



научно - практический журнал
Вопросы реконструктивной
и пластической
Хирургии

№3-4 (22-23)

сентябрь-
декабрь 2007

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ЗАО «Сибирская микрохирургия»

ПРИ УЧАСТИИ:

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН

Сибирского государственного медицинского университета

Научно-исследовательского института гастроэнтерологии при СибГМУ

Умение ставить разумные вопросы – признак ума и проницательности.

И. Кант (1724–1804), немецкий философ

Журнал зарегистрирован
в Министерстве по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовой коммуникации РФ
Св-во ПИ №77-9259 от 22.06.2001

Выходит 4 раза в год

Издается на средства
спонсоров и рекламодателей

Территория распространения:
Российская Федерация, страны СНГ

Подписной индекс
в агентстве «Роспечать» – 36751

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

В.Ф. Байтингер, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

А.И. Цуканов, к.м.н.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Н.А. Суханова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Р.С. Баширов, профессор

В.М. Воробьев, профессор

Г.Ц. Дамбаев, член-корреспондент РАМН

Г.К. Жерлов, профессор

И.В. Запускалов, профессор

С.В. Логвинов, профессор

В.К. Пашков, профессор

А.А. Сотников, профессор

В.И. Тихонов, профессор

В.В. Юркевич, профессор

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Massimo Ceruso (Италия)

Wayne A. Morrison (Австралия)

Dragos Pieptu (Румыния)

Simo K. Vilkki (Финляндия)

К.Г. Абалмасов, профессор (Москва)

А.А. Воробьев, профессор (Волгоград)

В.Г. Голубев, профессор (Москва)

А.Н. Горячев, профессор (Омск)

С.С. Дыдыкин, профессор (Москва)

А.Ю. Кочиш, профессор (Санкт-Петербург)

М.С. Любарский, член-корреспондент РАМН (Новосибирск)

Н.В. Островский, профессор (Саратов)

А.Г. Пухов, профессор (Челябинск)

К.П. Пшениснов, профессор (Ярославль)

Н.Ф. Фомин, профессор (Санкт-Петербург)

И.В. Шведовченко, профессор (Санкт-Петербург)

А.И. Шевела, профессор (Новосибирск)

ГРУППА РАЗРАБОТКИ И ВЫПУСКА:

С. Соболев, О. Седельников, Е. Лавров.

Руководитель: Ю.Н. Мясников.

Корректора и перевод: Н.А. Суханова.

Отпечатано в Учебно-производственной
типографии Томского госуниверситета.
634050, г. Томск, пр. Ленина, 66.
Лицензия ПД №00208.
Заказ №49. Тираж 1000 экз.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

Тел.: (3822) 64-53-78, 53-26-30,

тел./факс: (3822) 64-57-53.

E-mail: sibmicro@post.tomica.ru, microhirurgia@tomsknet.ru

WWW: <http://www.microsurgeryinstitute.ru>

© «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии», 2007

научно - практический журнал
Вопросы реконструктивной
 и пластической
Хирургии
 №3-4 (22-23)
 сентябрь-
 декабрь 2007

Слово редактора.....	11
Наши юбиляры.....	12
МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ (Тексты даны в авторском (оригинальном) варианте)	15
<i>Байтингер В.Ф.</i> 4-й Конгресс Мирового общества реконструктивных микрохирургов	15
<i>Алипов В.В., Тараскин А.Ф., Челнокова Н.О., Лебедев М.С., Кузовахо В.В.</i> Новые способы эндоскопической коррекции гастродуоденальной перфорации в экспериментальной хирургии	22
<i>Ашихмин С.П., Зайцева О.О., Мешандин А.Г., Банников С.А.</i> Новые направления использования азидата натрия как консерванта биоматериала для отработки новых хирургических технологий в эксперименте	24
<i>Баландина И.А., Лопанов А.А., Алиев В.И.</i> Топографо-анатомическая характеристика внутриорганного венозного русла сердца человека	26
<i>Баширов С.Р., Баширов Р.С., Гайдаш А.А., Скочилова О.Е., Селезнев Ю.А., Алексеев В.А.</i> Лечение продолжающихся кровотечений из гигантских пенетрирующих язв двенадцатиперстной кишки у лиц пожилого и старческого возраста	27
<i>Бауэр И.В., Королева А.М., Казарезов М.В., Головнев В.А., Косицын А.А., Головнев А.В.</i> Разработка новых методов диагностики и лечения псевдоартроз	28
<i>Бежин А.И., Попов В.Е., Нетяга А.А., Басова Ю.В.</i> Мультимедийные технологии в изучении топографической анатомии и оперативной хирургии	31
<i>Владимиров В.Г., Иванов А.А., Желтиков Н.С., Сурков Н.А., Альбицкая Е.В.</i> Характеристика некоторых образований боковой области лица по данным ультразвукового исследования	33
<i>Волков С.И., Цай Г.Е., Дыдыкин С.С.</i> Индивидуальные различия в строении и кровоснабжении ветвей лицевого нерва.....	35
<i>Воробьев А.А., Поройский С.В., Егин М.Е., Колмаков А.А., Безбородов С.А.</i> Возможности новых информационных технологий в клинической анатомии	37
<i>Галимов О.В., Ханов В.О., Галимова Е.С.</i> Новые подходы в лечении больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, протекающей на фоне бронхиальной астмы	38
<i>Гибатулин Н.В., Речанов А.Н., Гибатулина И.О.</i> Опыт малоинвазивного хирургического лечения больных со стерильным панкреонекрозом	39

<i>Дронова О.Б., Мирончев А.О.</i> Анатомо-эндоскопические особенности пищеводно-желудочного перехода и их клиническое значение	40
<i>Дюдин Л.П., Обыденнов С.А., Ларионов М.В., Обыденнов Д.С.</i> Возможность применения большого сальника для закрытия дефектов мягких тканей волосистой части головы и костей свода черепа	42
<i>Ершова К.И., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Мазурин В.С., Ахметов М.М., Шабаров В.Л., Соколов Н.Н., Ревякина М.А.</i> Хирургический этап в диагностике диссеминированных заболеваний легких	43
<i>Занин В.Ю.</i> Анатомическое обоснование выбора доступа для блокады плечевого сплетения при операциях на верхних конечностях	44
<i>Зурнаджан С.А., Мусатов О.В., Богатырева О.Е.</i> Динамика морфометрических показателей репаративного процесса ран селезенки в зависимости от способа их ушивания в эксперименте	46
<i>Исмагилов А.Х., Хасанов Р.Ш., Гимранов А.М., Зинченко С.В.</i> Способ видеоторакоскопической мобилизации питающих сосудов для дополнительной васкуляризации ТРАМ-лоскута при одномоментных реконструкциях по поводу рака молочной железы центральной и медиальной локализации	47
<i>Ишков С.В., Пашкова Т.М.</i> Варианты задней черепной ямки по данным спиральной компьютерной томографии и их значение для оптимизации оперативных доступов	48
<i>Каган И.И.</i> Методы прижизненной визуализации в современной клинической анатомии	50
<i>Каган И.И., Третьяков А.А.</i> Опыт разработки и анатомо-экспериментального обоснования микрохирургических билиодигестивных, желудочно-кишечных и тонко-толстокишечных анастомозов со сфинктерными свойствами	52
<i>Кадыров А.Ш., Степанов Ю.П., Власов П.А.</i> Некоторые особенности метаболизма фосфолипидов регенерирующих структур в двухрядном инвертированном и однорядном эвертированном гастродуоденальном анастомозе	54
<i>Канюков В.Н., Каган И.И., Мотина Н.А., Пряхин А.В., Урбанский А.К.</i> Индивидуальные различия макромикроскопического строения внутренних и наружных мышц глазного яблока	54
<i>Каюмходжаев А.А., Гуламов А.Б., Мирзахмедов Б.М.</i> Альтернативные сосудистые пучки в качестве источников реваскуляризации микрохирургических лоскутов, пересаженных в пахово-подвздошную область	56
<i>Каюмходжаев А.А., Мирзахмедов Б.М.</i> Усовершенствование аутоотрансплантации лоскутов при дефектах мягких тканей нижних конечностей	57
<i>Ким В.И., Каган И.И.</i> Лимфатическое русло твердой оболочки головного мозга и эпидурального клетчаточного слоя на внутреннем основании черепа	58
<i>Колсанов А.В., Волова Л.Т., Дорожкина Е.Б.</i> Клеточные культуры фибробластов в местном лечении раневых дефектов кожи после дермабразии	60

<i>Колсанов А.В., Иванова В.Д., Волова Л.Т.</i> Клеточные культуры фибробластов в лечении ожоговых ран и трофических язв	61
<i>Колсанов А.В., Кондулуков А.Н.</i> Дифференцированный подход в лечении больных с вросшим ногтем	62
<i>Коновалов Д.Ю.</i> Анатомо-экспериментальные основы применения микрохирургической техники в восстановительной хирургии ободочной кишки	63
<i>Королева А.М., Бауэр И.В., Казарезов М.В., Головнев В.А., Косицын А.А., Головнев А.В.</i> Костно-кожная пластика в реабилитации больных с тканевыми дефектами и пресевдоартрозами, их сравнительная характеристика по периодам лечения	65
<i>Ларионов М.В., Обыденнов С.А., Обыденнов Д.С.</i> Эффективность применения операции липосакции у пациентов, страдающих тяжелыми формами лимфедемы верхних и нижних конечностей	67
<i>Леванович В.В., Романчишен А.Ф., Карпатский И.В.</i> Анатомическое обоснование методики сохранения наружной ветви верхнего гортанного нерва при вмешательствах на щитовидной железе.....	68
<i>Леванович В.В., Романчишен А.Ф., Карпатский И.В.</i> Дополнения к технике мобилизации щитовидной железы с учетом топографии ее фиксирующих структур	69
<i>Лесовик В.С.</i> Микрохирургические проксимальный и дистальный анастомозы при портальной гипертензии в эксперименте	70
<i>Лойт А.А.</i> Анатомия как основа патологии.....	72
<i>Лядов В.К., Шрайнер И.В., Головинский С.В., Овсяницкая М.А., Кочергин М.В., Богомазова С.Ю., Феденко В.В.</i> Влияние коллагенового покрытия на выраженность брюшных сращений с полипропиленовой сеткой – экспериментальное исследование на модели кролика.....	73
<i>Лященко С.Н.</i> Новые данные по гистотопографии забрюшинного пространства и их прикладное значение	75
<i>Мищенко А.Н.</i> Анатомические аспекты эндоскопии долевых и сегментарных бронхов легкого	77
<i>Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Паршин В.Д., Шимбирева О.Ю., Вишневская Г.А.</i> Свободные реваскуляризированные аутооттрансплантаты в хирургии трахеи	79
<i>Михайлов С.Н.</i> 3D-моделирование трахеобронхиального дерева плода человека в раннем плодном периоде онтогенеза	82
<i>Михайлов С.Н., Януленис Л.Б.</i> К вопросу об анатомии трахеи и главных бронхов человека в раннем плодном периоде онтогенеза.....	83
<i>Моргунова Н.Ю., Малыгин Е.Н., Смирнова Э.Д., Малыгин С.Е.</i> Современные эндопротезы в реконструкции молочной железы после мастэктомии.....	84

<i>Новаковская Е.А.</i> Особенности эндоскопической анатомии гастродуоденального перехода у лиц юношеского возраста	85
<i>Обыденнов С.А., Ларионов М.В., Обыденнов Д.С.</i> Вариант восстановления анатомических пропорций в области большой грудной мышцы у пациента с синдромом Поланда	87
<i>Островский Н.В., Бодун Р.Д., Шиповская А.Б., Чернова Р.К., Шаронова Е.А., Белянина И.Б., Моисеенко Д.С.</i> Современные биотехнологии в лечении ожоговых ран	88
<i>Паршин В.Д., Дыдыкин С.С., Тарабрин Е.А.</i> Аллотрансплантация трахеи в анатомическом эксперименте	90
<i>Паршин В.Д., Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Тарабрин Е.А., Дыдыкин С.С., Гуляев В.А., Русаков М.А., Выжигина М.А., Жидков И.Л., Фисенко Е.П., Фишкова З.П., Орешкина Т.Д., Воробьева Н.Т., Бунатян К.А.</i> Первый опыт алотрансплантации трахеи в клинике	91
<i>Протасов А.В., Титаров Д.Л., Богданов Д.Ю.</i> Протезирующие способы оперативного лапароскопического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	92
<i>Селезнев Ю.А., Баширов Р.С., Баширов С.Р., Скочилова О.Е.</i> Место лечебной эндоскопии в лечении больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями и их рецидивами	94
<i>Селезнев Ю.А., Баширов Р.С., Баширов С.Р., Скочилова О.Е.</i> Способ остановки профузного кровотечения из гигантских пенетрирующих язв задней стенки двенадцатиперстной кишки на фоне геморрагического шока	98
<i>Селезнев Ю.А., Баширов Р.С., Баширов С.Р., Скочилова О.Е.</i> Способ хирургического лечения язвенной болезни желудка при локализации язвы в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны.....	99
<i>Селянинов К.В., Малиновская И.С., Семичев Е.В., Баранова Е.Н., Синичев Д.Н.</i> Клинические аспекты трансплантации кожных лоскутов.....	99
<i>Слепцов И.В., Серников Р.А., Тимофеева Н.И., Федотов Ю.Н., Макарыш В.А., Бубнов А.Н.</i> Комбинированное применение этаноловой склеротерапии и лазер-индуцированной интерстициальной термотерапии – результаты клинического применения	101
<i>Слепцов И.В., Черников Р.А., Чинчук И.К., Семенов А.А., Тимофеева Н.И., Федотов Ю.Н., Бубнов А.Н.</i> Оптимизация методики проведения этаноловой склеротерапии кистозно-трансформированных узлов щитовидной железы.....	103
<i>Соколов Н.Н., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Мазурин В.С., Дыдыкин С.С., Головинский С.В., Фролов А.В.</i> Методика видеоторакоскопии с равномерной двусторонней элевацией грудины при операциях на переднем средостении (анатомо-клиническое исследование)	105
<i>Соколов Н.Н., Мазурин В.С., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Головинский С.В., Фролов А.В.</i> Непосредственные результаты лечения больных неспецифическим рецидивным спонтанным пневмотораксом с применением видеоторакоскопической аппаратной резекции легкого (клиническое исследование)	105
<i>Титаров Д.Л., Протасов А.В., Богданов Д.Ю.</i> Лечение больных с вентральными грыжами с соблюдением принципов косметичности	106

<i>Толстокоров И.Г., Бомбизо В.А., Синявин А.В.</i> Малоинвазивные хирургические вмешательства при остром билиарном панкреатите	108
<i>Трунин Е.М., Шабонов А.А., Волокитин А.И.</i> Экспериментальное обоснование хирургической тактики в связи с изменением хода раневого канала при смещении органов и фасций шеи	109
<i>Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Ысманалиев М.Т.</i> Реконструктивная хирургия мочеточников	111
<i>Чемезов С.В., Самоделкина Т.К., Маковлева О.А.</i> Гистотопографические взаимоотношения слоев стенки желудка в норме и при патологии	113
<i>Черных А.В., Малеев Ю.В., Шмакова Н.М.</i> Новые данные по топографии возвратного гортанного нерва	115
<i>Черных А.В., Пискова Н.В., Тимошенко О.А., Пономарев Я.В.</i> Сравнительная оценка различных способов мастоидопластики у больных хроническим средним отитом ...	117
<i>Шевченко К.В., Островский Н.В., Бейдик О.В.</i> Анатомо-хирургическое обоснование остеосинтеза трубчатых костей кисти аппаратами внешней фиксации ..	118
<i>Штейнле А.В., Гаврилин Е.В., Дудузинский К.Ю.</i> Сосудистый шов как альтернатива временному протезированию	120
<i>Штейнле А.В., Гаврилин Е.В., Дудузинский К.Ю., Коботаева Т.М., Сунцов В.Н., Штейнле Л.А., Хежев М.А., Трифонов М.Н., Семакин Р.В.</i> Разработка в эксперименте одномоментной реконструктивно-восстановительной операции при огнестрельном костно-артериальном повреждении конечности	127
<i>Штейнле А.В., Дудузинский К.Ю.</i> Статистика боевых ранений сосудов и классификации ишемии конечности	131
<i>Штейнле А.В., Дудузинский К.Ю., Хежев М.А.</i> Актуальные вопросы терминологии и классификации повреждений кровеносных сосудов	136
<i>Юлдашев С.М., Мустафин Т.И., Булыгин Л.Г., Куклин Д.С., Юлдашев М.Т.</i> Экспериментальное обоснование органосохраняющей операции при травматических разрывах почки с применением аллопластических материалов	138
<i>Юлдашев С.М., Хасанов А.Г., Юлдашев М.Г., Павлов В.Н., Габдулвалиев Р.Ф., Нуртдинов М.А., Суфияров И.Ф.</i> Органосохраняющие операции при травматических повреждениях органов мошонки в эксперименте	142
<i>Юркевич В.В., Ерендеев Е.П., Подгорнов В.В., Рудык В.Н.</i> Применение нечувствительного кровоснабжаемого медиального подошвенного комплекса тканей	145
<i>Юркевич В.В., Подгорнов В.В., Евескин М.Ш., Ерендеев Е.П.</i> Ликвидация кожных и/или костных дефектов при повреждениях и заболеваниях кисти	146
<i>Юркевич В.В., Подгорнов В.В., Евескин М.Ш., Каплюк А.Н.</i> Сравнительная оценка транспозиций и трансплантаций комплексов тканей при лечении термической травмы кисти и стопы	146
<i>Юркевич В.В., Баширов Р.С., Подгорнов В.В., Пекшев А.В.</i> Микрохирургические технологии восстановительного лечения больных с остеомиелитом пяточной кости	147

МАТЕРИАЛЫ К ЗАСЕДАНИЮ АССОЦИАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ АНАТОМОВ (Тексты даны в авторском (оригинальном) варианте)	148
<i>Алипов В.В.</i>	
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии: прошлое, настоящее, будущее	148
<i>Ахмадудинов М.Г.</i>	
Роль кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией в подготовке современных специалистов	149
<i>Бежин А.И., Попов В.Е., Нетяга А.А., Басова Ю.В.</i>	
Мультимедийные технологии в изучении топографической анатомии и оперативной хирургии	150
<i>Богданов В.Г., Бедринский Л.А., Хохлов П.Г., Соловьева М.О.</i>	
О значении и перспективах развития кафедр топографической анатомии и оперативной хирургии как двуединой дисциплины в системе высшего медицинского образования в современных условиях	151
<i>Волков А.В., Головнев В.А.</i>	
Прошлое, настоящее и перспективы развития кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии (к 140-летию кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии)	153
<i>Воробьев А.А.</i>	
Прошлое, настоящее и будущее кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии в медицинском вузе России.....	154
<i>Воронин А.И., Малафеева Е.Я.</i>	
Роль и функции контроля в процессе обучения на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии.....	155
<i>Зурнаджан С.А.</i>	
Вопросы усовершенствования методики преподавания оперативной хирургии и топографической анатомии на современном этапе подготовки будущих врачей.....	157
<i>Каган И.И.</i>	
Возможные пути развития и перспективы кафедр и оперативной хирургии и топографической анатомии в XXI веке	158
<i>Кернесюк Н.Л.</i>	
Оперативная хирургия и топографическая анатомия как наука и фундаментально-прикладная дисциплина	160
<i>Колсанов А.В.</i>	
Перспективы развития кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии.....	161
<i>Котов И.И.</i>	
Цель и задачи кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии на современном этапе	162
<i>Красников Ю.А.</i>	
Пропедевтика хирургии	163
<i>Марущенко Г.Н., Сергиенко А.В.</i>	
Инновационные технологии в изучении оперативной хирургии и топографической анатомии	165
<i>Намоконов Е.В., Гончаров А.Г.</i>	
Формирование системы и обеспечение качества преподавания оперативной хирургии и клинической анатомии в современных условиях	166

Николаев А.В.

Роль и место кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в высшем медицинском образовании..... 167

Новиков Ю.В., Пулин А.Г., Гагарин В.В., Рицков С.В., Кочергин А.Ф., Семишин В.Н., Червиняк А.Н.

Значение кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в развитии новых хирургических технологий 169

Пантелеев С.М.

Топографическая анатомия как основа интерпретации современных научных данных 170

Самотесов П.А., Горбунов Н.С., Большаков И.Н., Залевский А.А.

Роль кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в подготовке врача-клинициста 171

Смирнова Э.Д., Протасов А.В.

Место кафедр оперативной хирургии и клинической анатомии в преподавании современных хирургических технологий 172

Сумкина О.Б.

Роль кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии в подготовке современного врача 174

Семенов Г.М.

Основные направления развития кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии СПбМУ в XXI веке 175

Сигал З.М., Никифорова А.Н.

Неотложные вопросы кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии и пути их решения 176

Татьянченко В.К.

Опыт организации учебного процесса по клинической анатомии и оперативной хирургии в системе постдипломного образования 178

Трунин Е.М.

Роль кафедры оперативной и клинической хирургии СПбМАПО в системе последипломной подготовки врачей-хирургов 179

Цай Г.Е.

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии Тверской государственной медицинской академии..... 180

Цеймах Е.А.

Роль и перспективы развития кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии..... 181

Черных А.В.

О значении комплексных научных исследований кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии с кафедрами хирургического и нехирургического профилей 182

Юлдашев М.Т.

Роль и перспективное развитие кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в XXI веке 183

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Сдвоенный номер нашего журнала посвящен трем событиям. Здесь опубликованы информация о 4-ом Конгрессе Международного общества реконструктивной микрохирургии (Афины, 24-26 июня 2007 г.), материалы научной конференции «Новые оперативные технологии: анатомические, экспериментальные и клинические аспекты» (Томск, 27-28 сентября 2007 г.) и доклады членов «Ассоциации клинических анатомов» по вопросу будущего кафедр оперативной хирургии, заседание которой будет проходить в рамках вышеуказанной конференции.

Подготовка этих материалов проходила на фоне двух событий, которые, по моему мнению, не могут оставить равнодушными людей, получивших образование и ставшими учеными во времена Советского Союза. Речь идет о совместном проекте Российской Академии наук и Международной Академии «Бренд и наука» (июль 2007 г.) и запуском 5 июля 2007 г. по инициативе председателя ВАК академика М.Кирпичникова электронной системы «Антиплагиат ВАК». По мнению президента Фонда «Династия» Дмитрия Зими́на, инвестирование в наукоемкое производство в нашей стране сегодня невозможно, так как «произошла интоксикация нефтью и газом и ничего конкурентоспособного на мировом рынке из традиционных областей в России производиться не может». Фонд «Династия» предпринимает большие усилия по организации благотворительной поддержки фундаментальной науки, а его президент сетует на то, что крупный российский бизнес не доверяет российской науке. Выход из сложившейся ситуации Д.Зимин видит в реализации проекта «Бренд и наука» (Марина Хохлова). Цель этого проекта – «проинформировать науку о запросах бизнеса и познакомить бизнес с возможностями и потенциалом российской науки». Предполагается, что Международная Академия бренда организует конкурс инновационных проектов молодых российских ученых с тем, чтобы наиболее интересные проекты предложить российским компаниям. Считаю этот путь малоперспективным. Поддержка фундаментальной биологической и медицинской науки – это дело Государства! Бизнес может поддержать только прикладные инновационные проекты в области энергетики, информационных технологий, нанотехнологий, машиностроения и др. Хотя для этого необходимо создать особые условия законодательного характера и разработать механизм обуздания чиновничьего произвола.

Сегодня хорошие условия для частных инвестиций в науку созданы в США, где авторами около трети инновационных проектов являются выходцы из России (данные вице-президента РАН, академика Н.Добрецова). Многие из этих проектов представляют интерес для крупного американского бизнеса. Убежден, что фунда-

ментальные исследования, результаты которых обычно не дают быстрой материальной выгоды, должны находиться (как и во времена СССР) под финансовым патронажем Государства. А что же мы имеем сегодня? Каково качество нашего научного продукта? Может быть, мы по привычке продолжаем тешить себя тем, что мы великая научная держава? Обратимся к данным Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ. Они говорят о парадоксальной ситуации в российской науке: в то время как многие ученые заявляют о кризисе, число диссертаций, утвержденных ВАК, постоянно растет. По данным Рособнадзора, в 1995 г. соискатели научных степеней защитили 11 553 диссертаций по ключевым дисциплинам, в 2005 г. – уже 30 116. Особенно заметен почти четырехкратный рост числа кандидатов и докторов гуманитарных наук и трехкратный – медицинских и сельскохозяйственных. Отклоняются, по данным ВАК, всего 3% представленных работ. Причина парадокса проста – значительное число диссертаций – фальшивые, украденные у другого автора или скопированные из нескольких работ. На рынке серых диссертаций цена одной работы колеблется от 3000 до 15000 \$. Спрос на корочку кандидата и доктора наук стабильный. В обществе высок престиж ученой степени. Запуск электронной системы «Антиплагиат ВАК», которая на основе анализа текста позволит быстро проверять подлинность авторства диссертаций и оперативно публиковать авторефераты соискателей научных степеней, возможно, окажет полезную услугу российской науке. Однако подорвать серый рынок диссертаций таким способом вряд ли удастся. Цены на нем только вырастут («Ведомости», №123(1897) от 6 июля 2007 г.). Удивительную тягу к научным знаниям обнаружила в последние годы российская элита. В коротких перерывах между важными государственными или корпоративными делами чиновники и бизнесмены получают кандидатские и докторские степени, о чем много пишет пресса. Эта тяга к науке будет способствовать расцвету регулярного использования «научных негров». Извечный вопрос: «Что делать?». Не знаю. По данным исследования Тагира Калимуллина из ВШЭ, в 1980 – 1990-х годах в США после проверки валидности дипломов были закрыты 50 университетов. То есть, плагиат и, как следствие, фальшивые дипломы – не только российская проблема.

Уверяю Вас, дорогой читатель, что все публикации в этом номере журнала не являются плагиатом. Их лично выполнили известные врачи-ученые, имеющие большой опыт научной и лечебной работы, которых никогда не использовали в качестве «научных негров».

С уважением, главный редактор
профессор В.Ф. Байтингер

Элеонора Дмитриевна Смирнова: **ПУСТЬ СВЕТЛЫХ ДНЕЙ НЕ РВЕТСЯ НИТЬ – ЧЕМ БОЛЬШЕ ЛЕТ, ТЕМ БОЛЬШЕ СЧАСТЬЯ**

В 1937 году в марте родилась в семье Лебедевых дочка с большими карими глазами. Сверхспособная, талантливая и удивительной красоты девочка закончила школу с золотой медалью и поступила в 1-й Московский медицинский институт. Свою врачебную деятельность Элеонора Дмитриевна начала в Корсаковской районной больнице Орловской области врачом-хирургом, где, оставив после себя самые теплые воспоминания, возвращается в Москву и с января 1961 года работает в 13-й городской больнице.

В сентябре 1963 года по приглашению профессора Кирпатовского Игоря Дмитриевича она переходит на работу в Российский университет дружбы народов на кафедру оперативной хирургии и топографической анатомии. Здесь Элеонора Дмитриевна прошла путь от старшего лаборанта до профессора, а с 1997 года по настоящее время заведует этой кафедрой.

Придя на кафедру на должность старшего лаборанта, она сразу же включилась в научные исследования, посвященные разработке проблемы пересадки органов и тканей. В 1968 году результаты этих исследований были оформлены в виде кандидатской диссертации «Локальное рентгеновское облучение при гомотрансплантации», а в 1986 году она успешно защищает докторскую диссертацию «Хирургические и биологические аспекты трансплантации тонкой кишки».

С именем профессора Смирновой Э.Д. связаны такие серьезные исследования в науке, как разработка моделей пересадки тонкой кишки, разработка методов коррекции морфофункциональных изменений внутриорганных кро-



венозного русла тонкой кишки при ее аутотрансплантации и электромагнитном воздействии. Особый интерес представляют научные исследования по изучению влияния неспецифических и специфических факторов трансплантации на жизнеспособность и функциональную активность гормонсекретирующих органов и клеток. Она является автором более 200 научных работ, включая монографии и учебник по клинической анатомии.

Это были годы большой научной и педагогической деятельности, что отмечено присвоением ей высокого звания «Отличник здравоохранения» и «Почетный работник высшего образования». В течение многих лет профессор Смирнова Э.Д. активно участвовала в общественной жизни Университета и города Москвы. На протяжении двух созывов она выполняла обязанности депутата Черемушкинского райсовета г. Москвы, работая в комиссии по здравоохранению. Вызывает глубокое уважение ее беспредельная отдача любимому делу, энтузиазм и бескорыстие, которые являются главной чертой Э.Д. Смирновой, как представителя русской интеллигенции нашего времени.

Велика заслуга Элеоноры Дмитриевны и в деле подготовки и воспитания высококвалифицированных специалистов, которые под ее руководством защитили диссертации и, работая в разных уголках России, прославляют имя своего Учителя профессионализмом и ответственностью в делах. Для Элеоноры Дмитриевны характерно чувство нового, стремление к совершенствованию, что выразилось внедрением в учебный процесс новых обучающих технологий. Довольно трудно охватить все аспекты высокопозлезнающей деятельности профессора Э.Д. Смирновой.

С 1976 года по настоящее время она является ученым секретарем диссертационного совета РУДН по специальностям: хирургия, сердечно-сосудистая хирургия, травматология и трансплантология.

Профессор Смирнова Э.Д. относится к категории лучших лекторов Университета. Она буквально заражает своей энергией окружающих, постоянно будит в студентах активность и творческое начало. Ее лекции по клинической анатомии и оперативной хирургии считаются самыми популярными среди студентов медицинского факультета.

Сочетание высокого профессионализма, доброты и большого трудолюбия снискали ей уважение и заслуженный общественный авторитет у студентов и сотрудников Российского университета дружбы народов.

С любовью и почтением,

З.С. Каитова, И.Д. Кирпатовский, кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии, Российский университет дружбы народов, Москва.

Игорь Дмитриевич Кирпатовский: БУДУТ ВЕЧНО В ВАШЕЙ ВЛАСТИ ЗДОРОВЬЕ, МОЛОДОСТЬ И СЧАСТЬЕ

27 июня 2007 года исполнилось 80 лет Игорю Дмитриевичу Кирпатовскому. Сам юбиляр не любит громких речей и торжеств, но нам очень хочется рассказать о своем Учителе.

Игорь Дмитриевич Кирпатовский родился в семье служащих на Украине, в селе Малая Виска. На промышленном предприятии его отец работал бухгалтером, а мать — машинисткой. Окончив школу для одаренных детей с золотой медалью, Игорь Дмитриевич поступил в 1945 году в 1-й Московский ордена Ленина медицинский институт, где работали крупнейшие ученые-медики: Иван Михайлович Сеченов, Нил Феодорович Филатов, Сергей Петрович Боткин и многие другие. В 1951 году с отличием окончив его, И.Д. Кирпатовский поступает на кафедру оперативной хирургии и топографической анатомии в аспирантуру, успешное обучение в которой было отмечено блестящей защитой кандидатской диссертации в 1954 году. Изучая хирургическую анатомию стопы, он ввел новое понятие «фасциальный узел», имеющее не только теоретическое, но и практическое значение. Исследования в области хирургической анатомии все последующие годы продолжают привлекать его внимание, и в 1961 году, в 34-летнем возрасте, он успешно защищает докторскую диссертацию. Осенью 1963 года Игорь Дмитриевич Кирпатовский направляется в США для ознакомления с основными трансплантационными центрами. Воспринятые там идеи теоретической и практической трансплантологии определили в дальнейшем направления научной и организационной работы Игоря Дмитриевича. По возвращении домой у него начинае-



ся новый период в его жизни, когда его приглашают на заведование кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии Университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (ныне Российский университет дружбы народов). Первыми преподавателями на новой кафедре были Э.Д. Смирнова и В.П.Кулик. За годы совместной работы под руководством Игоря Дмитриевича Кирпатовского на кафедре сложились пироговские традиции преподавания предмета, и неслучайно на заведование кафедрой оперативной хирургии и клинической анатомии РУДН была избрана его первая ученица Элионора Дмитриевна Смирнова, как «связующее звено» его с внешним миром.

Не желая занимать высокие академические посты и официальные должности, хотя имел на это возможности, Игорь Дмитриевич всю свою творческую жизнь занимался и занимается любимым делом — наукой, которая принесла ему мировую известность и авторитет. Разносторонняя одаренность и самобытный талант дали возможность Игорю Дмитриевичу с глубоким пониманием подходить к новым направлени-

ям в науке, а удивительная трудоспособность позволяет ему на всех этапах творческого пути добиться больших успехов в различных областях медицины. Особый интерес представляют работы И.Г. Кирпатовского по клинической трансплантации эндокринных органов. Он впервые применил метод пересадки гипоталамо-гипофизарного комплекса на сосудистой ножке с восстановлением артериально-венозной системы. Он разработал и внедрил в клиническую практику принципиально новую схему иммуносупрессивной терапии. Он первый обосновал идею строгого отбора показаний для трансплантации гормонально-активных органов, и подобное предложение впоследствии оказалось как нельзя кстати при различных формах гипогонадизма. Он разработал уникальный метод культивирования клеток эндокринных органов. Вряд ли творчество кого-либо из представителей современной медицины становилось предметом столь серьезных дискуссий, как творчество Игоря Дмитриевича. В значительной степени они проистекали из того, что его идеи, в отличие других ученых-мыслителей, использовались в клинической практике. Обладая виртуозной хирургической техникой, он одним из первых в России провел операции по коррекции пола. По этому разделу хирургии была опубликована монография «Патология пола и его коррекция», которая и на сегодняшний день является настольной книгой для подрастающего поколения пластических хирургов.

Говоря о значении научного творчества Игоря Дмитриевича, уместно перефразировать слова американского социолога А.

Боскова и сказать, что Кирпатовский дал андрологии имя и программу. Соглашаясь с такой оценкой, нужно признать, что одного этого уже достаточно, чтобы считать его основоположником клинической андрологии в России. Он первый, кто ввел в учебный процесс в ВУЗах клиническую андрологию. С его именем связаны серьезные исследования по изучению функции органов нейро-эндокринной системы при андрогенной недостаточности. Разработанная и примененная им техника пересадки семявыносящего протока или сочетанные пересадки гормон-секретирующих клеток при мужском бесплодии вызывают особый интерес и восхищение. Следует отметить, что его научные труды отличаются тщательностью разработки и «авантюризмом» оперативных приемов. Являясь новатором и оптимистом, Игорь Дмитриевич постоянно стремится к внедрению нового и прогрессивного в жизнь; им прооперированы несколько тысяч пациентов по различным аспек-

там хирургии и андрологии. Инициативность и целеустремленность позволили Кирпатовскому не только объединить талантливых ученых-единомышленников, но и создать свою «школу». Несомненно, растущее число последователей научных идеи И.Д. Кирпатовского приходят к выводу о том, что он блестящий ученый и «отец» клинической трансплантационной андрологии и эндокринологии.

И. Д. Кирпатовский – мудрый педагог: колоссальный опыт клинической работы и академичность буквально завораживают студентов и коллег на лекциях и конференциях. Пожалуй, нет города в РФ, врачам которого не была бы знакома фамилия И. Д. Кирпатовского. Под его руководством подготовлены и защищены более 100 кандидатских и докторских диссертаций. Игорем Дмитриевичем Кирпатовским опубликовано свыше 600 работ, в том числе монографии и учебники для студентов и врачей. Результаты уникальных достижений по трансплантационной андрологии

отмечены правительственными наградами и подтверждены Патентами на изобретения.

Игорь Дмитриевич Кирпатовский – талантливый хирург, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки, академик РАМТН, член-корр. РАМН, член Нью-Йоркской академии, почетный профессор РУДН и многих других.

Небезынтересно отметить, что Игорь Дмитриевич – счастливчик и баловень судьбы. Ему удалось создать и сохранить семью: у него идеальный сын и прекрасная жена-спутница на протяжении более 50 лет.

Мы поздравляем дорогого Игоря Дмитриевича Кирпатовского с юбилеем и желаем здоровья, долгих лет активной жизни, творческих успехов в его благородном труде на благо человечества.

З.С. Каитова, Э.Д. Смирнова,
кафедра оперативной хирургии и
клинической анатомии, Российс-
кий университет дружбы народов,
Москва.

МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(тексты даны в авторском (оригинальном) варианте)

4-Й КОНГРЕСС МИРОВОГО ОБЩЕСТВА РЕКОНСТРУКТИВНЫХ МИКРОХИРУРГОВ

В.Ф. Байтингер

НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

24-26 июня 2007 г. в Афинском отеле «Hilton» проходил четвертый Конгресс Мирового общества реконструктивной микрохирургии (WSRM) под непосредственным руководством Президента Общества Julia K. Terzis, MD, PhD. Предыдущие конгрессы проходили на Тайване (Тайпей, 2001), в Германии (Гейдельберг, 2003) и в Аргентине (Буэнос-Айрес, 2005).

Почетным Председателем Конгресса был **Panayotis N. Soucacos**, MD, FACS. Председателем оргкомитета – **Alexandros Beris**, MD. Конгрессу предшествовал совместный симпозиум (суббота, 23 июня) американского (ASRM) и мирового (WSRM) обществ реконструктивной микрохирургии под председательством Laurence B. Colen и Julia K. Terzis. Рассматривались вопросы коррекции лоскутов для реконструкции груди в связи с краевым некрозом, некрозом жировой клетчатки, и коррекции контралатеральной железы для симметрии с реконструированной. Были прочитаны четыре лекции по 30 минут, посвященные будущим технологиям восстановления нервов (A.L. Dellon, USA), лица (Fu-Chan Wei, Taiwan), тканевой инженерии (I.R.D. Evans, UK) и реконструкции груди (R.J. Allen, USA). Достаточно много внимания американские микрохирургии уделили реконструкции губ с использованием методов не только местной пластики, но и свободных лоскутов, а также лоскутов для восстановления усов. Ещё до начала Мирового конгресса многие его участники обсуждали сообщение P. Yu (USA) по тканевой инженерии трахеи.

Все секции конгресса, конечно, посетить не удалось. Однако то, что удалось увидеть и услышать, повергает в восторг и изумление. Реконструктивная микрохирургия бурно развивается. С трибуны с докладами и лекциями выступили около 330 ученых из многих стран 5 континентов мира. Из Российской Федерации докладчиков не было. Из Кыргызстана было представлено два доклада с трибуны и один стендовый доклад (Муса Матеев). В целом на съезде было представлено 86 стендовых сообщений, три из которых по итогам были отмечены премией в 1000 евро (Корея, Япония и Румыния).

24 ИЮНЯ (ВОСКРЕСЕНЬЕ)

В секции по реанимации лица в связи с параличом лицевого нерва преобладали доклады от группы **Julia K. Terzis** из Норфолка (США). С 1978 г. в Международном Институте микрохирургии (Eastern Virginia Medical School) наблюдали 153 ребенка в возрасте до 16 лет (средний возраст 8,3 года). Причины лицевого паралича различные: developmental (104), травма (15), удаление опухоли (14), ятрогенные (13), Белла (вирусы, бактерии) – 5, идиопатические (2). Срок денервации в среднем 86 месяцев. 88 детям была выполнена комбинированная реанимация лица в одну (5 пациентов) или несколько (от 2 до 7) стадий. В 77 случаях комплексная реанимация лица включала свободную пересадку мышц для smile reconstruction: у 36 пациентов использовали m. gracilis с противоположной стороны, у 29 – m. pectoralis major, у 1 – m. serratus anterior; нейротрансплантаты: у 74 – n. suralis, у 7 – n. saphenous. Эстетический результат операции удалось проследить в 94% случаях (видеосъемка) по трем параметрам: замыкание глазной щели, улыбка, depressor-функция (восстановление носогубной складки). Было сделано заключение о том, что используемая технология дает великолепные и хорошие результаты, но никогда не удастся добиться нормы.

Великолепный анатомо-клинический доклад сделал **Wei Wang** из Шанхая о реанимации лица с использованием свободной пересадки m. sterno-cleido-mastoideus. 10-летний опыт лечения паралича лицевого нерва (96 пациентов) показал **Paul J. Guelinckx** (Бельгия). Все вмешательства были выполнены в один этап: реанимация улыбки путем свободной пересадки minigracilis+невротизация через XII пару и замыкание глазной щели транспозицией m. temporalis. Докладчик убеждал, что реанимация в один этап несколько не хуже классической двухэтапной.

Michael Klebuc из Хьюстона для ранней реанимации средней зоны лица и окололаторовой области (~14,3 месяца) предложил использовать пересадку masseter nerve от тройничного нерва в выделенные здесь же щечные ветви

лицевого нерва. Результаты (в среднем 19 месяцев) весьма обнадеживающие. Слушатели восприняли эту технологию как удачную, поскольку она выполняется только на парализованном участке лица. Функциональных нарушений (жевание) после операции не обнаружено.

Хорошие результаты реанимации лица были получены после пересадки свободного торакодорзального лоскута и внутренней косой мышцы живота (**Wei Wang**, Шанхай и **Akihiko Takushima**, Япония) с классической невротизацией (facialhypoglossal network system).

Доклад **Tomas Nassif** (Бразилия) был посвящен собственному методу восстановления sphincter oculi при реанимации лица с помощью свободного невротизированного лоскута m.platysma. Последний расщеплялся на две порции. Каждую укладывали через блефаропластический разрез на верхнее и нижнее веко (не опубликован).

Восторженно был встречен патриарх японской микрохирургии **Susumu Tamai**. Минут пять модератор Presidential Symposia профессор Panayotis N.Soucasos (Греция) перечислял все звания и титулы S.Tamai. Его лекция, посвященная развитию микрохирургии в Японии, продемонстрировала факт неразрывной связи с американской и европейской микрохирургиями (Bunke, Cobett). Приоритетами японской микрохирургии, по мнению S.Tamai, являются так называемые «перфораторные лоскуты» и супермикрохирургия Isao Koshima.

Выступление знаменитого **James Urbaniak**, имеющего самый большой в мире опыт лечения аваскулярного некроза головки бедренной кости, изумило всех хорошими результатами. Он сделал ставку на реваскуляризацию и стимуляцию остеогенеза головки бедренной кости кровоснабжаемым трансплантатом малоберцовой кости и крыла подвздошной кости имплантируемыми в неё через специально сформированный канал в шейке. В лекции «Как улучшить результаты репарации нервов?» **Hanno Millesi** (Австрия) много внимания уделил своему детищу – «coaptation end in side», биodeградируемым кондуитам, факторам роста (bFGF, NGF-S7) и тканевой инженерии периферических нервов.

24 июня 2007 г. состоялись также две крупные секции по экспериментальной микрохирургии (21 доклад). Они были настолько интересными, что требуют особого комментария. **Joon Pio Hong** (Южная Корея) доложил результаты использования рекомбинантного человеческого эритропоэтина (5000 iv/kg) на выживаемость несвободного TRAM – лоскута, поднятого у двух групп крыс (**Sprague Dawley**). В опытной группе после подъема лоскута был вызван 4-часовой «ишемический инсульт». За 30 мин. до реперфузии внутрибрюшинно вводили эритропоэтин. В опытной группе через 24 часа после реперфузии лоскута миелопероксидазная активность, содержание тканевой жидкости в лоскуте было значительно ниже, а уровень нитроксида значительно выше, чем в контрольной (без эритропоэтина) группе. Периваскулярная нейтрофильная инфильтрация и внутрисосудистая адгезия была отмечена лишь в контрольной группе. Выживаемость лоскута через 10 дней после операции составила в контрольной группе 47%, в опытной – 69%. Более высокую выживаемость лоскутов в опытной группе докладчик объяснял влиянием эритропоэтина (подавление воспаления, снижение нейтрофильной инфильтрации, увеличение нитрооксидов и стимуляция неoангиогенеза).

William Casey (США) дал оценку результатам применения специального протокола по борьбе с венозным тромбозом (в ближайшем послеоперационном периоде) внутриартериальной инфузией тканевого активатора плазминогена (ТРА-Alteplase). Специальный сосудистый катетер для инфузии устанавливали на сутки в артериальную ножку свободного лоскута с последующей ревизией венозного анастомоза. Использование ТРА-протокола в 11 случаях венозного тромбоза спасли лоскуты. Докладчик пришел к выводу, что используемый протокол – эффективная добавка (приложение) к лечению микрохирургического венозного тромбоза. Он снижает частоту «анастомотических» осложнений.

S.H.Wong (Канада) вопреки ожиданиям, в эксперименте доказал, что внутривенное введение кроликам 10 мг Fondaparinux (селективного ингибитора X-а фактора свертывания крови) не предотвращает ранние венозные тромбозы в микрососудистом анастомозе (модель – стандартный микровенозный анастомоз на подкожной вене уха кролика).

Великолепные иллюстрации избирательного накопления флуоресцентного липопростагладина E1 в стенке микроанастомозов (a.v.femoralis крыс породы Wistar) позволили японскому исследователю **Masayuki Okouchi** сделать вывод, что это вещество может быть с успехом использовано для профилактики вазоспазма и улучшения микроциркуляции в свободных лоскутах после их пересадки. Почему? Липопростагландин E1 – это препарат для доставки простагладина E1, аккумулирующийся в эндотелиальных и гладкомышечных клетках поврежденной сосудистой стенки. Только после расщепления тяжелой молекулы липопростагладина E1 в легких высвобождается активное вещество – простагландин E1.

Toshiya Yokoyama (Япония) показал изумительные результаты использования медиального плантарного венозного лоскута для закрытия дефектов ладонной поверхности пальцев, считая его по фактуре идеальным для кисти. Используя ультразвуковой метод, были обследованы 20 здоровых волонтеров (40 стоп) на предмет наличия или отсутствия коммуникантных вен в подкожной клетчатке медиальной подошвенной области. У 8 пациентов с дефектом ладонной поверхности пальцев кисти, после предварительного ультразвукового поиска подкожных коммуникантных вен медиальной поверхности стопы, эти лоскуты были пересажены на кисть с включением

в кровоток пальцевой артерии. У 2 из 8 пациентов с помощью УЗИ не удалось найти этих вен, однако интраоперационно они были обнаружены у всех. У всех 8 пациентов лоскуты прижились без осложнений. Примечателен факт восстановления чувствительности пересаженных лоскутов. **Christian T. Bonde** (Дания) доложил данные экспериментальных исследований на свиньях по изучению механизма ауторегуляции периферического кровотока в несвободных кожных и мышечных лоскутах, который защищает их от резких изменений перфузионного давления. Прежде всего речь идет о компенсациях в связи с уменьшением сосудистого кровотока в лоскуте, обусловленного острой констрикцией осевой артерии. Выполнены первые исследования по выяснению роли Ca^{++} каналов в мембранах ГМК (L-type) в механизме ауторегуляции с использованием соответствующего блокатора нимодипина и вазодилатора папаверина. Уменьшение кровотока в лоскуте в связи с «constriction of the artery» сопровождалось мощным ауторегуляторным ответом с полной компенсацией редуцированного до 70-80% кровотока. Другими словами, несвободный лоскут может полностью компенсировать редуцированный на 70-80% кровоток. Это обусловлено уменьшением периферического сосудистого сопротивления, вызванного местными механизмами. По предварительным данным, блокатор Ca^{++} каналов нимодипин увеличивает кровоток в лоскуте на $28 \pm 10\%$ и блокирует механизм ауторегуляции. Папаверин же повышает кровоток в лоскуте на $61 \pm 19\%$.

После доклада знаменитого американского хирурга **Brian C. Cooley** о причинах неудач, возникающих при использовании аутовенозных вставок в реконструктивной коронарной и окклюзионной хирургии сосудов нижних конечностей, прозвучали три доклада из Японии. Они никого не могли оставить равнодушными, поскольку касались новой технологии сосудистого шва (**Fuksawa Katsuyasu**) при наружном диаметре артерии менее 0,5 мм («Utilizing Dual Fish-Mouth Incision»), являющейся модификацией шва Turan (2001). Для этой работы необходим специальный микроскоп с увеличением в 50 раз. Затем **Michio Kimuro** продемонстрировал возможности ультразвуковой технологии (датчик 30 MHz) для оценки мелких сосудов ($d=0,15-0,2$ мм) на примере a.metacarpalis dorsalis. **Hideaki Watanabe** обратил внимание хирургов на трудности практического характера при выполнении стандартного микрососудистого анастомоза, а именно на шов задней стенки. Он предложил накладывать непрерывный шов сначала на заднюю стенку, а затем переходить на переднюю (узловой).

Египетский врач **Mohamed M. El-Shazly** продемонстрировал великолепные иллюстрации микрососудистого шва при сканирующей электронной микроскопии и предложил обсудить перспективы двух видов микрососудистого шва: внепросветного и внутрипросветного. **Georg M. Huemer** (Австрия) предложил использовать в обучении технике наложения микрососудистого шва эндоскопический контроль. Он продемонстрировал возможности гибкого эндоскопа фирмы «Эскулап» (Германия) с диаметром 1-2 мм в оценке качества наложения анастомоза. Далее **Rene R. W. J. Van Der Hulst** (Голландия) продемонстрировал колоссальные возможности робота «Да Винчи» при выполнении микрососудистого шва. Робот выполняет анастомоз за 15-20 минут, пока хирурги заняты coffee break.

Хирург из Румынии **M. Ionac** показал суперсовременное оснащение лаборатории экспериментальной микрохирургии в Медицинском университете Темишоара. На свиньях была продемонстрирована видеоэндоскопическая техника выделения сосудистых ножек нескольких широко используемых в реконструктивной микрохирургии лоскутов.

В этот же день, но уже как экспериментальный хирург, вновь проявил себя знаменитый сосудистый хирург **Brian C. Cooley** (США). В своем докладе «MURINE transgenic models for investigating thrombosis» он обратил внимание на уже известный факт, что в свободных лоскутах сначала тромбируются вены, а затем артерия. При выборе экспериментальной модели животного для изучения венозного тромбоза надо учитывать влияние гомозиготной и гетерозиготной мутации мышиноного Factor V Leiden.

Два доклада в секции «Экспериментальная микрохирургия» были посвящены тканевой инженерии периферических нервов (**Gregory R. D. Evans**, Великобритания), кости и хряща (**Michael W. Neumeister**, США). После завершения этой секции в книжном киоске лондонского издательства «WisePress Ltd», развернутого в фойе Ореля, мгновенно была раскуплена стопка книг «Bone and Cartilage Engineering» Ульриха Мейера и Ханса Петера Вайсмана (Германия).

Первый день конгресса завершился великолепной церемонией Открытия на площади под Акрополем – территории древнеримской Агоры (Ancient Roman Agora). Это было незабываемое вечернее мероприятие. На специально оборудованной сцене разместились «Orchestra of Contemporary Music» и «ERT Choir». Здесь же в белых одеждах знаменитый греческий композитор и исполнитель Stamatis Spanoudakis. Церемонию открыл председатель оргкомитета IV конгресса WSRM, Alexandros Beris (Professor of Orthopaedic, Ioannina University Medical School). С приветственной и проникновенной речью выступил почетный председатель конгресса Panayotis N. Soucacos, MD, FACS. Приводим её полностью:

«Since there is no simultaneous translation in this meeting, I have decided to deliver my welcome address in a language that will be easily understood by both the Greeks and our international guests.

The Hellenic Microsurgeons, having synchronized their dynamism and energy with the polyethnic Microsurgical Organization, to generate this symbiotic though ephemeral synthesis of charismatic academic scholars, are enthusiastic with the atmosphere of euphoria and analogous ecstasy in Athens, Hellas.

Athens is a graphic Hellenic metropolitan center with myriads of archaeological and historical sites. Athens is a geographical paradise of cryptic and chimerical icons of idyllic charm, amalgamated with Hellenic euphoria of the rhyme and rhythm of classical, Byzantine and Spanoudakis music.

A plethora of basic, clinical and didactic themes in the sphere of orthopaedic and plastic microsurgery, dactylic surgery with traumatic and genetic anomalies and polytrauma of the musculoskeletal system will be emphasized by polyethnic academics and scholars in trauma and orthoplasty microsurgery.

Diagnostic methods and etiological therapy of traumathic and pathological syndromes, and therapeutic schemes and strategies will be analyzed and synthesized at this academic symposium based on a democratic atmosphere with the scope of non-dogmatic and egocentric dialogue. I prophesize that it will be a historic phenomenon and a paradigm of dynamic synergy and harmony between microsurgeons of this planet.

To paraphrase with the phobia and dilemma of being tautological, let me emphasize that the logistics and machinations in this academic symposium will generate the scheme and type of our harmonic syndesmosis.

Pragmatically, I prophesize and it is my thesis and not hypothesis that the next phase of the programmed microsurgical symposium in Japan will be as dynamic and will kyros as in Athens, Hellas.

Your Excellency, Mr President of the Hellenic Republic, I apologize for my eulogistic demagogy. If my etymological glossary is based on philosophic or symbolic metaphors and lexical hyperbole, please sympathize with the idiosyncrasy of a zealous Hellenic microsurgeon who is fanatically enthusiastic with the semiology and allegory of the poetic lexicography of a giant Hellenic poet, Nikiphoros Vretakos in his poem the Greek Language.

Η ελληνική γλώσσα

Όταν κάποτε φύγω από τουτο το φως
θα ελιχθώ προς τα πάνω, όπως ένα ρυακάκι που μουρμουρίζει.
Κι αν τυχόν κάπου αναμέσα στους γαλαξίους διαδρομούς
συναντήσω αγγέλους,
θα τους μιλήσω ελληνικά,
επειδή δεν ξέρουνε γλώσσες.
Μίλανε μεταξύ τους με μουσική.

The Greek Language

*When at some time I leave this light
I'll wander upwards like a little stream murmuring
And if among there sky-blue paths I meets angels,
to them I'll speak in Greek,
as they know no language.
Among themselves they speak with music.»*

После этого с краткой речью выступила президент WSRM, Julia K.Terzis, MD, PhD. Весьма эмоциональными были выступления министра здравоохранения господина Dimitros Avramopoulos и министра культуры, известной всей Греции своим участием в открытии Олимпиады в 2004 году, госпожи Dr. Vivi Vasilopoulou. Однако все ждали другого. Ждали выступления присутствующего здесь Его Превосходительства, Президента Греческой Республики Dr.Karolos Papoulias. Он сказал кратко: «Считаю IV Мировой конгресс реконструктивной микрохирургии открытым!». Бурные аплодисменты! Участие президента Республики, членов Правительства, Национального радио и телевидения придавало особую значимость конгрессу! Его значение для Греции невозможно переоценить. Как говорили многие в кулуарах: «Если греческая хирургия аккумулирует в себе хотя бы 50% той информации или тех технологий, которые были представлены уже в первый день конгресса, то это уже будет серьезным прорывом для здравоохранения Греции». Церемонию завершило выступление оркестра и хора под управлением William Relton (Великобритания). Весь вечер блистал свои красноречием и великолепной игрой на фортепиано и лице Stamatis Spanoudakis.

25 ИЮНЯ (ПОНЕДЕЛЬНИК)

Рано утром (7.30) в Instructional course: perforator flaps выступил один из идеологов и разработчиков перфораторных лоскутов, руководитель пластической и реконструктивной хирургии Graduate School of Medicine University Tokyo, профессор **Isao Koshima**. Были показаны преимущества нового направления в реконструктивной микрохирургии – свободная пересадка перфораторных лоскутов, и великолепные результаты пересадки перфораторного жирового лоскута передней брюшной стенки для коррекции липодистрофии лица. Как резюмировал в своем докладе **Phillip N.Blondeel** (Бельгия), ключ к успеху при пересадке перфораторного лоскута заключается в поиске доминантной артерии плюс хороший венозный дренаж.

Трудно было сделать выбор между двумя секциями: «Tissue engineering» (модераторы: **Wayne A.Morrison** из Австралии и **Gregory R.Evans** из Великобритании) и «Allotransplantation» (модераторы: **Warren Breidenbach** из США и **Hidegunde Piza** из Италии). На первой секции должны были блистать сотрудники Института мик-

рохирургии В.О`Brien и fellows профессора В.Моррисона (2/3 докладов), а на другой день был запланирован Presidential Symposia с участием самого шефа, профессора W.Morrison. Поэтому было принято решение весь оставшийся день посвятить секциям «Allotransplantation», панельной дискуссии «Allotransplantation», «Presidential Symposia» и секции «Peripheral Nerve Reconstruction».

По аналогии с пересадкой почки и пересадкой кисти **Achilleas Thoma** (Канада) проанализировал quality-adjusted life years (QALYs) при пересадке лица. Он полагает, что аллотрансплантация лица может дать выигрыш в высоком качестве жизни на период от 16,2 до 27,3 лет.

Alessio Baccarani (США) на трупном материале проанализировал два варианта пересадки лица: как комплекс мягких тканей донорского лица или как композитный аллогraft, включающий в себя еще и кости средней зоны лица. Докладчик пришел к выводу, что более реалистичным для практики будет, конечно, первый вариант.

Сразу два доклада **D.G.Zamfirescu** (Австралия) были посвящены экспериментальной разработке способов контроля реакции отторжения пересаженного дистального отдела конечности у крыс. Всеобщий восторг от технического исполнения работы. Разработчики пришли к выводу, что лучшим маркером ранней реакции отторжения аллогraftа является визуальный и гистологический контроль одновременно пересаженного с конечностью distant sentinel skin graft. Примерно через 1,08 дней отмечены первые признаки в полнслойном кожном трансплантате (15 см²) и только через 1,46 дней ($p < 0,05$) – в коже пересаженной части конечности.

Следом были доложены результаты двух экспериментальных работ, связанных с иммуносупрессией при аллотрансплантации дистальных отделов конечности у крыс. Группа хирургов из Тайваня (**Nai-Jen Chang** и др.) показала, что у крыс (без тотального облучения) циклоспорин и такролимус удлиняют период выживаемости. Однако такролимус более эффективен, чем циклосприн.

Немецкие хирурги (**C.A.Radu, N.Bosch** и др.) впервые продемонстрировали высокие иммуносупрессивные свойства метаболитов триптофана при аллотрансплантации дистальных отделов конечности от крыс Lewis крысам Brown-Norway. Будут продолжены исследования dose-effect и токсикологические параметры метаболитов триптофана.

Меня как россиянина, где аллотрансплантация сегодня не в чести, просто поразили египетские хирурги из Национального онкологического института и Каирского университета (**Ayman Amin** и др.), где за период август 2001 года – октябрь 2006 года было выполнено 125 аллотрансплантаций правой и левой долей печени (гепатит С, врожденная билиарная атрезия). Египтяне отметили, что как только они перешли на прецизионное исполнение сосудистого шва печеночной артерии с использованием операционного микроскопа и нитей нейлона 8/0 (97 случаев), исчезли проблемы, связанные с ранними тромбозами печеночной артерии.

Вопросу сохранения микроциркуляции (капиллярной перфузии) в аллотрансплантате мышцы, поднимающей яичко у крыс, посвятила свой доклад **Jacqueline Bastiaanse** (Германия-Голландия). Применялась интравитальная микроскопия для количественной оценки капиллярной перфузии после ишемии (холодовой, тепловой) или трансплантации. Даже через 8-24 часа холодовой ишемии в НТК-Bretschneider растворе (+40°C) возможна успешная трансплантация кремаштерной мышцы с хорошей капиллярной перфузией. Сама процедура трансплантации занимает 50-65 минут (тепловая ишемия). После немедленной трансплантации капиллярная перфузия составляла 90% от контроля. Реперфузия трансплантата через 4 часа тепловой ишемии позволяла восстановить капиллярную перфузию в мышце только на 50%. Исследователи доказали высокую эффективность НТК-Bretschneider раствора (+40°C) для сохранения капиллярного кровотока в трансплантате (76-83% у НТК к 30% у охлажденно-го до (+40°C) физраствора).

Двенадцать экспериментаторов (пластические хирурги, фармакологи, патологи) из итальянского Университета Мессина под руководством **Benedetto Manasseri** представили доклад по биоинженерным префабрицированным лоскутам у крыс (паховый лоскут + бычий коллаген "Integra", нагруженный факторами роста и стволовыми клетками). Авторы взяли за основу классическую модель микрохирургической артерио-венозной петли, которая была создана с использованием венозной вставки, забранной из бедренной вены и анастомозированной в артерио-венозную ножку лоскута. Вокруг неё (как сэндвич) была расположена пластинка (1x1 см) «искусственной кожи» (Integra) в виде скаффолда для структурной поддержки создаваемой модели префабрицированного лоскута (I группа, контроль). У II группы крыс использовали дополнительно рекомбинантный адено-ассоциированный вектор, экспрессирующий VEGF 165 (AAV-VEGF) фактор – сосудисто-эндотелиальный фактор роста. Его вводили в мышечную ткань, окружающую паховый лоскут. Этот фактор ранее использовался в реконструктивной хирургии в качестве медиатора неоангиогенеза и фактора, улучшающего выживаемость лоскутов. У III группы «искусственную кожу» перед имплантацией смачивали рекомбинантным человеческим фактором VEGF 165, используя baculovirus expression system. И, наконец, IV группе животных вводили в лоскут мононуклеарные стволовые клетки из костного мозга самой крысы либо донорские клетки от syngenic donor rats.

На 12-е и 30-е сутки осуществляли лазерную доплерометрию лоскута и забор биопсийного материала для иммуно-гистохимического и электронно-микроскопического (сканирующего) исследований. Во всех опытных группах было доказано наличие интенсивного неоангиогенеза с прорастанием «искусственной кожи».

Авторы считают, что получили великолепную модель для изучения неоангиогенеза, которая дает возможность использования генетических мутантов в изучении механизмов ангиогенеза, матричной продукции, клеточной миграции и дифференциации.

Многих слушателей удивил доклад **Yur-Ren Kuo** с соавторами (Тайвань) по профилактике ишемического некроза в дистальном участке рандомизированного кожного лоскута, выкроенного на спине животного. Экспериментально на крысах были подобраны оптимальные параметры extracorporeal shock wave (500 импульсов, 0.15 J/мм³), которые ликвидируют ишемическую зону за счет подавления воспалительной реакции, увеличения тканевой перфузии и стимуляции регенерации. Эти выводы имеют серьезную доказательную методическую базу: лазерную доплерометрию для оценки периферического кровообращения в лоскуте, иммуногистохимическое исследование биоптатов (TNF-альфа – tumor necrosis factor alpha, VEGF – vascular endothelial growth factor, PCNA – proliferating cell nuclear antigen). Завершило эту секцию выступление **Laurent Lantieri** (Франция) о результатах аллотрансплантации лица пациенту 29 лет с очень редкой формой билатеральной плексиформной нейрофибромы нижней части лица. Операция выполнена 21 января 2007 года. Подробности можно прочитать в материалах Конгресса (с.96).

Очень горячей в этот день была панельная дискуссия по аллотрансплантации. Ее вели импульсивный **Marco Lanzetta** (Италия) и меланхоличная **Maria Siemionow** (США).

Сначала с докладом о первом опыте аллотрансплантации кисти выступил патриарх австралийской микрохирургии **Earl Owen** (Сидней). Много внимания было уделено финансовым и организационным проблемам этой операции. Но больше всего – сложной и неоднозначной личности пациента – Клинта Халлама. С позиции сегодняшнего дня анализировалась программа иммуносупрессии. Затем выступила **Maria Siemionow** по разработке различных вариантов пересадки лица. Работа – экспериментальная. Чрезвычайно сложная по исполнению, так как выполнялась на крысах. Были проанализированы различные протоколы иммуносупрессии. Самые большие проблемы доставляла кожа. Примечательно, что в разработке этой темы принимали участие 63 fellows.

Warren Breidenbach (США) продемонстрировал результаты первой проведенной в США аллотрансплантации кисти (пациент Метью Скотт) и высказал недоумение в связи с якобы большой опасностью развития онкозаболеваний на фоне иммуносупрессии. Он не разделяет эту точку зрения ни на примере этой операции, ни на примере аллотрансплантации передней брюшной стенки, первую из которых сделал лично сам докладчик. Замечу, что на момент доклада в разных странах мира было выполнено 15 аллотрансплантаций передней брюшной стенки. Завершил панельную дискуссию **Marco Lanzetta** (Италия). Он доложил свой опыт трех аллотрансплантаций кисти (две билатеральные). С большим интересом участники восприняли его комментарии по поводу международного регистра аллотрансплантации кисти (www.handregistry.com).

Presidential Symposia в этот день начал патриарх французской микрохирургии **Jacques Baudet**. Он продемонстрировал свой огромный опыт свободной пересадки комплексов тканей. Больше всего всех удивили способ ликвидации протяженного дефекта пищевода на шее комплексом «большая кривизна желудка – большой сальник», а также реконструкция наружного носа на основе префабрицированного лучевого лоскута.

Далее на очереди был виртуоз **Fu-Chan Wei** (Тайвань). Поразил большой объем травм в этой островной стране с населением около 120 млн. человек, а также многочисленные и многообразные способы микрохирургической реконструкции кисти. Это можно объяснить особым менталитетом тайваньцев. Они не пользуются социальными программами поддержки нетрудоспособных. Они предпринимают все усилия, чтобы работать и ни для кого не быть обузой. Ни для семьи, ни для государства. Затем в течение 20 минут с великолепным докладом выступал **David Chiu** (США). Он погрузил всех в проблему травматической болезни спинного мозга и сформулировал концепцию реиннервации при перерывах спинного мозга в грудном и поясничном отделах. Большого всего удивило предложение о реиннервации тазового пояса и нижних конечностей за счет плечевого нервного сплетения (локтевой нерв). Неплохие результаты были получены после ликвидации дефекта спинного мозга аутонервными вставками из p.suralis. Эта лекция несколько приободрила слушателей появившимися перспективами в лечении травматической болезни спинного мозга. Из десяти докладов на секции «Peripheral Nerve Reconstruction» наибольший интерес представили два:

1. Surgical outcomes of ulnar nerve lesions: our experience (**Julia K.Terzis, Zinon T.Kokkalis**, USA). Авторы убеждали в пользе микрохирургической технологии в лечении застарелых повреждений локтевого нерва (в среднем через 27,4 месяца после травмы) с применением интерфасцикулярного невролиза, интерпозиции кровоснабжаемых аутонервных вставок и/или использования участка кровоснабжаемой фасции (окутывание зоны эпи-периневрального шва);

2. Digital nerve reconstruction in the hand using biodegradable polyglycolic acid conduits (**D.Pafilas et.al.**, Greece). Был продемонстрирован простой и эффективный способ в лечении дефектов пальцевых нервов протяженностью 15-35 мм как в плановой, так и в экстренной хирургии. Neurotube из биодеградируемого материала (полигликолиевая кислота) являются абсолютно индифферентными для организма и окружающих тканей.

День, 24 июня 2007 года, завершился поездкой на стадион, построенный в 1896 году к Первым Олимпийским играм современности. Здесь, на трибунах Олимпийского стадиона, была сделана совместная фотография участников Мирового конгресса реконструктивной микрохирургии. Фото выставлено на сайте : www.jk.terzis.com.

26 ИЮНЯ (ВТОРНИК)

На «Instructional Course: Hand reconstruction» удалось прослушать два доклада по пластике дефектов мягких тканей кисти. Модератор курса **Roger K.Khoury** из Miami Hand Center (США) основное внимание уделил несвободному островковому лоскуту тенара (Miami flap) для закрытия дефектов ладонной поверхности дистально фаланги 1-го пальца. Несложное исполнение, отличный функциональный результат. **Joseph Bakhach** (Франция) всех удивил великолепными результатами закрытия дефектов мягких тканей тыла кисти и пальцев с помощью «специфических тыльных метакарпальных перфорантных лоскутов».

Секцию «Flaps» вели **James Katsaros** (Австралия) и **Petros Panayiotou** (Греция). **Rei Ogawa** (Япония) доложил об успешном применении сверхтонкого перфораторного лоскута на основе dorsalis intercostalis perforators (DICP) и superficial cervical artery perforator для закрытия дефектов лица и шеи. Разработанный перфораторный лоскут представлен кожей и тонким слоем жировой клетчатки с хорошо развитой субдермальной сосудистой сетью.

Интересный для микрохирургов доклад представил **Karsten Knobloch** (Германия). У 114 пациентов были проанализированы последствия забора трансплантата лучевой артерии для кровоснабжения кисти (согласно теста Allen, артерия была недоминантной). Исследования микроциркуляции в кисти через 25 $\pm$ 5 месяцев (капиллярный кровоток в пальцах, тип оксигенации, посткапиллярное венозное наполнение) с применением комбинации лазерной доплер-флоуметрии и спектрофотометрии показали отсутствие каких-либо нарушений в перфузии кисти. Адекватный кровоток в кисти обеспечивали локтевая и межкостные артерии.

Великолепным был доклад **M.Mateev** (Кыргызстан), посвященный способу уменьшения донорского дефекта после забора лучевого лоскута. Использование кожно-фасциального лучевого лоскута небольшого размера для закрытия обширных дефектов на голове и лице стало возможным с помощью перфораторных сосудов от лучевой артерии. Его лоскут – эллипсовидный, шириной не более 5 см в проксимальном участке, 4 см в среднем и 3 см в дистальном. В лоскуте после его подъема становятся хорошо видимыми перфораторы, которые позволяют разделить его на три фрагмента (рассечение кожи в поперечном к лоскуту направлении между территориями перфораторов) и дефект закрыть любой конфигурации. Донорское ложе закрывается практически без натяжения.

Joo-Hyun Mun (Южная Корея) предложил новый дизайн выкраивания торакодорзального перфораторного лоскута с учетом различной растяжимости кожи спины в вертикальном и горизонтальном направлениях. Поперечный дизайн был более предпочтительным при планировании свободного перфораторного лоскута, поскольку хирурги имели больший выбор перфораторов. Рубец в донорской зоне был эстетически хорошим. С двумя докладами выступил знаменитый **Isao Koshima** (Япония). Он широко известен своими разработками в области перфораторных лоскутов. Докладчик показал опыт использования перфораторного островкового anterolateral и anteromedial лоскутов бедра для закрытия дефектов брюшной стенки, промежности и в свободном варианте – для закрытия дефектов конечностей, головы и шеи. В следующем докладе он впервые заявил о разработанной им технологии супермикрохирургии, когда возможно анастомозировать сосуды диаметром менее 1 мм. Он продемонстрировал великолепные результаты реплантации ногтевых фаланг пальцев, пересадку дистальной фаланги стопы на кисть, лимфо-венозные анастомозы при лимфедеме и многое другое. Для такой работы был использован специальный микроскоп с увеличением до 50 крат и супертонкий шовный материал 12/0, разработанный японской фирмой «Kono Seisakusho Co., Ltd». Толщина нити – 50 микрон, стоимость одной нити – 45 долларов США. Были рассмотрены показания для супермикрохирургии и будущее этой технологии. Как и Earl Owen (Австралия), он помечтал о микрохирургии.

На панельной дискуссии обсуждались вопросы реконструкции в генитальной хирургии. Два доклада были посвящены фаллопластике (онкологические заболевания, травма, транссексуализм). Оба докладчика (**Stan Monstrey** из Бельгии и **Vincent Casoli** из Франции) показали результаты фаллопластики на основе свободного лучевого лоскута. Обсуждался вопрос уменьшения площади дефекта донорской зоны. Лоскут в виде «ракетки» не применялся. **Milomir Ninkovic** (Германия) продемонстрировал способ реконструкции паралитического мочевого пузыря с помощью свободного лоскута широчайшей мышцы спины. Реваскуляризация – за счет нижних эпигастральных сосудов, реиннервация – за счет межреберного нерва в передней брюшной стенке. При мочеиспускании напрягается передняя брюшная стенка и сокращается трансплантат широчайшей мышцы спины.

Нарушениям эректильной функции у мужчин после переломов таза и радикальной простатэктомии (Prostatamembraneous dysfunction) были посвящены доклады **Joseph James Disa** и **Lawrence Colen** (США). Обсуждался вопрос повреждений (компрессии) a.pudenda interna при переломах таза. Докладчики считают, что эректильная дисфункция в этих случаях корректируется усилением артериального притока в a.dorsalis penis за счет анастомозирования с ней a.epigastrica inferior (конец-в-бок). Восстановление дефектов кавернозных нервов осуществляли через вставки n.suralis в n.genitofemoralis или n.ilioinguinalis.

В Presidential Symposia выдающимися были доклады **Giorgio Brunelli** (Италия), **Wayne A.Morrison** (Австралия), а также легенды американской микрохирургии **Berish Strauch**. G.Brunelli выступил со своей концепцией реконструкции при перерывах спинного мозга в грудном отделе. Он использует возможности глутаматэргических мотонейронов передних рогов спинного мозга, проходящих в локтевых нервах, для реиннервации мускулатуры тазового пояса (холинэргическая иннервация) после включения этих нервов, например, в периферические концы ягодичных нервов.

Колоссальные возможности тканевой инженерии продемонстрировал Wayne A. Morrison. Сейчас возглавляемый им Институт Микрохирургии B.O'Brien в Мельбурне приступил к работе по получению разрешения на внедрение ряда тканеинженерных технологий в клиническую практику (FDA).

Berish Strauch рассказал о возможностях Pulsed Magnetic Frequencies (стимуляция микроциркуляции и факторов заживления ран).

На секции GU Reconstruction/Pain Management/Experimental Nerve Reconstruction, где модератором был президент ASRM (USA) Lawrence B. Colen, были разноплановые доклады. В докладе **Charles S. Shapiro** (США) приводились экспериментальные данные по результатам восстановления проходимости семявыносящего протока у крыс после его пересечения. Применялся двухрядный шов: внутрисветный (9/0) и внесветный (7/0). Восстановление фертильности составило 50% на 300 животных. Автор уверял, что этот результат оптимальный и может быть использован у мужчин для восстановления протока после ранее проведенной стерилизации.

Shuji Yamashita (Япония) продемонстрировал почти невероятное: супермикрохирургию при аллотрансплантации яичка у крыс. После операции (микрососудистые анастомозы между тестикулярными сосудами и поверхностными нижними эпигастральными сосудами диаметром менее 0,5 мм) удалось получить хорошую приживляемость, сохранение гормональной функции. Сперматогенез отсутствовал. Протокол иммуносупрессии включал внутримышечную инъекцию такролимуса.

M.T. Willa (США) представил результаты лечения двух пациентов в конечной стадии эректильной дисфункции, когда взамен эндопротеза в кавернозное тело помещали фрагмент кровоснабжаемой малоберцовой кости (анастомозы с бедренными сосудами).

Оригинальную методику реконструкции полового члена продемонстрировал индийский хирург **Abraham Thomas**. Он назвал ее «Ludhiana Technique». Для фаллопластики этот хирург использовал тыльный лоскут стопы и 2-ой палец стопы. Реконструкцию уретры осуществлял с помощью лучевого лоскута (Thomas I). В последние годы автор модифицировал метод реконструкции. Процедура префабрикации пениса включала в себя предварительное помещение кровоснабжаемого 2-ого пальца стопы в лучевой лоскут (Thomas II). Недостатком методики автор назвал небольшую подвижность в межфаланговых суставах, что иногда затрудняет продолжительную фриксию.

В Panel Discussion: Upper Extremity Reconstruction модератор **Guillermo Loda** (Аргентина) сделал доклад о реконструкции I пальца кисти. При решении этого вопроса главное – добиться того, чтобы он был чувствительным. Его идеология: «Reconstruction without mutilation!», т.е. «Реконструкция без увечья!».

Nicholas Vedder (США) много говорил о выборе методов закрытия мягкотканых дефектов конечностей. Докладчик рекомендовал свободную кожную пластику, когда дном дефекта является поверхностная фасция. Если рана глубже, необходимо воспользоваться возможностями разнообразных несвободных и свободных лоскутов.

На этой дискуссии блистал **T.C. Teo** (Англия). Он постоянно подчеркивал роль малых свободных лоскутов при закрытии мягкотканых дефектов кисти. Именно эти лоскуты дают, по его данным, хороший эстетический результат. При реплантации дистальной фаланги пальца достаточно, считает Тео, восстановления только артериального кровотока. Мэтр кистевой хирургии пока не решил для себя проблему пересадки ногтя со стопы.

Разумеется, невозможно было послушать все 350 докладов. Однако то, что удалось послушать, внушает оптимизм, которого до Конгресса у меня, россиянина, не было.

Следующий, V Конгресс WSRM назначен на 25-27 июня 2009 года и будет проходить на Окинаве (Япония).

НОВЫЕ СПОСОБЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПЕРФОРАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

*В.В.Алипов, А.Ф.Тараскин, Н.О.Челнокова, М.С.Лебедев, В.В. Кузова
Саратовский государственный медицинский университет*

Улучшение результатов лечения гастродуоденальных перфораций отечественные и зарубежные исследователи связывают с широким использованием новых эндоскопических технологий. Альтернативными методами хирургической коррекции перфорации желудка являются комбинированная эндоскопическая оментопластика и использование фибрин-коллагеновых субстанций (ФКС) [1 – 4]. Основными недостатками указанных методов является недостаточная герметичность при оментопластике и невысокая надежность «пломбировки» пластинами ФКС.

Целью исследования было экспериментальное обоснование усовершенствованных способов эндоскопической бесшовной коррекции гастродуоденальных перфораций.

Материал и методы. Экспериментальное исследование основано на изучении различных методов герметизации перфоративного отверстия гастродуоденальной зоны на пищеводно-желудочных органных комплексах и взрослых беспородных собаках. Экспериментальные операции выполнены на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Саратовского государственного медицинского университета с соблюдением правил использования лабораторных животных, норм асептики и антисептики, под комбинированным обезболиванием.

Проведены 3 серии экспериментов. В первой серии проводили исследования на пищеводно-желудочных органных комплексах с целью изучения возможностей создания деструкции стенки полого органа и определения технических параметров эндоскопической «пломбировки» дефекта. Во второй серии изучали возможность моделирования перфорации гастродуоденальной зоны. В третьей серии применяли различные способы эндоскопической обтурации перфоративного отверстия гастродуоденальной зоны. Животных второй серии экспериментов выводили из опыта на 1-е – 3-и сутки после эндоскопического моделирования перфорации желудка. Животных третьей серии опытов наблюдали до 30 дней после комбинированной эндоскопической коррекции перфоративного отверстия.

Результаты анализировали на основании интраоперационных наблюдений, оценки герметичности на 1-е, 3-и, 7-е и 14-е сутки после проведения эндоскопической коррекции с последующей динамической оценкой данных эндоскопического контроля зоны обтурации.

Создание перфоративного дефекта желудка в эксперименте осуществляли с помощью полупроводникового лазера, световод которого проводили через биопсийный канал фиброгастродуоденоскопа. Под визуальным эндоскопическим контролем через торец световода, при его непосредственном контакте со слизистой, создавали ее деструкцию, а затем последовательно, при непосредственном контакте с подслизистым, мышечным и серозным слоями лучом лазера коагулировали все слои стенки до создания перфорации. При мощности излучения 10 Вт образуется коагуляционный некроз, обеспечивающий надежный гемостаз и нужные размеры перфоративного отверстия.

Нами предложены и экспериментально обоснованы следующие бесшовные способы эндоскопической обтурации перфоративного отверстия. Первый способ предусматривает проведение фиброгастродуоденоскопии: в желудок вводят катетер типа Фогерти, имеющий баллон из силиконизированной резины на дистальном конце. Под контролем фиброгастродуоденоскопа дистальный конец катетера с лигатурой в виде петли проводят через перфоративное отверстие в свободную брюшную полость. Выполняют лапароскопию, в петлю лигатуры вводят прядь сальника, затягивают лигатуру, фиксируя «пломбировочный» сальник к катетеру. Через перфоративное отверстие прядь зафиксированного на катетере сальника проводят в просвет желудка на глубину стенки желудка. Через катетер вводят 5 мл физиологического раствора для раздувания баллона до полной герметичности запломбированного отверстия. Производят лапароскопическую санацию и дренирование брюшной полости. Удаляют фиброгастродуоденоскоп, а по истечении необходимого времени – катетер с баллоном и лигатурой. Контрольные эндоскопические исследования на 1-е – 3-и сутки после оментопластики и результаты произведенных после наполнения желудка лапаротомий свидетельствовали о надежности герметизма обтурированного отверстия. Таким образом, предложенный способ бесшовной оментопластики гастродуоденальных перфораций создает надежный контакт «пломбировочного» сальника и баллоном, что обеспечивает герметичность и раннюю эпителизацию дефекта стенки желудка.

Другим апробированным в эксперименте и запатентованным методом бесшовной коррекции перфорации является способ комбинированного закрытия дефекта коллагеновой пластиной «ТахоКомб» и эндоскопическим закреплением ее прошивной лигатурой на катетере с баллоном. Данный экспериментальный способ хирургического лечения перфораций пилородуоденальной зоны характеризуется тем, что проводят фиброгастродуоденоскопию, в желудок вводят катетер типа Фогерти с баллоном из силиконизированной резины на дистальном конце. Под контролем фиброгастродуоденоскопа дистальный конец катетера проводится через перфоративное отверстие в свободную брюшную полость на глубину 3-4 см. Выполняют лапароскопию, накладывают Z-образный шов на центр коллагеновой пластины «ТахоКомб», размер которой превышает диаметр перфоративного отверстия на 1,5 см. Закрепляют пластину к катетеру, завязывая шов дистальнее баллона, лигатуру срезают. После выведения катетера в просвет желудка наложенную на дефект стенки коллагеновую пластину «ТахоКомб» фиксируют на серозе привратника. Баллон катетера постепенно раздувают введением 5 мл физиологического раствора до контакта со стенкой желудка, что обеспечивает механическую прочность аллотрансплантата и полную герметичность запломбированного отверстия. Производят лапароскопическую санацию и дренирование брюшной полости. Удаляют фиброгастродуоденоскоп, а по истечении необходимого времени, под эндоскопическим контролем – катетер с опорожненным баллоном. Контрольные эндоскопические исследования проводят на 1-е – 3-и сутки после закрытия перфоративного отверстия диаметром 1,0 см коллагеновой пластиной Тахокомб и результаты произведенных после наполнения желудка релапаротомий свидетельствовали об отсутствии «пупкообразности», что обеспечивалось герметичным контактом прошитой Z-образным швом и закрепленной на катетере коллагеновой пластиной со стенкой желудка.

Результаты и их обсуждение. При контрольном ФГС-исследовании на 3-и, 7-е, 14-е сутки после использования бесшовных способов закрытия дефекта, отмечены ранняя эпителизация и полноценное восстановление подслизистой соединительной основы и дефекта слизистой. При этом констатировано уменьшение выраженности воспалительной реакции и сроков заживления слизистой без ее деформации и образования грубого рубца. Подобная методика фиброгастродуоденоскопической «пломбировки» перфоративного отверстия аутопластическим материалом может быть проведена как с помощью видеолапароскопической поддержки, так и при использовании мини-лапаротомического доступа.

В результате проведенного эксперимента построены компьютерные модели использования указанных способов эндоскопической обтурации перфоративного отверстия. Компьютерное моделирование позволяет наглядно иллюстрировать работу названных устройств для эндоскопической коррекции обтурации перфоративного отверстия. На компьютерных моделях продемонстрированы технические возможности бесшовных способов тампонады прободного отверстия с оригинальным укреплением сальника и его дополнительной фиксацией. Кроме того, нами предложена графическая иллюстрация использования клеевых субстанций при коррекции гастродуоденальных перфораций с применением новых способов закрепления коллагеновых пластин.

Заключение. Проведенное экспериментальное исследование показало, что при использовании аутопластических материалов и клеевых субстанций не возникает деформации и сужения желудка, исключается прорезывание швов и развитие воспалительных гранулем, что способствует ранней эпителизации слизистой и полноценному восстановлению дефекта. Таким образом, получено экспериментальное обоснование для внедрения бесшовных эндоскопических способов лечения гастродуоденальных перфораций в клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горский В.А. Возможности бесшовного закрытия перфоративной язвы пиелородуоденальной зоны // Матер. Всерос. конф. хирургов. – Саратов. – 2003. – С.42.
2. Подшивалов В.Ю. Новые возможности лечения прободных язв // Скорая мед. помощь. – 2004. – №3. – С.240 – 241.
3. Hollaus P., Pridum N. Fibrin-collagen substation in abdominal surgery // Card.surgery (Toronto). – 1994. – 35. – P. 169-170.
4. Kujath P., Schwander O., Bruch H.P. Morbidity and mortality of perforated peptic gastroduodenal ulcer folloing emergency surgery // Langenberck Archives of Surgery. – 2002. – Vol.387. – n 7 – 8. – P. 298 – 302.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЗИДА НАТРИЯ КАК КОНСЕРВАНТА БИОМАТЕРИАЛА ДЛЯ ОТРАБОТКИ НОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ашихмин С.П., Зайцева О.О., Мешандин А.Г., Банников С.А.

Кировская государственная медицинская академия

Обучение в высшей медицинской школе, особенно на морфологических кафедрах, подразумевает непосредственное взаимодействие с трупным биологическим материалом. Применяемые в настоящее время на кафедрах анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии растворы для хранения учебных и музейных препаратов в своем составе имеют формалин в различных концентрациях. Формалин был введен в практику консервации в 90-х годах XIX века и быстро завоевал известность и получил всеобщее признание как относительно дешевый препарат с выраженной бактерицидной способностью и дубящим эффектом. Формалин имеет ряд отрицательных свойств: токсичен; изменяет структуру белка при взаимодействии с его NH₂ группами, что впоследствии ведет к аллергиям различного типа у сотрудников; летуч; имеет резкий запах, вызывающий раздражение и сухость слизистых; угнетает обмен веществ в организме; инактивируя ферменты в органах и тканях; обладает мутагенным и канцерогенным действиями. Органы, зафиксированные формалином, теряют эластичность и меняют прижизненную окраску из-за перехода гемоглобина крови в метгемоглобин.

Предложенный нами новый фиксатор для консервации биологического материала (приоритетная справка на патент №2006103522/15 (003850) от 06.02.2006 г.) – азид натрия – обладает способностью ингибировать ферментную активность протеаз не только клеток консервируемых объектов для предотвращения аутолиза, но и ферментных систем микроорганизмов для предупреждения бактериальной инвазии. Все это послужило основой для постановки цели и задач исследования.

Цель исследования: изучить эффективность азидов, азотсодержащих неорганических соединений, в качестве консервирующего раствора для биологического материала.

Задачи исследования. 1. Оценить степень сохранности макроскопического вида биологической ткани в условиях фиксации растворами азидов.

2. Представить микробиологическую характеристику азидных производных в предотвращении процессов гниения биологических объектов.

3. Определить токсичность предлагаемого фиксирующего раствора на биологический организм в эксперименте.

4. Рассчитать экономическую составляющую применения азидов в современных условиях.

Материал и методы. Объект исследования – трупный секционный материал человеческих органов (печени, почек, сердца, легкого), фиксацию которых осуществляли не позднее суток после смерти. Фиксация биообъектов в консервирующих 0,05%, 0,1%, 0,3%, 0,5% солевых растворах азидов натрия с последующим описанием их макроструктуры через каждые 30 суток. Сроки консервации – 550 суток без замены растворов. Окончательные сроки – не определены. При оценке качества консервации учитывали макроскопические данные: консистенция, прочность ткани, форма, цвет органов, рост микроорганизмов в консерванте и на тканях. Определение наличия или

отсутствия роста микроорганизмов в консерванте и на образцах на протяжении всего срока фиксации. Для микробиологических посевов проводили оценку роста стандартных культур *E.coli*, золотистого стафилококка и протея на средах: Эндо, Плоскирева, ЖСА и МПА. Исследование на экспериментальных животных токсичности (летучести) консервирующих растворов. Материалы исследования (всего 4145) статистически обработаны. Различия результатов считали достоверными при $p < 0,05$. В целом проведено 1269 экспериментов по изучению консервирующих свойств растворов азиды натрия.

Результаты и обсуждение. Органы в солевых растворах азиды натрия сохраняли прижизненную окраску, форму, консистенцию и прочность при механическом воздействии на протяжении всего срока фиксации (550 суток).

При проведении микробиологического анализа подтверждено, что антибактериальные свойства выражены в меньшей степени у 0,05% раствора азиды натрия, чем у его растворов с большим процентным содержанием, а достоверность ($p < 0,05$) количества выросших колоний кишечной палочки на контрольном стерильном физрастворе, в отличие от опытных, наблюдалась уже через сутки (табл.1).

Таблица 1

Результаты количественного учета роста стандартной культуры кишечной палочки на среде Эндо

Разведения культур	10^2	10^3	10^4	10^5	10^6	10^7	10^8	10^9
0,05% азид натрия	Отсутствие роста	3	19	104	478	БКМИ КНС	СР	СР
0,50% азид натрия	Отсутствие роста	Отсутствие роста	Отсутствие роста	Отсутствие роста	Отсутствие роста	2	7	22
стерильный физр-р	3*	45*	413*	БКМИ КНС*	БКМИ КНС*	СР*	СР*	СР*

Примечание: * – различие в количестве выросших колоний на стерильном физрастворе от растворов 0,05% и 0,5% азиды натрия достоверно ($p < 0,05$). БКМИКНС – большое количество мелких изолированных колоний, неподдающихся счету; СР – сплошной рост.

В качестве жидкой фазы питательных сред использовали 0,3% и 0,5% солевые растворы азиды натрия. Чашки с посевами помещали в термостат при температуре 37°C на 144 часа. Учет количества выросших колоний осуществляли ежедневно (всего проведено 320 подобных опытов). Аналогичные данные присутствуют при посевах протея на среды Плоскирева и МПА, и золотистого стафилококка на ЖСА.

При биологических испытаниях на токсичность (летучесть) 0,5% раствора азиды натрия, проведенных на двух видах животных (мышах и крысах) в двух экспериментах, показано отсутствие какого-либо отрицательного воздействия через дыхательные пути на их организм предложенного фиксатора путем исследования гистологической структуры клеток. Опыты, проведенные с раствором 10% формалина, напротив, вызывают патологические изменения в органах животных. Более того, формалин оказывает токсическое воздействие на общее состояние и поведение животных, вызывает анорексию с изменением массы тела, изменяет цвет шерсти уже на 3-и сутки опыта.

Азидные производные экономически выгоднее в несколько раз по сравнению с применяемыми в настоящее время консервирующими растворами (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ экономической составляющей некоторых консервирующих растворов

Фиксаторы	Стоимость 1 л в руб.
глицерин	180
спирт 700	50
формалин 37%	32,2
раствор 0,3% азиды натрия	2,4

Заключение. Оптимальными растворами с наилучшей консервирующей способностью среди применяемых нами неорганических производных азота являются 0,3% и 0,5% растворы азиды натрия. Доказано, что азиды натрия абсолютно не летучи и экономически выгоднее в несколько раз по сравнению с растворами формалина, удобны в хранении и при транспортировке. Предложенный нами новый метод консервации биологического материала эффективен с практической и экономической точки зрения и может использоваться на кафедрах анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии для отработки навыков новых хирургических технологий в эксперименте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашихмин С.П. и др. // Материалы 3-ей Всероссийской научно-методической конференции. – Воронеж, 2007. – С. 64-65.
2. Зайцева О.О. и др. // Морфологические ведомости. – Москва–Берлин, 2006. – № 1-2. – С. 98-100.
3. Зайцева О.О. и др. // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 1. – С. 65.
4. Зеленин Ю.В. // Провизор. – 2006. – № 3. – С. 36-38.
5. Пальцев М.А. и др. // Руководство по биопсийно – секционному курсу. – М., 2002. – 256 с.
6. Платонов В.А. и др. // Материалы VI Республиканской научно-практической конференции. – Йошкар-Ола, 2006. – С. 57-58.
7. Поздеев О.К. // Медицинская микробиология. – М., 2005. – 768 с.
8. Халепо А.И. и др. // Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. – М., 2005. – 30 с.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИОРГАННОГО ВЕНОЗНОГО РУСЛА СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

И.А. Баландина, А.А. Лопанов, В.И. Алиев
ГОУ ВПО ПГМА им. академика Е.А. Вагнера, Пермь

Вопросам анатомии венозного русла сердца уделяется достаточное внимание [1-4]. Однако мы еще далеки от понимания тех факторов, которые обеспечивают оптимальный транспорт венозной крови и способствуют формированию индивидуальных различий архитектуры венозного русла сердца.

В основу работы положен анализ топографо-анатомических особенностей венозного русла сердца 726 отдельных препаратов, взятых при аутопсии людей различного пола в возрасте с рождения до 92 лет. Методами анатомического препарирования, рентгенографии, коррозии, морфометрии, гистотопографии изучены своеобразия архитектуры вен сердца, индивидуальные различия формирования, развития и положения сосудов. Мы пытались определить взаимосвязи формы органа, его положения и функции с архитектурой венозного русла сердца и их взаимовлияния.

Мышечные пучки сердца располагаются улиткообразно, начинаясь от аорты и легочного ствола. Сердце как бы подвешено к аорте и легочному стволу и при систоле укорачивается на 15% по всем осям. При сокращении происходит полукруговое движение органа и выброс крови из желудочков по часовой стрелке. Феномен закручивания оказывает существенное влияние на формирование и расположение собственных сосудов сердца.

На верхушке сердца мышечные пучки обоих желудочков переходят друг в друга, образуя завиток (vertex). Истоки основных подэпикардиальных вен (большой и средней), формирующихся в области верхушки сердца, никогда не располагаются в центре завитка. Они смещены от него на 1-3 см в сторону и ложатся в продольные борозды сердца. Создается как бы участок для первичного свободного сокращения миокарда с последующим активным воздействием на сосуды, лежащие по вектору сокращения.

Характер расположения подэпикардиальных вен, их архитектура имеют определенную взаимосвязь и соподчиненность с феноменом скручивания. В то же время выраженность этого феномена в архитектонике вен в значительной степени зависит от формы сердца и его положения в средостении.

На сердцах узкой каплеобразной и конической формы тенденция скручивания в архитектуре сосудов выявляется наиболее ярко. Скручивание обнаруживается уже у начальных истоков всех вен. Далее видим выраженную соподчиненность этого феномена с топографией основных подэпикардиальных магистралей. На коррозионных препаратах узких сердец сосуды имеют вид скрученного полотенца.

Имеется и ряд других признаков соподчиненности. Количество основных подэпикардиальных вен синусной группы бывает от 3 до 5. Диаметр вен колеблется в пределах 1,5-3 мм. Формирование венозных стволов происходит по магистральному типу. Истоки и притоки дренирующих вен впадают в стволы под острым углом. Межвенозные анастомозы немногочисленные, слабые. Каждая коллекторная вена со своими разветвлениями имеет как бы обособленную, изолированную зону дренирования миокарда. В венечный синус магистралей впадают под острым углом от 30° до 60°. Венечный синус короткий, цилиндрической или конусовидной формы, занимает горизонтальное или близкое к этому положение. Вены, дренирующие правую половину сердца, имеют вертикальное положение. В проксимальной части 2-3 вены объединяются в свой коллектор (малый синус), сбрасывающий кровь в правое предсердие.

На сердцах широкой округлой формы феномен скручивания менее выражен. Но он выявляется и прослеживается в архитектуре внутриорганных дренирующих русел и особенно конечного звена венозного русла, образующего комплекс большая вена – венечный синус – средняя вена. Конфигурация изгибов этого комплекса, направление транзита крови по нему и сброса ее в правый желудочек в сопоставлении с вектором движения сердца при его сокращении указывают на определенную взаимосвязь и соподчиненность всех факторов.

Широкие шарообразной формы сердца располагаются низко и почти всей задней – нижней поверхностью прилегают к диафрагме. Основные стволы подэпикардиальных вен, направляющихся к венечному синусу, лежат полого, почти горизонтально. Низкий угол восходящего кровотока в венах по направлению к синусу не нуждается

в создании высокого давления в сосудах. В пропульсивной функции сосудов этих сердец, кроме собственного сокращения миокарда, участвуют сокращения диафрагмы и массирующее воздействие легких.

Указанные факторы, особенность кровотока в венах сердец широкой формы способствуют формированию сосудов крупного диаметра (4-7 мм) с большим количеством широких и коротких дренирующих миокард притоков. Основные магистрали по форме часто близки к рассыпным, с большим числом хорошо развитых межвенных анастомозов.

Основной коллектор подэпикардиальных вен – венечный синус – имеет широкую булавовидную или конусовидную форму. Сам венечный синус занимает косое положение, под углом 30-40° к средней вертикальной оси тела. Устье синуса располагается низко. Вены правой части сердца (числом 3-5) крупные, часто впадают в правое предсердие, причем каждая самостоятельно.

Таким образом, формирование индивидуальных различий архитектоники венозного русла сердца находится в тесной взаимосвязи с конституциональными особенностями положения сердца, его формой и функцией. Характер расположения подэпикардиальных вен, их архитектура имеют определенную взаимосвязь и соподчиненность с феноменом скручивания. Выраженность этого феномена в архитектуре вен в значительной степени зависит от формы сердца и его положения в средостении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асфандиаров Р.И. и др. Изменение рельефа внутренней поверхности желудочков сердца в пренатальном онтогенезе. Функциональная морфология сердечно-сосудистой системы: Сб. науч. трудов. Ростов н/Д., 1988. С. 16-17.
2. Лопанов А.А. Вены сердца в норме, патологии и эксперименте: Автореф. дисс. докт. мед. наук. – Пермь: ПГМИ, 1994. – 49 с.
3. Тарасов Л.А. Дренажные системы сердца. – Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1973 – 226 с.
4. Хубутя Б.И. Клиническая анатомия и оперативная хирургия перикарда и коронарных сосудов. – Рязань: 1974 – 225 с.

ЛЕЧЕНИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИХСЯ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ГИГАНТСКИХ ПЕНЕТРИРУЮЩИХ ЯЗВ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Баширов С.Р., Баширов Р.С., Гайдаш А.А., Скочилова О.Е., Селезнев Ю.А., Алексеев В.А.

Кафедра и клиника военно-полевой хирургии Томского военно-медицинского института

Среди лиц пожилого и старческого возраста наиболее часто встречаются профузные кровотечения из гигантских язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Для этой категории больных характерны высокий риск рецидива кровотечения и самая большая общая и послеоперационная летальность – 30-40%, достигающая на высоте кровотечений 55%. Прогрессирование сопутствующей патологии у лиц пожилого и старческого возраста, моментально переходящее в стадию суб- и декомпенсации на фоне язвенных кровотечений обуславливает чрезмерно высокий риск анестезии, вынужденно ограничивающий выбор операции до паллиативных вмешательств. При этом острой проблемой раннего послеоперационного периода, отражающейся на частоте осложнений и летальности у данной категории больных, является наличие в желудочно-кишечном тракте «патологического резервуара» излившейся крови. Циркуляция продуктов распада крови приводит к развитию эндотоксикоза, усугублению пареза кишечника, возникновению органной дисфункции, которые в свою очередь являются основной причиной рецидива язвенных кровотечений, особенно после паллиативных вмешательств.

Цель исследования. Оптимизация способа паллиативной операции и ведения раннего послеоперационного периода у лиц пожилого и старческого возраста с продолжающимся кровотечением из гигантских язв двенадцатиперстной кишки с высоким риском анестезии.

Концепция лечения разработана на 10 собаках и внедрена в клинику военно-полевой хирургии у 9 больных в возрасте от 62 до 84 лет с продолжающимся кровотечением из язв двенадцатиперстной кишки на фоне суб- и декомпенсации сопутствующей патологии (анестезиологический риск III-IV).

Материал и методы. Эксперименты на собаках проводились в два этапа. Целью первого этапа была разработка модели гигантской пенетрирующей язвы. Для этого у 10 собак иссекали стенку желудка в форме овала или окружности диаметром 2 см и фиксировали края дефекта к подлежащему органу. В сроки до 20 суток у всех собак с помощью морфологических и инструментальных методов исследований были подтверждены патоморфологические признаки гигантской пенетрирующей язвы в виде глубокого язвенного дефекта, окруженного каллезными краями с зоной фибриноидного некроза и грануляционным валом.

Вторым этапом на примере экспериментальной модели гигантской пенетрирующей язвы у собак была разработана, а затем внедрена в клинику паллиативная операция при продолжающихся кровотечениях из гигантских пенетрирующих язв двенадцатиперстной кишки у лиц пожилого и старческого возраста с высоким риском анестезии.

Техника операции. После дуоденотомии и прошивания кровоточащего сосуда в дне язвы проводили тампонирующее ушивание язвы 3-5 слоями гемостатической губки размером, превышающим диаметр язвенного дефекта на 5-8 мм. Затем проводили ушивание язвенного кратера нерассасывающей нитью на атравматичной игле за подслизистый слой стенок

язвы с шириной шага 5-7 мм до полного сопоставления, а при невозможности – сближения краев язвы на ширину не менее 12-15 мм. Ушитую язву выключали из пассажа гастроэнтероанастомозом в сочетании со стволовой ваготомией.

Результаты. Результаты морфологических исследований регенерации экспериментальных язв показали, что гемостатическая губка, за счет наличия в ней коллагеновых волокон, является матриксом для образования соединительной ткани в дне язвы. В таком случае даже при неполном сближении краев язвы создаются благоприятные условия для заживления.

По данной методике оперировано 9 больных в возрасте от 62 до 84 лет с продолжающимся кровотечением из гигантских язв двенадцатиперстной кишки на фоне суб- и декомпенсации сопутствующей патологии (анестезиологический риск III-IV). При этом у 2 больных с диаметром язвенного дефекта 30 и 45 мм из-за ригидности краев язвы достигнуть полного сопоставления не удалось. У 7 пациентов с диаметром язв 20-25 мм проведено полное сопоставление краев. У всех пациентов достигнут окончательный гемостаз.

Для оптимизации ведения раннего послеоперационного периода в плане профилактики эндотоксемии, пареза кишечника и рецидива кровотечения вследствие циркуляции продуктов распада крови из желудочно-кишечного тракта был проведен анализ 67 случаев язвенных кровотечений. В данном случае «группу риска» составили больные со средней и тяжелой кровопотерей. У них в течение первых $3,0 \pm 0,5$ суток постгеморрагического периода были отмечены признаки эндотоксемии в виде лейкоцитоза, нарастания индекса ядерного сдвига, лейкоцитарного индекса интоксикации и органной дисфункции ($p \leq 0,05$).

Все пациенты после ушивания и тампонады гигантских кровоточащих язв по объему кровопотери были также отнесены в группу риска. В первые 8-12 часов после операции для удаления патологического «резервуара» излившейся крови им проводился кишечный лаваж по оригинальной методике. Через микрозонд, установленный в начальные отделы тощей кишки, вводили раствор «Фортранс» со скоростью 40-60 капель в минуту в течение 8-12 часов. Ведение раствора «Фортранс» быстро ликвидировало проявления пареза кишечника, обусловленного операционной травмой и наличием разлагающейся крови в желудочно-кишечном тракте в виде восстановления тонуса кишечных петель, ликвидации уровней жидкости и стимуляции нормальной моторной активности. Данный эффект обусловлен высокой молекулярной массой раствора «Фортранс», препятствующей всасыванию воды и способствующей ускоренной эвакуации патологического кишечного содержимого.

Изучение лейкоцитарного индекса интоксикации, индекса ядерного сдвига до и после кишечного лаважа подтвердило эффективность данной процедуры по сравнению с группой контроля с аналогичным объемом кровопотери. У больных достигнуто заживление гигантских язв, 1 пациент умер на 7-е сутки от органной недостаточности. Рецидивов кровотечения отмечено не было. Послеоперационная летальность составила 11,1%.

Заключение. Разработанный способ тампонады и ушивания кровоточащих язв с проведением кишечного лаважа в первые 8-12 часов после операции является методом выбора лечебной тактики в группе пациентов пожилого и старческого возраста с продолжающимся кровотечением из гигантских язв двенадцатиперстной кишки с высоким риском анестезии. Данная тактика позволяет достигнуть хирургического гемостаза, профилактики эндотоксемии и пареза кишечника вследствие удаления излившейся крови из кишечного тракта, добиться заживления язвы и снизить летальность с 30-55% до 11,1%.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПСЕВДОАРТРОЗОВ

*И. В. Бауэр, А. М. Королева, М. В. Казарезов, В. А. Головнев, А. А. Косицын, А. В. Головнев
НПО «БРИЗ», НГМУ, НГОКБ, Новосибирск*

Актуальность проблемы лечения псевдоартрозозов обусловлена большой распространенностью патологии, отсутствием тенденции к снижению числа больных, несмотря на повышение качества проводимых хирургических вмешательств при лечении переломов, и частыми неудовлетворительными исходами лечения ложных суставов (от 2,64% до 53%) с высоким удельным весом стойкой нетрудоспособности.

Предложено огромное количество хороших методов лечения псевдоартрозозов: интрамедуллярный остеосинтез с рассверливанием и без рассверливания канала, накостный остеосинтез в сочетании и без костной пластики, интрамедуллярный остеосинтез с дополнительной наружной фиксацией, блокируемый остеосинтез, внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез, использование никелидтитановых конструкций с памятью формы, микрохирургические операции с использованием кожно-мышечно-костных лоскутов, введение в зону нарушенного остеогенеза аутогенных препаратов, использование различных стимулирующих препаратов, ударно-волновая терапия и др. При этом большинство авторов основное внимание уделяют совершенствованию методов лечения без учета вида ложного сустава и состояния кровообращения в тканях зоны псевдоартроза.

Отсутствие возможности оценки состояния кровообращения, характера морфологических нарушений в зоне несращения, отсутствие оперативных стандартов в зависимости от вида несращения побудило нас к разработке способа диагностики, морфологическому изучению псевдоартрозозов и выработке стандартов лечения больных с ложными суставами.

Цель исследования. Разработать новые клинико-морфологические методы диагностики и оптимальные способы хирургического лечения тяжелых форм псевдоартрозов в реабилитации больных с нарушениями репаративного остеогенеза.

Материал и методы. Наша работа основана на изучении 754 больных с несросшимися переломами и ложными суставами костей опорно-двигательного аппарата, распределение которых приведено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных с ложными суставами в зависимости от локализации

№ п/п	Локализация	Число больных	Удельный вес
1	Голень	291	38,70%
2	Бедро	171	22,80%
3	Плечо	67	8,90%
4	Локтев. кость	57	7,50%
5	Лучев. кость	56	7,40%
6	Ключица	38	5,00%
7	Предплечье (обе кости)	27	3,60%
8	Кисть (лад. кость)	26	3,40%
9	Лодыжки	15	2,00%
10	Надколенник	4	0,50%
11	Пястные кости	2	0,20%
Итого		754	100,00%

Выделены две группы больных: контрольная – 377 (1986–1995 г.г) и исследуемая (1996–2005 г.г) . Большинство больных в анамнезе имели открытый перелом (70,2%). У (79,0%) были поперечные и оскольчатые переломы, при которых происходят более выраженные повреждения тканей, и нарушение медуллярного и периостального кровоснабжения кости. 64,5% больных до поступления в нашу клинику оперированы более одного раза по поводу несращения кости.

Всем больным при поступлении проведены клинические, лабораторные и специальные методы исследования, позволяющие выявить состояние кровообращения в зоне несращения перелома. Однако ни один из способов диагностики не был информативным в плане состояния кровообращения в зоне псевдоартроза.

Нами предложен способ диагностики псевдоартроза, который заключается во внутрикостном контрастном исследовании с применением достаточных высоких доз водорастворимого контрастного препарата. Выполнено 145 исследований на голени, 12 на плече, 11 на предплечье и 6 на бедренном сегменте. Сопоставив выявленные признаки с другими методами исследования, мы установили четыре уровня состояния кровообращения.

Таблица 2

Распределение больных по степени нарушения кровообращения в зоне ложного сустава и неконсолидированного перелома костей голени

Степень нарушения	Число больных	Удельный вес
0 степень. Нарушений кровообращения нет или незначительные	19	13,10%
I степень. Умеренные нарушения кровообращения	51	35,20%
II степень. Значительные нарушения кровообращения	57	39,30%
III степень. Значительные нарушения кровообращения в сочетании с выраженной хронической венозной недостаточностью	18	12,40%
Всего	145	100%

Оказалось, что первая степень нарушения кровообращения наблюдается при ложных суставах промежуточно-го типа, которые не являются ни атрофическими ни гипертрофическими. Поэтому выделили промежуточный вид несращения, нормопластический.

Проведено морфологическое исследование 69 препаратов световой микроскопией и 58 электронной. Для исследования взяты структурные компоненты: капсула ложных суставов, костная и хрящевая ткани. Микроскопическое исследование позволило выделить три группы ложных суставов. Наряду с известными двумя видами выявлен третий, промежуточный – нормопластический. Из числа исследованных 69 препаратов выявлены гипертрофические – 21, атрофические – 33, нормотрофические – 15 ложных суставов. В результате удалось определить вид ложного сустава. Больные по виду ложного сустава распределены и отражены в табл. 3.

Таблица 3

Распределение больных по видам несращения костей

Вид несращения	Все больные		Контрольн.гр.		Исслед. группа	
	число	уд. вес	число	уд. вес	число	уд. вес
Замедленная консолидация	6	0,80%	6	1,40%	-	—
Неконсолидир. перелом	63	8,30%	53	12,40%	10	2,30%
Атрофический псевдоартроз	272	36,10%	146	34,10%	126	28,80%
Гипертрофический псевдоартроз	195	25,80%	113	26,40%	82	18,80%
Нормотрофический псевдоартроз	98	13,00%	0	0	98	22,40%
Инфицированный псевдоартроз	67	8,90%	37	8,60%	30	6,90%
Псевдоартрозы и костн. дефекты	48	6,40%	20	4,70%	28	6,40%
Врожденные псевдоартрозы	5	0,70%	2	0,50%	3	0,70%
Итого	754	100%	377	100%	377	100%

Полученные результаты исследований позволили предложить оперативные стандарты при выявлении определенного вида ложного сустава, воспользоваться ими в реабилитации больных с псевдоартрозами (табл. 4).

Таблица 4

Оперативные вмешательства, выполненные больным в контрольной и исследуемой группах

Вид несращения	Все больные		Контрольн.гр.		Исслед. группа	
	число	уд. вес	число	уд. вес	число	уд. вес
Внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез (ВКДО)	235	24,80%	151	31,30%	84	17,90%
Билокальный остеосинтез по Илизарову	48	5,10%	14	2,90%	34	7,20%
ВКДО + аутопластика	62	6,50%	20	4,10%	42	9,00%
Погружной металлоостеосинтез с резекцией концов отломков и декортикацией	122	12,80%	43	8,90%	79	16,90%
Погружной металлоостеосинтез с аутопластикой	154	16,20%	75	15,50%	79	16,90%
Погружной металлосинтез без декортикации и аутопластики	30	3,20%	30	6,20%	0	0
Операция Олби-Хахутова	28	2,90%	26	5,40%	2	0,40%
Изолированная костная ауто-аллопластика	28	2,90%	25	5,20%	3	0,60%
Интрамедуллярный остеосинтез с рассверливанием канала закрытым способом	8	0,80%	4	0,80%	4	0,80%
Операция Бека	15	1,60%	15	3,20%	0	0
Замещение дефекта пористым никелид-титаном или костным цементом	4	0,40%	0	0	4	0,80%
Коррекция хронической венозной недостаточности	15	1,60%	0	0	15	3,20%
Катетеризация артерий	38	4,00%	10	2,10%	28	6,00%
Эндопротезирование	16	1,70%	4	0,80%	12	2,60%
Операция Гана-Кодивилла –Гентингтона, транспозиция малоберцовой кости по Илизарову.	4	0,40%	0	0	4	0,90%
Свободная кожная пластика	19	1,90%	8	1,60%	11	2,30%
Пластика стеблем Филатова и другими лоскутами на ножке	9	0,90%	2	0,4	7	1,50%
Секвестрэктомия	77	8,10%	47	9,80%	30	6,40%
Операции с использованием микрососудистой техники	15	1,60%	0	0	15	3,20%
Погружной металлосинтез с костной пластикой на питающей ножке	11	1,20%	0	0	11	2,40%
Ампутация	8	0,80%	6	1,20%	2	0,40%
Прочие операции	6	0,60%	3	0,60%	3	0,60%
Всего	952	100,00%	483	100,00%	469	100,00%
Вспомогат. операции	157	15,60%	26	4,90%	89	18,70%

Обсуждение. Результаты лечения псевдоартрозов проанализированы в сравнении, по периодам лечения, и здесь мы выявили значительные различия, о чем свидетельствуют данные табл. 5.

Таблица 5

Результаты лечения больных в исследуемой и контрольной группах

Локализация	Контр. гр	Результат			Исслед. гр.	Результат		
	Всего	Хор.	Удовл.	Неуд.	Всего	Хор.	Удовл.	Неуд.
Голень	146	97	32	17	145	121	22	2
Бедро	85	58	16	11	86	68	15	3
Плечо	34	23	7	4	33	23	9	1
Локтевая кость	28	18	6	4	29	26	3	-
Лучевая кость	28	20	5	3	28	23	4	1
Ключица	19	11	5	3	19	14	5	
Обе кости предплечья	14	9	3	2	13	10	2	1
Ладьевидн. кость кисти	13	7	2	4	13	11	2	-
Лодыжки	7	4	1	2	8	6	2	-
Надколенник	3	2	1	-	1	1	-	-
Пястные кости					2	2		
Итого	377	249	78	50	377	305	64	8
Уд вес	100%	66,00%	20,80%	13,20%	100%	81,00%	16,90%	2,10%

Как видно из табл. 5, хорошие и удовлетворительные анатомо-функциональные исходы лечения в исследуемой группе получены у 97,9% больных.

Динамика нетрудоспособности и инвалидности в исследуемой группе прослежена через два года после окончания лечения. До лечения группа инвалидности была у 80,3% больных. Через два года после окончания лечения превалировала третья группа инвалидности – 184 человека (48,8%). Из общего количества больных со второй группой работало 22 человека (26,8%), а из числа больных с третьей группой работало 94 (51,1%). Таким образом, если до начала лечения работало всего два человека, то через 2 года после окончания лечения уже 222 (табл. 6).

Таблица 6

Динамика нетрудоспособности и инвалидности до и через два года после лечения

Вид нетрудоспособности	До лечения		После лечения	
	Число	Уд. вес	Число	Удельный вес
Временно нетрудосп.	72	19,10%	0	0
I группа инвалидности	18	4,80%	5	1,30%
II группа инвалидности	232	61,50%	82 (работают 22)	21,7%(26,8%)
III группа инвалидности	53	14,00%	184 (работают 94)	48,8%(51,1%)
Нет группы, работает	2	0,50%	106	28,20%
Всего	377	100,00%	377	100,00%

Вывод. В результате проведенного исследования удалось установить важность диагностики вида ложного сустава и выбора соответствующих оперативных стандартов для прогнозирования и получения хороших результатов в реабилитации больных с ложными суставами.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Бежин А.И., Попов В.Е., Нетяга А.А., Басова Ю.В.
ФГУ «Курский государственный медицинский университет»

Эффективность обучения на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии зависит от многих факторов и во многом – от наглядности, которая обеспечивается в первую очередь наличием достаточного количества наглядных пособий: отпрепарированных областей тела человека, комплексов, муляжей, таблиц, атласов и

т.д. Однако по причине целого ряда объективных и субъективных причин в полном объеме наглядность при подготовке к занятиям, во время занятия (при жестком графике занятия и экономии времени) обеспечить трудно. Во время самоподготовки студентов к занятиям традиционный подход «студент-учебник» затрудняет восприятие учебного материала.

Исследования, выполненные в КГМУ, свидетельствуют об эффективности применения мультимедийных технологий в преподавании морфологических дисциплин.

На протяжении 2 лет на кафедре оперативной хирургии применяются мультимедийные методы обучения и контроля. Для чего нами был использован разработанный в КГМУ программный мультимедийный комплекс «EXAM TOOL», который позволяет создавать мультимедийные тестовые задания по заданным темам, обучающие мультимедийные программы, составленные в программе PowerPoint. Методические материалы предлагаются студентам в виде учебного пособия на CD для использования во внеаудиторное время.

Работа с ними может осуществляться на домашнем компьютере, в дисплейном классе или посредством удаленного доступа.

Применение мультимедийного программного комплекса позволяет максимально автоматизировать и упростить все этапы создания теста, быстро, объективно и корректно осуществлять оценку качества знаний студента.

Программный комплекс предназначен как для обучения, так и для контроля знаний при проведении зачетов и экзамена.

На **первом этапе** внедрения в педагогический процесс мультимедийной тестовой технологии контроля знаний необходимо определить объем учебного материала, подлежащего включению в тестовые базы, в соответствии с государственным образовательным стандартом, рабочей программой, а также способы его визуализации.

Второй этап – создание банка иллюстративных материалов на электронных носителях, который является базисом для обучающих и контролирующих программ.

Третий – создание мультимедийных обучающих материалов и их внедрение в учебный процесс на всех этапах.

Четвертый – создание банка тестовых заданий для контроля знаний и самоподготовки.

Пятый – апробация теста, коррекция теста.

Программный комплекс Exam Tool состоит из редактора, тестирующей программы, анализатора статистики. Редактор позволяет создавать следующие типы заданий:

«множественный выбор с иллюстрациями» (рис. 1) – учащийся должен выбрать из предложенного списка название объекта, указанного на изображении, или же название процесса, проиллюстрированного звуком или видео.

«иллюстрированное задание на термин» – учащийся должен ввести с клавиатуры компьютера название структуры отмеченной на изображении (или процесса, представленного звуком или фрагментом видеозаписи) (рис. 2);

«множественный выбор» – тестируемому предлагается выбрать из предложенного списка правильный ответ (ответы);

«задание на соответствие» – тестируемый должен указать соответствие объектов (терминов, понятий) заданным определениям (характеристикам);

«логическая цепочка» – испытуемому необходимо расставить в логической последовательности графические иллюстрации и (или) текстовые выражения, отображающие стадии, какого-либо процесса, последовательность формирования структур или событий.

Иллюстрированные задания могут быть нескольких типов. Иллюстрированные задания на выбор и на термин или, как их иначе называют, «задания открытого типа». Графические задания наиболее предпочтительны на кафедрах морфологического профиля и клинических специальностях, освоение которых затруднительно без зрительного восприятия патологического процесса (например, дерматовенерология и др.).

В клинике иллюстрированное задание на выбор может состоять из фотографии больного, вопроса или задания (например: «Какой морфологический элемент указан стрелкой?» или «Выберите правильный ответ») и вариантов ответов. Вариантами ответов является правильный ответ и сходные патологические состояния, которые необходимо дифференцировать с представленным кадром.

В иллюстрированных заданиях на термин (открытого типа), когда необходимо с клавиатуры ввести какое-либо название или диагноз, предусмотрена возможность ввода синонимов для смягчения критерия оценки знаний.

Для оценки педагогических возможностей различных типов тестовых заданий, реализованных в программном комплексе Exam Tool, нами были проанализированы результаты ответов студентов 3-4 курса при рубежном тестировании по трем разделам: грудной стенки и грудной полости, брюшной полости и забрюшинному пространству, конечностям. Взяты по три варианта тестов каждой темы. Каждый вариант теста состоял из 30-35 заданий. По каждому варианту имелись ответы 100-120 студентов. Всего подвергнуты анализу ответы 827 студентов на 350 валидных тестовых задания разных типов.

Результаты проведенных исследований показали, что реализованные в программном комплексе Exam Tool тестовые задания позволяют выявлять у студентов не только обширность, но и глубину (степень усвоения) зна-

ний, которая может оцениваться на ознакомительном, репродуктивном и креативном уровнях. Для наиболее полной оценки объема знаний испытуемых необходимо использование в тестах всех типов заданий. Использование в тестах видеофрагментов позволяет выявить знания не только топографии, но и оперативной хирургии. Текстовые тестовые задания, как на бумажном носителе, так и в компьютерном исполнении не позволяли оценить знания по этому разделу специальности.

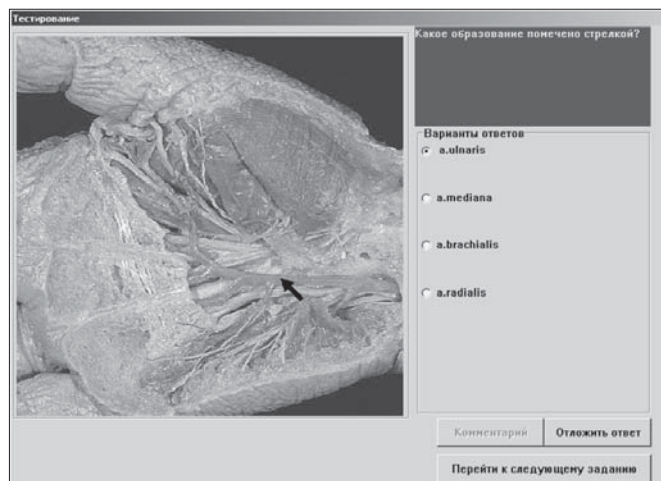


Рис. 1. Графическое задание на множественный выбор

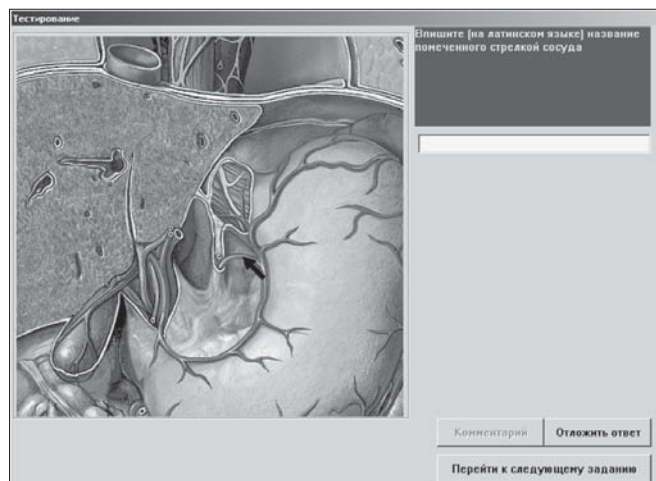


Рис. 2. Графическое задание открытого типа

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ОБРАЗОВАНИЙ БОКОВОЙ ОБЛАСТИ ЛИЦА ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*В.Г. Владимиров, А.А. Иванов, Н.С. Желтиков, Н.А. Сурков, Е.В. Альбицкая
ГОУ ВПО РГМУ Росздрава совместно с ФГУ ОБП УДП, Москва*

При выполнении косметических операций на лице большое значение придается выбору оптимальной методики оперирования, учитывающей индивидуальные топографо-анатомические особенности области хирургического вмешательства. Как показали исследования Быкова А.А. и др. (1998), Ореховой Л.Ю. с соавт. (1999) и др., некоторые представления о прижизненном состоянии мягких тканей можно получить, используя методику ультразвукового доплеровского сканирования.

Материал и методы. Нами было проведено двустороннее доплеровское сканирование щечной и околоушно-жевательной областей боковой области лица (БОЛ) с измерением толщины кожи и слоя подкожной жировой клетчатки у 32 женщин. Измерения кожи проводили до границы с глубокими слоями дермы, а подкожной клетчатки – до поверхностной фасции или поверхностного слоя мимических мышц. Датчик устанавливали в проекции центральной части областей. Также мы исследовали выраженность сосудистого русла БОЛ, исходя из диаметра лицевой артерии. Для исследования лицевой артерии датчик аппарата устанавливали в точке пересечения верхнего края тела нижней челюсти с передним краем жевательной мышцы. Для каждого параметра определяли среднее значение и его отклонение. В работе использован ультразвуковой сканер ACUSON Sequoia 512 (США) и линейный датчик с частотой 15 МГц.

Пациентки были распределены по 3 параметрам:

- по индексу массы тела, $[ИМТ = \text{масса тела в кг} / (\text{рост в метрах})^2]$ на 3 группы: I – с нормальной массой тела (ИМТ = 18-25) – 11 человек; II – с избыточной массой тела (ИМТ=25-30) – 11 человек; III – с ожирением (ИМТ=30-40) – 10 человек.

- по возрасту, в соответствии с классификацией ВОЗ, пациентки были поделены на группы молодого (от 20 до 44 лет) и среднего возраста (от 45 до 59 лет) – каждая по 16 человек.

- по отношению к табакокурению: на некурящих – 22 человека и курящих (в течение 10 лет и более) – 11 человек.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что толщина кожи и подкожного жирового слоя в различных областях БОЛ не одинакова и зависит от ИМТ, возраста и табакокурения пациенток. Во-первых, обращает на себя внимание тот факт, что во всех группах кожа щечной области толще, чем околоушно-жевательной, в среднем на 5,6% (табл.1). Во-вторых, с увеличением ИМТ кожа постепенно истончается, в частности, у пациенток, страдающих ожирением, – на 4,8% в околоушно-жевательной области и на 5,6% в щечной области, по сравнению с пациентками с нормальным весом.

Таблица 1

Зависимость толщины кожи и подкожного жирового слоя от ИМТ, возраста и табакокурения

Группы пациенток	Толщина кожи (мм)		Толщина подкожной клетчатки (мм)	
	Околоушно-жевательная область	Щечная область	Околоушно-жевательная область	Щечная область
I – с нормальным весом	0,83±0,06	0,88±0,08	2,53±0,4	4,63±1
II – с избыточным весом	0,83±0,08	0,86±0,07	2,76±0,3	5,77±0,9
III – с ожирением	0,79±0,08	0,83±0,08	3,83±0,5	6,91±1,4
Молодой (20-44 л)	0,84±0,06	0,87±0,08	2,87±0,4	5,25±1,1
Средний (45-59 л)	0,79±0,07	0,84±0,07	3,22±0,6	6,13±1,1
Курящие	0,81±0,06	0,86±0,07	2,68±0,4	5,57±1,2
Не курящие	0,82±0,09	0,85±0,08	3,19±0,6	5,69±1,4

Ультразвуковое сканирование БОЛ подтвердило общеизвестный факт, что с увеличением возраста человека постепенно развиваются дегенеративные изменения кожи: она теряет свою эластичность, прочность, становится более ранимой, появляются морщины и т.п. Сравнение данных, полученных с помощью УЗ – сканирования (табл.1), показывает, что у лиц старшей возрастной группы кожа в обеих областях оказалась несколько тоньше, чем в группе молодого возраста, соответственно на 5,9% и 3,4%. У курящих пациенток разницы в толщине кожного покрова не отмечено (табл.1).

При выполнении пластических и реконструктивных операций на лице определенный интерес представляет слой подкожной жировой клетчатки. Он также был лучше выражен в щечной области, где толщина его у лиц с нормальным ИМТ колебалась от 2,2 до 10мм (табл.1); в среднем он составлял 4,63±1мм., причем с подъемом ИМТ толщина увеличивалась на 32,9% в щечной и на 33,9% в околоушно-жевательной области. На выраженности подкожно-жирового слоя сказывается и возраст: у лиц средней возрастной группы он оказался толще в щечной области на 14,3% (табл.1), а в околоушно-жевательной – на 10,8% по сравнению с более молодой группой обследованных женщин. Обращает на себя внимание и тот факт, что у курящих пациенток слой жировой клетчатки оказался меньше в щечной области на 2,1%, а околоушно-жевательной – на 15,9% по сравнению с некурящими пациентками (табл.1).

К числу объективных показателей, отражающих васкуляризацию тканей, можно отнести величину просвета сосуда. Поскольку основным источником кровоснабжения поверхностных тканей БОЛ является лицевая артерия, то представляет интерес зависимость ее диаметра от различных факторов. По нашим данным (табл.2), величина внутреннего диаметра лицевой артерии колебалась от 1,6 до 0,8мм, а среднее значение у пациенток всех групп составило 1,11±0,1мм.

Таблица 2

Зависимость внутреннего диаметра лицевой артерии (мм) от ИМТ, возраста и табакокурения

ИМТ			Возраст		Курение	
Норма	Избыток веса	Ожирение	Молодой (20-44л)	Средний (45-59л)	Курящие	Не курящие
1,13±0,1	1,1±0,1	1,15±0,1	1,13±0,1	1,1±0,1	1,11±0,1	1,09±0,1

Достоверных данных о влиянии веса, возраста и курения на размеры внутреннего диаметра лицевой артерии не выявлено, однако у всех пациенток была отмечена асимметрия показателя с преобладанием правой стороны лица в среднем на 5,2%, особенно выраженная у пациенток с ожирением (на 8,3%).

Таким образом, толщина кожи и подкожной клетчатки в околоушно-жевательной и щечной области БОЛ имеют существенные различия. По данным проведенного исследования можно достоверно утверждать, что данные показатели ухудшаются с возрастом, увеличением веса тела и у курящих пациенток. На диаметр лицевой артерии, кровоснабжающей большую часть БОЛ, достоверно не оказывают влияния вес, возраст и курение пациентов.

Заключение. Ультразвуковой метод диагностики на дооперационном этапе позволяет достоверно оценить состояние покровных тканей и выраженность сосудистого русла боковой области лица.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СТРОЕНИИ И КРОВΟΣНАБЖЕНИИ ВЕТВЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

С.И.Волков, Г.Е. Цай, С.С. Дыдыкин

Тверская государственная медицинская академия

Московская государственная медицинская академия им. И. М. Сеченова.

Актуальность. Височно-нижнечелюстной сустав человека является объектом частых оперативных вмешательств при анкилозах, вывихах, артрозах, диспластических процессах, травматических повреждениях и других нарушениях (Гершуни Ю.Х., 1986, Ильин А.А. 1996, Матрос-Таранец И.Н. и соавт., 2000, Сысолятин С.П. и соавт., 2005).

Для успешного их выполнения необходимы точные знания не только по топографии сосудов и нервов, находящихся в зоне оперативного вмешательства, но и более мелких сосудов, прилежащих к ране, для предупреждения нарушения кровообращения в окружающих тканях.

При выполнении хирургических вмешательств на боковой области лица из подчелюстных и зачелюстных оперативных доступов необходимы знания в топографии краевой и шейной ветвей лицевого нерва (Д.К. Ламден и соавт., 2005г). При выполнении же хирургических вмешательств из предушных оперативных доступов необходимы знания в топографии височной, скуловой и щечной ветвей лицевого нерва.

Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение индивидуальных различий в строении и топографии лицевого нерва в толще околоушной слюнной железы по ориентирам головы в зависимости от её формы, для обоснования малоинвазивного оперативного доступа к височно-нижнечелюстному суставу.

Материал и методы. Материалом исследования послужили 60 бальзамированных и 10 небальзамированных трупов людей различного пола и возраста. Методика исследования включала антропометрию, краниометрию и контрастную ангиографию сосудов головы. Производили послойное препарирование с помощью бинокулярной лупы, зарисовку, фотографирование и рентгенограмму препаратов, статистическую обработку полученных данных. Данные исследования заносили в протокол.

Результаты. Перед проведением топографо-анатомического исследования в околоушно-жевательной области нами были выбраны ориентиры, которые нередко используются в практике при операциях на височно-нижнечелюстном суставе (Темерханов Ф.Г., 1986, Стародубцев О.Е. и соавт., 1989, Бурых М.П. 1991). Это позволило нам выявить наличие индивидуальных различий анатомических образований, находящихся в этой области в зависимости от формы головы.

Проведенное исследование показало, что по выходе из шилососцевидного отверстия лицевой нерв проникал в толщу околоушной слюнной железы через задне-медиальную стенку её капсулы. Направление ствола лицевого нерва было вниз и вперед, изнутри кнаружи. Длина ствола лицевого нерва от точки выхода из отверстия до места деления его на ветви 1-го порядка была различной и варьировала в пределах от 9 мм до 23 мм, чаще всего (74 препарата) это расстояние составлял 16–23 мм, реже (26 препаратов) – 9–15 мм.

В околоушной слюнной железе на глубине 5–10 мм. от её наружной поверхности лицевой нерв делился на 2–5 ветвей 1-го порядка, которые делились на вторичные, которые образовывали между собой множественные связи и формировали околоушное сплетение.

При исследовании внечерепного отдела лицевого нерва мы определили три формы его строения: магистральную, которая наблюдалась чаще (62 препарата) и реже (21 препарат) – сетевидную. В остальных случаях (17 препаратов) выявлена промежуточная форма строения лицевого нерва в толще околоушной слюнной железы.

На основании результатов исследования нами выявлены по направлению ветвления лицевого нерва 5 его вариантов.

В первом варианте (29 наблюдений) отмечено височное направление верхней ветви лицевого нерва, от которой отходили щечные и скуловые ветви 1-го порядка. Во втором варианте (28 наблюдений) имелось щечное направление верхней ветви лицевого нерва, от которой отходили височные и скуловые ветви 1-го порядка. Третий вариант составил 23 наблюдения, где имелось височно-щечное направление верхней ветви лицевого нерва. В четвертый вариант вошли 8 наблюдений, где имелось скуловое направление верхней ветви лицевого нерва, от которой отходили височные и щечные ветви 1-го порядка. В пятом варианте (12 наблюдений) все три ветви 1-го порядка веерообразно отходили от места деления ствола лицевого нерва.

Кровоснабжение внечерепного отдела лицевого нерва осуществлялось от ветвей наружной сонной артерии: поверхностной височной, поперечной артерии лица, щечной и лицевой ветвей. При магистральной форме строения лицевого нерва вместе с височными, скуловыми и щечными ветвями проходили и артериальные кровеносные сосуды, ход которых совпадал с ходом ветвей лицевого нерва (Рис. 1).

При сетевидной форме строения лицевого нерва артерии, сопровождающие ветви лицевого нерва, образовывали многочисленные анастомозы в толще околоушной слюнной железы и имели также сетевидную форму. В щечной области эти артерии имели анастомозы с подглазничной, щечной и лицевой артериями (Рис. 2).

Обсуждение. Нами установлено, что по отношению к точке «трагион» височная ветвь лицевого нерва 1-го порядка располагалась кпереди от неё на расстоянии от 22 до 33 мм. Чаще всего (48 препаратов) это расстояние колебалось в пределах от 26 до 29 мм, реже (28 препаратов) оно составило 30–33 мм или (24 препарата) 22–25 мм. Отмечено наличие коррелятивной связи между формой головы и расположением височной ветви лицевого нерва 1-го порядка по отношению к точке «трагион». Так, у долихоцефалов это расстояние на большинстве препаратов (24 из 48) равнялось 30–33 мм, а у брахицефалов чаще (13 из 22 препаратов) оно колебалось в пределах 22–25 мм.

Нами установлено, что между ветвями лицевого нерва 1-го порядка имеются свободные от ветвей промежутки (предушный и ушно-височный), которые могут быть использованы для хирургических вмешательств на лице. Оперативные доступы в этих участках исключают повреждение ветвей лицевого нерва и их сопровождающих их артерий, тем самым исключается нарушения в кровоснабжении боковой области лица.

Выводы. Проведенное исследование показало, что топография лицевого нерва в толще околоушной слюнной железы имеет выраженные индивидуальные различия и коррелятивную связь с формой головы. Использование безопасных участков исключает повреждение ветвей лицевого нерва во время оперативных вмешательств, а также сохраняет коллатеральное кровоснабжение боковой области лица.

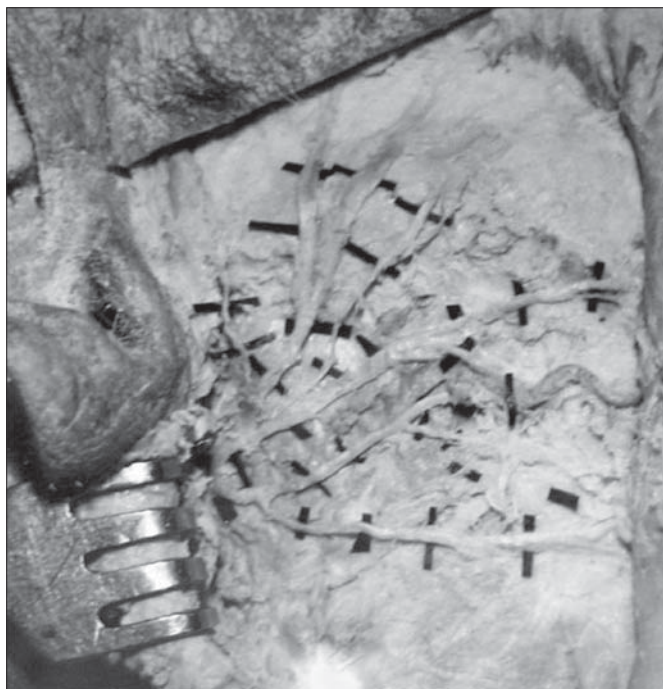


Рис.1. Лицевой нерв и сопровождающие его артерии



Рис.2. Ангиография сосудов головы

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бурых М.П. Система топографо-анатомических координат тела человека. Харьков., 1991.— С 35.
2. Гершуни Ю.Х. Хирургическое лечение переломов мыщелкового отростка нижней челюсти: Автореф. Дис. ...канд.мед.наук. — Киев, 1986.-24 с.
3. Ильин А.А. Хирургия внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава: Автореф. Дис. ... д-ра мед.наук. 1996.
4. Ламден Д.К., Погребникова Т.А. Прикладное значение особенностей топографии краевой ветви нижней челюсти, шейной ветви лицевого нерва и лицевой артерии. Сб. трудов: Актуальные вопросы хирургии и клинической анатомии. Пермь, 2005, С— 306-308.
5. Матрос-Таранец И.Н., Д.К.Калиновский, С.Б.Алексеев, Д.А. Дадонкин. Новые методы оперативного лечения переломов мыщелкового отростка нижней челюсти.// Травма. -2000.-Т.1,№2.-С.182-188.
6. Стародубцев О.Е., Селюкин Ю.И. Внутриушно-предушный оперативный доступ к височно-нижнечелюстному суставу.// Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. М.,1989.—С 59-62.
7. Сысолятин С.П., Сысолятин П.Г. Эндоскопические технологии в челюстно-лицевой хирургии.— М.: Медицина, 2005. — 144 с.
8. Темерханов Ф.Т. Клинико — экспериментальное обоснование применения хирургических методов в комплексном лечении заболеваний и травм височно-нижнечелюстного сустава: Автореф. Дис. ...д-ра мед.наук.М.1986; 48.

ВОЗМОЖНОСТИ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

А.Воробьев, С.В. Поройский, М.Е. Егин, А.А. Колмаков, С.А. Безбородов

Волгоградский научный центр РАМН и АВО

Волгоградский Государственный медицинский университет

Новые информационные технологии интенсивно проникают в медицину. Современное программное обеспечение для медицинских нужд дает возможность построения трехмерных моделей органов и частей человеческого тела, основанных на их усредненных параметрах. Однако оно не позволяет выполнить адекватную работу с изображениями наиболее распространенного в медицине формата DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) для построения индивидуальных 3D-моделей областей человеческого тела.

Одними из наиболее перспективных методов медицинской визуализации являются рентгеновская компьютерная томография (РКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), обеспечивающие на сегодняшний день наиболее адекватное отображение топографо-анатомических взаимоотношений при патологии и норме. Обеспечить наилучшую наглядность, доступность, расширить арсенал применения данных методов исследования позволяет использование трехмерного моделирования. Разработанные нами технологии позволяют производить произвольную трансформацию и компьютерный анализ результатов РКТ – и МРТ-исследований, что способствует построению качественных трехмерных моделей анатомических объектов. С точки зрения собственно анатомических исследований трехмерные модели дают возможность накопления не только результатов, но и самого субстрата исследования, что при изучении прижизненной анатомии невозможно достичь никакими другими способами. Поскольку знание нормальной и топографической анатомии невозможно без освоения рентгеноанатомического аспекта и большое значение играет умение специалиста распознать зрительный образ, создание электронных обучающих и исследовательских баз радиологических изображений является насущной потребностью времени. В клинической практике создание индивидуальных трехмерных компьютерных моделей способствует повышению качества диагностики, планированию лечебных манипуляций, выбору оптимального способа выполнения хирургических вмешательств и прогнозированию их технического исхода.

Целью работы является внедрение в учебно-методический и лечебно-диагностический процессы нового программного обеспечения и методики работы, позволяющей осуществлять обработку данных РКТ и МРТ исследований трансформированных в трехмерной графике, разработка метода определения нагрузок на коленный сустав.

Для реализации поставленной цели нами проанализирован архив 50000 РКТ и МРТ исследований и сформированы базы данных РКТ и МРТ исследований нижних конечностей, лицевого отдела черепа, брюшной полости для определения половых, возрастных, конституциональных особенностей анатомического строения в норме и при патологии. Для интеллектуализации диагностических процедур с использованием РКТ и МРТ – методов нами предложена модель специализированного программно-методического комплекса, действующего на основании синтеза и анализа индивидуальных виртуальных топографо-анатомических сред в трехмерной графике. Он включает следующие системообразующие компоненты: методическая составляющая – интегрированные в ПМК содержательные описания методик проведения томографических исследований, подготовки и проведения операций, выполнения послеоперационных лечебных мероприятий; информационная составляющая – специализированные информационные фонды, фактографические базы данных и соответствующие процедуры создания и ведения баз данных и доступа к ним; моделирующая составляющая – процедуры формирования трехмерных изображений (на основе их синтеза из упорядоченных комплектов проекций двумерных сечений, анализа, модификации, а также, презентационного представления с управляемыми параметрами визуализации; экспертная составляющая – процедуры, обеспечивающие интеллектуализацию процедур диагностики с использованием РКТ и МРТ, базирующиеся на современных методах искусственного интеллекта и позволяющие получать рекомендации диагностического, прогностического, управляющего характера в тех случаях, когда отсутствуют формальные методы решения. Разработанный программный продукт повышает точность и общедоступность интерпретации данных РКТ и МРТ методов исследования, дает объективную характеристику патологического процесса путем получения адекватной и полной визуальной информации, позволяет осуществить планирование оптимальности оперативного приема еще при подготовке к операции, оценку и прогноз функционального результата операций в ринохирургии, ортопедической косметологии, травматологии. Одним из перспективных направлений его применения являются вопросы патогенеза и диагностики послеоперационного спайкообразования брюшной полости. Совместное использование данного метода и методики оценки прижизненных биомеханических показателей позволит рассчитывать распределение нагрузок в коленном суставе в норме и при осевых деформациях нижних конечностей, что, безусловно, найдет свое применение в таких областях как ортопедия, спортивная медицина, травматология.

На основе архива РКТ и МРТ исследований создана база индивидуальных прижизненных анатомических данных людей различных поло-возрастных групп. Эти данные могут быть использованы как при виртуальной, так и при классической антропометрии, имеют прикладное значение для ортопедии, судебно-медицинской экспертизы.

Нами введен термин виртуальная топографо-анатомическая среда – компьютерное представление совокупности областей человеческого тела, значимых в контексте проводимого исследования. Такое представление преимущественно имеет трехмерную (3D) пространственную структуру и может дополнительно содержать описания необходимых объектов искусственного происхождения (например, аппарат Илизарова), также задаваемых в виде 3D структур. Данное понятие можно использовать при проведении научно-исследовательских работ, так и в учебно-методическом процессе на различных кафедрах ВУЗов медицинского профиля.

Таким образом, использование индивидуальных трехмерных анатомических моделей, построенных на основе модифицированных данных РКТ и МРТ-исследований, является перспективным для проведения научных исследований, лечебно-диагностических мероприятий, повышения качества подготовки студентов медицинских ВУЗов по клинической анатомии.

Нами разработан многоэтапный метод определения нагрузок на коленный сустав. Построение примитива нагружения было выполнено на первом этапе нашего исследования. Под примитивом нагружения мы понимаем представление общей статической нагрузки, создаваемой массой человеческого тела с помощью метода приведенных масс (статическое распределение приведенных масс). Данный этап был осуществлен при помощи обработки цифровой фотографии с использованием программного пакета Adobe Photoshop CS version 8.0 (Adobe). Для четкой визуализации при выполнении цифровой фотографии основных топографоанатомических ориентиров нижней конечности (верхняя и нижняя передние подвздошные ости, большой вертел бедренной кости, медиальный и латеральный надмыщелки бедренной кости, бугристость и медиальный надмыщелок большеберцовой кости, головка малоберцовой кости) нами использованы маркеры.

Следующий этап заключается в проецировании нагрузок, создаваемых человеческим телом, на определенные точки нижних конечностей. Для осуществления данного этапа проводится стабилметрическое исследование с помощью комплекса научно-медицинской фирмы «МБН». Опираясь на данные, полученные при построении примитива нагружения, спроецировано распределение общей массы человеческого тела на определенные точки биомеханических осей нижних конечностей.

На завершающем этапе был применен разработанный нами метод индивидуального компьютерного моделирования на основе рентгеновской компьютерной (Somatom plus 4 (Siemens)) и магнитно-резонансно-томографических исследований (Magnetom Vision 1,5 (Siemens)). Суммируя данные первых этапов с полученной 3D-моделью коленного сустава, мы создали индивидуальную прижизненную модель нагружения коленного сустава.

Таким образом, совместное использование обработки цифровой фотографии, стабилметрии, 3D-моделирования на основе данных рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографий позволило нам разработать метод определения нагрузок на коленный сустав, создать индивидуальную прижизненную модель нагружения коленного сустава.

Возможно широкое применение разработанного метода не только в практической медицине (профилактика заболеваний, связанных с нарушением распределения нагрузок на коленный сустав, коррекция осевых деформаций нижних конечностей, эндопротезирование, изготовление индивидуальных эндопротезов, подбор ортопедической обуви и многое другое), но и внедрение полученных результатов в научно-исследовательскую работу, в учебный процесс на кафедрах медицинских, технических, физкультурных ВУЗов.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ПРОТЕКАЮЩЕЙ НА ФОНЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Галимов О.В., Ханов В.О., Галимова Е.С.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Наша клиника располагает большим опытом хирургического лечения больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ), причем основным показанием к хирургической коррекции считаем наличие у пациентов сочетанной патологии. Известно, что микроаспирация в результате ГЭРБ может стать причиной развития таких состояний как хронический бронхит, повторные пневмонии, легочный фиброз, эпизоды удушья, апноэ, “рефлюкс-индуцированная астма”.

В данном сообщении проанализирован опыт хирургического лечения 282 больных ГЭРБ, в том числе 23 больных бронхиальной астмой (БА). Среди больных БА, страдающих ГЭРБ, было 13 мужчин и 10 женщин, средний возраст пациентов составил 47,5 лет. Фундопликация по Ниссену (в различных модификациях) выполнена в 260 случаях. Эзофагофундоррафию мы выполняли при сниженной клапанной, но относительно сохраненной жомной функции кардии с градиентом давления между кардией и желудком более 100 мм вод.ст. Эта операция применялась 22 раза. Мы выполнили круроррафию у 147 пациентов при расширении пищеводного отверстия диафрагмы более 3,0 см. Все швы проводились через мышцы ножек диафрагмы вместе с сухожильными тканями без ущемления пищевода. При выполнении круроррафии в 124 случаях ножки диафрагмы сшивались спереди пищевода, в

23 случаях проведена задняя диафрагмокуроррафия. В последние годы при лечении данной патологии предпочтение отдается мини-инвазивным технологическим вмешательствам.

Лапароскопические вмешательства успешно выполнены у 68 больных ГЭРБ. Наиболее часто выполнялась лапароскопическая фундопликация по Nissen с задней диафрагмокуроррафией (46 пациентов). Кроме того, использовались методики передней (Dor)- 6 пациентов, задней (Toupet)- 5 пациентов, гемифундопликации, фундопексии по Lortat-Jacob-3 пациента. У 8 пациентов применялась оригинальная методика фундопликации с одновременным захватом в шов стенки пищевода, задней стенки дна желудка и ножки диафрагмы. Из 23 больных БА, страдающих ГЭРБ, 21 прооперирован с помощью лапароскопической техники, выполнялись различные варианты фундопликаций. Каких-либо интраоперационных или ранних послеоперационных осложнений в этой группе больных не было. Отдаленные результаты изучены у 19 больных в сроки от 1 до 7 лет после операции. Оценку проводили по трехбалльной системе на основании данных клинико-инструментального обследования. Результат считали хорошим, когда полностью отсутствовала клиническая картина заболевания, а при контрольном обследовании не выявлено патологических изменений со стороны органов брюшной полости. Хорошие результаты получены у 14 пациентов, все они сохраняют трудоспособность, не нуждаются в приеме медикаментов. Группу с удовлетворительными результатами составили 5 больных, которые отмечали улучшение состояния, но у них оставались или возникли после операции те или иные нарушения, подтвержденные объективными методами исследования, не требующие стационарного или интенсивного амбулаторного лечения. Указанные нарушения не оказывали существенного влияния на трудоспособность, восстановленную операцией. Следовательно, операции при ГЭРБ у больных бронхиальной астмой не вызывают тяжелых осложнений, показания к ним целесообразно расширять. Обоснованные лапароскопические вмешательства при ГЭРБ и сопутствующей бронхиальной астме являются перспективным направлением хирургии и обеспечивают высокую медико-социальную и экономическую эффективность.

ОПЫТ МАЛОИНВАЗИВНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СО СТЕРИЛЬНЫМ ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

Н.В. Гибадуллин, А.Н. Речанов, И.О. Гибадулина

Томский военно-медицинский институт

Неуклонный рост количества больных с деструктивным панкреатитом и высокая летальность заставляют отнести эту патологию к ряду важных научно-практических и социальных проблем.

Целью настоящей работы явилась оценка эффективности применения малоинвазивных хирургических технологий в сочетании с регионарной лимфотропной терапией при оперативном лечении неинфицированных форм панкреонекроза.

Материал и методы. В работе анализируются результаты обследования и лечения 32 пациентов с мелко- и крупноочаговым панкреонекрозом. Распространенность и характер поражения поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки верифицировали по результатам сонографии, компьютерной томографии, лапароскопии и микробиологических данных.

У больных со стерильным панкреонекрозом при проведении лапароскопического дренирования забрюшинной клетчатки и брюшной полости в клинике разработан оригинальный способ катетеризации брыжейки поперечно-ободочной кишки (Патент РФ на изобретение №2282404 от 27.08.2006 г. «Способ лечения больных с деструктивным панкреатитом»). Через троакар диаметром 5 мм с помощью биопсийной лапароскопической иглы в корень мезоколон вводили 10 мл 0,25% раствора новокаина. Затем по каналу биопсийной лапароскопической иглы в образовавшуюся полость по проводнику устанавливали катетер типа «Pigtail» диаметром 6 Ch с целью осуществления в раннем послеоперационном периоде регионарной лимфотропной терапии. Последняя осуществлялась посредством введения в мезоколон лекарственной смеси (32 ЕД Лидазы; 20 мл 0,25% раствора Новокаина; 0,004 г Даларгина и 1,0 г Цефазолина) 2 раза в сутки в течение 5 дней.

Все пациенты были разделены на две группы. В 1-ю группу было включено 18 (56,2%) пациентов, которым при отсутствии эффективности консервативной терапии было проведено лапароскопическое дренирование забрюшинной клетчатки и брюшной полости. Во 2-ю группу были включены 14 (43,8%) больных, которым малоинвазивные операции дополнялись проведением оригинальной методики катетеризации брыжейки поперечно-ободочной кишки с последующим проведением регионарной лимфотропной терапии.

Результаты и обсуждение. У пациентов 1-й группы в 5 (28%) случаях наблюдалась трансформация стерильного панкреонекроза в инфицированные его формы, потребовавшие у 3 больных выполнения открытых оперативных вмешательств и в 2 случаях – повторных закрытых дренирующих операций; при этом послеоперационная летальность составила 11%. У пациентов 2-й группы наблюдения гнойно-деструктивные осложнения возникли в 2 (14,3%) случаях, что потребовало проведения лапароскопического дренирования некротического очага; летальных исходов зафиксировано не было.

Таким образом, внедрение лапароскопических технологий в хирургию стерильного панкреонекроза позволяет в большинстве случаев избежать тяжелой интраоперационной травмы, связанной с выполнением широкого вскрытия брюшной полости. При этом лапароскопическую санацию и дренирование последней целесообразно дополнять проведением в послеоперационном периоде регионарной лимфотропной терапии, что позволяет в подавляющем большинстве (85,7%) случаев избежать развития гнойно-деструктивных осложнений и тем самым улучшить результаты комплексного лечения данной категории больных.

АНАТОМО-ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Дронова О.Б., Мирончев А.О.

Оренбургская государственная медицинская академия

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) характеризуется развитием тяжелых осложнений, одним из наиболее грозных является пищевод Барретта [2,3,5]. Важным является определение соотношения пищевода-желудочного перехода и Z-линии, так как от этого зависит правильное определение пищевода Барретта.

Существует мнение, что в норме Z-линия и ПЖП должны совпадать, а несовпадение их должно быть признаком развития пищевода Барретта [1,4]. Некоторые авторы считают, что даже в норме дистальные 2-3 см пищевода могут быть покрыты частично или полностью цилиндрическим эпителием [5].

Таким образом, в настоящем времени нет однозначного мнения на эту проблему и сложность этой области состоит в том, что необходимо совместить анатомические и эндоскопические понятия и ориентиры.

Цель работы: получить сопоставительные анатомо-эндоскопические данные о различиях пищевода-желудочного перехода и определить их клиническое значение.

Объект и методики исследования: макропрепараты и продольные гистотопограммы ПЖП у людей, умерших от заболеваний, не связанных с патологией желудочно-кишечного тракта.

Результаты исследования. При исследовании макропрепаратов обнаружены различные варианты высоты стояния линии стыка пищевода и желудочного эпителиев по отношению к анатомическому переходу пищевода в желудок. Высота стояния этой линии подвержена значительным индивидуальным различиям и укладывается в диапазон, ограниченный двумя крайними формами. При одной крайней форме высота стояния линии стыка эпителиев составляет 40 мм над анатомической границей между пищеводом и желудком, при второй форме пищеводный эпителий выстилает не только всю внутреннюю поверхность пищевода, но и переходит анатомическую границу между пищеводом и желудком и заходит в пределы желудка на расстояние 18 мм. Между двумя описанными крайними формами располагаются наблюдения, представляющие собой варианты диапазона постепенного перехода от одной крайней формы к другой. Количественная оценка вариантов расположения линии стыка эпителиев представлен в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон расположения линии стыка эпителиев пищевода и желудка по отношению к анатомической границе этих органов

Расстояние от анатомической границы	Число наблюдений	
	Абс.	%
Выше на 20-40 мм	5	7%
Выше на 10-19 мм	19	27%
Выше на 5-9 мм	20	28%
Выше на 0-4 мм	15	22%
Ниже на 0-4 мм	2	3%
Ниже на 5-9 мм	3	4%
Ниже на 10-18 мм	6	9%
Итого	70	100%

Из анализа приведенных в таблице данных следует, что расположение линии стыка в пределах анатомической границы имеет место лишь в четверти изученных случаев, примерно, в десятой части случаев линия стыка располагается в пределах желудка, а в трети случаев стык эпителиев находится в пределах пищевода значительно выше анатомической границы органов. Особенно интересны случаи с максимальной высотой (от 20 до 40 мм) расположения линии стыка (7% наблюдений), при которых практически весь абдоминальный отдел пищевода выстлан желудочным эпителием.

Обращает внимание вариабельность формы линии стыка пищевода и желудка эпителиев. Среди исследуемого материала можно выделить следующие формы: волнистая (57,2%), зубчатая (15,7%), линейная (11,4%), а также сложные формы (8,6%) и сочетание разных форм (7,1%).

В большинстве случаев (57,2%) линия стыка эпителиев имела форму волнистой линии. Интересны случаи со сложными формами линии стыка эпителиев, которые представлены языкообразными выпячиваниями в пищеводный эпителий, выстланными слизистой с цилиндрическим эпителием. Кроме того, выявлены сочетания различных форм линии: зубчатой и волнистой, зубчатой и языкообразной, зубчатой и линейной.

Изучение 70 продольных гистотопограмм 40 секционных наблюдений показали, что главной гистотопографической особенностью пищевода-желудочного перехода являются взаимоотношения пищевода и желудка эпителиев в месте соединения. На 26 гистотопограммах (37,1%) соединение эпителиев происходило «в стык» или с незначительным захождением друг на друга в пределах менее одного миллиметра. В остальных 44 гистотопограммах пищеводный эпителий с собственной соединительнотканной пластинкой слизистой заходил на желудочный эпителий.

Длина дубликатуры эпителиев может быть различной. В 17,2% она находится в пределах от 1 до 2 мм и может характеризоваться как небольшая, в 30,0% – в пределах от 2 до 5 мм и определяется как средняя и в 15,7% – в пределах от 5 до 9,4 мм и определяется как значительная. Таким образом, размах диапазона длины дубликатуры эпителиев ограничен пределами от 0 до 9,4 мм. Вариационно-статистические данные всех наблюдений отражают следующие показатели: $\bar{X} \pm S_x - 2,24 \pm 1,59$ мм; $\sigma - 1,57$; Min – 0; Max – 9,4 мм.

При эндоскопическом исследовании пищевода-желудочного перехода у 110 человек, не имеющих заболеваний желудочно-кишечного тракта, также выявлены различия в высоте стояния Z-линии (линия соприкосновения пищевода и желудка эпителиев) по отношению к кардии, ограниченные двумя крайними формами. При одной крайней форме Z-линия равномерно удалена от кардии на 4 см выше, при другой – спускается ниже кардии на 15 мм. Эндоскопические варианты диапазона различий уровня расположения Z-линии по отношению к кардии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон расположения Z-линии по отношению к кардии

Z-линия от кардии (мм)	Число наблюдений	
	Абс.	%
Выше на:		
20 – 40	11	10
10 – 19	33	30
5 – 9	35	31,8
Уровень кардии	22	20
Ниже на:		
0 – 9	5	4,6
10 – 15	4	3,6
Всего	110	100

Из таблицы 2 видно, что только в 20% линия Z находится на уровне кардии (в эту группу вошли пациенты, у которых Z-линия не только совпадала с кардией, но и была выше или ниже нее на 4 мм), а в 40% случаев находится от 10 до 40 мм выше нее, из них максимальное удаление (до 40 мм) – в 10% случаев. Расположение Z-линии ниже кардии встретилось в 8,2%. При эндоскопическом исследовании также выявлены различия и в форме Z-линии и различия в высоте расположения Z-линии по различным стыкам. Так, в большинстве случаев (40,9%) Z-линия имела волнистую форму, несколько реже (23,6%) была ровной, зубчатой (12,7%). Сочетания разных форм встретились в 19,1% случаев, сложная форма – в 3,7%. Из 110 человек у 37 (33,6%) Z-линия равномерно располагалась над кардией, из них на уровне кардии – у 6 пациентов (16,2%), на 1,0 см выше – у 6 (16,2%), на 1,9 см – у 20 (54,1%) и на 4,0 см – у 5 (13,5%). У других 73 пациентов Z-линия была асимметрична по отношению к кардии. Более высокое нахождение Z-линии над кардией чаще отмечено (20,9%) по левой стенке, а ближе к кардии (6,7%) – по передней и правой стенкам, ниже Z-линии – по передней стенке.

Выводы. Уровень расположения Z-линии имеет индивидуальные особенности, расположение Z-линии выше до 40 мм и ниже до 15 мм можно расценивать как вариант нормы. Линия Z может иметь самую разнообразную, индивидуально вариабельную форму, но чаще волнистую, и возможно ее асимметричное расположение по отношению к кардии. Пищеводный и желудочный эпителий претерпевает существенные морфологические изменения в

области стыка и создает дубликатуру на определенном протяжении. Полученные данные и выявленные закономерности имеют существенное значение для определения и понимания пищевода Барретта, аденокарцином и для диагностики и морфологической оценки гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Годжелло Э.А., Галлингер Ю.И. Пищевод Барретта, аденокарцинома пищевода и задачи современной гастроэнтерологии. – Рос.журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2001. – XI. – № 6. – с.71 – 75.
2. Дельво М., Федоров Е.Д. Эндоскопия пищеварительной системы. Минимальная стандартная терминология. – М., 2001. – 80 с.
3. Ивашкин В.Т., Трухманов А.С. Современный подход к терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. – Врач. – 2004. – №8. – с. 4-8.
4. Кубышкин В.А., Корняк В.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Диагностика, консервативное и оперативное лечение. – М. – 1999. – 208 с.
5. Armstrong D., Blum A.L., Savary M. Reflux Disease and Barrett's Oesophagus. Endoscopy. New York. 1992: 24: 9 – 17.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ И КОСТЕЙ СВОДА ЧЕРЕПА

*Дюдин Л. П., Обыденнов С. А., Ларионов М. В., Обыденнов Д. С.
Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань*

Обширные поражения волосистой части головы различного генеза приводят к образованию дефектов мягких тканей больших размеров, зачастую с вовлечением в процесс костной ткани и твердой мозговой оболочки. Основными этиологическими факторами развития подобных поражений являются опухолевые процессы и ожоговые травмы волосистой части головы. Основной проблемой, встающей перед хирургом, является дефицит мягких тканей, а также наличие воспалительного процесса в прилегающих областях, что делает нереальным использование местных тканей для замещения дефектов. Возможным решением данной проблемы является аутотрансплантация свободных сложных лоскутов с применением микрохирургической техники. Однако при использовании подобных лоскутов могут возникать проблемы приживления вследствие возникновения воспалительного процесса в области прилегающих тканей. В подобной ситуации особенно ценной оказывается возможность применения аутотрансплантации большого сальника. По сравнению с другими аутоотканями, большой сальник имеет хорошее кровоснабжение и обладает свойством прилипать к другим тканям, что позволяет во время операции закрывать костные дефекты. Также сальник обладает особыми иммунологическими свойствами, благодаря которым он устойчив к воздействию инфекционных агентов.

Цель исследования – определение наиболее надежных методов закрытия обширных дефектов волосистой части головы. Были поставлены следующие задачи:

1. Определение характера дефектов волосистой части головы, формирующихся при ожоговых травмах и последствиях оперативных вмешательств при онкологических заболеваниях.
2. Оценка эффективности применения большого сальника в качестве трансплантата для закрытия обширных мягких тканей головы и костей свода черепа.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 53 пациента, у которых традиционные хирургические вмешательства были бы либо невозможны, либо значительно растянуты во времени вследствие многоэтапности реконструктивных пластических операций. У 8 пациентов были диагностированы крайне запущенные инфицированные формы плоскоклеточного рака головы. В классификации по системе TNM больные распределялись следующим образом: T3N0M0 – 3 больных, T4N0M0 – 4 больных и T4N2M0 – 1 больная. Одна из этих больных (возраст больной – 64 года) была с болезнью Шпиглера – цилиндромы головы в количестве 63-х (от 1 до 8 – 10 см), которые практически полностью покрывали волосистую часть головы; часть из них инфицировалась. У 20 пациентов был выставлен диагноз «базалиома волосистой части головы» со сроками заболевания от 6 до 23 лет. У 4 пациентов в сроки от 1 до 3 лет от начала заболевания было проведено иссечение опухоли в пределах мягких тканей с одномоментной аутодермопластикой, однако впоследствии развился рецидив опухолевого роста с более глубокой инфильтрацией тканей. Наименьший размер опухоли составлял 12x15 см, наибольший – 17x22 см. Наконец, 25 пациентов поступили в отделение с обширными дефектами волосистой части головы, возникшими после термических ожогов. У 18 пациентов в сроки от 4 до 10 месяцев имел место термический ожог III степени, у 7 пациентов произошло более глубокое поражение тканей головы с вовлечением в процесс костной ткани (ожог IV степени).

У всех пациентов в ходе клинического обследования в предоперационном периоде было выполнено ультразвуковое исследование поверхностных артерий и вен головы и шеи для решения вопроса о возможности их использования в качестве донорских сосудов и компьютерная томография для определения поражения костной ткани. В ходе оперативного вмешательства производился забор большого сальника на правых желудочно-сальниковых

сосудах. В реципиентной зоне в каждом случае индивидуально решался вопрос об удалении пораженной костной ткани. Если костный дефект был больше 2-х см, он закрывался моделированной пластиной из протакрила. Далее проводилась свободная пересадка сальника на область дефекта с использованием микрохирургической техники. В большинстве случаев в качестве донорских сосудов были использованы височные артерия и вена. Однако у 5 пациентов использование этих сосудов оказалось невозможным вследствие поражения их рубцово-воспалительным процессом после проведения рентгеновской терапии, в этих случаях нами использовались верхнечелюстная артерия и наружная яремная вена.

Сальник укрывался расщепленной кожей. В послеоперационном периоде проводился уход за ранами с целью предотвращения развития активного воспалительного процесса. Контроль функционирования сосудистых анастомозов проводился путем ультразвукового дуплексного сканирования.

Обсуждение. У всех пациентов удалось добиться закрытия мягкотканых и костных дефектов волосистой части головы. В ближайшем после -операционном периоде у 3 пациентов произошел тромбоз зоны венозного анастомоза, а у одного пациента -тромбоз артериального. Было выполнено повторное оперативное вмешательство с целью ревизии и реанастомозирования сосудов. У одной пациентки произошел венозный тромбоз одного из притоков желудочно-сальниковой вены, что привело к локальному некрозу участка сальника. После проведения некрэктомии удалось закрыть образовавшийся дефект окружающими тканями и повторной аутодермопластикой. У 7 пациентов наблюдался локальный лизис пересаженных расщепленных кожных трансплантатов. Повторного проведения аутодермопластики в данном случае не потребовалось, эпителизация дефектов наступила за счет окружающих тканей. Со стороны брюшной полости каких-либо осложнений не было.

Все пациенты исследуемой группы находятся под динамическим наблюдением. Повторного опухолевого роста у онкологических больных не наблюдалось. Благодаря восстановлению покровных тканей волосистой части головы, включающему в себя важный эстетический компонент, пациенты смогли вернуться к привычному образу жизни, увеличивая, таким образом, свою социальную активность.

Выводы. Основными проблемами, возникающими при необходимости закрытия обширных дефектов волосистой части головы при онкологических заболеваниях или ожоговых травмах, являются отсутствие достаточного местного пластического материала. Применение свободной пересадки большого сальника позволяет одновременно решить проблему дефицита мягких и костных тканей. Однако данная методика требует высокой квалификации хирурга и определенного опыта работы с микрохирургической техникой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой сальник: Пер. с англ. / Под. Ред. Д. Либерман-Мофферт. – М. Медицина, 1989. – 336 с.
2. Обыденнов С.А. Основы реконструктивной пластической хирургии / С.А. Обыденнов, И.В. Фраучи // СПб.: Человек, 2000. – 144 с.: с ил.
3. Элобов Ю. Ш. Большой сальник с аутокожей в реконструктивной хирургии. Состояние проблемы / Ю.Ш. Элобов, О.И. Старцев, Н.О. Миланов // Аналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 2003. – №4. – С. 58-64.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЭТАП В ДИАГНОСТИКЕ ДИССЕМИНИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

*Ершова К.И., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Мазурин В.С., Ахметов М.М.,
Шабаров В.Л., Соколов Н.Н., Ревакина М.А.*

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского

Интерстициальные заболевания легких или так называемые двусторонние легочные диссеминации и медиастинальные лимфаденопатии представляют наибольшую сложность для диагностики.

Единственным методом подтверждения диагноза при данной патологии и лимфаденопатиях средостения является морфологическая верификация, которую можно получить путем проведения биопсии.

Для верификации диагноза применяются следующие методы: бронхоскопия с трансбронхиальной биопсией (эффективность ее около 70 %); медиастиноскопия; операционная биопсия, эффективность которой приближается к 100%. Для обеспечения максимальной эффективности вмешательства необходимо проведение в первую очередь рентгеновского компьютерного исследования органов грудной клетки. По результатам дооперационной РКТ определяется сторона максимальных изменений легочной паренхимы и локализация очаговых изменений в легких до сегментарного уровня. При поражении лимфоузлов необходимо описание всех групп по классификации Моунтен – Дресслера.

Если при трансбронхиальной биопсии верификацию диагноза получить не удалось, то больному предлагается операционная биопсия. Операционная биопсия бывает как открытая (с применением разреза грудной клетки до 5-7 см), так и без разреза грудной клетки (с применением видеоторакоскопической техники). При проведении видеоторакоскопии визуально оценивается состояние легочной ткани, плевры, определяется зона и характер их поражения, проводится биопсия медиастинальных лимфоузлов, легкого, плевры. При этом без дополнительно-

го разреза максимальная информативность достигается с минимальной травматичностью, поэтому легко переносится больными и обладает максимальным косметическим эффектом.

При проведении биопсии лимфоузлов при видеоторакоскопии сторона операции выбирается по результатам компьютерной томографии. При увеличении лимфоузлов 5-й, 6-й групп операция проводится слева. При патологии лимфоузлов 2-й, 4-й групп операция проводится справа, что технически проще. Кроме того, провести биопсию лимфоузлов средостения можно в положении больного на спине без поворота на бок с использованием ларингеальной маски вместо стандартной интубации 2-просветной трубкой, что значительно снижает анестезиологический риск.

Известны несколько способов проведения видеоторакоскопии. Применяются однопортовая, двухпортовая и трехпортовая техники. Применяются в обоих вариантах видеокамера, крюк и эндограспер. При двухпортовой технике операция проводится через 2 небольших разреза с применением торакопортов разного диаметра (5 и 7 мм). Данная техника позволяет проводить операцию мини-инвазивно и без оставления плеврального дренажа в послеоперационном периоде. При проведении двухпортовой видеоторакоскопии возможно проведение биопсии лимфоузлов 4-й, 5-й и 6-й групп.

В отделение торакальной хирургии МОНИКИ в 2006 г. проведено 9 оперативных вмешательств с применением двухпортовой техники у больных с подозрением на саркоидоз. Все пациенты данной группы имели дыхательную недостаточность I – II степени; им была проведена вышеуказанная методика видеоторакоскопии с проведением наркоза с помощью ларингеальной маски, в положении больного на спине и без оставления плеврального дренажа после операции. Послеоперационных осложнений не было. Койко-день после операции составил 1.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ДОСТУПА ДЛЯ БЛОКАДЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЯХ

Занин В.Ю.

*Оренбургская государственная медицинская академия
Оренбургская областная клиническая больница*

На протяжении последних десятилетий отмечается стремительный прогресс реконструктивной, восстановительной и пластической хирургии верхней конечности [1, 3]. При этом выполнение таких операций как шов нервов и сосудов, пластика сухожилий и кожи возможно под проводниковой анестезией в виде блокады плечевого сплетения (ПС). Возрастающая оперативная активность требует постоянного совершенствования проводникового обезболивания с целью повышения его безопасности и эффективности. Одним из анатомических аспектов этого совершенствования следует считать обоснование доступов, используемых для блокады ПС.

Цель и задачи. Целью настоящего исследования явилось анатомическое обоснование выбора оптимального доступа для блокады ПС при оперативных вмешательствах на кисти.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить клиническую анатомию межлестничного, надключичного, подключичного и подмышечного отделов ПС;
2. Провести сравнительную характеристику используемых в клинической практике доступов для блокады ПС.

Материал и методы. Материалом для исследования, включающего в себя анатомическую и экспериментальную части, послужили 42 препарата ПС от 21 фиксированного трупа взрослых людей различных типов телосложения. При проведении анатомической части исследования осуществлялось препарирование зоны расположения ПС и описание его взаимоотношений с окружающими структурами.

Экспериментальная часть работы включала в себя анатомическое моделирование блокады ПС. При межлестничном доступе [2] игла вводилась на уровне перстневидного хряща по заднему краю грудиноключичнососцевидной мышцы в направлении поперечного отростка шестого шейного позвонка. Надключичный доступ [3] предусматривал точку вкола иглы на 1 см выше середины ключицы и ее продвижение в направлении первого ребра. При подключичном доступе [4] введение иглы осуществлялось на 2 см каудальнее и 2 см медиальнее клювовидного отростка в направлении, перпендикулярном поверхности кожи. При подмышечном доступе [4] игла вводилась на уровне латерального края большой грудной мышцы в месте проекции подключичной артерии перпендикулярно поверхности кожи. Во всех случаях визуально определялась точность попадания иглы в фасциальный футляр ПС, и проводилось измерение глубины вкола иглы.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования установлено, что анатомические условия для выполнения блокады ПС из разных доступов неодинаковые.

При использовании межлестничного доступа игла вводится в область концентрации крупных кровеносных сосудов шеи, расположенных вблизи внутреннего края передней лестничной мышцы (позвоночная артерия, щито-

шейный ствол, внутренняя грудная артерия, реберно-шейный ствол), и проходит над куполом плевры. Конеч иглы располагается в непосредственной близости от межпозвонковых отверстий и позвоночной артерии и находится в клетчаточном пространстве, в котором помимо ПС расположены диафрагмальный, возвратный гортанный нерв и звездчатый узел.

Введение иглы при надключичном доступе осуществляется латеральнее зоны прохождения крупных сосудов и нервных структур шеи. Ближе всего к точке вкола находится диафрагмальный нерв, который располагается на передней поверхности передней лестничной мышцы в месте ее прикрепления к I-му ребру. Манипуляции иглой при этом доступе проводятся вблизи купола плевры и подключичной артерии. Анатомические условия при подключичном доступе характеризуются тем, что место пункции располагается латеральнее купола плевры. Игла вводится в непосредственной близости от подмышечной артерии и подмышечной вены. Отличием подмышечного доступа от других является максимальная удаленность от крупных кровеносных сосудов и нервных образований шеи, а также купола плевры. Однако подмышечная артерия при этом доступе находится на пути прохождения иглы, а подмышечная вена оказывается в непосредственной близости от места ее введения.

Исходя из вышесказанного, возможность повреждения анатомических структур, окружающих ПС, существует при всех доступах. При этом повреждение купола плевры возможно из межлестничного и надключичного доступов. Вероятность развития осложнений, связанных с резорбтивным действием анестетика и непреднамеренной блокадой близко расположенных к ПС нервов, определяемая как анатомо-физиологический риск, делает анатомические условия наименее благоприятными при проведении блокады ПС из межлестничного доступа, наиболе благоприятными – из подмышечного доступа.

Исследуемые анестезиологические доступы отличались между собой точностью попадания иглы в фасциальный футляр ПС.

При межлестничном доступе попадание иглы в фасциальный футляр отмечалось в 32 наблюдениях (76,2 %). Расположение иглы выше фасциального футляра регистрировалось в 6 случаях (14,3 %), спереди от него – в 4 (9,5 %). Надключичный доступ характеризовался снижением точности попадания иглы в фасциальный футляр ПС. Игла находилась в нем в 30 случаях (71,4 %). В остальных 12 наблюдениях (28,6 %) отмечались неудачи, игла располагалась позади фасциального футляра. При подключичном доступе выявлено более значительное изменение точности попадания иглы в фасциальный футляр ПС. Точные попадания регистрировались в 24 случаях (57,1 %). Расположение иглы выше нервных стволов отмечалось в 18 наблюдениях (42,9 %). При подмышечном доступе точность попадания иглы в фасциальный футляр увеличивалась. Она оказывалась в заданном месте в 37 случаях (88 %). В 5 наблюдениях (12 %) игла проходила выше фасциального футляра.

Таким образом, наименьшее количество точных попаданий иглы в фасциальный футляр ПС из общего числа проведенных пункций наблюдалось при подключичном доступе, наибольшее – при подмышечном.

Каждый доступ к ПС характеризовался определенным диапазоном колебаний глубины вкола иглы.

Глубина вкола иглы при межлестничном доступе, ограниченная передним бугорком поперечного отростка шестого шейного позвонка, изменялась от 1,5 до 2,6 см. При надключичном доступе глубина вкола иглы была ограничена I-м ребром и варьировала от 1,9 до 4,1 см. Подключичный доступ характеризовался отсутствием костного ориентира, ограничивающего глубину вкола иглы, которая при этом колебалась от 2,5 до 4,9 см. При подмышечном доступе, как и при подключичном, также отсутствовал «ограничитель» глубины вкола иглы. Значения исследуемого параметра изменялись от 0,6 до 1,4 см.

В целом наименьшая глубина вкола иглы при минимальном диапазоне колебаний ее значений отмечалась при подмышечном доступе. Наибольшие показатели наблюдались при подключичном доступе.

Выводы. Выбор оптимального анестезиологического подхода к плечевому сплетению должен осуществляться с учетом анатомических характеристик доступа, используемого для блокады. Оптимальным доступом для блокады плечевого сплетения при оперативных вмешательствах на кисти является подмышечный за счет наиболее благоприятных анатомических условий для его осуществления, наибольшей точности попадания иглы в фасциальный футляр сосудисто-нервного пучка при наименьшей глубине вкола иглы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунятян А.А. Анестезиологической службе – 40 лет // АННАЛЫ – 2003. - М.: РНЦХ РАМН, вып. 12. – С. 82-89.
2. Пашук А.Ю., Штутин А.А. Топографоанатомическое обоснование футлярной блокады плечевого сплетения // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1990. – № 5. – С. 13-17.
3. Светлов В.А., Козлов С.П., Гнездилов А.В., Ващинская Т.В. Блокада плечевого сплетения – пути усовершенствования в современной анестезиологии // Анестезиология и реаниматология. – 1984. – № 4. – С. 50-56.
4. Малрой М. Местная анестезия: Иллюстрированное практическое руководство: Пер. с англ. / Под ред. проф. С.И.Емельянова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - С. 152-172.

ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕПАРАТИВНОГО ПРОЦЕССА РАН СЕЛЕЗЕНКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ИХ УШИВАНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Зурнаджан С.А., Мусатов О.В., Богатырева О.Е.

Астраханская государственная медицинская академия

Российская медицинская академия последипломного образования, Моск-ва

Для укрытия раневой поверхности селезенки при ее травмах используются различные биологические и синтетические материалы. В то же время, как известно, характер воспалительно-репаративного процесса поврежденных органов зависит непосредственно от выбранного хирургом во время операции пластического материала.

Цель исследования. Сравнительная оценка морфометрических показателей репаративного процесса раны селезенки после их пластики серозно-мышечным лоскутом желудка на сосудистой ножке и большим сальником в эксперименте.

Материал и методы. Работа выполнена на 58 кроликах породы “Шиншилла”. В группе опыта у 45 животных из большой кривизны желудка выкраивался серозно-мышечный лоскут прямоугольной формы, которым укрывалась смоделированная по разработанной нами методике рвано-ушибленная рана на нижнем полюсе селезенки с применением сквозных «П»-образных швов (Васильков В.Н., 1991). Донорская рана желудка ушивалась. В группе контроля проводилась оментолиенопластика – (13 животных). Смоделированная рана селезенки укрывалась фрагментом большого сальника на ножке с фиксацией сквозными «П»-образными швами (Бордуновский В.Н., 1999). В сроки 1, 3, 5, 7, 14, 21, 30, 60, 90, 120, 150, 180 и 360 суток после операции животные выводились из эксперимента внутривенным введением тиопентала с учетом Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных (Приказ МинВУЗа № 724 от 13.11.1984 г.). Из фрагментов оперированных органов изготавливались гистологические срезы, окрашенные гематоксилин-эозином и Ван-Гизону. Наряду с оценкой патогистологической картины аутопсийного материала в полученных препаратах определялись объёмные доли (V) некрозов, дистрофий, воспалительной инфильтрации, фиброзной ткани и пролиферации гистиоцитов путем их подсчета проведенного в пяти полях зрения при помощи 100-точечных окулярных систем Г.Г. Автандилова (1990). Количественные морфометрические показатели подвергнуты статистической обработке.

Результаты и обсуждение. Данные проведенных исследований представлены на Рис. 1-2.

Обращает на себя внимание исчезновение некротических тканей после гастролиенопластики к 14-м суткам, а после оментолиенопластики – к 180-ти.

Объёмные доли (V) дистрофий группы опыта имеют практически на всех сроках наблюдения более низкие показатели по сравнению с контролем и исчезают в опыте на 120-е сутки, в контроле – на 150-е. Аналогичная тенденция прослеживается и в динамике объёмных долей (V) воспалительных инфильтратов, которые исчезали к 150 суткам после гастролиенопластики и к 180-м суткам после оментолиенопластики. Появление фиброзной ткани отмечалось на 21-е сутки после опытной операции. Далее её объёмная доля (V) не превышала показатели после контрольной операции вплоть до конечных сроков наблюдения.

Полученные данные позволяют констатировать, что после гастролиенопластики в ране селезенки происходит более продуктивный воспалительный процесс с быстрым очищением раны, развитием нежного соединительнотканного рубца и последующей адекватной регенерацией. Все это происходит вследствие того, что после укрытия раны селезенки желудочным лоскутом к ней прилежит подслизистый слой желудка с многочисленными артериовенозными анастомозами и рыхлой волокнистой соединительной тканью. Как мы полагаем, здесь включается механизм тканевой диффузии, состоящий в том, что ввиду разницы гидростатического давления из раны селезенки в лоскут эвакуируется отечная тканевая жидкость, унося с собой продукты тканевого и ишемического метаболизма и мелко- и крупнодисперсные вещества (Сапин М.Р., 2000). После фиксации большого сальника к ране селезенки происходит окклюзия его сосудов. В подобных условиях, по данным Zweifash, Intaglietta (1968), более чем в 85% капилляров характерно движение жидкости наружу, так как при анестезии у животных вазомоторная активность сосудов большого сальника практически отсутствует (Intaglietta, Endrich, 1979) а также отмечается превышение гидростатического давления его микрососудистой системы на всем протяжении над коллоидно-осмотическим давлением (Hauck, 1971). Поэтому можно констатировать, что сальник такими «дренажными» функциями, как желудочный лоскут, не обладает.

Заключение. Использование серозно-мышечного лоскута большой кривизны желудка для укрытия раневой поверхности селезенки улучшает характер воспалительно-репаративного процесса, усиливает метаболические и регуляторные процессы, сглаживая последствия ишемии в результате ушивания. Динамика морфометрических показателей репаративного процесса раны селезенки подтверждает продуктивное течение воспалительного процесса при гастролиенопластике, тогда как оментолиенопластика его пролонгирует, вызывая хронизацию.

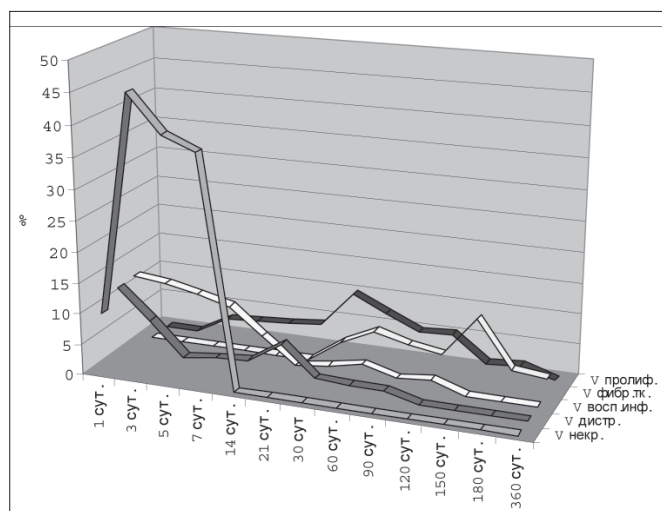


Рис.1. Морфометрические показатели раны селезенки после гастроспленопластики. Примечание: По оси абсцисс – продолжительность эксперимента, по оси ординат – объемная доля в %

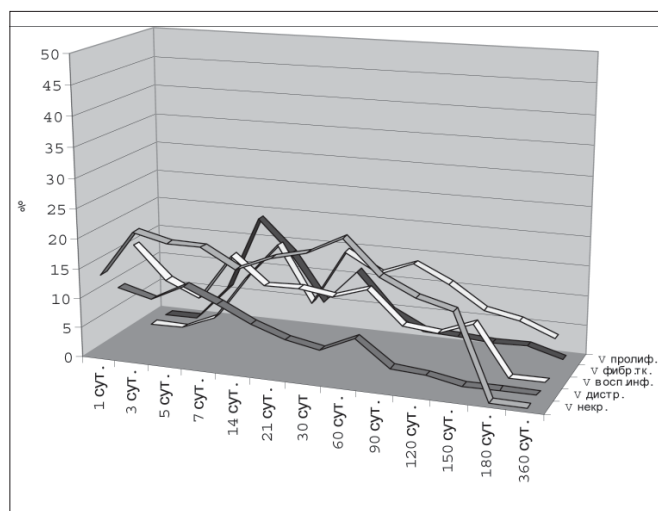


Рис.2. Морфометрические показатели раны селезенки после оментопластики. Примечание: По оси абсцисс – продолжительность эксперимента, по оси ординат – объемная доля в %

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Проблемы патогенеза и патологоанатомической диагностики болезней в аспектах морфометрии. – М.: Медицина, 1990. – 288 с.
2. Бордуновский В.Н. Сберегательная хирургия при повреждениях и очаговых образованиях селезенки. // Хирургия. – 1999. – №6. – С. 38-42.
3. Васильков В.Н. Использование серозно-мышечного лоскута из большой кривизны желудка на сосудистой ножке как пластического материала для закрытия раневой поверхности селезенки. Дисс. ...канд. мед. наук. – Астрахань, 1991. – 99 с.
4. Сапин М.Р. Лимфатическая система как важнейшая часть иммунной системы // Тез. докл. V Конгресса Международной ассоциации морфологов. / Морфология. – 2000. – Т.117. – №3. – С. 106-107.
5. Hauck G. Organisation und Funktion der terminalen Strombahn. // Physiologie des Kreislaufs. / Ed. Bauereisen E. – Berlin. – Heidelberg. – New York. – Springer. – 1971. – Bd.1. – S. – 99 -114
6. Intaglietta M., Endrich B.A. Experimental and quantitative analysis of microcirculatory water exchange. // Acta Physiol. Scand. -1979. – Suppl. – P. – 463.
7. Zweifash B.W., Intaglietta M. Mechanics of fluid movement across single capillaries in the rabbit. // Microvasc. Res. – 1968. – №1. – P. – 83-101.

СПОСОБ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ МОБИЛИЗАЦИИ ПИТАЮЩИХ СОСУДОВ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ТРАМ-ЛОСКУТА ПРИ ОДНОМОМЕНТНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И МЕДИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

*Исмагилов А.Х., Хасанов Р.Ш., Гимранов А.М., Зинченко С.В.
Клинический онкологический диспансер МЗ РТ, Казань*

За последние два десятилетия все большее количество хирургов предпочитает выполнять органосохраняющие операции (от туморэктомии до квадрантэктомии) без ухудшения отдаленных результатов лечения. Однако «консервативные» операции показаны только определенной группе больных. Многих пациенток не удовлетворяют косметические результаты подобных операций, особенно «квадрантэктомий» (Портной С.М. с соавт., 1997). Поэтому наиболее популярной операцией при раке молочной железы является мастэктомия, соответственно перед хирургом всегда стоит вопрос возмещения резецируемых тканей. В качестве пластического компонента наиболее привлекательно использование ТРАМ-лоскута, позволяющего создать имитацию органа соответствующего объема. При пересадке больших по объему ТРАМ-лоскутов, для повышения надежности, рекомендуется забор лоскута на обеих прямых мышцах живота (Оленин В.П., 1997; Ishii Ch.F. et al, 1986; Bando M. et al., 1994), что является невозможным в нашем варианте ввиду пересечения внутригрудных сосудов при выполнении видеоторакоскопической парастеральной лимфодиссекции на стороне поражения. В этом случае неизбежно возникла бы проблема ишемических осложнений пересаженного лоскута. Данную проблему решили применением разработанной в нашей клинике методики дополнительной васкуляризации ТРАМ-лоскута путем анастомозирования

ния нижних надчревных сосудов с внутренними грудными с видеоторакоскопической мобилизацией последних. Данная методика представляет собой следующее: после выполнения радикального вмешательства на молочной железе и мобилизации ректо-абдоминального лоскута, в условиях одномоментной интубации, видеоторакоскопически производится дистальное пересечение а. et v. thoracica interna в четвертом межреберье, их мобилизация с окружающей парастеральной клетчаткой вместе с заключенными в ней лимфоузлами, блок вывихивается в 1-е межреберье. Далее производится скелетизация сосудов, клетчатка отправляется на гистологическое исследование (последнее трактуется как парастеральная лимфодиссекция), после чего накладывается микрососудистый анастомоз между внутригрудными и нижними надчревными сосудами перемещенного TRAM-лоскута, что позволило избежать в последующем ишемических осложнений.

Таким образом, дополнительная васкуляризация TRAM-лоскута внутренними грудными сосудами с видеоторакоскопической мобилизацией последних нивелирует невозможность использования обеих прямых мышц живота при одномоментной реконструкции молочных желез больших размеров в сочетании с парастеральной лимфодиссекцией.

ВАРИАНТЫ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ ПО ДАННЫМ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНЫХ ДОСТУПОВ

Ишков С.В., Пашкова Т.М.

Оренбургская государственная медицинская академия

Муниципальная городская клиническая больница им. Н.И.Пирогова, Оренбург

Изучение вариантной анатомии задней черепной ямки (ЗЧЯ) представляет особый интерес в связи с развитием хирургии основания черепа. Оперативный доступ к любой из мозговых структур ЗЧЯ должен быть максимально точным, в связи с их топографо-анатомическими особенностями (компактное расположение жизненно важных стволовых структур мозга, черепных нервов, артерий, магистральных вен мозга, венозных синусов) (Бурдей Г.Д., 1953; Золотко Ю.Л., 1964; Золотарева Т.В., 1968; Гладиллин Ю.А., 1996). Основным критерием к выбору оперативного доступа является обеспечение наибольшего обнажения новообразования при наименьшей тракции мозга (Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., 2001; Samii M., 1994; Yasargil M.G., 1996). Это определяет малую травматичность и инвазивность операции. Тщательное выполнение начального этапа операции – трепанации черепа, во многом обеспечивает успех и наиболее ответственной части вмешательства уже непосредственно на головном мозге (Кушель Ю.В., Сёмин В.Е., 1998).

Цель исследования – выявить варианты морфометрических показателей костного основания задней черепной ямки и определить их значение для коррекции оперативных доступов.

Задачи исследования: 1. Изучить морфометрические показатели костной основы задней черепной ямки в норме и их индивидуальное различие. 2. Определить варианты ЗЧЯ, имеющие значение при выполнении оперативных доступов.

Материал и методы. Проведено обследование 109 пациентов в возрасте от 18 до 70 лет без патологии черепа и головного мозга на спиральном компьютерном томографе «Somatom 4 plus» с использованием стандартных протоколов исследования. Мужчин было 82, женщин – 27. Проводили морфометрию костного основания ЗЧЯ на компьютерных томограммах в сагиттальной, фронтальной и аксиальной плоскостях. Для визуальной оценки формы задней черепной ямки применяли 3D реконструкцию. Проводили измерение длины, ширины, глубины ЗЧЯ. Для определения типа конфигурации задней черепной ямки измеряли угол ската, угол наклона чешуи затылочной кости, пирамидно-затылочный угол, угол расхождения пирамид. Анализ полученных данных проводили с использованием компьютерной программы MS Excel. Статистический анализ выявленных различий осуществляли с использованием критериев Стьюдента и Вилкоксона.

Результаты обсуждения. При анализе морфометрических показателей определены 5 вариантов задней черепной ямки по сочетаниям длины, ширины и глубины, а также углов между костными образованиями, название и морфометрическая характеристика которых представлена в таблице.

Сочетания трех значений, превышающих средние показатели отмечены в 26 наблюдениях, в 52 наблюдениях отмечены сочетания таких значений двух показателей при среднем значении третьего. В 31 наблюдении тип задней черепной ямки определяется значением одного показателя превышающего средние величины при среднем значении двух остальных.

Таблица

Морфометрическая характеристика вариантов задней черепной ямки

Типы строения ЗЧЯ	Длина ЗЧЯ (мм)	Ширина ЗЧЯ (мм)	Глубина ЗЧЯ (мм)	Угол ската (град.)	Угол наклона на чешуи затылочной кости (град.)	Пирамид.-затылоч. угол справа (град.)	Пирамид.-затылоч. угол слева (град.)	Угол расхождения пирамид (град.)	Расстояние между вершинами пирамид (мм)
Длинная Широкая Глубокая (n=5)	79,8 ±1,1	119,7 ±1,1	39,5 ±0,5	124,2 ±2,6	119,4 ±1,9	76,1 ±2,0	78,6 ±0,4	108,3 ±3,1	33,7 ±2,6
Длинная Широкая Мелкая (n=7)	80,1 ±1,7	121,2 ±0,9	30,5 ±1,3	124,8 ±1,9	134 ±3,3	77,3 ±1,3	75,8 ±1,3	107,3 ±3,2	37 ±2,4
Длинная Узкая Глубокая (n=6)	82,5 ±2,0	105,3 ±1,8	41,3 ±1,0	119,5 ±2,3	123,1 ±3,6	79,8 ±2,0	85 ±2,0	101,5 ±1,0	37,3 ±1,7
Длинная Узкая Мелкая (n=7)	80 ±2,3	106,1 ±1,3	31,6 ±1,0	121,5 ±1,5	139 ±3,6	81 ±2,9	81,8 ±1,2	101 ±3,2	32,7 ±2,1
Короткая Узкая Мелкая (n=1)	68,9	100,3	31,8	120,3	123,8	79,6	79,2	105	35,8

Длина ЗЧЯ определяла угол наклона ската от горизонтальной плоскости и величину пирамидно-затылочного угла. Следует отметить, что продольный размер большого затылочного отверстия положительно коррелировал с длиной ЗЧЯ. Также от длины ЗЧЯ зависела длина верхнего края пирамиды височной кости. Борозда сигмовидного синуса глубже и ближе расположена к ячейкам сосцевидного отростка при коротком типе ЗЧЯ. При длинной ЗЧЯ борозда сигмовидного синуса расположена ближе к наружному слуховому проходу, менее изогнута и меньшей глубины. Полученные данные согласуются и дополняют результаты исследования Бурдей Г.Д. (1951).

При широкой ЗЧЯ пирамидно-затылочный угол был в среднем на 5° меньше, чем у узкой, угол расхождения пирамид наоборот на 6° больше. У широкой ЗЧЯ форма большого затылочного отверстия чаще имела округлую форму. Приблизительно в 60% наблюдений при короткой и широкой ЗЧЯ отмечалась асимметрия мозжечковых ямок, левая была выражена сильнее, что подтверждалось большей величиной пирамидно-затылочного угла слева.

При глубокой ЗЧЯ, в отличие от мелкой, скат и чешуя затылочной кости поднимались от плоскости большого затылочного отверстия более круто. Задний край большого затылочного отверстия был расположен ниже от наружного затылочного выступа. Сосцевидный отросток был большей длины при глубоких ЗЧЯ.

У взрослых изучаемые показатели несколько преобладают на черепах мужчин, но достоверных половых различий не имеют (Сперанский В.С., 1988). Длина ЗЧЯ положительно коррелировала с продольным размером черепа. Короткая ЗЧЯ встречалась редко, в 9 наблюдениях из 109 (8,3%), у брахи- и мезокранов.

Выявленные морфометрические варианты ЗЧЯ необходимо учитывать при выборе места трепанации. Так, при планировании нижнего срединного доступа с резекцией заднего края большого затылочного отверстия и дуги атланта необходимо учитывать тип ЗЧЯ по глубине и ширине.

При выполнении субокципитального ретросигмовидного доступа имеет значение вариантная анатомия борозды сигмовидного синуса, которая зависит от длины ЗЧЯ.

Латеральные доступы (транспирамидный, транскохлеарный, транслябиринтный) требуют тщательного планирования с учетом особенностей строения пирамиды височной кости и сосцевидного отростка, расположения сигмовидного синуса, которые зависят от типа строения задней черепной ямки с учетом длины, ширины, глубины, а также углов, характеризующих пространственную конфигурацию.

Выводы. Выявленные варианты строения задней черепной ямки имеют значение при планировании оперативного доступа. Прижизненная морфометрическая оценка типа ЗЧЯ до операции позволяет произвести коррекцию места трепанации в системе планируемого доступа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешкина О.Ю., Сперанский В.С. К типологии черепа человека // Новости спортивной и медицинской антропологии. - 1991. - №2(6). - С.87.
2. Артемьева В.И., Осипова В.А., Родионова В.А. Рентгенометрия внутреннего основания черепа // Вопросы морфологии костной, сосудистой и нервной систем: Саратовский медицинский институт / Труды института. – Саратов, 1978. - Т99(116). - С.11-17.
3. Бурдей Г.Д. К морфологии сигмовидной борозды височной кости Автореф. дисс. ... канд.мед.наук. – Саратов, 1950.
4. Кушель Ю.В., Семин В.Е. Краниотомия. – М.:Антидор, 1998. – 79 с.
5. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
6. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутрочерепные менингиомы. - СПб.: Изд-во РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, 2001. – 560 с.
7. Yasargil MG: Microneurosurgery (vol.IVb). Thieme Medical Publishers, Inc.: New York, 1996, 552 pp.

МЕТОДЫ ПРИЖИЗНЕННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Каган И.И.

Оренбургская государственная медицинская академия

Клиническую, или прикладную, анатомию (А) можно определить как совокупность прикладных направлений современной анатомии, изучающих строение и топографию органов и областей в норме и при патологии в интересах различных разделов клинической медицины. Структуру клинической анатомии отражает предлагаемая классификация.

КЛАССИФИКАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ (ПРИКЛАДНОЙ) АНАТОМИИ

По клиническим дисциплинам

Хирургическая А.
Микрохирургическая А.
Нейрохирургическая А.
Стоматологическая А.
Разделы клинической А.
для: кардиологии
пульмонологии
неврологии
гастроэнтерологии
нефрологии
эндокринологии
акушерства и гинекологии
офтальмологии
оториноларингологии

По диагностическим методам

Эндоскопическая А.
Лучевая А.
(Приборно-графическая)
Рентгеновская А.
(радиологическая) А.
Компьютерно-
томографическая А.
Магнитно-резонансно-
томографическая А.
Ультразвуковая А.

Среди методов, используемых при разработке клинической анатомии органов и областей, наряду с традиционными анатомическими и топографо-анатомическими методами все большее распространение получают методы прижизненной визуализации. Такие методы как компьютерная, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое сканирование, эндоскопия, созданные как методы прижизненной диагностики, одновременно являются прекрасными методами прижизненного анатомического и топографо-анатомического исследования.

Представляемые ниже основы и особенности применения методов прижизненной визуализации в исследованиях по клинической анатомии являются результатом анализа выполненных и выполняемых в нашей кафедре работ: по компьютерной анатомии головного мозга и черепа (Ишков С.В., Пашкова Т.М.), щитовидной железы (Фатеев И.Н.), органов средостения (Самойлов П.В., Рыков А.Е.), поджелудочной железы (Железнов Л.М.), ободочной кишки (Адегамова А.М.), надпочечников (Лященко Д.Н.), забрюшинного пространства (Лященко С.Н., Занин И.В.), магнитно-резонансно-томографической анатомии головного мозга в детском возрасте (Струкова С.С.), органов малого таза (Воронов Д.Ю.), ультразвуковой анатомии плодов-близнецов (Баева И.Ю.), вен нижней конечности (Лайков А.В.), эндоскопической анатомии пищеводно-желудочного и гастродуоденального переходов (Дронова О.Б., Самоделкина Т.К., Новаковская Е.А.).

Целями применения методов прижизненной визуализации могут быть:

- 1) Совершенствование анатомической основы самих методов прижизненной визуализации,
- 2) Развитие топографической анатомии на основе прижизненных исследований,
- 3) Анатомическое обоснование новых оперативных вмешательств.

Применение методов прижизненной визуализации в топографо-анатомических исследованиях может решать следующие исследовательские и прикладные задачи:

- 1) Изучение анатомической изменчивости органов и областей,
- 2) Выявление изменений топографии органов при патологии,
- 3) Изучение изменений топографии органов после операций,
- 4) Анатомическое обоснование новых оперативных доступов и приемов,
- 5) Компьютерное моделирование органов и областей.

Рассматриваемые методы прижизненной визуализации, прежде всего компьютерная, спиральная, магнитно-резонансная томография, при использовании в клинико-анатомических исследованиях имеют ряд положительных качеств и преимуществ. К ним можно отнести:

- 1) Соответствие КТ- и МРТ-грамм пироговским срезам
- 2) Возможность использования больших исследовательских выборок
- 3) Получение значительных анатомометрических данных для математического анализа
- 4) Возможность однотипного исследования в условиях нормы и патологии
- 5) Возможность широкого использования компьютерных технологий.

Опыт, которым располагает наша кафедра, свидетельствует о том, что использование методов прижизненной визуализации в фундаментальных и прикладных анатомических исследованиях имеет свои методические и организационные особенности. К методическим особенностям мы относим:

- 1) Необходимость скелетотопической привязки томограмм
- 2) Определение базовых уровней, используемых в исследовании
- 3) Обязательная морфометрия томограмм с последующим математическим анализом
- 4) Сопоставление с традиционными топографо-анатомическими методами.

Для учета и использования этих методических особенностей в кафедре созданы таблицы соответствия уровней аксиальных томографических срезов скелетотопическим уровням шейных, грудных и поясничных позвонков, разработан способ морфометрической оценки томографических срезов. При выполнении исследований всегда определяются базовые плоскости и уровни срезов, единые для всех наблюдений каждого исследования. Например, для головного мозга – срединная, два уровня горизонтальных, три уровня фронтальных МРТ-грамм, для щитовидной железы – три базовых уровня КТ-грамм, для средостения – 5 уровней, для поджелудочной железы – три горизонтальных уровня КТ-грамм и т.д.

Среди особенностей организации таких исследований важнейшими являются следующие.

Прежде всего, кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, где выполняется основное количество исследований по клинической анатомии, практически не имеют собственной аппаратуры для прижизненной визуализации. Из 38 кафедр, предоставивших об этом данные в 2005 г., лишь единичные кафедры располагают рентгеновскими аппаратами, ультразвуковой и эндоскопической аппаратурой и ни одна компьютерным или магнитно-резонансным томографом. Отсюда необходимость использования диагностических аппаратов и проведения самих исследований в лечебных учреждениях, клиниках, диагностических центрах.

Исполнителями таких работ являются:

- а) Сотрудники и аспиранты кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии, для которых необходимо освоение основ методов прижизненной визуализации,
- б) Врачи-специалисты: рентгенологи, УЗ-диагносты, хирурги, эндоскописты и др. для которых необходимо освоение методологии и конкретных разделов клинической анатомии, принципов топографо-анатомического исследования.

Наконец, возникает частая необходимость привлечения научного консультанта-клинициста или второго научного руководителя (при двойной специальности диссертационного исследования).

Указанные организационные особенности несут в себе определенные трудности, но они преодолимы. А вот положительные качества таких исследований весьма существенны, т.к. укрепляют связи кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии с клиникой, привлекают практических врачей к научно-исследовательской работе, реально обеспечивают дальнейшее развитие клинической анатомии и ее применение в практической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адегимова А.М. Рентгеноанатомическая изменчивость ободочной кишки и ее клиническое значение. – Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2004. – 28 с.
2. Баева И.Ю. Анатомометрическая характеристика плодов и новорожденных близнецов при многоплодной беременности. – Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2005. – 18с.
3. Железнов Л.М. Микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия поджелудочной железы и ее клиническое значение. – Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – СПб, 2001. – 40 с.
4. Коган И.И., Железнов Л.М., Фатеев И.Н. Способ изучения прижизненной топографии. – 2001. – Патент №2171465. – Бюл. изобр. – 2001.-№21.

5. Каган И.И. Среди проблем клинической анатомии и оперативной хирургии. – СПб.: Эскулап, 2003. – 148 с.
6. Каган И.И., Железнов Л.М. Поджелудочная железа: микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия. – М.: Медицина, 2004. – 152 с.
7. Лященко Д.Н. Микрохирургическая и компьютерно-томографическая анатомия надпочечников в обосновании малоинвазивной адреналэктомии. – Оренбург, 2004. – 24 с.
8. Морфометрическая характеристика органов брюшной полости и забрюшинного пространства по данным прижизненной компьютерной томографии/ Чемезов С.В., Железнов Л.М., Адегамова А.М., Лященко С.Н.// Морфология. – 2003. – Т. 124, №5. – С. 38-41.
9. Применение методов прижизненной визуализации (КТ, МРТ, УЗИ) в клинко-анатомических исследованиях/ Каган И.И., Чемезов С.В., Железнов Л.М., Ким В.И., Фатеев И.Н., Левашко Л.И., Селиванов В.И., Адегамова А.М., Ишков С.В., Грудкин А.А., Лященко Д.Н.// Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия. – Оренбург, 2002. Вып. 2-й. – С. 28-34.
10. Струкова С.С. Индивидуальные различия и возрастная динамика анатомометрических показателей глубоких структур головного мозга в детском возрасте по данным магнитно-резонансной томографии. – Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2006. – 30 с.

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И АНАТОМО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБОСНОВАНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ БИЛИО-ДИГЕСТИВНЫХ, ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ И ТОНКО-ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ СО СФИНКТЕРНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Каган И.И., Третьяков А.А.

Оренбургская государственная медицинская академия

Применение микрохирургической техники в восстановительной и реконструктивной хирургии полых и трубчатых органов позволяет не только совершенствовать технику и улучшить результаты существующих операций, но и разрабатывать новые оперативные вмешательства с принципиально новым функциональным результатом.

Обоснованность и эффективность применения принципов микрохирургического шва и микрохирургической техники при разработке новых способов оперативных вмешательств на полых и трубчатых органах показаны на примере создания функционально-активных анастомозов [1-5].

Цель работы – анатомо-экспериментальная разработка и обоснование серии новых микрохирургических арефлюксных билио-дигестивных, желудочно-кишечных и тонко-толстокишечных анастомозов со сфинктерными свойствами.

Главный принцип формирования сфинктера и клапаноподобных структур – сохранение или создание хирургическим путем круговой мышечной массы в зоне межорганного соустья. Приемами реализации этого принципа являлись: а) сохранение мышечной оболочки в зоне соустья путем разделения (а не рассечения) мышечной оболочки по ходу гладкомышечных пучков, б) создание мышечной дубликатуры наложением друг на друга мышечных оболочек анастомозируемых органов, в) образование мышечной триплекатуры из мышечной манжеты демукозированного конца одного анастомозируемого органа и наложения на нее мышечной оболочки другого, г) формирование искусственного сфинктера наложением круговых инвагинирующих серозно-мышечных швов, д) инвагинация дубликатуры стенки тонкой кишки в конец или в бок поперечной ободочной кишки.

Техническую основу способов составляют микрохирургические подслизисто-подслизистые и серозно-мышечные швы без сшивания слизистых оболочек, с использованием футлярного принципа строения стенки полых и трубчатых органов и учетом особенностей микроанатомического строения стенки анастомозируемых органов.

Нами совместно с нашими сотрудниками и аспирантами Д.Ю. Вороновым, И.Р. Иджаном, Е.А. Карабасовым, Д.Ю. Коноваловым, С.Н. Лященко, А.Г. Никитенковым, А.Ф. Щетининым разработаны следующие запатентованные способы микрохирургических межорганых анастомозов:

- супрадуоденальная поперечная холедоходуоденостомия,
- поперечная холедохо- и гепатикостомия,
- холедохоеюностомия с внутритреничным проведением общего желчного протока,
- гепатикоеюностомия трубчатым лоскутом тонкой кишки,
- микрохирургическая папиллосфинктеропластика,
- дистальный гастрогастральный анастомоз с сохранением привратника,
- манжетный пилоромоделирующий гастродуоденальный анастомоз,
- пилоромоделирующий гастродуоденальный анастомоз с удвоением мышечной оболочки соустья,
- гастроеюнальный анастомоз с формированием искусственного сфинктера,
- конце-концевой энтероэнтероанастомоз,
- конце-концевой инвагинационный илеотрансверзоанастомоз,
- конце-боковой инвагинационный илеотрансверзоанастомоз,
- конце-боковой подвздошно-ободочный анастомоз.

По всем предложенным новым способам микрохирургических анастомозов выполнялись операции на органо-комплексах. При этом выявлены некоторые особенности работы с тканями желудка, тонкой и толстой кишки, которые необходимо учитывать при выполнении различных этапов операций:

- а) мышечный слой желудка легко отделяется от подслизистой основы путем пересечения соединительнотканых пучков, фиксирующих эти слои между собой;
- б) отсепарированная от подслизистой основы серозно-мышечная манжетка желудочной трубки сокращается примерно на 1/3 своей длины, что необходимо учитывать при ее мобилизации;
- в) подслизистая основа является самой тонкой, но наиболее прочной и эластичной пластинкой. При формировании анастомозов подслизисто-подслизистые швы играют основную роль в обеспечении высокой герметичности и механической прочности желудочно-кишечных и межкишечных соустьев.

Изучение разработанных анастомозов на трупных органных комплексах показало, что в результате выполнения таких способов мышечный слой в зоне соустья утолщается в 2-3 раза или создается искусственный круговой мышечный клапан. Толщина мышечного слоя в зоне анастомоза составляет 60-80% толщины всей его стенки. Анастомозы обладают высокой герметичностью и механической прочностью. В опытах с гидропрессией сформированных анастомозов показатели герметичности и механической прочности находились в пределах 200-240 мм рт. ст. Основную роль здесь играет микрохирургический подслизисто-подслизистый шов.

Гистотопографическое исследование позволило определить соотношение слоев в зоне соустья, показать устойчивость сформированных мышечных конструкций, измерить параметры искусственных сфинктеров и клапанов.

Экспериментальная проверка разработанных анастомозов проводилась в опытах на собаках. В ближайшие и отдаленные (до 6 месяцев) сроки после выполнения операций проводились: рентгенография, фиброэндоскопия с видеозаписью, пробы на рефлюкс. После выведения из опыта проводились гистологические и гистотопографические исследования области анастомоза.

Эксперименты показали, что при формировании сфинктеро- и клапаномоделирующих анастомозов с применением микрохирургической техники срастание слизистых оболочек происходит на 5-7 сутки по типу первичного натяжения, между мышечными слоями развивается тонкая прослойка соединительной ткани, не наблюдается некротических изменений в ранние и развития рубцовой ткани в поздние сроки после операции.

Сформированные микрохирургические анастомозы обладают выраженными сфинктерными и антирефлюксными свойствами, обеспечивают одностороннюю порционную эвакуацию содержимого желудка или тонкой кишки в течение 2-6 часов. Пробы на рефлюкс показали, что желудочно-кишечные анастомозы сохраняют свои антирефлюксные свойства до уровня внутрипросветного давления в кишке в 160-180 мм вод. ст., а тонко-толстокишечные анастомозы – в 300-400 мм вод. ст.

Применение ряда разработанных анастомозов в клинике показало, что они обеспечивают укороченные сроки заживления соустья, нормальное его функционирование, предупреждение осложнений, связанных с применением традиционной хирургической техники (несостоятельность швов, анастомозов), создают условия профилактики постгастрорезекционных осложнений в отдаленном послеоперационном периоде, таких как рефлюкс-гастрит и демпинг-синдром.

Микрохирургические билио-дигестивные, желудочно-кишечные и тонко-толстокишечные анастомозы со сфинктерными свойствами расширяют возможности выполнения сфинктеросохраняющих и сфинктеромоделирующих анастомозов при резекции желудка, клапаномоделирующих анастомозов при резекциях толстой кишки, способствуют улучшению функциональных результатов хирургического лечения, микрохирургическая папилло-сфинктеропластика обеспечивает восстановление сфинктерной функции большого дуоденального сосочка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Витебский Я.Д. Клапанные анастомозы в хирургии пищеварительного тракта. – М.: Медицина, 1988. – 110 с.
2. Жерлов Г.К., Козлов С.В., Баранов А.И. Способ арефлюксного гастродуоденоанастомоза в хирургии язвенной болезни луковицы двенадцатиперстной кишки// Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1997. – Т.156. – с. 2-26.
3. Каган И.И. Микрохирургическая техника и деминерализованная кость в восстановительной хирургии полых органов и кровеносных сосудов. – СПб.: Эскулап, 1996. – 122 с.
4. Кирпатовский И.Д., Смирнова Э.Д. Основы микрохирургической техники. – М.: Медицина, 1978. – 136 с.
5. Третьяков А.А. Клинико-экспериментальное обоснование комплексного лечения холангита при механической желтухе. – Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Оренбург, 1998. – 44 с.
6. Browder W., Thompson I. Lelayed ulcer recurrence after gastric resection: anew postgastrectomy syndrome?// Am. Surg. – 1997. – V.63, N12. – P. 1091-1095.
7. Vecht I., Masclee A.A., Zangers C.B. The dumping syndrome. Current insights into pathophysiology, diagnosis and treatment// Scand J. Gastroenterol. Suppl. – 1997. V. 223. – P. 21-27.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА ФОСФОЛИПИДОВ РЕГЕНЕРИРУЮЩИХ СТРУКТУР В ДВУХРЯДНОМ ИНВЕРТИРОВАННОМ И ОДНОРЯДНОМ ЭВЕРТИРОВАННОМ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОМ АНАСТОМОЗЕ

*А.Ш. Кадыров, Ю.П. Степанов, П.А. Власов
Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарева, Саранск*

Цель. Определить особенности метаболизма фосфолипидов регенерирующих структур при различных способах анастомозирования.

Актуальность. Проблема хирургического лечения заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки остаётся в центре внимания. Интерес представляет исследование репаративных процессов на субклеточном уровне. Известно, что липидный состав в значительной степени определяет структуру и функцию мембраны клетки и мембран клеточных органелл. Фосфолипиды являются обязательным компонентом плазматической мембраны клетки и мембран клеточных органелл. Особенности метаболизма фосфолипидов в однорядном и двухрядном гастродуоденальных анастомозах недостаточно изучены. Эти знания необходимы для выбора оптимального способа анастомозирования и проведения адекватной патогенетической терапии.

Материал и методы. Были проведены опыты на 44 взрослых беспородных половозрелых собаках. Выполнена дистальная резекция желудка по Бильрот – 1 с наложением двухрядного инвертированного (контроль) и однорядного эвертированного (опыт) анастомоза. Исследовались кусочки тканей гастродуоденальной зоны интактных животных (исходные данные) и ткани из области гастродуоденального анастомоза на 1-е, 3-и и 7-е сутки эксперимента. Ткани экстрагировали в хлороформ-метанольной смеси. Липиды фракционировали методом тонкослойной хроматографии. Количественное определение липидов проводили непосредственно на хроматограммах денситометрическим методом.

Результаты. Исследованиями установлено, что через сутки после наложения двухрядного инвертированного анастомоза (контрольная группа) количество суммарных фосфолипидов было ниже нормы на 43,4 % ($p < 0,05$).

Начиная с третьих суток послеоперационного периода, отмечена тенденция к уменьшению выраженности расстройств в количественном составе фосфолипидов, однако даже на конечном этапе наблюдения полученные значения достоверно отличались от нормы.

На всех этапах наблюдения была достоверно снижена фракция сфингомиелина на 38,2 – 10,2%, фосфатидилсерина – на 20,1 – 36,6%, фосфатидилхолина – на 59,4 – 34,6%, фосфатидилинозита – на 60,5 – 26,5%, повышено содержание лизофосфолипидов в 3,5 – 5 раз, фосфатидилэтаноламина – более чем в 2 – 3 раза.

Было выявлено, что на всех сроках наблюдения после наложения однорядного эвертированного анастомоза (опытная группа) количество суммарных фосфолипидов было выше таковых контроля более чем на 20,0 % ($p < 0,05$).

В опытной группе фракция сфингомиелина была выше данных контроля на 15,3 – 37,5 – 13,7 % ($p < 0,05$), фосфатидилхолина – выше на 40,4 – 80,0 – 34,7 % ($p < 0,05$), фосфатидилсерина – на 31,7 – 50,2 % ($p < 0,05$), фосфатидилинозита – на 87,9 – 47,5 % ($p < 0,05$); ниже контрольных данных было содержание лизофосфолипидов – на 44,3, 63,2 и 53,2 % ($p < 0,05$), фосфатидилэтаноламина – на 14,5 – 30,3 – 47,3 % ($p < 0,05$).

Заключение. В тканях гастродуоденального анастомоза при двухрядном инвертированном шве нарушается количественный спектр фосфолипидов на вышеуказанные величины.

Нарушения количественного состава фосфолипидов позволяет утверждать, что в клетках тканей регенерирующих структур развиваются мембранодестабилизирующие процессы, свидетельствующие о резком снижении репаративного потенциала.

Применение однорядного эвертированного шва при гастродуоденальном анастомозе способствовало ограничению расстройств липидного обмена.

При выполнении дистальной резекции желудка по Бильрот – 1 предпочтение следует отдать однорядному эвертированному шву.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ МЫШЦ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Канюков В.Н., Каган И.И., Мотина Н.А., Пряхин А.В., Урбанский А.К.

Оренбургская государственная медицинская академия

Оренбургский филиал ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» Росздрав

Радужка и ресничное тело относятся к весьма значимым структурам глазного яблока. Физиологические функции, выполняемые радужкой и ресничным телом (светорегулирующая, аккомодативная) были бы невозможны без существования в указанных выше анатомических структурах мышечного аппарата. Прямые мышцы глаза являются важнейшей частью вспомогательного аппарата органа зрения, обеспечивающей движения глаза, что в содружестве с работой радужки и ресничного тела обуславливает нормальную зрительную функцию. Выше-

перечисленные анатомические структуры часто подвергаются оперативным вмешательствам по поводу различных видов патологии органа зрения [4,6]. Многие исследователи освещают в своих трудах вопросы общей макро-микроанатомии и топографии сфинктера зрачка, ресничной мышцы, прямых мышц глаза [1-3, 5]. Вместе с тем, нет сведений об индивидуальных особенностях макромикроскопического строения мышечных структур радужки, ресничного тела и прямых мышц глаза.

Целью настоящего исследования явилось получение новых сведений о макромикроскопическом строении сфинктера зрачка, ресничной мышцы и прямых мышц глаза. Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи: 1) дать морфометрическую характеристику сфинктера зрачка, ресничной мышцы, прямых мышц глаза; 2) на основании морфометрических параметров вышеуказанных анатомических структур выявить индивидуальные различия их макромикроскопического строения.

Объектом исследования явились 68 глазных яблок и 20 прямых мышц глаза (10 медиальных и 10 латеральных), полученных от трупов взрослых людей, причины смерти которых не связаны с патологией органа зрения. Изучение макромикроанатомии мышечных структур радужки и ресничного тела проводилось на меридиональных гистотопограммах переднего отдела глазного яблока, окрашенных по Ван-Гизону. Макромикроскопическое строение прямых мышц глаза изучалось на поперечных гистотопографических срезах, проведенных на уровне экватора глаза и окрашенных по Ван-Гизону. Измерения морфометрических параметров проводили под микроскопом МБС-1 с помощью окуляр-микрометра при увеличении 16-56 крат. Кроме того, использовали аппарат «Микрофот 5ПО-1», дающий увеличение 16 крат. Полученные количественные параметры обрабатывались статистически по общепринятой методике.

На меридианных гистотопограммах мышца имеет сечение, по форме близкое к равнобедренному треугольнику, вершина которого совпадает с точкой зрачкового края радужки, а основание направлено к ресничному краю. Толщина мышцы около зрачкового края составила в среднем $40,9 \pm 3,8$ мкм, в средней части $57,5 \pm 4,0$ мкм. Толщина сфинктера зрачка около ее цилиарного края всегда была наибольшей и составляла $62,8 \pm 4,1$ мкм. На основании морфометрических параметров сфинктера зрачка было выделено 3 формы сечения мышцы. Прямой сфинктер (17,6 % случаев) характеризовался отсутствием деформаций. Он имел вид равнобедренного треугольника, расположенного чуть наклонно по отношению к задней поверхности радужки. Изогнутый L-образно сфинктер (29,4 % случаев) имел одну деформацию оси в виде угла, открытого кпереди. Внутренняя от угла часть мышцы располагалась параллельно задней поверхности радужки, далее мышца отходила кпереди. Величина угла составляла 120° – 150° . В изогнутом S-образно сфинктере (53% случаев) продольная ось сфинктера зрачка образовывала два угла. Мышца сначала изгибалась кпереди, образуя угол 130° – 145° , затем отдалялась от задней поверхности радужки, а после этого поворачивалась назад, образуя угол 100° – 116° , и направлялась обратно к задней поверхности радужки. Во всех случаях волокна сфинктера зрачка располагались одной массой, без обособленных пучков. Приведенные данные свидетельствуют о наибольшей встречаемости S-образной формы сфинктера зрачка.

Средняя площадь ресничной мышцы на меридиональном срезе составила $1,24 \pm 0,15$ мм², что составило 61,9% площади среза ресничного тела. Площадь поперечного среза всего ресничного тела и соотношение площади ресничной мышцы различались в цилиарных телах различных форм: булавовидной, треугольной, овально-плоской и неправильной формы (А.П. Нестеров, Ю.Е. Батманов, 1974). Мышечная часть ресничного тела оказалась наиболее развита в ресничном теле треугольной формы ($1,64 \pm 0,65$ мм²), а наименее развитой – в ресничных телах овальной плоской формы ($1,08 \pm 0,31$ мм²). При рассмотрении площадей поперечного сечения отдельных составляющих цилиарной мышцы (меридиональная мышца Брюкке, циркулярная мышца Мюллера, радиальная мышца Иванова) в ресничных телах различной формы также был выявлен ряд различий. Так, мышца Брюкке была наиболее развита в цилиарных телах неправильной формы – $0,69 \pm 0,10$ мм² и являлась наименее развитой в ресничных телах овально-плоской формы – $0,50 \pm 0,12$ мм². Циркулярная мышца Мюллера оказалась наиболее массивной в ресничных телах неправильной и треугольной формы ($0,47 \pm 0,05$ мм² и $0,29 \pm 0,65$ мм² соответственно). В цилиарном теле овально-плоской формы данная мышца являлась наименее выраженной, в среднем ее площадь составляла $0,10 \pm 0,04$ мм². Мышца Иванова оказалась развитой в наибольшей степени в ресничном теле булавовидной формы (в среднем ее площадь равнялась $0,63 \pm 0,13$ мм²). Наименее массивной эта мышца была в цилиарном теле неправильной формы – $0,32 \pm 0,04$ мм². В среднем, мышца Брюкке составляет 44,1% от площади среза ресничной мышцы, мышца Мюллера – 23,1%, а мышца Иванова – 32,8%. Исходя из полученных данных, можно говорить о том, что в ресничных телах овально-плоской формы ресничная мышца и ее меридиональная и циркулярная части наименее всего выражены.

При изучении макромикроскопического строения прямых мышц глаза выяснилось, что площадь поперечного сечения медиальной прямой мышцы ($11,8 \pm 2,1$ мм²) несколько преобладает над площадью поперечного среза латеральной прямой мышцы глаза ($10,8 \pm 2,6$ мм²). Формы мышечных пучков прямых мышц глаза на поперечном срезе отличаются крайней вариабельностью. Были обнаружены пучки прямоугольной, треугольной, трапецевидной, ромбовидной, многоугольной, овальной, округлой формы. Количество волокон в пучках медиальной прямой мышцы составило в среднем $127,2 \pm 36,3$, тогда как в латеральной прямой их количество было больше – $156,0 \pm 29,8$.

Общее количество мышечных волокон на срезе латеральной прямой мышцы также было больше, чем на срезе медиальной (55226 и 45063 соответственно). В зависимости от диаметра были выделены мелкие (9-15 мкм), средние (16-24 мкм) и крупные (25-32 мкм) мышечные волокна. Как в латеральной прямой, так и в медиальной прямой мышце глаза крупные волокна встречались в единичных случаях. Соотношение мелких и средних волокон в латеральной и медиальной прямых мышцах различалось. Если в медиальной прямой мышце это соотношение было практически равным (49,4% – мелкие волокна и 50,6% – средние волокна), то в латеральной прямой мышце глаза преобладали мелкие волокна (61,2%). Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что между латеральной и медиальной прямыми мышцами глаза существуют выраженные различия в площади сечения; количестве мышечных волокон как в пучках, так и во всей мышце; в соотношении мышечных волокон разного калибра.

Таким образом, в результате проведенного исследования получены новые данные о макромикроскопическом строении прямых мышц глаза, сфинктере зрачка и ресничной мышце и установлено, что для данных анатомических структур характерна выраженная индивидуальная изменчивость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вит В.В. Строение зрительной системы человека. – Одесса: «Астропринт», 2003. – 664 с.
2. Каган И.И. Канюков В.Н. Клиническая анатомия органа зрения. – СПб.: Эскулап, 1999. – 192 с.
3. Сомов Е.Е. Клиническая анатомия органа зрения. – СПб.: Ольга, 1997. – 141 с.
4. Тайгузин Р.Ш. Анатомо-экспериментальное и клиническое обоснование щадящих микрохирургических операций на прямых мышцах глазного яблока при содружественном косоглазии. – Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2006. – 26 с.
5. Тулупов С.Б. Различия в макромикроскопическом строении и топографии структур цилиарно-ангулярной зоны глазного яблока. – Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 2001. – 20 с.
6. Руководство по глазной хирургии / под ред. М.Л. Краснова, В.С. Беляева. – М.: Медицина, 1988. – 319 с.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СОСУДИСТЫЕ ПУЧКИ В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКОВ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ЛОСКУТОВ, ПЕРЕСАЖЕННЫХ В ПАХОВО-ПОДВЗДОШНУЮ ОБЛАСТЬ

Каюмходжаев А.А., Гуламов А.Б., Мирзахмедов Б.М.

РСЦХ им.акад.В.Вахидова, Ташкент

Хорошие функциональные и эстетические результаты реконструкции во многом зависят от адекватного кровоснабжения пересаженного микрохирургического лоскута. В связи с выгодными анатомическими особенностями расположения и возможностью выделения на большом протяжении (10-12 см), нижний надчревный сосудистый пучок (ННСП) является основным и надежным источником реваскуляризации лоскутов, пересаживаемых в пахово-подвздошную область.

Однако существует ряд факторов, препятствующих использованию ННСП в качестве реципиентного. В их числе: наличие потенциального риска повреждения ННСП при выделении их из рубцовой ткани, после ранее перенесенных операций в этой области, изменений в самих сосудах (облитерация) и их анатомические особенности (раннее вхождение в прямую мышцу живота) и др. В связи с этим, одной из актуальных проблем является оценка возможности использования альтернативных сосудистых пучков пахово-подвздошной области в качестве источников реваскуляризации микрохирургических лоскутов.

Материал и методы. Нами проведена оценка сосудистых пучков пахово-подвздошной области (aa. et vv. circumflexa ileum profundae, circumflexa ileum superficialis, epigastrica inferior, epigastrica superficialis, pudendae externa), а также сравнительное морфометрическое их изучение с сосудами лопаточного (ЛЛ) и торакодорзального (ТДЛ) лоскутов (a.et v. subscapularis).

Решение поставленной задачи выполнено путем секционных и морфометрических исследований (n=20). Пригодность рассматриваемых сосудистых пучков пахово-подвздошной области в качестве реципиентных при выполнении микрохирургической пересадки лоскутов оценивалась на основании следующих параметров:

1. «Хирургическая» длина реципиентных сосудов, определяемая пределами их целесообразной эксплорации (топометрические показатели);
2. Угол ротации относительно первоначальной оси сосудистого пучка;
3. Строение коммитантных вен (калибр, парность стволов, ветвление);
4. «Индекс соответствия» калибров реципиентных сосудов и сосудов лоскутов (ЛЛ,ТДЛ).

Те же параметры оценивались, в качестве контроля, на ННСП, который является, по мнению специалистов, наиболее оптимальным источником реваскуляризации при трансплантации лоскутов в пахово-подвздошную область.

При проекционной планиметрии гистологических срезов сосудов ЛЛ и ТДЛ (a.et v. subscapularis) и сосудов пахово-подвздошной области определяли калибр, толщину стенки сосудов (в мкм), «индекс соответствия» калибров сосудов – соотношение внутреннего диаметра реципиентного сосуда к внутреннему диаметру сосуда лоскута (Двн./Двн.)

Таблица 1

Параметры сосудистых пучков пахово-подвздошной области, используемые для реваскуляризации микрохирургических лоскутов

Сосудистые пучки пахово-подвздошной области	Параметры сосудистых пучков			
	Хирургическая длина(см)	Угол ротации	Количество коммитантных вен	Оперативный доступ
нижний надчревный сосудистый пучок	10,2±0,5	80-160°	2	Нижний параректальный
глубокий огибающий сосудистый пучок	4,8±0,2	80-120°	1	Выше и параллельно к паховой связке
поверхностный огибающий сосудистый пучок	3,7±0,2	70-100°	1	Выше и параллельно к паховой связке
поверхностный эпигастральный сосудистый пучок	4,8±0,2	80-110°	1	Линия, соединяющая середину паховой складки с пупком
наружный срамной сосудистый пучок	2,8±0,2	60-90°	1-2	По внутренней поверхности бедра с переходом к корню мошонки

Для оптимизации выбора способа реваскуляризации нами проведены морфометрические исследования срезов сосудов мягкотканых трансплантатов (ТДЛ и ЛЛ) и реципиентных сосудов пахово-подвздошной области, с определением индекса соответствия их калибров.

Результаты и обсуждение. Наиболее оптимальные индексы соответствия для обоих трансплантатов (ТДЛ и ЛЛ) имеют место по отношению к глубоким огибающим подвздошную кость сосудам. При использовании других альтернативных реципиентных источников несоответствие калибров сосудов, как правило, определяет показания к выполнению реваскуляризации трансплантата анастомозами по типу «конец в бок».

Результаты морфометрических исследований показали, что вопреки общепринятому мнению о безусловной предпочтительности использования *a. et v. epigastrica inferior* в качестве реципиентных при аутоотрансплантации мягкотканых лоскутов в пахово-подвздошную область, по основному показателю (индекс калибров реципиентных и лоскутных сосудов) имеются значительные несоответствия внутренних просветов указанных сосудов (в среднем 1,8 раза).

На наш взгляд, более оптимальным является предложение по использованию в качестве реципиентных *a. et v. circumflexia ileum profunda*. Соответствие калибров указанных сосудов с сосудами ТДЛ и ЛЛ является наиболее оптимальным. Выгодные анатомические особенности их расположения, постоянство коммитантных вен являются основными их преимуществами перед другими сосудами пахово-подвздошной области. В то же время, по сравнению с *a. et v. epigastrica inferior* глубокие огибающие подвздошную кость сосуды имеют короткую “хирургическую длину”, что ограничивает пределы пластики ТДЛ и ЛЛ.

Остальные три альтернативных источника – *a. et v. epigastrica superficialis*, *pudendae externa*, *circumflexia ileum superficialis* – анатомически располагаются в подкожной клетчатке пахово-подвздошной области и также могут быть использованы при трансплантации лоскутов. Однако сравнительно короткая “хирургическая длина”, тонкостенность сосудов, малый калибр по сравнению с сосудами ТДЛ и ЛЛ, “ветвистость” сопровождающих вен, наличие пакетов лимфатических узлов на проекции сосудов намного усложняет их использование в качестве альтернативных реципиентных источников.

Таким образом, при аутоотрансплантации ТДЛ и ЛЛ в пахово-подвздошную область в качестве альтернативного источника реваскуляризации могут быть применены все указанные сосуды этой области.

Наиболее оптимальным среди них, по данным наших исследований, являются *a. et v. circumflexia ileum profunda*, которые могут быть с наибольшим успехом применены при замещении дефектов пахово-подвздошной области мягкоткаными лоскутами.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛОСКУТОВ ПРИ ДЕФЕКТАХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Каюмходжаев А.А., Мирзахмедов Б.М.
РСЦХ им. акад. В.Вахидова, Ташкент*

Замещение дефектов мягких тканей (ДМТ) нижних конечностей представляет одну из наиболее сложных проблем реконструктивной хирургии, для которой на сегодняшний день не существует идеального решения.

Вполне очевидно, что традиционные способы пластики (расщепленные, стебельчатые и ротационные лоскуты) не всегда отвечают этим требованиям. Однако касательно нижней конечности, даже использование микрохи-

рургических лоскутов дает неоднозначные результаты. Так, если осложнения использования микрохирургических лоскутов в других областях тела достигают 1-2%, то на нижней конечности этот показатель достигает 15-20% (при одинаковом техническом уровне исполнения операций).

Последнее ещё раз подтверждает актуальность проблемы пластики ДМТ нижних конечностей и необходимость усовершенствования существующих методов. В сообщении представлены результаты секционнo-морфометрических исследований и усовершенствования техники пересадки наиболее часто используемых в пластической микрохирургии торакодорзального (ТДЛ) и лопаточного (ЛЛ) лоскутов.

Материал и методы. Секционная разработка технических приемов свободной пересадки ТДЛ и ЛЛ, изучение особенностей их микрохирургической анатомии (n=25) были проведены на базе прозекториума Городского бюро судебно-медицинской экспертизы г.Ташкента. Исследования включали в себя решение следующих задач:

- на основе изучения анатомических особенностей сосудистой ножки ТДЛ и ЛЛ разработать методы относительного удлинения сосудистой ножки и усовершенствовать способ формирования микроанастомозов;
- оценить площади кожной перфузии ТДЛ и ЛЛ;
- провести сравнительное морфометрическое изучение срезов сосудов ТДЛ, ЛЛ и сосудов нижней конечности

Изучение ангиоархитектоники лоскутов проводили путем введения 75% верографина в «артериальную ножку» с вариантами изменения оси лоскута с последующей рентгенографией. Оценка зон кожной перфузии осуществлялась введением раствора метиленовой сини в артериальную «ножку» через установленный в него катетер, с последующим измерением «площади перфузии» красителя на коже.

При проекционной планиметрии гистологических срезов сосудов ЛЛ, ТДЛ (a.a. et v.v. thoracodorsflis, circumflexia scapulae, subscapularis) и сосудов нижней конечности определяли калибр, толщину стенки сосудов (в мкм), «индекс соответствия» калибров сосудов – соотношение внутреннего диаметра реципиентного сосуда к внутреннему диаметру сосуда лоскута (Двн./Двн.). Возможности использования в качестве реципиентных определялись в отношении следующих сосудов: a. et v. tibialis anterior, posterior, peronea, femoralis.

Результаты. В процессе изучения анатомо-морфометрических данных и секционной отработки техники трансплантации ТДЛ и ЛЛ нами отмечены анатомические особенности сосудистой ножки вышеуказанных лоскутов. Наиболее часто встречающийся вариант – отхождение питающих артерий ТДЛ и ЛЛ от a.et v. subscapularis. Включение в состав ножки a.et v. subscapularis при заборе ТДЛ и ЛЛ приводит к относительному удлинению ножки в среднем на 2,5 0,5см, что намного упрощает технику трансплантации. Изучение площади зон перфузии и ангиоархитектоники ТДЛ и ЛЛ позволили дифференцировать показания к использованию вышеуказанных лоскутов в зависимости от параметров ДМТ (глубина, площадь, конфигурация). Изучение ангиоархитектоники ТДЛ в различных вариантах изгиба его оси позволили сделать вывод о том, что в “сложенном” виде он может быть использован при замещении обширных ДМТ неправильной конфигурации без риска нарушения кровоснабжения в дистальных отделах лоскута, что нельзя сказать о ЛЛ. Сравнительное морфометрическое изучение срезов сосудов ТДЛ и ЛЛ и сосудов нижних конечностей позволили определить наиболее оптимальные варианты формирования микрососудистых анастомозов в зависимости от зоны реконструкции.

ЛИМФАТИЧЕСКОЕ РУСЛО ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЭПИДУРАЛЬНОГО КЛЕТЧАТОЧНОГО СЛОЯ НА ВНУТРЕННЕМ ОСНОВАНИИ ЧЕРЕПА

Ким В.И., Каган И.И.

Оренбургская государственная медицинская академия

Роль лимфатического русла в интракраниальном гомеостазе представляется особенно значимой [4]. Однако наличие лимфатических сосудов в твердой оболочке головного мозга всегда представляли тему для дискуссии.

Известно, что в головном мозге лимфатические сосуды отсутствуют [5]. Литературные данные по морфологии лимфатических сосудов твердой оболочки головного мозга крайне ограничены. Так Спиров М.С. описал лимфатические сосуды в наружном слое твердой оболочки головного мозга, прилежащей к костям свода черепа [6]. В более поздних исследованиях наличие лимфатических сосудов в твердой оболочке головного и спинного мозга встречается в ряде работ [3,8,9]. Однако убедительных иллюстративных данных по морфологии лимфатических сосудов в литературе нами обнаружено не было. Имеющиеся в литературе сведения о морфологии лимфатических сосудов твердой оболочки получены при изучении ее в области свода черепа. Лимфатическая система твердой оболочки на внутреннем основании черепа представляется практически не исследованной.

Целью настоящего исследования явилось получение новых данных по морфологии и топографии лимфатического русла твердой оболочки головного мозга и эпидурального клетчаточного слоя на внутреннем основании черепа человека.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: 1. Создание эффективной методики визуализации лимфатического русла твердой оболочки, 2. Изучение морфологических критериев отличий лим-

фатических и кровеносных сосудов, 3. Исследование топографии лимфатического русла твердой оболочки на внутреннем основании черепа, 4. Определение анатомофункциональных связей лимфатического русла твердой оболочки с внечерепной лимфатической системой.

Исследование морфологии и топографии лимфатического русла твердой оболочки на внутреннем основании черепа выполнено на препаратах твердой оболочки головного мозга 50 трупов людей. Нами предложена модификация метода Магнуса для выявления лимфатических сосудов применительно к твердой оболочке на основе дополнительного окрашивания наружной поверхности стенки сосудов раствором Эванса синего (патент РФ на изобретение №2269778 «Способ выявления лимфатических сосудов твердой оболочки головного мозга», авторы: Ким В.И., Адегамов Ш.М., Ховрин Д.В., Чумакова Н.С., 2006)

Объектами исследования анатомофункциональных связей лимфатического русла твердой оболочки с внечерепной лимфатической системой были 20 животных. У 10 беспородных собак обоего пола, в возрасте от 1 до 7 лет, весом от 4 до 16 кг после создания острого нарушения внутричерепного венозного кровообращения перевязкой передней полой вены исследованию были подвергнуты кровеносные сосуды твердой оболочки головного мозга и участки эпидуральных кровоизлияний на внутреннем основании черепа собак. У 10 беспородных кошек обоего пола, весом от 2 до 4,5 кг, возрастом 2-8 лет, после эпидурального введения черной туши изучалось распределение красителя в эпидуральной клетчатке на препаратах внутреннего основания черепа и состояние лимфатических узлов шеи, грудной и брюшной полостей.

Разработанная нами методика позволила хорошо визуализировать лимфатические сосуды и производить их дифференцировку с кровеносными сосудами. Был определен ряд морфологических критериев дифференцировки лимфатических сосудов твердой оболочки головного мозга: 1. Основной отличительной особенностью лимфатических сосудов явилось наличие клапанов, 2. Более тонкая стенка сосуда по сравнению с кровеносными сосудами такого же диаметра, 3. Неровный (четковидный) контур лимфатических сосудов, 4. Лимфатические капилляры представляли систему замкнутых с одного конца трубок с более выраженным по сравнению с кровеносными капиллярами характером ветвления и анастомозирования.

Основное количество выявленных лимфатических сосудов располагалось между наружной поверхностью твердой оболочки и внутренней поверхностью костного основания черепа. На наружной поверхности твердой оболочки обнаруживались лишь их начальные отделы.

Лимфатическое русло твердой оболочки головного мозга на внутреннем основании черепа человека выявлялось как относительно редкая сеть капилляров и сосудов, имеющих выраженную пространственную направленность. При этом выделены участки концентрации лимфатических сосудов вокруг кровеносных сосудов твердой оболочки, в области продырявленной пластинки, в участках твердой оболочки, проекционно соответствующих расположению овального, круглого, рваного отверстий и верхней глазничной щели, на скате затылочной кости, вблизи яремного отверстия и подъязычного канала. Наиболее густая сеть лимфатических сосудов определялась в центральной части латеральных отделов средней черепной ямки. Лимфатическая капиллярная сеть имела небольшое количество анастомозов, при этом капилляры отличались значительным диаметром. Определены существенные отличия в строении лимфатического русла разных участков твердой оболочки головного мозга на внутреннем основании черепа.

Полученные в эксперименте эпидуральные кровоизлияния вызывали интенсивную миграцию эритроцитов из геморрагических зон в лимфатические узлы и сосуды шеи и туловища животных.

При введении черной туши в эпидуральную клетчатку головного мозга у животных происходило окрашивание лимфатических узлов и сосудов шеи, конечностей, грудной полости и полости живота.

Обнаруженная анатомо-функциональная связь эпидуральной клетчатки с лимфатической системой позволила разработать способ инъекции лимфатической системы (Патент на изобретение РФ №2207157 «Способ инъекции лимфатической системы» Авторы: Каган И.И., Ким В.И., Грекова Н.С. и др., 2003 г.).

Таким образом, лимфатические капилляры и сосуды твердой оболочки и эпидурального клетчаточного слоя на внутреннем основании черепа являются закономерной частью внутричерепного сосудистого русла и имеют широкие связи с экстракраниальной лимфатической системой.

Выявленные анатомо-функциональные особенности лимфатического русла твердой оболочки головного мозга на внутреннем основании черепа могут представлять основу для разработки клинических способов эндолимфатической и лимфотропной терапии, а также представляются существенными при оценке диагностических результатов оценки интракраниального кровотока и ликвородинамики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демин А.В. Внечерепные лимфатические пути компенсации мозговых кровоизлияний. – Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Оренбург, 1999. – 19 с.
2. Каган И.И. Среди проблем клинической анатомии и оперативной хирургии. – СПб: Эскулап, 2003. – 148 с.
3. Пахтусова Н.А. Морфофункциональные особенности твердой мозговой оболочки и ее роль в оттоке ликвора у детей раннего возраста// Автореф. дисс.канд. – Новосибирск. – 2005. – 18с.

4. Ромодановский К.В. Об анатомической связи подболоочечных пространств головного и спинного мозга с лимфатической системой// Омский медицинский журнал. 1929.- Т.1-2.- С.16-22.
5. Русняк И. с соавт. Физиология и патология лимфообращения: Изд. Акад. Наук Венгрии, 1957.- 856 с.
6. Спиров М.С. Лимфатические структуры твердой оболочки головного мозга// Русский архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1940.-Т.20,- №.2.- С.148-160.
7. Экспериментальные и клинко-секционные данные о внечерепных лимфатических путях компенсации мозговых кровоизлияний// Вопросы клинической, экспериментальной хирургии и прикладной анатомии/ Каган И.И., Демин А.В., Насырова И.И., Ким В.И., Чemezov С.В.- СПб, 1998.- с.61-63.
8. Kida S., Pantasis A., Weller R.O. CSF drains directly from the subarachnoid space into nasal lymphatics in the rat. Anatomy, histology and immunological significans // Neuropathol. Appl. Neurobiol.-1993.- V.19.-N6.-P.480-488.
9. McComb J.G. Recent research into the nature of cerebrospinal fluid formation and absorbsion // J. Neurosurg.-1983.-V.59.-N3.-P.369-383.

КЛЕТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ ФИБРОБЛАСТОВ В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ КОЖИ ПОСЛЕ ДЕРМАБРАЗИИ

Колсанов А.В., Волова Л.Т., Дорожкина Е.Б.

Самарский государственный медицинский университет

Центральная научно-исследовательская лаборатория, Самара

В настоящее время количество дефектов кожи, в частности, рубцов, вследствие ожогов, операций, порезов, трещин, травм, язв, постакне имеет тенденцию к увеличению. Высокая популяционная частота рубцовых новообразований, являющихся следствием постоперационных осложнений, ожоговых и механических травм, дерматозов инфекционного и неинфекционного генеза, обеспечивает ежегодный прирост заболеваемости во многих странах мира. Располагаясь на видимых участках кожного покрова, рубцы искажают привычное эстетическое восприятие индивидуума со стороны окружающих его людей, что негативно отражается на социальной адаптации пациента в обществе и качестве жизни больного, страдающего рубцовыми новообразованиями.

Современный клинический опыт мировой и отечественной хирургии и дерматокосметологии позволяет использовать высокоэффективные, научно-обоснованные подходы к лечению рубцов различного генеза. Наряду с традиционными методами пластической, эстетической и реконструктивно-восстановительной хирургии в последние годы активно внедряются методики консервативного лечения, основанные на использовании новых медицинских технологий. В связи с этим разработка и внедрение новых высокотехнологичных способов лечения раневых дефектов и рубцовых деформаций кожи с использованием клеточных культур фибробластов является актуальным и перспективным. Фибробласты ускоряют механизм регенерации кожи за счет вырабатываемых ими следующих факторов роста: 1) основной фактор роста фибробластов – влияет на рост всех типов клеток в ране (дерме), стимулирует продукцию внеклеточного матрикса (коллаген, эластин, фибронектин); 2) эпидермальный фактор роста – усиливает пролиферацию и миграцию эпидермоцитов; 3) трансформирующий фактор роста – активно влияет на ангиогенез; 4) трансформирующий фактор роста – стимулирует хемотаксис фибробластов и выработку новых волокон коллагена, эластина и фибронектина; 5) фактор роста эпидермоцитов – ускоряет процесс заживления ран; 6) фибробласты – продуцируют компоненты внеклеточного матрикса: протеогликаны, хондроитин-4-сульфат, коллагены 4 типов и др.

Цель исследования. Обосновать использование культуры фибробластов для оптимизации заживления раневых дефектов кожного покрова после операции дермабразии.

Материал и методы. Работа выполнена на базе Центральной научно-исследовательской лаборатории СамГМУ в рамках научной тематики ЦНИЛ: «Регуляция регенераторных процессов в опорных и покровных тканях организма за счет дифференцированного применения аллогенных тканей, культуры клеток, тканевых компонентов, лекарственных и немедикаментозных факторов воздействия». Источником клеток служила кожа лабораторных новорожденных крысят. Для трансплантации использовали культуры 4-17 пассажей. Перед трансплантацией на рану клетки пассировали на подложку «Фолидерм».

На базе ЦНИЛ СамГМУ на 28 лабораторных крысах оценили эффективность использования культуры фибробластов на «подложке» в сравнении с раствором перманганата калия (традиционное лечение) при лечении поверхностных дефектов кожи (дном дефекта служил сетчатый слой дермы) после операции дермабразии.

Результаты и обсуждение. При лечении поверхностных ран после операции дермабразии в сравниваемых сериях динамика заживления имела сходный качественный характер, но отличалась сроками эпителизации.

При осмотре на 3-и сутки в серии с применением аллофибробластов на дефекте выявляли культуральную «подложку» без признаков воспаления в ране и окружающих тканях. Серозный экссудат определялся в небольшом количестве по краю раны. При цитологическом исследовании в раневых мазках-отпечатках выявляли большое количество фибробластов. В эти же сроки в серии с применением раствора калия перманганата (традицион-

ное лечение) на дефекте определяли струп, соизмеримый с исходными размерами раны. При гистологическом исследовании в этот срок выявляли сходную картину, которая заключалась в активном образовании грануляционной ткани в дне раны, регенерации эпителия с краев раны и из базального слоя эпидермиса наружного эпителиального влагалища волосяного фолликула, что подтверждалось при радиоавтографическом исследовании. Более выраженные репаративные процессы в ране определяли в опытах с аллофибробластами. В грануляционной ткани в основной группе животных выявляли значительное количество капилляров, тяжи веретенообразных фибробластов, тогда как в серии сравнения грануляционная ткань была несколько разрежена. Количество пролиферирующих фибробластов в основной группе в среднем составило $5,1 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), тогда как в серии сравнения – $3,6 \pm 0,2$. В опытах с применением культуры аллофибробластов эпителизация раневой поверхности шла более интенсивно по сравнению со сравниваемой серией.

К 5-м суткам у всех лабораторных животных в опытах с применением культуры аллофибробластов отмечали отпадение культуральной «подложки». На месте раневого дефекта определяли полную эпителизацию без признаков рубцевания. Гистологически в данной серии животных на 5-е сутки выявляли полное восстановление всех слоев эпидермиса, базальную мембрану, формирующийся сетчатый слой. В серии с применением раствора калия перманганата струп отпадал лишь к 7-м – 8-м суткам после операции. На месте дефекта наблюдали эпителизацию раневой поверхности. При гистологическом исследовании в данной серии животных на 7-е сутки выявляли восстановление слоев эпидермиса, определяли базальную мембрану и формирующийся сетчатый слой. В одном наблюдении данной серии выявили инфицирование раневой поверхности.

Выводы. Внедрение способа лечения раневых дефектов кожного покрова после операции дермабразии за счет использования культуры аллофибробластов позволяет ускорить заживление ран на 30% и оптимизировать течение репаративных процессов в ране. Реэпителизация поверхностных ран кожного покрова при использовании культуры аллофибробластов происходит с образованием полноценного слоя эпидермиса за счет пролиферации базальных эпидермоцитов с краев раны и придатков кожи.

КЛЕТОЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ ФИБРОБЛАСТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОЖГОВЫХ РАН И ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ

Колсанов А.В., Иванова В.Д., Волова Л.Т.

Самарский государственный медицинский университет

Центральная научно-исследовательская лаборатория, Самара

Рост военных конфликтов, пожаров, травматизма приводит к увеличению пострадавших с поражениями покровных тканей, особенно обширными. В связи с этим разработка и внедрение новых высокотехнологичных способов восстановления целостности кожного покрова с использованием клеточных культур и раневых покрытий, особенно при ожоговой травме, уменьшает опасность развития септических и токсических осложнений, снижает риск формирования грубых рубцов, что важно для больных с дефицитом донорских ресурсов здоровой кожи. Обоснованным является применение данных биотехнологий в лечении трофических язв и длительно незаживающих ран различной этиологии, так как, по современным представлениям, в хронической ране процесс регенерации нарушен не только из-за внешних гемодинамических и нейрорегенераторных изменений, но и из-за клеточной патологии фибробластов и коллагенового матрикса, что делает актуальным и своевременным выполнение научных исследований в данном направлении.

Цель исследования. Дать клиническую оценку эффективности применения культуры аллофибробластов в лечении ожоговых ран и трофических язв.

Материал и методы. Клинический раздел работы основан на результатах лечения 23 пациентов, находившихся на стационарном лечении в клиниках общей хирургии, госпитальной хирургии Самарского государственного медицинского университета, в Самарском межрегиональном центре термических поражений и пластической хирургии.

Культуру аллофибробластов выращивали в лаборатории культур клеток ЦНИЛ СамГМУ. При клиническом исследовании фибробласты получали из небольших биоптатов кожи плода человека 18-ти – 22-х недель гестации. После фрагментации и ферментативной обработки дермы 0,25% трипсином в течение 15 минут получали первичную культуру фибробластов. Первичную культуру под микробиологическим и морфологическим контролем пассировали. В качестве культуральной среды использовали среду Игла в модификации Дульбенко или среду Игла с двойным набором аминокислот с добавлением антибиотиков, 2% глутамина и 5% телячьей эмбриональной сыворотки. Культивирование проводили в условиях абсолютной влажности, при температуре 37 °C, 5-6% CO₂. Для трансплантации использовали культуры 4-17 пассажей. Перед трансплантацией на рану клетки пассировали на подложку Фолидерм.

Результаты и обсуждение. У 9 пациентов с посттромбофлебитической болезнью нижних конечностей на фоне хронической венозной недостаточности, осложненной трофическими язвами (при наличии противопоказаний к комплексному патогенетическому хирургическому лечению), в фазе регенерации после очищения язвы применя-

ли культуру аллофибробластов, трансплантируемую на аллогенной лиофилизированной амниотической оболочке. Площадь язв в данной группе составляла от 5 до 80 см². При клиническом использовании культуры аллофибробластов у больных с трофическими язвами наблюдали ускорение процессов эпителизации и полное заживление тех участков, где были подсажены аллогенные фибробласты. Полное заживление трофических язв у данных больных выявляли на 21,8±2,2 сутки. При термографическом исследовании при полной эпителизации язвенного дефекта различий в тепловизионной картине окружающих тканей не выявлено, язвенный дефект не определялся.

У 14 пациентов с ограниченными ожогами (10 – с поверхностными, 4 – с глубокими ожогами) после очищения ран выполняли пересадку аллофибробластов на подложке из аллогенной лиофилизированной амниотической оболочки. При дермальных ожогах клеточная культура оставалась на ране до полной эпителизации, при глубоких ожогах на вторые сутки удаляли подложку с последующей аутодермопластикой расщепленным лоскутом 1:4. У четырех пациентов с ожогами IIIA степени уже на вторые сутки после пересадки на ране отмечали появление множественных островков эпителизации, усиление краевой эпителизации в виде белой полоски. Полная эпителизация ожоговых ран заканчивалась к 8-м суткам после трансплантации культуры аллофибробластов. В одном наблюдении при лечении поверхностных ожогов выявили инфицирование и лизис клеточной культуры на подложке, что было связано с недостаточной подготовкой ран к пересадке. При лечении больных с ограниченными глубокими ожогами с помощью культуры аллофибробластов в комбинации с аутодермопластикой, эпителизация в ячейках трансплантата с коэффициентом пластики 1:4 начиналась на вторые сутки. Перемычки сетчатого лоскута погружались в гранулирующую ткань, покрытую фибробластами, не выступали над ней. К 8-м суткам площадь ячеек сетчатого трансплантата эпителизировалась на 50%. На 11-е сутки после трансплантации аллофибробластов выявляли полную эпителизацию.

Таким образом, применение культуры аллофибробластов является эффективным способом местного лечения поверхностных дефектов, а при глубоких ранах – в комбинации с сетчатой аутодермопластикой. Реэпителизация поверхностных ран кожного покрова при использовании культуры аллофибробластов происходит с образованием полноценного слоя эпидермиса за счет пролиферации базальных эпидермоцитов с краев раны и придатков кожи.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВРОСШИМ НОГТЕМ

А.В. Колсанов, А.Н. Кондулуков

Самарский государственный медицинский университет

Вросший ноготь – патологическое состояние, которое из-за своей распространенности, затяжного характера течения и частого рецидивирования представляет серьезную медицинскую проблему. Частота рецидивирования вросшего ногтя, по данным различных авторов, составляет от 40 до 70%. Актуальность диктуется тем фактом, что более 80 % пациентов, страдающих вросшим ногтем, – молодые, профессионально активные люди.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных с вросшим ногтем за счет дифференцированного подхода в зависимости от этиологии и стадии заболевания.

Материал и методы. За 2004 – 2005 гг. в ООО “Косметология” при Самарском диагностическом центре прооперированы 122 пациента с вросшим ногтем, из них было 68 женщин, 54 мужчины. Все пациенты были с вросшим ногтем первого пальца стопы. Все пациенты (основная группа) были разделены на 5 подгрупп, в зависимости от вида врастания ногтя. Контрольную группу составили 35 человек, сопоставимых по возрасту, полу, проявлениям патологии, которые были пролечены в поликлиниках г. Самары за этот же промежуток времени с применением операции Дюпюитрена (традиционное лечение). В диагностике причины состояния вросшего ногтя использовали методы плантографии, компьютерной термографии, бактериологического исследования материала из раны, проводили пробу Минора с целью выявления гипергидроза.

Результаты и обсуждение. Нами предложен дифференцированный алгоритм лечения больных с вросшим ногтем. Всего выделили пять подгрупп пациентов в основной группе. Первая подгруппа больных – впервые обратившиеся, без плоскостопия и вальгусной деформации стопы, без гипергидроза стоп. Как правило, эти пациенты указывают на неправильную гигиену ногтей и неправильный педикюр как возможную причину возникновения состояния вросшего ногтя. В первой стадии клинического течения заболевания – консервативное лечение (ванночки с перманганатом калия, ортопедическое лечение с применением ватных валиков, подкладываемых под край ногтевой пластинки). Во второй стадии (с воспалением) – краевая резекция ногтевой пластинки. В третьей стадии – краевая резекция ногтевой пластинки, лазерная матриксэктомия. В данной подгруппе было 17 человек. Отдаленный результат прослежен у 10 человек. Рецидив выявлен у одной пациентки.

Вторая подгруппа больных – впервые обратившиеся, с вальгусной деформацией стопы или плоскостопием без гипергидроза, с возвышением и навалом околоногтевых валиков на ногтевую пластинку – во всех стадиях клинического течения выполняли резекцию ногтевой пластинки, лазерную матриксэктомию, дополняемую операцией Бартлетта. В данной подгруппе было 15 пациентов. Отдаленный результат прослежен у 11. Рецидивов нет.

Третья подгруппа больных – с рецидивирующим течением вросшего ногтя, без плоскостопия и вальгусной деформации стопы, без гипергидроза – во всех трех стадиях выполняли резекция ногтевой пластинки с лазерной матриксэктомией. В подгруппе было 24 человека. Отдаленный результат прослежен у 20 человек. Выявлен один рецидив.

Четвертая подгруппа больных – с рецидивом вросшего ногтя, с вальгусной деформацией или плоскостопием, с выраженным гипергидрозом стоп. Выполняли следующую операцию. Под местной анестезией по Оберсту – Лукашевичу выполняли разрез заднего ногтевого валика длиной до 1,5 см. для последующего доступа к матриксу ногтя. Лучом СО2 – лазера делали рассечение ногтевой пластинки шириной не более одной четвертой площади ногтя. Считаем, что применение лазера на данном этапе более щадящее, чем традиционное рассечение ногтевой пластины ножницами. Бранша ножниц, заведенная под ноготь, травмирует и остающуюся часть ногтевой пластинки с последующим нарушением ее роста. После рассечения удаляли прилегающую часть ногтевой пластинки, затем выпаривали грануляции лазером или ложечкой Фолькмана. После этого проводили лазерную матриксэктомию. Далее на стороне поражения, отступя от края валика на 0,5 – 0,7 см, делали иссечение кожно – жирового лоскута шириной от 0,5 до 1 см. Путем острой диссекции создавали мостовидный лоскут из оставшейся части околоногтевого валика. Данная подгруппа была наиболее многочисленной – 52 человека. Отдаленный результат прослежен у 44 больных. Рецидив выявлен у одного пациента. Выявлено достоверное снижение потоотделения в области создания мостовидных лоскутов.

Пятая подгруппа больных – переболевшие онихомикозом, у которых наступило клиническое выздоровление, но вследствие повреждения матрикса во время лечения бором (современное лечение онихомикоза предусматривает истончение ногтевой пластины) началось врастание ногтевой пластинки. Проводилась резекция ногтевой пластинки, лазерная матриксэктомия. В данной подгруппе было 14 человек. Отдаленный результат прослежен у 9 больных, рецидивов не выявлено.

У пациентов основной группы заживление раны первичным натяжением отмечено в 117 случаях, вторичным натяжением в пяти случаях. Сроки нетрудоспособности составили в первой подгруппе в среднем 2 дня, во второй – 7 дней, в третьей – 5 дней, в четвертой – 8 дней, в пятой – 3 дня. Ногтевая пластина в области бывшего врастания не растет. Отмечен хороший косметический эффект.

В контрольной группе (выполнение операции Дюпоитрена) в эти же сроки осмотрено 30 человек. Рецидив заболевания выявлен у 21 больного. Средний срок нетрудоспособности составил 13 дней.

Выводы. Применение дифференцированного подхода при оперативном лечении вросшего ногтя позволяет добиться меньшей травматизации, уменьшает число дней нетрудоспособности пациентов, значительно снижает количество рецидивов. Предложенная нами модификация операции Бартлетта эффективна при запущенных состояниях вросшего ногтя.

АНАТОМО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Коновалов Д.Ю.

Оренбургская государственная медицинская академия

Улучшение результатов операций при восстановлении непрерывности кишечника после резекций ободочной кишки остаётся актуальной проблемой [2,9]. Способы формирования анастомозов ободочной кишки (ОК) приводят к их заживлению по типу вторичного и риску несостоятельности ран и анастомозов. Имеется ряд работ, свидетельствующих об эффективности применения прецизионной и элементов микрохирургической техники в хирургии ободочной кишки [1,3,6,7,10,12,13]. Морфологической основой её применения является микрохирургическая анатомия ободочной кишки (ОК), в том числе морфометрическая характеристика её стенки [4]. В морфологических исследованиях стенки ободочной кишки [5,8,11] недостаточно изучены вопросы соотношения и выраженности слоёв стенки, вариабельность их толщины, что представляется значимым при разработке микрохирургических оперативных приёмов в хирургии ободочной кишки.

Цель настоящего исследования – анатомическое и экспериментально-морфологическое обоснования применения микрохирургической оперативной техники в хирургии ободочной кишки.

Основными **задачами** явились: морфометрическая характеристика стенки ободочной кишки человека; совершенствование методики шва ран и формирования анастомозов ОК в экспериментах на основе применения микрохирургической техники; анализ морфологического состояния области экспериментальных микрохирургических ран и анастомозов.

Анатомическое исследование ободочной кишки выполнено на 30 трупах людей, умерших не от заболеваний пищеварительного тракта. На гистотопограммах отделов ОК человека проведена морфометрия толщины оболочек, слоёв, соединительнотканых образований стенки ободочной кишки; изучено их соотношение в разных отделах, особенности строения её стенки. На 50 нефиксированных трупах людей изучена механическая прочность микрохирургических толстотолстокишечных [35] и тонкотолстокишечных [15] анастомозов.

В соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» на 75 кроликах выполнено 4 серии экспериментов. В 40 экспериментах 1-ой серии изучено заживление микрохирургических ран ободочной кишки. Во 2-ой серии в 15 экспериментах – анастомозов по типу «конец в конец». В 3-ей в 10 экспериментах – илеоколоноанастомозов по типу «конец в бок». Формирование ран и анастомозов выполняли под оптическим увеличением 8-20 крат операционного микроскопа, с использованием набора микрохирургического инструментария и атравматического монофиламентного шовного материала условных номеров 8/0-10/0. В 10 экспериментах контрольной группы изучено заживление толстокишечных анастомозов сформированных без применения микрохирургической техники.

Результаты и обсуждение. Установлено, что толщина стенки ободочной кишки составляет от 495 до 3501 мкм в межленточных областях и от 1095 до 4007 мкм в области лент, в среднем соответственно $1564,5 \pm 139,1$ мкм и $2588,2 \pm 242,5$ мкм. Общая ширина мышечных лент колебалась от 14,2 мм до 25,6 мм, в среднем около 1/3 длины окружности кишки. Ширина свободной мышечной ленты ободочной кишки находилась в пределах от 4,3 мм до 10,3 мм, составляя в среднем $6,1 \pm 1,6$ мм, что необходимо учитывать при проведении колотомии и формировании тонкотолстокишечных анастомозов. Толщина серозной оболочки и подслизистой основы в среднем уменьшалась в каудальном направлении, у последней в среднем от $401,4 \pm 114,8$ до $308,7 \pm 110,7$ мкм и достигая разницы между правыми и левыми отделами ОК в 1,5-1,7 раза.

Давление разрыва толсто-толстокишечных анастомозов? сформированных на ОК трупов людей, колебалось от 120 до 190 мм рт. ст. (в среднем $146,5 \pm 13,2$ мм рт. ст.), а у тонко-толстокишечных – от 110 до 140 мм рт. ст. (в среднем $128,3 \pm 9,8$ мм рт. ст.).

Все животные с первого дня после операций вели активный образ жизни, пили, питались самостоятельно. Не было несостоятельности швов ран, анастомозов, гнойно-септических осложнений, летальности. Перистальтические движения кишки в области анастомоза отмечены с 1-х суток наблюдения. При эндоскопическом исследовании анастомоз определяли по наличию нехарактерной циркулярной складки слизистой ободочной кишки. Не выявлено изменения цвета слизистой в области анастомозов, лигатур, трофических изменений, эластичность стенки сохранена. Давление разрыва у ран составило в среднем $165,0 \pm 5,3$ мм рт. ст., у толсто-толстокишечных анастомозов $146,7 \pm 5,1$ мм рт. ст., тонко-толстокишечных – $123,3 \pm 4,2$ мм рт. ст. без тенденции к снижению с 1-х суток. При гистотопографическом изучении экспериментальных ран и анастомозов у животных 1-й, 2-й, 3-й серий отмечено сопоставление гистологически однородных слоёв стенки кишки без транспозиции и диастаза подслизистой основы. В 1-2-е сутки отмечены единичные участки диастаза слизистой протяжённостью 75-290 мкм, дезориентация соединительнотканых волокон подслизистой основы и мышечных волокон, незначительная нейтрофильная инфильтрация. Эпителизация ран и анастомозов заканчивалась к 4-м суткам. Заживление всех слоёв происходило с образованием микрорубца без развития грубой соединительной ткани и с сохранением футлярного строения стенки ОК на 6-е сутки. В 4-й серии экспериментов заживление происходило по типу вторичного с эпителизацией анастомозов к 30-м суткам.

Проведённые исследования позволили разработать способы оперативного лечения заболеваний ободочной кишки (патент РФ RU 2248758 C2), правой половины толстой кишки (патент РФ RU 2266713 C2) и апробировать разработанные микрохирургические оперативные приёмы в клинике у 53 пациентов с хорошими непосредственными и отдалёнными результатами.

Таким образом, значительная изменчивость и малая толщина стенки ободочной кишки, её слоёв, различия этих характеристик в области мышечных лент и межленточных участков обосновывают целесообразность применения дифференцированной микрохирургической оперативной техники при операциях на ободочной кишке. Заживление микрохирургических ран и анастомозов протекает по типу первичного в сроки 4-6 суток с образованием микрорубца, сохранением футлярного строения стенки и ранним восстановлением её двигательной функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов А. П. Экспериментально-клиническое обоснование применения прецизионной методики и элементов микротехники при формировании тонко-толстокишечных анастомозов. Дисс. ... канд. мед. наук.-Самара.-2001.-181 с.
2. Воробьев Г.И., Одарюк Т.С., Шельгин Ю.А.. Диагностика и лечение рака толстой кишки //РМЖ.-1998.-Т.6.- № 19.- С.1244-1257.
3. Гусев В.И., Колинченко О.А. Оптимальный вариант формирования концевых анастомозов при резекции сигмовидной кишки.//Вестник хирургии им. И.И. Грекова.-1994.-№7.-С.125-127.
4. Каган И.И. Среди проблем клинической анатомии и оперативной хирургии. – СПб: «Эскулап», 2003.-148 с.
5. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. СПб.– «СпецЛит», 2000.-183 с.
6. Котелевский Е. В. Прецизионные технологии в хирургическом лечении колоректального рака у больных пожилого и старческого возраста/Автореферат дисс. ... канд. мед. наук.-Нальчик, 2004.-18 с.
7. Оноприев В.И., Сиухов К.Т., Элозо В.П. с соавт. Асептический способ и микрохирургическая техника формирования толстокишечных анастомозов//Клиническая хирургия.-1981.-№2.-С.19-23.
8. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Обтурационная опухолевая толстокишечная непроходимость. М.: Профиль, 2005.-224 с.
9. Фёдоров В.Д., Воробьев Г.И., Ривкин В.Л. Клиническая оперативная колопроктология. М., 1994.-432 с.
10. Чигрин С.В., Кирпичев А.А. Двухрядный и однорядный прецизионный шов толстой кишки в эксперименте. Деп. рукопись, Д-23289, 15.04.93. Краснодар, 1993.– 11 с.

11. Шаров В.А. Морфологическая характеристика мышечной оболочки и сфинктеров ободочной кишки. // Автореф. дисс. ... доктора мед. наук.-М., 1996.-38 с.
12. Шеянов С.Д. Дифференцированная тактика при повреждениях ободочной кишки с использованием прецизионной техники. Автореферат дисс. ... доктора мед. наук. СПб., 1996.– 39 с.
13. Юрлов В.В. Использование элементов микротехники в хирургии толстой кишки. /Автореф. дисс. ... канд. мед. наук – Л.,1988.-11с.

КОСТНО-КОЖНАЯ ПЛАСТИКА В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ТКАНЕВЫМИ ДЕФЕКТАМИ И ПСЕВДОАРТРОЗАМИ, ИХ СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО ПЕРИОДАМ ЛЕЧЕНИЯ

*А. М. Королева, И. В. Бауэр, М. В. Казарезов, В. А. Головнев, А. А. Косицын, А. В. Головнев.
НПО «БРИЗ», НГОКБ, НГМУ, Новосибирск*

Наша работа основана на изучении 865 больных с ложными суставами костей опорно-двигательного аппарата и тканевыми дефектами за 1986-2005 г.г., распределение которых приведено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных с ложными суставами и костно-кожными дефектами

№ п/п	Локализация	Число больных	Удельный вес
1	Голень	291	38,7%
2	Бедро	171	22,8%
3	Плечо	67	8,9%
4	Локтев. Кость	57	7,5%
5	Лучев. Кость	56	7,4%
6	Ключица	38	5,0%
7	Предплечье (обе кости)	27	3,6%
8	Кисть (лад. кость)	26	3,4%
9	Лодыжки	15	2,0%
10	Надколенник	4	0,5%
11	Пястные кости	2	0,2%
12	Костно-кожные дефекты различных локализаций	111	12,8%
Итого		865	100,0%

Большинство больных в анамнезе имели открытый перелом (70,2%). У 79,0 % больных были поперечные и оскольчатые переломы, при которых происходят более выраженные повреждения тканей, и нарушение медуллярного и периостального кровоснабжения кости.

Использование различных диагностических приемов, среди которых главным был предложенный нами «Способ диагностики псевдоартрозов», позволило выявить степень нарушения кровообращения в зоне несращения и определить вид ложного сустава.

Таблица 2

Распределение больных по видам несращения костей

Вид несращения	Все больные		Контрольн.гр.		Исслед. группа	
	число	уд. вес	число	уд. вес	число	уд. вес
Замедленная консолидация	6	0,8%	6	1,4%	-	-
Неконсолидир. перелом	63	8,3%	53	12,4%	10	2,3%
Атрофический псевдоартроз	272	36,1%	146	34,1%	126	28,8%
Гипертрофический псевдоартроз	195	25,8%	113	26,4%	82	18,8%
Нормотрофический псевдоартроз	98	13,0%	0	0	98	22,4%
Инфицированный псевдоартроз	67	8,9%	37	8,6%	30	6,9%
Псевдоартрозы и костн. дефекты	48	6,4%	20	4,7%	28	6,4%
Врожденные псевдоартрозы	5	0,7%	2	0,5%	3	0,7%
Костные и кожные дефекты	111	12,8%	51	11,9%	60	13,7%
Итого	865	100%	428	100%	437	100%

Примечание: контрольная группа больных – 1986-1995 г.г., исследуемая группа -1996-2005 г.г.

Выявленные виды псевдоартрозов позволили наметить основной объем оперативных вмешательств, в особенности с использованием костной или кожной пластики. Характеристика оперативных вмешательств с костной и кожной пластикой отражена в табл. 3.

Таблица 3

Костно- и кожно-пластические операции в реабилитации больных с тканевыми дефектами и псевдоартрозами в контрольной и исследуемой группах

Вид оперативного вмешательства	Всего	Контр. группа	Исслед. группа
ВКДО + костная аутопластика	72 (15,7%)	42 (17,0%)	30 (14,3%)
Погружной металлоостеосинтез с аутопластикой	214 (46,8%)	135 (54,7%)	79 (37,7%)
Изолированная костная ауто-аллопластика	22 (4,8%)	19 (7,7%)	3 (1,4%)
Замещение дефекта пористым никелид-титаном или костным цементом	12 (2,6%)	0 (0)	12 (5,7%)
Микрохирургическая пластика	15 (3,3%)	0 (0)	15 (7,1%)
Погружной металлосинтез с костной пластикой на питающей ножке	11 (2,4%)	0 (0)	11 (5,2%)
Костно-кожная пластика, включая микрохирургическую	111 (24,4%)	51 (20,6%)	60 (28,6%)
Всего	457 (100,0%)	247 (100,0%)	210 (100,0%)

Как свидетельствуют данные таблицы, происходят качественные и количественные изменения в использовании оперативных вмешательств в зависимости от характера и вида дефекта тканей. Уменьшилось число операций с использованием компрессионно-дистракционного остеосинтеза и применены совершенно новые оперативные вмешательства (замещение никелид-титаном, костная пластика на питающей ножке, микрохирургические операции); увеличилось также число кожно-костнопластических операций с использованием лоскутов на питающей ножке.

Уменьшение числа костно-пластических операций в исследуемой группе произошло за счет повышения числа костно-периостальной декортикации, но ее можно назвать местной костно-пластической операцией.

Из общего числа оперированных, костная аутопластика свободным трансплантатом выполнена 359 больным. Пластика губчатым трансплантатом проведена 298 больным, а трубчатым – 61 больному. Трубчатые трансплантаты использовались преимущественно при замещении дефектов костей с малым диаметром (предплечье, ключица). Спонгиозные трансплантаты применялись при дефектах небольшой протяженности (до 3см) и псевдоартрозах.

87-ми больным выполнено одномоментное замещение костного и мягкотканого дефектов, из них 15-ти с использованием микрохирургической пластики и 72 больным – свободная костная пластика, а мягкотканый дефект замещен лоскутом на питающей ножке. При сравнении различных видов пластики обращает на себя внимание большее число осложнений при микрохирургических операциях, а длительность восстановительного лечения превышает почти два срока костно-кожную пластику лоскутом на питающей ножке. Костная аллотрансплантация осуществлена 11 больным.

Осложнения в микрохирургической пластике: тромбоз и некроз лоскута-2 больных, отторжение некротизированных костных фрагментов

– 2 больных. Продолжительность восстановительного лечения – 189 ± 7 дней. При использовании лоскутов на питающей ножке из осложнений отмечались краевой некроз, не потребовавший дополнительных оперативных вмешательств, у одного больного с активным воспалительным процессом наступил частичный некроз пересаженного костного трансплантата, после некрэктомии который прижился, а длительность восстановительного лечения в этой группе составила 113 ± 6 дней.

Сравнительные данные двух методик заставляют задуматься о целесообразности использования дорогостоящих микрохирургических операций в восстановительном лечении больных с тканевыми дефектами конечностей, особенно осложненными инфекционным процессом.

Выводы. В сравниваемых группах больных произошли значительные изменения характера оперативных вмешательств и их числа. Использование свободной костной пластики (губчатой и трубчатой костей) с дифференцированным подходом в зависимости от вида дефекта и состояния репаративного процесса, заслуживают серьезного внимания и нередко являются более эффективными в сравнении с микрохирургическими способами замещения дефектов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ЛИПОСАКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ ЛИМФЕДЕМЫ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Ларионов М. В., Обыденнов С. А., Обыденнов Д. С.
Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань

По данным ВОЗ, около 10% населения нашей планеты страдает лимфатическими отеками. Важным является тот факт, что поражение лимфатической системы характеризуется неуклонной прогрессией с развитием тяжелых форм лимфедемы. Обширность поражения лимфатических структур, а также невозможность наложения лимфове-нозных или лимфонодулевнозных анастомозов в силу запущенного патологического процесса делают проблему лечения лимфатической недостаточности трудноразрешимой даже на современном этапе развития науки.

Цель исследования. Изучение проблемы терапии больных с тяжелыми формами лимфедемы конечностей. Были поставлены следующие задачи: 1. Определение эффективности общепринятого лечения больных со слоно-востью конечностей. 2. Оценка целесообразности применения тьюминесцентной липосакции в комплексном ле-чении пациентов с тяжелым поражением лимфатической системы верхних или нижних конечностей.

Материал и методы. В исследуемую группу были включены 15 пациентов, у которых было диагностировано тяжелое поражение лимфатической системы верхних или нижних конечностей. У 5 пациенток лимфостаз развил-ся в рамках постмастэктомического синдрома после перенесенной радикальной мастэктомии (давность лимфати-ческого отека - 7 - 10 лет). У 4 пациентов (давность заболевания 5 - 15 лет) был выставлен диагноз: «Первичный лимфостаз нижних конечностей». У этих пациентов в ходе сбора анамнеза не удалось выявить каких-либо причин, способных вызвать нарушение лимфооттока в конечностях. У 6 пациентов (давность лимфедемы 6 - 15 лет) в анам-незе были точные указания на перенесенное рожистое поражение нижних конечностей, что позволило диагности-ровать вторичный лимфостаз. Наличие поражения лимфатической системы было подтверждено у всех пациентов результатами не прямой лимфосцинтиграфии конечностей. Во всех случаях радиоизотопное исследование показало отсутствие пригодных лимфатических сосудов для микрохирургических реконструктивных операций. Всем паци-ентам было выполнено либо дуплексное сканирование вен, либо флебография пораженной конечности для уточне-ния состояния глубоких вен. Пациенты с окклюзией или старым тромбозом глубоких вен пораженной конечности в данную группу не входили. В ходе проведенного клинического обследования у всех пациентов было определено на-личие лимфедемы IV степени (слоновости) с поражением верхних или нижних конечностей. У 4 пациентов со вто-ричным поражением лимфатической системы ранее, в сроки от 3 до 5 лет, были выполнены пластические рекон-структивные операции, направленные на создание различных вариантов лимфо-венозных анастомозов.

После проведенного обследования и предоперационной подготовки всем пациентам была выполнена тьюминесцен-тная липосакция пораженных конечностей. В послеоперационном периоде пациенты проходили курс реабилитацион-ной терапии. Обязательным условием являлось ношение компрессионного трикотажа III-IV степени компрессии.

Обсуждение. Уже в ближайшем послеоперационном периоде все пациенты отмечали уменьшение чувства тя-жести и выраженности болевого синдрома в пораженных конечностях. Подобный эффект обусловлен уменьше-нием объема отеочной ткани и, в первую очередь, уменьшением количества межтканевой жидкости, удаленной во время липосакции. В результате снижается давление на глубжележащие анатомические структуры, а также уменьшается интенсивность возбуждения периферических рецепторов. При объективной оценке в послеопера-ционном периоде на момент стабилизации раневых процессов отмечалось уменьшение окружности отдельных сегментов пораженных конечностей на 5-7 см.

На отдаленных сроках при динамическом наблюдении у всех пациентов отмечалось некоторое нарастание оте-ка, однако ни у одного пациента окружность сегментов пораженных конечностей не достигла изначального уров-ня. Причиной подобного сдерживания прогрессирования отеков конечностей является, по-видимому, развитие рубцовой ткани в клетчаточном пространстве, которая препятствует увеличению объема окружающих тканей, оказывая, таким образом, внутреннюю компрессию на пораженную конечность.

Выводы. 1. Проблема лечения поражений лимфатической системы конечностей, сопровождающихся развити-ем лимфостаза, остается актуальной и требует поисков новых подходов к ее решению.

2. Применение операции липосакции при декомпенсированных формах лимфостаза (слоновости) с поражением верхних или нижних конечностей приводит к улучшению объективных показателей пораженных конечностей, а так-же самочувствия пациентов, что, несомненно, приводит к повышению их физической и социальной активности.

3. Учитывая, что лимфатический отек после операции не возвращается к исходному уровню (длительность послеоперационного наблюдения - 3 года), липосакция при тяжелых формах лимфедемы конечностей является методом выбора оперативного лечения данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абалмасов К.Г. Микрохирургическая коррекция хронических лимфатических отеков конечностей / К. Г. Абалмасов // Новое в лимфо-логии: клиника, теория, эксперимент. ЦИУВ. - М., 1993. - С. 3-4.

2. Хирургическая лимфология // Л.В. Поташев, Н.А. Бубнова, Р.С. Орлов, А.В. Борисов, Р.П. Борисова, С.В. Петров. – СПб: Изд-во СПб-ГЭТУ «ЛЭТИ». – 2002. – 273 с.
3. Foldi M., Kubik S., Lehrbuch der Lymphologie / Gustav Fischer Verlag. – Stuttgart – Jena – New York, 1991. – 225 p.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ СОХРАНЕНИЯ НАРУЖНОЙ ВЕТВИ ВЕРХНЕГО ГОРТАННОГО НЕРВА ПРИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

В.В. Леванович, А.Ф. Романчишен, И.В. Карпатский

Санкт-Петербургская Государственная Педиатрическая Медицинская академия

Наружная ветвь верхнего гортанного нерва (НВВГН) является единственным двигательным нервом перстне-щитовидной мышцы. Повреждение указанной структуры нарушает воспроизведение высоких тонов голоса и изменяет его частоту, что является серьезным осложнением, особенно для женщин и профессиональных певцов. Несмотря на то, что за рубежом данная тема обсуждается уже более 30 лет, в российской литературе имеются лишь единичные клинические работы.

Материал и методы. Исследование включало анатомическую и клиническую части. В ходе первой из них было изучено 30 органокомплексов трупов обоего пола, умерших в СПб ГУЗ Мариинской больницы от различных, не связанных с заболеваниями щитовидной железы (ЩЖ), причин в 2005-2006 гг. Возраст умерших находился в пределах от 32 до 82 лет (средний $58,6 \pm 11,3$ лет). В рамках клинической части было прослежено 160 больных различными заболеваниями ЩЖ, оперированных в ЦМСЧ-122 и Мариинской больнице. Большую часть из них (36,9%) составили пациенты с узловым зобом, имевшие солитарный узел в одной из долей ЩЖ. Полинодозный зоб был у 24,3%, а диффузный токсический – у 10,6%. Рак ЩЖ в виде солитарных узлов выявлен у 17 (10,6%) больных. В исследование не вошли пациенты со стадиями рака Т3 и Т4. В 52,5% из 320 наблюдений было отмечено увеличение размеров долей ЩЖ относительно средних.

Результаты и обсуждение. Для учета взаимоотношений НВВГН с окружающими структурами была разработана классификация, построенная на основе предложенных С. Cernea et al. (1992) и А. Kierner et al. (1998), дополнявшая и уточнявшая их:

1. НВВГН пересекала верхние щитовидные сосуды на 1 см выше горизонтальной плоскости, проходившей через верхний край верхнего полюса доли ЩЖ;
2. НВВГН пересекала верхние щитовидные сосуды на менее чем на 1 см выше указанной плоскости,
 - а) располагаясь глубже них, б) переплетаясь с их ветвями;
3. НВВГН пересекала сосуды ниже описанной плоскости,
 - а) располагаясь глубже них, б) переплетаясь с их ветвями.

По анатомическим данным, относительно безопасный вариант НВВГН 1 –го типа встретился всего в 18,4% случаев, причем слева почти в три раза чаще, чем справа. НВВГН 2а типа (50,0%) была несколько более опасна, так как в 17 из 30 случаев (56,7%) нервы данного типа пересекали сосуды на расстоянии не более чем 3 мм выше верхнего полюса ЩЖ. Еще более высокий риск травматизации был у НВВГН 2б (5,0%), так как она переплеталась с верхними щитовидными сосудами. Самыми опасными оказались типы 3а и 3б, которые встретились в анатомическом материале в 23,3 и 3,3% соответственно. В данных случаях использование метода «слепой» одномоментной перевязки верхних щитовидных сосудов привело бы к повреждению НВВГН.

С целью предотвращения интраоперационной травмы НВВГН при мобилизации верхнего полюса ЩЖ в клинике использована методика раздельной перевязки ветвей верхних щитовидных сосудов.

Во всех изученных препаратах наружная НВВГН на протяжении задней половины ширины грудино-щитовидной мышцы располагалась на 0,2-0,7 см (в среднем на $0,35 \pm 0,11$ см) ниже основания последней, проходя большую часть этого расстояния под волокнами нижнего констриктора глотки. В связи с этим рутинная интраоперационная визуализация нерва не использовалась. Для оценки риска травматизации был использован косвенный метод определения ее расположения по уровню стояния верхушки верхнего полюса ЩЖ относительно продольного размера пластинки щитовидного хряща. Риск оценивался как низкий, если верхний полюс не доходил до нижнего края пластинки щитовидного хряща или находился на его уровне. По анатомическим данным такой вариант соответствовал только НВВГН типов 1 и 2 в соотношении 2,7:1. Если верхний полюс располагался на уровне нижней трети длины щитовидного хряща, риск оценивали как умеренный. На трупном материале это соответствовало в 88,5% нервам типа 2, а в 11,5% – типа 3. К высокому и крайне высокому риску повреждения НВВГН относились наблюдения с расположением верхнего полюса на уровне средней и верхней третей высоты щитовидного хряща соответственно. Это соответствовало по анатомическим данным в первом случае нервам типов 2 и 3 примерно в равных количествах, а во втором – только нервам типа 3.

У больных с одиночными новообразованиями ЩЖ как на пораженной, так и на здоровой стороне верхний полюс чаще всего располагался на уровне нижней трети высоты щитовидного хряща – 35,4% и 36,6% соответственно, то есть в зоне умеренного риска, что соответствовало преобладанию 2-го типа прохождения НВВГН.

В группе больных полинодозным зобом преобладало (43,3%) расположение верхушки верхнего полюса ЩЖ на уровне средней трети высоты щитовидного хряща, что соответствовало относительно высокому риску травматизации НВВГН. Основными вариантами прохождения НВВГН в группе больных полинодозными формами зоба предположительно являлись типы 3 и 2.

В группе больных диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом преобладали пациенты со значительным увеличением ЩЖ, верхушка верхнего полюса чаще всего (55,7%) располагалась на уровне верхней трети высоты щитовидного хряща, что соответствовало крайне высокому риску травматизации НВВГН. Таким образом, группе пациентов диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом преобладалохождение НВВГН по 3 –му типу.

Выводы. При мобилизации верхнего полюса доли ЩЖ у больных полинодозным, диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом пропорционально увеличению размеров ЩЖ увеличивается риск травматизации НВВГН. Для профилактики интраоперационного повреждения НВВГН эффективной и анатомически обоснованной является методика раздельной перевязки основных ветвей верхних щитовидных сосудов в пределах первых 6-11 мм от их начала. Рутинная визуализация НВВГН нежелательна, так как в ряде случаев она прикрыта волокнами нижнего констриктора глотки, и ее выделение вызывает дополнительную травматизацию окружающих структур.

ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИКЕ МОБИЛИЗАЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С УЧЕТОМ ТОПОГРАФИИ ЕЕ ФИКСИРУЮЩИХ СТРУКТУР

В.В. Леванович, А.Ф. Романчишен, И.В. Карпатский

Санкт-Петербургская Государственная Педиатрическая Медицинская академия

Несмотря на обилие анатомических, анатомо-физиологических и клинических исследований, в литературе нет единого мнения относительно строения и топографии капсулы щитовидной железы (ЩЖ) и ее производных. Соединительнотканый фиксирующий аппарат, особенно в области верхнего полюса, описан не полно, до сих пор существуют значительные разногласия относительно наименования входящих в него структур, большинство которых еще не внесены в международную анатомическую номенклатуру.

Материал и методы. Исследование включало анатомическую и клиническую части. В ходе первой из них было изучено 30 органокомплексов трупов обоего пола, умерших в СПб ГУЗ Мариинской больницы от различных, не связанных с заболеваниями ЩЖ, причин в 2005-2006 гг. Возраст умерших – от 32 до 82 (средний $58,6 \pm 11,3$) лет. В рамках клинической части было прослежено 160 больных, оперированных не ЩЖ в ЦМСЧ-122 и СПб ГУЗ Мариинской больницы. Все больные были объединены в группы по преимущественному характеру изменений, вызванных соответствующим заболеванием. Первую группу составили 82 пациента, у которых имелся солитарный узел в одной из долей ЩЖ. Во вторую вошли 43 больных с многоузловыми формами зоба, а в третью – 35 страдавших диффузным токсическим зобом и аутоиммунным тиреоидитом. В исследование не вошли пациенты со стадиями рака Т3 и Т4.

Результаты и обсуждение. Выявлено, что часть фиксирующих соединительнотканых пластинок ЩЖ практически соответствовала контурам доли. В этих местах было обнаружено слияние листков собственной капсулы и фасциального влагалища органа. При этом фасциальное влагалище сначала плотно припаивалось к боковой поверхности хрящей гортани на протяжении 2-5 мм, а только затем, несколько отходя от последних, сливалось с собственной капсулой ЩЖ. Таким образом, на внутренней поверхности доли образуется фиксирующая площадка, на протяжении которой листки капсулы плотно срастались друг с другом.

Ход остальных фиксирующих элементов соответствовал границам мышц гортани и краям хрящей трахеи.

Фиксация доли ЩЖ к поверхности хрящей гортани и трахеи осуществлялась в 5 основных зонах:

- 1) в месте слияния капсулы и фасциального влагалища ЩЖ вдоль линии крепления грудинно-щитовидной мышцы на пластинке щитовидного хряща (верхняя подвешивающая связка ЩЖ);
- 2) в месте слияния капсулы ЩЖ с фасциальным влагалищем вдоль заднего края верхнего полюса (задний фасциальный листок);
- 3) плотная соединительнотканная пластинка, соединявшая заднюю поверхность доли ЩЖ с нижним краем перстневидного хряща, а в задних отделах – с краем перстнеглоточной части нижнего констриктора глотки;
- 4) плотная соединительнотканная пластинка, проходившая в косом направлении по боковой поверхности трахеи, отступая 2-4 мм впереди от заднего ее края, крепившаяся к задне-боковой поверхности доли ЩЖ (связка Бери);

5) соединительнотканые пластинки, проходившие вдоль нижних краев первых 2-3 хрящевых колец трахеи. Вмешательство на ЩЖ обычно начиналось с рассечения верхней подвешивающей связки в области бессосудистой зоны, расположенной в пределах внутренней ее трети. Эта манипуляция позволяла попасть в перстнещитовидное пространство, расположенное за верхним полюсом, легко пересечь и лигировать сосуды, проходившие в поперечном направлении от верхнего полюса к мышцам гортани, а также выделить и раздельно перевязать ветви верхней щитовидной артерии. В случае увеличения размеров верхнего полюса ЩЖ для визуализации бессосудистой зоны необходима тракция доли в каудальном направлении. Максимальный поперечный размер аваскулярной зоны обычно совпадал с таковым верхних подвешивающих связок и соответствовал медиальному краю грудинно-щитовидной мышцы.

Величина и конфигурация большинства связок верхнего полюса изменялась при различной патологии ЩЖ пропорционально увеличению органа. Размеры задней подвешивающей связки, передних отделов соединительнотканного листка, проходившего вдоль нижнего края перстневидного хряща, а также аналогичных вдоль первых 2-3 колец трахеи изменялись мало в связи с жесткостью их фиксации.

С целью уменьшения интраоперационной кровопотери связка, проходившая вдоль нижнего края перстневидного хряща, рассекалась после перевязки ветвей верхней щитовидной, а также продольной артерий латеральнее и каудальнее терминальных отделов.

Возвратный нерв визуализировался во всех клинических и анатомических наблюдениях. Через связку Берри он не проходил ни в одном из случаев.

Выводы. Для мобилизации верхнего полюса доли ЩЖ и получения доступа в перстнещитовидное пространство необходимо рассечение верхней подвешивающей связки в бессосудистой зоне, расположенной медиальнее внутреннего края грудинно-щитовидной мышцы. При рассечении заднего фасциального листка необходимо накладывать кровоостанавливающие зажимы как можно ближе и параллельно к заднему краю верхнего полюса ЩЖ, так как существует вероятность (8,3% по анатомическим данным) переплетения наружной ветви верхнего гортанного нерва с задними ветвями верхних щитовидных сосудов. Связку, проходившую вдоль нижнего края перстневидного хряща, необходимо пересекать только после перевязки продольного ее сосуда в районе конечных отделов возвратного нерва, а также основных ветвей верхней щитовидной артерии. Рассечение связки Берри и прилегающих к ней поперечных соединительнотканых пластинок рекомендуется выполнять на заключительных этапах тиреоидэктомии после окончательной визуализации возвратного нерва.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ПРОКСИМАЛЬНЫЙ И ДИСТАЛЬНЫЙ СПЛЕНОРЕНАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗЫ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Лесовик В.С.

Оренбургская государственная медицинская академия

В последние годы отмечается значительный рост больных, страдающих синдромом портальной гипертензии. Такие современные способы лечения как пересадка печени или TIPSS недоступны большинству больных, поэтому портокавальное шунтирование остается одним из основных методов профилактики гастроэзофагеальных кровотечений у больных с синдромом портальной гипертензии [1,5]. До настоящего времени предметом дискуссии является выбор оптимального варианта портокавального шунтирования с учетом преимуществ и недостатков каждого из них [4]. В экспериментальных работах ряда исследователей выявлено, что причиной рецидива гастроэзофагеальных кровотечений как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периодах, кроме тромбоза соустьев. В устье анастомоза возникает гидродинамическое сопротивление, вызванное флаттерным потоком крови, схлопыванием коллапсирующих стенок сосуда, то есть возникновением автоколебательного режима течения крови вместо ламинарного, что является следствием деформации соустьев, приобретающих щелевидную форму, и малых их размеров [2,3].

Цель и задачи. Обосновать возможность выполнения и изучить в эксперименте на животных функциональные возможности микрохирургических дистального и проксимального спленоренальных анастомозов по типу "конец в конец" с сохранением селезенки и левой почки и наружным каркасом из деминерализованной кости.

Материалы и методы. На 24 органокомплексах, взятых от трупов людей обоего пола (12 женщин, 12 мужчин в возрасте от 24 до 60 лет), умерших от причин, не связанных с патологией портальной системы, были выполнены экспериментальные операции по наложению микрохирургического проксимального и дистального спленоренального анастомоза по типу "конец в конец" с сохранением левой почки и селезенки по оригинальной методике. Анастомозы накладывались с использованием нитей Prolene 5/0 и 8/0, под увеличением от 6 до 12,5 крат. Экспериментальный раздел выполнен на 24 беспородных собаках обоего пола массой от 6 до 30 кг. Сначала на собаках создавалась модель портальной гипертензии путем дозированного стенозирования на 1/2 просвета общего ствола воротной вены в течение 60 дней. Затем на 12 животных накладывали микрохирургический проксимальный анастомоз.

симильный спленоренальный анастомоз по типу “конец в конец” (приоритетная справка №2005137302/041675 от 30.11.05), на 12 других – микрохирургический дистальный спленоренальный анастомоз по типу “конец в конец” (приоритетная справка №2006124371/026423 от 6.07.06). Оба анастомоза выполнялись с сохранением левой почки и селезенки. В области анастомоза формировалась манжетка из деминерализованной кости, выполнявшая роль каркаса.

Результаты и обсуждение. На органокомплексах были измерены морфометрические параметры анастомозируемых вен. Полученные данные позволяли выполнить операции по наложению спленоренальных анастомозов по предлагаемым методикам. При изучении полученных гистотопограмм было выявлено, что применение непрерывного выворачивающего обвивного шва нитью 5/0 с использованием 3-х швов-держалок обеспечивает высокую герметичность анастомоза (390 ± 20 мм вод. ст.) при частоте шага 1 мм, достаточный сосудистый просвет и линейную форму сшиваемому участку. Однако исследование всех анастомозов с использованием нитей 5/0 показало недостаточное сопоставление (встык) концов сосудов, подворачивание одной из сосудистых стенок, больше задней (за счет селезеночной вены, что мы связываем со значительной, до 50%, разницей в толщине стенок), образование выраженного наружного валика, который вызывает сужение просвета в зоне анастомоза. В серии с использованием П-образного шва нитью 8/0 с 3-мя держалками отмечено: точное сопоставление концов сосудов, хорошая адаптация интимы, герметичность (420 ± 20 мм вод.ст.), достаточный просвет сосудов в момент наложения анастомоза, дополнительная каркасность за счет выворачивания концов сосудов, интима обеих вен плотно прилежит друг к другу, без наличия дефектов.

В первой серии опытов была создана модель внепеченочной портальной гипертензии сроком на 60 суток. Во всех экспериментах выполнялось измерение портального давления, которое в среднем составило $175 \pm 2,05$ мм вод. ст. (при норме $10 \pm 0,63$).

Во второй серии опытов выполнено 24 (по 12 в каждой серии) эксперимента по созданию и изучению микрохирургического проксимального и дистального спленоренального анастомоза по типу “конец в конец” с сохранением левой почки и селезенки, наружным каркасом из деминерализованной кости, без применения антикоагулянтов по оригинальной методике. Результаты операций исследованы в сроки 7, 14 и 30 суток, 6 и 10 месяцев. После наложения проксимального анастомоза на сроке 7 суток портальное давление составляло $35 \pm 1,55$, на 14 – $38 \pm 1,94$, на 30 – $43 \pm 3,9$, через 6 месяцев $60 \pm 2,45$, через 10 месяцев $59 \pm 1,95$ мм вод.ст. При наложении дистального спленоренального анастомоза портальное давление составило на 7-е сутки $45 \pm 1,5$, на 14 – $48 \pm 0,75$, на 30-е – $55 \pm 0,5$, через 6 месяцев $63 \pm 0,7$, через 10 месяцев $60 \pm 1,5$ мм вод.ст. При исследовании проксимальных и дистальных спленоренальных анастомозов существенных различий не выявлено. Результаты интраоперационной портографии через 7, 14, 30 суток, 6 и 10 месяцев после операции практически не отличались. Место расположения анастомозов трудно дифференцировалось без оставления специальных меток. На снимках анастомоз был проходим во все сроки послеоперационного периода, не отмечалось его деформации и сужения, контрастное вещество равномерно распределялось по просвету сосудов. Хорошо видны контрастированные селезеночная и левая почечная вены, а так же нижняя полая вена, в которую осуществлялся сброс крови. Стенозирования анастомозов, в связи с использованием наружного каркаса, не было зарегистрировано даже в отдаленные сроки.

При гистологическом изучении эпителизация происходит через 6-7 суток, заживление на всю глубину раны в местах сопоставления слоев сосудистой стенки происходит через 14-16 суток, без образования грубого рубца. Во всех случаях отсутствовали осложнения связанные с техникой наложения анастомоза: недостаточность швов, сужение анастомоза. Срок заживления анастомоза наступает раньше, чем при общепринятых методиках и составляет 14-16 суток. В отдаленные сроки через 6 и 10 месяцев не отмечается рассасывания деминерализованной кости, признаков резорбции кости нет. Фиксирующее кольцо сохранено полностью. Сопоставление концов вен точное, интима гладкая, деформации не отмечается, за счет использования нити 8/0, которая не вызывает воспалительной реакции со стороны организма, не рассасывается, что создает условия для заживления первичным натяжением, без образования грубого рубца, который впоследствии может привести к развитию стенозов. Использование каркасных устройств позволяет сохранить зону анастомоза без деформации.

Выводы: 1) каркасное устройство из деминерализованной аллокости для венозного анастомоза сохраняет свое строение в сроке не менее 10 месяцев, обеспечивает постоянство формы и диаметра в зоне анастомоза, не вызывает развития рубцовой ткани в зоне соустья; 2) при сочетанном использовании каркасного устройства и микрохирургического венозного шва в эксперименте позволяет сохранить полную проходимость анастомоза в сроке до 10 месяцев без применения антикоагулянтной терапии и избежать эффекта гидродинамического флаттера; 3) толщина стенки селезеночной вены человека, равная в проксимальном отделе в среднем 238 ± 40 мкм, а в дистальном – 280 ± 40 мкм, достаточна для наложения микрохирургического анастомоза нитью условным номером 8/0 под 12,5 20-кратным увеличением операционного микроскопа; 4) микрохирургический шов с шагом 1 мм в сочетании с каркасным устройством при наложении спленоренальных анастомозов на трупных венах человека обеспечивает достаточную герметичность анастомоза; 5) при выполнении предлагаемых анастомозов отмечается значительное снижение портального давления, которое даже в отдаленные сроки в 2,5 раза ниже исходного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерамишанцев А.К. Хирургическое лечение синдрома портальной гипертензии в России // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2001. – Т. XI, №4. – С.75-77.
2. Железнов Л.М. Восстановительные операции на венах с использованием деминерализованной трубчатой кости и микрохирургической техники. – Автореф. Дис. ...канд.мед.наук. – Тюмень, 1991. – 22с.
3. Кошев В.И., Петров Е.С., Иванова В.Д., Пирогов В.П. Гидродинамические аспекты портальной гипертензии: Монография. – Самара; СамГМУ, 2001. – 226 с.
4. Пациора М.Д. Хирургия портальной гипертензии. – М.: Медицина, 1984. – 467 с.
5. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевание печени и желчевыводящих путей: Практ. рук.: Пер. с англ. Под. ред. З.Г.Апроксиной, Н.А.Мухина. – М.: Гэотар Медицина, 1999. – 864с.

АНАТОМИЯ КАК ОСНОВА ПАТОЛОГИИ

А.А.Лойт

Медицинская Академия последипломного образования, Санкт-Петербург

Топографическая анатомия – это системное представление о каждом органе во взаимосвязи всех элементов строения, обуславливающее все подходы клинической медицины. Развитие любой патологии на 50% зависит от анатомии, а на 50% – от всего остального, только описание анатомии должно быть по возможности полным.

1. Толстая кишка и отделы. Толстая кишка состоит из двух половин. Граница между правой и левой половиной толстой кишки проходит в селезеночном углу, где прерываются источники кровоснабжения, венозного оттока, лимфатического дренажа и иннервации. Поперечная ободочная кишка представляет собой единое целое и третей, как частей, не имеет. А лимфатические коллекторы левой половины толстой кишки начинаются в области ампулы прямой кишки и заканчиваются не только в основании нижней брыжеечной артерии, но и в основании нижней брыжеечной вены, т.е. в верхнем этаже брюшной полости, в области поджелудочной железы и печеночно-двенадцатиперстной связи.

2. Молочная железа и квадранты. Молочная железа состоит из двух половин и четырех квадрантов. Только эти половины являются верхне-внутренней и нижне-наружной, разделенные по диагонали от подмышечной впадины. Квадрантами являются верхний, внутренний, нижний и наружный. Лимфатические коллекторы формируются вдоль диагонали. Вдоль нее располагаются два коллектора лимфатического оттока и лимфогенного метастазирования. Один лимфатический коллектор является подмышечно-подлопаточным, а другой – подмышечно-подключичным. Отсюда и наиболее частая локализация рака молочной железы – в месте, где граничат две половины молочной железы. Загрудинные лимфатические узлы относятся к подключичному коллектору, как и кровеносные сосуды, идущие к молочной железе.

3. Сердце и иннервация. Все вегетативные функции в человеке, в том числе и функции сердца, обеспечивают вегетативные нервы, но только те волокна, которые проходят через вегетативный ганглий. У каждого органа имеется вегетативный ганглий, поддерживающий одну функцию. Из каждого нервного узла выходит значительно больше нервов, чем в этот нервный узел входит. Каждый вегетативный ганглий является усилителем вегетативных функций. Именно ганглий обеспечивает иннервацию каждого органа как единого целого. Отсюда и происходят физиологические эффекты, по типу «все или ничего». Если ганглий парасимпатической системы, то парасимпатические волокна входят в него и через синаптическую передачу выходят из него. Симпатические волокна входят в ганглий, но из него не выходят. Таким образом, симпатические волокна тормозят функцию парасимпатического ганглия.

Структура ганглиев структурирована только в области лица. В каждой области лица имеется один вегетативный ганглий: ресничный в области глаза, крылонебный – в области носа, подчелюстной – в области рта и ушной в области глотки. В каждый узел парасимпатического нерва входят волокна симпатического нерва из шейного сплетения. В крылонебный узел, образованный лицевым нервом, входят ветви большого каменистого нерва, которые под другим названием из него выходят. А иннервируется крылонебный ганглий с помощью глубокого каменистого нерва, который из ганглия уже не выходит. Именно эти ветви симпатического нерва изменяют внутреннюю среду ганглия и сигналы парасимпатического нерва из него выходят хуже.

Иннервацию сердца обеспечивают 4 ганглия: два звездчатых симпатических ганглия и два аортальных парасимпатических ганглия блуждающего нерва. Только две стороны иннервации сердца являются несимметричными. Правый блуждающий нерв заканчивается на узлах проводящей системы сердца, а левый блуждающий нерв – на правом и левом желудочках, которые оба лежат с левой стороны. Таким образом, функция правой стороны – регулировать частоту сердечных сокращений. Блуждающий нерв частоту сердечных сокращений уменьшает, а симпатический нерв её увеличивает. Функция левой стороны – регулировать силу сердечных сокращений. Блуждающий нерв силу сердечных сокращений увеличивает, а симпатический нерв – уменьшает.

4. Легкие и лимфатические пути. Проблемой торакальной хирургии и топографической анатомии легких является противоречие между односторонней техникой лимфодиссекции при раке легкого и преимущественным лимфооттоком в правый лимфатический проток, в том числе из левого легкого. Все это очень нелогично. Однако известно, что метастазы на шее преимущественно проявляются в правой надключичной области, а левосторонняя пульмонэктомия все равно дает хорошие результаты без всякой лимфодиссекции с правой стороны.

Покажем, что противоречия здесь никакого нет. Проанализируем все тонкости топографической анатомии легких. Является ошибкой представление о том, что у людей вообще имеется правый лимфатический проток. Этого протока нет. Представление о нем сформировалось как противопоставление грудному протоку, впадающему влево. Лимфоотток от легких обеспечивают два симметричных бронхосредостенных протока.

Лимфоотток формируется от 18 одинаковых сегментов легких, т.е. одна и та же архитектура лимфатического русла присутствует 18 раз. Коллекторы лимфооттока формируются по принципу дерева, а не сети, причем в соотношении 1 : 6. В каждый лимфатический узел впадает 6 лимфатических сосудов, а выходит только один сосуд в следующий лимфатический узел. На шее имеется 4 лестничных лимфатических узла, в средостении – 24 лимфатических узла, бронхопульмональных лимфатических узлов уже 144. Удивительно, но 144 делится нацело на 18. Таким образом, от каждого сегмента формируется лимфатическое русло, включающее по 8 лимфатических узлов. Из них и формируются 4 русла лимфооттока от разных частей, имеющихся в каждом сегменте легкого: от крупных бронхов, от мелких бронхов, от бронхиол и от альвеол. Эти 4 русла и формируют лимфатические узлы средостения. Причем самый периферический коллектор формируется сверху средостения, а самый центральный коллектор, выносящий лимфу от крупных бронхов, располагается в самом низу средостения, а именно в области бифуркации трахеи. Кстати, именно лимфодиссекция в области бифуркации трахеи является обязательной при пульмонэктомии. Только в таком расположении сверху вниз может сформироваться русло с точки зрения органогенеза.

Лимфоотток на шее происходит последовательно в 4 лимфатических узла, соответствующих 4-м лимфатическим коллекторам. Лимфатические коллекторы от крупных и мелких бронхов заканчиваются справа, а лимфатические коллекторы от бронхиол и альвеол заканчиваются слева. Только центральный рак метастазирует во много раз чаще, чем периферический. А поскольку лимфатический коллектор крупных бронхов заканчивается справа, то и метастазирование центрального рака наблюдается справа. Отсюда и происхождение этого противоречия между топографической анатомией и оперативной хирургией, которого в реальности нет.

5. Головной мозг и венозный отток. Величина венозного оттока из полости черепа равна притоку по всем артериям. Во всех остальных органах диаметр русла венозного оттока не менее чем в полтора и даже в два раза больше, чем диаметр артериального притока.

Изменение кровенаполнения головного мозга при неадекватном венозном оттоке приводит к закреплению двух типов нейровегетативных реакций. Гипердинамический ответ: увеличение силы сердечных сокращений, увеличение давления и преодоление постоянного повышенного сопротивления сосудистого русла головного мозга, в дальнейшем – развитие гипертонической болезни. Гиподинамический ответ: запуск холестериновых механизмов, уменьшающих приток артериальной крови в головной мозг, атеросклероз сосудов головного мозга и ишемическая болезнь сердца.

Только одна анатомическая особенность является приспособлением для обеспечения адекватного венозного оттока. В области сосцевидного отростка имеется венозный выпускник, который в 60% случаев имеет диаметр до 1 мм, а у 10% людей – более 3 мм, что соответствует 70% диаметра яремного отверстия. Площадь сосцевидного выпускника у этих 10% людей составляет не менее половины площади яремного отверстия. Если при таком строении венозного оттока повышается артериальное давление на 50% (со 160 до 240 мм рт. ст., а повышение давления в реальности значительно меньше), то наличие венозных выпускников снизит давление до исходной величины.

Полагаю, что инсульт, инфаркт, атеросклероз, гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца имеют один пусковой механизм, а именно нарушение венозного оттока из полости черепа вследствие недоразвития венозных сосцевидных выпускников.

ВЛИЯНИЕ КОЛЛАГЕНОВОГО ПОКРЫТИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ВНУТРИБРЮШНЫХ СРАЩЕНИЙ С ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ СЕТКОЙ – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА МОДЕЛИ КРОЛИКА

*Лядов В.К., Шрайнер И.В., Головинский С.В., Овсяницкая М.А., Кочергин М.В., Богомазова С.Ю., Феденко В.В.
Лечебно-реабилитационный центр Росздрава, Москва*

Высокий процент рецидивов после различных вариантов пластики грыжи собственными тканями привел к активному поиску новых, преимущественно синтетических пластических материалов и новых способов реконструкции брюшной стенки [1, 2]. Возможность их лапароскопического интраперитонеального размещения ограничена образованием сращений между наиболее часто используемыми сетками из полипропилена и петлями кишечника [3]. В связи с этим разрабатываются различные материалы с антиадгезивными свойствами. Нами был

использован разработанный совместно с ЗАО «БиоФАРМАХОЛДИНГ» (Москва, Россия) вариант сетки из полипропилена с коллагеновым покрытием, которое должно предотвращать образование сращений до образования вокруг сетки соединительнотканной капсулы.

Цель. Оценить выраженность спаечного процесса при размещении в брюшной полости кролика полипропиленовой сетки с коллагеновым покрытием и изучить микроскопические характеристики образующейся вокруг имплантата соединительнотканной капсулы.

Задачи: 1) сравнить выраженность сращений при размещении в брюшной полости кролика полипропиленовой сетки с коллагеновым покрытием (односторонним и двусторонним), мембраны из политетрафторэтилена «Gore Dualmesh» и полипропиленовой сетки «Линтекс»; 2) изучить скорость прорастания соединительной ткани в исследуемые сетки, а также ее гистологические характеристики, включая выраженность слоя мезотелия и васкуляризации, на сроках 14 и 90 дней.

Материал и методы. Нами были разработаны 2 модификации сеток для интраперитонеального размещения. Обе представлены полипропиленовой основой «Эс-фил-Линтекс» (ООО «Линтекс», Санкт-Петербург, Россия), покрытой нативным денатурированным бычьим коллагеном I типа (Коллост™, ЗАО «БиоФАРМАХОЛДИНГ»). Один из вариантов покрывался коллагеном только со стороны, обращенной к органам брюшной полости, другой был двусторонним. Предполагалось, что слой коллагена предотвратит возникновение спаек до момента вшивания сетки в брюшную стенку и ее закрытия брюшиной. Полипропилен обеспечивает механическую прочность протеза и быстрое врастание в него соединительной ткани.

В ходе эксперимента, проведенного по схеме рандомизированного контролируемого исследования, 48 кроликов были распределены по 4 группам. 28 животным были установлены исследуемые сетки (по 14 в группах односторонней и двусторонней сеток), 10 кроликам – полипропиленовые сетки «Эсфил-Линтекс» без коллагенового покрытия в качестве контроля и 10 – сетки Dualmesh. Все сетки были размером 2х4 см.

Ход операции: после в/в анестезии препаратами «Золетил» и «Ро-метар» в асептических условиях выполнялась срединная лапаротомия, с двух сторон на расстоянии 3-4 см от разреза острым путем формировались дефекты в париетальной брюшине и мышечном слое передней брюшной стенки размером 1х2 см, которые закрывались сетками. Сетки фиксировались с двух сторон стальными линейными скобками. Разрез ушивался послойно наглухо. Половина животных из каждой группы была выведена из эксперимента на 14-й день, другая половина – на 90-й день.

Таблица 1

Схема эксперимента

Вариант сетки	Количество сеток	
	14 дней	90 дней
Полипропилен + одностороннее покрытие	14	14
Полипропилен + двустороннее покрытие	14	14
Полипропилен	10	10
Gore Dualmesh	10	10

Макроскопическая оценка выраженности спаечного процесса проводилась по модифицированной шкале Вандербильдского университета [4]. По данной шкале значимым является различие между суммарным показателем сравниваемых групп в 1 балл. Чем меньше показатель, тем меньше способность сетки к образованию сращений.

После разделения сращений сетки с подлежащим мышечно-апоневротическим слоем отправлялись на гистологическое исследование. Оценивалось наличие спаек, состояние краев, середины сетки, участков фиксации сетки. Микроскопически оценивались выраженность и состав воспалительного инфильтрата, прорастание соединительной ткани в сетку, формирование брюшины поверх имплантата, неоваскуляризация.

Таблица 2

Шкала выраженности спаечного процесса

Площадь спаек	Оценивается поверхность сетки, покрытая спайками, в %. О – отсутствие спаек; 1 – 1-25%; 2 – 26-50%; 3-51-75%; 4-76-100%.
Интенсивность	0 – отсутствие спаек; 1 – рыхлые спайки (разделяются с минимальным усилием, пальцем); 2 – плотные спайки (разделяются инструментом); 3 – очень плотные спайки (разделяются только тупым и острым путем). <i>Учитывается сумма баллов по площади спаек и их интенсивности (шкала от 0 до 7) наличие спаек</i>
Наличие спаек	Общее количество животных, у которых были выявлены сращения с сеткой, в %

Результаты и обсуждение. Двое животных из группы с двусторонними сетками погибли на ранней стадии эксперимента от гастроэнтероколита, их данные не вошли в результаты. Результаты обобщены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты эксперимента

	Среднее значение по шкале (от 0 до 7)	Наличие спаек, %
14 дней		
Полипропиленовая сетка (n=10)	4.1	100
Сетка с односторонним коллагеновым покрытием (n=14)	2.57	71
Сетка с двусторонним коллагеновым покрытием (n=14)	2.21	71
Сетка Dualmesh (n= 10)	2.3	60
90 дней		
Полипропиленовая сетка (n= 10)	4.0	90
Сетка с односторонним коллагеновым покрытием (n=14)	2.21	36
Сетка с двусторонним коллагеновым покрытием (n=10)	1.00	30
Сетка Dualmesh (n= 10)	0	0

Макроскопически отмечено, что непокрытый полипропилен вызывает наиболее выраженный спаечный процесс. Выраженность сращений в исследуемой группе и группе Dualmesh на раннем сроке наблюдения (14 дней) оказалась сопоставимой; через 90 дней результаты исследуемой группы были значительно лучше контрольных, однако уступали показателям Dualmesh. Различия между односторонними и двусторонними сетками незначительны. Обращает на себя внимание полное отсутствие спаек в группе Dualmesh на сроке 90 дней, а также заметное на глаз уменьшение данных сеток в размере.

Результаты гистологического исследования. К 14-му дню эксперимента все сетки покрыты слоем мезотелия и окружены смешанным клеточным инфильтратом, представленным лимфоцитами, фибробластами, гигантскими клетками инородных тел, гистиоцитами, плазмócитами и полиморфно-ядерными лимфоцитами. Последний практически рассасывается к 90-му дню. Соединительнотканная капсула наиболее массивна в группе с контрольными полипропиленовыми сетками. Неоваскуляризация отмечена во всех случаях, без выраженных различий между группами.

Заключение. На модели кролика показано, что покрытые коллагеном полипропиленовые сетки вызывают значительно менее выраженный спаечный процесс по сравнению с непокрытым полипропиленом и сравнимы по этому показателю с мембранами из эластичного политетрафторэтилена (Dualmesh). В целом следует отметить, что коллагеновое покрытие эффективно предотвращает образование сращений внутренних органов с полипропиленовой основой. Вопрос о влиянии коллагена на процесс образования фиброзной капсулы остается нерешенным и требует проведения дальнейших экспериментов. Мы считаем, что разработанный нами сетчатый полипропиленовый имплантат с покрытием из нативного денатурированного бычьего коллагена I типа может после ряда дополнительных исследований рекомендоваться для проведения клинических испытаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егиев В.Н. Ненатяжная герниопластика. Медпрактика-М, 2002.
2. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. Lancet 2003; 362: 1561-71.
3. Kaufman Z, Engelberg M, Zager M. Fecal fistula: a late complication of Marlex mesh repair. Dis Colon Rectum 1981; 24: 543-544.
4. Adhesion Scoring Group. "Improvement of interobserver reproducibility of adhesion scoring system". Fertil Steril 1994; 62(5): 984-988.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ГИСТОТОПОГРАФИИ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И ИХ ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Лященко С.Н.

Оренбургская государственная медицинская академия

В последние десятилетия в связи с интенсивным внедрением в клиническую практику эндоскопических и малоинвазивных методов оперирования значительно возросли потребности хирургов в детальном знании по анатомии и топографии органов и областей. Широко применяются в клинической практике малоинвазивные адrenaлэктомии, уретеролитомии, выполняется эндоскопическая нефростомия (Майстренко Н.А., 2002; Дронов А.Ф.

с соавт., 2004; Захматов Ю.М. с соавт., 2004). Эти операции требуют расширения знаний по морфологии забрюшинного пространства. Фундаментальными работами, освещающими топографию забрюшинного пространства, являются работы Стромберга Г.Г., Langenbeck С., Toldt, которые датированы концом XIX – началом XX веков. Несомненный прогресс, достигнутый в морфологических науках за истекшее столетие, требует уточнения и детализации данных по анатомии и топографии органов и структур забрюшинного пространства. Необходимость в подобных исследованиях диктуется также широким использованием в настоящее время в клинической практике такого метода исследования как магнитно-резонансная томография, которая позволяет прижизненно оценить строение целого ряда структур и органов забрюшинного пространства (Косоуров А.К. с соавт., 1998; Домбровский В.И., 2003).

В связи с этим целью настоящего исследования стало выявление закономерностей макро– и микротопографии забрюшинного пространства.

Исследование выполнено на 15 органокомплексах людей, погибших от случайных причин, не связанных с патологией забрюшинного пространства. Органокомплексы включали в себя: почки, надпочечники, двенадцатиперстную кишку с поджелудочной железой, восходящий и нисходящий отделы ободочной кишки, брюшную аорту, нижнюю полую вену и окружающую их клетчатку. Скелетотопически органокомплекс занимал протяженность от диафрагмы до нижнего края пятого поясничного позвонка. После фиксации в 5%, затем в 10% нейтральном формалине для изготовления горизонтальных гистотопограмм забирали участки комплекса на уровне середины тела XII грудного, I, II, III, IV и V поясничных позвонков с центральной и латеральных частей забрюшинного пространства. Кроме того, с латеральной части пространства изготовляли гистотопограммы в сагиттальной плоскости. Полученные горизонтальные и сагиттальные срезы окрашивали по Ван-Гизону. Серийные разноплоскостные срезы подвергали морфометрии с последующей вариационно-статистической обработкой полученных данных.

При анализе гистотопограмм выявлено, что забрюшинная фасция делится на пред– и позадипочечную фасции у латерального края почки на расстоянии от 8 мм до 29 мм при среднем показателе $14,6 \pm 0,82$ мм. Между этими листками находится паранефральная клетчатка, выраженность которой, как показали гистотопографические срезы, зависит от уровня относительно позвонка и части забрюшинного пространства. Угол между пред– и позадипочечными фасциями находится в пределах 53 – 107 градусов, составляя в среднем $86 \pm 0,73$ градусов.

От предпочечной фасции к фиброзной капсуле почки в большинстве случаев отходит отросток, который делит околопочечную клетчатку на неравные по выраженности передний и задний отделы, при этом отросток чаще смещен к передней поверхности почки. Сразу ниже уровня почки околопочечное клетчаточное пространство сохраняется, остается неизменным и его разделение на переднюю и заднюю части отростком предпочечной фасции. На уровне нижнего края V поясничного позвонка околопочечное пространство уменьшается в передне-заднем размере и, не прерываясь, переходит в клетчатку малого таза.

В верхнем отделе забрюшинного пространства, на уровне надпочечников, позадипочечная фасция сростается с диафрагмальной фасцией. На гистотопограммах отчетливо определяется, что на уровне почек позадипочечная фасция вплотную приближается к задней стенке брюшной полости, срастаясь с внутрибрюшной фасцией и с надкостницей XI и XII ребер. Таким образом, собственно забрюшинный клетчаточный слой, ограниченный позадипочечной и внутрибрюшной фасциями, на уровне латерального края почки или на уровне латерального края квадратной мышцы поясницы, истончается и исчезает. Этот слой клетчатки наиболее выражен в месте деления забрюшинной фасции на пред– и позадипочечную. Ниже уровня почки он в результате смещения забрюшинной фасции в медиальную сторону имеет максимальную толщину, при этом закономерность его истончения с постепенным исчезновением у края квадратной мышцы поясницы сохраняется.

Толщина предпочечной фасции на гистотопограммах верхнего отдела забрюшинного пространства в среднем была одинакова с обеих сторон и соответственно составила $0,2 \pm 0,01$ мм справа и $0,23 \pm 0,01$ мм слева. Анализ серийных срезов показал, что можно выделить два типа взаимоотношений надпочечников с этой фасцией. При первом железу практически вплотную прилежит к предпочечной фасции, расстояние между ними не превышает 0,3 мм. При втором типе взаимоотношений между фасцией и железой есть прослойка рыхлой соединительной ткани, содержащая мелкие кровеносные сосуды. Толщина этой прослойки колеблется от 1,1 мм до 3,72 мм при средней величине $1,64 \pm 0,24$ мм. Характерной особенностью строения паранефральной клетчатки в области обоих надпочечников, выявленной на гистотопограммах, являются соединительно-тканые тяжи толщиной 25-30 мкм, которые пронизывают всю толщу клетчатки и соединяют фиброзную капсулу почки и капсулу железы одноименной стороны.

При детальном изучении взаимоотношений обоих листков забрюшинной фасции и надпочечников выявлено, что предпочечный листок справа сростается с капсулой печени. Особенностью расположения правого надпочечника относительно верхнего полюса правой почки является наличие между этими органами жировой прослойки толщиной от 1,5 мм до 22 мм при среднем показателе $13,3 \pm 1,5$ мм. Рассматривая взаимоотношения левого надпочечника с предпочечной фасцией, необходимо отметить, что она проходит между ним и поджелудочной железой, при этом органы разделены прослойкой жировой ткани, толщина которой в среднем составляет $4,16 - 0,74$ мм (диапазон значений 1,5 – 6,7 мм).

В центральной части забрюшинного пространства предпочечная фасция соединяется с двух сторон, при этом тесного соприкосновения и сращения с адвентицией аорты и нижней полой вены не выявлено. Предпочечная фасция проходит позади поджелудочной железы, отграничивая прослойку рыхлой соединительной ткани от задней поверхности железы.

В результате проведенного исследования выявлены особенности строения фасций и клетчаточных слоев забрюшинного пространства. Описанный ход предпочечной и позадипочечной фасций, их взаимоотношения с почками, надпочечниками, поджелудочной железой могут быть использованы при обосновании оптимальных малоинвазивных и эндоскопических доступов у конкретного больного с учетом его индивидуальных и конституциональных особенностей. Эти сведения позволят хирургам прогнозировать течение гнойных процессов в различных отделах забрюшинного пространства. Кроме того, полученные в ходе исследования данные могут быть полезны морфологам и клиницистам при чтении магнитно-резонансных томограмм и выявлении особенностей строения и топографии почек, надпочечников, поджелудочной железы, брюшной аорты, нижней полой вены.

Литература:

1. Стромберг Г.Г. Анатомо-клиническое исследование забрюшинной клетчатки и нагноительных процессов в ней // Дисс. ..СПб. – 1909.
2. Косоуров А.К., Рохлин Г.Д., Благова И.А. Возможности магнитно-резонансной томографии в морфологических исследованиях // Морфология. – 1998. – №2. – С. 59 – 64.
3. Майстренко Н.А. Эндовидеохирургия надпочечников // Материалы 4-го Росс. научного форума «Хирургия 2002». – Москва, 2002. – С. 136-140.
4. Домбровский В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике опухолей и других заболеваний почек (МРТ– патоморфологическое сопоставление): Атлас // М. – Видар – М. – 2003. – 288с.
5. Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Смирнов А.Н., Коварский С.Л., Корзникова И.Н., Аль-Машат Н.А., Трунов В.О. Видеолапароскопическая нефрэктомия и нефроуретерэктомия у детей // Хирургия. – 2004. – №2. – С.43.
6. Захматов Ю.М., Корнев А.И., Ответчиков И.Н., Трофимов К.С. Ретроперитонеоскопические операции при кистозных образованиях почек // Урология. – 2004. - №2. – С.44 – 47.

АНАТОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНДСКОПИИ ДОЛЕВЫХ И СЕГМЕНТАРНЫХ БРОНХОВ ЛЕГКОГО

Мищенко А. Н.

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург

Бронхоскопия – одно из важных прижизненных исследований легкого, которое дает возможность не только оценить состояние слизистой оболочки бронхов, сосудистый рисунок, подвижность и форму шпор, характер и количество секрета, устья слизистых желез, но и определить количественные параметры долевых и сегментарных бронхов, что позволяет оценить состояние долевых и сегментарных бронхов при различной легочной патологии и в первую очередь при легочном туберкулезе [2,3].

Цель исследования: получить новые данные по эндоскопической анатомии долевых и сегментарных бронхов. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: 1) дать эндоскопическую и морфометрическую характеристику каждого долевого и сегментарного бронха непораженного легкого, 2) изучить индивидуальные и возрастные различия эндоскопической картины и количественных параметров долевых и сегментарных бронхов непораженного легкого.

Материал и методы: эндоскопические исследования проводились фибробронхоскопом BF-1T20 «Olympus» Япония, с видео– и фото-регистрацией на видеомэгнитофоне и видео-принтере «SONY», Япония. Было проведено бронхоскопий 100 пациентам в возрасте от 18 до 60 лет с односторонним процессом в легком (по 50 случаев непораженного правого и левого легких): туберкулез, рак и пневмония. При осмотре бронхов обращали внимание на форму и размер их устьев, форму и подвижность шпор всех видимых бронхов, окраску слизистой оболочки бронхов, изменения хрящевых колец и сосудистого рисунка, размер устьев слизистых желез, характер и количество секрета. Видео– и фото-регистрацию на видеомэгнитофоне и видеопринтере долевых и сегментарных бронхов проводили на расстоянии 1 см. от стенок устьев бронхов с последующей морфометрической характеристикой бронхов (два диаметра (наибольший – D1 и перпендикулярный к нему – D2 устья) и площади поперечного сечения по формулам $S = \pi \times D2^2 / 4$ для круга и $S = \pi \times D1 \times D2 / 4$ для овала. Были измерены диаметры всех бронхов кроме нижних долевых, так как из-за широкого просвета бронха при бронхоскопии получить точных данных не удастся. Полученные количественные данные подвергались вариационно-статистической обработке с помощью компьютерной программы Excel, с определением средней, ошибки средней, сигмы.

Результаты и обсуждение. Сравнительные данные о площадях бронхов непораженного легкого представлены в табл. 1.

Таблица 1

Вариационно-статистические данные площадей поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов

Бронхи	Правое легкое				Левое легкое			
	$\bar{X} \pm S_x$	σ	min	Max	$\bar{X} \pm S_x$	σ	min	max
ВДБ	$53,3 \pm 5,24$	5,14	38,4	59,3	$40,4 \pm 8,7$	8,61	26,4	55,8
СДБ	$41,3 \pm 6,66$	6,59	26,4	56,5	-	-	-	-
S1	$31,7 \pm 6,07$	6,00	19,5	40,7	$17,7 \pm 7,65$	7,56	11,0	47,1
S2	$33,5 \pm 11,54$	11,43	11,9	58,6	$22,6 \pm 7,4$	7,32	10,1	36,3
S3	$27,7 \pm 7,96$	7,88	13,2	39,6	$18,0 \pm 6,30$	6,27	8,2	34,2
S4	$20,8 \pm 4,12$	4,08	11,3	28,6	$19,1 \pm 5,07$	5,00	8,0	30,1
S5	$22,1 \pm 4,99$	4,94	13,8	31,1	$20,0 \pm 4,80$	4,70	11,9	30,2
S6	$34,9 \pm 6,55$	6,49	17,7	47,8	$35,3 \pm 9,08$	8,99	18,9	48,9
S7	$24,9 \pm 6,35$	6,26	13,2	44,0	-	-	-	-
S8	$36,4 \pm 5,89$	5,83	27,2	48,3	$36,6 \pm 7,12$	7,05	15,2	47,8
S9	$39,1 \pm 9,37$	9,28	11,0	55,3	$40,3 \pm 7,30$	7,22	18,6	53,7
S10	$36,8 \pm 7,75$	7,68	21,0	50,2	$34,5 \pm 7,90$	7,81	18,8	46,5

Из табл.1 видно, что площадь поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов варьирует в довольно широких пределах. В среднем верхний долевой бронх в правом легком имеет большую площадь поперечного сечения, чем в левом. Среди сегментарных бронхов правого легкого наиболее крупными являются S8, S9 и S10, а самыми узкими S4, S5 и S7. В левом легком более крупные бронхи S6, S8 и S10, самые мелкие S1, S3 и S4. При сравнении сегментарных бронхов правого и левого легкого обращает на себя внимание преобладание по площадям поперечного сечения сегментарных бронхов правого легкого над левым. Такие различия наиболее выражены у сегментарных бронхов верхней доли S1, S2 и S3, тогда как площади поперечного сечения сегментарных бронхов нижней доли S8, S9 и S10 справа и слева практически совпадают.

Сопоставление площадей поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов легких у мужчин и женщин не выявило достоверных различий, что указывает на отсутствие половых особенностей бронхов.

Данные о возрастных различиях площадей поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов в юношеском возрасте, в первом и втором периодах зрелого возраста представлены в табл. 2.

Таблица 2

Средние значения площадей поперечного сечения бронхов у лиц разных возрастных групп

Бронхи	Правое легкое			Левое легкое		
	юношеский возраст	зрелый возраст		юношеский возраст	зрелый возраст	
		I период	II период		I период	II период
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
ВДБ	$53,0 \pm 3,80$	$54,4 \pm 6,05$	$52,3 \pm 5,03$	$41,8 \pm 18,03$	$43,1 \pm 7,08$	$39,3 \pm 8,77$
СДБ	$42,6 \pm 2,79$	$40,4 \pm 7,08$	$41,2 \pm 7,09$	-	-	-
S1	$33,6 \pm 4,47$	$31,3 \pm 6,12$	$31,8 \pm 6,52$	$14,0 \pm 3,74$	$21,9 \pm 8,88$	$17,2 \pm 7,47$
S2	$28,2 \pm 9,29$	$33,1 \pm 11,45$	$35,2 \pm 12,07$	$24,7 \pm 6,22$	$25,4 \pm 7,96$	$21,7 \pm 7,22$
S3	$24,1 \pm 8,55$	$27,3 \pm 8,33$	$29,0 \pm 7,37$	$15,9 \pm 0,98$	$19,6 \pm 7,68$	$17,8 \pm 6,18$
S4	$22,0 \pm 2,97$	$20,7 \pm 4,39$	$20,7 \pm 4,22$	$15,8 \pm 1,06$	$19,4 \pm 5,33$	$19,2 \pm 5,16$
S5	$24,8 \pm 4,70$	$22,0 \pm 4,59$	$21,4 \pm 5,38$	$15,8 \pm 1,06$	$20,5 \pm 4,01$	$20,6 \pm 5,26$
	$34,5 \pm 8,84$	$35,7 \pm 5,99$	$34,1 \pm 6,29$	$30,4 \pm 14,35$	$38,6 \pm 7,02$	$34,5 \pm 9,39$
	$28,5 \pm 9,86$	$23,5 \pm 4,30$	$26,0 \pm 7,66$	-	-	-
	$39,3 \pm 2,82$	$37,4 \pm 5,06$	$34,8 \pm 6,75$	$34,5 \pm 6,22$	$39,1 \pm 5,65$	$36,0 \pm 7,55$
	$38,4 \pm 14,58$	$38,4 \pm 8,95$	$39,8 \pm 8,64$	$36,4 \pm 6,01$	$42,1 \pm 5,42$	$39,9 \pm 7,86$
	$38,1 \pm 9,57$	$38,7 \pm 8,00$	$35,0 \pm 7,06$	$28,0 \pm 2,96$	$36,7 \pm 7,20$	$34,1 \pm 8,13$

Как видно из табл. 2, возрастная морфометрическая характеристика долевых и сегментарных бронхов своеобразна по отношению к правому и левому легким. Верхний долевой бронх в правом и левом легком и средний долевой бронх правого легкого не имеют возрастной динамики в юношеском возрасте и на протяжении зрелого возраста. Сегментарные бронхи правого легкого также не имеют достоверных различий в этих возрастных группах,

тогда как в левом легком возрастная динамика имеется у большинства сегментарных бронхов. При этом, в левом легком площадь поперечного сечения сегментарных бронхов S1, S3, S6, S8 и S9 больше в I период зрелого возраста по сравнению с юношеским, а затем во II периоде зрелого возраста несколько уменьшается. У сегментарных бронхов S4, S5 и S10 среднее значение их площадей поперечного сечения увеличивается в I периоде зрелого возраста и практически не меняется во втором периоде. Несколько особняком оказался сегментарный бронх S2 среднее значение площади поперечного сечения у которого, были более высокими в юношеском и I периоде зрелого возраста, а в II периоде зрелого возраста оказалась ниже.

Выводы: 1) Отмечаются выраженные индивидуальные различия площадей поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов как левого, так и правого легкого; 2) Среднее значение площадей поперечного сечения долевых и сегментарных бронхов правого легкого выше, чем у бронхов левого легкого; 3) При отсутствии достоверных половых различий имеются некоторые различия между зрелым и юношеским возрастом, а также между I и II периодами зрелого возраста у большинства сегментарных бронхов левого легкого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукомский Г.И. Бронхопальмонология. – М.: Медицина, 1982, с.173-177.
2. Лукомский Г.И., Спасская В.А. Атлас бронхоскопии. – М. Медицина, 1965, с.5-10.
3. Шаров Б.К. Бронхиальное дерево в норме и патологии. – М.: Медицина, 1970, с.35-56.

СВОБОДНЫЕ РЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫЕ АУТОТРАНСПЛАНТАТЫ В ХИРУРГИИ ТРАХЕИ

*Н. О. Миланов, Е. И. Трофимов, В. Д. Паршин, О.Ю.Шимбирева, Г.А.Вишневская
ГУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В.Петровского РАМН, Москва*

Трахеальная хирургия является одним из приоритетных направлений работы ГУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН [11, 32, 9]. Технологически после лечения протяженных стенотических поражений трахеи могут оставаться дефекты передней стенки, а у некоторых больных они достигают значительных размеров. Было предложено большое количество операций, направленных на ликвидацию данных отверстий в дыхательном пути. Однако если в отношении малых дефектов традиционные операции позволяют добиться полного излечения больного, то при обширных окончатых дефектах данная проблема сохраняет свою актуальность. При этом восстановлению подлежит не только анатомическая структура органа, но и функция дыхательной трубки. Одним из путей решения этой задачи нам представляется использование свободных реваскуляризированных аутоотрансплантатов. Перспективным также является метод префабрикации тканей – предварительное создание аутоотрансплантатов с заданными свойствами на основе различных сосудистых носителей за счёт механизма неоваскуляризации. Данные операции имеют удовлетворительные непосредственный и отдаленный результаты.

Цель исследования: изучить возможность применения свободных реваскуляризированных комплексов аутоотканей для устранения обширных дефектов трахеи.

Материал и методы: с 1996 г. по 2006 г. в ГУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН у 45 пациентов (16 женщин и 29 мужчин) для устранения обширных дефектов передней стенки трахеи использовали свободные реваскуляризированные комплексы аутоотканей. Возраст пациентов варьировал от 17 до 56 лет (в среднем 29,7 лет). У 34 пациентов использовали свободный реваскуляризированный кожно-костный лучевой аутоотрансплантат и у 11 – свободный реваскуляризированный префабрикованный кожно-хрящевой аутоотрансплантат на основе лучевого аутоотрансплантата. Всем больным ранее проводилось лечение по поводу рубцового стеноза трахеи. У всех пациентов дефект трахеи превышал 1/3 диаметра дыхательной трубки. У 6 больных боковые стенки трахеи практически отсутствовали, что у 3 из них потребовало предварительной пластики боковых стенок путем имплантации в них фрагментов свободного реберного аутохряща. Размеры дефектов трахеи варьировали от 8,0 x 2,0 см, до 4,0 x 1,5см.

В предоперационном периоде всем пациентам производили неоднократную электроэпизию волосяного покрова в зоне забора аутоотрансплантата. Проводили исследование состояния ветвей наружной сонной, лучевой и локтевой артерий с использованием ультразвуковой доплерографии. Операции выполняли под эндотрахеальным наркозом двумя бригадами хирургов (микрохирурги и торакальные хирурги). Техника самого оперативного вмешательства была достаточно хорошо описана ранее [6].

Результаты и обсуждение. Летальных исходов не было. Из клиники выписаны все больные. В послеоперационном периоде в 5 наблюдениях получены осложнения. У 2 пациентов выявлена гематома в реципиентной зоне (мягких тканях шеи): в одном наблюдении источником кровотечения была веточка лучевой артерии сосудистой ножки аутоотрансплантата, в другом – мышечная часть лоскута. У обоих пациентов кровотечение остановлено при ревизии послеоперационной раны. Из них во втором наблюдении диагностирована частичная несостоятельность анастомоза трахеи. При ретроспективном анализе удалось выявить, что в ближайшем послеоперационном периоде имел место механический разрыв части анастомоза при переразгибании шейного отдела трахеи. Эн-

дотрахеальный стент предотвратил развитие подкожной эмфиземы и дыхательной недостаточности. Клинически осложнение проявилось кратковременным незначительным кровохарканьем. Окончательно осложнение диагностировано после удаления стента, когда в зоне бывшей несостоятельности была выявлена гранулема, ее радикально удалили через эндоскоп. Линия анастомоза полностью эпителизирована. Это наблюдение подтверждает целесообразность стентирования зоны аутопластики и соблюдения всех профилактических мероприятий, аналогичных послеоперационному ведению пациентов, перенесших циркулярную резекцию трахеи.

На 2-е сутки после операции у 3 других больных диагностировали смещение эндопротеза, что потребовало реэндопротезирования. В области дефекта передней стенки трахеи рана зажила у всех первичным натяжением. Кровоснабжение лоскута контролировали с использованием ультразвуковой доплерографии. У всех пациентов оно оставалось удовлетворительным.

Признаков нарушения кровоснабжения верхней конечности ни в одном наблюдении не было. В функциональном отношении каких-либо ограничений рука не имела. Дефект кортикального слоя лучевой кости через 6 мес. рентгенологически не определяется.

Максимальный срок наблюдения за оперированными больными составил 9 лет. Дыхание у всех пациентов хорошее. Социальная реабилитация 7 человек остается ограниченной, что связано с сопутствующей патологией (наиболее часто – черепно-мозговой травмой), при лечении которой возник стеноз трахеи. Хороший и удовлетворительный результаты отмечены у 43 больных. Неудовлетворительный результат связан с рестенозом трахеи в грудном отделе, ниже места пластики дефекта трахеи.

Подобный рестеноз трахеи диагностировали у 2 пациентов в сроки 4 и 17 мес. после операции. У одного больного он сочетался с рецидивом трахеопищеводного свища, что потребовало повторного разобщения последнего и ретрахеопластики с введением Т-образной силиконовой трубки. У другой больной попытка повторного стентирования зоны сужения сроком на 7 мес. успеха не имела, и ей также пришлось произвести ретрахеопластику с введением Т-образной трубки. В дальнейшем оба пациента были полностью излечены с хорошим функциональным результатом.

В отдаленном периоде 2 больных умерли от причин, непосредственно не связанных с операциями на трахее. Одна пациентка умерла при прогрессировании диссеминированного туберкулеза легких, которым она заболела по месту жительства после выписки из клиники. Второй больной скончался от черепно-мозговой травмы, полученной в быту.

Используемые в хирургии трахеи аутооттрансплантаты должны отвечать нескольким принципиальным требованиям. Они должны быть достаточных размеров, иметь хорошее кровоснабжение, противостоять инфекции внешней среды и трахеобронхиального дерева, иметь эпителиальную выстилку, которая может служить барьером, сходным с интактной слизистой дыхательного пути; обеспечивать каркасную функцию трахеи, препятствуя западанию ее стенок при дыхании.

Теоретически наиболее оправданно использование для аутопластики окончательных дефектов трахеального или бронхиального лоскута [5, 19, 36] либо бронхиальной «заплаты» на ножке [2, 34]. Однако применение этих трансплантатов получило ограниченное распространение ввиду их малого размера, необходимости забора материала из соседних отделов трахеи или бронха, плохой устойчивости к инфекции. Свободную кожу, широкую фасцию бедра, стенку вены или пищевода [1, 4, 23, 31, 33] в настоящее время практически не используют. Эти лоскуты не имеют достаточной ригидности и лишены кровоснабжения. Они подвергаются дегенерации и некрозу, что в итоге приводит к разрастанию соединительной ткани, рестенозу трахеи либо пролабированию лоскута в просвет дыхательных путей. Обеспечить ригидность данных тканей пытались за счет имплантации в них различных синтетических материалов – стекла, стальных, танталовых, серебряных пластин, силикона, марлекса, пластмассы и др. [3, 7, 10, 16, 18, 26, 27]. Непосредственные результаты таких операций часто были вполне удовлетворительными, но в отдаленные сроки имплантаты приходилось удалять, поскольку они вызывали избыточный рост грануляций, поддерживали инфекцию, способствовали образованию пролежней, вызывали кровотечения.

Использование свободных каркасных аутоотканей в виде участка ребра, хряща, перикарда ограничено по причине развития инфекционных осложнений со стороны невазкуляризированного и лишенного эпителиального покрова трансплантата. В основном эти операции применяются в педиатрической практике при врожденных стенозах трахеи либо носят экспериментальный характер и применяются на животных [25, 28–30, 35, 37].

В настоящее время в клинической практике обширные дефекты трахеи часто устраняют с помощью сложных кожно-мышечных, кожно-мышечно-костных лоскутов, взятых из разных областей шеи или верхней половины грудной клетки [8, 14–17, 22, 24].

Продолжают широко использовать кожно-хрящевые лоскуты, которые подготавливают заранее путем имплантации аутохряща реберной дуги, ушной раковины или носовой перегородки в мягкие ткани шеи [3, 7, 13, 16, 18, 20, 21]. Аутохрящ обеспечивает ригидность создаваемой передней стенки трахеи. Сообщая о хороших непосредственных и удовлетворительных отдаленных результатах, авторы указывают на многоэтапность оперативного лечения и на возможность в ряде случаев дегенерации и даже лизиса хрящевой ткани [12].

Подобных недостатков лишены свободные ревазкуляризированные комплексы аутоотканей. Они отвечают всем необходимым требованиям, которые предъявляются в трахеальной хирургии. Достаточный размер как кож-

ной, так и костной или хрящевой части лоскута позволяет устранить окончатые дефекты трахеи любых размеров. При этом донорское предплечье функционально полноценно в отдаленном периоде. Косметический дефект минимален, и все больные отказываются в дальнейшем от каких-либо косметических корригирующих вмешательств. Наличие в составе лучевого аутоотрансплантата костного или хрящевого фрагмента обеспечивает функциональную ригидность аутоотрансплантата. Имплантация его обеспечивает достаточную жесткость вновь созданной стенки трахеи как при спокойном, так и при форсированном дыхании и кашле. Костный и хрящевые фрагменты полноценны в отдаленном периоде, что подтверждено компьютерной томографией. У 2 больных при повторных операциях выполняли его биопсию костного фрагмента. При морфологическом исследовании биоптата – картина строения кости с умеренными признаками склероза.

При обширных дефектах передней стенки трахеи и недостаточности боковых стенок, когда дефект превышает $1/3$ диаметра дыхательной трубки, мало имплантировать плоский аутоотрансплантат. Это может привести к рецидиву стеноза за счет недостаточности просвета в переднезаднем направлении. В этих случаях приходилось предварительно имплантировать в боковые стенки трахеи каркасные ткани, которыми чаще были фрагменты аутохряща. После их приживления дефект был менее $1/3$ диаметра трахеи, и его устраняли по принятой методике.

В настоящее время для решения данной проблемы нами разработана и применена в клинике у 11 больных оригинальная методика использования префабрикованных реваскуляризированных кожно-хрящевых аутоотрансплантатов. Преимуществом их является возможность устранения дефектов трахеи более $1/3$ диаметра без предварительной пластики боковых стенок дыхательного пути. Эти операции дают хороший результат и позволяют устранять дефект трахеи в один этап.

Заключение: таким образом, имплантация свободных реваскуляризированных аутоотрансплантатов позволяет устранить дефекты дыхательного пути, снизить опасность инфекционных и трофических осложнений. Это особенно актуально, так как операция производится на открытой трахее, в условиях инфекции. Эти операции имеют хороший не только непосредственный, но и отдаленный результаты. Дальнейшее усовершенствование методики и накопление опыта префабрикации сложных реваскуляризированных кожно-хрящевых комплексов аутоотканей позволит устранять не только обширные окончатые дефекты трахеи, но и циркулярные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиров Ф.Ф. Пластика дефектов трахеи и бронхов в эксперименте: Автореф. дисс. ... д-ра мед. Наук. Ташкент, 1959, 34с.
2. Амиров Ф.Ф. Пластика дефектов трахеи и бронхов// Экспериментальная хирургия и анестезиология. 1956. №2, с.47-52.
3. Амиров Ф.Ф. Реконструктивные операции на трахеи и бронхов (эксперим. исследования). Ташкент, 1978, 187с.
4. Бокштейн Я.С. Модификация пластического метода двойного кожного лоскута шеи при закрытии дефектов гортани и трахеи//Вестник оториноларингологии, 1936, №2, с.17-21.
5. Гарин Н.Д., Максимов И.А. Резекция карины бифуркации трахеи и медиальных стенок обоих главных бронхов с левосторонней пневмомонэктомией по поводу злокачественной аденомы//Хирургия. 1966 №1, с.81-84.
6. Гудовский Л.М., Миланов Н.О., Паршин В.Д., Трофимов Е.И. Устранение обширных окончатых дефектов трахеи с использованием микрохирургической техники. Хирургия, 1999, №11, с.31-37.
7. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н. Повреждения гортани и трахеи. М., «Медицина», 1991, с.216.
8. Каримова Ф.С., Давыдова Х.Ш., Аюбян Р.Г. Применение верхних и нижних трапецевидных лоскутов при лечении рубцовых стенозов гортани и трахеи, возникших после расширенных ларингоонкологических операций.// Вестн.оторинол. 1996, №6, с.41.
9. Кассиль В. Л., Выжигина М. А., Лескин Г. С. Искусственная и вспомогательная вентиляция легких. — М.: Медицина, 2004. — 479 с.
10. Королева Н. С. // Вестн. хирургии им. Грекова. — 1967. — № 8. — С. 56-59.
11. Петровский Б. В., Перельман М. И., Королева Н. С. Трахеобронхиальная хирургия. — М.: Медицина, 1978. — 295 с.
12. Рябина В.П. Использование сложного трансплантата носовой перегородки при наличии ларинготрахеальных стенозов// Тезисы научно-практической конф. оториноларингологов нечерноземной зоны РСФСР и выездной сессии МНИИ уха, горла, носа. М., 1982, с.137-138.
13. Серова Е.А., Кургузов О.П., Балюра А.В. Аутопластика трахеи ушным хрящем. (Экспериментальное исследование)//Вопросы хирургии органов средостения и магистральных кровеносных сосудов. М., 1962, с.247-255.
14. Ушаков В.С., Вавилов В.Н. Кожно-мышечно-костный лоскут в реконструкции гортани при сагитальной ее резекции// В кн.: Прогресс и проблемы в лечении заболеваний сердца и сосудов. Материалы конференции, посвященной 100-летию Санкт-Петербургского Государственного медицинского университета имени акад. И.П.Павлова. 1997, с.223.
15. Хитров Ф.М. Дефекты и рубцовые заращения глотки, шейного отдела пищевода, гортани, трахеи и методики их устранения. М., Медгиз., 1963, 216с.
16. Юнина А.И. Травмы органов шеи и их осложнения. М. «Медицина». 1972, 208с.
17. Юнина А.И., Рябина В.П. Одномоментная пластика дефекта передне-боковых стенок гортани. Методические рекомендации. М., 1984.
18. Binet J. L'experience du service du pr. Mathey dans la chirurgie des Tumeurs et stenoses de la trachee// Poumon coeur. 1960, V.16, p.171-182.
19. Bjork O.V., Rodriguez E.L. Reconstruction of the trachea and its bifurcation.(An experemental stady)// J. Thorac. Surg. 1958, V.35, №5, p.596-603.
20. Caputo V., Consiligo V. The use of patients own auricular cartilage to repair deficiency of the tracheal wall// J. Thor. Cardiovasc. Surg. 1961, V.41, №7, p.594-600.

21. Caputo V., Consiligo V. The use of patients own auricular cartilage to repair deficiency of the tracheal wall// J. Thor. Cardiovasc. Surg. 1950, V.20, №17, p.613-621.
22. Childress E. Tracheogenic carcinoma. Successful management by excision and intercostal-periosteal pedicle graft// J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1972, V.64, №2, p.573-577.
23. Davis I.S. The transplantation of free flaps of fascia an experimental// Ann. Surg., 1911, №6, p.734.
24. Foncalrud E.W., Plested W.G., Milder D.G. Tracheobronchial reconstruction with autologous periosteum// J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1966, V.52, №52, p.666-674.
25. Froechlich P., Kearns D.B., Seid A.B., Pranshy S.M. et al. One-stage tracheal reconstruction of congenital tracheal stenosis.// Int. J. Pediatr. Otorinolaringol. 1996, Feb. 34(3), p.245-252.
26. Gebauer P.W. Reconstructive surgery of the trachea and bronchi: late results with dermal grafts// J. Thorac. Surg. 1951, V.22, №6, p.568-584.
27. Hurt R., Bates M. Carcinoid tumors of the bronchus: a 33 year experience// Thorax. – 1984. – vol.39. – №8. – P617-623.
28. Idriss F.S., De Leon S.J., Iibauer M. Et al. Tracheoplasty with pericardial parth for extensive tracheal stenosis in infants and children// J. Thorac. Surg. 1984, V.88, p.527-536.
29. Kimura K., Mukohara N., Tsugawa C., et al. Tracheoplasty for congenital stenosis of the entire trachea// J. Pediatr. Surg. 1982, V.17, №6, p.869-878.
30. Macchiarini P., Chapelier A., Lenot B., Cerrina J., Darteville P. Laryngotracheal resection and reconstruction for postintubation subglottic stenosis. Lessons learned// Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1993, V.7, №6, p.300-305.
31. Niva H., Masaoka A., Yamakawa Y., Hara F. Et al. Esophageal tracheobronchoplasty for diseases of central aiway// J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1996, Jul. 112(1), p. 124-129.
32. Petrovsky B., Perelman M., Kuzmichev A. Resection and plastic surgery of bronchi. – Moscow: Mir Publishers, 1968. – 241 p.
33. Prescott C.A., Laing D. Medium term fate of cartilage grafts from children after laryngotracheoplasty// Int. j. pediatr. otorhinolaryng. – 1993. – vol.27. – №2. – P.163-171.
34. Tong W.P. Autogenous bronchial pedicle flap for tracheoplastic procedures// Chung. hua. wai. ko. tsa. chin. – 1992. – vol.30. – №10. – P.623-637.
35. Triglia J.M., Belus J.F., Percodoni J., Pech A., Cannoni M. Comparitive study of cartilaginous and synthetic laryngotracheoplasty. An experemental study in rabbits.// Ann. Otolaryngol. Chir. Cervicofac. 1992, V.109, №6, p.323-328.
36. Weber T.R., Eigen H., Scott P.H. et al. Resection of congenital tracheal stenosis involvin the carina// J. Thorac. Cardiovac. Surg. 1982, V.84, p.200-203.
37. Zalzal G.H. Treatment of laryngotracheal stenosis with anterior and posterior cartilage grafts. A report of 41 children.// Arch. Otolaryngol. Head Neck. Surg. 1993, V.119, №1, p.81-86.

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

С.Н. Михайлов

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава»

Как известно, в процессе эмбриогенеза зародыш человека проходит сложное стадийное развитие. Иногда может происходить отклонение от программы «правильного» развития, следствием чего являются уродства и аномалии развития. Из всей обширной группы аномалий плода большое значение имеют аномалии органов грудной полости. Такие состояния как диафрагмальная грыжа, трахеопищеводные свищи, атрезии трахеи, трахеобронхо-мегалия, врожденные стенозы трахеи могут привести к гибели новорожденного в первые минуты жизни. Своевременное оперативное вмешательство позволяет сохранить жизнь таким детям.

В последние годы в связи с внедрением в перинатологию визуализационных прижизненных методов диагностики состояния плода, таких как ультразвуковое сканирование, магнитно-резонансная томография, возникает необходимость анатомической интерпретации получаемых изображений, сравнение их с реальными морфометрическими параметрами, моделирование и компьютерная графика для определенного возрастного периода.

Целью настоящего исследования явилось построение трахеобронхиального дерева плода человека с помощью 3D графики и анимации.

Материалом для исследования послужили плоды на сроке 16 – 24 недели беременности, полученные при искусственном прерывании беременности по социальным показаниям.

На материале использовались методы препарирования с макро-микрометрическими измерениями, метод распилов по Н.И. Пирогову в трёх взаимно перпендикулярных областях и изготовление гистотопограмм, окрашенных по Ван-Гизону, с последующей световой микроскопией, метод изготовления коррозионных препаратов, а также макро-микроскопическое фотографирование.

Для моделирования и анимации использовались программы: Alias Maya Unlimited 7.0; ZBrush, для текстурирования объекта – программа Photoshop 6.0; для целей анимации и моделирования также могут использоваться программы Light Wave 3D, 3DS Max, Softimage.

Начальной точкой компьютерного моделирования явилось создание каркаса для моделируемого объекта. В случае полых структур, каким является трахеобронхиальное дерево человека, каркас состоит из окружности с заданными параметрами, на которые в дальнейшем будут построены поверхности. Повторяем контур трахеобронхиального дерева из прямых линий с измеренными углами, создаем окружности и расставляем их вдоль прямых линий, согласно измеренным расстояниям.

Выделяем окружности в определенном порядке и выбираем в меню surface loft. Открываем полученный результат – макет трахеобронхиального дерева плода человека.

Следующий шаг – создание анимации, применимой для УЗИ диагностики плода человека – создание видеофильма, в котором камера вокруг объекта может перемещаться в различных плоскостях.

В результате исследования получена анимация трахеобронхиального дерева плода человека в раннем плодном периоде онтогенеза. Полученные данные полезны не только морфологам, но и врачам, использующим в своей работе ультразвуковое и магнитно-резонансное исследования. Кроме того, результаты работы могут быть использованы в фетальной хирургии при операциях на органах грудной полости плода.

К ВОПРОСУ ОБ АНАТОМИИ ТРАХЕИ И ГЛАВНЫХ БРОНХОВ ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

Михайлов С.Н., Януленис Л.Б.

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава»

Внедрение в акушерскую практику методов прижизненной визуализации развития плода во время беременности, становление фетальной хирургии диктует необходимость в получении детальных знаний об анатомической изменчивости и вариантах топографических взаимоотношений внутренних органов плодов человека на разных этапах гестации, а также в зависимости от полового статуса.

Целью настоящего исследования явилось изучение анатомии трахеи и бронхов человека в раннем плодном периоде онтогенеза.

Нами изучены 20 плодов человека обоего пола без пороков развития сроком гестации 16 – 24 недели, полученные в результате искусственного прерывания беременности у здоровых женщин по социальным показаниям. Для проведения детального анализа полученный материал был разбит на возрастные группы: 16 – 17, 18 – 19, 20 – 21, 22 – 23, 24 недели. После фиксации в 10% растворе формалина грудная клетка плода послойно вскрывалась, удалялась вилочковая железа, легкие, сердце. In situ измеряли длину трахеи, ее наружный диаметр в начале, середине и у бифуркации, бифуркационный угол, длину и диаметры трахеи, правого и левого главных бронхов. Внешний вид препарата фотографировали.

Методика исследования заключалась в препарировании органов с макро- и микрометрическими измерениями при помощи миллиметровой линейки, микрометра и угломера. Нами использовались следующие морфологические методики – метод распилов по Н.И. Пирогову в трёх взаимно перпендикулярных плоскостях в модификации, разработанной и внедренной на кафедре анатомии человека ОрГМА, макромикроскопическое препарирование, изготовление тотальных разноплоскостных серийных гистотопограмм, на уровне С4-6 – Th4, окрашенных гематоксилин-эозином Майера, по Ван-Гизону, с последующей световой микроскопией, а так же макромикроскопическое фотографирование.

Полученные препараты подвергались морфометрическому анализу с использованием многомерной системы координат с точкой отсчета в центре тела позвонка исследуемого уровня (патент РФ №2171465). На гистотопограммах определяли секторальную привязку трахеи и главных бронхов на различных уровнях, толщину стенки трахеи, хрящевых полуколец, площадь поперечного просвета трахеи и главных бронхов.

Диаметр трахеи в ее начале составил $5,3 \pm 0,9$ мм, в середине – $5,1 \pm 0,8$ мм, у бифуркации $5,0 \pm 0,8$ мм. Длина трахеи составляла $15 \pm 1,2$ мм, бифуркационный угол – 110 – 140°. Длина правого главного бронха составляла $4,2 \pm 0,8$ мм, диаметр в начале – $3,1 \pm 0,4$ мм, в середине – $3,1 \pm 0,5$ мм, в воротах – $3,0 \pm 0,4$ мм. Длина левого главного бронха составляла $6,8 \pm 0,8$ мм, диаметр в начале $2,5 \pm 0,2$ мм, в середине – $2,8 \pm 0,5$ мм, в воротах – $3,0 \pm 0,4$ мм.

Полученные данные выявляют анатомические значения, которые могут использоваться при ультразвуковых исследованиях трахеи и главных бронхов, что имеет огромное значение для ранней диагностики пороков развития и хирургической коррекции ряда врожденных пороков.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭНДОПРОТЕЗЫ В РЕКОНСТРУКЦИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ

Моргунова Н.Ю., Малыгин Е.Н., Смирнова Э.Д., Малыгин С.Е.

Российский университет дружбы народов,

Клиническая больница № 85 ФМБА, Москва

Рак молочной железы является самым распространенным злокачественным новообразованием и занимает первое место среди всех злокачественных опухолей у женщин. Наиболее часто рак данной локализации встречается у женщин в возрасте 48-65 лет. Средний возраст больных раком молочной железы в 2001 году составил 58 лет. В настоящее время средний показатель заболеваемости раком молочной железы составляет 38,8 на 100 тыс. населения, частота его неуклонно растет, а смертность составляет 17,4 на 100 тыс., [Аксель Е.М., 2006].

Пожалуй, ни один орган не имеет столь важного значения в самооценке женщины, как молочная железа. Это определяет поведение женщины при установлении диагноза рака молочной железы: сначала возникает страх перед тем, что она потеряет женственность, а затем уже и опасение за жизнь, которая находится под угрозой [В.Н. Герасименко с соавт., 1978г., Wetkiu M., 1978 г.].

Особенно тяжело переживают потерю органа молодые женщины репродуктивного возраста и женщины в пременопаузе [Renneker R., 1952 г.]. Потеря молочной железы представляет не только физический недостаток, но и в большинстве случаев является для женщины тяжелой психической травмой, которая оказывает решающее воздействие на ее поведение в быту и в обществе [Малыгин Е.Н. 1989 г.]. Радикальная мастэктомия является сильной социально-психологической травмой: у 94 % оперированных женщин возникает нарушение сна, страх перед будущим, ощущение неполноценности, ущербности, наступает ухудшение отношений в семье, а в 22,4% – ее распад [Малыгин Е.Н. 1989 г.].

Единственно реальный путь к устранению физического дефекта тела, а также решению задач в области внутрисемейных отношений и трудовой деятельности эти больные видят в реконструкции молочной железы [Бурин Ф. 1967 г.].

Одномоментная реконструкция молочной железы после мастэктомии в настоящее время приобрела большую популярность в большом числе онкологических клиник.

В хирургическом отделении КБ № 85 выполняется широкий спектр реконструктивных операций на молочной железе при раке с использованием как силиконовых эндопротезов, так и собственных тканей. Особый интерес представляет методика одномоментной реконструкции молочной железы с использованием экспандера, когда после завершения радикальной мастэктомии мобилизуется большая грудная мышца, под которую имплантируется экспандер. В последующем проводится наполнение экспандера физиологическим раствором с целью растяжения тканей в области реконструкции. Следующим этапом является замена экспандера на постоянный эндопротез, наполненный силиконовым гелем. Применение нового поколения экспандеров и эндопротезов анатомической формы, которые имеют текстурированную поверхность для уменьшения риска развития капсулярной контрактуры, позволяет добиться улучшения эстетических результатов.

С июля 2004 по декабрь 2006 г. 63 пациенткам по поводу рака молочной железы I-II Б стадии выполнены радикальные оперативные вмешательства в объеме радикальной мастэктомии (23 пациентки) и мастэктомии с сохранением кожи (38 пациенток) с одномоментной имплантацией экспандера под большую грудную мышцу. Были использованы анатомические экспандеры фирмы Mentor с внутренним портом (59 пациенток) и гладкие круглые экспандеры фирмы Mentor со встроенным портом (4 пациентки).

Среди наблюдаемых пациенток общее количество осложнений составило 7, из них рецидивирующая серома с расхождением швов – 3, частичный некроз кожи – 1, гематома – 2, инфицирование экспандера – 1. В случаях расхождения швов при сероме и инфицировании экспандер был удален. Осложнения, повлекшие за собой удаление экспандера, наблюдались в группе больных, которым была выполнена мастэктомия с сохранением кожи.

У 63 пациенток выполнен второй этап реконструкции, который включал замену экспандера на постоянный эндопротез, реконструкцию соска и ареолы, и у 12 пациенток выполнена коррекция контрлатеральной железы (эндопротезирование – у 3, редукционная пластика – у 3, эндопротезирование с редукционной пластикой – у 2). При замене экспандера на эндопротез после мастэктомии с сохранением кожи и использовании анатомических экспандеров не возникло необходимости в дополнительном формировании субмаммарной складки, тогда как в других условиях приходилось выполнять дополнительную фиксацию нижнего полюса к грудной стенке для ее создания.

Предварительный анализ эстетических результатов показал, что лучшие результаты наблюдались после использования анатомических экспандеров при мастэктомии с сохранением кожи, несмотря на самое большое количество осложнений в этой группе. Улучшение эстетических результатов было также отмечено при замене круглых экспандеров на эндопротезы анатомической формы.

Использование одномоментной реконструкции молочной железы после радикальных операций по поводу рака с использованием силиконовых экспандеров и эндопротезов по-прежнему является перспективным направлением в реконструктивно-пластической хирургии в онкологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аксель Е.М., Давыдов М.И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г. Вестник онкологического научного центра имени Н.Н. Блохина РАМН. Том 3 приложение 1 – 2006 г.
2. Герасименко В.Н., Летягин В.П., Иванов В.М., Артюшенко Ю.В., Малыгин Е.Н. Роль пластических реконструктивных операций в восстановительном лечении женщин после мастэктомии по поводу рака молочной железы. Вопросы онкологии, 1983. Т. XXIX № 10 – С. 12-14
3. Блохин С.Н., Малыгин Е.Н. Реконструктивно-пластические операции молочной железы с использованием подкожного экспандера. Всесоюзная конференция «Актуальные вопросы пластической хирургии молочной железы». М., 1990. – С. 67-68.

ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Новаковская Е.А.

*Оренбургская государственная медицинская академия
Оренбургский гарнизонный военный госпиталь*

Развитие современных хирургических методик предполагает не только усовершенствование и внедрение новых инструментов и высокотехнологичной аппаратуры для уменьшения времени операции, но и максимальное восстановление анатомического строения и функциональной работы оперируемых органов и тканей с целью уменьшения травматичности операции и максимально возможного воссоздания нормальной деятельности оперируемых органов, тем самым ускоряя процесс выздоровления и улучшая качество жизни пациентов после операции. В частности, активно разрабатываются различные сфинктеросохраняющие и сфинктеромоделирующие операции с применением микрохирургических оперативных методик. Не ослабевает интерес специалистов – гастроэнтерологов к зоне гастродуоденального перехода, т.к. уже четко доказана роль нарушений работы пилорического сфинктера в возникновении ряда заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта (Витебский Я.Д., 1991, Рыс Е.С., 1978, Витенас А.М., 1987). Естественно, что процесс восстановления и моделирования привратника требует детального знания анатомии и физиологии области гастродуоденального перехода, особенно принимая во внимание индивидуальные особенности. В литературе имеется достаточно много данных по анатомии, гистологии и топографии желудка и двенадцатиперстной кишки (Сакс Ф. Ф., Ефимов Н.П., Байтингер В.Ф., 1984, 1994, Колесников Л.Л., 2000), однако все исследования гастродуоденального перехода выполнялись, как правило, на органокомплексах трупов людей, что не позволяет в полной мере оценить некоторые анатомо-функциональные аспекты.

Современные диагностические методики позволяют изучать анатомию области гастродуоденального перехода прижизненно, учитывая не только морфологические, но и функциональные особенности желудочно-кишечного тракта в норме и при патологии. Наиболее доступной и информативной в этом плане является фиброгастродуоденоскопия. Следует отметить, что в современных руководствах по эндоскопии вопросы особенностей строения зоны пилорического канала освещены весьма скудно. Чаще всего пилорический канал описывают как отверстие длиной около 5мм, приоткрытое на протяжении основного времени исследования, с диаметром, достаточным для прохождения аппарата.

Данная работа является частью клинко-анатомического исследования, проводимого на кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии Оренбургской государственной медицинской академии (Каган И. И., Самоделкина Т.Н., 2001г) и в Оренбургском гарнизонном военном госпитале, по изучению гастродуоденального перехода в норме и при патологии.

Цель исследования – выявление особенностей эндоскопической анатомии гастродуоденального перехода в юношеском возрасте и определение их клинического значения.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Определить анатомические характеристики гастродуоденального перехода, выявляемые при эндоскопическом исследовании у юношей в норме.
2. Выявить изменения этих характеристик при воспалительных поражениях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки в данной возрастной группе.

Материал и методы. Обследовано 140 юношей в возрасте от 18 до 21 года, проходящих срочную службу в ВС РФ. Из них 70 обследованных составили лица, не предъявляющие жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта и не имеющие в анамнезе заболеваний органов пищеварения, проходящие медицинское обследование согласно Приказу МО РФ №123 от 25.02.2003. Другую группу составили 70 юношей с признаками воспалительных поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Всем исследуемым выполнена фиброгастродуоденоскопия панэндоскопом Olympus GIF type E с фотофиксацией результатов (Olympus OM-1). Изучались форма отверстия пилорического канала, его размеры при максимальном открытии с помощью стандартного мерного зонда, состояние слизистой и выраженность складок по стенкам в препилорическом отделе желудка и зоне пилорического канала.

Результаты. Выделены следующие формы отверстия привратника: округлое, овальное, четырехугольное, щелевидное, многоугольное, треугольное. Сравнительный анализ в исследуемых группах показал, что в норме у юношей преобладают округло-овальные формы отверстия пилорического канала, в сумме они составляют 82,8%. Однако встречаются также разнообразные «неправильные» формы отверстия привратника (четырехугольные, щелевидные, многоугольные, треугольные), их суммарный процент у юношей в норме составляет 17,2% и значительно возрастает при наличии воспалительных процессов в верхних отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) до 43%. Более подробно данные по форме отверстия привратника приведены в таблице 1.

Таблица 1

Различия формы отверстия привратника

Форма	Норма		Патология	
	Абсолютное количество	%	Абсолютное количество	%
Округлая	29	41,4	10	14,2
Овальная	29	41,4	30	42,8
Четырехугольная	5	7,1	12	17,1
Щелевидная	3	4,3	5	7,1
Многоугольная	4	5,7	10	14,2
Треугольная	-	-	3	4,3

Форма отверстия привратника определяется выраженностью продольных складок по стенкам в препилорической зоне и непосредственно в области отверстия пилорического канала. Исследование показало, что в подавляющем большинстве случаев как в норме, так и при патологических состояниях в верхних отделах ЖКТ складки чаще всего выражены по передней и верхней стенкам. Естественно, что за счет отека и инфильтрации складчатость более выражена при наличии воспалительных процессов в зоне гастродуоденального перехода. Сравнительные данные выраженности складок по стенкам пилорического канала приведены в таблице 2.

При проведении измерений размеров отверстия привратника во время максимального открытия обнаружено, что наиболее часто в норме и при различных воспалительных процессах в верхних отделах ЖКТ размер составляет 8-9 мм. Тем не менее, отмечено, что в норме у юношей преобладают отверстия малых размеров, в то время как при патологических состояниях воспалительного характера в верхних отделах ЖКТ имеется явная тенденция к увеличению размеров отверстия пилорического канала (таблица 3).

Таблица 2

Различия выраженности складок в области привратника

Стенки	Норма		Патология	
	Абсолютное количество	%	Абсолютное количество	%
Передняя	57	81,4	63	90
Задняя	40	57	34	48,6
Верхняя	51	72,8	49	70
Нижняя	22	31,4	14	20

Таблица 3

Различия размеров отверстия привратника

Размеры (мм)	Норма		Патология	
	Абсолютное количество	%	Абсолютное количество	%
4-5	7	10	3	4,3
6-7	20	28,5	12	17
8-9	26	37,2	22	31,4
10-11	14	20	16	22,8
12-13	3	4,3	8	11,4
14-15	-	-	5	7,1
16-18	-	-	4	5,7

Заключение. У лиц юношеского возраста при эндоскопическом исследовании преобладают округло-овальные формы отверстия привратника, размером 8-9 мм со складками преимущественно по передней и верхней стенкам. При наличии воспалительных процессов в верхних отделах ЖКТ отмечается тенденция к увеличению размеров и появлению большего количества неправильных форм. Это указывает на необходимости учитывать эти особенности при разработке и проведении операций в этой области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сакс Ф.Ф. Структурно-функциональная организация сфинктеров пищеварительного тракта // Сфинктеры пищеварительного тракта. Томск: Сибирский мед.ун-т. 1994.-С.17-20.
2. Байтингер В.Ф. Сфинктеры пищеварительного тракта. Томск, Сибирский гос. мед.ун-т, 1994. – 208с.
3. Ефимов Н.П. Хирургическая анатомия привратника. Сфинктеры пищеварительного тракта.-Томск: Сибирский мед.ун-т. 1994.-С.103-110.
4. З.Моржатка. Эндоскопия пищеварительного тракта: Номенклатура OMED – 1996 г -145с.

ВАРИАНТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРОПОРЦИЙ В ОБЛАСТИ БОЛЬШОЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ ПОЛАНДА

С.А. Обыденнов, М.В. Ларионов, Д.С. Обыденнов
Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань

Врожденные и приобретенные деформации грудной клетки встречаются у 4% населения. Среди врожденных деформаций синдром Поланда составляет 2%. В зависимости от степени своей выраженности, деформация грудины и ребер вызывает у пациентов функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Костные и хрящевые дефекты снижают защитную и каркасную функции грудной клетки. Косметические недостатки приводят к развитию выраженных психологических расстройств, дети становятся замкнуты, сторонятся сверстников. Эти обстоятельства отрицательно сказываются на гармоничном развитии детского организма и социальной адаптации больных. Несмотря на распространенность врожденных и приобретенных деформаций грудной клетки и достигнутые успехи в их лечении, предложенные операции остаются высокотравматичными. Зачастую родители отказываются от выполнения их детям оперативных вмешательств и вопрос о проведении операции встает в более старшем возрасте вследствие манифестации косметических недостатков.

Цель исследования – определение лечебной тактики при диагностировании у пациента синдрома Поланда. Задачей исследования являлось изучение эффективности применения порции широчайшей мышцы и силиконового протеза для восстановления анатомических пропорций передней грудной стенки.

Материал и методы. На консультацию обратился пациент 20 лет с вариантом синдрома Поланда, включавшим в себя аплазию большой грудной мышцы, значительную воронкообразную деформацию реберного отдела грудной клетки и недоразвитие кисти справа. Сам пациент предъявлял жалобы на косметический дефект в области большой грудной мышцы. Нарушений функций внутренних органов выявлено не было. После проведения клинического обследования было принято решение устранить эстетический дефект в области *m. pectoralis major* путем подкожного перемещения порции правой широчайшей мышцы спины в позицию правой большой грудной мышцы с дополнительной установкой силиконового протеза большой грудной мышцы для восполнения дефекта реберной части правой половины грудной клетки.

Из доступа по задней аксиллярной линии справа кожа и сосково-альвеолярный комплекс был отслоен от деформированной реберной дуги до ключицы (соответственно здоровой стороне). Создана полость, симметричная здоровой большой грудной мышце. По предварительно проведенной разметке был выделен фрагмент правой широчайшей мышцы спины на сосудисто-нервном пучке (размер мышцы 20X14 см) и перемещен на сосудисто-нервной ножке в позицию большой грудной мышцы. На реберную часть дефекта уложен заранее подобранный протез большой грудной мышцы фирмы Mentor объемом 190 мл. Сверху он был покрыт порцией выделенной широчайшей мышцы спины. Последняя растянута и фиксирована по границам большой грудной мышцы. Гемостаз. Косметические швы на кожную рану. При завершении операции было зафиксировано восстановление эстетической целостности рассматриваемой зоны и достижение максимально возможной симметрии с противоположной стороной. Послеоперационный период протекал без особенностей.

Результаты. Послеоперационные раны зажили в соответствии с нормальным течением раневого процесса. При контрольном осмотре через 6 месяцев с момента проведения операции результат признан удовлетворительным. Достигнутые эстетические пропорции сохранились, дистопии протеза обнаружено не было. Сам пациент остался доволен достигнутым результатом, главным образом – устранением косметического дефекта.

Выводы. Синдром Поланда остается достаточно сложной проблемой, решение которой требует дальнейшего исследования. При отсутствии нарушения функции внутренних органов, для коррекции эстетического эффекта методом выбора может служить применение порции широчайшей мышцы спины с дополнительной контурной пластикой силиконовым протезом большой грудной мышцы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Longaker, M.T., Glat, P.M., Colen, L.B., Siebert, J.W. Reconstruction of breast asymmetry in Poland's chest-wall deformity using microvascular free flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 99:429-436, 1997.

СОВРЕМЕННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН

Островский Н.В., Бодун Р.Д., Шиповская А.Б., Чернова Р.К., Шаронова Е.А., Беянина И.Б., Моисеенко Д.С.

*Саратовский центр термических поражений,
Саратовский государственный университет*

Термические поражения представляют серьезную медицинскую, социальную и экономическую проблему, поскольку ежегодно в мирное время термическую травму получает один человек из каждой тысячи населения земного шара, умирают около 60 тыс. человек. В настоящее время возросла частота ожогов, обусловленная интенсивным техническим перевооружением промышленности, сельского хозяйства и быта. В России ежегодно регистрируется более 800 тыс. обожженных, из которых 30-40% – дети. Из общего числа инвалидов в России обожженные составляют до 23%. Поиск новых эффективных методов лечения ожогов является актуальной задачей и невозможен без знания закономерностей раневого процесса.

В современной комбустиологии для закрытия раневых поверхностей применяются различные полимерные материалы. Использование перфорированных плёнок из регенерируемой целлюлозы с нанесенным слоем нативного коллагена не только механически защищает рану от высыхания и инфицирования, но стимулирует процессы регенерации в ожоговой ране. На основе линейных сополимеров *n*-изопропилакриламида, *n*-третбутилакриламида и акриламидобензофенона предложены новые термочувствительные биоматериалы, обеспечивающие адгезивную, пролиферативную и функциональную активности клеток, а также нетравматичное открепление их от поверхности культивирования. Показано, что они обладают рядом преимуществ перед используемыми в настоящее время термочувствительными субстратами поли-*n*-изопропилакриламида.

Основу биоматериалов составляют синтетический латекс СКФ-26 и водорастворимые биополимеры альгинат натрия и метилцеллюлоза. Обнаружено, что плёнки из альгината натрия имеют высокую адгезивную способность для фибробластов, а плёнки из метилцеллюлозы – для эпителиальных клеток. Исследовано также влияние УФ-облучения и у-облучения, традиционно применяемых для стерилизации плёнок, на адгезию и рост культур клеток. Установлено двукратное увеличение темпов адгезии при обработке полимеров ультрафиолетом, и усиление адгезии и распластывания клеток при обработке плёнок у-лучами.

Разработана технология культивирования эпидермальных кератиноцитов на микроносителях – коллагеновых микросферах диаметром 150-300 микрон. Такой метод культивирования клеток может быть использован и для выращивания культур фибробластов, а также для проведения трансплантации культуры фибробластов и кератиноцитов одновременно. Трансплантация клеток на микроносителях осуществляется в коллагеновом геле, что позволяет доставлять клетки в различные полости организма, использовать их для закрытия трёхмерных дефектов и повысить эффективность лечения.

Аллофибробласты могут быть трансплантированы на покрытие «Фолидерм», представляющее собой прозрачную газопроницаемую полимерную пленку из полиэтилентерефталата (лавсана) с субмикронными порами, непроницаемыми для микроорганизмов. Для трансплантации культивированных аллофибробластов использовался пленочный носитель «Биокол» – рассасывающиеся, биodeградирующие губки на основе коллагена.

В последнее время уделяется внимание созданию *in vitro* сложных структур и композиций, включающих в свой состав не только клетки эпидермального и мезенхимального происхождения, но и элементы внеклеточного матрикса.

На раневую поверхность переносили моделирующий дерму «дермальный эквивалент» (ДЭ), на поверхности которого выращивали кератиноциты, получая таким образом «живой эквивалент кожи» (ЖЭК). Преимуществом ДЭ является то, что клетки в нем находятся в активном функциональном состоянии, близком к таковому в коже, и имеют многие фенотипические черты, свойственные нормальным фибробластам. В состав нормальной дермы, помимо клеток и сети коллагеновых фибрилл, входят и другие компоненты внеклеточного матрикса. Введение в гели добавочных компонентов межклеточного матрикса (например, гликозаминогликанов) приближает свойства геля к составу дермы *in vivo*, а нанесение на поверхность геля фибронектина и ламинина способствует формированию базальной пластинки. Основным компонентом ДЭ является коллаген – основной структурный фибриллярный белок соединительной ткани, обеспечивающий ее механическую прочность. Физиологический раствор коллагена (смесь коллагена с живыми клетками, с компонентами внеклеточного матрикса, с ростовыми факторами и другими биологически активными молекулами) можно транспортировать и переносить на рану. При этом гель хорошо моделирует рельеф поверхности раны. На поверхность такого геля можно пересаживать культуру кератиноцитов. Таким образом, формируется полноценная структура кожи. Эта технология была применена при лечении ожогов, трофических язв и косметических дефектов.

В современной комбустиологии остается нерешенной проблема закрытия ожоговых поверхностей после хирургической некрэктомии, когда выполнение аутодермопластики затруднено из-за дефицита донорских ресурсов кожи (Бигунык В.В., 1989, Phillips T.J., 1992, Туманов В.П., 1997). Перспективным методом в местном лечении ожогов является трансплантация клеток кожи человека, выращенных в лабораторных условиях (Green H., 1979, Терских В.В., Малахов С.В., 1993).

Мы предприняли попытку оценить эффективность применения раневых пленочных микропористых покрытий с выращенными на их поверхности кератиноцитами человека в лечении глубоких ожогов.

Под наблюдением находились больные с ожогами III А, Б степени в возрасте от 14 до 78 лет, которым проводилась трансплантация аутогенных кератиноцитов.

У всех больных были взяты биоптаты кожи для выделения и последующего выращивания клеток базального слоя эпидермиса -кератиноцитов на поверхности пленочных матриксов, покрытых 1% раствором коллагена. Ранее нами было показано, что использование перфорированных пленок с коллагеном механически защищает рану от высыхания и инфицирования, стимулирует процессы регенерации в ожоговой ране в ранние сроки после некрэктомии, позволяя добиваться улучшения результатов лечения, что особенно ценно при обширных ожогах III А степени и глубоких ожогах (Бодун Р.Д., Шаронова Е.А., Долишний В.Н., 2001).

На пленочном покрытии были выращены эпителиальные пласты различной площади: от 25 до 2200 кв.см. Трансплантацию на раны проводили в сроки от 14 до 22 суток от момента выделения клеток. Все клеточные культуры были аутологичными. Их пересаживали на раны через 10 – 108 суток от момента травмы. Одномоментно клеточными трансплантатами закрывали раны площадью от 1% до 15% поверхности тела.

Абсолютным противопоказанием для пересадки клеточной культуры кератиноцитов являлось выраженное воспаление, обильная экссудация, наличие микрофлоры более 1000 микробных тел в грамме грануляционной ткани.

В 20% случаев отмечен лизис клеточных трансплантатов под покрытиями. Кожный покров не был восстановлен, но клинические и лабораторные данные свидетельствуют о том, что культура аутогенных кератиноцитов оптимизировала процессы регенерации соединительной ткани в ране, формируя зрелые грануляции. После лизиса покрытий с кератиноцитами проводили отсроченную на 2-3 суток аутодермопластику кожными трансплантатами с коэффициентом перфорации от 1:2 до 1:6. Приживление аутоотрансплантатов в большинстве случаев было полным (96% наблюдений).

В 80% случаев после пересадки аутокератиноцитов на ожоговые раны III А, Б степени спустя 5 суток после трансплантации пленка плотно прилегала к ране и под ней происходила окончательная эпителизация ран в сроки от 9 до 23 суток после трансплантации.

В тех случаях, когда кожный покров при удачных пересадках восстанавливался быстро (7-е сутки), это происходило за счет краевой эпителизации ран небольших размеров, а также, по-видимому, за счет пролиферации кератиноцитов кожных придатков, которые сохраняются при пограничных ожогах.

В случае глубоких ожогов III Б – IV степени большой площади требовалось от 2 до 4 последовательных пересадок клеточной культуры на раны со сроками приживления от 10 суток. Это было связано с тяжестью состояния больных, а также с дефицитом донорских участков кожи для последующего культивирования кератиноцитов. Операция взятия биоптата для выращивания кератиноцитов серьезно не усугубляла тяжести состояния больного из-за небольшой площади.

Полученные данные позволяют заключить, что применение эпителиальных пластов культивированных кератиноцитов человека на пористых коллагеновых пленках при лечении глубоких ожогов активно корректирует течение раневого процесса и позволяет существенно сократить сроки лечения таких ран, что достоверно улучшает результаты хирургического лечения больных с обширными ожогами.

Другим подходом, распространенным в России, является культивирование и пересадка аллогенных фибробластов с последующей аутодермопластикой широкопетлистыми лоскутами кожи. Однако высокая стоимость и сложность технологии культивирования ограничивают возможность ее применения в клинической практике. Важным шагом на пути совершенствования такого метода явилось изменение технологии культивирования клеток. Реализация способа предусматривает использование в качестве подложки полимерной пленки (в частности, «Фоллидерм»), на поверхности которой получают монослой клеток. Пересадка клеток осуществляется в положении клеток «головой вниз», а пленка оказывает защитную функцию. Аналогичным образом проводится лечение с использованием культур аллогенных фибробластов.

Новым вариантом лечения поверхностных ран и ожогов является нанесение на раны жидкого раствора нативного коллагена, содержащего компоненты внеклеточного матрикса и живые клетки (фибробласты), с последующей трансплантацией культуры кератиноцитов.

Еще одним из перспективных направлений является использование на этапе выделения клеток из кожных лоскутов высокоактивного полиферментного комплекса «Поликоллагеназа-К», получаемого из панцирей гидробионтов.

Как видно, в работе обобщены основные сведения о перспективных полимерных композиционных материалах, применяемых в современной комбустиологии для лечения поверхностных ран и ожогов.

Сегодня нами ведутся разработки по созданию биodeградируемых полимерных матриксов на основе биополимера хитозана для решения задач тканевой скаффолд-инженерии, в частности, для создания протезов кожи для лечения поверхностных ран и ожогов. Установлено, что хитозановые пленки обладают высокой сорбционной спо-

способностью к парам воды и водно-кислотных сред. Скорость поглощения паров сорбатов и величина степени набухания зависят от молекулярной массы, степени деацетилирования и влажности образцов, температуры внешней среды, толщины полимерной пленки и времени ее хранения в атмосферных условиях и др. Обнаружено также, что пленочные образцы хитозана обладают собственной бактерицидной активностью, сила которой во многом определяется величиной и знаком удельного оптического вращения, являющегося мерой оптической активности полисахарида. Начаты испытания в клинических условиях.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант РФФИ №06-08-00892а).

АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТРАХЕИ В АНАТОМИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Паршин В.Д., Дыдыкин С.С., Тарабрин Е.А.
ГУ РНЦХ им.акад.Б.В.Петровского РАМН,
ММА им.И.М.Сеченова, Москва*

Замещение протяженных циркулярных дефектов трахеи остается нерешенной проблемой в торакальной хирургии. При использовании синтетических и биологических протезов не достигнуто длительно наблюдаемых положительных результатов в клинике. Представляется перспективным использование реваскуляризируемого аллотрансплантата трахеи.

В ходе ранее проведенных исследований С.С.Дыдыкина установлено, что наиболее выраженными источниками кровоснабжения трахеи являются нижние щитовидные артерии, с целью восстановления венозного оттока достаточно сохранения щитовидных вен. В связи с тесной связью кровообращения трахеи и щитовидной железы считаем целесообразным для трансплантации использовать тиреотрахеальный комплекс.

Цель исследования – создание анатомической модели донорского забора и пересадки тиреотрахеального комплекса с сохранением источников кровоснабжения и путей кровотока. При разработке методики особое внимание уделяли сокращению периода первичной тепловой ишемии, профилактике инфицирования, механической и химической травмы трансплантата.

Материал и методы: исследование проводилось на 51 нефиксированном трупе людей обоего пола, умерших от заболеваний или травм, не связанных с поражением трахеи и щитовидной железы. Метод – препарирование, отмывка тиреотрахеального комплекса физиологическим раствором или контрастирование водно-спиртовым раствором бриллиантового зеленого.

В 31 экспериментах выполняли «анатомический» донорский забор тиреотрахеального комплекса, предусматривающий тщательное выделение донорского комплекса с препарированием сосудов непосредственно в организме донора. Однако клинический опыт показал, что возможности использования этого метода на практике крайне ограничены ввиду длительности его выполнения. В этой связи нами был предложен и разработан метод «быстрого» забора трансплантата (n=15). Производили канюляцию дуги аорты, затем ее пережимали на уровне восходящей и нисходящей частей, перевязывали верхнюю полую вену в центральной части и пересекали ее выше перевязанного участка. Через аортальный катетер начинали струйное введение консервирующего раствора. При этом осуществлялась перфузия плечевого пояса, головы, шеи и органов средостения (включая трахею). Это позволяло быстро изъять донорский комплекс вместе с мышцами, сосудами и клетчаткой средостения. Дальнейшую подготовку трансплантата проводили *ex vivo* в условиях холодной и медикаментозной консервации – выделяли нижние щитовидные артерии и вены, иссекали избыток окружающих тканей.

Для определения территории кровоснабжения нижних щитовидных артерий трансплантата в 25 случаях проводили отмывку выделенного тиреотрахеального комплекса физиологическим раствором или контрастирование водно-спиртовым раствором бриллиантового зеленого. По площади анемизации или окрашивания слизистой оценивали протяженность трансплантата, кровоснабжаемого из бассейна нижних щитовидных артерий, которая в 6 случаях составила 1/2 протяженности трахеи, в 19 – до 2/3 органа.

Реципиентный этап трансплантации трахеи провели в пяти анатомических экспериментах. Обращали внимание на возможность наложения анастомозов сосудов трансплантата с сосудами реципиента. Длина сосудистой ножки трансплантата во всех случаях позволяла произвести реваскуляризацию через плечеголовной ствол (n=3) или сонные артерии (n=2) реципиента, венозный отток восстанавливали сшиванием нижней щитовидной вены трансплантируемого комплекса с левой плечеголовной веной реципиента.

На трупах, использованных в вышеуказанных экспериментах, разработали алгоритм действия донорской бригады, целью которого является снижение вероятности повреждения трансплантата трахеи (n=46).

Алгоритм включает в себя мероприятия по предупреждению инфицирования, химической и механической травмы трахеи: санация трахеобронхиального дерева, полости рта, рото- и носоглотки, эндобронхиальное введение антимикробных препаратов, переинтубация потенциального донора стерильной трубкой. Обязателен эндос-

копический контроль положения трубки, нижний конец которой следует проводить в нижнегрудной отдел. Ишемическая травма слизистой оболочки трахеи раздутой манжетой в этом случае не повлияет на качество верхних 2/3 трансплантата, используемых для пересадки. Обязателен контроль давления в манжете, которое не должно превышать капиллярное. Введение желудочного зонда и рыхлая тампонада глотки и полости рта марлей позволит избежать аспирации слюны и желудочного сока.

Предотвращение распространения инфекции из просвета трахеи на ткани трансплантата во время забора трахеи осуществляли рядом мероприятий: вскрытие просвета бронхов при выделении нижней части комплекса производили после предварительного их прошивания сшивающими аппаратами, культы обрабатывали спиртовым раствором йода. После пересечения трахеи в верхней части, на уровне перстнетрахеальной мембраны, просвет санировали с использованием противомикробных средств, а затем ушивали лоскутом грудино-щитовидной мышцы. Указанные мероприятия исключали возможность контакта консервирующего раствора с инфекционными агентами, всегда присутствующими в просвете трахеи.

Таким образом, в анатомическом эксперименте разработана методика выполнения донорского и реципиентного этапов трансплантации тиреотрахеального комплекса. Предложен алгоритм действия донорской бригады, соблюдение которого позволяет получить хороший трансплантат и избежать инфекционных и реперфузионных осложнений у реципиента в посттрансплантационном периоде.

Результаты экспериментов позволили использовать метод пересадки тиреотрахеального комплекса для замещения протяженного циркулярного дефекта трахеи в клинике.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИИ ТРАХЕИ В КЛИНИКЕ

*Паршин В.Д., Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Тарабрин Е.А., Дыдыкин С.С., Гуляев В.А., Русаков М.А., Выжигина М.А., Жидков И.Л., Фисенко Е.П., Фишкова З.П., Орешкина Т.Д., Воробьева Н.Т., Бунятян К.А.
ГУ РНЦХ им.акад.Б.В.Петровского РАМН, Москва
Московская медицинская академия им.И.М.Сеченова
Московский координационный центр органного донорства*

С целью поиска способов замещения протяженных циркулярных дефектов трахеи в ГУ РНЦХ им.акад. Б.В.Петровского РАМН проведены доклинические исследования возможности пересадки трахеи с сохранением питающих сосудов и венозного оттока, разработаны методы забора и пересадки трахеи, алгоритм ведения донора и реципиента, что позволило выполнить трансплантацию тиреотрахеального комплекса в клинике.

Операция выполнена пациенту 37 лет с диагнозом: «Посттрахеостомический субтотальный рубцовый стеноз и маляция трахеи. Дефект мембранозной части грудного отдела трахеи с формированием ложного хода в средостение. Медиастинит. Трахеостома. Хронический трахеобронхит».

Забор органа произведен у донора со смертью головного мозга вследствие тяжелой черепно-мозговой травмы. Операция у донора заключалась в комбинированном доступе посредством полной продольной срединной стернотомии и двусторонним надключичным разрезом, канюляции дуги аорты с последующей перфузией охлажденного консервирующего раствора в подключичные артерии. Затем выполнили иссечение трахеи и щитовидной железы «одним блоком» с прилежащей клетчаткой и сосудами. Препарирование трансплантата осуществлялось на отдельном столике, в условиях фармако-холодовой консервации. Выделение нижних щитовидных артерий и вен, иссечение избытка окружающих тканей осуществили под оптическим увеличением.

Параллельно выполнялась операция у реципиента. Доступ осуществили посредством цервикотомии с частичной верхней продольно-поперечной стернотомией. Трахею выделили вплоть до главных бронхов. Стенка трахеи практически на всем протяжении была рубцово изменена. Сохранными остались лишь первое и на 2/3 (по передней и правой боковой поверхности) последнее хрящевые трахеальные полукольца. В нижней трети трахеи ее мембранозная часть отсутствовала, а задняя стенка трахеи была представлена стенкой пищевода. Пересекли трахею выше трахеостомы на уровне первого межхрящевого промежутка. В каудальном отделе трахею отсекли по верхнему правому краю последнего хрящевого полукольца, а по левой стенке выполнили резекцию трахеобронхиального угла.

Тиреотрахеальный трансплантат перенесли в операционную рану и сформировали согласно размерам циркулярного дефекта. Выполнили каудальный трахео-трахеальный анастомоз. Слева анастомоз накладывали по трахеобронхиальному углу. По аналогичному принципу наложили краниальный анастомоз. Герметичность анастомозов проверили под уровнем жидкости с повышением давления в трахеобронхиальном дереве до 30 см.вод.ст.

Затем, после краевого отжатия плечеголового ствола реципиента, с использованием операционного микроскопа, нитью Prolen 8/0 выполнили анастомоз левой и правой нижних щитовидных артерий с плечеголовным стволом реципиента по типу «конец-в-бок». По аналогичной методике в боковую поверхность левой плечеголовой вены реципиента имплантировали нижнюю щитовидную вену трансплантата. После пуска кровотока пульсация нижних щитовидных артерий была удовлетворительной. Отметим быстрое заполнение нижней щи-

товидной вены. Диффузное кровотечение из жировой клетчатки и щитовидной железы трансплантата остановили точечной электрокоагуляцией и применением гемостатических материалов «Surgicell» и «Тахокомб». На операционном столе выполнили фибротреахеоскопию, при которой восстановление кровотока в трахее подтвердили изменением цвета слизистой оболочки трахеи. Спустя 6 часов больной был экстубирован.

С целью профилактики послеоперационных осложнений проводилась антибактериальная, противогрибковая и противовирусная терапия. Интраоперационно начали и продолжили в послеоперационном периоде иммуноподавляющую терапию препаратами Сандимун Неорал, Селлсепт, Метипред, Зенапакс.

Послеоперационный период протекал без серьезных осложнений. Дыхание было свободным, а голос звонким. Проводился контроль уровня гормонов щитовидной и паращитовидных желез в крови, концентрации циклоспорина А, количества лимфоцитов CD25-популяции, ультразвуковую оценку размеров, структуры и кровоснабжения донорской щитовидной железы. При фибротреахеоскопическом исследовании, выполненном на

7-е сутки послеоперационного периода, выявили наличие язвы нижнего анастомоза длиной до 1 см, дном которой являлся хрящ трансплантата. Признаков несостоятельности анастомозов не было. В дальнейшем, на фоне проводимого лечения, наступила эпителизация дефекта слизистой оболочки.

В удовлетворительном состоянии пациента выписали из стационара. Время наблюдения составило 8 месяцев, в течение которых дыхание остается свободным, ограничений в физической активности практически не имеет. В качестве поддерживающей иммуноподавляющей терапии получает Сандимун Неорал, Селлсепт, Метипред. Пациент находится под наблюдением в амбулаторном режиме. При фибротреахеоскопии через 6 месяцев после трансплантации трахеи состояние трансплантата удовлетворительное, слизистая оболочка сохранена, хорошо кровоснабжается, просвет трахеи не сужен.

Таким образом, впервые в клинической практике проведена трансплантация трахеи с сохраненным кровоснабжением для замещения субтотального циркулярного дефекта трахеи путем ее реваскуляризации через нижние сосуды щитовидной железы. Доказана на практике состоятельность концепции возможности трансплантации жизнеспособной трахеи. Этот вариант лечения позволяет оказывать помощь больным, ранее считавшимися обреченными.

ПРОТЕЗИРУЮЩИЕ СПОСОБЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

*Протасов А.В., Титаров Д.Л., Богданов Д.Ю.
Российский университет дружбы народов,
МГМСУ, Москва*

За последние два десятилетия интерес к изучению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) резко возрос. Это связано как с пониманием истинного патогенеза данной патологии, возросшими диагностическими возможностями, так и с развитием малоинвазивных технологий. В настоящее время мировым сообществом гастроэнтерологов ГЭРБ, в основе которой лежат расстройство моторики и сфинктерного аппарата пищевода, по своей частоте, возможным тяжелым проявлениям и опасным последствиям, признана одной из ведущих заболеваний пищеварительной системы.

Однако еще совсем недавно круг показаний к оперативному лечению ГЭРБ был очень незначительным и ограничивался только грубыми морфологическими изменениями в пищеводе. В подавляющем большинстве случаев, до появления ярких симптомов или развития отчетливых осложнений, феномен заброса желудочного содержимого в пищевод воспринимался как безобидное, близкое к норме явление. Все это плюс высокая травматичность традиционной техники, а также преобладание среди пациентов людей пожилого возраста, объясняло сдержанное отношение не только гастроэнтерологов, но и многих хирургов к антирефлюксной хирургии.

Благодаря современным возможностям эндоскопической хирургии, ее малой травматичности, существенно расширяется круг показаний к оперативному лечению ГЭРБ, особенно учитывая современное понимание патогенетических механизмов, лежащих в основе данного заболевания.

На протяжении последних нескольких лет разработано и внедрено в практическую хирургию значительное количество методик лапароскопических антирефлюксных операций – лапароскопическая фундопликация по Ниссену, Ниссену-Россети, Туле, Дору. Однако большинство данных лапароскопических методик, по нашему мнению и на основании опыта выполнения лапароскопических антирефлюксных операций, имеет ряд существенных недостатков: достаточно сложную оперативную технику, значительное изменение в результате оперативного вмешательства топографо-анатомических взаимоотношений в зоне операции зачастую независимо от методики операции, необходимость дополнительной мобилизации дна желудка путем клипирования и пересечения коротких сосудов, и др.

Учитывая вышеизложенное, нами был проведен ряд исследований на биологическом материале с целью совершенствования методик эндоскопических антирефлюксных операций и повышения их эффективности. Исходя

из имеющегося на сегодняшний день эндоскопического инструментария, нами были разработаны способы оперативного лапароскопического лечения гастроэзофагеального рефлюкса с использованием сетчатого имплантата с частичной передней фундопликацией и без нее.

В качестве инструментального оснащения мы использовали стандартный набор оборудования для эндовидеохирургии: лапароскоп с 30 оптикой, 12 мм троакар (1 шт.), 10мм троакары (3 шт.), 5 мм троакар (1 шт.), атравматический зажим Беккокка, атравматический ретрактор печени, крючок с моно- и биполярной коагуляцией, изгибающийся диссектор, изогнутые ножницы, эндоскопический клипер, иглодержатель, аппарат для интракорпорального наложения швов (Endostitch), шовный материал (атравматический, нерассасывающийся), аспирационно-промывную систему, грыжевой степлер – Multifire Endo Hernia и ProTack, ретрактор EndoRetract*Maxi. В качестве сетчатого имплантата мы использовали полипропиленовую сетку Surgipro Mesh производства компании Auto Suture (США), шириной 3 см и длиной 10 см.

При проведении нами экспериментального исследования «пациент» располагался на операционном столе с приподнятым головным концом на 20-30°, нижние конечности разведены, между ними находился хирург; ассистенты располагались по обе стороны от пациента.

В оперативной технике предложенных нами способов оперативного лапароскопического лечения гастроэзофагеального рефлюкса можно выделить несколько этапов.

Первый этап. Наложение пневмоперитонеума и введение манипуляционных троакаров. Наложение пневмоперитонеума производилось по стандартной методике – в параумбиликальной области, над пупком, с помощью иглы Вереша, через данный доступ вводился троакар для оптической системы. После наложения пневмоперитонеума вводились манипуляционные троакары: 1-й троакар (10 мм) вводился по средней линии живота, на 2-4 см ниже мечевидного отростка, использовался для введения ретрактора печени; 2-й – (5 мм) – в левой подреберной области по среднеключичной линии, по краю реберной дуги, использовался для манипуляций в зоне кардии и пищеводного отверстия диафрагмы; 3-й – (12 мм) – в правом подреберье, также для оперативных манипуляций; 4 – (10 мм) – в левой подреберной области, более латерально, для создания экспозиции операционного поля при помощи тракции желудка вниз и поднятии его кпереди для обнажения диафрагмальных ножек.

Второй этап. Создание экспозиции операционного поля. Экспозиция операционного поля создавалась по стандартной методике лапароскопической фундопликации и достигалась в результате мобилизации проксимального отдела желудка, кардии и пищевода. При этом левая доля печени отводилась ретрактором, производилось разделение брюшины в области начального отдела пищевода, желудочно-печеночной связки, тупым путем отделялись правая и левая ножки диафрагмы, создавалось окно позади пищевода. В конце этапа под пищевод подводился ретрактор EndoRetract*Maxi и производилось разделение желудочно-диафрагмальной связки. Мы хотим подчеркнуть, что нами ни в одном из экспериментов не производилась мобилизация дна желудка.

Третий этап. Установка сетчатого имплантата и его фиксация. Сетчатый имплантат вводился в брюшную полость через 12 мм троакар, раскатывался и подводился к зоне операции. Один из концов имплантата фиксировался к задней стенке дна желудка двумя скобками. Для фиксации использовался грыжевой степлер Multifire Endo Hernia с длиной ножки скобки 4,0 мм (Рис. 1). Свободный конец имплантата захватывался зажимом и проводился под пищеводом, при его одновременной тракции вверх. Далее, имплантат фиксировался к правой и левой медиальным ножкам диафрагмы при помощи аппарата ProTack (Рис. 2). Фиксация имплантата к переднебоковой стенке пищевода осуществлялась подшиванием последнего при помощи Endostitch.

Как говорилось выше, нами было разработано два способа оперативного лапароскопического лечения гастроэзофагеального рефлюкса: первый – с использованием сетчатого имплантата и второй – с использованием сетчатого имплантата и частичной передней фундопликацией. В первом варианте после фиксации имплантата к переднебоковой стенке пищевода имплантат проводился над пищеводом в зоне кардии и фиксировался к передней стенке дна желудка скобками (Рис. 3). Во втором – после фиксации к стенке пищевода передняя стенка дна желудка проводилась над пищеводом в зоне кардии и к ней скобками фиксировался имплантат (Рис. 4).

Всего нами было проведено 27 исследований на трупах обоего пола и различного телосложения. Операция Ниссена выполнена в 5 исследованиях, Тупе – в 5, Дор – в 3, операция с использованием сетчатого имплантата – в 7 и операция с использованием сетчатого имплантата и частичной передней фундопликацией – в 7 исследованиях. В конце каждого исследования проводился контроль работы создаваемого клапана. После выполнения антирефлюксной операции зажимом пережималась двенадцатиперстная кишка, в желудок вводился троакар с лапароскопом и инсуффлировался газ. При этом отчетливо визуализировалось, что при повышении давления в желудке созданный клапан пережимает пищевод, причем это происходит как после операций по Ниссену, Тупе, так и после выполнения предложенных нами операций. Мы хотим особо отметить, что создаваемый любой антирефлюксной методикой клапан работает только при повышении давления в желудке и действует чисто механически, сдавливая пищевод увеличивающимся газовым пузырем желудка.

Разработанные способы оперативного лапароскопического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, по нашему мнению, значительно упрощают оперативную технику антирефлюксных операций, позволяют

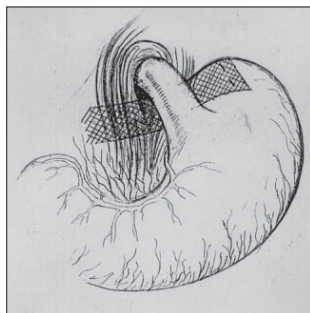


Рис. 1. Фиксация имплантата к задней стенке дна желудка

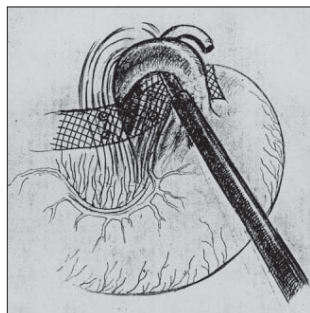


Рис. 2. Фиксация имплантата к ножкам диафрагмы



Рис. 3. Фиксация имплантата к передней стенке дна желудка

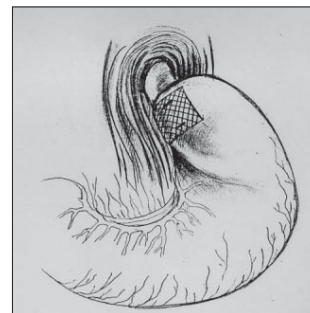


Рис. 4. Фиксация имплантата к передней стенке дна желудка после частичной передней фундопликации

сохранить в определенной степени топографо-анатомические взаимоотношения органов, в то же время восстанавливают угол Гисса и обеспечивают достаточную работу сфинктера, что целиком отвечает основным требованиям, предъявляемым к антирефлюксным операциям. Мы понимаем, что использование предложенных способов лечения ГЭРБ вызывает ряд вопросов, и считаем, что после проведения ряда дополнительных исследований, они все-таки займут достойное место в ряду антирефлюксных операций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Емельянов С.И., Феденко В.В., Матвеев Н.Л. Лапароскопическая хирургия: прошлое и настоящее. // Эндоскопическая хирургия 1995.-№1, С. 5-8.
2. Кунат У. Функциональная морфология пищевода и ее значение в хирургии. // Эндоскопическая хирургия. 1995.- №4, С. 10-13.
3. Кубышкин В.А., Корняк Б.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. // Москва 1999
4. Матвеев Н.Л., Протасов А.В., Кривцов Г.А., Леликов А.С. Хирургическое лечение гастроэзофагеального рефлюкса. // Эндоскопическая хирургия 2000.- №3, С. 21-25.
5. Collard J.M., deGheldere C.A., DeKock M. Laparoscopic antireflux surgery: what is real progress? Ann Surg 220:146-154, 1994.
6. Cuschieri A. Laparoscopic antireflux surgery and repair of hiatal hernia. World J Surg 17:40-45, 1993.
7. Dallemagne B., Weerts J.M., Jhaes C., Markiewicz S. Laparoscopic management of gastroesophageal reflux disease. In: Current techniques in laparoscopy. Ed. By D.C. Brooks, 1994, Ch. 10.
8. DeMeester T.R., Stein H.J. Minimizing the side effects of antireflux surgery. World J Surg 16:335-336, 1992.
9. Hinder R.A., Filipi C.J. The laparoscopic management of gastroesophageal reflux disease. Advances in Surgery 28:41-58, 1995.
10. Hunter J.G., Swannstrom L. Waring J.P. Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery. The impact of operative technique. Ann Surg 224:51-57, 1996.
11. Nissen R. Gastropexy and fundoplication in surgical treatment of hiatal hernia. Am J Dig Dis 6:954-961, 1961.
12. Richardson W.S., Trus T.L., Hunter J.G. Laparoscopic antireflux surgery. Surg Clin North Am 76:437-458, 1996.
13. Rossetti M., Hell K. Fundoplication for treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. World J Surg 1:439-444, 1977.
14. Semm K. Operative manual for endoscopic abdominal surgery. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1987.
15. Swannstrom L., Pennings J.L. Laparoscopic control of short gastric vessels. J Am Coll Surg 181:347-351, 1995.
16. Weerts J.M., Dallemagne B., Hamoir E. Laparoscopic Nissen fundoplication: detailed analysis of 132 patients. Surg Laparosc Endosc 3:359-364, 1993.
17. Wetscher G.J., Glaser K., Gadenstittter M., Profanter C., Wieschemeyer T., Klingler P., Profanter C. Laparoscopic Toupet fundoplication. Chirurgia International, Sept/Oct 1996, p. 16-18.

МЕСТО ЛЕЧЕБНОЙ ЭНДОСКОПИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ И ИХ РЕЦИДИВАМИ

Ю.А. Селезнев, Р.С. Баширов, С.Р. Баширов, О.Е. Скочилова

Томский военно-медицинский институт

Применение лечебной эндоскопии позволяет у больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями, особенно с тяжелой сопутствующей патологией и крайне тяжелой кровопотерей избежать оперативного вмешательства на высоте кровотечения и снизить общую летальность на 50% [2, 4 – 7, 9, 12, 19].

На сегодняшний день применяют различные методы эндоскопического гемостаза, такие как инъекционные способы, электро-, термо-, лазерная фотокоагуляция и др. Наиболее часто применяют обкалывание источника кровотечения раствором адреналина в разведении 1:10000 [3, 13, 18, 20, 22], 70% или 95% этиловым спиртом

[14, 21]. Комбинированные способы эндоскопического гемостаза, такие как обкалывание источника кровотечения раствором адреналина и диатермокоагуляция, дают лучшие результаты [15, 17]. Первичная остановка кровотечения при эндоскопическом гемостазе возможна в 82-94% случаях, причем у 80% больных первичный гемостаз оказался окончательным [3, 8, 10, 14, 16, 20, 21].

Несмотря на проведение эндоскопического гемостаза, у 10-20% пациентов с язвенными кровотечениями наблюдается рецидив кровотечения, а проведение экстренных оперативных вмешательств на фоне рецидивного кровотечения в 30-40% случаев приводит к летальному исходу [1, 11, 17].

На согласительной конференции Национального института здоровья США были подробно изучены вопросы эндоскопического гемостаза при язвенных гастродуоденальных кровотечениях, однако представленные участниками конференции материалы по применению различных способов остановки кровотечения признаны неубедительными. Возможности лазеротерапии также были признаны ограниченными, т.к. при эндоскопии трудно подойти аппаратом к источнику кровотечения. Инъекционные способы гемостаза представляют наибольший интерес из-за простоты выполнения и дешевизны, но эти способы не применимы при кровотечениях из каллезных, гигантских язв. Решением участников конференции также были признаны неэффективными местные аппликационные методы гемостаза при помощи факторов свертывания, эпинефрина, коллагена, ферромагнитной тампоны.

Таким образом, актуальность такого направления в хирургии язвенных гастродуоденальных кровотечений, как эндоскопический гемостаз, не вызывает сомнений.

Материал и методы. Эндоскопическое исследование выполнялось фиброскопами фирмы «Olympus» К, К-2, D-4. При поступлении больного в тяжелом состоянии, а также в ходе динамического эндоскопического исследования больным с риском рецидива кровотечения фиброгастродуоденоскопия проводилась в условиях хирургического, реанимационного отделений или непосредственно в операционной. В эндоскопическом отделении исследование проводилось при положении больного на левом боку с приподнятой головой. За 30 мин. до исследования внутримышечно вводился 1 мл 0,1 % раствора атропина. Местная анестезия глотки проводилась орошением 10 % раствором лидокаина в количестве 2 мл.

Фиброэзофагогастродуоденоскопия проводилась по методике В.И. Стручкова (1976). Визуально оценивали состояние слизистых оболочек, наличие в них изменений в виде очаговых и диффузных поражений. Тщательно описывали локализацию, диаметр и глубину язвенного дефекта. Отмечали наличие свежей или измененной крови в желудке и двенадцатиперстной кишке, признаки риска рецидива кровотечения (большие и гигантские язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, зеркальные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, расположение язвы в зоне «сосудистой дорожки» желудка, сочетание хронической язвы с острыми язвами и эрозиями желудка и двенадцатиперстной кишки, тромбированный сосуд на дне язвенного кратера, тромб в кратере язвы коричневого цвета, рыхлой консистенции, локализация глубокой язвы на задней стенке двенадцатиперстной кишки, увеличение величины язвенного дефекта при динамической фиброгастродуоденоскопии). Признаки устойчивости гемостаза оценивали согласно классификации Forrest (1974).

В клинике военно-полевой хирургии при лечении больных в рамках активной индивидуализированной тактики было организовано круглосуточное дежурство врачей -эндоскопистов. При поступлении больных с язвенными кровотечениями (n=125) у 34 из них (27,2%) с продолжающимся гастродуоденальным кровотечением (Forrest 1A, B), кроме диагностической эндоскопии, выполнялся также и эндоскопический гемостаз (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных с эндоскопическим гемостазом в зависимости от степени кровопотери, пола и возраста

Степень крово- потери	Больные (возраст, пол)						Итого
	20-40 лет		40-60 лет		Свыше 60 лет		
	м	ж	м	ж	м	ж	
Легкая	-	2	3	1	2	1	9
Средняя	2	4	5	3	3	1	18
Тяжелая	-	-	2	-	3	2	7
Итого	2	6	10	4	8	4	34

Больных с легкой степенью кровопотери было 9 (26,5%), со средней степенью – 18 (53%), с тяжелой степенью – 7 (20,5%) т.е. средняя и тяжелая кровопотеря составили 73,5%. Мужчин было 20 (58,8%), женщин – 14 (41,2%). На долю пациентов старше 60 лет пришлось 35%.

В ходе проведения лечебной эндоскопии нами применялись инфильтрационный гемостаз раствором адреналина или 70% спирта, орошение источника кровотечения капрофером и диатермокоагуляция (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных с язвенными кровотечениями в зависимости от способа эндоскопического гемостаза

Способ гемостаза	Количество больных	Первичный гемостаз	Неудачный гемостаз
Инъекция адреналина	10	8	2
Инъекция 70% спирта	6	4	2
Орошение капрофером	12	10	2
Диатермокоагуляция	6	5	1
Итого	34	27	7

Из табл. 2 видно, что у 10 больных (29,4%) был применен инфильтрационный гемостаз раствором адреналина, причем удалось добиться первичного гемостаза у 8 (80%). При инфильтрационном гемостазе раствором 70% спирта из 6 пациентов (17,6%) у 4 (66,6%) достигнут первичный гемостаз. При орошении источника кровотечения 12 больных капрофером гемостаз достигнут у 10 (83%). При диатермокоагуляции остановить кровотечение удалось 5 больным из 6 (83%).

Однако у 7 из 34 пациентов (20,6%) остановить кровотечение не удалось, что потребовало экстренного оперативного вмешательства. Рецидив кровотечения после эндоскопического гемостаза развился у 2 (5,9%) пациентов с локализацией язвы на задней стенке луковицы двенадцатиперстной кишки, тяжелой кровопотерей и признаками геморрагического шока средней степени в течение 72 часов.

Показаниями к проведению эндоскопического гемостаза при первичном осмотре считали:

1. Продолжающееся в момент эндоскопического исследования кровотечение (Forrest 1);
2. Состоявшееся кровотечение, остановившееся в момент эндоскопического осмотра со стигмами (следами недавно перенесенного кровотечения) в дне и/или краях источника (Forrest 2).

Показаниями к проведению эндоскопического гемостаза при динамической фиброгастродуоденоскопии считали:

- Отрицательную динамику состояния источника кровотечения, заключающуюся в сохранении интактными ранее «обработанных» сосудистых структур, появлении новых сосудов либо в развитии рецидива кровотечения (повторный эндоскопический гемостаз выполняется в том случае, если больной не подлежит экстренной операции «по рецидиву»).

Эндоскопический гемостаз не выполняли при:

1. Отсутствии стигм кровотечения в дне и краях источника последнего (Forrest 3).
2. Невозможности адекватного доступа к источнику кровотечения, например, вследствие особенностей анатомии, грубой деформации или стенозирования просвета.
3. При массивном артериальном кровотечении, особенно из-под крупного плотного фиксированного сгустка, когда отсутствуют возможности быстрого (в течение 1-2 мин) воздействия на кровоточащий сосуд и достижения гемостаза.

4. Опасности перфорации органа.

5. Отсутствии условий для адекватного выполнения гемостаза.

Для постоянного и полноценного проведения лечебной и диагностической эндоскопии мы придерживались следующих организационных правил:

1. Круглосуточное дежурство высококвалифицированных специалистов, подготовленных по данному профилю и работающих в составе единой бригады хирургов, реаниматологов и гастроэнтерологов.
2. Использование полноценного специализированного комплекта аппаратуры и инструментов.
3. Адекватное анестезиологическое и медикаментозное обеспечение на всех этапах лечения.
4. Хороший доступ к источнику кровотечения, грамотный выбор метода гемостаза и его настойчивая реализация.

Инфильтрационный гемостаз раствором адреналина или 70% этилового спирта выполняли при продолжающихся язвенных гастродуоденальных кровотечениях, за исключением больших, гигантских и каллезных язв. С этой целью вводили указанные растворы периульцерозно вне вала не ближе 5-7 мм от края язвы, через инъектор с длиной (5 мм) иглой вводили 1 мл раствора адреналина или 70% спирта и от 10 до 80 мл физиологического раствора или эпислон-аминокапроновой кислоты.

При применении орошения источника кровотечения раствором капрофера придерживались следующей методики: при проведении диагностической фиброгастродуоденоскопии обнаруживали источник кровотечения, оценивали устойчивость гемостаза по Forrest (1974), затем через инструментальный канал эндоскопа при помощи тefлонового катетера проводили орошение источника кровотечения по направлению сверху вниз. После орошения источника кровотечения капрофером желудок промывали физиологическим раствором для оценки надежности гемостаза. Гемостаз считается устойчивым, когда имеется плотный сгусток темного (черного) цвета, фиксированный к источнику кровотечения.

Эндоскопическая диатермокоагуляция выполнялась нами с соблюдением следующих правил:

1. В первую очередь коагулируется периульцерозная зона и за счет сдавливания окружающих тканей происходит остановка кровотечения; во вторую очередь, если необходимо, коагулируется сам сосуд.

2. Коагулировать сосуд с самого начала лечебной эндоскопии неверно, т.к. тромб прилипает к инструменту и отрывается от источника кровотечения, что вызывает кровотечение.

3. Наличие тромба с подтеканием из-под него крови является показанием для проведения диатермокоагуляции, однако прижигать тромб следует с его верхнего края, т.к. это позволит не только остановить кровотечение, но избежать перфорации желудка или двенадцатиперстной кишки.

Эндоскопические методы гемостаза нами применялись при продолжающемся кровотечении (Forrest 1A, B), особенно у пациентов со средней и тяжелой кровопотерей, наличием сопутствующей патологии в стадии суб-, декомпенсации, «группы риска операции».

Результаты. У 16 больных (47%) первичный гемостаз стал окончательным, в дальнейшем они получали консервативную терапию. У 18 больных (53%) не удалось достичь первичного гемостаза и все они были прооперированы в экстренном порядке в связи с продолжающимся кровотечением, из них 7 пациентам была выполнена гастро(дуодено)томия, прошивание язвенного дефекта, перевязка левой желудочной артерии, два больных умерли от рецидива кровотечения; четырем больным выполнено иссечение язвы, стволовая ваготомия и пилоропластика по Финнею; пяти больным выполнена резекция желудка по Бильрот-1; двум – по Бильрот-2, на фоне которой наблюдался один летальный исход.

Больные с язвенным анамнезом, наличием в анамнезе осложнений язвенной болезни, высоким риском рецидива кровотечения, а также при положительном значении прогностического коэффициента многофакторной оценочной таблицы после выполнения эндоскопического гемостаза переводились в отделение реанимации и интенсивной терапии для предоперационной подготовки.

Заключение. Таким образом, применение инфльтрационного гемостаза, орошения источника кровотечения капрофером, диатермокоагуляции в комплексном лечении больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями позволяет добиться первичного гемостаза у 79,4% пациентов.

Результаты эндоскопического исследования показали, что у больных с первичным гемостазом необходимо проведение динамической фиброгастродуоденоскопии, особенно у больных со средней и тяжелой кровопотерей, наличием тяжелой сопутствующей патологии, «группы риска операции», т.к. в 20,6% случаев не удается достичь первичного гемостаза, а у 5,9% больных наблюдаются рецидивы кровотечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луцевич Э.В. Диагностика и лечение желудочно-кишечных кровотечений. Хирургия. – 1991. – № 9. – С. 55-60.
2. Berg, P.L. Endoscopic injection of fibrin glue versus polidocanol in peptic ulcer haemorrhage: a pilot study / P.L. Berg, W. Barina, P. Born // Endoscopy. – 1994. – Vol. 26, № 6. – P. 528-530.
3. Carter, R. Randomized trial of adrenaline injection and laser photocoagulation in the control of haemorrhage from peptic ulcer / R. Carter, J.R. Anderson // Br. J. Surg. – 1994. – Vol. 81, № 6. – P. 869-871.
4. Dancygier H. Stomach; Benight disease: Vascular lesions / H. Dancygier, C. J. Lightdale, P.D. Steveus et al. // Endosonography in gastroenterology. – Thieme, 1999. – P. 80-83.
5. Dertinger S. H. Prospective Untersuchung zu Diagnostic, Therapie und Verlauf der akuten gastrointestinalen Blutung bei 397 Patienten / S. H. Dertinger, H. Vestner, K. Muller et al. // Wien. Klin. Wochenschr. – 1996. – Vol. 108, № 22. – P. 717-721.
6. Jones, M.W. Percutaneous endoscopic treatment of bleeding gastric ulcers / M.W. Jones, R.P. Rose // J. Soc. Laparoendosc. Surg. – 1998. – Vol. 2, № 1. – P. 93-95.
7. Kapetanakis, A.M. Efficacy of repeated therapeutic endoscopy in patients with bleeding ulcer / A.M. Kapetanakis, E.P. Kiprizilis, T.S. Tsikrikas // Hepatogastroenterology. – 1997. – Vol. 44, № 13. – P. 288-293.
8. Messmann H. Effect of programmed endoscopic follow-up examinations on the rebleeding rate of gastric or duodenal peptic ulcers treated by injection therapy: A prospective randomized controlled trial / H. Messmann, P. Schaller, T. Andus et al. // Endoscopy 1998. – Vol. 30, № 7. – P. 583-589.
9. Miller A.R. Impact of therapeutic endoscopy on the treatment of bleeding duodenal ulcer: 1980-1990 / A.R. Miller, M.B. Farnell, K.A. Kelly et al. // World J. Surg. – 1995. – Vol. 19, № 1. – P. 89-95.
10. Negasu, N. Bleeding ulcer: inject or clip? / N. Negasu, J.A. Di Palma // Am. J. Gastroenterol. – 1998. – Vol. 93, № 10. – P. 1998.
11. Park K.G. Prediction of recurrent bleeding after endoscopic haemostasis in non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage / K.G. Park, R.G. Steele, J. Mollison et al. // Br. J. Surg. – 1994. – Vol. 81, № 10. – P. 1465-1468.
12. Scamporrino A. The role of endoscopy in the haemorrhagic complications of gastroduodenal ulcer / A. Scamporrino, U. De Petris
13. Schoenberg M.H. Endoscopische und chirurgische Therapie blutender Ulcera duodeni und ventriculi / M.H. Schoenberg, D. Birc, K. Beckh et al. // Chirurg. – 1995. – Vol. 66, № 4. – P. 326-333.
14. Shin J.S. Active, bleeding marginal ulcer of Billroth II gastric resection: a clinical experience of 18 patients / J.S. Shin, K.W. Chen, X.Z. Lin et al. // Am. J. Gastroenterol. – 1994. – Vol. 89, № 10. – P. 1831-1835.
15. Storey, D.W. Endoscopic cautery using the heater probe as an alternative to operation for massive gastroduodenal haemorrhage / D.W. Storey // Gastroenterol. Jpn. – 1991. – Vol. 26, № 3. – P. 66-70.

16. Sugava, C. Endoscopic interventional management of bleeding duodenal and gastric ulcer / C. Sugava, A.L. Joseph // Surg. Clin. North Am. – 1992. – Vol. 72, № 3. – P. 317-334.
17. Tekant Y. Combination therapy using adrenaline and heater probe to reduce rebleeding in patients with peptic ulcer haemorrhage: a prospective randomized trial / Y. Tekant, P. Goh, D.J. Alexander et al. // Br. J. Surg. – 1995. – Vol. 82, № 2. – P. 223-226.
18. Thomopoulos K.C. Factors associated with failure of endoscopic injection haemostasis in bleeding peptic ulcers / K.C. Thomopoulos, J.A. Mitropoulos, E.C. Katsakoulis et al. // Scand. J. Gastroenterol. – 2001. – Vol. 36, № 6. – P. 664-668.
19. Turner, A.B. Factors influencing mortality from bleeding peptic ulcer / A.B. Turner, M. Jones, D.W. Piper // Scand. J. Gastroenterol. – 1991. – Vol. 26, № 6. – P. 661-666.
20. Villanueva C. Value of second-look endoscopy after injection therapy for bleeding peptic ulcer: a prospective and randomized trial / C. Villanueva, J. Balanzo, X. Torras et al. // Gastrointest. Endosc. – 1994. – Vol. 40, № 1. – P. 34-39.
21. Winkeltau G.J. Endoskopische Not-falltherapie und fruhelektive Operation risikogefährdeter Blutungstypen bei der gastroduodenalen Ulkusblutung-eine prospective Studie / G.J. Winkeltau, G. Arit, S.N. Truong et al. // Zentralbl. Chir. – 1995. – Vol. 120, № 2. – P. 110-115.
22. Wong S.C. Prediction of therapeutic failure after adrenaline injection plus heater probe treatment in patients with bleeding peptic ulcer / S.C. Wong, L.M. Yu, J.Y. Lau et al. // Gut. – 2002. – Vol. 55, № 6. – P. 322-325.

СПОСОБ ОСТАНОВКИ ПРОФУЗНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ГИГАНТСКИХ ПЕНЕТРИРУЮЩИХ ЯЗВ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ НА ФОНЕ ГЕМОРАГИЧЕСКОГО ШОКА

Ю.А. Селезнев, Р.С. Баширов, С.Р. Баширов, О.Е. Скочилова

Томский военно-медицинский институт

Известно много способов окончательного хирургического гемостаза язвенных дуоденальных кровотечений [Басистюк И.И., 1986; Братусь В.Д., 1986; 1992; Хараберюш В.А., 1986; Гринберг А.А., 1990; Петров В.П., 1990; Панцырев Ю.М., 1995; Кошелев В.Н., 1996; Изатулин А.Ф., 1998; Григорьев С.Г., 1999], которые основаны на применении различных хирургических приемов. Они подкупают своей простотой, доступностью, практической направленностью, однако эти методы не всегда применимы, например, при профузном кровотечении из гигантской пенетрирующей язвы задней стенки луковицы двенадцатиперстной кишки из-за характерных для этих язв ригидных краев и перифокального воспалительного инфильтрата. Эти отличительные особенности язвы ограничивают возможность ее ушивания вследствие высокой вероятности прорезывания швов и усиления интенсивности кровотечения. В сложившейся ситуации добиться окончательного хирургического гемостаза и заживления язвы чрезвычайно сложно по причине невозможности сближения краев язвенного дефекта. Зачастую гигантские пенетрирующие язвы, даже после остановки кровотечения, самостоятельно не заживают и требуют выполнения повторных оперативных вмешательств [Изатулин А.Ф., 1998]. Наличие инфильтративных изменений тканей, кровопотери тяжелой степени и гипопротейнемии увеличивает риск несостоятельности швов в раннем послеоперационном периоде. Кроме того, изолированная прядь сальника может некротизироваться, а сам сальник не обладает достаточным гемостатическим эффектом. Сложность хирургического гемостаза у больных с геморрагическим шоком обусловлена также и тем, что на фоне тяжелой кровопотери отмечается недостаток факторов свертывания, в том числе и в самой язве (острый ДВС-синдром).

Результаты исследования. В клинике военно-полевой хирургии Томского военно-медицинского института разработан новый способ остановки профузного кровотечения из гигантских пенетрирующих язв задней стенки двенадцатиперстной кишки на фоне геморрагического шока, заключающийся в том, что после продольной дуоденотомии осушают очаг кровотечения, кровоточащий сосуд в дне язвы прошивается Z-образным гемостатическим швом, затем при помощи гемостатической губки размером, превышающим размер язвенного дефекта на 5-8 мм, тампонируют язвенный дефект до остановки кровотечения, после чего его ушивают, сближая или сопоставляя края язвы путем наложения непрерывного шва на атравматической игле за подслизистый слой.

В результате, слизисто-подслизистый слой стягивается над гемостатической губкой, что создает дополнительный тампонирующий (кровоостанавливающий) эффект, ускоряет заживление язвы за счет сближения или сопоставления краев язвенного дефекта. Помимо своего основного предназначения гемостатическая губка, за счет наличия в ней коллагеновых волокон, является своеобразным матриксом для образования соединительной ткани в дне язвы и ее заживления.

Указанный способ ушивания пенетрирующей гигантской язвы, осложненной кровотечением, был разработан в ходе оперативного лечения трех пациентов с профузным язвенным дуоденальным кровотечением на фоне геморрагического шока.

Заключение. Таким образом, предлагаемый способ ушивания пенетрирующей гигантской язвы, осложненной профузным кровотечением, позволяет добиться окончательного хирургического гемостаза, сократить время оперативного вмешательства и риска анестезии, снизить количество послеоперационных осложнений и создать условия для заживления язвы.

СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЛОКАЛИЗАЦИИ ЯЗВЫ В ВЕРХНЕЙ И СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ТЕЛА ЖЕЛУДКА ВБЛИЗИ БОЛЬШОЙ КРИВИЗНЫ

Ю.А. Селезнев, Р.С. Баширов, С.Р. Баширов, О.Е. Скочилова
Томский военно-медицинский институт

Известно много способов дистальной резекции желудка [Горбашко А.И., 1990; Сытник А.П., 1995; Черноусов А.Ф., 1998; Шорох Г.П., 1998; Мельников С.А., 2000], которые основаны на применении различных хирургических приемов, они просты в исполнении, доступны, однако эти методы не всегда применимы, например, в условиях, когда язва локализуется в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны. В этих условиях большинство хирургов выполняют проксимальную резекцию. Широко известен тот факт, что проксимальная резекция желудка технически более сложна по сравнению с дистальной резекцией. При локализации язв в верхней трети тела желудка необходима резекция 70-90% органа с формированием гастроэнтероанастомоза, что повышает летальность до 14% и ухудшает функциональные результаты после операции вследствие выключения двенадцатиперстной кишки из пассажа пищи [Сытник А.П., 1995]. Рефлюкс-эзофагит при проксимальной резекции встречается в 13-73% [Черноусов А.Ф., 1998], а несостоятельность швов пищеводно-желудочного анастомоза является ведущей причиной летальности в раннем послеоперационном периоде и составляет 25-71% [Мельников С.А., 2000]. Таким образом, анализ литературных данных показывает, что хирургическое лечение проксимальных язв желудка требует высокой хирургической техники, сопровождается частыми осложнениями и летальностью. До сих пор среди хирургов нет единого мнения в выборе способа операции при лечении проксимальных язв желудка.

Метод. В клинике военно-полевой хирургии Томского военно-медицинского института разработан новый способ хирургического лечения язвенной болезни желудка с локализацией язвы в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны. Вначале выполняют дистальную резекцию желудка, при этом язвенный дефект прошивают со стороны серозно-мышечной оболочки Z-образным швом и перемещают за линию резекции путем ротации и подтягивания задней или передней стенки желудка в зависимости от локализации язвы (на задней или передней стенке желудка), далее избыток передней или задней стенки желудка перемещают соответственно вперед или назад с последующим формированием трубчатой культи желудка.

В результате язва, локализуемая в верхней или средней трети тела желудка вблизи большой кривизны, перемещается за линию резекции, что создает условия для выполнения дистальной трубчатой резекции желудка.

Предлагаемый способ хирургического лечения язвенной болезни желудка при локализации язвы в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны был разработан в ходе оперативного лечения трех пациентов с язвенной болезнью желудка с локализацией язвы в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны.

Заключение. Таким образом, предлагаемый способ хирургического лечения язвенной болезни желудка при локализации язвы в верхней и средней трети тела желудка вблизи большой кривизны позволяет выполнить дистальную трубчатую резекцию желудка вместо проксимальной резекции желудка, что облегчает течение послеоперационного периода, снижает количество постгастрорезекционных осложнений и послеоперационную летальность, упрощает технику выполнения резекции желудка при локализации язвы в верхней трети желудка вблизи большой кривизны.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОЖНЫХ ЛОСКУТОВ

К.В. Селянинов, И.С. Малиновская, Е.В. Семичев, Е.Н. Баранова, Д.Н. Синичев
АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН,
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Развитие реконструктивной и пластической хирургии диктует потребность создания надежных и безопасных методов оперативных вмешательств с использованием комплекса тканей как в свободном, так и в несвободном (на сосудистой ножке) вариантах. Успех оперативного пособия напрямую зависит от адекватности кровоснабжения перемещаемого комплекса тканей. Более надежно перемещение лоскутов на сосудистой ножке, т.е. с сохранением исходного кровотока [1]. Однако в ряде случаев при обработке сосудистой ножки (периадвентициальная симпатэктомия) развивается частичный либо полный некроз лоскута.

Впервые сравнительный анализ работ по выполнению симпатэктомий был представлен Рене Леришем (1879 – 1955), основоположником физиологического направления в хирургии. Симпатэктомия выполнялась по поводу облитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей. При этом полученные результаты были противоречивы: от стойкого расширения сосудов до их спазма с развитием некроза тканей [2]. Естественно, что при разном характере течения раневого процесса будут и разные внешние характеристики состояния кожных лоскутов [3], связи с чем изучение влияния симпатэктомии на функциональное состояние лоскутов является актуальным.

Цель работы – изучение влияния симпатэктомии на функциональное состояние перемещенных лоскутов.

Материал и методы. Объектом исследования были беспородные белые крысы обоего пола массой 180-200 гр. Животные содержались в стационарных условиях вивария на обычном питании, при дозированном освещении с ежедневным осмотром и оценкой состояния (табл. 1).

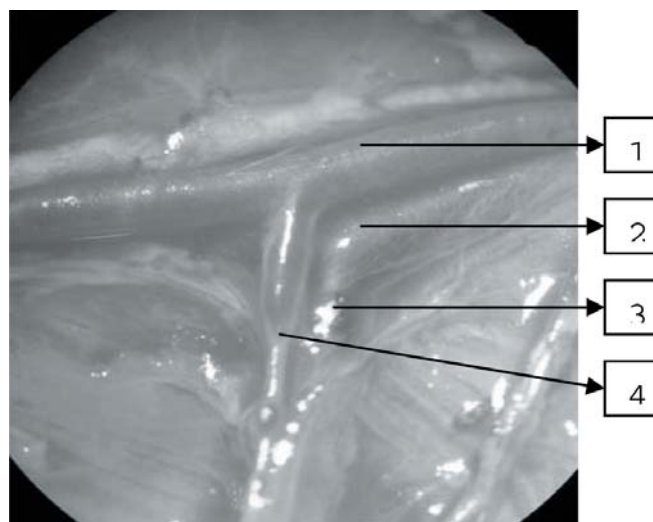
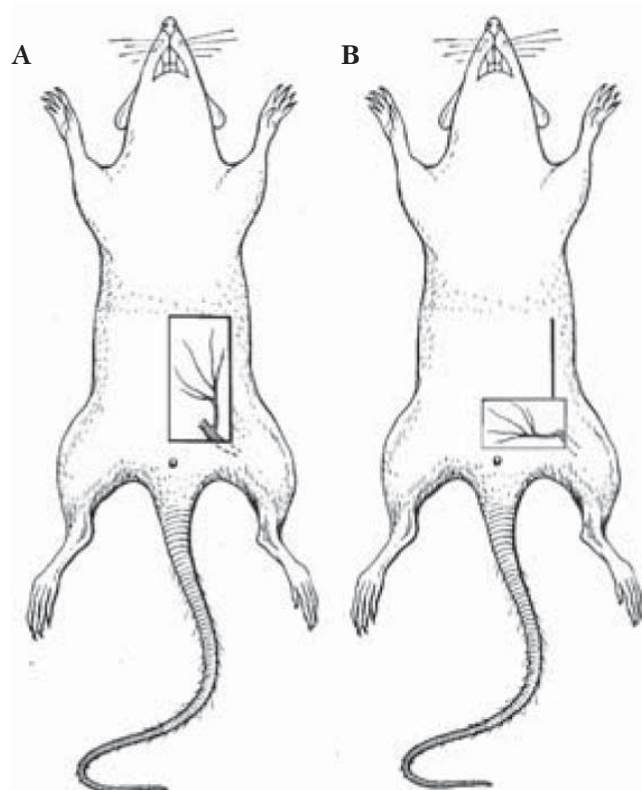
На экспериментальных животных были выполнены операции аутотрансплантации с транспозицией несвободного аксиально-пахового лоскута (НАПЛ) с симпатэктомией в трех вариантах (рис. 1, 2). Обезболивание достигали путем внутримышечного введения раствора «Zoletil-50» в дозе 5 мг на 1 кг веса тела.

Симпатэктомия проводилась в трех вариантах: 1. Периартериальная; 2. Перивенозная; 3. Комбинированная.

Таблица 1

Распределение лабораторных животных по сериям эксперимента

Варианты симпатэктомии	Кол-во животных
Периартериальная	20
Перивенозная	20
Комбинированная	20
Всего	60



◀ Рис.1. А. – разметка несвободного аксиального пахового лоскута; В. – вид передней брюшной стенки после аутотрансплантации лоскута с транспозицией

▲ Рис.2 Сосудисто-нервный пучок НАПЛ после выполнения паравазальной симпатэктомии. 1. a. femoralis; 2 – v. femoralis; 3 – v. epigastrica superficialis; 4 – a. epigastrica superficialis

После проведенной аутотрансплантации с транспозицией НАПЛ и выполнением паравазальной симпатэктомии ушивали донорское ложе с помощью наложения П-образных швов из абсорбирующего шовного материала 4/0 на атравматической игле. Лоскут укладывали в реципиентное ложе, фиксировали в области входа осевого сосудисто-нервного пучка, затем ушивали в соответствии с хирургическими правилами.

Результаты. При выполнении операции пересадки лоскута с предварительной симпатэктомией сосудистой ножки мы наблюдали различные варианты постоперационного течения процесса. Сразу после операции в лоскутах, где выполнялась паравазальная симпатэктомия артерии, наблюдалась гиперемия и отсутствовало кровотечение. Через сутки после операции в лоскутах появлялся отек, умеренная пастозность. Края раны и швы были спокойны; цианоз и гиперемия не наблюдались (рис. 3). Площадь формирующегося рубца по отношению к площади лоскута – 2,5-3%. Восстановление придатков кожи – частичное на 10 –е сутки. Тип рубцевания (по Н.И. Краузе, 1949) – концентрический (первичным натяжением).

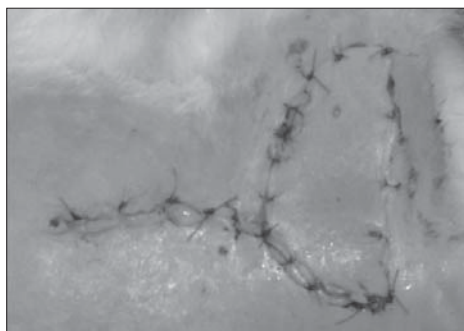


Рис. 3 Лоскут после выполнения периаартериальной симпатэктомии, 3-и сутки

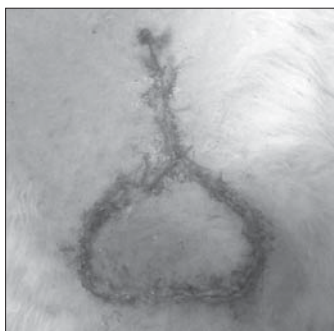


Рис. 4. Лоскут после выполнения комбинированной симпатэктомии, 3-и сутки



Рис. 5. Венозный тромбоз лоскута

При выполнении комбинированной симпатэктомии наблюдался тотальный цианоз лоскута. К третьим суткам в лоскутах выраженный отек и явления краевого некроза. Лоскуты синюшные, местами с петехиальными кровоизлияниями (рис.4). Площадь формирующегося рубца по отношению к площади лоскута – 7,3-8,1%. Восстановление придатков кожи – частичное на 20-е сутки. Тип рубцевания (по Н.И. Краузе, 1949) – от эпителизации (вторичным натяжением).

В трансплантатах с паравазальной симпатэктомией вены в 95% случаев наблюдался венозный тромбоз (рис.5). Площадь формирующегося рубца по отношению к площади лоскута – 34-35,7%. Восстановление придатков кожи – частичное на 30-е сутки. Тип рубцевания (по Н.И. Краузе, 1949) – от эпителизации.

Развитие осложнений в группах с перивенозной и комбинированной симпатэктомиями можно объяснить, исходя из представлений da Costa (1945) о структурно-функциональном строении стенки сосуда. По его представлению, стенка сосуда состоит из трех биологических единиц:

1. эндотелиально-мезенхимальный комплекс;
2. мышечно-эластичный остов;
3. сосудисто-нервный комплекс наружного слоя.

Третья биологическая единица имеет первостепенное значение в определении гемодинамических показателей. Артерия и вена, находясь в общем периадвентициальном футляре, имеют общие источники иннервации, в связи с чем при раздражении стенки вены (перивенозная и комбинированная симпатэктомии) развивается вено-артериальный рефлекс, приводящий к стойкому спазму артерии и нарушению перфузии лоскута.

В группе с периаартериальной симпатэктомией рубцевание идет по типу «концентрическое» с развитием тонкого нежного рубца, в отличие от групп с комбинированной и перивенозной симпатэктомиями, где тип рубцевания «от эпителизации» и образующиеся рубцы по своей характеристике ближе к гипертрофическим, реже к келоидным.

Таким образом, на основании проведенного эксперимента можно сделать вывод о том, что наиболее благоприятно воздействует на лоскут периаартериальная симпатэктомия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Yong C.M. The revascularization of pedicle skin flaps in pigs: a functional and morphologic study // Plast. Reconstr. Surg. – 1982. – Vol. 70. – № 4. – P. 55 – 64.
2. Р. Лериш «Основы физиологической хирургии. Очерки вегетативной жизни тканей», Медгиз, 1961 – 291с.
3. С.В. Логвинов, Е.Г. Арий, В.Ф. Байтингер «Патологические кожные рубцы», Изд-во «Печатная мануфактура», Томск, 2004. – 140 с.

КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭТАНОЛОВОЙ СКЛЕРОТЕРАПИИ И ЛАЗЕРИНДУЦИРОВАННОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ТЕРМОТЕРАПИИ – РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Слепцов И.В., Черников Р.А., Тимофеева Н.И., Федотов Ю.Н., Макарьин В.А., Бубнов А.Н.
ФГУ «Северо-Западный окружной медицинский центр Росздрава», Санкт-Петербург
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования
Санкт-Петербургский государственный университет

Распространенность узловой патологии щитовидной железы (ЩЖ) чрезвычайно высока. До 10% населения имеют пальпаторно определяемые узлы ЩЖ, а при сонографии они выявляются у каждого пятого человека [1]. В ряде случаев узлы щитовидной железы функционируют автономно, что может приводить к развитию тиреотоксикоза.

коза, причем с увеличением возраста вероятность выявления узлового токсического зоба у пациента возрастает. Учитывая малую доступность терапии радиоактивным йодом в России, пациентам с манифестным тиреотоксикозом на фоне узлового (многоузлового) зоба в нашей стране из возможных методов лечения доступно только оперативное лечение – проведение тиреоидэктомии (гемитиреоидэктомии при поражении одной доли ЩЖ). Вместе с тем, наиболее часто манифестный тиреотоксикоз вследствие гиперфункции узлов ЩЖ встречается у пациентов старшей возрастной группы. Пациенты старшего возраста зачастую имеют тяжелую сопутствующую патологию, которая осложняет проведение оперативного вмешательства и в ряде случаев делает его невозможным. У пациентов с узловым токсическим зобом, имеющих противопоказания к оперативному лечению, методом выбора может быть применение внутритканевых методов деструкции узловых образований [2].

В настоящее время наиболее часто применяемым методом внутритканевой деструкции является этаноловая склеротерапия (ЭС). ЭС применяется и при лечении пациентов с автономно функционирующими узлами (АФУ) ЩЖ, однако проведенные в клинике ФГУ СЗОМЦ Росздрава исследования свидетельствуют, что этот метод может быть эффективен лишь у 60% пациентов с размером узлов до 3 см в диаметре [3]. У пациентов с узлами большего размера применение ЭС бесперспективно в связи с низкой вероятностью достижения эутиреоидного состояния, а также в связи с необходимостью проведения значительного количества инъекций этанола в ткань узлов, что может плохо переноситься пациентом.

Основной причиной неудовлетворительных результатов применения ЭС для лечения АФУ является мозаичность деструкции ткани щитовидной железы при воздействии этанола – в участке некроза после введения этанола всегда выявляются фолликулы с эпителием, сохранившим жизнеспособность.

Недостаточная эффективность ЭС при лечении АФУ ЩЖ побудила исследователей к разработке новых методов деструкции ткани щитовидной железы.

В качестве одного из методов внутритканевого воздействия на ткань узлов щитовидной железы была предложена лазер-индуцированная интерстициальная термотерапия (ЛИТТ). Воздействие лазерного излучения на ткань щитовидной железы в контактном режиме приводит к возникновению очага поражения, имеющего зональное строение. Размеры очага и его форма зависят от длительности воздействия и мощности лазерного излучения. Применяя низкоэнергетическое лазерное излучение (мощностью 2-3 Вт) в течение относительно длительного времени (6-8 минут), можно сформировать в ткани узла ЩЖ очага деструкции диаметром до 15 мм [3]. Очаг поражения при воздействии лазера носит сплошной характер, в зоне коагуляционного некроза жизнеспособных клеток после проведения термотерапии не выявляется.

Потенциально метод ЛИТТ может с успехом применяться для лечения АФУ ЩЖ, однако и для этого метода характерны некоторые недостатки.

Учитывая, что большинство клинически значимых автономно функционирующих узлов ЩЖ имеют диаметр более 2-2,5 см, для полной деструкции подобных образований необходимо проведение не менее 3-4 сеансов ЛИТТ. Длительное воздействие лазерным излучением вызывает дискомфорт у пациентов, при этом результаты исследований показывают, что эффективное устранение тиреотоксикоза у пациентов с узлами размером 3-5 см в диаметре методом ЛИТТ возможно только у 50% из них [3]. Зачастую неудовлетворительные результаты лечения методом ЛИТТ могут быть связаны с расположением узла вблизи жизненно важных анатомических образований (трахея, пищевод, крупные сосуды). В подобной ситуации при проведении ЛИТТ деструкция участка ткани узла, примыкающего к жизненно важному органу, невозможна в связи с высоким риском возникновения осложнений. Сохранивший жизнеспособность после сеанса ЛИТТ участок ткани узла в последующем может стать причиной рецидива тиреотоксикоза у пациента.

Учитывая необходимость разработки эффективного метода внутритканевой деструкции ткани АФУ ЩЖ, а также учитывая особенности воздействия этилового спирта и лазерного излучения на ткань ЩЖ, недостатки и преимущества этих методов, в клинике СЗОМЦ Росздрава в 2004 году был предложен метод деструкции с комбинированным использованием перечисленных методов.

Материал и методы. Суть предлагаемой методики заключается в следующем. Под сонографическим контролем с использованием местной анестезии 1%-ным раствором лидокаина производили пункцию солидного автономно функционирующего узла иглой диаметром 19G. Через внутренний канал иглы в ткань узла вводили кварцевый световод диаметром 400 мкм. Центральная часть узла подвергалась воздействию лазера с формированием в центре узла нескольких взаимно перекрывающихся очагов некроза ткани ЩЖ (диодный лазер с длиной волны 970 нм, мощность излучения 2-3 Вт, время воздействия 6-8 минут). Зону повреждения ткани контролировали с использованием сонографии, цветного и энергетического доплеровского картирования. В ткань узла, не подвергшуюся температурному воздействию после применения лазера и сохранившую жизнеспособность, через иглу диаметром 21G вводили 95% этанол. Учитывая, что участок деструкции ткани узла после воздействия лазерного излучения имеет плотную консистенцию, этанол пропитывал жизнеспособную ткань, расположенную на периферии узла между зонами деструкции после ЛИТТ и капсулой узла. Таким образом, после комбинированного применения методов ЭС и ЛИТТ вся ткань узла подвергалась внутритканевой деструкции (центральная часть

– путем индуцированной лазерным воздействием термотерапии, периферическая часть – путем химической деструкции с использованием этанола).

Комбинированный метод был применен в клинике СЗОМЦ Росздрава в 2004-2006 гг. у 8 пациентов с узловым токсическим зобом, имеющих противопоказания к оперативному лечению. Возраст больных составил 68-82 года. Среди пациентов преобладали женщины (7 пациенток). Средний диаметр узлов у пациентов составил 3,8 см (от 3,2 до 4,5 см). Объем узлов составил от 16,2 до 37,0 мл (в среднем 21,0 мл). Наличие автономно функционирующего узла подтверждалось сцинтиграфией с технецием. Всем пациентам производилось определение уровня тиреоидных гормонов и ТТГ, антител к тиреопероксидазе, тиреоглобулину до лечения, через 2 недели, 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 1 год после деструкции. Срок наблюдения составил от 1 до 3 лет. До проведения внутритканевой деструкции у всех пациентов было достигнуто эутиреоидное состояние после применения тирозола в дозе 20 мг/сутки.

Результаты. У 7 из 8 пациентов после применения комбинированного метода деструкции было зафиксировано эутиреоидное состояние через 3 месяца после лечения. У 1 пациента с узлом значительных размеров (до 4,5 см в диаметре) сохранялся субклинический тиреотоксикоз в течение всего срока наблюдения.

Осложнений процедуры не отмечено. Часть пациентов предъявляла жалобы на ощущение жжения при введении этанола, однако это ощущение быстро проходило после окончания воздействия. Субфебрильная температура во время курса лечения отмечена у 6 пациентов, при этом нормализация температуры происходила без специального лечения в течение 2-3 суток после лечения.

У 3 пациентов в периоде наблюдения отмечалось повышение уровня антител к тиреоглобулину и тиреопероксидазе. Во всех случаях уровни лейкоцитов крови и СОЭ сохранялись в пределах нормы и не имели тенденции к повышению.

Значимого уменьшения объема узлов после комбинированного лечения мы не отметили. Средний объем узлов через 1 год после лечения составил 16,9 мл (уменьшение объема на 19,5% за время наблюдения).

Обсуждение. Предложенная методика комбинированной деструкции автономно функционирующих узлов щитовидной железы позволяет проводить лечение пациентов с крупными узлами, а также узлов, расположенных вблизи жизненно важных структур. Первые результаты ее применения свидетельствуют о ее высокой эффективности и безопасности.

Совместное использование двух принципиально различных методов деструкции (химического и физического) позволяет использовать преимущества и нивелировать недостатки каждого из методов. Высокая надежность деструкции ткани ЩЖ путем применения ЛИТТ обеспечивает равномерность некроза в центре узла, а введение этанола позволяет разрушить периферическую зону узла, где применение лазера небезопасно.

Заключение. Комбинированное применение методов лазериндуцированной термотерапии и этаноловой склеротерапии позволяет эффективно купировать тиреотоксикоз у пациентов с автономно функционирующими узлами щитовидной железы, имеющих противопоказания к оперативному лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Brander A., Viikinkoski P., Nickels J. et al. Thyroid gland: Ultrasound screening in middle-aged women with no previous thyroid disease // Radiology. – 1989. – Vol.173. – P.507-510.
2. Бубнов А.Н., Кузьмичев А.С., Гринева Е.Н., Трунин Е.М. Узловой зоб (диагностика, тактика лечения). – СПб, 1997. – 96 с.
3. Слепцов И.В. Оценка эффективности различных методов деструкции узлов щитовидной железы : Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования (СПбМАПО). – Санкт-Петербург, 2006. – 22 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТАНОЛОВОЙ СКЛЕРОТЕРАПИИ КИСТОЗНО-ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ УЗЛОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

И.В. Слепцов, Р.А. Черников, И.К. Чинчук, А.А. Семенов, Н.И. Тимофеева, Ю.Н. Федотов, А.Н. Бубнов
ФГУ «Северо-Западный окружной медицинский центр Росздрава», Санкт-Петербург
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования
Санкт-Петербургский государственный университет

Актуальность темы малоинвазивного лечения доброкачественных узловых образований щитовидной железы в настоящее время не подвергается сомнению.

Широкое внедрение сонографии в клиническую практику привело к резкому увеличению числа выявленных узлов щитовидной железы, а использование тонкоигольной аспирационной биопсии позволило выделить среди пациентов с узлами щитовидной железы две основные группы: пациентов, требующих оперативного лечения в связи с подозрением на злокачественный процесс в ткани узла, и пациентов с доброкачественными узловыми образованиями, у которых лечебная тактика может быть менее агрессивной.

В отношении солитарных доброкачественных узловых образований щитовидной железы в настоящее время многими хирургами предлагается использовать лечение методами внутритканевой деструкции. При этом наилучшие результаты лечения этими методами получены в группе кистозно-трансформированных узлов, подвергавшихся этаноловой склеротерапии. Эта методика, по данным различных авторов, позволяет уменьшить размеры 64-95% кистозно-трансформированных узлов. Вместе с тем, в отношении части узлов лечение с использованием внутритканевой деструкции может быть неэффективным (отсутствие уменьшения узла) или малоэффективным (уменьшение объема узла менее чем на 50%). Малая эффективность лечения крупных кистозно-трансформированных узлов обуславливает появление рекомендаций не проводить склеротерапию пациентам с узлами размером более 35 мм [1].

Учитывая, что количество кистозно-трансформированных узлов, по данным сонографии, составляет до 15-25% от общего количества солитарных узлов щитовидной железы [2], актуальность разработки эффективных методов неоперативного лечения пациентов с этой патологией не вызывает сомнений.

Целью настоящей работы явилась разработка безопасного и эффективного метода проведения этаноловой склеротерапии кистозно-трансформированных узловых образований щитовидной железы.

Материал и методы. Суть предлагаемой методики повторного промывания этанолом (ППЭ) заключается в следующем. Под сонографическим контролем проводили пункцию кистозно-трансформированного узла иглой диаметром 21G, размещая конец иглы в центре кистозной полости. Проводили максимально полную аспирацию кистозного содержимого. Оценивали объем кистозного содержимого, после чего в полость кисты вводили 95% этанол в количестве 50% от объема эвакуированного кистозного содержимого, со скоростью до 10 мл/мин. Обратную аспирацию этанола проводили после экспозиции длительностью 1 мин. Затем, не извлекая иглу, в полость кисты вновь вводили этанол в том же объеме. Таким образом проводили от 2 до 5 введений этанола с экспозицией в 1 мин и последующей его аспирацией. При появлении опалесцирующего бесцветного аспирата без хлопьев процедуру прекращали, максимально удалив из полости кисты остатки этанола.

Метод был применен в клинике у 30 пациентов с кистозно-трансформированными узлами щитовидной железы. Среди пациентов 29 (96,7%) составили женщины, 1 (3,3%) – мужчины. Возраст пациентов составил 26-78 лет. В 27 случаях отмечалось содержимое бурого цвета, в 3 – светлое прозрачное.

Объем узлов у пациентов составил 10,4-137,9 мл (среднее значение – 68,4 мл). При этом объем кистозного компонента у всех пациентов превышал 60% от общего объема узла. В группу исследования были включены только пациенты с солитарными узлами щитовидной железы, нормальными показателями тиреоидных гормонов и ТТГ, отсутствием повышенных титров антитиреоидных антител.

Всем пациентам проводился только 1 сеанс склеротерапии по указанной методике. Процедуру проводили без дополнительной анестезии. Среднее время процедуры составило 8,2 мин. Результаты контролировали сонографически ежемесячно в течение 6 месяцев после деструкции, затем – через 1 год.

Результаты. Все пациенты удовлетворительно перенесли процедуру. Осложнений процедуры не отмечено. Жалобы на ощущение жжения при введении этанола предъявляли только 6 пациентов из 30 (20%), причем это ощущение было кратковременным (около 5 секунд) и полностью проходило после прекращения введения этанола. Субфебрильная температура во время курса лечения отмечена у 3 (10%) пациентов, нормализация температуры происходила без специального лечения в течение 1 суток после введения этанола.

Случаев возникновения гипер- или гипотиреоза после проведения лечения не отмечалось. Не отмечалось повышения титра антитиреоидных антител после лечения. Во всех случаях уровни лейкоцитов крови и СОЭ сохранялись в пределах нормы и не имели тенденции к повышению. Перед последним сеансом склеротерапии уровень С-реактивного белка сохранялся в пределах нормы у всех пациентов, аналогичная картина отмечена и через 1 месяц после лечения.

Через 1 месяц после лечения объем узлов составил 2,2-17,5 мл (средний объем 12,2 мл). У 26 (86,7%) пациентов достигнута облитерация полости кисты, у 4 (13,3%) сохранялась остаточная кистозная полость. Через 6 месяцев после лечения объем узлов составил 0,8-6,2 мл (средний объем 3,6 мл). Сохранялась четкость контуров узлов, наличие гипоехогенного ободка. Кистозная полость полностью облитерирована у всех пациентов. Через 1 год после лечения результаты сохранялись на аналогичном уровне.

Таким образом, в результате проведенного лечения средний объем узлов у пациентов снизился в 19 раз (с 68,4 мл до 3,6 мл). При этом облитерация кистозной полости достигнута у 100% пациентов. В процессе лечения не отмечено осложнений, жалобы пациентов встречались редко и носили временный характер.

Обсуждение. Очевидно, что основной чертой использованной методики является постепенное повышение концентрации этанола в полости кисты в результате повторных инстилляций, с последующей полной его аспирацией. Высокая концентрация этанола оказывает выраженное повреждающее действие на эпителий узла. При этом количество вводимого при каждой инстиляции этанола не превышало 50% от объема узла, что предупреждало повышение давления в полости кисты и поступление этанола через пункционный канал под капсулу щитовидной железы и в ее ткань. Это обуславливало выраженный терапевтический эффект процедуры с одной стороны, отсутствие осложнений и малую выраженность жалоб пациентов – с другой.

Отсутствие повышения уровня С-реактивного белка, лейкоцитов в периферической крови и СОЭ свидетельствует об отсутствии выраженных процессов воспаления в ткани щитовидной железы и окружающих ее структурах. Процесс асептического воспаления, вызванный воздействием этанола, развивался в ткани узла и не имел тенденции к распространению за пределы его капсулы.

Заключение. Предложенная методика склеротерапии повторными промываниями этанолом является малоинвазивным и эффективным методом лечения пациентов с кистозно-трансформированными узлами щитовидной железы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров Ю.К., Могутов М.С., Патрунов Ю.Н., Сенча А.Н. Малоинвазивная хирургия щитовидной железы. – М., 2005. – 287 с.
2. Mazzaferri E.L. Management of solitary thyroid nodule. // N. Engl. J. Med. – 1993. – V.328. – P.553-559.

МЕТОДИКА ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ С РАВНОМЕРНОЙ ДВУСТОРОННЕЙ ЭЛЕВАЦИЕЙ ГРУДИНЫ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ПЕРЕДНЕМ СРЕДОСТЕНИИ (АНАТОМО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

*Соколов Н.Н., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Мазурин В.С., Дыдыкин С.С., Головинский С.В., Фролов А.В.
МОНИКИ, Москва*

Целью нашего исследования было улучшение результатов лечения больных опухолями и кистами переднего средостения путем использования разработанного нами и апробированного в анатомическом эксперименте метода видеоторакоскопии с равномерной двусторонней элевацией грудины.

Анатомический эксперимент был проведен на 180 нефиксированных трупах людей обоего пола, умерших от патологии, не затрагивающей синтопию органов шеи и переднего средостения. В 60 случаях была использована (в равной доле) верхняя, нижняя или двусторонняя элевация грудины при помощи двух полуизогнутых крюков шириной 3.5 и длиной по 12 см, введенных в переднее средостение через верхний и нижний медиастиномические разрезы в предварительно сформированный тупым способом канал до их соприкосновения и закрепленных на вертикальных штифтах с винтом-подъемником. При этом разделяли два способа введения крюков – только под визуальным контролем со стороны медиастиномических разрезов и с дополнительным контролем со стороны плевральной полости с помощью торакоскопа. В эксперименте было определено, что видеоторакоскопия с равномерной двусторонней элевацией грудины на высоту 10 см и установкой крюков под двойным контролем обеспечивает пространство в переднем средостении, достаточное для манипулирования на всем его протяжении, являясь при этом самой малотравматичной.

Согласно разработанной нами методике равномерной двусторонней элевации грудины и данным, полученным в эксперименте, нами были проведены видеоторакоскопические операции 7 пациентам с новообразованиями переднего средостения. Все больные получали лечение на базе хирургического торакального отделения Московского Областного Научно-исследовательского Клинического Института им. М.Ф. Владимирского. В диагнозах фигурировали киста перикарда – 1 случай, кардиодиафрагмальная липома – 4 случая, тимомы – 1 случай, лимфогранулематоз лимфатических узлов переднего средостения – 1 случай. В сопутствующую патологию входили – гипертоническая болезнь 2а-б ст. у 5 больных, ожирение – у 4 больных, ИБС, стенокардия напряжения 2-3 ФК – у 3 больных. Поражение передне-верхнего средостения наблюдалось в 2 случаях, передне-нижнего – в 3 случаях. Распространение процесса за пределы одной анатомической зоны до операции определялось у 2 пациентов, тотального поражения средостения в данной группе больных выявлено не было.

Во всех случаях лечения были достигнуты следующие результаты: отсутствие интраоперационных осложнений; полноценное удаление новообразования вместе с окружающей клетчаткой без повторных операций; отсутствие перехода на более широкий доступ или переустановки торакопортов; кратковременный послеоперационный болевой синдром, не требующий введения наркотических анальгетиков; сокращение послеоперационного койко-дня до 5 дней.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ РЕЦИДИВНЫМ СПОНТАННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ АППАРАТНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКОГО (КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

*Соколов Н.Н., Мазурин В.С., Кузьмичев В.А., Прищепо М.И., Головинский С.В., Фролов А.В.
МОНИКИ, Москва*

По данным отечественной и зарубежной литературы, а также статистики отделения торакальной хирургии МОНИКИ, за период с 1994 по 2007 гг. отмечается рост числа больных неспецифическим спонтанным пневмотораксом (НСП), который поражает чаще мужчин астенического телосложения в возрасте от 15 до 35 лет.

Развитие и внедрение в последнее десятилетие видеоторакоскопической техники сделало данный малоинвазивный метод хирургического вмешательства предпочтительным при лечении НСП и расширило показания к его применению. В связи с совершенствованием методики видеоторакоскопии возник вопрос о наиболее малотравматичной и эффективной технике резекции легкого. Попытка решения этой проблемы была предпринята с внедрением в оперативную технику одноразовых эндоскопических резекционно-сшивающих аппаратов, позволяющих осуществить резекцию легкого из мест постановки торакопортов без применения открытого доступа к органам плевральной полости.

Цель исследования: оценить непосредственные результаты оперативного лечения больных неспецифическим рецидивным спонтанным пневмотораксом с использованием методики видеоторакоскопической аппаратной резекции легкого (ВАРЛ).

Материал и методы. В хирургическом торакальном отделении МОНИКИ с 2004 по 2007 гг. прооперировано 15 больных с применением ВАРЛ. Все больные получали лечение по поводу неосложненного рецидивного спонтанного пневмоторакса. Применялась видеосистема и набор эндоинструментов, вводимых в плевральную полость в 4-м и 6-м межреберьях по средней подмышечной линии через 5 мм торакопорты. Резекция легкого осуществлялась с помощью аппаратов EndoGIA Universal™ и AutoSuture™, введенных через 10 мм торакопорт в 5-е межреберье по задней подмышечной линии. Интраоперационных особенностей в проведении атипичной резекции легкого и плеврэктомии выявлено не было. Несостоятельности аппаратного шва не было.

Результаты. Применение наркотических анальгетиков продолжалось не более 2 дней, средняя длительность стояния плевральных дренажей составила также 2 дня. Повторные плевральные пункции после удаления дренажей не проводились ни в одном случае. Воспалительные изменения ткани оперированной доли легкого отмечены в 1 случае, при этом длительность антибактериальной терапии составила 5 дней. Средний послеоперационный койко-день в данной группе больных насчитывал 7 дней.

Выводы. Проведение видеоэндоскопических пневморедуктивных операций по поводу неосложненного неспецифического рецидивного спонтанного пневмоторакса с использованием аппаратной резекции легкого сокращает количество послеоперационных воспалительных изменений в легочной ткани. Не возникает необходимости долгого стояния плевральных дренажей в связи с адекватной герметизацией легочной паренхимы во время операции. За счет этого существенно сокращается длительность пребывания больного в стационаре и значительно улучшается косметический эффект от операции.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПРИНЦИПОВ КОСМЕТИЧНОСТИ

*Титаров Д.Л., Протасов А.В., Богданов Д.Ю.
Российский университет дружбы народов, Москва
МГМСУ, Москва*

К настоящему времени известно более 150 способов пластики передней брюшной стенки при вентральных и пупочных грыжах, однако нет ни одного универсального, что затрудняет практическому хирургу выбор рационального доступа и метода герниопластики. В каждом конкретном случае, хирург должен руководствоваться определенными требованиями, а именно:

- применяемая методика должна свести к минимуму риск возникновения послеоперационных осложнений и рецидивов;
- доступ должен обеспечить наилучший косметический эффект;

Если первый пункт с широким внедрением ненапряжных методик в принципе получил свое решение, то вопросу косметичности послеоперационных рубцов до сих пор мало уделяется внимания.

Для улучшения косметического эффекта после грыжесечения при вентральных грыжах нами использованы две методики:

1. Грыжесечение с одновременной абдоминопластикой (у больных с большими и гигантскими грыжами, как тучных, так и средней комплекции);
2. Эндоскопическая герниопластика (у больных с небольшими вентральными грыжами).

По нашим наблюдениям, наиболее часто симультанная операция (герниопластика и абдоминопластика) показана пациентам с избыточной массой тела. За последние два года при различных вентральных грыжах нами выполнено 13 таких оперативных вмешательств: у 2 мужчин и 11 женщин. В некоторых случаях необходимость абдоминопластики обусловлена стремлением женщин ликвидировать послеродовые изменения передней брюшной стенки. Таких случаев в нашей практике было 6. Также в 2 случаях наблюдались гигантских послеоперационных вентральных грыж, образовавшихся после доступа по Федорову, в правом подреберье. В этих случаях мы учитывали, что проведение герниопластики традиционным методом приводило бы к возникновению обезображивающих деформирующих послеоперационных рубцов на передней брюшной стенке.

С целью профилактики рецидивов и достижения наилучшего косметического эффекта в нашей клинике таким пациентам выполняется оперативное лечение с применением сетчатых имплантатов по трем из существующих методик: onlay, inlay, sublay в сочетании с абдоминопластикой.

Оперативные вмешательства начинали традиционным разрезом в нижней трети передней брюшной стенки, характерным для абдоминопластики. Кожа с подкожной клетчаткой отделяли от мышечно-апоневротического слоя до реберных дуг с предварительной мобилизацией пупка.

При первичных грыжах, когда возможно малотравматичное отделение брюшины от апоневроза, нами всегда выполнялась пластика sublay. При этом выделение грыжевого мешка и грыжевых ворот производилось по классической схеме, грыжевой мешок по предбрюшинной клетчатке отделялись от апоневроза с созданием «карманов» на расстоянии 3-4 см от края грыжевых ворот. Сетка выкраивалась по размерам грыжевых ворот + размеры созданных «карманов».

При рецидивных грыжах, когда невозможно малотравматичное отделение брюшины от апоневроза, нами применялась пластика onlay.

Излишний объем кожи и подкожной жировой клетчатки ликвидировали посредством отсечения фрагмента со стороны дистального края раны как при абдоминопластике. Устанавливали два активных силиконовых дренажа в проекции прямых мышц живота, от реберных дуг до уровня лобкового симфиза, выводимые через отдельные контрперфораторы. Накладывали косметические швы на рану.

У всех оперированных пациентов послеоперационный период протекал без осложнений. Дренажи удалялись на 2-е -3 -и сутки при условии отсутствия отделяемого. Рана у всех пациентов зажила первичным натяжением, швы снимались в среднем на 10-е сутки. Пациенты выписывались домой на 5 – 7-е сутки. Исключение составил один случай, когда в область шва попала кожа, находившаяся непосредственно над грыжевым мешком, лишенная слоя подкожно-жировой клетчатки, что привело к частичному краевому некрозу эпидермального слоя и заживлению раны вторичным натяжением.

Применение данной методики позволяет не только снизить количество рецидивов, но и добиться хорошего косметического эффекта.

Эндовидеохирургическая герниопластика послеоперационных вентральных грыж применялась нами в 10 случаях при наличии средних грыж, с размерами дефекта апоневроза от 5 до 10 см, а также при наличии нескольких малых грыж.

В ходе проведенных операций нами было выделено несколько основных этапов, требующих особого внимания:

Первый этап – введение первого троакара в условиях наличия послеоперационной вентральной грыжи, т.е. после ранее выполненной операции в условиях спаечного процесса. Первый вкол троакара производился максимально далеко от грыжи, в зоне свободной от спаечного процесса. Введение первого троакара осуществлялось несколькими способами:

1. *стандартный способ* – осуществлялся при небольшой вероятности массивного спаечного процесса, коротком анамнезе грыженосительства: вводилась игла Вереща, пневмоперитонеум накладывался до давления 12-14 мм рт. ст, после удаления иглы в брюшную полость вводился троакар и проводилась ревизия;

2. *инструментальный способ* – для первого вкола использовался специальный троакар – оптический троакар «Visiport» фирмы «Тусо», позволяющий проводить введение под контролем зрения;

3. *по методике Хассана* – разрезом длиной 2-4 см послойно вскрывалась брюшная стенка, под контролем зрения проводилось разделение спаек вокруг раны и через разрез вводился троакар с obturatorом, которым рана герметизировалась.

Второй этап операции – после введения первого троакара и ревизии брюшной полости проводилось введение рабочих троакаров, обычно от двух до трех. Выбор точек введения рабочих троакаров при наиболее типичных локализациях послеоперационных вентральных грыж осуществлялся с учетом взаимоположения инструментов друг к другу в области операционного поля. Хирург обычно располагался на стороне, противоположной грыже. Пациенту придавалось положение, когда зона операции находилась выше других отделов брюшной полости.

Третьим этапом, по нашему мнению, достаточно важным и требующим прецизионной техники выполнения манипуляций, операции, выполняемой в условиях спаечного процесса, являлся адгезиолизис. Разделение спаек между грыжевым мешком и близлежащими органами проводилось с использованием электрокоагуляции или острым путем.

Четвертый этап – определялись истинные размеры грыжевого дефекта: пальпаторно со стороны передней брюшной стенки, т.к. наложенный пневмоперитонеум позволяет четко видеть края грыжевых ворот.

На **пятом этапе** операции производилось выкраивание имплантата, размеры которого с каждой стороны были на 2-3 см больше размеров грыжевого дефекта.

Шестым этапом являлась собственно герниопластика – выполнялось вскрытие брюшины, отступая от грыжевых ворот на 3-4 см, выделялся грыжевой мешок и в предбрюшинном пространстве создавался «карман», в брюшную полость вводился через троакар свернутый в тубус сетчатый имплантат, который разворачивался и помещался в созданный карман.

В последующем проводилось подшивание сетки с помощью грыжевых степлеров Endo-Universal с П-образной скобкой, при ее расположении без натяжения и расстоянии между фиксаторами не более 2 см, а от края грыжевых ворот – не более 1,5 – 2 см; в нескольких случаях (2 операции) для дополнительной фиксации имплантата использовали аппарат Protack с винтообразной фиксатором.

В ходе выполнения 3 операций возникла необходимость в дополнительной фиксации имплантата – большие размеры грыжевых ворот и, следовательно, имплантата, – которая проводилась подшиванием нитью с помощью иглы Endo Close.

На седьмой этапе операции выполнялось ушивание брюшины над имплантатом при помощи эндогерниостеплера или аппаратом Protack.

В конце операции осуществлялось промывание брюшной полости с контролем гемостаза, дренирование и, после выведения троакаров, ушивание проколов передней брюшной стенки.

Неоспоримыми преимуществами эндовидеохирургического способа герниопластики при послеоперационных вентральных грыжах являются: более легкое течение послеоперационного периода, ранняя реабилитация больного, хороший косметический эффект, возможность симультанного вмешательства, возможность герниопластики множественных грыж. Однако способы эндовидеохирургической герниопластики не лишены недостатков или сложностей: необходимость отделения брюшины грыжевого мешка и вокруг грыжевых ворот на достаточно большом протяжении, сложность введения первого троакара вследствие наличия спаечного процесса.

Таким образом, современные хирургические методики позволяют не только значительно снизить вероятность рецидивов при вентральных грыжах различного генеза (послеоперационные, рецидивные, первичные), но и добиться хорошего косметического эффекта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев С.Д., Адамян А.А. Пластика обширных дефектов передней брюшной стенки биосинтетическими протезами // Хирургия. - 1993. – N.9. -С.30-35.
2. Бебуришвили А.Г., Воробьев А.А., Лозовой А.В., Михин И.В., Мандриков В.В. Лапароскопические операции в условиях спаечного процесса брюшной полости // Осложнения эндоскопической хирургии.– М.– 1996.– С.28-30.
3. Воскресенский П.К., Емельянов С.И., Ионова Е.А. и др. Натяжная герниопластика: Под общей редакцией Егиева В.П. М.: Медпрактика, 2002. – 148 с.
4. Рутенбург Г.М., Протасов А.В. Особенности оперативной техники эндовидеохирургической герниопластики при больших паховых грыжах // Эндоскопическая хирургия. 1997. – N 4. – с.40-41.
5. Хатьков И.Е., Протасов А.В., Фалькова А.Э. Трудности лапароскопической герниопластики (обзор) //Эндоскопическая хирургия. 1999.-N.3.-С. 84-87.
6. Amid PK. Biomaterials and abdominal wall hernia surgery. In: Arregui ME, Na-gan RF, eds. Inguinal Hernia: Advances or Controversies? Oxford, England: Radcliffe Medical Press Ltd., 1994.
7. Corbitt J. D. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy // Surg. Laparosc. Endosc.– 1994.– v.4.– P.410.
8. DeBord JR, et al. Repair of large ventral incisional hernias with expanded polytetrafluoroethylene prosthetic patches. Postgrad Gen Surg. 1992; 4:156-160.
9. Frankum C.E., Ramshaw B.J., White J. Laparoscopic repair of bilateral and recurrent hernias // Am Surg 1999. – V.65. – N9. – P.839-842.
10. Tetic C., Frregui M.E. Prevention of Complications of Open and Laparo-scopic Repair of Groin Hernias // Principles of Laparoscopic Surgery. Basic and Advanced Techniques. – Springer-Verlag. – 1995. – P.439-449.
11. Van der Lei B., Bleichrodt R.P., Simmermacher R.K.J., van Schilfgaarde R. Expanded polytetrafluoroethylene patch for the repair of large abdominal wall defects. // Br.J.Surg.– 1989.- v.76.- P.803-805.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ БИЛИАРНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

*И.Г.Толстокоров, В.А.Бомбизо, А.В.Синявин
МУЗ «Городская больница №1», Барнаул*

Лечение острого билиарного панкреатита остается одной из нерешенных задач urgentной хирургии. Особенно дискуссионны вопросы определения показаний и сроков к проведению оперативного лечения и его обоснования. Клинический опыт показал, что проведение малоинвазивных вмешательств при остром билиарном панкреатите (ОБП) значительно улучшит результаты лечения (Д.Б.Демин, 2007). Общая летальность при ОБП не имеет существенных тенденций к снижению и составляет 4-12%, а при деструктивных формах – 10-75% (А.П.Седов, 2007).

Проведен анализ лечения 71 пациента с ОБП (21 мужчина – 29,6% и 50 женщин – 60,1%) в возрасте от 25 до 82 лет с явлениями острого панкреатита на фоне желчнокаменной болезни за период с 2005 по май 2007гг. в хирургическом отделении №2 МУЗ «Городская больница №1» г.Барнаула. Диагноз устанавливался по клиническим дан-

ным, результатам ультразвукового сканирования, данным компьютерной томографии, данным лабораторных методов исследования (билирубин, амилаза и липаза крови, диастаза мочи).

Всем пациентам на начальном этапе проводилась стандартная терапия: инфузионная, спазмолитическая, антибактериальная (цефалоспорины 3-го–4-го поколений, фторхинолоны), атисекреторная и антиферментная. Большинство больных ($n=58$, (81,7%)) оперировали через 10–14 дней после купирования явлений острого панкреатита. Всем пациентам проводилась видеолапароскопическая холецистэктомия с дренированием холедоха через культю пузырного протока по Холстеду-Пиковскому и проведением интраоперационной холангиографии, без вмешательства на поджелудочной железе. Считаем целесообразным на первом этапе проведение видеолапароскопической холецистэктомии с дренированием холедоха, так как купируются явления острого панкреатита, папиллита, холангита, механической желтухи.

Ряд больных ($n=13$, (18,3%)) оперированы в острый период заболевания, в первые двое суток, ввиду неэффективности консервативной терапии. Во всех случаях проводилась эндоскопическая холецистэктомия с дренированием холедоха по Холстеду-Пиковскому и последующей интраоперационной холангиографией. У девяти пациентов (12,7%) проведена ревизия сальниковой сумки и у 7 (9,9%) – видеолапароскопическая абдоминализация поджелудочной железы по поводу стерильного панкреонекроза. В двух случаях (2,8%) холецистэктомия сопровождалась видеолапароскопической холедохолитотомией. Восемью пациентам (11,3%) в послеоперационном периоде проведена эндоскопическая папиллосфинктеротомия с последующей контрольной фистулографией в связи с явлениями холедохолитиаза и стриктурой большого дуоденального сосочка. Дренаж холедоха удален на 6-е – 7-е сутки после операции. Все больные выписаны на 9-е – 10-е сутки после оперативного вмешательства. Повторных госпитализаций не было.

Мы выявили ряд преимуществ интраоперационной холангиографии через дренаж, установленный в культю пузырного протока, перед эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией (ЭРХПГ), так как установка дренажа холедоха позволяет:

- диагностировать патологию желчных ходов во время холецистэктомии без дополнительного дорогостоящего и трудоемкого исследования (ЭРХПГ);
- исключить возможные осложнения ЭРХПГ и в некоторых случаях избежать эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ);
- уменьшить внутрипротоковое давление;
- осуществлять контрольные фистулографии;
- облегчить проведение ЭПСТ с отмыванием через дренаж конкрементов из холедоха;
- при необходимости ввести через дренаж лекарственные препараты.

Таким образом, по нашему мнению, все пациенты с ОБП должны подвергаться радикальному лечению желчнокаменной болезни в течение той же госпитализации, что является залогом излечения больных с данной патологией и улучшением прогноза заболевания.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ХОДА РАНЕВОГО КАНАЛА ПРИ СМЕЩЕНИИ ОРГАНОВ И ФАСЦИЙ ШЕИ

Трунин Е. М., Шабонов А.А., Волокитин А.И.

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования

Изменение хода раневого канала на шее при повороте головы в момент получения ранения иногда приводит к недодиагностированию повреждений органов и анатомических структур шеи. Наличие соединительнотканых или клетчаточных прослоек между фасциями обуславливает возможность смещения органов шеи при ранениях в этой области. Раневой канал при получении раны во время поворота головы часто бывает разделен на отдельные слепые отрезки, что следует иметь в виду при хирургической обработке ран шеи. Известно, что при поворотах головы в стороны орган шеи, расположенный более поверхностно, смещается в большей степени, чем орган, лежащий ближе к позвоночнику. Таким образом, при изменении положения головы всегда изменяются топографо-анатомические взаимоотношения органов шеи [1]. Величина смещения отдельных органов шеи при прочих равных условиях весьма варьирует [2]. Однако точных данных о смещении органов шеи или хода раневого канала при повороте головы в момент получения травмы в доступный нам литературе не обнаружено.

Цель исследования: Изучить изменение хода раневого канала на шее при ране, полученной в момент поворота головы, у лиц с повреждением магистральных сосудов шеи.

Материал и методы. Топографо-анатомические исследования проводили на 86 нефиксированных трупах людей, умерших от патологии, не связанной с органами шеи. Мужчин было 38, женщин – 48. Возраст мужчин варьировал от 18 до 84 лет, женщин – от 30 до 86 лет. Все тела умерших были отнесены к преимущественно следующим типам телосложения: брахиморфный – 40 и долихоморфный – 46.

Методика проведения анатомического исследования заключалась в следующем: труп располагали в горизонтальном положении на спине, поворачивали голову на 22,5° или на 45° вправо или влево. В зоне проекции основного сосудистого пучка шеи проводили через кожу прокол шеи пункционной иглой $d = 2\text{ мм}$ и длиной 120 мм, в которую в виде мандрена была введена мягкая медная проволока, окрашенная в контрастный по отношению к тканям цвет. Иглу проводили таким образом, чтобы формируемый ею канал располагался в виде радиуса круга, представленного поперечным сечением шеи, центром которого являлись передние отделы тел шейных позвонков. Наиболее сложной в плане хирургического доступа к магистральным сосудам шеи является 1-я анатомическая зона, поэтому мы провели исследование по изменению хода раневого канала именно в этой зоне.

После проведения пункции иглу удаляли, а мандрен оставляли. Голову возвращали в прямое положение и проводили послойную препаровку тканей по ходу сформированного раневого канала. В местах изгиба мандрена проводили измерения произошедших изменений, соответствующих изменению хода раневого канала.

Результаты. Анатомическая препаровка по ходу смоделированного раневого канала в 1-й анатомической зоне шеи, показала что на уровне кожи и подкожной жировой клетчатки изменения хода раневого канала не происходит.

На уровне первой фасции шеи при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону у лиц брахиморфного типа телосложения отмечено изменение хода раневого канала на 3 мм в левую сторону и вверх, с углом смещения 100 градусов.

У долихоморфов при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону в 1-й анатомической зоне на уровне первой фасции шеи выявлено более выраженное смещение раневого канала. Величина смещения в этой зоне составила 3,2 мм. Направление смещения раневого канала было в левую сторону и вниз на 120 градусов. Далее раневый канал продолжался по ходу воображаемого радиуса в направлении к позвоночнику.

На уровне второй фасции шеи при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону у лиц брахиморфного типа телосложения отмечено смещение хода раневого канала на 2,8 мм в левую сторону вверх под углом 110 градусов.

Более выраженное изменение хода раневого канала в 1-й анатомической зоне на уровне второй фасции шеи также выявлено у лиц с долихоморфным типом телосложения при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону. Величина смещения составила 3,0 мм. Смещение раневого канала было направлено в левую сторону под углом 120 градусов с продолжением раневого канала по воображаемому радиусу в направлении к позвоночнику.

На уровне третьей фасции шеи при повороте головы на 22,5 градуса вправо у брахиморфов ход раневого канала смещается на 3,2 мм в левую сторону и вверх под углом 110 градусов.

У долихоморфов при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону в I анатомической зоне на уровне третьей фасции шеи величина смещения составила 4,0 мм. Направление смещения раневого канала было отмечено в левую сторону и вниз под углом в 100 градусов с продолжением его по воображаемому радиусу в направлении к позвоночнику.

На уровне четвертой фасции шеи при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону у лиц с брахиморфным типом телосложения отмечено изменение хода раневого канала на 4,0 мм в левую сторону и вверх под углом 120 градусов.

У долихоморфов при повороте головы на 22,5 градуса в правую сторону в 1-й анатомической зоне на уровне четвертой фасции шеи также выявлено более выраженное смещение раневого канала. Смещение хода раневого канала было направлено вниз и в левую сторону на 4,2 мм под углом 120 градусов с продолжением раневого канала по воображаемому радиусу по направлению к позвоночнику.

На уровне пятой фасции изменения хода раневого канала практически не отмечено.

Сведения о смещении хода раневого канала, во время получения ранения в шею при голове, повернутой на 22,5° и 45°, приведены в таблице.

Таблица

Изменение хода раневого канала на 1-й анатомической зоне при повороте головы на 25° и 45°

Фасции		1		2		3		4		5	
Тип телосложения		Б	Д	Б	Д	Б	Д	Б	Д	Б	Д
Смещение в мм	22,5°	3	3,2	2,8	3	3,2	4	4	4,2	*	*
	45°	3,8	3,9	4	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4	*	*
Направление в градусах	22,5°	100	120	110	120	100	100	120	120	*	*
	45°	90	90	100	100	90	90	120	110	*	*

Примечание: * – Смещения нет. Б – Брахиморфный. Д – Долихоморфный.

Проведенные исследования показывают, что у лиц, получивших ранение шеи при повернутой голове, при ревизии ран могут быть не диагностированы повреждения глубоко располагающихся органов и анатомических структур шеи, в частности, магистральных сосудов, т.к. за конец раневого канала можно ошибочно принять его

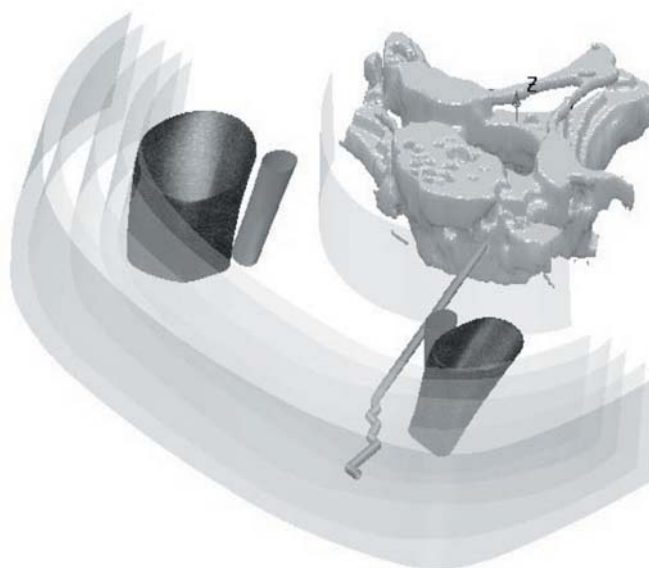


Рис. 1. Компьютерная модель хода раневого канала на 1-й анатомической зоне при повороте головы на 22,5 градуса

слепой отрезок. Поэтому целесообразнее проводить ревизию сосудистых пучков шеи при ранении не через раневый канал, а из отдельного хирургического доступа по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы с одной или с двух сторон. Из этого же доступа удобно проводить ревизию всех органов и анатомических структур шеи, которые располагаются в зоне раневого канала.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Делицин С.Н. К вопросу о смещении органов шеи при некоторых движениях головы: Дис. ... д-ра мед. наук // С.Н. Делицин. – СПб, 1889. – 136с.
2. Швырков М. Б. Огнестрельные ранения лица, Лор-органов и шеи: Руководство для врачей / М. Б. Швырков, Г. И. Буренков, В. Р. Деменков // Под ред. М. Б. Швыркова. – М., Медицина, 2001. – 400 с.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ

Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Ысманалиев М.Т.

Сибирский государственный медицинский университет

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН

**«Reconstruction without mutilation»
(Juillermo Loda, Argentina)**

Многолетний опыт совершенствования пластической хирургии мочевыводящих путей свидетельствует об улучшении результатов лечения больных с дефектами (сужениями) мочеточников, который, однако, не позволяет заявить об окончательном решении этой проблемы. До сих пор не разработана адекватная реконструкция мочеточников [1-3]. Существующие методы (уретероцистоанастомоз, тонко-, толстокишечная пластика мочеточника) не устраивают по своим результатам как пациентов, так и хирургов-урологов. Это не только нефизиологичные операции (несоответствие диаметров сшиваемых органов, выключение фрагмента пищеварительной трубки (части тонкой или толстой кишки), но и нарушающие основополагающий принцип реконструкции, а именно – реконструкция без ущерба органов, используемых для восстановления мочевыводящих путей.

Поиск новых методов пластики мочеточника для решения этих проблем привёл нас к необходимости разработки других перспективных способов с использованием рудиментарного органа (червеобразного отростка) и части органа – маточной трубы – близкого с мочеточником в эмбриологическом прошлом. В этой связи с 2002 года мы приступили к разработке технологии восстановления дефектов мочеточника с использованием у мужчин трансплантата червеобразного отростка, у женщин – трансплантатов червеобразного отростка и маточных труб. Основным показанием для реконструкции мочеточника стали их посттравматические дефекты протяжённостью 5 см и более.

Метод реконструкции мочеточника у мужчин трансплантатом червеобразного отростка в несвободном варианте (справа на сосудистой ножке) анатомически разработан и внедрён в клинику; метод пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в свободном варианте (слева, с прецизионным включением сосудистой ножки трансплантата в кровоток *a. circumflexa ilei profunda* – конец в бок, конец в конец) анатомически разработан.

Методы реконструкции мочеточника у рожавших и нерожавших женщин трансплантатом червеобразного отростка в свободном и несвободном вариантах; при невозможности (аппендэктомия, хроническое воспаление, облитерация) – пластика мочеточника трансплантатом маточной трубы (справа, слева) (метод анатомически разработан). При возможности выбора, у женщин справа целесообразней проводить пластику дефекта мочеточника трансплантатом червеобразного отростка (ввиду наименьшей хирургической травмы), слева – трансплантатом маточной трубы.

Анатомический эксперимент (моделирование) был проведён на 28 трупах (16 – червеобразный отросток, 12 – маточная труба). В анатомическом эксперименте прежде всего обращали внимание на путь перемещения трансплантата в забрюшинное пространство, состояние сосудистого русла трансплантата на завершающем этапе пластики мочеточника (ангиография) и просвета в зоне сформированных анастомозов.

Сущность способа пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в несвободном варианте заключается в ретроградной мобилизации аппендикса и его брыжейки (доступ Бергмана-Израэля, классическая аппендэктомия) с оценкой сосудистого русла, с последующим перемещением трансплантата червеобразного отростка необходимой длины (в среднем 4-5 см) на сосудистой ножке через окно в брюшине в забрюшинное пространство, и изоперистальтического наложении в косом направлении (35°) проксимального и дистального анастомозов (на стенке) между мочеточником и трансплантатом узловыми синтетическими абсорбируемыми швами (биосин 5/0) без захвата слизистых оболочек сшиваемых органов. Пластика дефекта мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в свободном варианте (слева) выполняется в том же объёме, что и в несвободном, до момента включения в кровоток *a. mesenterica inferior* сосудистой ножки трансплантата; сосудистый шов выполняется прецизионно анастомозом конец-в-бок.

Сущность способа пластики мочеточника трансплантатом маточной трубы заключается в следующем: разрезом по Бергману-Израэлю с переходом на поперечный (надлобковый) осуществляем доступ в забрюшинное пространство, выполняем ревизию маточной трубы с питающими ее сосудами; далее производим мобилизацию маточной трубы с пересечением ветвей яичниковой артерии, питающих ампулярный отдел трубы и с сохранением трубной ветви маточной артерии и одноименной вены, а значит, и путей лимфооттока во внутренние подвздошные и парааортальные лимфатические узлы; оставляем перешеечно-ампулярный отдел маточной трубы, соответствующий длине стриктуры (дефекта) мочеточника (в среднем – до 4-5 см); через рассеченную париетальную брюшину задней брюшной стенки трансплантат маточной трубы на сосудистой ножке перемещаем в клетчатку забрюшинного пространства и изоперистальтически располагаем трансплантат (проксимально ампулярным отделом) в дефект мочеточника. Заключительный этап пластики мочеточника трансплантатом маточной трубы такой же, как и при пластике трансплантатом червеобразного отростка – накладываем в косом направлении проксимальный и дистальный анастомозы между мочеточником и трансплантатом маточной трубы на стенке узловыми синтетическими абсорбируемыми швами (биосин 5/0) без захвата слизистых оболочек трансплантата и мочеточника под углом 35° .

Способ пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в несвободном варианте технически несложен, однако в физиологическом эксперименте изучен быть не может. Аппендикс является рудиментарным органом и имеется только у человека. Клинически данная методика апробирована у 6-го Г., 18 лет, с диагнозом: гидронефротическая трансформация правой почки, протяжённая стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента [4,5].

Контрольное обследование пациента через 12 и 24 месяцев после транспозиции червеобразного отростка в верхнюю треть правого мочеточника (видеоуретероскопия) показало наличие хорошего просвета в трансплантате, отсутствие стриктур в зоне уретеро-аппендикулярных анастомозов и признаков воспаления слизистой кишечной трубки. Отросток реагировал резким спастическим сокращением в ответ на повторное введение тубуса эндоуретероскопа. Динамическая нефросцинтиграфия через 24 месяца после операции показала чёткую положительную динамику восстановления функции обеих почек: Dex Tmax – обструктивный тип кривой; Sin Tmax – 20 мин. (результаты предоперационной нефросцинтиграфии); Dex Tmax – 18,5 мин.; Sin Tmax – 12,5 мин. (результаты нефросцинтиграфии через 24 мес.).

Морфологическое исследование биоптата слизистой трансплантата червеобразного отростка показало отсутствие признаков воспаления в слизистой и наличие структурной перестройки её в условиях мочетока – уменьшение количества кишечных крипт, снижение количества бокаловидных клеток, высокое содержание в них кислых гликозаминогликанов и практически полное отсутствием нейтральных мукополисахаридов в бокаловидных клетках кишечных желез трансплантата, а также уплощение покровного эпителия.

Заключение. Способы реконструкции мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в свободном варианте (слева как у мужчин, так и у женщин) и трансплантатом маточной трубы у женщин перспективные, требуют дальнейшего экспериментального изучения с последующим клиническим внедрением.

Таким образом, разработанная нами технология реконструкции мочевыводящих полностью укладывается в идеологию современной реконструктивной хирургии – реконструкция без ущерба.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Уилисс, Клиффорд Р. Атлас тазовой хирургии / М.: Мед. литература, 1999. – с. 438.
2. Kato H., Abol-Enein H., Igawa Y., Nishizawa O. Саяе of ileal ureter with proximal antireflux system // J. Urol., 2002. – p.12-22.
3. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. Хирургия протяжённых сужений мочеточников / С.-Петербург, 2005. – с. 255.
4. Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Мосеев В.А., Калянов Е.В. Способ пластики мочеточника червеобразным отростком / Научно-практический журнал «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» Томск, №3(6) – 2003г., с.25-31.
5. Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Мосеев В.А. «Отдалённые результаты пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка» // Научно-практический журнал «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» Томск, №2 (13) – 2005г., с.20-21.

ГИСТОТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ СЛОЕВ СТЕНКИ ЖЕЛУДКА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Чемезов С.В., Самоделкина Т.К., Маковлева О.А.

Оренбургская государственная медицинская академия

Среди заболеваний желудочно-кишечного тракта патология желудка и его переходных зон занимает одно из ведущих мест [2]. Внедрение в клиническую хирургическую гастроэнтерологию органосохраняющих операций, основанных на применении микрохирургических методов оперирования, диктует необходимость точного знания морфологии области гастродуоденального перехода, а также четкого определения пограничных зон при язве и раке желудка [3]. На выбор объема хирургического вмешательства, а также технику выполнения оперативного приема накладывают свой отпечаток индивидуальные особенности топографии стыка слизистых оболочек желудка и двенадцатиперстной кишки [1,4], а также макромикроскопическая картина слоев стенки желудка при указанной патологии [5].

Целью настоящего исследования явилось получение новых данных по макромикроскопической анатомии слоев стенки желудка в норме и при его патологии.

Исследование выполнено на 105 объектах, из которых 45 – анатомические препараты желудка, полученные от трупов людей, погибших от причин, не связанных с патологией желудочно-кишечного тракта, а остальные 60 – операционный материал, полученный в результате проведения резекций по поводу рака (40 случаев) и язв (20 случаев) желудка. Использована методика приготовления серийных продольных гистотопограмм, окрашенных гематоксилином – эозином и по методике Ван-Гизона, с последующей морфометрией толщины слоев стенок желудка и вариационно-статистической обработкой полученных данных.

В макромикроскопической топографии слизистой оболочки гастродуоденального перехода наиболее существенными оказались различия в уровнях перехода слизистой оболочки желудка в слизистую оболочку двенадцатиперстной кишки, составивших диапазон, ограниченный крайними формами. При одной из них место перехода слизистых оболочек занимает крайнее правое (дуоденальное) положение и располагается в области дуоденального синуса, то есть на уровне соединения мышечных оболочек желудка и двенадцатиперстной кишки. При другой крайней форме место соединения занимает левое (желудочное) положение, располагаясь вначале желудочной поверхности привратника, фактически в пределах пилорического канала. Среди промежуточных форм наиболее частой является форма, при которой место перехода слизистых оболочек находится на дуоденальной поверхности привратника. Толщина слизистой оболочки в пилорическом отделе желудка составляет в среднем от $1,04 \pm 0,26$ до $1,16 \pm 0,23$ мм, на уровне привратника – от $1,10 \pm 0,24$ до $1,23 \pm 0,20$ мм, в начальном отделе двенадцатиперстной кишки – от $0,52 \pm 0,15$ до $0,57 \pm 0,13$ мм.

Подслизистая основа по своей толщине и компактности расположенная соединительнотканых волокон представляет собой весьма варибельный слой. Особенно изменчива часть подслизистой основы, расположенная на стороне привратника, обращенной в полость двенадцатиперстной кишки.

Средние значения толщины подслизистой основы в пилорическом отделе желудка составляют в среднем от $0,58 \pm 0,16$ до $0,61 \pm 0,19$ мм, на уровне привратника – от $0,54 \pm 0,14$ до $0,61 \pm 0,16$ мм, в начальном отделе двенадцатиперстной кишки – от $0,97 \pm 0,30$ до $1,23 \pm 0,37$ мм. В части случаев в подслизистой основе располагается отчетливо выраженный слой дуоденальных желез. Такие варианты отмечаются в тех случаях, когда дуоденальная слизистая оболочка полностью или частично покрывает привратник желудка. Граница слоя дуоденальных желез при этом всегда четко определяется и соответствует месту стыка слизистых оболочек желудка и двенадцатиперстной кишки на поверхности привратника.

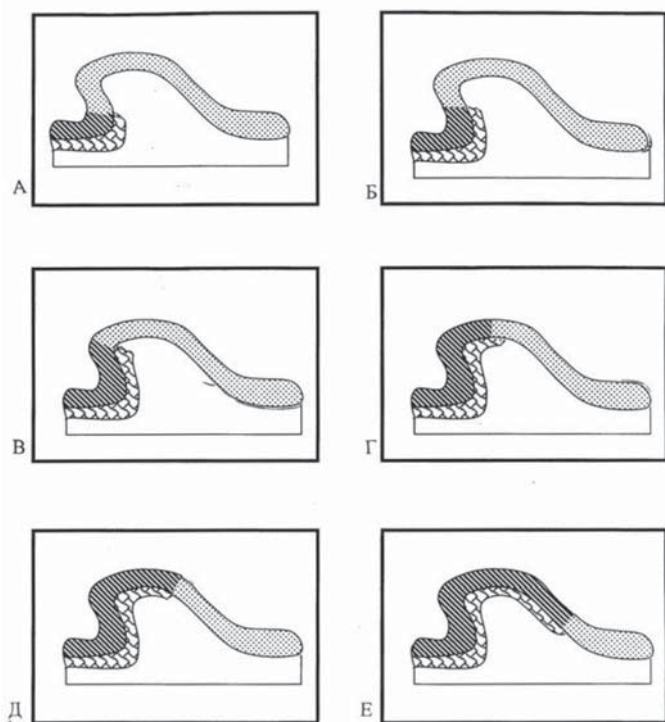


Рис. 1. Схема различий перехода слизистой оболочки желудка в слизистую оболочку двенадцатиперстной кишки. А – крайнее дуоденальное положение, Б – на правой (дуоденальной) поверхности привратника, обращенной в просвет двенадцатиперстной кишки, В – в пограничной зоне между правой поверхностью привратника и его вершиной, Г- на вершине привратника, Д – на верхней части левой (желудочной) поверхности привратника, Е – крайнее желудочное положение

Сфинктер привратника образован циркулярным слоем мышечной оболочки желудка. От циркулярного слоя мышечной оболочки двенадцатиперстной кишки сфинктер чаще всего отделяется прослойкой соединительной ткани толщиной 0,6-0,9 мм. Кроме соединительнотканых волокон, в ее составе могут проходить сосуды, а также пучки продольного слоя мышечной оболочки желудка, погружающиеся между сфинктером и циркулярным слоем мышечной оболочки двенадцатиперстной кишки. Толщина сфинктера различна на разных стенках привратника, чаще всего более выражен мышечный слой на верхней и нижней стенках, в среднем от $5,0 \pm 0,8$ мм до $6,0 \pm 1,6$ мм. При сопоставлении выраженности сфинктера привратника и подслизистой основы оказалось возможным выделить 3 морфологических вида гастродуоденального перехода – мышечный, в котором основную массу составляет сфинктер привратника, а подслизистая основа на всем протяжении тонкая, мышечно-подслизистый, когда на дуоденальной и в меньшей степени желудочной поверхности привратника имеется отчетливо выраженная подслизистая основа, мышечно-железистый, при котором в подслизистой основе располагается слой дуоденальный желез.

Главным проявлением язвенной болезни желудка является образование дефекта в стенке органа с перифокальными изменениями в тканях. При поражении слизистой оболочки и подслизистой основы было выявлено утолщение перифокальной зоны, а также разрастание в подслизистой основе грубоволокнистой соединительной ткани. При дефекте, захватывающем мышечный слой, края язвы имели ступенеобразный характер, с разрастанием в них соединительной ткани. В переходной зоне толщина слизистой оболочки уменьшалась на $1,1 \pm 0,05$ мм, в сравнении с контролем, были утолщены подслизистая основа и мышечная оболочка – на $0,9 \pm 0,06$ мм и $1,4 \pm 0,07$ мм соответственно. При хронической язве наблюдается дефект стенки желудка с подрывными, «валикообразно» утолщенными краями. Слизистая оболочка в окружении язвы тоньше на $0,9 \pm 0,05$ мм, чем в контроле, складки были утолщены, борозды глубокие. Подслизистая основа и мышечная оболочка утолщены по сравнению с контролем на $1,4 \pm 0,05$ мм и на $2,4 \pm 0,08$ мм соответственно, мышечная оболочка вокруг язвы была замещена фиброзной тканью. Серозная оболочка оказалась резко утолщенной на $0,1 \pm 0,05$ мм.

При раке, возникшем на фоне хронической язвы, наиболее частой локализацией опухолей были препилорический отдел или малая кривизна желудка. Эта форма рака незначительно отличается по гистотопографическим характеристикам от хронической язвы. Антральный отдел желудка сужен, раковый инфильтрат занимает малую кривизну и (или) заднюю стенку желудка. В инфильтрате имеется дефект от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров в диаметре. Слизистая оболочка переходных зон значительно утолщена, неподвижна, нормальный рельеф отсутствует. Подслизистая основа резко гипертрофирована, спаяна со слизистым слоем и неподвижна. Мышечный слой утолщен, имеет рубцовые тяжи, отделяющие друг от друга мышечные волокна. Серозная оболочка имеет рубцовый вид.

Таким образом, представленные сведения об индивидуальных особенностях расположения стыков слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к оценке эндоскопических данных, получаемых при фиброгастродуоденоскопии. Результаты сопоста-

вительного анализа выраженности гистотопографических изменений в пограничных областях при язвенных поражениях, при раке, возникшем на фоне хронической язвы, а также сопоставления их с морфометрическими показателями контрольной группы могут быть использованы для топографоанатомического обоснования объема хирургического вмешательства при этих заболеваниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байтингер В.Ф. Классификация сфинктеров пищеварительной системы // Сфинктеры пищеварительного тракта. – Томск, Изд-во Сиб. мед. ун-та, 1994. – С.14-16.
2. Быков В.С. Гипертрофия мышц пилорического отдела желудка у взрослых // Хирургия. – 1966. – №3. – С.35-37.
3. Генрих С.Р. Возможности сохранения и хирургической коррекции привратника при язвенном повреждении гастродуоденального перехода // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Краснодар, 1995. – 17 с.
4. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. – СПб., Спец. лит.-ра, 2000. – 183 с.
5. Крышень П.Ф., Пругло Ю.В. Морфологическая диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. – Киев: Здоров'я, 1978. – 184 с.

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ТОПОГРАФИИ ВОЗВРАТНОГО ГОРТАННОГО НЕРВА

Черных А.В., Малеев Ю.В., Шмакова Н.М.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

По данным различных авторов, показатели частоты периферических парезов и параличей гортани при операциях на щитовидной железе (ЩЖ) варьируют от 0,3% до 13,5% [1-4], что обусловлено объективными и субъективными причинами, одной из которых является исключительная вариабельность топографии возвратного гортанного нерва (ВГН). О.В. Бондаренко [1] считает, что многообразие уже описанных особенностей соотношения органов и тканей в области ЩЖ полностью не исчерпывает вариантов, которые могут встретиться хирургу при удалении увеличенной и деформированной патологическим процессом железы.

Целью исследования явилось снижение риска интраоперационного повреждения ВГН при операциях на ЩЖ на основании изучения его индивидуальных анатомических особенностей и, соответственно, пред- и интраоперационного прогнозирования топографии.

Исследование состояло из морфологической и клинической частей.

Объектом топографо-анатомического исследования послужили 100 трупов лиц мужского пола в возрасте от 15 до 72 лет ($48,5 \pm 1$ год) и 50 – женского, возраст которых варьировал от 25 до 99 лет (52 ± 2 года).

Исследование на биологическом материале было направлено на изучение анатомических особенностей ВГН в плане взаимоотношений с окружающими структурами на уровне нижнего полюса боковой доли ЩЖ и ниже. Знание вариантной анатомии ВГН на данном участке крайне важно при проведении оперативных вмешательств по поводу онкологических заболеваний органов головы и шеи, сопровождающихся расширенной лимфодиссекцией с иссечением пре- и паратрахеальной клетчатки.

Выяснилось, что у лиц противоположного пола нет достоверных различий между толщиной (передне-задний размер) и шириной (поперечный размер) ВГН в зависимости от стороны шеи. Впервые изучена форма ВГН на поперечном сечении. Она расценивалась как цилиндрическая, если показатели ширины и толщины ВГН различались не более чем на 0,03 см. В случае большего преобладания значения толщины нерв считался уплощенным. Данная форма более благоприятна для визуализации ВГН, так как именно передне-задний размер доступен хирургу при обнаружении нерва на боковой поверхности трахеи или в трахеопищеводной борозде (ТПБ).

Положение ВГН относительно ТПБ наиболее полно характеризуется одновременно двумя показателями, введенными нами впервые: расстоянием между ВГН и ТПБ на уровне нижнего полюса боковой доли ЩЖ и углом отклонения ВГН от ТПБ, который обозначается нами как угол α . Этот угол между ВГН и ТПБ открыт книзу, а его вершиной является место пересечения нерва с ТПБ.

В зависимости от различного сочетания значений данных показателей выделены 3 варианта расположения ВГН по отношению к ТПБ.

Первый вариант: нерв находится непосредственно в ТПБ. При этом угол отклонения и расстояние между нервом и ТПБ равны нулю.

Второй вариант: ВГН располагается на боковой поверхности трахеи вне и параллельно ТПБ. При этом угол отклонения равен 0° , а расстояние между нервом и бороздой имеет положительное числовое значение. У лиц обоего пола удаление ВГН от трахеопищеводной борозды справа составило в среднем $0,71 \pm 0,07$ см, а слева – $0,36 \pm 0,04$ см.

Третий вариант: нерв расположен под углом к ТПБ (угол α), при этом расстояние между ВГН и ТПБ на уровне нижнего полюса боковой доли ЩЖ может равняться 0 см или иметь положительное числовое значение. Величина угла α не имеет половых отличий и варьирует справа от 15° до 60° ($35^\circ \pm 1^\circ$), а слева – от 10° до 30° ($18^\circ \pm 1,6^\circ$).

У лиц обоего пола первый вариант топографии характерен преимущественно для левого нерва (53% – у мужчин и 60% – у женщин), а третий – для правого (72% – у мужчин и 80% – у женщин).

Чем больше значения расстояния между ВГН и ТПБ и угла α , тем ВГН располагается ближе к ткани боковой доли ЩЖ и дальше от ТПБ. Это может повысить риск повреждения ВГН при мобилизации нижнего полюса боковой доли ЩЖ и затруднить визуализацию ВГН при использовании ТПБ в качестве ориентира во время операции.

Для анализа глубины расположения ВГН и ТПБ определялось расстояние от них до передней поверхности трахеи в сагиттальной проекции. Оказалось, что глубина расположения ВГН у лиц обоего пола справа и слева одинакова: расстояние от ВГН до передней поверхности трахеи уменьшается по направлению к яремной вырезке грудины, следовательно, нерв располагается поверхностнее. А вот топография ТПБ, напротив, имеет достоверные статистические различия в зависимости от стороны шеи: справа борозда залегает глубже, чем с противоположной стороны, и не меняет расположение в каудальном направлении, а слева становится поверхностнее по направлению к яремной вырезке грудины. Следовательно, у лиц обоего пола описанные нами варианты расположения ВГН относительно ТПБ ниже боковой доли ЩЖ, обусловлены изменением топографии ТПБ за счет отклонения шейного отдела пищевода влево, а положение ВГН при этом остается одинаковым справа и слева.

Клиническая часть исследования проводилась на базе отделения патологии органов головы и шеи Воронежского областного клинического онкологического диспансера в 2006-2007 годах. Было обследовано 50 больных, направленных в стационар для оперативного лечения по поводу доброкачественных и злокачественных новообразований ЩЖ. Все больные оперированы по экстрафасциальной методике с предварительным выделением ВГН в зоне оперативного вмешательства.

Клиническая часть исследования направлена на изучение топографии ВГН в плане синтопических взаимоотношений с окружающими его анатомическими образованиями на участке от нижнего полюса боковой доли ЩЖ до нижнего края перстневидного хряща, так как особенности расположения конечного отрезка ВГН представляют определенный интерес для хирургов, оперирующих на увеличенной и деформированной патологическим процессом ЩЖ. Было идентифицировано 29 ВГН с правой стороны и 35 – с левой.

Нами выделено 3 варианта топографии ВГН относительно ТПБ в условиях тракции боковой доли ЩЖ в переднее-медиальном направлении во время операции. Они принципиально сходны с вариантами, определенными в морфологической части настоящего исследования.

Первый вариант: нерв располагается непосредственно в ТПБ. Этот вариант наблюдался нами в 3 случаях (10%) справа, а слева – в 15 (43%), что свидетельствует о преимущественном расположении левого ВГН в ТПБ.

Второй вариант: нерв располагается вне и параллельно ТПБ. Данный вариант топографии ВГН обнаруживался одинаково часто справа и слева – в 14% случаев. При таком расположении нерва его удаление от ТПБ составило справа $0,74 \pm 0,2$ см ($0,48 - 0,93$ см), а слева – $0,48 \pm 0,1$ см ($0,27 - 0,85$ см).

Третий вариант: нерв отклоняется от ТПБ под углом, условно обозначенным нами как угол β . Это – угол между ВГН и ТПБ, открытый кверху, вершиной которого является место, где нерв выходит из ТПБ, ложась на боковую поверхность трахеи. Величина угла отклонения ВГН от ТПБ не зависела от стороны тела и составила в среднем $30,3^\circ$. Этот вариант встретился нами в 76% наблюдений справа и в 43% – слева.

Таким образом, в настоящей работе определены основные морфологические признаки, обуславливающие топографию ВГН как в условиях нормы, так и патологии ЩЖ. На основании полученных данных мы предлагаем ориентиры, которые предпочтительнее использовать при интраоперационной визуализации ВГН. Слева на любом отрезке шейной части ВГН наиболее значимым ориентиром должна являться ТПБ. А вот справа – зона возможного расположения ВГН, определяемая ниже боковой доли ЩЖ средним и максимальным значениями угла α , а выше этого уровня, до нижнего края перстневидного хряща – аналогичными значениями угла β . В пределах дистального отрезка ВГН необходимо также ориентироваться на нижний край перстневидного хряща, где ВГН переходит в конечную ветвь – нижний гортанный нерв, уходит под перстнещитовидную мышцу и становится визуально недоступным хирургу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко В.О. Комплексная экспресс-диагностика и тактика хирургического лечения заболеваний щитовидной железы: дис. ... докт. мед. наук / В.О. Бондаренко. – Москва, 1993. – 297 с.
2. Брейдо И.С. Хирургическое лечение заболеваний щитовидной железы / И.С. Брейдо. – СПб. – 1998. – 331 с.
3. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы / Е.А. Валдина. – СПб.: Питер, 2006. – 368 с.
4. Магомедов Р.Б. Профилактика повреждений возвратного гортанного нерва при операциях на щитовидной железе: дис. ... канд. мед. наук / Р.Б. Магомедов; Росс. мед. акад. последиплом. образования. – Москва, 2000. – 120 с.
5. Пачес А.И. Рак щитовидной железы – М: Центр внедрения достижений науки и техники «Москва», 1995.–369 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ МАСТОИДОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

*Черных А.В., Пискова Н.В., Тимошенко О.А., Пономарев Я.В.
ВГМА им Н.Н. Бурденко, Воронеж*

Развитие и течение хронического гнойного среднего отита (ХГСО) весьма разнообразно. Неэффективность консервативного лечения во многих случаях приводит к необходимости хирургического вмешательства на среднем ухе [2]. По данным разных авторов, от 15 до 35% больных ХГСО нуждаются в санирующей радикальной операции [1, 3]. В связи с этим поиск пластических материалов, резистентных к отогенной инфекции, представляет практический интерес.

Данные литературы свидетельствуют, что перспективным направлением поиска методов оптимизации костеобразования после радикальной операции на среднем ухе является использование препаратов на основе фосфата кальция [5]. Цель нашего исследования – изучение течения раневого процесса и общего послеоперационного периода при разных способах закрытия трепанационной полости сосцевидного отростка. Для этого в клинике изучены результаты мастоидопластики у 84 больных.

Для сравнительной оценки результатов операции проводились общеклинические, цитологические, рентгенологические и аудиологические исследования.

В 24 наблюдениях применялись мышечные лоскуты на питающих ножках совместно с эластичной быстроотвердевающей пластмассой МК-9М [4] – 1-я клиническая группа, в 28 – мастоидопластика пастообразным гидроксидом кальция «OSTEOIDUCTAL» ([5,6], прикрытым кожно-надкостничным лоскутом – 2-я клиническая группа. У 32 больных (контрольная группа) мастоидопластика проводилась традиционным способом – только мышечным лоскутом на ножке [2].

Хирургическое лечение проведено у больных со следующими формами воспаления среднего уха: эптитимпанит – 14 человек, эпимезотимпанит – 60, эптитимпанит с холестеатомой – 10 человек. Радикальная операция на ухе во всех случаях завершалась мастоидопластикой одним из перечисленных способов.

В раннем послеоперационном периоде у больных наблюдались умеренные реактивные процессы в организме (гипертермия), более выраженные в 1-й клинической группе по сравнению со 2-й и контрольной. Первичное заживление наружной раны отмечено у 82 пациентов. В двух наблюдениях 1-й клинической группы заживление раны происходило вторичным натяжением в нижней трети заушной раны.

Средняя продолжительность эпидермизации послеоперационной полости в 1-й клинической группе составила в среднем $24 \pm 0,11$ дня, во 2-й – $18,3 \pm 0,3$, а в третьей – $22,6 \pm 0,4$ дня.

Цитологический анализ раневого отделяемого с поверхности мастоидального лоскута подтвердил более благоприятное течение процессов репарации у больных 2-й клинической группы в сравнении с больными 1-й и контрольной групп, о чем свидетельствовало более быстрое нарастание полибластов и макрофагов с первых дней после трепанации.

При аудиологическом исследовании улучшение слуха отмечалось у 23 больных, ухудшение – у 4, слух остался на прежнем уровне у 47 больных. Статистически значимых отличий по слуху у больных ХГСО после радикальной операции с разными видами пластики мастоидальной полости не отмечалось.

Проведенные исследования показали, что применение препарата «OSTEOIDUCTAL» при мастоидопластике у больных ХГСО создает более благоприятные условия для заживления послеоперационной раны, позволяет ускорить время эпидермизации трепанационной полости и сокращает сроки пребывания больного в стационаре. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение препаратов гидроксида кальция для стимуляции репаративных процессов при хирургическом лечении больных ХГСО.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гершман С.А./ Хирургическое лечение хронических гнойных эптитимпанитов.// М.: «Медицина», 1969. – 182с.
2. Тарасов Д.И., Федорова О.К., Быкова В.П. Заболевания среднего уха. М.: «Медицина»// 1988. – 286с.
3. Толстов Ю.П., Аникин И.А./О клиническом значении состояния трепанационной полости у больных, перенесших радикальную операцию на среднем ухе.// Вестн. оториноларингологии. №1, 1999. – С. 44-46.
4. Черных А.В., Харьковская Н.А., Машкова Т.А. Хирургическая облитерация лобных пазух клеевой остеопластической композицией МК-9М у больных хроническим рецидивирующим фронтитом.// Вестн. отоларингологии. – 2005. – №5. – С. 229.
5. Brook I.M. Initial in vivo evaluation of glass-ionomer cements for use as alveolar bone substitutes/ I.M.Brook, G.T. Craig, D.J. Lamb// *din/Mater.*, 7, 295-300, 1991.
6. Goles T.S. Clinical use of hydroxylapatite to augment the atrophic maxilla and mandible / T.S. Goles// *J. oral implantol.* – 1984. – vol. 11., № 4. – P. 487-499.

АНАТОМО-ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСТЕОСИНТЕЗА ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ КИСТИ АППАРАТАМИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ

*К.В. Шевченко, Н.В. Островский, О.В. Бейдик
ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ Росздрава»*

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих успешную реализацию методик наружного чрескостного остеосинтеза, является правильное введение остеофиксаторов при наложении аппарата. Применение аппаратов внешней фиксации на кисти происходит с учетом основных топографо-анатомических соотношений, но при этом, как правило, не учитываются особенности региональных легкоповреждаемых кровообращения и иннервации кисти и вероятность повреждения синовиальных влагалищ сухожилий мышц-разгибателей кисти. Это может приводить к появлению и прогрессированию сосудисто-нервных расстройств и ограничению функциональности сухожильного аппарата разгибателей. Одним из путей решения вопроса является определение зон введения фиксаторов, обеспечивающих наибольшую площадь контакта фиксатора с костной тканью и максимальную стабильность остеосинтеза, при условии анатомической безопасности вмешательства [1].

Топографическая анатомия кисти широко освещена в литературе. Однако отсутствует практически значимая научная детализированная морфометрическая информация, касающаяся возможности использования чрескостных остеофиксаторов при хирургическом лечении переломов и повреждений трубчатых костей кисти [2,3].

Материал и методы. Для детализации топографо-анатомических взаимоотношений основных образований тыла кисти, определения направлений для введения остеофиксаторов в кости нами были проведены топографо-анатомические исследования на трупах. Для унифицирования метода обозначения направлений введения остеофиксаторов в пястные кости мы использовали метод «Эсперанто» для введения чрескостных элементов, разработанный А.П. Барабашом и Л.Н. Соломиным. В проводимых исследованиях мы основывались на известных положениях о том, что при введении чрескостных остеофиксаторов нужно избегать прошивания сухожилий и мышечных массивов, фиксаторы должны находиться в максимально нейтральной и безопасной анатомической зоне, проходя вдали от сосудов, нервов, обеспечивая максимальную площадь фиксатора с костной тканью [1,4].

Нами производились костные распилы 38 кистей трупов мезоморфного типа телосложения, которые предварительно заливались красителем через лучевую и локтевую артерии, синовиальные влагалища сухожилий мышц разгибателей заполнялись силиконовым наполнителем у проксимального края *retinaculum extensorum*, препараты помещались в морозильную камеру и затем распиливались. Уровни распилов представлены на схеме (рис. 1).

Были проведены измерения следующих морфометрических параметров: наибольшего диаметра сечения кости на данном уровне; наименьшего диаметра сечения кости на данном уровне; толщины кортикального слоя кости; ширины синовиального влагалища сухожилий мышц разгибателей; расстояния от проксимального места прикрепления суставной капсулы до суставной щели; расстояния от дистального места прикрепления суставной капсулы до суставной щели.

Полученные при исследовании данные обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты. На срезах определялись наиболее оптимальные сектора для введения остеофиксаторов. Например, на уровне середины пястных костей целесообразно устанавливать остеофиксаторы в секторах 10 – 11 и 1 – 3 часа для первой пястной кости, 10 – 11 и 1 – 2 часа для второй, третьей, четвертой и пятой пястных костей (рис. 2).



Рис. 1. Схема уровней распилов кисти:
I – уровень основания пястных костей,
II – середина расстояния между основаниями и диафизами пястных костей,
III – уровень середины пястных костей, IV – середина расстояния между диафизами и головками пястных костей, V – уровень головок пястных костей, VI – уровень середины основных фаланг пальцев кисти, VII – уровень середины медиальных фаланг пальцев кисти, VIII – уровень ногтевых фаланг

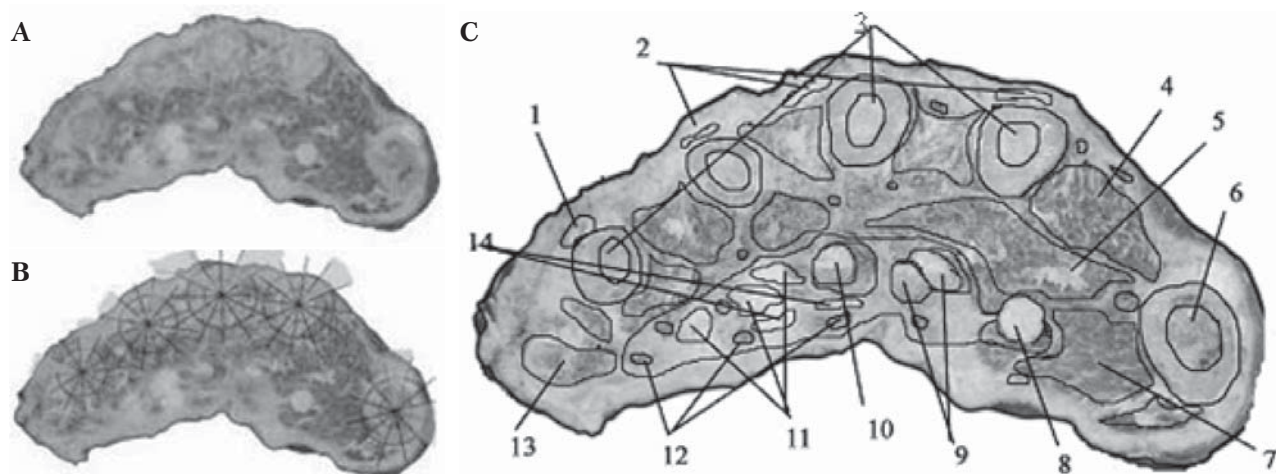


Рис. 2. Поперечный распил кисти на уровне середины пястных костей. А) Фотография среза; В) Схема «Эсперанто»; С) Анатомические образования кисти: – 1. Синовиальное влагалище сухожилия разгибателя мизинца. 2. Сухожилия разгибателей пальцев и указательного пальца. 3. Пястные кости. 4. I-я межкостная мышца. 5. Мышца, приводящая большой палец. 6. I-я пястная кость. 7. Короткий сгибатель большого пальца. 8. Сухожилие длинного сгибателя большого пальца. 9. Сухожилие глубокого сгибателя пальцев. 10. Сухожилие глубокого сгибателя пальцев и червеобразная мышца. 11. Сухожилие поверхностного сгибателя пальцев. 12. Общие пальцевые артерии. 13. Мышца, отводящая мизинец

Полученные данные были сгруппированы в таблицу.

Таблица

Оптимальные направления введения остеофиксаторов в пястные кости кисти по методике «Эсперанто»

Уровень	1-я пястная кость	2-я пястная кость	3-я пястная кость	4-я пястная кость	5-я пястная кость
Левая кисть					
Основания пястных костей	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	1–2 часа	11 часов	9–11 часов, 1 час
Середина расстояния между основаниями и диафизами	11 часов, 1–3 часа	10–11 часов, 1–2 часа	1–2 часа	10–11 часов	10–11 часов, 1–2 часа
Середина пястных костей	10–11 часов, 1–3 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа
Середина расстояния между диафизами и основаниями	10–11 часов, 1–3 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа
Головки пястных костей	10–11 часов, 1–3 часа	10–11 часов, 1–3 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	9–11 часов, 1–2 часа
Правая кисть					
Основания пястных костей	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов	1 час	11 часов, 1–3 часа
Середина расстояния между основаниями и диафизами	9–11 часов, 1 час	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов	1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа
Середина пястных костей	9–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа
Середина расстояния между диафизами и основаниями	9–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа
Головки пястных костей	9–11 часов, 1–2 часа	9–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–2 часа	10–11 часов, 1–3 часа

Определена зона, нежелательная для установки остеофиксаторов на тыле кисти. Она находится проксимально от линии, соединяющей две точки: латеральную лучевую, которая соответствует основанию I-й пястной кости (А), и латеральную локтевую, находящуюся на границе между дистальной и средней третями V-й пястной кости



Рис. 3. Зона повышенного риска

(В), как показано на рис. 3. При установке остеофиксатора в пределах этой зоны высок риск повреждения синовиальных влагалищ мышц-разгибателей пальцев кисти и тыльных ветвей лучевой артерии, развития специфических для чрескостного остеосинтеза осложнений.

Заключение. Требования современной медицины к результатам лечения переломов и повреждений кисти традиционно жесткие – не только восстановление анатомической целостности, но, в первую очередь, восстановление функции кисти. Известны успехи применения для лечения такой патологии метода чрескостного остеосинтеза. Он малотравматичен, создает условия для оптимального протекания процессов репаративного остеогенеза, сочетает жесткость фиксации с возможностью проведения раннего функционального восстановления, так как не ограничиваются функции смежных суставов в процессе лечения. Однако применение аппаратов внешней фиксации на кисти должно быть строго регламентировано и анатомически обосновано. Топографо-анатомические исследования позволяют установить оптимальные зоны и направления для введения остеофиксаторов в трубчатые кости кисти, при их соблюдении важные анатомические структуры в процессе остеосинтеза остаются незадействованными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейдик, О.В., Котельников Г.П., Островский Н.В. Остеосинтез стержневыми и спицестержневыми аппаратами внешней фиксации – Самара: ГП «Перспектива», 2002. – 208 с.
2. Фоминых А.А., Горячев А.Н. «Применение аппаратов наружной фиксации в современной хирургии кисти» – Курган, «Гений ортопедии» №1, 2002г., с.60-64
3. Шевцов В.И., Исмаилов Г.Р., Кузовков А.И. и др. «Клинические возможности метода управляемого чрескостного остеосинтеза в хирургии кисти и стопы» – Курган, «Гений ортопедии» №4, 1998г., с.108-115
4. Шевцов В.И., Исмаилов Г.Р. и др. «Возможности чрескостного остеосинтеза при лечении больных с приобретенной патологии кисти» – Курган, «Гений ортопедии» №1 2002 г., с.19-23.

СОСУДИСТЫЙ ШОВ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ВРЕМЕННОМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ

А.В. Штейнле, Е.В. Гаврилин, К.Ю. Дудузинский

Томский военно-медицинский институт

Опыт II-й мировой войны стал причиной бурного развития реконструктивно-восстановительной хирургии сосудов. Был разработан специальный сосудистый инструментарий, атравматические сосудистые нити с иглами, синтетические протезы, баллоны-катетеры Фогарти. В СССР был сконструирован сосудосшивающий аппарат, создали свои модели и зарубежные специалисты [2, 13, 46, 71, 90]. Получили дальнейшее развитие методы диагностики повреждений сосудов: ангиография, ультразвуковое доплеровское исследование и др. Начали создаваться специализированные сердечно-сосудистые лечебные центры с подготовкой как специалистов ангиохирур-

гов, так и с обучением общих хирургов [43, 74, 82, 110].

Интенсивное развитие хирургии повреждений сосудов связано с локальными войнами в Корее (1950-1953) и во Вьетнаме (1965-1973). В начале войны в Корее хирурги передовых госпиталей армии США, как правило, перевязывали повреждённые артерии, сосудистый шов в руках неподготовленных общих хирургов заканчивался тромбозом в 70-100% случаев [89]. В передовые лечебные учреждения были направлены исследовательские группы, укомплектованные сосудистыми хирургами со специальным оснащением. Внедрение этими хирургами восстановительных методов лечения ранений артерий в ранние сроки позволили снизить частоту ампутаций до 10-15% [89, 91, 118]. Уроки войны в Корее были учтены во Вьетнаме. Отработка основных навыков по сосудистой хирургии в США в середине XX века была введена в программу обязательной пятилетней подготовки общих хирургов («резидентуры»). Именно направляемые в передовые госпитали молодые военные хирурги, имеющие навыки сосудистого шва, сделали возможным начало эры восстановительного лечения боевых ранений сосудов. Было бы несправедливо умолчать и о других организационных факторах – рутинное круглосуточное использование обратных рейсов военных транспортных самолётов и вертолётов для эвакуации снизило сроки доставки раненых на операционный стол к ангиохирургу до 2-х часов с момента ранения, а порой до 35 минут, если доставка осуществлялась санитарным вертолётom [18, 76, 101]. В тыловых и передовых госпиталях действовали группы усиления по разным специальностям. Оснащение госпиталей не уступало передовым клиникам. Бесперебойное снабжение консервированной кровью обеспечивали специальные «банки» крови. При отсутствии массовых санитарных потерь и уровне средней загрузки хирургических отделений госпиталей в 60% сложились благоприятные условия для лечения раненых [86, 99, 102, 106]. Для учёта результатов лечения раненых с повреждениями магистральных сосудов в 1966 году при военном институте им. Уолтера Рида (США) был создан «Вьетнамский сосудистый регистр», куда заносились данные со специальных карт, заполняемые на каждого такого раненого [106].

Результаты соединения вышеперечисленных факторов оказались впечатляющими по сравнению с данными Второй мировой войны (число ампутаций уменьшилось с 49% до 13%) и оказали сильное влияние на развитие хирургии повреждений сосудов. Опыт корейского и вьетнамского организационного и «агрессивного» хирургического восстановительного подхода к лечению ранений артерий и вен был вскоре перенесён в США в условия мирного времени. Это позволило снизить частоту ампутаций и в мирное время до 4% и даже до нуля [107, 114]. Для военных хирургов других стран апробированная во вьетнамской войне лечебная тактика и сегодня остаётся эталоном и сегодня [94, 95, 111, 115, 116, 120].

Подобная лечебная тактика была творчески развита и внедрена вскоре израильскими хирургами в войнах на Ближнем востоке в 1973 году. Здесь был сделан упор на сокращение сроков эвакуации. И это удалось – сроки эвакуации раненых первой очереди удалось уменьшить до 1 часа [84, 103]. В египетской армии также широко использовалось восстановительное лечение повреждений магистральных сосудов, и при сроках доставки раненых менее 2 часов были получены в 90% хорошие результаты [105]. Реконструктивная хирургия ранений сосудов использовалась и французскими хирургами во время войны в Алжире [73, 85], а также хирургами обеих воюющих сторон на Фолклендских островах [78, 109]. Иракские хирурги в госпиталях Басры во время ирано-иракской войны в абсолютном большинстве случаев использовали восстановление сосудов циркулярными швами [113]. В афганской войне (1979-1989 г.г.) помощь при ранениях сосудов в формированиях моджахедов была организована на уровне начала XX века [96]. Для лечения в полевых госпиталях афганских врачей готовили на восьмимесячных курсах в Пакистане. Предусматривались только простейшие вмешательства, не включающие в себя реконструктивные сосудистые операции [87, 111]. Только после длительной эвакуации раненые направлялись в Пешавар (Пакистан), где в госпитале Международного Комитета Красного Креста выполнялись операции по поводу уже последствий ранений сосудов [104, 108]. И сейчас в локальных вооружённых конфликтах на Ближнем Востоке, Азии и Африке при возможно ранней эвакуации раненых с повреждением сосудов используется восстановительная хирургическая тактика [4, 79, 80, 81, 83, 98, 100, 108, 121].

Современная военно-медицинская доктрина промышленно развитых государств в отношении лечения ранений сосудов практически однотипна; она исходит из опыта локальных войн и рассчитана в основном на такие же небольшие конфликты с рутинным использованием авиасанитарной эвакуации [17, 75, 93, 119, 120]. При условии ранней доставки перевязка артерии даже не упоминается в «Указаниях по военно-полевой хирургии» США 1988 года в числе возможных ангиохирургических вмешательств [77]. Согласно «Указаниям по военно-полевой хирургии» Великобритании 1985 года, разрешена лишь перевязка глубокой артерии бедра, одной из артерий предплечья и голени [94]. Военные хирурги ФРГ наиболее категоричны. В их указаниях с 1980 года перевязка артерии любой локализации считается профессиональной ошибкой [116]. Однако хирурги стран НАТО весьма пессимистичны в отношении возможностей восстановления сосудов в ходе полномасштабной войны с большим количеством раненых, многоэтапной эвакуацией и недостаточным медицинским снабжением. В таких условиях, по их мнению, более подходящей операцией вместо восстановления сосуда будет ампутация конечности. При массовых санитарных потерях шов артерий на этапе квалифицированной помощи, как правило, не предусматривается, поскольку требует длительного времени и хорошего оснащения. Предпринимаемые перевязки артерий, по их расче-

там, будут сопровождаться гангреной в 45-85% случаев [77, 94, 95, 116, 117].

В СССР ангиохирургия после II-й мировой войны развивалась как один из видов специализированной медицинской помощи [50]. К сожалению, количество и оснащение организованных сосудистых центров не всегда соответствует мировому уровню [54]. Отечественные общие хирурги в т.ч. и военные хирурги, не всегда имеют достаточной ангиохирургической подготовки [8, 10, 11, 26, 27, 30, 44, 49, 53, 59, 61, 63, 67].

Не повезло и отечественному сосудосшивающему аппарату. После первоначального энтузиазма 50-70-х годов [2, 9, 13, 35] область применения сосудосшивающего аппарата значительно сузилась. В хирургии облитерирующих заболеваний артерий аппараты не получили распространения из-за частой невозможности выворачивать для механического шва изменённую сосудистую стенку. Ангиохирургам, постоянно сшивающим сосуды на плановых операциях ручным швом, аппараты оказались не нужны и для лечения редких в их практике ранений сосудов. Наконец, при уменьшающемся числе заказов заводу «Красногвардеец», как оказалось, стало просто невыгодно производить дорогостоящие аппараты. Таким образом, отечественная хирургия лишилась прекрасного метода, обеспечивающего наилучшие результаты при сосудистой травме по сравнению с ручным швом [36]. При этом сама идея механического шва сосудов не подвергается сомнению. Появляются новые сшивающие аппараты [1, 34, 40, 55, 58]. За рубежом вслед за увлечением сосудосшивающими аппаратами в 60-70-е годы применение их, в связи с широкой ангиохирургической подготовкой врачей, уменьшилось [90, 110]. В то же время применение сшивающих аппаратов в различных областях хирургии увеличивается [56, 88].

Восстановление артерий при травмах в ведущих клиниках нашей страны применялось уже в 50-х годах прошлого века. При областных сосудистых центрах и окружных военных госпиталях были организованы службы неотложной помощи при травмах и заболеваниях сосудов [20], но оказалось, что оказание специализированной помощи при травмах артерий запаздывает, а попытки неподготовленных хирургов восстановить сосуды приводит к плохим результатам. С этого времени в СССР вместо следования мировой тенденции улучшения общехирургической подготовки и введения в неё навыков ангиохирургии [82, 92, 97] был выбран иной путь. Наложение сосудистого шва стало рассматриваться и до настоящего времени считаться прерогативой специалистов сердечно-сосудистой хирургии [10, 11, 32, 48, 50, 53, 59, 60, 62]. Выход из необходимости предупреждения ишемического некроза конечностей при отсутствии рядом специалиста по сшиванию сосудов был найден во временном восстановлении кровотока. Таким образом, начиная с 50-х годов, отечественная хирургия приобщилась к развитию метода временного протезирования сосудов.

Сегодня трудно установить, кто явился автором «отечественного» варианта временного протезирования: двухэтапная операция с временным поддержанием кровотока на период ожидания специалиста ангиохирурга или для эвакуации к нему самого раненого для окончательного восстановления артерии. Отдельные авторы отдают приоритет использования временного протезирования израильским военным хирургам в 1971 году [84], но это не так. К тому времени на страницах «Военно-медицинского журнала» уже шло длительное обсуждение двухэтапного метода лечения ранений сосудов [5, 45, 72]. На этапе квалифицированной медицинской помощи должны были, как правило, перевязывать или временно протезировать артерии, и лишь при небольших краевых ранениях артерий рекомендуется боковой шов. Окончательное восстановление сосуда планировалось выполнять на этапе специализированной помощи [41, 42, 65].

Интересно, что в предыдущих отечественных «Указаниях по военно-полевой хирургии» (1959, 1970 г.г.) лигатуры магистральных артерий расценивались как вынужденное мероприятие, выполняемое при противопоказании к сосудистому шву (обширные разрушения конечности, ранение второстепенных артерий, тяжесть состояния раненого, развитие раневой инфекции и наличие острой лучевой болезни III ст.). При наличии же соответствующих условий и оснащений перевязку магистральных артерий рекомендовалось выполнять как можно реже [63, 64].

Главная причина имеющихся отличий в лечебной тактике, применяемой в других странах, кроется в историческом опыте СССР, перенесшем основные тяготы II мировой войны и ещё недавно готовившемся к III мировой войне [47, 52, 68], а также в общем состоянии развития сосудистой хирургии в стране.

Внесение же столь существенных изменений в «Указания по военно-полевой хирургии» в 1988 году [65] и их творческое развитие в последнем издании в 2000 году, где появилась отдельная Глава 21 (Повреждения магистральных сосудов), определялось многогранным положительным опытом, накопленным советскими, после – российскими хирургами [66, 17].

Тем не менее, в 80-90-е годы прошлого века применение временного протезирования не имело однозначной поддержки среди ангиохирургов [3, 6, 33, 36, 57]. Во время войны в Афганистане (1979-1989 г.г.) его применение основывалось на отдельных сообщениях, не учитывающих исходы лечения раненых, и использовалось советскими военными хирургами в 17% первичных операций квалифицированной медицинской помощи при ранениях магистральных сосудов [12, 21, 31, 32, 37, 38]. Кроме того, в годы этой войны более 80% раненых было эвакуировано вертолётном, т.е. минуя этап первой врачебной помощи, тем самым существенно снизив значение этого этапа [22, 23].

В первом вооружённом конфликте в Чеченской республике (1994-1996 г.г.) временное протезирование артерий применялось уже чаще, чем в Афганистане (25,0 против 17%). Соответственно вдвое уменьшилось количество лигатурных вмешательств (15,9% в Чеченской республике вместо 31% в Афганистане), что объективно отражало стремление хирургов к восстановительным операциям при сосудистой травме. Достаточно высокой была доля окончательного восстановления артерий (22,7%), в структуре которой превалировал боковой шов (43,8%); реже использовались циркулярный шов (31,2%) и аутовенозная пластика (25,0%) [4, 7, 8, 14–19, 22–28].

В 2002 г. на базе Центрального военно-клинического госпиталя им. А.А. Вишневского прошла Всероссийская конференция, посвященная оказанию специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. Участники конференции пришли к следующим выводам [51]:

1. Структура санитарных потерь определяется характером, интенсивностью и условиями боевых действий.
2. В условиях локальных войн получил распространение двухэтапный принцип оказания помощи – первая врачебная и ранняя специализированная помощь.
3. Современные огнестрельные ранения конечностей, как правило, сложные – с обширным разрушением тканей и одновременным повреждением нервов (47,7%), вен (50,3%) и костей (55,0%).
4. При ранении сосудов шок наблюдается почти у 90% раненых, это требует эффективной противошоковой терапии.
5. Для остановки кровотечения при ранениях сосудов во время оказания первой врачебной помощи показания к наложению кровоостанавливающего жгута должны быть ограничены.
6. Полноценная хирургическая обработка ран должна проводиться с восстановлением всех разрушенных тканей, с применением сосудистого шва, аутовенозной пластики, фасциотомией и дренированием ран.
7. Применение временного шунтирования поврежденных артерий зависит от характера повреждения, наличия условий выполнения операции, медико-тактической обстановки и квалификации хирурга.
8. В крупных городах оказание специализированной помощи раненым с повреждением сосудов должно круглосуточно проводиться в 2-3 стационарах, имеющих сосудистые отделения и соответствующую современную аппаратуру. Необходимо иметь несколько дежурных выездных бригад, способных оказывать помощь раненым на месте и в других лечебных учреждениях.
9. Необходимо совершенствовать организацию по повышению квалификации хирургов по вопросам экстренной хирургии сосудов.
10. Необходимо улучшить обеспечение хирургических отделений шовными материалами, протезами и аппаратурой.

Опыт локальных войн показывает, что современное оснащение лечебных учреждений, четкая организация хирургической помощи на этапах эвакуации, приближение первой, доврачебной, квалифицированной и специализированной хирургической помощи с внедрением телемедицинских консультаций в передовом районе позволяют расширить показания к реконструктивно-восстановительным операциям [7, 14–16, 18, 19, 22, 24–28, 39, 69, 70]. Как отметил Гуманенко Е.К., по опыту оказания хирургической помощи раненым в конфликте на Северном Кавказе, основной недостаток – низкий уровень ангиотравматологической помощи. Неправильно определялись показания к применению временного протезирования, мало подготовленных ангиохирургов. Опыт локальных войн убедительно показывает необходимость улучшить подготовку хирургов по ангиологии. Учитывая опыт оказания хирургической помощи раненым мирного и военного времени, нужно стремиться к тому, чтобы в каждом лечебном подразделении, где оказывается хирургическая помощь, было подготовлено как минимум два хирурга, владеющих сосудистым швом [51].

Итак, отечественные и зарубежные установки по лечению боевых ранений сосудов имеют ряд противоречий. Рассчитанная на локальные войны и высокую техническую оснащённость, восстановительная тактика зарубежных хирургов не предусмотрена для более масштабного конфликта. С другой стороны, до недавнего времени российская доктрина недостаточно учитывала влияние изменившихся условий оказания медицинской помощи раненым и достижения хирургии мирного времени. Требуется дальнейшего изучения целесообразность широкого внедрения временного протезирования и основанного на нём двухэтапного метода лечения ранений сосудов.

Более 10-ти лет кафедра хирургии Томского военно-медицинского института проводит обучение слушателей интернатуры и клинической ординатуры по специальности «Хирургия». Анализ результатов обучения, наблюдение за профессиональным ростом наших выпускников и возрастающая актуальность повреждений магистральных сосудов в современных локальных конфликтах позволили нам поставить перед собой конкретную задачу. В перечень операций и манипуляций, которыми должен овладеть будущий специалист в соответствии с Образовательным стандартом послевузовской профессиональной подготовки специалистов по специальности: № 040126 «Хирургия» [49], мы дополнительно включили навык наложения сосудистого шва. Он отрабатывался на лабораторных животных с тщательным наблюдением за ними в послеоперационном периоде и проведением ангиографических и доплерографических исследований. Сотрудники кафедры хирургии Томского военно-медицинского института вносят свой скромный вклад в подготовку хирургов по ангиологии, видят проблемы, которые необходимо срочно решать вместе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алентьев А.А. Сравнительные результаты реконструктивных операций при атеросклеротических окклюзиях аорто-бедренного сегмента с использованием аппаратного и ручного швов сосудов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1992. – 27с.
2. Андросов П.И. Механический шов в хирургии сосудов. – М.: Медгиз. 1960. -131с.
3. Базилевская Ю.В. Хирургическое лечение повреждений магистральных сосдов конечностей при травмах мирного времени: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1970. – 26с.
4. Баринов В.С., Хан Ака. Хирургическая тактика при ранениях кровеносных магистралей и их последствиях // Опыт советской медицины в Афганистане. М., 1992. – С.12.
5. Беркутов А.Н., Черников О.И. Хирургическая помощь на этапах медицинской эвакуации при ранениях кровеносных сосудов // Воен.– мед. журн. – 1968. № 1. – С. 25-29.
6. Беркутов А.Н., Корнилов В.А. Восстановление повреждённых сосудов конечностей в военно-полевых условиях // Воен.– мед. журн. – 1969. № 12. – С. 17-20.
7. Брюсов П.Г., Зуев В.К., Беслекоев В.И., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Герасимов Г.Л., Цабиев А.М. Организация оказания хирургической помощи раненым в гарнизонном госпитале, усиленном специализированной группой // Воен.– мед. журн. – 1999. № 9. – С. 36-39.
8. Брюсов П.Г., Кохан Е.П. Состояние и перспективы развития сосудистой хирургии в госпиталях // Воен.– мед. журн. – 1990. № 11. – С. 26-28.
9. Вишневский А.А., Краковский Н.И., Варавва Б.Н. Диагностика и лечение травм магистральных сосудов и их последствий // Воен.– мед. журн. – 1972. № 9. – С. 21-25.
10. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Е.К. Гуманенко. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004. – 464 с.: ил.
11. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Н.А. Ефименко. – М.: Медицина, 2002. – 528 с.: ил.
12. Войновский Е.А., Костенко В.П., Цыганков Н.В. Временное протезирование бедренной артерии после огнестрельного ранения // Воен.– мед. журн. – 1984. № 2. – С. 63.
13. Гудов В.Ф. Новый способ соединения кровеносных сосудов. – 2-е изд. – М.: Медгиз, 1951. 32с.
14. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В. Принципы организации оказания хирургической помощи и особенности структуры санитарных потерь в контртеррористических операциях на Северном Кавказе (Сообщение первое) // Воен.– мед. журн. – 2005. № 1. – С. 4-13.
15. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе: первая, доврачебная и первая врачебная помощь в зоне боевых действий (Сообщение второе) // Воен.– мед. журн. – 2005. № 3. – С. 4-13.
16. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отдельных медицинских батальонах дивизий (Сообщение третье) // Воен.– мед. журн. – 2005. № 9. – С. 7-13.
17. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отрядах специального назначения (Сообщение четвертое) // Воен.– мед. журн. – 2006. № 1. – С. 12-19.
18. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Бадалов В.И. Организация и содержание специализированной хирургической помощи в многопрофильных военных госпиталях 1-го эшелона во время контртеррористических операций на Северном Кавказе (Сообщение пятое) // Воен.– мед. журн. – 2006. № 3. – С. 7-18.
19. Девяткин А.Е., Зуев В.К., Иванцов В.А., Татарин С.Н., Фокин Ю.Н. Опыт организации квалифицированной и специализированной хирургической помощи в вооружённом конфликте на Северном Кавказе // Воен.– мед. журн. – 2003. № 7. – С. 13-20.
20. Долинин В.А., Проничев Н.И. Организация работы центра сосудистой хирургии // Воен.– мед. журн. – 1964. № 5. – С. 17-20.
21. Евдокимов А.Е., Сухи Т., Волк Е.А., Мурадов Х.И. Временное протезирование магистральных сосудов конечностей // Воен.– мед. журн. – 1986. № 11. – С. 20-22.
22. Ерюхин И.А., Зубарев П.Н. Хрупкин В.И., и др. Организация и содержание хирургической помощи / Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане 1979-1989 гг.: Т.2: Организация и объём хирургической помощи раненым / Под ред. И.А.Ерюхина, В.И.Хрупкина. – М.: ГВКГ им. Н.Н.Бурденко, 2002. – С. 14-67.
23. Ерюхин И.А., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Костюк Г.А. Роль и место хирургического усиления в лечебно-эвакуационном обеспечении войск // Воен.– мед. журн. – 1995. № 12. – С. 14-17.
24. Ефименко Н.А., Шаповалов В.М., Дулаев А.К., Барановский А.М., Ретунских В.П., Иванов П.А., Дыдыкин А.В. Оптимизация специализированного хирургического лечения раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей // Воен.– мед. журн. – 2004. № 1. – С. 37-42.
25. Ефименко Н.А., Шаповалов В.М., Дулаев А.К., Барановский А.М., Ретунских В.П., Иванов П.А., Дыдыкин А.В. Характеристика боевой травмы и лечебные мероприятия при огнестрельных переломах длинных костей конечностей // Воен.– мед. журн. – 2003. № 5. – С. 4-12.
26. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание первой, доврачебной и первой врачебной помощи (Сообщение первое) // Воен.– мед. журн. – 1999. № 6. – С. 25-31.
27. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание квалифицированной хирургической помощи (Сообщение второе) // Воен.– мед. журн. – 1999. № 9. – С. 25-30.
28. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание специализированной хирургической помощи (Сообщение третье) // Воен.– мед. журн. – 1999. № 10. – С. 30-36.

29. Захарова Г.Н., Лосев Р.З., Гаврилов В.А. Лечение повреждений магистральных сосудов конечностей. – Саратов: Изд-во Сарат. Ун-та, 1979. – 247с.
30. Зуев В.К., Пинчук О.В., Курицин А.Н., Яменсков В.В. Перевязка внутренней подвздошной артерии при огнестрельных ранениях ягодичной области и таза // Воен.- мед. журн. – 2003. № 11. – С. 15-18.
31. Квашин В.А., Кохан Е.П., Доброва Н.Б., Люкевич И.А., Градинский Ю.Н., Шустеров М.И. Шунтирование артерий временными комбинированными протезами // Воен.- мед. журн. – 1986. № 11. – С. 64-66.
32. Квашин В.А. Временное протезирование сосудов витановым и гепаринизированным фторлонлавановым протезом в огнестрельной ране // Некоторые вопросы диагностики и лечения травматических повреждений и заболеваний сосудов. – М., 1988. – с. 41-44.
33. Климов В.Н., Васютков В.Я., Макарова Н.П., Ермолаев В.Л. Неотложная хирургия сосудов. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1987. – 195с.
34. Колесов В.И. Хирургия венечных артерий сердца. – Л.; Медицина, 1977. – 360 с.
35. Комаров Б.Д., Зайцев В.Г., Шиманко И.И. Восстановление проходимости магистральных артерий при травме // Хирургия. – 1973. – № 7. – С. 81-86.
36. Корнилов В.А. Повреждения магистральных сосудов: Клиника, диагностика и лечение. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1978. – 23с.
37. Косачёв И.Д. Временное восстановление кровообращения при повреждениях магистральных сосудов // Некоторые вопросы диагностики и лечения травматических повреждений и заболеваний сосудов. – М., 1988. – с. 45-47.
38. Костенко В.П., Войновский Е.А., Рыжало М.Н., Линьков А.С. Временное протезирование при повреждениях магистральных артерий с последующей аутовенозной пластикой // Актуальные вопросы ангиологии и оказание специализированной помощи в лечебных учреждениях МО СССР. – М., 1990. – С. 107-110.
39. Курицин А.Н. Эндовидеохирургия огнестрельных ранений // Воен.- мед. журн. – 2004. № 10. – С. 34-38.
40. Кушаковский О.С. Новые методики скрепчного шва кровеносных сосудов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1985. – 44с.
41. Лисицин К.М., Кохан Е.П. Принципы лечения повреждений магистральных сосудов конечностей // Хирургия. – 1978. – № 6. – С. 84-89.
42. Лисицин К.М. Актуальные проблемы военно-полевой хирургии // Воен.- мед. журн. – 1979. № 3. – С. 23-27.
43. Лыткин М.И., Коломиец В.П. Острая травма магистральных кровеносных сосудов. – Л.: Медицина, 1973. – 216с.
44. Лыткин М.И., Дыскин Е.А., Перегудов И.Г., Озерецковский Л.Б., Тихонова Л.П. О механизме огнестрельных ранений кровеносных сосудов и их лечении на этапах медицинской эвакуации // Воен.- мед. журн. – 1975. № 12. – С. 27-33.
45. Матвеев Б.А. О временной лигатуре и временном протезе при ранениях кровеносных сосудов конечностей // Воен.- мед. журн. – 1959. № 7. – С. 36-38.
46. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. – М.: Наука, 1981. – 278 с.
47. Нечаев Э.А., Лобастов О.С. Система лечебно-эвакуационного обеспечения войск на современном этапе развития военной медицины // Воен.- мед. журн. – 1991. № 9. – С. 4-7.
48. Новиков Ю.В., Вилянский М.П., Проценко Н.В., Миначенко В.К. Неотложная ангиохирургическая помощь. – М.: Медицина, 1984. – 174 с.
49. Образовательный стандарт послевузовской профессиональной подготовки специалистов. Специальность: № 040126 «Хирургия», Москва – 2002. 60с.
50. Образовательный стандарт послевузовской профессиональной подготовки специалистов. Специальность: № 040126-04 «Сердечно-сосудистая хирургия» Москва – 2001. 67с.
51. Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов / Тезисы докладов научной конференции 6-7 июня 2002г., Красноярск – 2002. 238 с.
52. Основные положения военной доктрины Российской Федерации (Изложение) // Красная Звезда. – 1993. – 19 ноября. – С. 3-4.
53. Практикум по военно-полевой хирургии: Учебное пособие / Под ред. Е.К. Гуманенко. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2006. – 312 с.
54. Петровский Б. В. Прогресс современной ангиохирургии // Хирургия. – 1991. – № 1. – С. 9-16.
55. Разгулов М.М. Универсальный сшивающий аппарат // Хирургия. – 1983. – № 2. – С. 86-89.
56. Резолюция Всесоюзного симпозиума “Механический шов в хирургии” (Москва, 15-16 октября 1991 г.) // Хирургия. – 1992. – № 3. – С. 156.
57. Роостар Л.А., Ромаки М.А. Лечение повреждений магистральных сосудов конечностей // Вестн. хирургии. – 1990. – Т. 144, № 6. – С. 62-67.
58. Сазонов А.Б. Реконструктивные операции на аортобедренном сегменте с использованием транспротезной аортотомии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1989. – 27 с.
59. Сосудистый шов / Под ред. В.Ф. Байтинера. Томск, 2005. – 106 с.
60. Ситенко В.М. Роль академии в изучении проблемы заболеваний и повреждений периферических артерий: Актовая речь 27 декабря 1972 г. / Воен.-мед. акад. – Л.: Б.и., 1973. – 22 с.
61. Сычов М.Д., Руколь В.С., Дубровских А.В. Особенности оказания помощи раненым с огнестрельными повреждениями сосудов // Воен.-мед.журн. – 1992. – № 3. – С. 18-19.
62. Травматология и ортопедия. Учебник под ред. Шаповалова В.М., Грицанова А.И., Ерохова А.Н. СПб: ООО «Изд-во Фолиант», 2004г. 544с.: ил.
63. Указания по военно-полевой хирургии. – М.: Воениздат, 1959. – 384с.
64. Указания по военно-полевой хирургии. – М.: Воениздат, 1970. – 324с.

65. Указания по военно-полевой хирургии / ЦВМУ. – М.: Би., 1988. – 218с.
66. Указания по военно-полевой хирургии. Утвержд. Нач-ком ГВМУ МО РФ. Изд. 2-е, перераб. – М. 2000. 416с.
67. Чиж И.М., Брюсов П.Г., Воиновский Е.А., Кудрявцев Б.П., Николаев Н.М. Опыт организации хирургической работы во время событий 3-4 октября 1993 г. в Москве // Воен.-мед. журн. – 1994. – № 1. – С. 4-10.
68. Чиж И.М. Основные итоги и направления развития медицинской службы вооруженных Сил Российской Федерации // Воен.-мед. журн. – 1994. – № 1. – С. 4-10.
69. Чиж И.М., Хрупкин В.И., Писаренко Л.В., Савостьянов В.В. Современные представления о механизмах формирования огнестрельной раны (Сообщение второе) // Воен.-мед. журн. – 2004. – № 9. – С. 17-26.
70. Чиж И.М. Организационные принципы военного здравоохранения Российской Федерации (Основные положения современной военно-медицинской доктрины) // Воен.-мед. журн. – 2001. – № 12. – С. 4-13.
71. Шанин Ю.Н. Раневая болезнь: Лекция / Воен.-мед. акад. – Л.: Би., 1989. – 32 с.
72. Шемякин И.О., Гордийца В.А. О временном шунтировании при травматических повреждениях артерий // Воен.-мед.журн. – 1966. – № 3. – С. 69-70.
73. Aulong J. Le traitement des traumatismes arteriels recent en chirurgie de guerre // Rev. Intern. Serv. Sante. Armees. – 1958. – An. 31, N 6. – P.296-298.
74. Barker W.F. A history of vascular surgery // Vascular surgery. – Orlando etc., 1986. – P.1-26.
75. Bellamy R.F., Zeitchuk H. 3 Ed. Conventional warfare: Ballistic, blast and burn injuries. Textbook: of military medicine. Series on combat casualty care. – Washington etc., 1991. Vol.5, pt.1. – 396 p.
76. Blood C.G. The patients flow of wounded Marines within a multi-echelon system of care // Mllit.Med. – 1999. – Vol. 164, N 6. – P.423-427.
77. Bowen T.E., Bellamy R.F. / Ed. Emergency war surgery. Second United States revision of the Emergency war surgery NATO handbook. – Washington: US Government Printing Off., 1988, – 446 p.
78. Caballos E.M., Buroni J.R. Blessures des membres dans la guerre des Malouines // Rev. Intern. Serv. Sante Forces Armees. – 1989. – T. 62, N 1/3. – P.29-33.
79. Coupland R.M. War wounds of limbs. Surgical management. – Geneve: Intern. Com. Red Oross, 1993. – 128 p.
80. Delamotre T. Modern medicine and war // Brit. Med. J. 1988. – Vol. 296, № 6625. – P.852-854.
81. Desert storm: wounded Iraqi war prisoners keep US physicians busy // JAMA. – 1991. – Vol.265, N 13. – P.1627.
82. De Weese J.A. Vascualr surgery – is it different? // Surgery. – 1978. – Vol. 84, № 6. – P.733-738.
83. Dufour D., Kroman Jensen S., Owen-Smith M., Salmela J., Stening G.F., Zetterstrom B. Surgery for victims of war. – Geneva: Intern.Com. Ked.Cross, 1988. – 225 p.
84. Eger M., Solcmand L., Goldstein A., Hirsch M. The use of a temporary shunt in the management of arterial vascular injuries // Surg. Gynecol. Obstet. – 1971. – Vol, 132, № 1. – P. 67-70.
85. Favre R., Delacroix P.Etude statistique de l'activite des formations chirurgicales du Service de Sante des armees pendant la guerre insurrectionnelle d'Algerie (1954-1962) // Rev. Corps Sante Armees. – 1965. – T.6, № 3. – P.323-376.
86. FisherG.W. Acute arterial injuries treated by the United states army medical service in Vietnam 1965-1966 // J.Trauma. – 1967. – Vol.7, № 6. – P.844-855.
87. Gertsch R. Lesions vasculaires des blesses de guerre afgahns traitees a l'hopital du C1CR a Peshwar // Schweiz. Ztschr. Katastrophenmed. – 1986. – Vol.63, N 2. – P.46-47.
88. Houdelette P. Modifications des conflits et des aspects de la chirurgie de guerre. Adaptations necessaries duchirurgien d'armee // Rev.Intern. Serv.Sante Forces Armees. – 1993. – Vol.66, N 1/2/3. – P.32-36.
89. Hughes C.W. Acute vascular trauma in Korean War casualties: Ananalysis of 180 cases // Surg.Gynecol.Obstet. – 1954. – Vol. 66, № 1. – P.91-100.
90. Inokuchi K., Kusaba A. Atlas of applied vascular surgery. – Tokyo: Igaku Shoin Ltd., 1975. – 198 p.
91. Jahnke E.J., Seeley S.F. Acute vascular injuries the Korean war: An analysis of 77 consecutive cases // Ann. Surg. – 1953. – Vol.138, № 2. – P.158-177.
92. Jordan G.L. The future of general surgery // Amer. J.Surg. – 1991. – Vol.161, № 2. – P.194-202.
93. Ketterhagen J.P., Wright O.B. Vascular trauma // Mllit.Med. – 1987. – Vol. 152, N 1. – P.2-5.
94. Kirby N.G., Blackburn G. / Ed. Field surgery pocket book. – London: Her Majesty's stationery off., 1985. – 305 p.
95. Kriegschirurgie. Schweizerische Armee. – Nachdruck, 1986. – 178 S.
96. La Tourette G. Combat medicine in Afghanistan // Milit. med. – 1990. – Vol.155. N 5. – P.231-232.
97. Longmire W.P. Problems in the training of surgeons and in the practice of surgery // Amer. J. Surg. – 1965. – Vol. 110, N 1. – P.16-20.
98. Lovric Z. Reconstruction of major arteries of extremities after war injuries // J.Cardiovasc.Surg. – 1993. – Vol.34, N 1. – P.33-38.
99. McNamara J.J., Brief P.K., Beasley W., Wright J.K. Vascular injury in Vietnam combat casualties» Results of treatment at the 24th evacuation hospital 1 July 1967 to 12 August 1969 // Ann.Surg. – 1973. – Vol.178, № 2. – P.143-147.
100. Moulay I., Aouam H. Faraj A., Janati I., Taobane H. Le fixateur externe dans le traitement des fractures ouvertes de guerre. Avantages-inconvenients // Rev.Intern.Serv.Sante Forces Armees. – 1990. – T.63, N 4-5-6. – P. 140-44.
101. Neel S. Medical support of the U.S.Army in Vietnam 1965-1970. – Department of the Army, Washington, D.C. – 1973. – 196 p.
102. S. Vietnam studies. Medical support of the U.S. Army in Vietnam. 1965-1970. – Washington: Department Army, 1973. – 196 p.

103. Preffermann R., Rosin R.R., Durst A.L., Marin G. Modern war surgery: Operations in an evacuation hospital during the October 1973 Arab-Israel war // J. Trauma. – 1976. – Vol.16, № 9. – P. 694-703.
104. Rautio J., Paavolainen P. Afghan war wounded. Experience with 200 cases // J. Trauma. – 1988. – Vol.28, № 4. – P. 523-525.
105. Razeq A. Arterial injuries in October war // Armed Forces Med. J. – 1976. – Vol.18, № 3. – P. 9-22.
106. Rich N.M., Hughes C.W. Vietnam vascular registry: A preliminary report // Surgery. – 1969. – Vol.65, N 1. – P.218-226.
107. Shah D.M., Corson J.D., Karmody A.M., Fortune J.B., Leather R.P. Optimal management of tibial arterial trauma // J.Trauma. – 1988. – Vol.28, N 2. – P.228-234.
108. Sherif A.A. Vascular injuries: Experience during the Afghanistan war // Intern.Surg. – 1992. – Vol.77, № 2. – P. 114-117.
109. Shouler P.J. The management of missile injuries // J.Roy. Nav.Med.Serv. – 1983. – Vol.69, N 2. – P.80-84.
110. Shumacker H.B.Jr., Muhm H.J. Arterial suture techniques and grafts: Past, present and future // Surgery. – 1969. – Vol.66, № 2. – P.419-433.
111. Sloan J.H. The international medical corps experience inside Afghanistan: Patterns of war injuries, 1986-1987 // Prehosp. Disaster Med. – 1989. – Vol.4, N 2. – P.193.
112. Stojanovic V.K. Ratna hirurgija. I. – Belgrad: Privredna stampa, 1979. – 733s.
113. Suleman H.D. Penetrating missile injuries of the peripheral vessels // Med.J.Boshar Univ. – 1987. – Vol. 6, N 2. – P.69-78.
114. Trooskin S.Z., Sclafani S., Winfield J., Duncan A.O. The management of vascular injuries of the extremity associated with civilian firearms // Surg.Gynecol.Obstet. – 1993. – Vol. 176, № 4. – P.350-354.
115. Valecna chirurgie. – Praha: Nase vojsko, 1966. – 90 s.
116. Wachsmuth W., Rebentisch E., Wedel K.-W., Roottgen P., Felkt K. Kriegschirurgie // Wehrmedizin. Ein kurzes Handbuch mit Beiträgen zur Katastrophenmedizin. – Urban u.a., 1980. – S.309-387.
117. Whelan T.J. Surgical lessons learned in the care of the wounded // Med. Bull. US Army, Eirop. – 1981. – Vol.38, N 7/8. – P.4-12.
118. Whitaker W.G., Durden W.F. Acute arterial injuries // Surg.Gynecol.Obstet. – 1954. – Vol.99, № 2. – P.129-134.
119. Wiener S.L., Barrett J. Trauma management for civilian and military physicians. – Philadelphia etc.: Saunders Co., 1986. – 564 p.
120. Winkler W.P. Medicine and the battlefield // Med. Corps Intern. – 1986. – Vol.1, N 1. – P.12-16.
121. Zakharia A.T. Cardiovascular and thoracic battle injuries in the Lebanon war: Analysis of 3000 personal cases // J. Thorac.Cardiovasc.Surg. – 1985. – Vol.89, № 5. – P.723-733.

РАЗРАБОТКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОМ КОСТНО-АРТЕРИАЛЬНОМ ПОВРЕЖДЕНИИ КОНЕЧНОСТИ

*А.В.Штейнле, Е.В. Гаврилин, К.Ю. Дудузинский, Т.М. Коботаева,
В.Н. Сунцов, Л.А. Штейнле, М.А. Хежеев, М.Н. Трифонов, Р.В. Семакин
Томский военно-медицинский институт, Томск*

Вплоть до войн XX века частоту ранений сосудов определяли исходя из количества выявленных аневризм. Она не доходила до 0,5%. В ходе русско-японской войны и I-й мировой войны стали учитывать также количество первичных и вторичных кровотечений. В годы II-й мировой войны с внедрением первичной хирургической обработки ран в ходе операции стали выявлять и некровоточащие повреждения сосудов. Тем не менее, постоянной тенденции к увеличению частоты боевых ранений сосудов не отмечалось, она составляла по разным источникам от 0,3 до 2%. В локальных войнах 50-60 годов XX века частота ранений только главных магистральных артерий составила 2-3% от общего числа раненых. С ускорением доставки раненых и улучшением ранней диагностики, эти цифры возросли. По данным локальных конфликтов 90-х годов XX и начала XXI века число ранений сосудов составляет уже не 2-3, а 6-13% [4,18,19]. Главным образом, наблюдаются ранения сосудов конечностей, хотя в условиях локальных войн увеличивается число раненых с повреждением кровеносных сосудов шеи, а также крупных артерий и вен в грудной и брюшной полостях [4,18,19]. Учитывая несомненную актуальность в последних Указаниях по военно-полевой хирургии для медицинского состава Вооруженных Сил Российской Федерации (2000 г.) появилась с большим опозданием отсутствующая прежде глава – повреждения магистральных сосудов, появился термин «дефект сосуда» [19].

Представление современных боевых повреждений сосудов имеют достаточно долгую историю. Эффект кавитации – образования временно пульсирующей полости, определяющий тяжесть огнестрельных ранений, был открыт ещё в конце XIX века. С каждым очередным вооружённым конфликтом оружие совершенствовалось, появлялись новые сообщения об увеличении частоты и тяжести огнестрельных ранений сосудов. Последний всплеск таких публикаций связан с применением, во время войны во Вьетнаме, обеими воюющими сторонами автоматического оружия с патронами обладающими скоростью вылета из ствола более 700 м/сек. и вызывающими эффект внутритканевого взрыва. При этом особую тяжесть повреждений приписывают американской малокалиберной 5,56мм «кувыркающейся» пуле. Экспериментально было доказано, что высокоскоростные пули при прямом попадании в артерию вызывают обширный её дефект и кровоизлияние в сосудис-

тую стенку. А за счёт кавитационного эффекта – повреждение окружающих тканей вместе с проходящими в них коллатералиями. Ишемию усугубят и расстройства нервно-рефлекторных механизмов регуляции сосудистого тонуса.

Хирургическая тактика при таких ранениях заключается во временном протезировании поврежденной артерии, а на этапе специализированной хирургической помощи производится аутопластика артерий с использованием реверсированного отрезка большой подкожной вены неповрежденной нижней конечности (периферический конец вены подшивается к центральному концу артерии, чтобы венозные клапаны не препятствовал току крови). Костные отломки иммобилизируют аппаратами внешней фиксации [4,18,19]. Очевидно, что при современных ранениях хирург не всегда сможет использовать пластику аутовеной.

Целью исследования явилась разработка в эксперименте на животных техники одномоментной реконструктивно-восстановительной операции при огнестрельных костно-артериальных повреждениях конечностей.

Планирование, структура, материал и методы исследования. На сегодняшний день существует множество научных работ, в которых, на основе моделирования, решаются частные клинические задачи, связанные с диагностикой и лечением огнестрельных повреждений отдельных органов и тканей [3, 7, 9, 11, 13, 17]. Большинство научных работ, так или иначе затрагивающих вопросы моделирования огнестрельной травмы конечностей, выполнены на собаках и кроликах. В качестве ранящего огнестрельного снаряда наиболее часто использовали, 9,0-мм пули к ПМ [3, 5], 7,62-мм пули к АКМ [1, 2], 5,45-мм пули к АК-74 [8, 9]. Скорость данных огнестрельных снарядов колеблется в пределах от 315 м/с (9,0-мм пуля к ПМ) до 900 м/с (5, 45-мм пуля к АК-74), а масса от 2, 6 г до 8,05 г [16].

Учитывая значительное несоответствие масс-инерционных характеристик ранящих снарядов и поражаемых конечностей животных, так и несоответствие их подобным характеристикам у человека, ряд авторов предприняли попытку нивелирования этих показателей путём искусственного удлинения раневого канала [9], помещая перед повреждаемой конечностью гомогенные (мыльные) блоки [12]. В этом случае “восстанавливался” такой важный параметр как длина раневого канала, однако не учитывались другие слагаемые механизма образования огнестрельного повреждения, в частности, “всплески” передаваемой пулей энергии на границе разнородных тканей [6, 10, 14]. Следовательно, существующие модели огнестрельной травмы конечностей, будучи пригодными, для решения конкретных задач, определённых исследователем, тем не менее, имеют методические недостатки принципиального характера, вследствие чего их нельзя считать адекватным воспроизведением огнестрельной травмы у человека. Идеальной моделью данного вида травмы могла бы стать такая модель, которая отвечала бы следующим требованиям: энергетические параметры пули соотносимы с масс-инерционными характеристиками мягких тканей повреждаемой конечности, образование в мягких тканях временной пульсирующей полости, существенно превышающей диаметр поперечного сечения огнестрельного снаряда, устойчивое положение огнестрельного снаряда на внешней баллистической траектории до, а также после причинения повреждения, объём повреждения позволяет постановку как острых, так и хронических опытов, отсутствует вероятность повреждения вторичными повреждающими факторами [15]. Поэтому мы в качестве ранящего огнестрельного снаряда использовали 5,6-мм экспансивные безоболочечные пули («Ковбой-410») к спортивному оружию – пистолету Марголина [13]. Скорость данных огнестрельных снарядов при вылете из ствола составляет 410 м/с.

В экспериментах на беспородных собаках под наркозом наносили огнестрельное ранение выстрелом в упор из пистолета Марголина в средней трети бедра в проекции бедренной артерии. Получали огнестрельное костно-артериальное повреждение – огнестрельный перелом бедра и огнестрельный дефект сосуда. Кровотечение останавливали прижатием сосуда на протяжении и накладывали кровоостанавливающий жгут. Моделировали транспортную иммобилизацию конечности подручными средствами. Через 1 час после ранения выполняли первичную реконструктивно-восстановительную операцию, которая заключалась в иммобилизации огнестрельного перелома аппаратом чрескостного остеосинтеза Ли А.Д., гемостазе, иссечении явно некротизированных мягких тканей, удалении мелких свободно лежащих костных осколков. Центральный и периферический отломки состыковывали с укорочением сегмента конечности – огнестрельный дефект кости составлял до 2-3 см. Крупные свободные костные осколки сохраняли – укладывали рядом с состыкованными отломками. Укорочение в сегменте – гофрирование мягких тканей позволяло свести до контакта центральный и периферический концы повреждённой бедренной артерии. Некротизированные участки концов артерии иссекались, накладывался сосудистый шов с допустимым натяжением – восстанавливалось кровообращение по повреждённой конечности. Устанавливали дренажные трубки для осуществления проточно-промывного дренирования в послеоперационном периоде. Раны ушивали до дренажей. Кроме того, в послеоперационном периоде развитием distractionных усилий между опорами аппарата чрескостного остеосинтеза восстанавливали длину сегмента конечности. Скорость distraction – 0,25 мм в сутки в 4 приёма. После восстановления длины сегмента конечности аппарат чрескостного остеосинтеза переводили в режим стабилизации. (Приоритет № 2007106623) Выполнялись лабораторные (цитологическое исследование дренажного отделяемого, гистологическое исследование консолидации огнестрельного перелома) и инструментальные (рентгенография бедра для контроля консолидации



Рис. 1. Ангиограмма через 30 суток после операции. При ангиографическом исследовании определяется проходимость восстановленной бедренной артерии. Длина бедра почти восстановлена, определяются рентгенологические признаки консолидации огнестрельного перелома.

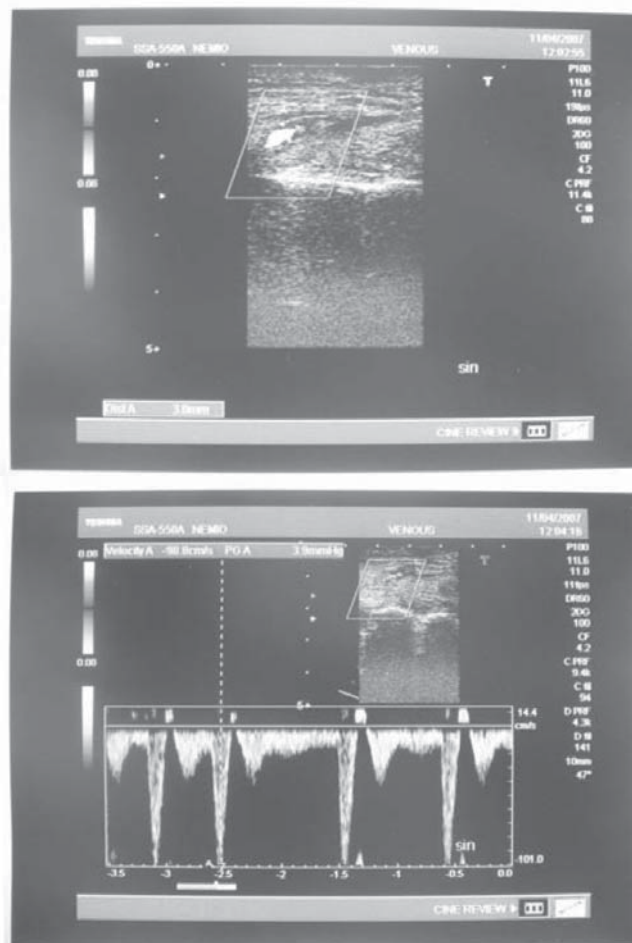


Рис 2. При доплерографическом исследовании на 20 стуки после операции определялся кровоток в бедренной артерии, скорость кровотока – 98,8 см/сек, диаметр просвета артерии – 3,3 мм., на том же уровне контрлатеральной конечности соответственно 61 , 4 см/сек и 3 мм.

огнестрельного перелома, контрастная ангиография и доплерография для контроля восстановления кровообращения по бедренной артерии) исследования. Кроме того, из бедренных костей и бедренных артерий изготовлялись макропрепараты. Животных выводили из эксперимента в сроки: 15 суток, 1, 2, 4 месяца и 1 год после ранения и операции.

Результаты. К 3-4 месяцу после ранения и операции мы получили консолидацию огнестрельного перелома бедра, что подтверждено рентгенографически и гистологически.

Кровообращение в бедренных артериях по данным ангиографии (Рис. 1.) и доплерографии (Рис. 2.) у всех животных сохранялось на протяжении всех сроков наблюдения. Диаметр оперированной бедренной артерии и скорость кровотока в ней были в послеоперационном периоде были увеличены и приближались к таким параметрам контрлатеральной конечности к 60-м суткам.

Макроскопически и гистологически на 15 и 30 сутки стенка артерии в зоне анастомоза определялась толще интактной артерии. На 15 сутки эндотелий не покрывал зону анастомоза, определялся некроз мышечного слоя вывернутых краев сосуда. На 30 сутки зона анастомоза была покрыта эндотелием, наблюдалось утолщение адвентиции за счет огрубевших коллагеновых волокон. После 30 суток ширина просвета сосуда существенно не отличалась от соответствующих измерений контрлатеральной артерии.

Цитологические исследования показали эффективность осуществления проточно-промывного дренирования ушитой хирургически обработанной огнестрельной раны. На 2-5 сутки воспалительный процесс характеризовался воспалительным типом цитограмм: 71-86% – нейтрофилы, 10-16% лимфоциты и моноциты. Завершённый фагоцитоз отмечался в 60% и незавершённый в 40% случаев. В дренажном содержимом преобладали эритроциты, на фоне которых выявлялись в большом количестве, по сравнению с ранними сроками, гранулоциты и агрануло-

циты, из которых преобладали малые лимфоциты. На 5-8 сутки воспалительный процесс соответствовал воспалительно-регенераторному типу. Количество нейтрофилов снижалось до 57-66%, сохранность их увеличивалась. Микрофлора в небольшом количестве в состоянии активного фагоцитоза. К 9-10 суткам раневой процесс переходил в регенераторный тип цитогамм. Таким образом, проточно-промывное дренирование позволяет эффективно санировать закрытую рану, выводить тканевой детрит, остатки гематом, микробы и их токсины. Осуществление такого вида дренирования после щадящей первичной хирургической обработки огнестрельного перелома в виде реконструктивно-восстановительной операции позволяет сохранить в максимальных пределах сегмент конечности.

Заключение. Таким образом, экспериментальные исследования показали эффективность предложенной хирургической тактики – при огнестрельном переломе бедренной кости с образованием дефекта бедренной артерии необходимо создавать смещение отломков по длине – компрессию – «гафре» с укорочением в пределах необходимого для сшивания освежённых концов артерии. Перелом фиксировать аппаратом чрескостного остеосинтеза с развитием дистракционных усилий через три недели и до полного восстановления длины всех тканей сегмента. Последующая разработка данной тактики перспективна для внедрения в клиническую практику, когда раненый с костно-артериальным повреждением будет прооперирован в ближайшие 2 часа после ранения, и будет находиться в этом же стационаре как минимум до перевода аппарата чрескостного остеосинтеза в режим стабилизации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров Л.Н., Дыскин Е.А., Озерцовский Л.Б., Алексеев А.В. О механизме ранений полых органов живота // Вестн. Хирургии. - 1969. – Т.103 № 9. – С.94-99.
2. Александров Л.Н., Дыскин Е.А., Озерцовский Л.Б., Алексеев А.В. О механизме огнестрельных ранений черепа и головного мозга // Вестн. Хирургии. -1970. –Т.104 № 5. – С.81-86.
3. Беляев А.М. Коррекция морфофункциональных расстройств в огнестрельной ране мягких тканей конечностей: Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 1992. -199с.
4. Военно-полевая хирургия: Учебник // Под ред. Гуманенко Е.К. СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004г. 464с.: ил.
5. Гайворонский И.В., Тихонова Л.П. Беляев А.М. Активность окислительно-восстановительных ферментов в зонах огнестрельной раны мягких тканей конечностей // Огнестрельная рана и раневая инфекция. – Л., 1991. –С. 14-15.
6. Гальцев Ю.В. Способ определения следов воздействия временной пульсирующей полости в огнестрельной ране // Усовершенствование методов и аппаратуры, применяемых в учебном процессе, медико-биологических исследованиях и клинической практике. –Л., 1989. – С. 27-28.
7. Дементьев Л.М., Михалёв А.М., Томсон С.Г. О методике и технике фиксации быстропотекающих процессов // Методология и методика судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений. – Л., 1991. – С. 19-21.
8. Ерюхин И.А., Жирновой В.М., Хрупкин В.И. Патогенез и лечение огнестрельной раны мягких тканей // Вестн. хирургии. – 1990. –Т. 145, № 8. –С. 53-58.
9. Жирновой В.М. Коррекция огнестрельного раневого процесса посредством влияния физических факторов на патогенез вторичного некроза. Дисс. ... канд. мед. наук –Л., 1989. – 225с.
10. Исаков В.Д. Механизмы поражающего действия факторов выстрела и их судебно-медицинская оценка: Дис. ... д-ра мед. наук. – СПб. 1993. -466с.
11. Карякин А.М. Экспериментально-клинические данные о биологическом и углеводном обмене, состоянии печени и сущности интоксикации при остром разлитом перитоните // Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. –Л., 1969. -31с.
12. Колкутин В.В. Моделирование огнестрельных повреждений с использованием биологических и небологических имплантантов: Дис. ... доктора мед. наук. СПб., 1995. -276с.
13. Лежнёв К.К. Сравнительная оценка методов определения жизнеспособности мягких тканей при огнестрельных повреждениях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1990. -22с.
14. Назаров В.Ю. Гистологические исследования при баллистических исследованиях // Методология и методика судеб.-мед. экспертизы огнестрельных повреждений. – Л., 1991. –С. 58-60.
15. Попов В.Л., Цибуляк Г.Н., Пожидаев Е.А., Колкутин В.В., Зыбина Н.Н., Буркова Н.П. Биомеханика огнестрельной временной пульсирующей полости в эксперименте // Medicina legalis Baltica. № 3-4. – 1993. –С. 97-104.
16. Саврань Л.Ф. Методика определения минимальной убийной силы стандартного и атипичного огнестрельного оружия и боеприпасов. – М., 1979. – 26с.
17. Саламатин Б.Н. Перитонит при повреждениях живота // Автореф. дис. ... д-ра мед. наук – Л., 1985. – 33 с.
18. Травматология и ортопедия. Учебник под ред. Шаповалова В.М., Грицанова А.И., Ерохова А.Н. СПб: ООО «Изд-во Фолиант», 2003г. 544с.: ил.
19. Указания по военно-полевой хирургии. Утвержд. Нач-ком ГВМУ МО РФ М., 2000г. 415с.

СТАТИСТИКА БОЕВЫХ РАНЕНИЙ СОСУДОВ И КЛАССИФИКАЦИИ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТИ

*А.В.Штейнле, К.Ю. Дудузинский
Томский военно-медицинский институт*

Оказание помощи раненым при огнестрельных ранениях магистральных сосудов является одной из актуальных проблем как военно-полевой, так и экстренной хирургии мирного времени. Это связано с увеличением частоты и тяжести повреждений магистральных сосудов при использовании современного огнестрельного оружия и значительной частотой неудовлетворительных результатов лечения при наличии высокого уровня сосудистой хирургии [5, 6, 10–22, 37, 38].

Цифры статистики боевых ранений сосудов довольно поучительны, но в историческом отношении весьма мало отражают истинную эпидемиологию сосудистой травмы в «травматической эпидемии». Наиболее красноречиво по этому поводу выразился Н.Н.Бурденко: «Статистические сведения поражают своей пестротой; одни авторы дают общую статистику по ранениям артерий различных калибров; другие касаются только больших сосудов; третьи уточняют место перевязки с точки зрения учения о классических опасных зонах. Кроме того, иногда статистика касается разных этапов эвакуации» [9]. Вплоть до войн XX века частоту ранений сосудов определяли исходя из количества выявленных аневризм (она не доходила до 0,5%) [42, 43, 45]. В ходе русско-японской войны и Первой мировой войны стали учитывать также количество первичных и вторичных кровотечений [4, 40, 41]. В годы Второй мировой войны, когда огнестрельную рану считали уже инфицированной, и с внедрением первичной хирургической обработки ран в ходе операции стали выявлять и некровоточащие повреждения сосудов. Тем не менее, постоянной тенденции к увеличению частоты боевых ранений сосудов не отмечалось (в годы обеих мировых войн): частота повреждений сосудов составляла, по разным источникам, от 0,3 до 2% [3, 8, 30–32, 46]. Одни авторы учитывали ранения вен, другие – нет. Чем дальше от передовой находился госпиталь, тем реже до него доходили повреждения сосудов (в основном это были аневризмы). Нередко вследствие длительной эвакуации у раненых с необратимой ишемией конечности развивалась анаэробная инфекция, требовалась ампутация. Эти ранения не включались в обрабатываемый статистический материал [29, 33].

Если автор, будучи хирургом-руководителем, специально нацеливал врачей на выявление ранений сосудов, частота этих ранений увеличивалась вплоть до 6% [39].

В локальных войнах 50–60 годов XX века частота ранений сосудов не превышала 2–3% от общего числа раненых, но мало кто обращает внимание на то, что эти данные относятся к случаям ранений главных магистральных артерий [44, 45]. С ускорением доставки раненых и улучшением ранней диагностики эти цифры возросли [2, 47]. Насколько возросли, можно судить по данным хирургии мирного времени, когда в 90-х годах XX века в Бруклинском госпитале (США) среди 228 пострадавших пациентов с огнестрельными ранениями конечностей у 51 (22%) отмечались повреждения 50 магистральных артерий и 17 вен [49]. Да и по данным локальных конфликтов 90-х годов XX и начала XXI века, число ранений сосудов составляет уже не 2–3, а 6–11% [5, 6, 10–16, 36, 37, 38]. Главным образом, наблюдаются ранения сосудов конечностей, хотя в условиях локальных войн увеличивается число раненых с повреждением кровеносных сосудов шеи, а также крупных артерий и вен в грудной и брюшной полостях.

Таким образом, к статистике боевых ранений сосудов прямо относятся слова Н.И.Пирогова о том, что при малейшем недосмотре, неточности и произволе на цифры статистики можно положиться гораздо меньше, чем на данные, остающиеся в нас после трезвого наблюдения случаев. Сегодня при ранней эвакуации и надлежащем лечении ранения сосудов являются частым видом современной боевой патологии. В противном случае судьбы таких раненых, по опыту мировых войн и локальных конфликтов XX века, плачевны. Большая часть их погибала на поле боя, другая часть попадала в медпункты и погибала от кровопотери, третья часть погибала при эвакуации от вторичных кровотечений, четвёртая – от кровопотери на операции или сразу после неё. Оставшаяся часть и явилась той небольшой (2–3%) группой ранений сосудов в общей структуре боевой травмы.

В военно-полевой хирургии важное место отводится разработке тактических принципов лечения, основанных на чётких классификациях. В свете вышеизложенной актуальности повреждений сосудов приобретает всё большую важность классификация ишемии конечностей. Продолжительностью ишемии конечности определяется критический период после ранения, оптимальный для выполнения восстановительных операций. Он равен 6–8 часам. Понятие «ишемический предел» имеет достоверное гистологическое подтверждение. Операции позднего периода (12–24 часа) можно выполнять только при относительной или локальной ишемии, в то время как при абсолютной ишемии, развивающейся при полном прекращении кровоснабжения конечности, восстановление магистрального кровотока приведёт к развитию тяжёлого ишемического синдрома, угрожающего гибелью раненого.

Через 10 лет после первого опубликования была официально признана военно-медицинской службой Вооружённых сил СССР классификация ишемии и соответствующая лечебная тактика при ранениях сосудов, предложенная В.А.Корниловым. Разработанная сотрудником кафедры военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии В.А.Корниловым классификация ишемии выгодно отличается простотой использования показателей и конкретностью исходящей из неё лечебных мероприятий. Основные принципы классификации были опублико-

ваны ещё в 1968 году [24] и потом неоднократно докладывались на различных конференциях, и в заключительном виде классификация была опубликована в 1978 году [10, 25] (Табл. 1.) В 1988 году она была включена в предпоследние «Указания по военно-полевой хирургии».

Таблица 1

**Симптоматика, прогноз и хирургическая тактика при травме магистральных сосудов конечностей
(по В.А. Корнилову)**

Степень ишемии	Основные клинические признаки	Прогноз	Хирургическая тактика
Компенсированная (за счёт коллатералей)	Нет расстройств: активных движений, тактильной чувствительности, болевой чувствительности	Конечность жизнеспособна	Экстренное восстановление повреждённого сосуда не показано
Некомпенсированная	“Отсутствуют активные движения, тактильная чувствительность, болевая чувствительность; пассивные движения в суставах сохранены”	Конечность жизнеспособна, но погибнет (без операции) в ближайшие 6-12 часов.	Показано срочное восстановление магистрального кровотока, при ишемии голени – фасциотомия.
Необратимая	“Отсутствуют: активные движения, тактильная чувствительность, болевая чувствительность; главным признаком является невозможность вызвать пассивные движения в суставах (трупное окоченение мышц)”	Конечность нежизнеспособна	Строгое противопоказание к восстановлению кровообращения, грозящему развитием смертельной интоксикации. Показана ампутация конечности

Необходимо отметить, что оригинальность классификации оспаривается [34]. Действительно в 1963 году сосудистые хирурги из Кливленда (США) J.R. Yong с соавторами предложили для лечения больных с острой артериальной непроходимостью трёхступенную классификацию со сходными клиническими признаками [34, 50]. (Табл. 2.) Классификация эта привлекает своей простотой, ясностью и доступностью, однако не учитывает всего многообразия клинических проявлений острой артериальной окклюзии.

Таблица 2

Степени ишемии конечности (J.R. Yong, 1963 г.)

Степени ишемии	Клинические проявления
I степень – умеренная	Незначительные боли, похолодание, побледнение конечности
II степень – выраженная	Отсутствие чувствительности и активных движений в суставах конечности
III степень – необратимая гангрена	Отсутствие чувствительности и активных движений в суставах конечности, мышечная контрактура

В 1966 году Л.Г. Выховская и О.С. Белоусов предложили классификацию степеней ишемии, в которой выделялась степень компенсации, субкомпенсации и декомпенсации. Основанием для деления явилась комбинация клинических симптомов и данных инструментальных методов исследования – термометрии и реографии [34]. На основании этой классификации, при компенсации предлагалось консервативное лечение, при отсутствии эффекта – оперативное лечение; при декомпенсации – пробное консервативное лечение и неотложная операция при отсутствии эффекта.

В 1969 году М.Д. Князев предложил динамическую классификацию ишемии конечности при острой артериальной непроходимости как следствие артериальной окклюзии [34]. (Табл. 3.)

Таблица 3

Динамическая классификация ишемии конечности (М.Д. Князев, 1969 г.)

Стадии ишемии	Временные параметры
I степень – острые ишемические расстройства	Первые минуты и часы заболевания
II стадия – компенсация кровообращения в конечности	Первые 6-12 часов с момента окклюзии
III стадия – декомпенсация кровообращения в конечности	Первые 6-12 часов с момента окклюзии
IV стадия – необратимые изменения в тканях конечности	Спустя 24 часа с момента возникновения эмболии

Данные динамической классификации дают некоторое представление о последовательности изменений в тканях. Однако сегодня следует признать нецелесообразным увязывание стадий изменения с временным фактором. Кроме того, сами эмболии, протекающие с умеренным или регрессивным ишемическим синдромом, не уклады-

ваются в вышеописанные схемы. Временные параметры не всегда можно применить в военно-полевых условиях. Кроме того, сама классификация не содержит чётких прогностических сведений и лечебных рекомендаций, в отличие от классификации В.А.Корнилова.

В 1973 году П.П. Алексеев и А.К. Садекова предложили классификацию, в основу которой положена величина остаточного кровотока в конечности [34]. (Табл. 4.)

На основании исследований авторы утверждают, что в норме у человека дебет крови к нижним конечностям равен 20 мл в 1 мин на 100 г ткани, критический уровень равен 9-10 мл, снижение уровня ниже 8 мл вызывает гангрену.

Для определения остаточного кровотока, а, следовательно, и степени ишемии, авторы предлагают пользоваться не только данными физикального исследования, но и различными пробами, функциональными методами, в частности, плетизмографией, что усложняет классификацию и затрудняет её применение не только в хирургических стационарах, но и в военно-полевых условиях, где соответствующее оборудование отсутствует.

Таблица 4

**Классификация ишемии конечности по величине остаточного кровотока в конечности
(П.П. Алексеев и А.К. Садекова, 1973 г.)**

Степени ишемии	Клинические проявления функционирования конечности
I степень – остаточный кровоток достаточен анатомически и функционально	Конечность функционирует нормально, признаков ишемии нет
II степень – остаточный кровоток недостаточен функционально и достаточен анатомически	Признаки ишемии возникают при нагрузке
III степень – остаточный кровоток анатомически относительно недостаточен	«Критический уровень притока крови», «длительная агония тканей»
IV степень – остаточный кровоток абсолютно недостаточен	Развивается гангрена конечности

В какой-то момент исследователям стало понятно, что правильная оценка клинических симптомов, основанная на знаниях и последовательности их возникновения, а также закономерностях течения заболевания, принесут значительно больше пользы в уточнении степени острой ишемии, чем инструментальные методы исследования.

С целью систематизации основных клинических проявлений периферических артериальных эмболий Савельев В.С. в 1974 году разработал классификацию ишемии тканей конечности при острой артериальной непроходимости [34] (Табл. 5.) В данной классификации выделено 12 клинических признаков ишемии: боль, чувство онемения, окраска кожных покровов, поверхностная и глубокая чувствительность, активные и пассивные движения в суставах, сухожильные рефлексы, субфасциальный отёк мышц, болезненность, мышечная контрактура, пульсация периферических артерий. Эта классификация имела несколько вариантов. В первоначальном варианте автор все случаи мышечной контрактуры отнёс к ишемии III Б степени, поскольку полагал, что тактика во всех этих случаях должна быть одинаковой и заключаться в восстановительной операции на сосуде. Последующий опыт показал, что восстановление кровообращения в конечности с тотальной ишемической контрактурой во всех случаях приводит к гибели больных вследствие развития у них резко выраженного пост-ишемического синдрома. В связи с этим к 1987 году была выделена III Б степень (парциальная мышечная контрактура), при которой ещё показана восстановительная операция, и III В степень, при которой необходима первичная высокая ампутация конечности. Гангрена не внесена в таблицу-классификацию, т.к. представляет собой конечный результат ишемии.

Однако эта и многие другие разработанные классификации ишемии (Бабовников В.Г., 1975; Захаров Г.Н., 1979 и другие, продолжающие появляться) [34] не содержат чётких прогностических сведений и лечебных рекомендаций, впервые предложенных в независимой классификации В.А.Корнилова.

Таблица 5

Классификация острой конечности при острой артериальной непроходимости (В.С. Савельев, 1987г.)

Степени ишемии конечности	Основной признак
ИН (ишемия напряжения)	Отсутствие признаков ишемии в покое, появление их только при нагрузке
I А	Чувство онемения, похолодания, парестезии
I Б	Боль в дистальных отделах конечности
II А	Парез
II Б	Плегия
III А	Субфасциальный отёк мышц
III Б	Парциальная контрактура
III В	Тотальная контрактура

Справедливости ради следует признать, что используемая военными медиками классификация В.А.Корнилова не является общепризнанной в России [26], хотя она и опубликована в Большой медицинской энциклопедии [27] и пропагандируется рядом специалистов, имеющих опыт в ангиотравматологии [7, 28]. Так, на Всесоюзной конференции по экстренной реконструктивной хирургии сосудов в Ереване в 1988 году большинство делегатов пользовались классификацией ишемии В.С.Савельева [34, 35]. Авторы ряда работ, вышедших в 80-90-е годы XX века по проблематике повреждений сосудов, либо вообще отказывались от оценки степени ишемии конечности, либо разрабатывали свои классификации ишемии. Как можно судить по доступной литературе, зарубежные хирурги при ранениях магистральных сосудов не используют тактику, основанную на оценке степени ишемии конечности, предпочитая восстанавливать все магистральные сосуды. Показанием к ампутации они считают не наличие мышечной контрактуры, а признаки некроза других тканей конечности («трупные пятна на коже») и развитие острой почечной недостаточности.

Таким образом, анализируя растущую частоту боевых ранений сосудов, классификации ишемии конечностей можно сделать вывод, что как отечественные, так и зарубежные установки по лечению боевых ранений сосудов весьма противоречивы. Используемая сегодня российскими военными хирургами классификация ишемии по В.А. Корнилову и основанная на ней лечебная тактика с прогностическими сведениями [1, 23, 34] и поныне неоднозначно воспринимается не только зарубежными, но и отечественными специалистами. Хотя в публикациях авторы отмечают положительные стороны своих классификаций и недостатки других, но в военно-полевой хирургии при травмах сосудов наибольшую пользу принесла именно классификация В.А. Корнилова. Однако сегодня можно утверждать, что и данная классификация нуждается в реформации, отвечающей современному патогенезу травматического повреждения тканей, чем должна помогать практическому врачу в выработке тактики лечения. До сих пор отсутствуют объективные критерии, позволяющие судить о том «критическом» состоянии обмена, при котором ещё возможно обратное развитие ишемических нарушений в тканях. Практика показала, что у больных с ранениями сосудов, осложнёнными длительной ишемией конечностей, возможно восстановление повреждённых сосудов. При отсутствии синдрома включения не следует торопиться с ампутацией конечностей. Учитывая, что ишемия имеет мозаичную структуру, у ряда больных удаётся сохранить конечность путём многократных широких некрэктомий, а применение методов экстракорпоральной детоксикации в раннем послеоперационном периоде позволяет снизить вероятность возникновения постишемических осложнений [10– 22, 27]. Но для этого необходима современная оснащённость в виде лазерной флоуметрии, с помощью которой можно определять кровоток на уровне микроциркуляции. Это определит одно из частных направлений оптимизации помощи при боевых ранениях сосудов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабовников В.Г. Хирургическая тактика при повреждениях магистральных кровеносных сосудов конечностей // Воен.-мед. журн. – 1975. - № 8. – С. 33-38.
2. Беляева А.А. Ангиохирургия в клинике травматологии и ортопедии. – М.: Медицина, 1993. – 240с.
3. Богораз Н.А. Повреждения кровеносных сосудов при военно-полевых ранениях. – Харьков: Госмедиздат УССР, 1935. -132с.
4. Брайцев В.З. Огнестрельные ранения кровеносных сосудов: Гематомы и аневризмы // Хирург. Арх. – 1917. – Кн. 1-2. – С. 1-58.
5. Брюсов П.Г., Зуев В.К., Беслекоев В.И., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Герасимов Г.Л., Цабиев А.М. Организация оказания хирургической помощи раненым в гарнизонном госпитале, усиленном специализированной группой // Воен.- мед. журн. – 1999. № 9. – С. 36-39.
6. Брюсов П.Г., Кохан Е.П. Состояние и перспективы развития сосудистой хирургии в госпиталях // Воен.-мед. журн. – 1990. № 11. – С. 26-28.
7. Брюсов П.Г., Полянцев В.М. К вопросу о хирургической тактике при ранениях магистральных артерий // Операции на сосудах при травмах. Л., 1978. –С. 14-16.
8. Бурденко Н.Н. Характеристика хирургической работы в войсковом районе. –М.; Л.: Медгиз, 1938. -104с.
9. Бурденко Н.Н. Основные установки современного учения об огнестрельных ранениях артерий. М.: Медгиз, 1942. -41с.
10. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Е.К. Гуманенко. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004. – 464 с.: ил.
11. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Н.А. Ефименко. – М.: Медицина, 2002. – 528 с.: ил.
12. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В. Принципы организации оказания хирургической помощи и особенности структуры санитарных потерь в контртеррористических операциях на Северном Кавказе (Сообщение первое) // Воен.- мед. журн. – 2005. № 1. – С. 4-13.
13. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе: первая, доврачебная и первая врачебная помощь в зоне боевых действий (Сообщение второе) // Воен.- мед. журн. – 2005. № 3. – С. 4-13.
14. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отдельных медицинских батальонах дивизий (Сообщение третье) // Воен.- мед. журн. – 2005. № 9. – С. 7-13.
15. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Северин В.В., Головкин К.П. Хирургическая помощь раненым в контртеррористических операциях на Северном Кавказе в отрядах специального назначения (Сообщение четвёртое) // Воен.- мед. журн. – 2006. № 1. – С. 12-19.
16. Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А., Бадалов В.И. Организация и содержание специализированной хирургической помощи в многопрофильных военных госпиталях 1-го эшелона во время контртеррористических операций на Северном Кавказе (Сообщение пятое) // Воен.- мед. журн. – 2006. № 3. – С. 7-18.

17. Ефименко Н.А., Игонин В.А., Дроздецкий В.П., Рзянин А.В., Цехановский Г.Б. и др. Итоги работы группы медицинского усиления в период боевых действий в Абхазии в сентябре-октябре 1993г. // Воен.-мед. журн. – 1994. № 1. – С. 79.
18. Ефименко Н.А., Шаповалов В.М., Дулаев А.К., Барановский А.М., Ретунских В.П., Иванов П.А., Дыдыкин А.В. Оптимизация специализированного хирургического лечения раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей // Воен.-мед. журн. – 2004. № 1. – С. 37-42.
19. Ефименко Н.А., Шаповалов В.М., Дулаев А.К., Барановский А.М., Ретунских В.П., Иванов П.А., Дыдыкин А.В. Характеристика боевой травмы и лечебные мероприятия при огнестрельных переломах длинных костей конечностей // Воен.-мед. журн. – 2003. № 5. – С. 4-12.
20. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание первой, доврачебной и первой врачебной помощи (Сообщение первое) // Воен.-мед. журн. – 1999. № 6. – С. 25-31.
21. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание квалифицированной хирургической помощи (Сообщение второе) // Воен.-мед. журн. – 1999. № 9. – С. 25-30.
22. Ефименко Н.А., Гуманенко Е.К., Самохвалов И.М., Трусов А.А. Хирургическая помощь раненым в вооружённом конфликте: организация и содержание специализированной хирургической помощи (Сообщение третье) // Воен.-мед. журн. – 1999. № 10. – С. 30-36.
23. Жуков Ю.Б. Временное шунтирование при травмах конечностей с нарушением магистрального кровотока: Экспер.-клин. исследов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Киев., 1986. – 20с.
24. Корнилов В.А. Об осложнениях при восстановительных операциях на сосудах в условиях ишемии // Тр. Воен.-мед. акад. – Л., 1968. – Т. 184. – С. 166-169.
25. Корнилов В.А. Повреждения магистральных сосудов: Клиника, диагностика и лечение. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1978. – 23с.
26. Кохан Е.П., Заварин И.К., Марчик В.В. Лечебная тактика при острой артериальной непроходимости // Воен.-мед. журн. – 1992. № 12. – С. 23-25.
27. Кровеносные сосуды // БМЭ – М., 1980. Т. 12. С.30-48.
28. Новиков Ю.В., Вилянский М.П., Проценко Н.В., Миначенко В.К. Неотложная ангиохирургическая помощь. – М.: Медицина, 1984. – 174 с.
29. Опокин А.А. Хирургия военно-полевых ранений: Опыт империалистической и гражданской войн / Том. гор. совет Осовиахима. – Томск: Б.и., 1931. – 498 с.
30. Петровский Б.В., Плоткин Ф.М. Классификация ранений сосудов и некоторые статистические данные // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1955. – Т. 19. – С. 26-38.
31. Пунин В.В. Ранения кровеносных сосудов и травматические аневризмы: Монография, представленная на соиск. звания учён. специалиста по хирургии / Воен.-мед. акад. – Петроград: Б.и., 1922. – 307с.
32. Розен А.А. Огнестрельные повреждения кровеносных сосудов: Дис. степ. д-ра медицины. – Киев, 1916. – 263с.
33. Русанов С.А. Распознавание и лечение огнестрельных ранений сосудов конечностей. М.: Воениздат, 1954. – 140с.
34. Савельев В.С., Затевахин И.И., Степанов Н.В. Острая непроходимость бифуркации аорты и магистральных артерий конечностей. – М.: Медицина, 1987. – 304с.
35. Савельев В.С. Ишемический синдром при острых нарушениях артериального кровообращения в конечностях // Экстренная реконструктивная хирургия сосудов. – Ереван, 1988. – С. 121-122.
36. Сычов М.Д., Руколь В.С., Дубровских А.В. Особенности оказания помощи раненым с огнестрельными повреждениями сосудов // Воен.-мед. журн. – 1992. – № 3. – С. 18-19.
37. Травматология и ортопедия. Учебник под ред. Шаповалова В.М., Грицанова А.И., Ерохова А.Н. СПб: ООО «Изд-во Фолиант», 2004г. 544с.: ил.
38. Указания по военно-полевой хирургии. Утвержд. Нач.-ком ГВМУ МО РФ. Изд. 2-е, перераб. – М. 2000. 416с.
39. Хенкин В.Л. Ранения кровеносных сосудов: Из опыта Великой отечественной войны. – Ростов н/Д: Ростоблиздат, 1947. – 59с.
40. Цеге-Мантейфель В.Г. Повреждения сосудов в Русско-японскую войну. – Юрьев: Тип. Э.Бергмана, 1907. – 16 с.
41. Чаругин А.И. Об огнестрельном повреждении кровеносных сосудов по материалу мировой войны 1914-1918 г. // Одес. Мед. журн. – 1927. № 1-6. – С. 94-110.
42. Шовель И., Нимье Г. Практическое руководство по полевой хирургии: Пер. с фр. в 2-х т. – СПб.: Изд. Глав. Воен.-мед. упр., 1895. – Т.1. -378с.
43. De Bakey M.E., Simeone F.A. Battle injuries of the arteries in world war II: An analysis of 2471 cases // Ann. Surg. – 1946. – Vol. 123, № 4. P. 534-579.
44. Favre R., Delacroix P. Etude statistique de l'activite des formations chirurgicales du Service de Sante des armees pendant la guerre insurrectionnelle d'Algerie (1954-1962) // Rev. Corps Sante Armees. – 1965. – T.6, № 3. – P. 323-376.
45. Lidell J.A. On the wounds of blood-vessels, traumatic hemorrhage, traumatic aneurism and traumatic gangrene // Surgical memoirs of the war of the Rebellion. – New York, 1870. – P. 3-265.
46. Makins G.A. Injuries to the blood vessels: History of the Great War Medical services // Surgery of the war. – London, 1922. – Vol.2. – P. 170-206.
47. Moulay I., Aouam H., Faraj A., Janati I., Taobane H. Le fixateur externe dans le traitement des fractures ouvertes de guerre. Avantages-inconvenients // Rev.Intern.Serv.Sante Forces Armees. – 1990. – T.63, N 4-5-6. – P. 140-44.
48. Rich N.M., Baugh J.H., Hughes C.W. Acute arterial injuries in Vietnam: 1000 Cases // J. Trauma. – 1970. Vol.10, № 5. – P. 359-369.
49. Trooskin S.Z., Sclafani S., Winfield J., Duncan A.O. The management of vascular injuries of the extremity associated with civilian firearms // Surg. Gynecol. Obstet. – 1993. – Vol. 176, № 4. – P.350-354.
50. Young J.R., Humphries A.W., De Wolfe V.G., Le Fevre F.A. Periferal arterial embolism // JAMA. -1963. -Vol. 185, № 8. – P.621-627.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И КЛАССИФИКАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

А.В.Штейнле, К.Ю. Дудузинский, М.А. Хежев
Томский военно-медицинский институт, Томск

Сопоставление результатов лечения травм сосудов и выработка конкретных рекомендаций во многом затрудняются из-за отсутствия единства в понятиях и терминах, особенно в отечественной литературе. Термином «крупные» и «магистральные» обозначаются практически все артерии и вены [15], в том числе нижнечелюстная артерия [23], ягодичная артерия, артерии предплечья и голени [21, 30]. При таком широком подходе легко добиться минимального количества ампутаций и летальных исходов, тем более, что ранения всех перечисленных сосудов в принципе могут быть смертельными, а лечение их иногда требует немалых усилий. В мировой литературе уже с 50-х годов [42], а особенно после войны в Корее [44], существует разделение всех артерий на главные (major): сонные, подключичные, подмышечные, плечевые, подвздошные, бедренные, подколенные и второстепенные (minor): глубокие плечевая и бедренная, лучевые, локтевые, передняя и задняя большеберцовые, малоберцовые и другие артерии. Соответственно и частоту послеоперационных ампутаций зарубежные авторы указывают для главных артерий отдельно, для второстепенных отдельно. Это сразу делает некорректным сопоставление исходов лечения, содержащихся в отечественных публикациях с 49,6% ампутаций во Второй мировой войне [42] и 13,5% во вьетнамской войне [47]. Следует отметить, что деление артерий на главные и второстепенные соответствует анатомическим принципам [13, 35], попытки их разделения нашими соотечественниками уже предпринимались [25, 26, 28, 33], ходя и безрезультатно.

В коррекции нуждается и применяемые в литературе понятия о «сочетанных», «комбинированных» и «осложнённых» повреждениях сосудов как сочетающиеся с травмой костей, суставов, нервов, об одновременном повреждении артерий и вен [2, 9, 10, 11, 17]. Ангиотравматология не может игнорировать терминологию военно-полевой хирургии, частью которой она является, ибо сочетанными в военно-полевой хирургии называют повреждения различных анатомических областей [7, 34]. Но даже в указаниях и учебниках по военно-полевой хирургии одновременные повреждения артерий вместе с веной, костью и нервом называют сочетанными [3, 4, 5, 36]. Необходимость внесения этих изменений определяется и увеличением частоты сочетанных по локализации боевых ранений сосудов [19, 20, 41, 43].

История хирургии боевых повреждений сосудов началась как оперативное лечение пульсирующих гематом и аневризм, что по современным классификациям относится уже к последствиям повреждений сосудов, от которых принято отличать лечение свежих ранений [3, 5, 6, 16]. Тем не менее, и сейчас в ряде публикаций пульсирующие гематомы рассматриваются как осложнения ранений сосудов, т.е. относятся к группе свежих ранений [3, 5, 12, 27, 28].

Сегодня единой общепризнанной классификации повреждений сосудов не существует. Ещё в 1989 году авторы отечественного «Руководства по сердечно-сосудистой хирургии» отметили, что большинство известных классификаций не отвечают современному уровню развития ангиохирургии [32]. Первая попытка выделения стадий образования гематомы и аневризмы после травмы сосуда начала предприниматься ещё в XIX веке [14, 46]. Тогда же стали отмечать разницу в действии на сосуд разных повреждающих агентов, вызывающих различные повреждения сосудистой стенки [40, 46]. Три этих принципа (механизм травмы, вид повреждения стенки сосуда и клиническая стадия процесса) заложены в большинстве классификаций [11, 12, 16, 21, 28, 30, 37, 38, 45, 48]. Отечественные хирурги А.А.Розен, А.А.Опокин и А.И. Арутюнов уже с начала XX века предпринимали усилия по созданию классификации с более подробной патологоанатомической и клинической характеристиками повреждений сосудов [1, 22, 29]. Наибольшую популярность имела основанная на огромном коллективном опыте хирургов во 2-ю мировую войну, классификация Б.В. Петровского и Ф.М. Плоткина (1955) [24], которой пользуются и сегодня [18]. Тем не менее, недостатком и этой, и ряда последующих «подробных» классификаций является громоздкость, перегруженность информацией, а в результате – невысокая эффективность при использовании в клинике [8, 27, 31, 39].

Таким образом, разногласия и противоречия в терминологии, отсутствие единой классификации повреждений кровеносных сосудов не способствуют научной разработке проблемы и практическому использованию накопленных данных в хирургической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арутюнов А.И. Огнестрельные повреждения крупных сосудов и их хирургическое лечение. – Киев: Медгиз, 1949. – 208с.
2. Базилевская Ю.В. Хирургическое лечение повреждений магистральных сосудов конечностей при травмах мирного времени: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1970. – 26с.
3. Военно-полевая хирургия: под ред. П.Г. Брюсова, Э.А. Нечаева. – М.: ГЭОТАР, 1996. ISBN 5-88816-002-4 – 414 с.: ил.
4. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Е.К. Гуманенко. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2004. – 464 с.: ил.
5. Военно-полевая хирургия: Учебник / Под ред. Н.А. Ефименко. – М.: Медицина, 2002. – 528 с.: ил.
6. Гаибов А.Д. Хирургическое лечение последствий травм периферических сосудов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1990. – 16с.
7. Ерюхин И.А., Жирновой В.М., Хрупкин В.И. Патогенез и лечение огнестрельной раны мягких тканей // Вестн. хирургии. – 1990. – Т. 145, № 8. – С. 53-58.

8. Захарова Г.Н., Лосев Р.З., Гаврилов В.А. Лечение повреждений магистральных сосудов конечностей. – Саратов: Изд-во Сарат. Ун-та, 1979. – 247с.
9. Захарова Г.Н., Клячкин М.Л., Лосев Р.З., Гаврилов В.А. Лечение травм сосудов мирного времени // Хирургия. – 1985. № 12. – С. 32-38.
10. Карякин А.М., Барсуков А.Е. Основные пути улучшения результатов лечения сочетанной травмы магистральных сосудов конечностей // Вестн. Хирургии. – 1987. – Т. 139, № 8. – С. 71-75.
11. Киселёв В.Я. Хирургическое лечение изолированных и сочетанных повреждений магистральных кровеносных сосудов и их последствий: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1980. – 37с.
12. Климов В.Н., Васютков В.Я., Макарова Н.П., Ермолаев В.Л. Неотложная хирургия сосудов. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1987. – 195с.
13. Кованов В.В., Аникина Т.И. Хирургическая анатомия артерий человека. – М.: Медицина, 1974. – 30с.
14. Коломин С. О восстановлении кровообращения у человека, после перевязки больших артериальных стволов: Дис. на степ. д-ра медицины. – СПб, 1969. – 116с.
15. Кровеносные сосуды // Большая медицинская энциклопедия – М., 1980. Т. 12. С.30-48.
16. Лыткин М.И., Коломиец В.П. Острая травма магистральных кровеносных сосудов. – Л.: Медицина, 1973. – 216с.
17. Махов Н.И. Комбинированные ранения сосудов конечностей // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1955. – Т. 19. – С. 395-413.
18. Нгуен Хань Зы. Ранения крупных периферических кровеносных сосудов и их последствия. М.: Медицина, 1985. – 192 с.
19. Нечаев Э.А., Опыт медицинского обеспечения советских войск в Афганистане и вопросы дальнейшего развития военной медицины // Воен.-мед. журн. – 1992. – № 4-5. – С. 5-14.
20. Нечаев Э.А., Брюсов П.Г., Ерюхин И.А. Квалифицированная и специализированная хирургическая помощь в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения раненых // Воен.-мед. журн. – 1993. – № 15. – С. 17-21.
21. Новиков Ю.В., Вилянский М.П., Проценко Н.В., Миначенко В.К. Неотложная ангиохирургическая помощь. – М.: Медицина, 1984. – 174 с.
22. Опокин А.А. Хирургия военно-полевых ранений: Опыт империалистической и гражданской войн / Том. гор. совет Осовиахима. – Томск: Б.и., 1931. – 498 с.
23. Опель В.А. Очерки хирургии войны. –Л.: Медгиз, 1940. – 400 с.
24. Петровский Б.В., Плоткин Ф.М. Классификация ранений сосудов и некоторые статистические данные // Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1955. – Т. 19. – С. 26-38.
25. Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии // Собр. соч.: в 8 т. –М., 1961. – Т. 5, ч. 1. – С. 11-478.
26. Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии // Собр. соч.: в 8 т. –М., 1961. – Т. 6, ч. 2. – С. 6-309.
27. Покровский А.В., Земсков Н.Н., Шор Н.А. Повреждения магистральных сосудов конечностей. – Киев, Здоров'я, 1983. – 184с.
28. Ратнер Г.Л. Восстановительная хирургия аорты и магистральных сосудов. – М.: Медицина, 1965. – 306с.
29. Розен А.А. Огнестрельные повреждения кровеносных сосудов: Дис. степ. д-ра медицины. – Киев, 1916. – 263с.
30. Русанов С.А. Распознавание и лечение огнестрельных ранений сосудов конечностей. М.: Воениздат, 1954. – 140с.
31. Руцкий А.В., Гришин И.Н., Повреждения магистральных кровеносных сосудов. – Минск: Беларусь, 1985. – 143с.
32. Спиридонов А.А., Клионер Л.И. Повреждения магистральных сосудов // Сердечно-сосудистая хирургия: Руководство. – М., 1989. – С. 688-692.
33. Суворикин Д.М., Минуллин И.П., Тетдоев С.А., Лежнёв К.К. Современные принципы лечения огнестрельных повреждений // Актуальные вопросы военно-морской и клинической хирургии. – Л., 1989. – С. 105-106.
34. Ткаченко С.С. О классификации механических повреждений // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1981. – № 1. – С. 59-61.
35. Тонков В.Н. Учебник нормальной анатомии человека. – 6-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медгиз, 1962. – 763с.
36. Указания по военно-полевой хирургии. Утвержд. Нач-ком ГВМУ МО РФ. Изд. 2-е, перераб. – М. 2000. 416с.
37. Уотсон-Джонс Р. Переломы костей и повреждения суставов. – Пер. с англ. – М.: Медицина, 1972. – 672 с.
38. Хенкин В.Л. Ранения кровеносных сосудов: Из опыта Великой отечественной войны. – Ростов н/д: Рособлиздат, 1947. – 59 с.
39. Шалимов А.А., Дрюк Н.Ф. Хирургия аорты и магистральных артерий. – Киев, Здоров'я, 1979. – 384 с.
40. Шовель И., Нимье Г. Практическое руководство по полевой хирургии: Пер. с фр. в 2-х т. – СПб.: Изд. Глав. Воен.-мед. упр., 1895. – Т.1. -378с.
41. Bellamy R.F., Zeitchuk H. 3 Ed. Conventional warfare: Ballistic, blast and burn injuries. Textbook: of military medicine. Series on combat casualty care. – Washington etc., 1991. Vol.5, pt.1. – 396 p.
42. De Bakey M.E., Simeone F.A. Battle injuries of the arteries in world war II: An analysis of 2471 cases // Ann. Surg. – 1946. – Vol. 123, № 4. P. 534-579.
43. Delamotre T. Modern medicine and war // Brit. Med. J. 1988. – Vol. 296, № 6625. – P852-854.
44. Jahnke E.J., Seeley S.F. Acute vascular injuries the Korean war: An analysis of 77 consecutive cases // Ann. Surg. – 1953. – Vol.138, № 2. – P.158-177.
45. Kinmonth J.B. Rob Ch.G., Simeone F.A. Vascular surgery. – London: Edward Arnold, 1962. – 501 p.
46. Lidell J.A. On the wounds of blood-vessels, traumatic hemorrhage, traumatic aneurism and traumatic gangrene // Surgical memoirs of the war of the Rebellion. – New York, 1870. – P. 3-265.
47. Rich N.M., Baugh J.H., Hughes C.W. Acute arterial injuries in Vietnam: 1000 Cases // J. Trauma. – 1970. Vol.10, № 5. – P. 359-369.
48. Rich N.M., Spencer F.C. Vascular trauma. – Philadelphia etc.: Saunders Co., 1978. – 610 p.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ РАЗРЫВАХ ПОЧКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛЛОПЛАСТИЧЕСКИХ БИОМАТЕРИАЛОВ

*С.М. Юлдашев, Т.И. Мустафин, Л.Г. Булыгин, Д.С. Ку克林, М.Т. Юлдашев
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

Повреждения почек составляют от 14,8% до 72,6 % среди всех закрытых травм внутренних органов [20, 22]. Общая летальность в послеоперационном периоде, по данным некоторых авторов, варьирует от 3 % до 33,9 % [21, 11]. Посттравматический пиелонефрит возникал от 52 до 84 % случаев, в зависимости от тяжести повреждения, камни в почках – в 4 %, гидронефротическая трансформация – в 6 %. [18]. Большое количество нефрэктомий при травмах почек дало толчок к изучению вопроса о том, как сохранить этот важный орган [2, 9]. Основной целью во время оперативного лечения поврежденной почки является адекватный гемостаз, при достижении которого возможно сохранение органа [1, 6, 10, 12, 24, 25].

Известные в литературе методы гемостаза (ушивание, тампонада раны почки мышцей, жировой клетчаткой, сальником и т.д.) не всегда помогают достигнуть надёжной остановки кровотечения из травмированной почки [3, 7, 8]. Кроме того, развивается деформация органа с нарушением соотношений структурных элементов почки, наблюдаются воспалительные процессы, образование камней, гидронефроз, сморщивание почки и хроническая почечная недостаточность и т.д.

При глубоких и множественных повреждениях почки применение препаратов «Тахокомб», «Капрофер» и т.д., неэффективны, ибо при этом наступает скопление гематомы под пластиной и развивается вторичное кровотечение со всеми последствиями. Применение данных способов местного гемостаза значительно упрощает оперативное вмешательство, но не может в полной мере решить проблему надёжной остановки кровотечения из паренхиматозных органов. [4, 16-19].

Известны работы по применению аллопластических биоматериалов серии «Аллоплант» (ТУ 42-2-537-93), созданных во Всероссийском центре глазной и пластической хирургии [13– 15], при повреждениях печени, селезенки и других органов [4, 17]. Ранее применялась гемостатическая плёнка, изготовленная по технологии «Аллоплант», при самопроизвольных поверхностных надрывах паренхимы почки у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом [10]. Вместе с тем остается необходимость изучения влияния комплексного аллопластического биоматериала (губчатый, порошкообразный и шовный материал) на процессы гемостаза и репаративной регенерации при повреждениях почечной ткани в эксперименте.

Целью нашей работы явилась разработка способа восстановления целостности поврежденной почки малых размеров в условиях надёжного гемостаза путем применения препаратов аллопластического биоматериала серии «Аллоплант» (губчатый, нити, порошкообразный), ТУ 42-2-537-93. Для реализации указанной цели нами были поставлены следующие задачи:

- В эксперименте на животных разработать модель травматического разрыва почки путем нанесения ран;
- Произвести ушивание раны на почке с применением традиционного метода и проследить на гистологических препаратах процесс заживления в разные сроки (контрольная группа);
- Произвести ушивание раны на почке с использованием препаратов аллопластического биоматериала серии «Аллоплант» и изучить на гистологических препаратах процесс заживления раны в разные сроки (основная группа);
- На основе полученных сравнительных данных разработать способ восстановления целостности почки и надёжного гемостаза при ее травматических разрывах с использованием аллопластического биопрепарата серии «Аллоплант» и внедрить в клинику при хирургическом лечении травм почек.

Материал и методы. Для выполнения поставленных задач нами проведены 2 серии экспериментов на кроликах породы «Шиншилла» весом 3-3,5 кг. Оперативные вмешательства проводились с соблюдением всех правил асептики и антисептики под общим обезболиванием.

1-я серия экспериментов (контрольная группа) была проведена на 5 кроликах. Под общим обезболиванием проводили люмботомию слева. В рану выводили левую почку (размеры 3,0x2,0x1,5 см). На верхнем полюсе наносили скальпелем резаную рану длиной 1,5 см, глубиной 0,5 см. На рану накладывали кетгуттовые швы, достигался гемостаз и восстановление целостности почки. Рану от люмботомии ушивали наглухо. Для исследования процесса регенерации на гистологических препаратах брали кусочки почечной ткани, где была нанесена и ушита рана. Релюмботомию и извлечение кусочков почечной ткани проводили также под общим обезболиванием с соблюдением асептики и антисептики через 7, 14, 21, 30 и 60 суток после операции.

2-я серия экспериментов (основная группа) была проведена также на 5 кроликах. Так же под общим обезболиванием с соблюдением правил асептики и антисептики производили люмботомию слева. В рану выводили левую почку размером 3x2x1,5 см. На верхнем полюсе почки наносили рану скальпелем длиной 1,5 см и глубиной 0,5 см. В глубину раны устанавливали губчатый препарат серии «Аллоплант» размерами 1,0x0,5 см. Рану ушивали шовным материалом серии «Аллоплант», достигая таким образом гемостаз и восстановление целостности

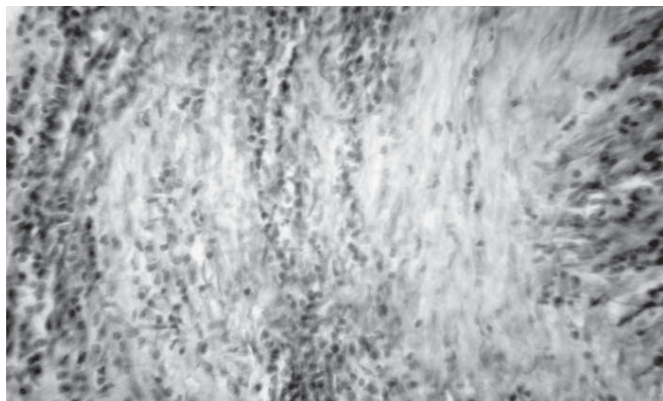


Рис. 1. Обширные участки новообразованной фиброзной ткани с массивными волокнистыми образованиями и высоким содержанием клеточных элементов. 1-я серия опытов, 7 дней. Окр. гематоксилин и эозин. $\times 100$

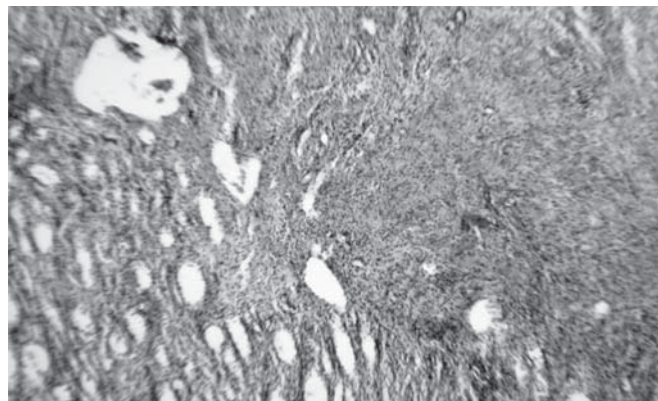


Рис. 2. Обширные участки новообразованной фиброзной ткани с массивными волокнистыми образованиями и высоким содержанием клеточных элементов. 1-я серия опытов, 7 дней. Окр. пикрофуксином по Ван Гизону. $\times 400$

почки. Поверх шва проводили обработку порошкообразным препаратом «Аллоплант». Рану от люмботомии зашивали наглухо.

Для исследования процесса регенерации брали послойно кусочки почечной ткани в области раны через 7, 14, 21, 30 и 60 дней.

Взятый материал фиксировали в 10% нейтральном формалине. После заливки в парафин получали серийные гистологические срезы и окрашивали их гематоксилином – эозином, а также пикрофуксином по Ван-Гизону.

Результаты и обсуждение. У животных 1-й серии (рана почки была ушита традиционным способом) спустя 14 дней после операции обнаруживались значительные морфологические изменения со стороны как раневого дефекта, так и окружающей паренхимы. В области дефекта ткани почки встречались единичные мелкие очаги некроза с окружающей лейкоцитарной инфильтрацией. Также обнаруживались участки, характеризующие различные этапы формирования соединительнотканного рубца: островки грануляционной ткани и обширные участки новообразованной фиброзной ткани с массивными волокнистыми образованиями и высоким содержанием клеточных элементов (рис.1). Среди последних преобладали макрофаги, фибробласты с примесью лимфоцитов и полиморфноядерных лейкоцитов. Структура рубца хорошо прослеживалась при окраске пикрофуксином по методу Ван-Гизона (рис.2). В сохранившейся паренхиме почки по периферии дефекта обнаруживались дистрофические изменения эпителия канальцев с его частичной десквамацией и образованием цилиндров, а также проявления нарушенной внутрипочечной гемодинамики. Последние заключались в малокровии капиллярных петель клубочков и полнокровии сосудов мозгового вещества с нарастающим интерстициальным отеком, что могло свидетельствовать о шунтировании крови. Таким образом, в динамике заживления раневого дефекта почки при ушивании традиционным способом можно отметить довольно грубый характер фиброзирования почечной паренхимы, с распространением рубцовой ткани в довольно широких пределах и склерозом структурных элементов органа. Наряду с этим наблюдается значительная воспалительная активность, на что указывает обилие лейкоцитов и наличие мелких очагов деструкции. Данное обстоятельство, по-видимому, затрудняет и замедляет процессы регенерации.

У животных 2-й серии (рана почки ушита с применением аллопластических биопрепаратов серии «Аллоплант») отмечались значительные различия в динамике раневого процесса по сравнению с животными контрольной группы. Через 7 дней после операции в области дефекта обнаруживалась фрагментированная и диссоциированная ткань аллопланта. В пограничных участках наблюдалась выраженная инвазия клеток мононуклеарного ряда между фрагментами аллопланта, которые по периферии частично замещались макрофагальным инфильтратом с образованием тонкостенных сосудов (рис.3). В паренхиме почки по периферии дефекта регистрировался небольшой коллапс и малокровие клубочков, расширение канальцев с дистрофическими изменениями эпителия и полнокровие сосудов стромы. К 21-у дню опыта ткань препарата аллогенного биоматериала была в значительной степени резорбирована. При окраске пикрофуксином были хорошо видны участки новообразованной соединительной ткани, располагающиеся как диффузно, так и в виде прослоек, проникающих между небольшими сохранившимися фрагментами аллогенного биопрепарата (рис.4). Также имелся диффузный клеточный инфильтрат, представленный в основном макрофагами и фибробластами. Обращало внимание отсутствие очагов деструкции и лейкоцитарных инфильтратов, что могло свидетельствовать о подавлении остро воспалительной реакции. Крайне малое количество лимфоцитов в инфильтрате предполагало низкую активность специфических

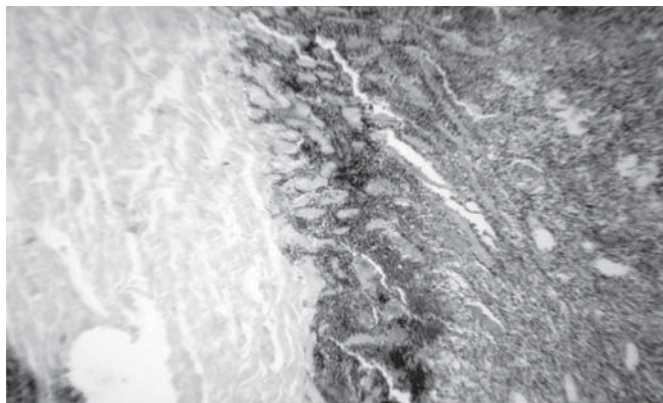


Рис. 3. Инвазия мононуклеаров между фрагментами аллопластического биопрепарата, справа – макрофагальный инфильтрат с новообразованными микрососудами, слева – сохранившийся фрагмент «Аллопланта». 2-я серия опытов, 7 дней. Окр. пикрофуксином по Ван Гизону. $\times 100$.

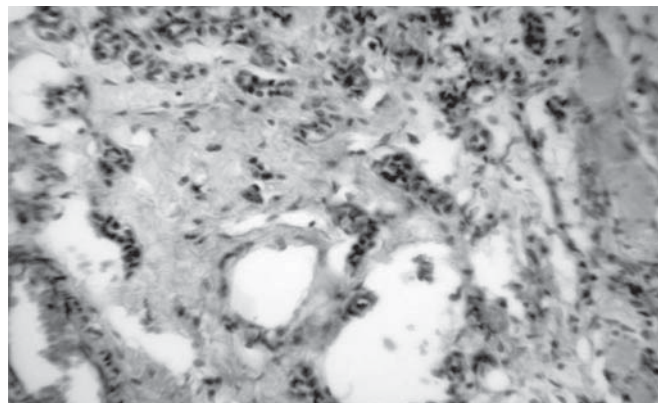


Рис. 4. Участки новообразованной соединительной ткани, проникающей между небольшими сохранившимися фрагментами аллопластического биопрепарата. 2-я серия опытов, 21 день. Окр. пикрофуксином по Ван Гизону. $\times 400$

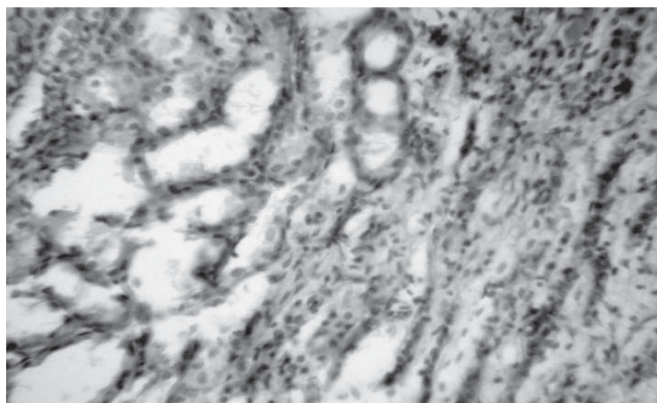


Рис. 5. Восстановление эпителиальной выстилки извитых почечных канальцев, сохранивших базальную мембрану. По периферии сформированного нежного соединительнотканного рубца воспалительная реакция не выражена. 2-я серия опытов, 60 дней. Окр. гематоксилином и эозином. $\times 400$

иммунных процессов вокруг биопрепарата. В указанные сроки снижалась выраженность дистрофических и гемодинамических изменений в окружающей почечной паренхиме. По периферии раневого дефекта можно было обнаружить извитые почечные канальцы с восстановленной эпителиальной выстилкой. (рис.5) Нефроциты были значительно увеличены в объеме, цитоплазма их представлялась мелкозернистой, а ядра – гиперхромными.

Спустя 60 дней от начала опыта в почке животного 2-й серии обнаруживался сформированный соединительнотканый рубец, отличающийся небольшими размерами, тонкой рыхлой структурой с достаточным количеством сосудов. Рубцовая ткань не распространялась глубоко в окружающую почечную паренхиму. Воспалительная активность практически отсутствовала, признаки гемодинамических расстройств и дистрофические изменения паренхиматозных элементов не определялись.

Заключение. Таким образом, при сравнении морфологических изменений динамики заживления раневого дефекта почки у животных обеих серий можно отметить следующее. При традиционном способе ушивания раны почки заживление проходило довольно медленно, с формированием развернутой картины острого воспаления с элементами деструкции ткани. В исходе формировался грубый рубец, глубоко распространяющийся в окружающую паренхиму органа со склерозом его структурно-функциональных элементов и дистрофическими изменениями сохранившихся отделов нефронов. При использовании аллогенного биоматериала картина менялась. Воспалительная реакция была выражена крайне слабо, деструктивные изменения не выявлялись. Ткань аллогенного биоматериала в значительной степени резорбировалась в основном с участием макрофагов при практически пол-

ном отсутствии клеток лимфоидного ряда, что могло свидетельствовать об ее крайне низкой иммуногенности. В исходе формировался рубец более тонкого и рыхлого характера с достаточным количеством кровеносных сосудов.

При сохранении базальной мембраны извитых почечных канальцев, в условиях целостности других структур, эпителиальная выстилка часто восстанавливается и постепенно нормализуется функция целого нефрона [23]. В случаях применения аллопластического биоматериала серии «Аллоплант», предназначенного для объемных тканевых дефектов, некоторую активизацию восстановительных процессов в эпителии извитых канальцев можно связать со свойствами аллогенного биоматериала. Подобная трактовка свойств материала «Аллоплант» приводится в монографии Муслимова С.А. [14] в контексте их использования на других биологических объектах исследования. Образование в этих условиях небольших размеров рубца важно в плане компенсации функциональной активности поврежденной почки.

Выводы. При ушивании раны поврежденной почки традиционным способом трудно достигается гемостаз и восстановление целостности органа, что согласуется с результатами гистологических исследований. При ушивании раны поврежденной почки с применением аллопластического биоматериала серии «Аллоплант» достигается надежный гемостаз, а раневой дефект заживает в более оптимальные сроки. На основе серии экспериментальных исследований показана целесообразность применения аллопластического биоматериала при замещении травматических повреждений почек, что позволяет добиться более полного анатомического восстановления функциональной компенсации органа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян А.В. Гемостаз при операциях на почке. 2-е доп. изд. М.: Наука, 1982.-280с.
2. Бахмудов А.С. Органосохраняющие операции при травматических повреждениях почки, осложненных инфицированной урогематомой. Дисс. ... канд. мед. наук. -Махачкала, 2003.– 136с.
3. Быстрова Н.Ю., Поддубный И.В., Корзникова И.Н., Яблонский С.В. Гемостаз с использованием фибриноколлагенового комплекса “Тахокомб” при хирургических операциях у детей. Педиатрия.-2002.– с.12-14.
4. Валитов И.О. Экспериментально-клиническое обоснование органосохраняющих операций при травматических повреждениях селезенки у детей с применением аллопластических материалов «Аллоплант»: Дисс. ... канд. мед. наук. -Уфа, 2004.-125с.
5. Горский В.А. Технические аспекты использования ТахоКомба в хирургии абдоминальных органов. Хирургия.-2001.№ 5.-С. 43-46.
6. Горский С.В., Суходолов А.М., Фаллер А.Л. и др. Новые возможности гемостаза при паренхиматозных кровотечениях. Анн. хир.гепатологии, 1999, том 4, №2.-С. 20-23.
7. Даутова Т.Т., Андреев С.Д., Кассин В.Ю. Механизм гемостатического действия материалов из оксигеллюлозы. Клиническая хирургия 1981, № 1.-С.5-7.
8. Девятков А.С., Харabet И.Е. Применение гемостатического препарата капрофера при закрытых повреждениях почек.// Тездокл.науч. конф.слушателей 1-го фак-та Военно-мед.акад. – Л., 1992. -С.26.
9. Иванов С. А. Оценка тяжести повреждений при закрытых травмах почек: Дис. ... канд. мед. наук /Московская мед. академия – 1999.-138с.
10. Казихинуров А.А. Клинико-экспериментальное обоснование применения аллогенного трансплантата для гемостаза при операциях на почке: Дисс. ... канд. мед. наук.-М., 2001.– 135с.
11. Козлов И.З., Горшков С.З., Волков В.С. Повреждения живота.– М.-1988. -224с.
12. Мелешевич А.В. Бесшовный гемостаз при травме почки в эксперименте. Здоровоохранение. -1997. – № 3. – С. 15-17.
13. Мулдашев Э.Р. Теоретические и прикладные аспекты создания аллотрансплантатов серии «Аллоплант» для пластической хирургии лица: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук.-Санкт–Петербург, 1994.-С.39.
14. Муслимов С.А. Морфологические аспекты регенеративной хирургии. Уфа: Башкортостан, 2000. 168 с.
15. Нигматуллин Р.Т. Морфологические аспекты пересадки соединительнотканых аллотрансплантатов: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук,– Новосибирск, 1996.-40 с.
16. Сафин И.А., Найтарлаков М.А., Мустафин А.Х. Хирургическое лечение повреждений печени, Уфа 1997г.
17. Тимербулатов В.М., Хасанов А.Г., Фаязов Р.Р., и др. Хирургическая тактика при травматических абдоминальных повреждениях с позиций минимально инвазивных технологий, органосберегательных и заместительных операций. Итоги и перспективы малоинвазивной хирургии при неотложных состояниях: Сб. научн. трудов Выездного пленума пробл. комиссии “Неотложная хирургия Межведомственного научного совета по хирургии РАМН и Минздрава РФ”. Ярославль 2001; 125 -129.
18. Тиктинский О.Л., Тиктинский Н.О. Травмы мочеполовых органов. – СПб: Питер, 2002.-288 с.(Серия «Краткое руководство»).
19. Урман М.Г. Травмы живота: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.– Пермь, 1992.-45с.
20. Шаплыгин Л.В. Военная травма почки. Сборник тезисов X Российского съезда урологов. М., 2002.-С.56-57.
21. Шевцов И.П. Повреждения органов мочеполовой системы. –Л.– 1972.– 207 с.
22. Чупрынин В.Д. Видеолапароскопия в диагностике и лечении повреждений органов живота при сочетанной травме: Дис. ... канд. мед. наук. М. 2000; 215с.
23. Серов В.В., Варшавский В.А., Куприянова Л.А. Иммунопатология почек. М., 1983.
24. Dixon CM., McAninch J. W. A practical approach for managing blunt renal trauma.Infect. Urol. – 1994. – January-February.
25. McAninch J. W., Carroll P.R., Klostennan P.W. et al. Renal reconstruction after injury.J. Urol. – 1991. – Vol. 145. – P. 932.

ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОРГАНОВ МОШОНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*С.М. Юлдашев, А.Г. Хасанов, М.Т. Юлдашев, В.Н. Павлов, Р.Ф. Габдулвалеев, М.А. Нуртдинов, И.Ф. Суфияров
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

Во всех развитых странах мира наблюдается тенденция к росту заболеваемости патоспермией и к мужскому бесплодию [1, 14]. Одной из причин бесплодия является большая частота травмы органов мошонки, сопровождающаяся в 80% случаев повреждениями яичек [7].

В настоящее время отсутствует единый тактический подход к ведению больных с повреждениями наружных половых органов, не выработаны показания к применению того или иного способа оперативного лечения [8, 9, 11-13, 15]. Поэтому актуальна экспериментальная разработка органосохраняющих и более щадящих методов хирургического лечения больных с травмой яичка и придатка. В литературе широко обсуждается возможность применения основного вещества соединительной ткани – гиалуроновой кислоты – при различных заболеваниях и травмах [6]. С этих позиций актуально изучение роли современных протекторов гематотестикулярного барьера [2, 5, 10]. Важным представляется исследование возможностей прецизионной техники оперирования и изучение роли гиалуроновой кислоты в профилактике нарушений сперматогенеза после травмы органов мошонки.

Таким образом, проблемы совершенствования хирургического лечения больных с травмой яичка и придатка, изучение влияния современных протекторов на гематотестикулярный барьер остаются актуальными.

Целью нашей работы явилась экспериментальная разработка способа органосохраняющего оперативного лечения травматического повреждения яичка и придатка с применением прецизионной техники и гиалуроновой кислоты. Для реализации указанной цели нами были поставлены следующие задачи:

- В эксперименте на животных разработать модель травматического разрыва яичка и придатка путем нанесения ран и провести ушивание раны путем применения традиционного метода и проследить на гистологических препаратах процесс заживления и нарушения сперматогенеза в разные сроки (контрольная группа);

- Провести ушивание раны на яичке и придатке с применением прецизионной техники и введения гиалуроновой кислоты под толстую соединительнотканную капсулу яичка и в ткань придатка и изучить на гистологических препаратах процесс заживления раны и нарушения сперматогенеза в разные сроки (основная группа);

- На основе полученных результатов разработать способ восстановления целостности яичка и придатка при их травматических разрывах с использованием прецизионной техники и применения гиалуроновой кислоты и внедрить в клинику при хирургическом лечении травм яичка или придатка.

Материал и методы. Травма яичка сопровождается нарушением гематотестикулярного барьера и в последующем может спровоцировать аутоиммунное заболевание. С целью предотвращения нарушения целостности гематотестикулярного барьера, а также повышения противовоспалительного процесса в травмированном яичке и придатке проводилось исследование влияния гиалуроновой кислоты.

Для выполнения поставленных задач нами проведены 2 серии экспериментов на кроликах породы «Шиншилла» весом 3-3,5 кг. Оперативные вмешательства проводились с соблюдением всех правил экспериментов, асептики и антисептики под общим обезболиванием.

I серия экспериментов (контрольная группа) на 6 кроликах. Подопытным животным производили скрототомию слева. В рану выводили левое яичко с придатком. На боковой поверхности яичка наносили скальпелем резаную рану длиной 0,5 см, глубиной 0,2 см; такую же рану (0,5 x 0,1) см наносили в области тела придатка. Раны ушивались кетгутом, и под толстую соединительнотканную капсулу яичка и в придаток вводилась дистиллированная вода в объеме 0,5 мл. Скрототомию и извлечение кусочков ткани яичка и придатка производили также под общим обезболиванием с соблюдением асептики и антисептики через 7, 14 и 21 сутки после операции. Для исследования процесса регенерации на гистологических препаратах брали кусочки ткани яичка и придатка, где была нанесена и ушита рана. После соответствующей проводки были изготовлены гистологические препараты и окрашены гематоксилином – эозином.

II серия экспериментов (основная группа) на 6 кроликах. Также под общим обезболиванием с соблюдением правил асептики и антисептики производили скрототомию слева. В рану выводили левое яичко с придатком. На боковой поверхности яичка наносили скальпелем резаную рану длиной 0,5 см глубиной 0,2 см, а в придатке – 0,5 на 0,1 см. Раны ушивались кетгутом, и под толстую соединительнотканную капсулу яичка и в придаток вводилась гиалуроновая кислота, разбавленная в дистиллированной воде, в объеме 0,5 мл. Скрототомию и извлечение кусочков ткани яичка и придатка проводили также под общим обезболиванием с соблюдением асептики и антисептики через 7, 14 и 21 сутки после операции. Для исследования процесса регенерации на гистологических препаратах брали кусочки ткани яичка и придатка, где была нанесена и ушита рана. После соответствующей проводки были изготовлены гистологические препараты и окрашены гематоксилином – эозином.

Результаты и обсуждение. Наши морфологические исследования показали следующее. У контрольной группы животных после нанесения ран яичка и придатка, введения под толстую соединительнотканную капсулу яич-

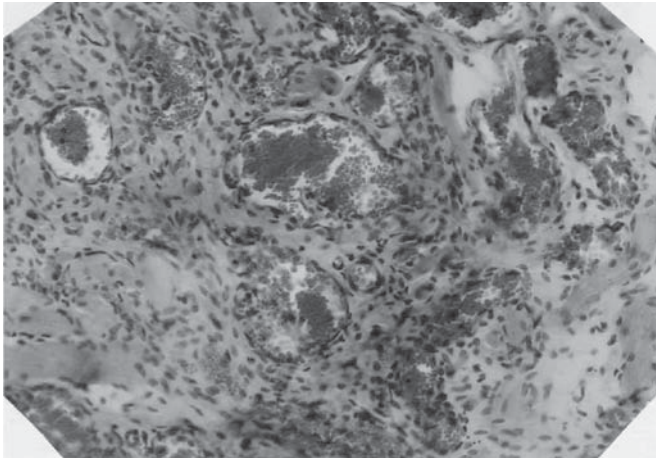


Рис. 1. Застой крови и инфильтрация лейкоцитов в периваскулярной зоне на 7-е сутки опыта в контрольной группе животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.20

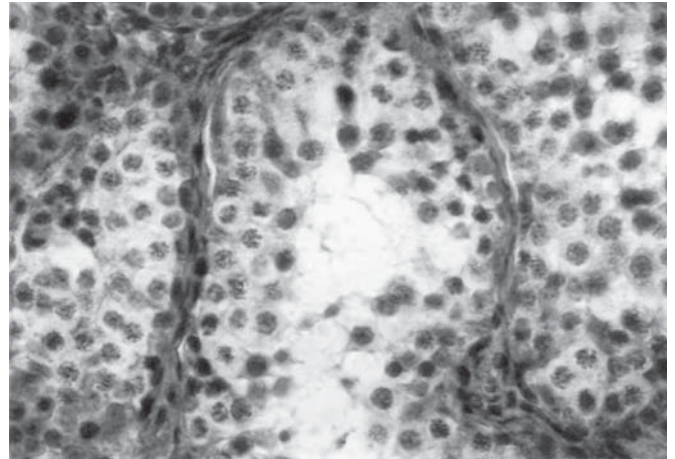


Рис. 2. Уменьшение сперматид и сперматозоидов в извитых семенных канальцах на 14-е сутки опыта в контрольной группе животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.40

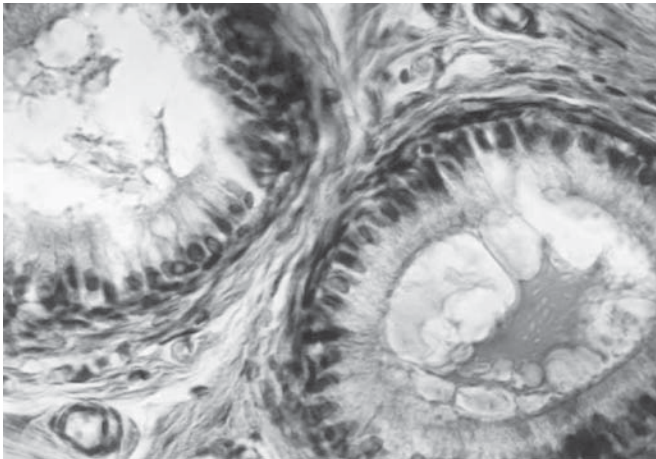


Рис. 3. Отсутствие сперматозоидов в канале придатка на 14-е сутки опыта в контрольной группе животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.40

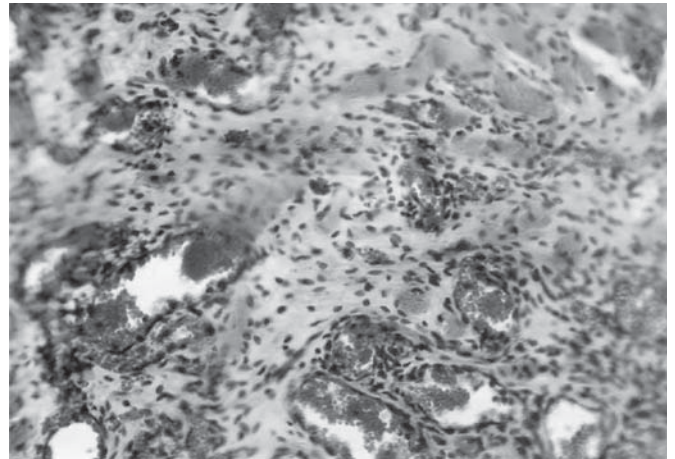


Рис. 4. Полнокровие сосудов в придатке яичка на 21-е сутки опыта в контрольной группе животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.20

ка и придатка дистиллированной воды в объеме 0,5 мл отмечались все признаки острого воспалительного процесса, включая фазу альтерации, экссудации и пролиферации. Через 7 суток после эксперимента как в яичке, так и в придатке яичка наиболее активно вели себя нейтрофильные гранулоциты, проявляющие фагоцитарную активность и разрушающие продукты распада клеток и межклеточного вещества (Рис.1). Острое воспаление начиналось с полнокровия артериальных и венозных сосудов в результате выделения вазоактивных веществ – медиаторов воспаления после введения жидкости (хемотоксического фактора). Под воздействием повреждающего агента мобилизовалась вся иммунная система организма. И уже к 14 -му дню опыта ярко проявилось разрушение процесса сперматогенеза в извитых семенных канальцах (Рис.2). При этом мало дифференцированные клетки, расположенные у самого основания поддерживающих клеток, продолжали делиться митозом, часть из них начинала дифференцироваться, переходя в фазу роста, увеличивая количество крупных клеток, образуя 2-3 яруса. Тогда как дальнейшая их пролиферация уже нарушена, к просвету извитых семенных канальцев количество клеток фазы созревания и формирования сперматогенеза резко падало. Боковые цитоплазматические ячейки поддерживающих клеток оказались пустыми и их цитоплазматические отростки располагались свободными. Вполне вероятно, что это результат нарушения гематотестикулярного барьера и аутоиммунной реакции. Все признаки воспалительного процесса охватывали и придаток семенника. В результате повышения проницаемости микрососудов придатка усиливался отек тканей, миграция лейкоцитов с окружающую рыхлую соединительную ткань, то есть разворачивались гуморальные и клеточные механизмы защиты. Соответственно в просвете канальцев придатка семенника мало или полностью отсутствовали спер-

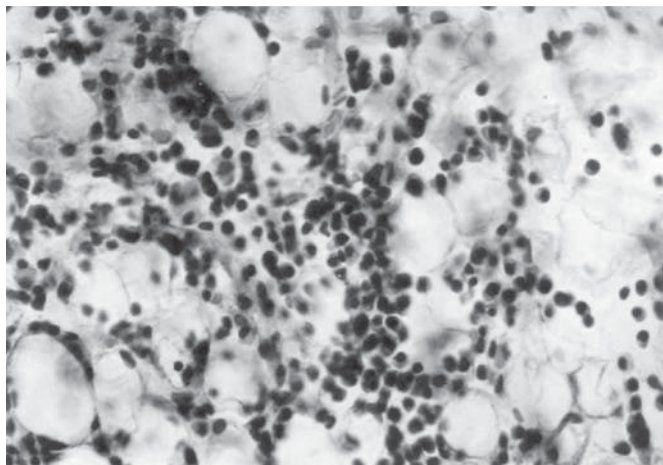


Рис. 5. Диффузное расположение лимфоидных клеток в рыхлой соединительной ткани яичка на 14-е сутки опыта основной группы животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.40

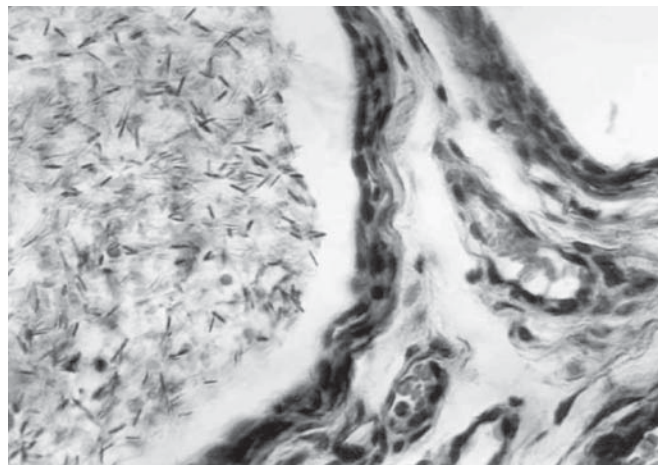


Рис. 6. Кровеносные сосуды и сперматозоиды в канале придатка семенника на 14-е сутки опыта основной группы животных. Окраска гематоксилином – эозином. Микрофото. Ок.10.об.40

матозоиды (Рис. 3). Через 21 день после эксперимента в яичке и придатке определялись все признаки хронического воспалительного процесса с чрезмерным отложением коллагеновых волокон в органе (Рис.4).

В основной группе при применении гиалуроновой кислоты существенных изменений в мужских половых железах не наблюдалось, за исключением незначительных сосудистых реакций в органе через 7 суток после эксперимента. В сперматогенезе извитых семенных канальцев отклонения от нормы не наблюдались. Вероятно, это связано с сохранением гематотестикулярного барьера, ибо в гистоструктурном отношении комплекс структур яичка был сохранен без изменений. Через 14 и 21 день на гистологических препаратах деструктивные процессы, наблюдаемые у контрольной группы, не выявлены (Рис.5). В извитых семенных канальцах происходил интенсивный сперматогенез, а в канале придатка семенника содержалось большое количество сперматозоидов (Рис.6).

Следовательно, гиалуроновая кислота не обладает токсическим действием на ткани яичка, так как в гистологических препаратах не выявлены деструктивные процессы как в извитых семенных канальцах с гематотестикулярным барьером, так и в придатке семенника. Вероятно, и гормональная активность также не нарушена, о чем свидетельствует нормальный сперматогенез.

Таким образом, восстановление целостности яичка и придатка при их травматических разрывах с применением гиалуроновой кислоты позволяет сохранить важный половой орган без грубых нарушений их функций – сперматогенеза.

Выводы.

1. Морфологические исследования раневого процесса при ушивании поврежденных яичка и придатка традиционным способом выявили все признаки острого и хронического воспалительного процесса с чрезмерным отложением коллагеновых волокон в органе. В просвете канальцев придатка семенника мало или полностью отсутствуют сперматозоиды, что подтверждает развитие деструктивного процесса.

2. При ушивании ран поврежденных яичка и придатка с применением прецизионной техники был достигнут надежный гемостаз, а введение гиалуроновой кислоты под толстую соединительнотканную капсулу яичка и в ткань придатка не вызывают деструктивных процессов, характерных для контрольной группы, и в извитых семенных канальцах происходит интенсивный сперматогенез, а в канале придатка семенника содержится большое количество сперматозоидов.

3. На основе полученных сравнительных результатов экспериментальных исследований нами разработан оригинальный, более совершенный способ ушивания травматических повреждений яичка и придатка с применением прецизионной техники, при котором достигается надежный гемостаз и восстановление целостности органа и введение гиалуроновой кислоты под толстую соединительно-тканную капсулу яичка и в ткань придатка, для сохранения функции – сперматогенеза. Применяемый биоматериал – гиалуроновая кислота – не обладает токсическим действием на ткани яичка. Вероятно, и гормональная активность также не нарушена, о чем свидетельствует нормальный сперматогенез.

4. Разработанный нами новый способ восстановления целостности поврежденных яичка и придатка и надежного гемостаза рекомендуется использовать во время сберегающих операций при травматических разрывах органов мошонки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аманзаров .А.А. Патогенетическое обоснованное лечения закрытых повреждений органов мошонки. Дисс. ... д-ра мед.наук., Ашгабад, Челябинск-1995.

2. Божедомов В. А., Теодорович О. В. Эпидемиология и причины аутоиммунного мужского бесплодия. Урология.-№ 2005.- №1.-с.35-44.
3. Креслер В. М., Шубин В. М. Экспериментальное и клиническое изучение аутоиммунного асперматогенеза. Вестн. АМН СССР. 1971. №1. С. 87–89.
4. Бузе Э. Г. Сравнительное экспериментально-морфологическое изучение семенника при механической травме и при аутоиммунном орхите: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Л., 1973.
5. Вейтс Дж. М. Х. Тестикулярная физиология: гематотестикулярный барьер и интрагонадальная регуляция. Современные вопросы репродуктологии : Тез. докл. юбил. конф., посвящ. 30-летию основания ин-та / Редкол.: Э. Г. Вайнберг и др.– 1988. – С. 36.
6. Волков В.Г., Строителей В.В., Федорищев И.А. Гиалуроновая кислота и основные направления ее применения в медицине. Вестник новых медицинских технологий. – 2001. -Т.VIII. -№ 1.-С. 67-70.
7. Довлатян А.А., Черкасов Ю.В. Травмы органов мочеполовой системы. Урология.-№4.- 2003.-с. 24-35.
8. Кирпатовский И. Д., Самаддер Г. Ч. Возможности микрохирургической техники при диагностической ревизии органов мошонки. Проблемы микрохирургии : Тез. III Всесоюз. симп. по микрохирургии, 7-8 сент. 1989г. -Саратов. – 1989. – С. 195-197.
9. Миланов Н. О., Боровиков А. М., Гилис Я. С. Микрохирургия придатка яичка (экспериментальное исследование).Урология и нефрология.– 1989. – N 6. – С. 54-59.
10. Тарасов Н. И., Аманназаров А. Классификация, диагностика и лечение закрытых повреждений мошонки и яичка. Урология и нефрология.-1990. – N 1.– С. 55-59.
11. Устинкина Т. И. Клиническая интерпретация нарушения функции яичка. / Пробл. Эндокринологии./ 2002. 48. N 3. С. 37-39.
12. Феняк Ю.Ф., Попов В.П. Неотложная хирургическая помощь при травматических повреждениях органов мошонки. В сб: Травматические повреждения мочевого пузыря, уретры и наружных половых органов. Челябинск, 1982. -С. 71–72.
13. Lachos A. D., Schutte H. Unisal case of scrotal trauma . J. Urology, 1976. -V. 7. -N 2. -P. 192-193.
14. Loup J. Rupture traumatique du testicule. Sem. Hop. Paris, 1980. -V. 56. – № 17-18. -P. 880 -881.
15. McConnell J.D, Peters P.C. Lewis S. E. Testicular rupture in blunt scrotal trauma; Review of 15 cases with recent application of testicular scanning. J. Urology, 1982. -V. 128.– N2.– P. 309–311.
16. Pollen J.J., Funckes C. Traumatic dislocation of the testes. The Journal of Trauma. – 1982.-V. 22.– N 3.– P. 247–249.
17. Regulation of testicular function : Signaling molecules a. cell-cell communication. Ed. by L. L. Ewing, B. Robaire. -Annals of the New York acad. of sci., Vol. 564, 1989.– С. XI, 308 p.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОГО КРОВΟΣНАБЖАЕМОГО МЕДИАЛЬНОГО ПОДОШВЕННОГО КОМПЛЕКСА ТКАНЕЙ

*В.В. Юркевич, Е.П. Ерендеев, В.В. Подгорнов, В.Н. Рудык
Военно-медицинский институт, Томск*

Транспозиция кровоснабжаемого медиального подошвенного комплекса тканей в лечении хронического остеомиелита пяточной кости и костей нижней трети голени позволяет получить положительные результаты. Однако данная методика имеет отрицательные стороны в виде моторных, сенсорных и вегетативных нарушений, возникающих в переднем отделе стопы, что связано с полным повреждением медиального и латерального плантарных нервов и, в ряде случаев, с формированием болезненных невром как в донорской, так и реципиентной областях.

Цель исследования. Оценить возможности применения нечувствительного кровоснабжаемого медиального подошвенного комплекса тканей при лечении патологии стопы и нижней трети голени.

Материал и методы. Выполнено 86 транспозиций медиального подошвенного лоскута по поводу посттравматического остеомиелита пяточной кости с обширными дефектами мягких тканей пяточной области, тыла стопы и нижней трети голени. С использованием нечувствительного кровоснабжаемого медиального подошвенного кожно-фасциального комплекса прооперирован 1 пациент. Забор нечувствительного кровоснабжаемого медиального подошвенного лоскута сопровождался выделением медиального плантарного нерва из сосудисто-нервного пучка на всем его протяжении. Медиальный плантарный нерв укрывался мышцей, отводящей большой палец, для предупреждения рубцово-спаечного процесса с последующей свободной кожной пластикой донорской зоны.

Результаты. В послеоперационном периоде у пациента имело место отсутствие моторных и вегетативных нарушений переднего отдела стопы на фоне незначительных сенсорных нарушений в виде гипостезии по подошвенной поверхности 1-го пальца и в проекции дистальной головки 1-й плюсневой кости.

Заключение. Нечувствительный кровоснабжаемый медиальный подошвенный лоскут позволяет предупредить моторные и вегетативные нарушения, уменьшить сенсорные нарушения в передних отделах стопы и реципиентной зоне, но применение его требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусов А.Е. «Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия». – СПб.: Гиппократ, 1998. – с. 288 – 290.

2. Подгорнов В.В. Использование кровоснабжаемых комплексов тканей при лечении остеомиелита пяточной кости: Автореф. дисс.... канд. мед. наук // В.В. Подгорнов. – Томск, 2003. – 15 с.
3. Пекшев А.В. Использование кровоснабжаемых кожно-костных лоскутов при лечении остеомиелита костей стопы и нижней трети голени: Автореф. дисс.... канд. мед. наук // А.В. Пекшев. – Томск, 2005. – 17 с.
4. Фомин Н.Ф., Шведовченко И.В., Аристов А.М. Подошвенная поверхность стопы как донорская зона для миопластики для реконструктивной хирургии (топографо-анатомическое исследование). // Материалы российского национального конгресса «Человек и его здоровье». – СПб, 2006. – С. 54.

ЛИКВИДАЦИЯ КОЖНЫХ И/ИЛИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ

*Юркевич В.В., Подгорнов В.В., Евескин М.Ш., Ерендеев Е.П.
Военно-медицинский институт, Томск*

За период с 1988 по 2006 год в клиниках Томского военно-медицинского института наблюдалось 1128 пациентов, из них 276 были выполнены микрохирургические пересадки кровоснабжаемых комплексов тканей (24,5%). В структуре этих больных и пострадавших преобладали пациенты с последствиями огнестрельных и взрывных поражений – 172 человека (62,3%), термической травмой – 38 (13,8%), осложненными формами панариция – 29 (10,5%), последствиями механических повреждений – 27 (9,8%), опухолями костей кисти – 10 (3,6%).

Наиболее часто, в 92,6% случаев, для закрытия дефектов на кисти применялись лоскуты предплечья (лучевой, локтевой и тыльный лоскут предплечья) – 62,2%; Литтлеровский лоскут – 19,5%; лоскуты на межпальцевых сосудах – 10,9%. На все остальные виды лоскутов (паховый, лопаточный, дельтовидный, тыльный лоскут стопы) пришлось 7,4%. В 58 случаях в состав лоскутов были включены мышечные (19 человек) и костные (39 человек) трансплантаты.

В 252 случаях (91,3%) удалось не только ликвидировать кожные дефекты и восстановить полноценный покров, но и в 48 случаях (82,7%) комбинированной мышечной и костной пластикой восстановить структуру пораженных костей кисти.

Применение микрохирургических технологий при лечении боевых и небоевых повреждений кисти и ее опухолей позволило повысить качество хирургического лечения, улучшить анатомические и функциональные результаты, сократить сроки медицинской и социальной реабилитации, уменьшить число увольнений военнослужащих из Вооруженных Сил, а также снизить финансовые и материальные затраты на лечение.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРАНСПОЗИЦИЙ И ТРАНСПЛАНТАЦИЙ КОМПЛЕКСОВ ТКАНЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ КИСТИ И СТОПЫ

*Юркевич В.В., Подгорнов В.В., Евескин М.Ш., Каплюк А.Н.
Военно-медицинский институт, Томск*

Цель работы. Оценить преимущества транспозиций лоскутов предплечья и стопы по отношению к трансплантациям комплексов тканей из отдаленных участков человеческого тела и определить к ним показания при лечении термической травмы кисти и стопы и ее последствий.

Материал исследования. Оперировано 107 пострадавших, из них 34 больным выполнена пересадка трансплантатов из отдаленных участков человеческого тела и 73 больным – транспозиция лоскутов предплечья и стопы.

При сравнении выявлены следующие преимущества транспозиции лоскутов предплечья и стопы перед трансплантацией комплексов тканей.

1. Отсутствие микрососудистого этапа в операции значительно сокращало ее время и риск возникновения тромбозов и инфекционных осложнений.
2. Структура тканей лоскутов соответствовала текстуре тканей закрываемых дефектов, чего нельзя сказать о структуре трансплантатов.
3. Наличие иннервации в лоскутах, особенно стопы, предупреждает развитие нейротрофических язв и повышает устойчивость их к механической нагрузке.
4. Не наносилась травма конечностям-донорам и связанные с этим функциональные и косметические нарушения в них, в частности, предплечью и голени.

Таким образом, при лечении последствий термической травмы кисти и стопы при равных условиях предпочтение следует отдавать транспозиции лоскутов предплечья и стопы. Основными противопоказаниями для использования лоскутов предплечья и стопы являются повреждения магистральных сосудистых пучков предплечья и голени или артериальных дуг кисти и стопы как в отдельности, так и в различных их сочетаниях. В подобных случаях показана трансплантация комплексов тканей из отдаленных участков человеческого тела.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТЕОМИЕЛИТОМ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

Юркевич В.В., Баширов Р.С., Подгорнов В.В., Пекшеев А.В.

Военно-медицинский институт, Томск

Хронический остеомиелит пяточной кости по отношению к остеомиелиту всех локализаций костей скелета наблюдается от 3,1 до 19,4%, а по отношению ко всем костям стопы составляет 51% с последующей инвалидизацией лиц трудоспособного возраста до 72 % .

Сложившаяся система традиционного лечения хронического остеомиелита пяточной кости требует многоэтапных восстановительных операций и дает значительное число неудовлетворительных исходов (68,3%).

Цель. Оценить возможности внедрения в клиническую практику микрохирургических технологий лечения хронического остеомиелита пяточной кости с дефектами покровных тканей.

Материал и методы. За период с 1995 по 2007 годы было оперировано 87 больных с хроническим остеомиелитом пяточной кости в сочетании дефектами костной и покровных тканей.

Хирургическое лечение хронического остеомиелита пяточной кости заключалось в секвестрнекрэктомии гнойного очага и миопластике образовавшихся костных полостей и мягкотканых дефектов, в трансплантации кровоснабжаемых комплексов тканей из отдаленных участков человеческого тела либо транспозиции лоскутов стопы.

Результаты. Положительный результат получен у 93,7% больных. Сроки лечения в стационаре составили 24 дня. При динамическом наблюдении в течение 7 лет не отмечено обострения остеомиелитического процесса. Трудоспособность восстановлена у 37,1% пациентов.

Заключение. Микрохирургические технологии лечения остеомиелита пяточной кости позволяют отойти от практики многоэтапных операций, сокращают сроки стационарного лечения и дают стойкий клинический результат при минимальном количестве осложнений.

МАТЕРИАЛЫ К ЗАСЕДАНИЮ АССОЦИАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ АНАТОМОВ (тексты даны в авторском (оригинальном) варианте)

КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

Алипов В.В.

Саратовский государственный медицинский университет

Под влиянием идей великого Н.И.Пирогова о совместном преподавании оперативной хирургии и топографической анатомии в июне 1911 года в Саратовском Императорском Николаевском Университете была организована кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией и упражнениями в операциях на трупах. По приглашению ректора университета заслуженного профессора В.И.Разумовского кафедру возглавил самобытный, богато одаренный, обладающий клиническим опытом хирург экстраординарный профессор Сергей Иванович Спасокукоцкий. На кафедре рационально сочетаются отечественные традиции изучения топографической анатомии и клиническая направленность преподавания оперативной хирургии. Не случайно итогом изучения предмета для студентов 5-го и 7-го семестров является сдача зачета «на основании проделанных ими операций». Благодаря вкладу профессоров В.И.Разумовского, Н.В.Копылова, С.Х.Архангельского и других ученых кафедра становится центром развития клинической анатомии и хирургии в Саратове, мощной экспериментальной и учебной базой для студентов и врачей.

Период становления кафедры совпал с гражданской войной – отсюда и актуальные для того времени научные исследования в области военно-полевой хирургии, травматологии и нейрохирургии. Руководитель кафедры (1925-1932 гг.) профессор А.Г.Елецкий назначается директором НИИ травматологии и ортопедии в г. Киеве, а профессор В.М.Урюмов (руководил кафедрой в 1950-1956 гг.) возглавлял НИИ нейрохирургии им. Поленова в г.Ленинграде. В годы Великой Отечественной войны сотрудниками кафедры под руководством профессора С.Х.Архангельского в эвакогоспиталях г. Саратова выполнено более 3 тысяч операций, причем глубокое знание топографической анатомии и отличная хирургическая техника позволили вернуть большинство раненых в строй.

Активная учебная и научная деятельность кафедры продолжалась под руководством заведующих кафедрой (1956-1995 гг.): В.И.Иоффе, А.Н.Черномашенцева, В.А.Василenko. Выполнено более 50 диссертационных исследований, направленных на изучение оперативно-хирургических факторов риска ошибок и осложнений хирургических вмешательств, исследования по проблеме анатомо-хирургического обоснования вмешательств в ожоговой хирургии. С 1995 года под руководством профессора Н.В.Островского проводились исследования по применению спице-стержневого способа остеосинтеза и топографо-анатомическому и патоморфологическому обоснованию методов коррекции артериального кровотока в бассейне сонных артерий. По данным проблемам успешно защищены кандидатские и докторские диссертации, получены 7 Патентов на изобретения, изданы 2 монографии и 12 методических пособий.

С 2005 года кафедрой руководит профессор Владимир Владимирович Алипов. Основное внимание коллективом кафедры уделяется введению в учебный процесс преподавания хирургии новых оперативных приемов, используя при этом мультимедийную технику и новые компьютерные технологии. На кафедре разработана многоэтапная программа обучения оперативной эндохимирургии студентов, интернов, ординаторов и врачей факультета усовершенствования. Важным пунктом в системе подготовки преподавателей является увеличение количества аспирантов кафедры, причем за счет внедрения заочной формы обучения. Однако хочется отметить и определенные трудности при обучении студентов и аспирантов, связанные с недостатком трупного материала и экспериментальных животных. Перспективным направлением развития кафедры является включение в ее структуру клинической базы, как для учебных, так и научных целей.

Научный студенческий кружок кафедры имеет давние традиции. Под руководством заведующего кафедрой в кружке занимаются 25-30 студентов, которые выполняют самостоятельные научные исследования и хирургические вмешательства в экспериментальном операционном блоке кафедры. Кружковцы принимают участие в Российском Олимпийском движении, занимали на Олимпиадах почетные призовые места. Следует отметить, что

важнейшее воспитательное и творческое значение имеют совместные научная и изобретательская деятельность студентов и преподавателей кафедры. Так, только за два последних года совместно получены 8 Патентов на изобретения, опубликованы более 25 научных работ, сделаны 12 докладов на хирургических форумах. Совместные доклады по разработанным в эксперименте новым компьютерным и эндоскопическим технологиям в хирургии перфораций полых органов удостоены дипломов прошедших конференций в Санкт-Петербурге и Перми.

Известно, что приоритетным направлением современной медицинской науки, в частности онкохирургии, является разработка и внедрение в клиническую практику новых нанотехнологий. В 2007 году в рамках четырехстороннего договора, коллектив кафедры начал экспериментальную работу, направленную на обоснование использования плазменно-резонансных наночастиц в диагностике и лечении злокачественных опухолей. В данном исследовании принимают участие ученые физики, микробиологи и онкологи-клиницисты. Именно такое комплексирование может стать перспективой для внедрения результатов экспериментальных исследований в клиническую практику.

Определяя роль и перспективу развития кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии СГМУ в XXI веке, следует определить следующие приоритетные направления:

1) При реформировании Российской высшей школы и вхождении ее в Болонскую декларацию, целесообразно сохранение совместного преподавания топографической анатомии и оперативной хирургии в составе самостоятельной кафедры.

2) Система преподавания основ современной эндоскопической хирургии на кафедре оперативной хирургии и профильных хирургических кафедрах должна содержать соответствующие этапы обучения для студентов, интернов, ординаторов(аспирантов) и врачей ФПК.

3) Следует увеличить количество мест для обучения в заочной аспирантуре на кафедре оперативной хирургии, проводя обучение и научные исследования как в области клинической анатомии, так и в прикладных разделах современной оперативной хирургии.

4) Кафедра оперативной хирургии может и должна стать центром экспериментальных исследований по разработке и обоснованию новых эндоскопических и компьютерных технологий, а также использованию наночастиц в медицинской практике.

РОЛЬ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Ахмадудинов М.Г.

ГОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия», Махачкала

Кафедра топографической (клинической) анатомии и оперативной хирургии – одна из основных, чьей задачей является выработка у будущих специалистов клинического мышления на основе органического сочетания теоретических знаний и потребностей клиники.

Изучение каждой области, позволяет разобрать обусловленность различных клинических проявлений, особенностями строения взаиморасположения органов и анатомических образований, индивидуальными особенностями и вариантными находками.

Этот факт приобретает особую значимость, в связи с научно-техническим прогрессом, когда многие клиницисты основываясь на результатах стандартов объективных, инструментальных и аппаратных исследованиях упускают многочисленные индивидуальные и вариантные особенности, которые не могут по сути соответствовать этим нормам. Например: дорзопетальное, вентропетальное, декстропетальное и синистропетальное расположение печени не соответствует нормам и размерам при объективных, ультразвуковых исследованиях; а ведь это норма для данного исследуемого.

Вооружение клиницистов-хирургов знанием тонкостей вариантных разнообразий области вмешательства позволяет предвидеть технические сложности и предупредить связанные с этим интра и послеоперационные осложнения. И наконец в свете растущей частоты онкопатологий для раннего выявления клинической симптоматики существенное значение имеет знание тонкостей топографии.

Что касается оперативной хирургии, считаем целесообразным несколько корректировать подход к изучению этого раздела. По требованиям сегодняшних реалий, когда большинство выпускников готовим, как специалистов общего профиля, может быть нет необходимости подробно осваивать технику всех современных операций на уровне будущих врачей-хирургов, но считаем обязательным овладение техникой на уровне амбулаторных вмешательств, некоторых неотложных вмешательств, диагностические, тактические и технические действия при травмах, кровотечениях, противошоковые мероприятия.

Ознакомление с показаниями и сущностью современных операций необходимо врачу любой специальности для правильной и своевременной ориентации больного на оперативное вмешательство при соответствующих по-

казаниях. В этой связи нами разработана следующая тактика, при которой все оперативные вмешательства разделены на 3 группы:

- 1– операции, техникой которых должны овладеть все студенты.
- 2– операции, технику которых должны четко конкретно знать.
- 3– операции, о которых достаточно знать сущность.

Такой подход позволяет несколько разгрузить программу и концентрировать больше внимания на неотложных жизненно важных вмешательствах.

В научном плане кафедра являлась, является и остается всегда кузницей кадров для высшей школы и практического здравоохранения, зачатки которой закладываются в студенческой науке. Умение анализировать, сопоставить, творчески осмыслить достигнутое, искать, испытать и выявить рациональные порой очень оригинальные решения приобретенные студентом в годы учебы – это уже залог будущего думающего с творческим подходом к каждому больному специалиста. А это уже динамическое прогрессивное развитие здравоохранения, где “стандарты” не сковывают, а дополняют и облегчают работу творческого всесторонне развитого специалиста.

Кроме того кафедра – это экспериментальная база не только для собственных исследований, но и для всех исследований хирургического профиля. Своего рода координатор и объединяющий фактор для разносторонних интересных поисков. (Экспериментальная операционная не пустует даже в выходные и каникулы).

Перспективы дальнейшего развития кафедры видим в следующем:

1. Решением президиума правления общества эндоскопических хирургов отмечена целесообразность прохождения этого курса на кафедре оперативной хирургии с топографической анатомией, необходимо узаконить это положение и создать соответствующие условия, оснащение, что позволит открыть курсы с углубленным изучением эндовидеотопографии.

2. Кафедра располагает микрохирургической лабораторией, где сегодня разрабатываются различные оперативные вмешательства, считаем целесообразным расширить возможности до уровня подготовки специалистов по пластической, эстетической хирургии. Это позволит продолжить поиски с позиции топографо-анатомически обоснованных подходов.

3. Кафедра располагает небольшой клинической базой, видим перспективу в её расширении, для внедрения новых разработок и оптимизации учебного процесса.

4. Считаем целесообразным дальнейший динамический курс в сторону “клинической анатомии” – значимость каждой изучаемой области для конкретной клинической ситуации – это значительно повысит потребность дисциплины.

5. Оснащенная современным оборудованием кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией – это центр, где концентрируются новые поиски, испытания всего хирургического профиля высшей школы и практического здравоохранения.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Бежин А.И., Попов В.Е., Нетяга А.А., Басова Ю.В.

*Кафедра оперативной хирургии, кафедра дерматовенерологии
ФГУ «Курский государственный медицинский университет»*

Эффективность обучения на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии зависит от многих факторов и во многом – от наглядности, которая обеспечивается в первую очередь наличием достаточного количества наглядных пособий: отпрепарированных областей тела человека, комплексов, муляжей, таблиц, атласов и т.д. Однако, по причине целого ряда объективных и субъективных причин, в полном объеме наглядность при подготовке к занятиям, во время занятия (при жестком графике занятия и экономии времени) обеспечить трудно. Во время самоподготовки студентов к занятиям традиционный подход «студент-учебник» затрудняет восприятие учебного материала.

Исследования, выполненные в КГМУ, свидетельствуют об эффективности применения мультимедийных технологий в преподавании морфологических дисциплин.

На протяжении 2 лет на кафедре оперативной хирургии применяются мультимедийные методы обучения и контроля. Для чего нами был использован разработанный в КГМУ программный мультимедийный комплекс «EXAM TOOL», который позволяет создавать мультимедийные тестовые задания по заданным темам, обучающие мультимедийные программы, составленные в программе PowerPoint. Методические материалы предлагают студентам в виде учебного пособия на CD для использования во внеаудиторное время.

Работа с ними может осуществляться на домашнем компьютере, в дисплейном классе или посредством удаленного доступа.

Применение мультимедийного программного комплекса позволяет максимально автоматизировать и упростить все этапы создания теста, быстро, объективно и корректно осуществлять оценку качества знаний студента.

Программный комплекс предназначен как для обучения, так и для контроля знаний при проведении зачетов и экзамена.

На первом этапе внедрения в педагогический процесс мультимедийной тестовой технологии контроля знаний необходимо определить объем учебного материала, подлежащего включению в тестовые базы, в соответствии с государственным образовательным стандартом, рабочей программой, а также способы его визуализации.

Второй этап – создание банка иллюстративных материалов на электронных носителях, который является базисом для обучающих и контролирующих программ.

Третий – создание мультимедийных обучающих материалов и их внедрение в учебный процесс на всех этапах.

Четвертый – создание банка тестовых заданий для контроля знаний и самоподготовки.

Пятый – апробация теста, коррекция теста.

Программный комплекс Exam Tool состоит из редактора, тестирующей программы, анализатора статистики. Редактор позволяет создавать следующие типы заданий:

«множественный выбор с иллюстрациями» – учащийся должен выбрать из предложенного списка название объекта, указанного на изображении, или же название процесса, проиллюстрированного звуком или видео.

«иллюстрированное задание на термин» – учащийся должен ввести с клавиатуры компьютера название структуры отмеченной на изображении (или процесса, представленного звуком или фрагментом видеозаписи);

«множественный выбор» – тестируемому предлагается выбрать из предложенного списка правильный ответ (ответы);

«задание на соответствие» – тестируемый должен указать соответствие объектов (терминов, понятий) заданным определениям (характеристикам);

«логическая цепочка» – испытуемому необходимо расставить в логической последовательности графические иллюстрации и (или) текстовые выражения, отображающие стадии, какого-либо процесса, последовательность формирования структур или событий.

Иллюстрированные задания могут быть нескольких типов. Иллюстрированные задания на выбор и на термин или как их иначе называют «задания открытого типа». Графические задания наиболее предпочтительны на кафедрах морфологического профиля и клинических специальностях, освоение которых затруднительно без зрительного восприятия патологического процесса (например, дерматовенерология и др.).

В клинике иллюстрированное задание на выбор может состоять из фотографии больного, вопроса или задания (например: «Какой морфологический элемент указан стрелкой?» или «Выберите правильный ответ») и вариантов ответов. Вариантами ответов является правильный ответ и сходные патологические состояния, которые необходимо дифференцировать с представленным кадром.

В иллюстрированных заданиях на термин (открытого типа), когда необходимо с клавиатуры ввести какое-либо название или диагноз, предусмотрена возможность ввода синонимов для смягчения критерия оценки знаний.

Для оценки педагогических возможностей различных типов тестовых заданий, реализованных в программном комплексе Exam Tool, нами были проанализированы результаты ответов студентов 3-4 курса при рубежном тестировании по трем разделам: грудной стенки и грудной полости, брюшной полости и забрюшинному пространству, конечностям. Взяты по три варианта тестов каждой темы. Каждый вариант теста состоял из 30-35 заданий. По каждому варианту имелись ответы 100-120 студентов. Всего подвергнуты анализу ответы 827 студентов на 350 валидных тестовых заданиях разных типов.

Результаты проведенных исследований показали, что реализованные в программном комплексе Exam Tool тестовые задания, позволяют выявлять у студентов не только обширность, но и глубину (степень усвоения) знаний, которая может оцениваться на ознакомительном, репродуктивном и креативном уровнях. Для наиболее полной оценки объема знаний испытуемых необходимо использование в тестах всех типов заданий. Использование в тестах видеофрагментов позволяет выявить знания не только топографии, но и оперативной хирургии. Текстовые тестовые задания, как на бумажном носителе, так и в компьютерном исполнении не позволяли оценить знания по этому разделу специальности.

О ЗНАЧЕНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ КАФЕДР ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ КАК ДВУЕДИНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЁННЫХ УСЛОВИЯХ

Богданов В.Г., Бедринский Л.А., Хохлов П.Г., Соловьёва М.О.

Кемеровская государственная медицинская академия

Впервые кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии, как известно, была организована по предложению Н.И.Пирогова в 1865 г. в медико-хирургической академии Петербурга. С тех пор прошло более 140 лет. Такой подход к преподаванию в единстве был принят и пока остаётся эффективно действующим, если не во

всех, то во многих республиках бывшего СССР, а также в отдельных странах дальнего зарубежья, в которые направлялись квалифицированные специалисты из центральных вузов Союза для организации учебного процесса по этой же схеме.

Схема позволяла и позволяет на достаточно высоком уровне соединить воедино теоретические дисциплины с клиническими. Кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии центральных вузов (Москва, Ленинград-СПб, Киев и др.) являлись и являются еще одними из базовых, на которых повышают квалификацию врачи разных специальностей и в первую очередь хирургического профиля.

Изучив наш предмет, о котором очень ёмко высказался А.П. Губарев: «Без знания топографической анатомии нет ни хирурга, ни терапевта, а остаются одни приметы и предрассудки», студенты, естественно, были более подготовлены усваивать факультетскую хирургию и другие клинические дисциплины. Примечательно, что когда несколько лет назад изучение топографической анатомии сместили на другой курс, то восприятие знаний по факультетской хирургии существенно осложнилось, но в конечном счете все было возвращено «на круги своя».

Очень многие преподаватели этой кафедры вузов стали в последующем известными топографоанатомами и выдающимися хирургами, научные труды которых нашли достойные места в солидных зарубежных медицинских изданиях. Это трамплин с теоретической кафедры в клиническую стихию.

В вузах Европейского и Американского континентов таких кафедр нет, а элементы топографической анатомии и оперативной хирургии рассеяны по другим кафедрам, хотя их функции выполняют, в частности, кафедры анатомии, курсы хирургической анатомии и т.д. Не случайно зарубежные преподаватели и хирурги при личном общении на научных конференциях дают весьма высокую оценку нашей системе преподавания указанных дисциплин на одной кафедре и выражают желание организовать нечто подобное у себя (С.С.Дыдыкин, 2005), хотя 100 и более лет назад, судя по некоторым руководствам (Н.К.Соминг. *Lehrbuch der Topographischen Anatomie für Studierende und Ärzte*. Wiesbaden. Verlag von J.F.Bergmann, 1907; Руководство по хирургической анатомии А.Рише. Перевод с французского, под редакцией П.Лесгафта. С.-Петербург. Издание журнала «Медицинская Библиотека». 1883, и др.) у них это было.

Это приобретает особую актуальность в связи с присоединением России к Болонской декларации, когда происходит реорганизация преподавания отдельных дисциплин в системе высшего медицинского образования с исключением из перечня в качестве самостоятельных ряда структурных подразделений, в частности, кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, на которой эти предметы преподавались как двуединая дисциплина.

Уместно привести тот факт, что для повышенного уровня среднего профессионального образования по специальности 0401 Лечебное дело в 2004 году утверждена ГОУ ВУНМЦ (П.А.Душенков) «Примерная программа топографической анатомии» и введён электив – 32 часа аудиторных занятий по этому предмету. Об актуальности такого шага подтверждает последний судебный процесс в Краснодарском крае, где ребенку первого года жизни медики были вынуждены ампутировать руку из-за ошибки при катетеризации сосудов локтевого сгиба.

Большинство кафедр топографической анатомии и оперативной хирургии являются теоретическими, т.е. не имеют клинической базы. Да и во многих вузах сами клинические кафедры располагаются не на своих, а на больничных базах, где идут бесконечные трения между больничными и институтскими работниками. Ведь уже достаточно давно поднимался вопрос (Сагдуллаев Н.) о том, что преподавание такой сложной, «двуединой» дисциплины не соответствует задачам сегодняшнего дня, о чём писалось в «Медицинской газете» 16 мая 1973 г. (№ 39). Н.И.Пирогов считал, что «кафедра хирургической анатомии должна принадлежать профессору не анатомии, а хирургии». Уже тогда высказывалась мысль о наглядности в изучении анатомии и хирургии, которая должна стоять на первом месте, а для отработки практических навыков необходимы нативные ткани.

Не малую и важную роль в этом должно сыграть использование видеотехники.

Вот что надо решать и делать. Тогда преподавание нашей дисциплины поднимется на должную высоту, от чего медицинское образование только выиграет.

Планируемое реформирование российского медицинского образования с закрытием кафедр топографической анатомии, нам кажется, регрессом. Почему мы должны следовать этому? А может быть зарубежным вузам стоит перенять в этом плане наш опыт? Подготовка наших врачей ни чуть не хуже зарубежного медицинского образования. Ведь не даром наши выпускники прекрасно работают на высоких зарубежных должностях вплоть до главных специалистов.

Каковы же наши перспективы? К сожалению, отработка хирургических навыков учащихся на животных и трупном материале канули в Лету. Конечно, не гуманно оперировать собак, а гуманно ли допускать выпускников к работе на живых пациентах?

На многие подобные вопросы даёт ответы статья С.С.Дыдыкина «Перспективы развития хирургии в XXI веке и роль оперативной хирургии и топографической анатомии». Вопросы реконструктивной и пластической хирургии, № 4 (15), декабрь 2005, с. 97-98. И мы с ним согласны.

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ (К 140-ЛЕТИЮ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ)

Волков А.В., Головнев В.А.

Новосибирский государственный медицинский университет

Исполнилось 140 лет учреждения кафедр оперативной хирургии в медицинских ВУЗах нашей страны. Первая кафедра была открыта в 1865 г. в Медико-хирургической академии (с 1881 г. Военно-медицинской академии) под непосредственным влиянием идей Н.И.Пирогова. На новой кафедре студенты должны были проходить практические занятия по топографической (хирургической анатомии) и изучать технику операций. Кроме того, в задачу кафедры входило преподавание десмургии с механургией. На медицинском факультете Московского университета кафедра оперативной хирургии была образована через три года, в 1868 г.

В прошлом кафедры оперативной хирургии возглавляли видные корифеи отечественной хирургии: Е.И.Богдановский, А.А.Китер, С. П. Коломнин, В. А. Ратимов, Н.В. Воронцовский, И. И. Насилов, П. И. Дьяконов, А. А. Бобров, С. Н. Делицын, Э.Г.Салищев, Р.И. Венгловский, В.Д.Добромыслов, Ф.А. Рейн, А.В. Старков, Н.Н. Бурденко, В.И.Разумовский, С.И. Спасокукоцкий и др.

В советский период во главе кафедр стояли выдающиеся ученые – проф. В.Н. Шевкуненко, П. А. Герцен, Н. Н. Бурденко, П. Н. Обросов, В.Ф. Войно-Ясенецкий, П.А. Куприянов, А.В. Мельников, И. С. Жоров, А.М. Геселевич, В.П.Вознесенский, А.Н.Максименков, Б.В.Огнев, В.В.Кованов, Г.Е.Островерхов, Ю. М. Лопухин и многие др., которые посвятили всю свою жизнь развитию оперативной хирургии и топографической анатомии, сумели привлечь к научным изысканиям талантливых учеников и большое число исследователей, в том числе из практических врачей.

Учебники по оперативной хирургии и топографической анатомии, изданные А. А. Бобровым, Н. К. Лысенковым, Н. И. Напалковым, П. И. Дьяконовым, Ф.А. Рейном, Р.И. Венгловским, В.Н. Шевкуненко, Г.Е.Островерховым с соавт., В.В.Ковановым с соавт. принадлежат к классическим учебным пособиям. Учебник Г.Е.Островерхова, Д.Н.Лубоцкого и Ю.М.Бомаша почти 50 лет является базовым учебником по оперативной хирургии и топографической анатомии.

За 140 лет существования кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии внесли большой вклад в подготовку врачей. Изучение этой двуединой учебной дисциплины дает студентам знание прикладной анатомии и навыки элементарных оперативных приемов. Это фундамент, на котором строится диагностика и лечение, и не только в хирургической клинике. Полученные студентами на 3–4-м курсах навыки по технике оперативных приемов на трупах и в эксперименте на животных помогают в дальнейшем более углубленно изучать современные способы диагностики и лечения в клинике, такие как цифровая рентгенография, компьютерная томография, эндоскопическая диагностика и хирургия, ангиохирургия и проч.

Сложившаяся в настоящее время организационная структура кафедры, программа и методика преподавания вобрала в себя все лучшее из прошлого. Однако положение коренным образом изменилось в последние два десятилетия, поэтому без сомнения кафедры нуждаются в реформировании.

Вопрос о месте кафедр особенно остро встал после присоединения России к “болонскому процессу”. Отсутствие кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в западных университетах дало повод отечественным реформаторам медицинского образования поставить вопрос о ликвидации кафедр.

Надо сказать, что в прошлом время от времени ставился и обсуждался вопрос о целесообразности совместного преподавания оперативной хирургии и топографической анатомии как отдельного предмета. Предлагали перенести преподавание первой части на кафедры хирургии, а второй – на кафедры анатомии. К сожалению, во вред студентам иногда объединяют кафедру топографической анатомии с кафедрой нормальной анатомии. По нашему твердому убеждению, существование кафедры как самостоятельной единицы не только не изжило себя, а, наоборот, деятельность ее должна развиваться.

Кафедра, как первоначально замыслилось Н.И.Пироговым, должна была состоять и состояла из анатомического и экспериментального отделений. При ряде кафедр были и клинические отделения. Отделения служили для преподавания и для проведения научных работ. Считалось правильным, сочетание анатомо-экспериментальных исследований с клиническими, и стажировка сотрудников в хирургических отделениях. Позднее основополагающие принципы работы кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии сформулировал В.Н.Шевкуненко (1935 г.). В частности он считал, что “преподаватель должен быть из хирургов с хорошей анатомической подготовкой и клиническим стажем 10 лет”. Эти принципы сохраняют свое значение и сегодня и к ним надо вернуться. Необходимо также вернуть кафедрам клинический статус и придать кафедрам хирургическую клинику.

Оперативная хирургия, как известно, должна заниматься изучением технических средств и способов хирургических вмешательств, производства радикального лечения повреждений и заболеваний, паллиативного лече-

ния, устранения пороков развития систем и органов. Оперативная хирургия, основанная на фактических данных анатомии и физиологии, складывается из раздела “технические средства” (оборудование операционно-перевязочных блоков, хирургический инструментарий, приспособления и аппаратура) и раздела “оперативные методы” (оперативные доступы и оперативные приемы).

Поэтому другое направление развития кафедр, это оснащение кафедр новыми приборами и инструментами, которые используются в современной клинической практике: эндоскопическим оборудованием, ангиохирургическим, ультразвуковой аппаратурой и проч. Создание современной технологической базы также поставит кафедры на уровень клинических кафедр, даст большую отдачу в учебном и научном плане, позволит привлечь к научной и учебной работе на кафедрах молодых преподавателей.

Таким образом, вместе с изучением предмета и усвоением навыков неотложной оперативной хирургии будущий врач получит на кафедре именно принципиально важные современные сведения, необходимые для последующего детального изучения частной техники избранной им более или менее узкой специальности.

Такая программа соответствовала бы в целом тезису В.Н. Шевкуненко, который в письме в редакцию журнала “Хирургия” (1935) предлагал включить в программу все элементарные основы из оперативной хирургии и топографической анатомии, “но с неперенными прослойками из новейших серьезных отделов”.

Проблематика научно-исследовательской работы кафедр также не исчерпала себя и теперь, когда, как кажется на первый взгляд, анатомия уже хорошо изучена и типичные оперативные методы разработаны. Успехи мировой науки и возникновение новых промышленных технологий влекут за собой появление новых медицинских технологий и соответственно необходимо изучение новых диагностических и оперативных приемов.

Тематика научной работы по специальности топографическая анатомия также должна расширяться в связи со значительным развитием современных диагностических технологий во всех областях медицины и внедрением оперативных методов лечения ряда бывших чисто терапевтическими заболеваний.

В течение 140 лет кафедры оперативной хирургии способствовали подготовке высоко квалифицированных отечественных врачей. Еще большую пользу они будут приносить сейчас, в наступивший век стремительного вторжения новых диагностических и оперативных технологий в клиническую медицину.

Значительный коллективный опыт кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии медицинских вузов России дает право объективно оценить деятельность кафедр и в связи с этим коллективно продумать вопрос о насущных задачах кафедр на новом этапе развития отечественного медицинского образования.

ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ КАФЕДРЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ РОССИИ

Воробьев А.А.

Волгоградский государственный медицинский университет

Постановка вопроса о прошлом, настоящем и будущем кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии продиктована необходимостью определения оптимальных путей развития отечественного медицинского образования на настоящем этапе.

Несмотря на то, что кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии считается детищем Пирогова и исконно отечественным достижением медицинского образования, идея топографо-анатомического подхода к изучению человеческого тела возникла на Западе вместе с первыми научными исследованиями по анатомии. Проведенный мною ретроспективный анализ первых фундаментальных анатомических атласов показал, что систематизация анатомических знаний, блестяще начатая Андреасом Везалием, и продолженная Реальдо Коломбо (1559), Архангело Пиколломином (1586), Феликсом Платтером (1603), Иоганном Реммелином (1616), Адрианом Спигелием (1627) Томасом Бартолином (1674), Годфридом Бидлоо (1685), Иеронимом Фабрицием (1687) и многими другими выдающимися учеными и основоположниками научной медицины, была построена по топографо-анатомическому принципу.

Создавались эти учебные пособия, прежде всего для студентов университетов, изучающих медицину и для практикующих врачей. Хирург был обязан знать ту область, на которой ему предстояла операция.

Первые атласы по оперативной хирургии, в частности знаменитые учебники Иоганеса Шюльте (1665) и Толетта (1683), были напроц лишены анатомических знаний и содержали лишь детальное описание техники операций и инструментария для ее выполнения. Первая, неудачная, с моей точки зрения, попытка объединить анатомию и хирургию в единое целое была предпринята одним из основателей королевского хирургического колледжа, английским хирургом Чарльзом Бэллом (1821). Несмотря на высокий, для того времени, уровень цветной полиграфии полностью раскрыть этот замысел автору не удалось. Атласу явно не доставало анатомии. Заслугой великого Пирогова, явилось то, что он первый смог понять и претворить в жизнь выгоду от анатомо-хирургического симбиоза. Отсюда и введенные им понятия «Хирургическая анатомия» и «Клиническая анатомия». Отрадно, что

произошло это в нашей стране и является таким же национальным достоянием как покорение космоса или открытие периодической системы химических элементов.

Системная анатомия, носящая более фундаментальный характер, чем прикладной, начала набирать силу тогда, когда спрос хирургов на анатомические исследования был в целом удовлетворен анатомами и пришелся на конец 19 и начало 20 веков. Именно тогда, происходит логичное внедрение в учебный процесс нормальной анатомии – на младших курсах, и топографической анатомии и оперативной хирургии – на более старших курсах. Изучение наших дисциплин последовательно проходило по всем законам познания от общего к частному и от простого к сложному. При таком подходе безукоризненно соблюдался принцип «*Repetitio est mater studiorum*».

Физиолого-экспериментальный этап в развитии хирургии был периодом, когда кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии обогатились экспериментальными операциями на животных. Стандартный набор учебных методов с трупным материалом (препарирование, операции на фиксированных и свежих трупных органах и тканях) был дополнен экспериментальными операциями на животных. И это действие было логичным, так как положение нашей учебной дисциплины на 4 курсе предусматривало переход от теоретического этапа обучения к клиническому. Наличие на кафедрах экспериментальной базы сделало их научными центрами по решению целого ряда новых и актуальных научных проблем, в частности трансплантологии.

Последние десять лет второго тысячелетия, так же как для всей страны был трудным для кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии. То, на чем, раньше строился учебный процесс в целом ряде вузов, было подвергнуто сомнению. Несовершенство законодательства ввело резкие ограничения на использование трупного материала в учебном процессе. Под запретом в ряде вузов оказались экспериментальные учебные операционные дни. На клинических кафедрах введен полный запрет на освоение мануальных навыков на больных. Все это очень плохо сказалось на систему подготовки будущих врачей. При этом ориентир на западную модель обучения и приоритеты Болонской конвенции, где отсутствуют соответствующие кафедры и дисциплины, стал ставить под сомнение их целесообразность.

Вместе с тем, внимательно просматривая как классические, так и современные анатомические руководства зарубежных авторов (Фрэнк Нетер, Томас Маккрекен и др.) рекомендованные кстати для использования в России, убеждаешься, что топографо-анатомический подход является основополагающим для изучения анатомии за рубежом. Т.е. анатомия, сохраняя черты фундаментальной науки, в медицинском образовании несет прежде всего функцию прикладной медицинской дисциплины. Не случайно, что наиболее распространенное название за рубежом звучит как «клиническая анатомия» или анатомия для врачей. При этом совершенно изолированно существуют курсы (кафедры) экспериментальной хирургии.

Разрушить просто, построить сложно. Но отрадно заметить, что время «великих разрушителей» прошло. В стране, да и в медицинском образовании наметились явные созидательные процессы. Ярким примером этому явился Самарский медицинский университет.

Основной направленностью кафедр нашего профиля (называются ли они согласно учебного плана как кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии или изменили свое название на злободневное – клинической анатомии) является получение анатомических данных в том виде, в каком их максимально удобно использовать будущим врачам, вне зависимости от их специальности. Поневолe вспоминаются слова великого акушера XIX века А.П. Губарева о том, что «Без знания топографической анатомии нет ни хирурга, ни терапевта, а остаются одни приметы и предрассудки».

Отрадно заметить, что новейшие достижения 21 века нашли не обошли наши кафедры и такие понятия как «Виртуальная топографо-анатомическая среда», «3D-анатомия», «Виртуальный медицинский тренажер» являются сейчас предметами исследования и внедрения в учебный процесс на кафедрах топографической анатомии и оперативной хирургии.

Резюмируя вышесказанное, хочется отметить, что у наших кафедр богатое прошлое, крепкий фундамент, на котором стоит красивое, хотя еще не полностью построенное здание.

РОЛЬ И ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

А.И.Воронин, Е.Я.Малафеева

Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им.И.И.Мечникова

Как известно, одним из существенных достоинств отечественной системы хирургической подготовки врачей различных специальностей, является преподавание предмета оперативной хирургии и топографической анатомии, роль, задачи и общие принципы которого были обоснованы и внедрены в учебный процесс гениальным хирургом и анатомом 19 века Н.И.Пироговым, не утратившие своего значения в 20-м веке, и, без сомнения, востребованные и в дальнейшем.

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии Санкт-Петербургской государственной медицинской академии имени И.И.Мечникова, соблюдая традиционные методы и способы организации и проведения учебных занятий со студентами, систематически внедряет в учебный процесс современные технологии и инновации, которые играют значительную роль и в процессе обучения, и в процессе контроля знаний студентов. Именно на организации различных форм и видов контроля на нашей кафедре мы бы и хотели остановиться в данной работе.

В процессе построения занятия мы ориентировались на то, чтобы постараться использовать все функции контроля: обучающую, воспитывающую, корректировочную, обратной связи и стимулирующую.

Имея перечень заданий для самостоятельной работы и план, студенты приходят на практическое занятие и преподаватель сразу же акцентирует их внимание на определение цели и актуальности изучаемой темы. Уже на этом этапе появляется возможность определить, насколько студенты данной группы готовы к занятию, как они оценивают проблему и значимость ее для их дальнейшей профессиональной деятельности. И это, является одной из важнейших функций контроля – воспитательной, которая заключается в развитии чувства ответственности врача перед пациентом.

Следующим этапом оценки подготовки является контроль исходного уровня знаний, который проводится в форме заполнения карт, сделанных на основе схем анатомического строения изучаемых областей, где студенту предлагается установить строгое соответствие между изображением и его названием или, в зависимости от подготовленности группы, дополнить изображение анатомическим термином. Этот этап можно скорее даже назвать отсроченным контролем, который выявляет имеющиеся у студентов знания по анатомии человека.

Далее идет контроль уже имеющихся практических навыков: это необходимость правильно разложить хирургические инструменты, знать их назначение и уметь ими пользоваться. Раскладка и разбор инструментов производится на каждом занятии и здесь четко можно отследить обратную связь: какие же именно знания и умения остаются непонятными для студентов и как можно откорректировать задачу, сделав акцент на определенные детали.

После того, как студенты получают общее представление о том, что именно они должны усвоить в процессе занятия мы приступаем к практической части. И здесь все теоретические знания необходимо применить при изучении послойного строения определенной анатомической области на трупе. В этом сочетании знаний и практическом соотношении их со строением тела человека проявляется очень важный момент понимания, когда студенты испытывают радость исследователя, находящего подтверждение своим изысканиям, что стимулирует их дальнейший интерес к предмету.

Следующий этап занятия подразумевает четкое разделение группы на части для выполнения различных заданий, в то же время связанных между собой. И здесь огромное значение имеют коллективные отношения в группе, так как одним из важнейших современных навыков является умение работать в команде, что особенно важно в будущей деятельности врача, как организатора работы. Из одной части группы мы формируем хирургическую бригаду (хирург, два ассистента и операционная сестра) для практического выполнения операции на трупе; оставшиеся же становятся консультантами, контролирующими действия бригады. Преподаватель на данном этапе играет роль координатора и наблюдателя этой обучающей деловой игры. Оставляя инициативу в исправлении ошибок самим студентам, он, тем самым, дает возможность каждому оценить свои личные знания и высказать свое виденье данной задачи (уровень самоконтроля).

Окончательным итогом этого этапа занятия является написание протокола проведенной операции, что дает возможность систематизировать знания и подойти к этапу заключительного контроля, который заключается в разборе предложенных проблемных вопросов или ситуационных задач и здесь от студента требуется вспомнить весь материал занятия, связать его в единое целое и сделать аргументированное умозаключение. Таким образом, на занятии мы используем предварительный, текущий и заключительный контроль. Заканчивается изучение темы подведением итогов и выставлением оценок за занятие, что является главным стимулирующим фактором в работе студентов.

Далее мы хотели бы рассказать о проведении компьютерного тестового контроля на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии, который проводится для итоговой проверки знаний студентов в конце семестра и на экзамене. Результаты тестирования позволяют оценить не только индивидуальную подготовку учащегося, но и общий индекс успеваемости группы, а также позволяют выявить недостаточность усвоения материала в определенных разделах, что в свою очередь служит отправным моментом в правильном построении курса.

По способу проведения тесты делятся на два типа: обучающие и контрольные. Первый вариант – обучающие тесты. Эти тесты предназначены для того, чтобы студенты сами оценивали уровень своих знаний и повышали его, готовясь к контрольным тестам. Каждому студенту дается возможность пробного ответа на итоговый тест для более тщательной подготовки и знакомства с программой. Студент имеет возможность, отвечая на поставленный вопрос, сразу увидеть результат («правильно», «неправильно», «ответ неполный»), что позволяет обратить внимание на те разделы курса, с которыми он не справился. Такие тесты особенно ценны тем, что каждому студенту дается возможность четко представить себе объем обязательных знаний, объективно оценить свои успехи, полу-

чить конкретные указания для дополнительной, индивидуальной работы. Вторым вариантом компьютерных тестов, контрольный, используется на экзамене. При работе с этой программой студент не видит результата каждого ответа, но, имея достаточное количество времени, может вернуться к пропущенным вопросам теста, в которых он сомневался. Такое систематическое использование компьютерных тестов в процессе обучения дает студенту возможность тренировки клинического мышления, умение достаточно быстро и эффективно ориентироваться в полученных в процессе обучения знаниях.

Студенты, не справившиеся с итоговым тестом, не должны быть допущены к экзамену, так как предложенные тесты рассчитаны на базовый уровень подготовки. Поэтому предварительное итоговое тестирование студентов является стимулом для изучения предмета, а как следствие лучшие показатели на экзамене имеют студенты, справившиеся с тестом на «хорошо» и «отлично» (что доказано статистически). Также, что немаловажно, компьютерное тестирование значительно экономит время преподавателя и исключает фактор субъективности при оценке знаний студента.

Естественно, что не все необходимые характеристики усвоения учебного материала можно получить средствами тестирования. Такие, например, показатели, как умение конкретизировать свой ответ примерами, знание фактов, умение связать, логически, доказательно выражать свои мысли, некоторые другие характеристики знаний и умений, диагностировать тестированием невозможно. Это значит, что тестирование должно обязательно сочетаться с традиционными формами и методами контроля знаний.

ВОПРОСЫ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Зурнаджан С.А.

ГОУ ВПО АГМА Росздрава, Астрахань

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии Астраханской государственной медицинской академии, основанная еще в 1920 году, в своей педагогической работе использует накопленный солидный опыт возглавлявших ее в разные периоды времени профессоров: И.А. Голяницкого (1920-1921 г.г.), И.С. Баккала (1921 – 1934 г.г.), В.Н. Баля (1934 – 1937 г.г.), Б.М. Хромова (1944 – 1953 г.г.), Н.Г. Лычманова (1953 – 1963 г.г.), А.С. Рудана (1966 – 1967 г.г.), В.Б. Сучкова (1967 – 1983 г.г.), доцентов: В.И. Никифорова (1937 – 1942 г.г.), Ц.А. Чечулиной (1963 – 1966 г.г.), Я.В. Куницына (1983 – 1992 г.г.), заимствованный ими из традиций, заложенных Н.И. Пироговым, и в последующем развитых Петербургской и Московской школами топографоанатомов и оперативных хирургов (В.Н. Шевкуненко, А.Н. Максименков, В.В. Кованов, Б.В. Огнев, Г.Е. Островерхов и др.), а также сформированный принцип, включающий тесную связь учебной и научной деятельности соименных подразделений с клинической хирургией и единство 2-х составных частей преподаваемой дисциплины.

Вместе с тем, учитывая современные тенденции в развитии высшего медицинского образования, мы представляя свою кафедру, как и многие другие наши коллеги, в полной мере заинтересованы вопросами усовершенствования процесса формирования врача как личности и профессионала медицины XXI века с позиций кардинальных изменений в медицинской отрасли вообще, и в хирургии, в частности, обусловленные достаточно частым использованием новых диагностических методов прижизненной визуализации (КТ, МРТ, УЗИ), внедрением принципиально новых технологий оперирования (миниинвазивной, лазерной, микрохирургии и др.). Поэтому, придавая важное значение методически обоснованной организации преподавания оперативной хирургии и топографической анатомии, профессорско-преподавательский состав кафедры для ее реализации наряду с апробированными дидактическими подходами, предусматривает широкий спектр новых взаимосвязанных педагогических приемов, являющихся атрибутами и неотъемлемой частью постоянно осуществляемой учебно-методической работы, имеющей первостепенное значение для улучшения познавательной деятельности обучающихся, отражая специфику преподаваемой учебной дисциплины вместе с разработанным комплектом разносторонних методических материалов (тестовые контрольные задания по всем основным разделам искомой учебной дисциплины с эталонами ответов на них, методические указания для самостоятельной работы студентов, методические рекомендации для преподавателей кафедры, хронокарта проведения 5-ти часовых практических занятий и др.), способствующих не только хорошему восприятию учебного материала, но и формированию клинического мышления, как на обычных практических занятиях, так и во время проведения операций на экспериментальных животных, и при посещении хирургических клиник академии, где создаются им условия для изучения клинической анатомии «живого» человека, хирургической анатомии во время операций с демонстрацией студентам рациональных оперативных доступов и основных этапов хирургических вмешательств.

В этой связи следует подчеркнуть, что использование клинических баз для преподавания оперативной хирургии и топографической анатомии в значительной степени приближает всех категорий обучающихся (студен-

тов, интернов, ординаторов, слушателей ФУВ хирургических специальностей) прежде всего к правильному пониманию и отношению к ней, как сложной трудоемкой, но нужной учебной дисциплины, способствуя с одной стороны – повышению практической квалификации наставников-педагогов, с другой – позитивно влияя на более высокий уровень проведения учебно-педагогического процесса, давая им возможность знакомиться с основами прижизненной внутрипросветной, внутриполостной и микрохирургической топографической анатомией, так и современными технологиями оперативной хирургии (эндоскопическая, лапароскопическая, торакокопическая, катетерная хирургия), широко используемыми при выполнении разнообразных операций в хирургических клиниках. Наряду с клинической направленностью учебно-педагогического процесса по предмету, являющейся важнейшей его составляющей (О.П. Большаков, И.И. Каган, 2001; Н.Ф. Фомин, 2004; С.А. Симбирцев, 2005; И.Д. Кирпатовский, Э.Д. Смирнова, 2005; И.И. Каган, 2006), кафедра внедрила при преподавании своей учебной дисциплины новые информационные технологии (современные электронные носители учебного материала, электронные версии специальной учебной литературы, демонстрация моделей органов и тканевых систем в 3D-векторной графике), и считает их применение вполне приемлемым и весьма необходимым в плане перспективных проектов преподавательской деятельности кафедр искомого профиля.

На основе разработанного специального программного продукта данных по итогам анкетирования студентов, преподавателей кафедры, экспертных оценок профессорско-преподавательского состава других профильных подразделений академии с целью оптимизации учебно-педагогического процесса, проводятся социологические научные исследования для определения психолого-педагогической компетентности педагогов, позволяющих выявить их приоритетные ценности, стиль преподавания, что может также обозначить определенные пути в перспективе развития кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в текущем XXI веке.

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В XXI ВЕКЕ

Каган И.И.

Оренбургская государственная медицинская академия

Прогнозировать будущее кафедр оперативной хирургии топографической анатомии – трудная, но необходимая задача, учитывая проводимую в стране реформу высшего медицинского образования, развитие медицинской науки и здравоохранения.

Такой прогноз целесообразно основывать на ряде общих и частных факторов.

Фактор первый. Общие тенденции развития современной медицины.

Применительно к нашим кафедрам это широкое использование в клинической практике методов прижизненной визуализации и бурное развитие новых разделов оперативной хирургии. Современные методы прижизненной визуализации (imaging methods): компьютерная, спиральная, магнитно-резонансная томография исключительно “анатомичны”. Они требуют хорошего знания анатомических основ, т.е. топографической анатомии. КТ– и МРТ-граммы – это ведь по сути дела прижизненные пироговские срезы. Кроме того, эти методы являются прекрасными методиками прижизненных топографо-анатомических исследований и могут служить дальнейшему развитию этой прикладной анатомической науки.

Современные технологии оперативной хирургии (микрохирургия, миниинвазивная, эндоскопическая, катетерная хирургия), значительно расширяющие возможности хирургического лечения, определяют необходимость знакомства с ними широкого круга врачей, освоения новых методов оперирования на этапах до – и последиplomной подготовки, изучения и разработки таких направлений клинической анатомии, как микрохирургическая и эндоскопическая анатомия.

Фактор второй. Высокая востребованность в клинической медицине разных направлений клинической анатомии и ее интенсивное развитие. Такая тенденция находит свое внешнее выражение в функционировании в разных странах ассоциаций клинических анатомов (Американской, Британской, Европейской, Российской и др.), объединяющих как теоретиков, так и клиницистов, издании ряда международных специальных журналов (например, *Clinical Anatomy, Journal of Surgical and Radiological Anatomy*), проведении в разных странах научных форумов по клинической анатомии и обучающих курсов, включающих и специальные разделы клинической анатомии.

Фактор третий. Современные тенденции развития высшего медицинского образования, выражающиеся в межгосударственном сближении содержательной стороны высшего медицинского образования, приоритетной подготовке врача общей практики, перенесении разделов профильной подготовки и специализации на последиplomный этап обучения.

В нашей стране это выразилось в изменении учебных планов медицинских вузов, ликвидации на 6 курсе субординатуры с переносом профилизации и первичной специализации на период интернатуры, включении медицинских вузов в Болонский процесс после присоединения России к Болонской декларации.

Фактор четвертый. Исторический путь развития и опыт кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии по совместному преподаванию этих двух частей в виде двуединой учебной дисциплины.

Основываясь на этих факторах, направления развития кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии нам представляются в следующем виде.

Прежде всего, любые изменения должны осуществляться на базе сохранения полностью оправдавшего себя принципа совместного преподавания топографической анатомии и оперативной хирургии в рамках самостоятельной кафедры, входящей в группу хирургических кафедр. Это одна из важных отечественных традиций высшего медицинского образования и нет никаких оснований, чтобы ее кардинальным образом изменять и тем более ликвидировать. Это было бы шагом назад.

Вместе с тем содержание и формы деятельности кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии должны изменяться и совершенствоваться в соответствии с меняющимися задачами подготовки врачебных кадров и развитием медицины.

Такие изменения могут происходить в нескольких направлениях.

Во-первых, на додипломном этапе в рамках преподавания классической топографической анатомии необходимо вводить преподавание топографо-анатомических основ компьютерной и магнитно-резонансной томографии с использованием КТ- и МРТ-грамм. Современной будет задача кафедры обеспечить умение студентов ориентироваться в компьютерных и магнитно-резонансных томограммах.

Во-вторых, требуется значительное усиление преподавания практических навыков по общей хирургической технике и врачебным манипуляциям как составной части подготовки не только будущих хирургов, но и врачей нехирургических специальностей, в первую очередь врачей общей практики. Для этого наряду с использованием трупного материала и животных необходимо разрабатывать и использовать выпускаемые различные тренажерные устройства. Студент, завершающий додипломный этап обучения, должен владеть определенным объемом практических навыков по общей хирургической технике.

В-третьих, раздел нашей дисциплины, посвященный частной оперативной хирургии на додипломном этапе нуждается в пересмотре в сторону уменьшения числа изучаемых традиционных оперативных вмешательств и введения ряда операций на основе новых хирургических технологий. Здесь надо соблюсти «золотую середину», т.к. с одной стороны сохраняется в значительном объеме на додипломном этапе преподавание хирургических болезней (а оперативная хирургия составная часть хирургии), с другой – ликвидирована субординатура по хирургии на 6 курсе, а профилизация и специализация по хирургии перенесена на последипломную интернатуру. Поэтому целесообразно оставить изучение типовых оперативных доступов и приемов, операций, относящиеся к неотложной хирургии и травматологии, анатомического обоснования и принципов абдоминальных, торакальных, сосудистых операций, знакомство с основными эндоскопическими и микрохирургическими операциями. Важно учитывать уровни изучения оперативных вмешательств: на уровне понятия, принципов и этапов, изучения техники выполнения.

В-четвертых, огромную перспективу для кафедр представляет значительное расширение объема и видов работы кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии на последипломном этапе обучения: с интернами, клиническими ординаторами, врачами-курсантами циклов специализации и усовершенствования. Опыт работы таких кафедр в медицинских академиях последипломного образования, например, кафедры С.-Петербургской МАПО, некоторых кафедр учебных медицинских вузов, нашей кафедры на факультете последипломной подготовки специалистов убеждает в том, что это важнейший путь и перспектива развития кафедр. Кафедры должны принимать активное участие в подготовке интернов-хирургов, травматологов и акушер-гинекологов, клинических ординаторов хирургических кафедр, врачей-курсантов: хирургов, травматологов, анестезиологов-реаниматологов, акушер-гинекологов, эндоскопистов, рентгенологов, врачей скорой медицинской помощи. Это участие должно быть отражено в учебных планах и программах последипломного этапа обучения. Именно на этом этапе могут быть полностью реализованы пироговские принципы подготовки хирургов, именно здесь могут в необходимом объеме преподаваться хирургическая анатомия и другие профильные разделы клинической анатомии для врачей как хирургических, так и нехирургических специальностей.

Учитывая выше сказанное и опыт некоторых кафедр, представляется целесообразным частичное изменение их названия на кафедру оперативной хирургии и клинической анатомии (особенно кафедр, работающих не только со студентами, но и на факультетах последипломной подготовки специалистов) как более широкое и отражающее общую мировую тенденцию развития клинической анатомии.

В-пятых, должна быть значительно расширена учебно-методическая основа преподавания и изучения дисциплины за счет широкого использования современных информационных технологий: компьютерных программ, электронных учебных и наглядных пособий, видео- и DVD фильмов и т.д. Не детализируя это направление, следует заметить, что здесь открыто огромное поле для творческой деятельности кафедральных коллективов по компьютеризации учебного процесса в широком смысле этого слова.

В-шестых, перспектива развития кафедр в научном плане состоит в превращении их в научно-практические центры медицинских вузов по развитию клинической анатомии, разработке и обоснованию новых хирургических техноло-

гий и оперативных вмешательств. Для ряда кафедр, где такие центры практически существуют, эта задача заключается в их укреплении и развитии. Очень важно, чтобы научно-исследовательская работа кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии проходила в тесной связи с клиническими, прежде всего хирургическими кафедрами.

Выводы.

1. Совместное преподавание топографической (клинической) анатомии и оперативной хирургии в рамках самостоятельной кафедры является важной традицией и особенностью российской системы высшего медицинского образования и должно быть сохранено при реформе российской высшей медицинской школы и вхождении в Европейское образовательное пространство.

2. Содержательная и методическая сторона учебной дисциплины нуждается в модернизации с целью приведения ее в соответствие с задачами подготовки современного врача, тенденциями развития медицины и достижениями медицинской науки.

3. Особое внимание должно быть обращено на расширение работы кафедр оперативной хирургии и топографической (клинической) анатомии по подготовке врачей на последипломном этапе обучения.

4. Кафедры оперативной хирургии и топографической (клинической) анатомии в медицинских вузах должны быть научно-исследовательскими центрами развития клинической анатомии, экспериментальной и оперативной хирургии, анатомо-экспериментальными базами для хирургических кафедр.

ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ И ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КАК НАУКА И ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Кернесюк Н.Л.

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург

Наука оперативная хирургия и топографическая анатомия возникла в 20-30-е годы 19 ст. в трудах Н.И.Пирогова как учение о строении органов и систем человека во взаимозависимости, взаимообусловленности и взаимовлиянии с учетом форм изменчивости в норме и при патологии, а также после выполнения хирургических вмешательств на них. До середины 20 ст. представители этой науки на основании данных о топографии областей и полостей разрабатывали технику рациональных операций на них, изучали морфофункциональные изменения в них в различные сроки послеоперационного периода, иными словами, создавали теорию хирургии клинической. Во второй половине 20-го ст. наука стала переживать кризис в развитии. Кризис науки обострился в 80-е годы 20 столетия и связан прежде всего с субъективным фактором. Многие представители этой науки стали изучать строение человека не синтетическим методом, а аналитическим, по системам (как пример, микроциркуляторная система) или занялись изучением строения клеток и субклеточного уровня организации человека, включая пограничные вопросы биофизики и биохимии клеток и тканей. Другие деятели данной науки занялись изучением способов лечения хирургической патологии. И это основная причина кризиса.

Именно в эти годы кафедры оперативной хирургии как организационное звено данной науки и дисциплины в медицинских вузах стали «объединять» (а фактически ликвидировать). Сами коллективы кафедр, не имея перспектив развития, «бросались» в самые разные виды «деятельности», как-то, проводить занятия по дисциплине в хирургических клиниках, заниматься «коммерческой» деятельностью и т. д. и т. п.

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии в Свердловском медицинском институте организована в 1933 г. и до 1951 г. разрабатывала теоретические основы остеосинтеза (акад. В.Д.Чаклин, проф. Ф.Р.Богданов). В 50-70-е годы кафедра изучала морфофункциональные изменения в органах и системах после резекции желудка (проф. А.Н.Скобунова), разрабатывала технологии сосудистой хирургии (проф. И.А.Письменов). С 80-ых гг. кафедра одной из первых в России основала научное направление в прикладной морфологии – изучение гистотопографии и морфометрической топографии мышечно-соединительнотканых структур перистальтирующих органов с целью обоснования микрохирургических технологий в хирургии мочевыводящих путей и желудочно-кишечного тракта (проф. Н.Л.Кернесюк).

Не миновал кризис и нашу кафедру: по замыслу ректората Уральской медицинской академии она подлежала «объединению» с кафедрой общей хирургии еще в 1988 году. Тогда этого не произошло.

В начале 21 века наступила вторая фаза кризиса науки и дисциплины оперативной хирургии и топографической анатомии. К вышеназванным причинам кризиса дисциплины присоединились финансовые проблемы высшей школы и науки, в том числе дискриминационные принципы оплаты труда преподавателей «теоретических» кафедр и перестроечные процессы в образовании. И снова кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии оказалась крайней. Как же! Такой кафедры нет ни в Америке, ни в старой Европе.

И появилось в недрах чиновничьих предложение разделить ее между анатомией и общей хирургией. А это уже не просто ликвидация кафедры. Это еще не проблема. Это — ликвидация научного направления, науки под названием оперативная хирургия и топографическая анатомия. А это уже проблема!

Причем, не секрет, что многие чиновники, в том числе ректоры вузов готовы хоть и сегодня ликвидировать кафедру.

Заметим при этом, что преподавание клинической (то бишь, топографической) анатомии и оперативной хирургии остается. Видимо, можно без особых проблем организовать преподавание топографической анатомии в кафедре анатомии. Тайной остается возможность организовать практические занятия по оперативной хирургии в кафедре общей хирургии. Ведь без упражнений на трупах и комплексах органов, без экспериментов на животных не обойтись.

Наука оперативная хирургия и топографическая анатомия создавала теоретические основы макрохирургии в течение полутораста лет. В этом плане на создание теоретических основ микрохирургии времени потребуется не меньше.

Если же развитие событий пойдет по предлагаемому сценарию, эта наука — оперативная хирургия и топографическая анатомия — погибнет окончательно.

Мы видим выход в сохранении «двуединства» как науки, так и дисциплины в подготовке врачей и в текущие реорганизационные в высшей медицинской школе времена, и в последующем. Примерно по такому сценарию:

1. Преподавание «двуединой» дисциплины в 6-м и 7-м семестрах проводится для всех факультетов как **ОБЩЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОВОЙ ПРОГРАММОЙ**.

2. Предусмотреть преподавание оперативной хирургии и топографической анатомии как **СПЕЦИАЛЬНОЙ (частной) ДИСЦИПЛИНЫ** с дифференциацией программы по факультетам и профессиональным направлениям на 10-м семестре и в виде цикла для интернов.

3. Циклы оперативной хирургии и топографической анатомии по избранным направлениям для ФПК и курсов усовершенствования врачей.

Как фундаментально-прикладная наука она может найти себя в разработке:

1. Морфометрической топографии органов и систем по возрастам и типам телосложения;
2. Гистотопографии органов и систем по областям и в полостях в возрастном аспекте;
3. Микрохирургических технологий при операциях на органах и системах.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Колсанов А.В.

Самарский государственный медицинский университет

Намечающийся через 10-20 лет скачок в медицине высокоразвитых стран, сопровождающийся улучшением качества жизни и значительным увеличением продолжительности жизни, напрямую связан с бурным развитием и внедрением инновационных технологий. Безусловно, перспективы развития кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии также напрямую связаны с развитием инновационных форм и методов преподавания. Новый толчок развития кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии получила в Самарском государственном медицинском университете.

Приказом ректора СамГМУ, академика РАМН Г.П. Котельникова, в соответствии с решением Ученого Совета университета, в Самарском государственном медицинском университете организована кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий (заведующий кафедрой — д.м.н. А.В. Колсанов). Кафедра работает на додипломном и последипломном уровнях. Помимо обучения в классическом формате студентов на VI-VII семестрах дисциплины «оперативная хирургия и топографическая анатомия», преподается курс инновационных технологий студентам 6-го курса. Основной целью введения такого курса явилось обучение студентов 6-го курса (будущих врачей) инновационным медицинским технологиям, особенно тем, которые разрабатываются и используются в СамГМУ (клеточные технологии, биоимплантология, трансплантация органов, гипергравитация, нанотехнологии и др.). Так, в материалах конференции «Клиническая трансплантация органов» (Москва, 2005) рекомендовано введение в образовательные программы студентов медицинских ВУЗов и слушателей последипломного образования вопросов трансплантологии (В.И. Шумаков с соавт., Б.А. Константинов с соавт., С.Ф. Багненко с соавт.).

Основными базами для преподавания курса инновационных технологий являются инновационные научно-практические центры клиник СамГМУ (центр трансплантации органов и тканей, центр гипергравитации и другие), Центральная научно-исследовательская лаборатория СамГМУ (банк тканей и клеток), Клинический центр клеточных технологий, клинические базы, где используются высокотехнологичные методы лечения. Для преподавания данного курса привлекаются соответствующие преподаватели — опытные специалисты по конкретным разделам.

Для введения курса инновационных технологий в СамГМУ был ряд предпосылок. На протяжении последних нескольких лет здесь активно развивается инновационная деятельность по трем основным направлениям: разработка и производство фармацевтических препаратов; разработка и производство медицинских приборов, аппаратов и изделий медицинского назначения; разработка и производство биотканей и клеточных технологий. Развитием биотехнологий уже 25 лет занимается один из ведущих в России банк тканей и клеток на базе ЦНИЛ СамГМУ (директор – профессор Л.Т. Волова). В настоящее время в ЦНИЛ по уникальным технологиям заготавливаются более 100 видов различных биотканей, которые применяются при различных заболеваниях по всей России. Весьма перспективными являются исследования в области клеточных технологий: в ЦНИЛ освоены и внедрены технологии выращивания и применения клеточных культур фибробластов, кератиноцитов, хондробластов, кардиомиоцитов, макрофагов. В клиническом Центре клеточных технологий ведутся работы по заготовке и хранению гемопоэтических стволовых клеток пуповинной крови для дальнейшего применения в практическом здравоохранении (в частности, в онкогематологии). На базе клиник СамГМУ работают инновационные научно-практические центры (центр доказательной медицины, центр остеопороза, центр гипергравитации, центр дислипидемий, центр ангионеврологии и другие), среди которых особое место занимает Центр трансплантации органов и тканей (руководитель – д.м.н. А.В. Колсанов), имеющий статус федерального центра. Центр трансплантации организован по решению и при поддержке Губернатора Самарской области К.А. Титова. За 1,5 года в Центре выполнено 25 трансплантаций почки, идет подготовка к внедрению пересадки печени и поджелудочной железы. Таким образом, в СамГМУ сформировано перспективное научно-практическое направление: трансплантация органов, тканей и клеток.

В СамГМУ разработано новое направление в медицине – применение повышенной гравитации в лечебных целях (руководитель направления – академик РАМН, профессор Г.П. Котельников). Разработан, запатентован и запущен в серийное производство специальный стенд, моделирующий гипергравитацию (космические технологии в медицине). Коллектив авторов СамГМУ получил премию Правительства РФ за данную работу.

В СамГМУ имеется достаточное количество запатентованных способов лечения и методов диагностики, которые не имеют аналогов не только в РФ, но и за рубежом. Ряд научно-практических разработок ученых университета выполняются на уровне нанотехнологий в медицине и фармации.

Таким образом, быстрый прогресс в высокотехнологичной медицине, наличие в СамГМУ инновационных научно-практических разработок, в т.ч. мирового уровня, необходимость в знаниях в данных областях у будущих врачей (6-й курс) явились предпосылками для введения курса инновационных технологий. Общие представления по данным вопросам преподаются и у студентов на VI-VII семестрах в рамках дисциплины «оперативная хирургия и топографическая анатомия» в соответствующих разделах. Считаем целесообразным проведение обучающих мастер-классов на последипломном уровне, в частности по уникальным специализированным операциям, разработанными учеными СамГМУ.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Котов И.И.

Омская государственная медицинская академия

В типовой программе по оперативной хирургии и топографической анатомии (ОХТА) цель дисциплины сформулирована следующим образом: дать знание морфологии областей тела человека; показать, как на основе знания хирургической анатомии разрабатываются наиболее рациональные, анатомически обоснованные оперативные доступы и оперативные приемы. Кроме всего прочего это цель стратегического оборонного характера, так как обучение студентов первичным хирургическим навыкам: пункциям и дренированию полостей тела, осуществлению хирургического доступа, наложению различных видов швов на органы и ткани и т.д. крайне необходимо для экстренной переподготовки части врачей в общих хирургов в случае возникновения некоторых чрезвычайных ситуаций.

На сегодняшний день роль кафедр ОХТА в учебном процессе фактически значительно шире. Это связано с рядом факторов.

В подготовке врача наряду с усвоением необходимого объема медицинских знаний большое значение имеет формирование клинического мышления. Фундамент и основные принципы этого процесса закладывается именно на наших кафедрах, так как здесь впервые показывается связь между анатомической структурой или комплексом анатомических структур и симптомом или синдромами заболеваний, связанных с изменением этой структуры и взаимным влиянием этих структур друг на друга. Это одна из немногих кафедр, на которой можно и нужно изучать истоки этого явления и акцентировать на нем внимание студентов. Поэтому в перспективе кафедры ОХТА следует максимально приблизить к клиническим базам.

Важное место кафедры ОХТА занимает в преподавании пропедевтики внутренних болезней. Чёткое представление взаиморасположения внутренних органов относительно друг друга и костей скелета, знание проекции их на кожные покровы крайне важны для правильного проведения физикальных методов обследования (пальпации, перкуссии, аускультации и т.п.) и понимания формирования феноменов, полученных при этом, правильной интерпретации полученных данных в норме и патологии. В связи с этим, наряду с традиционными препаратами, в практику преподавания следует включать как можно больше наглядного материала, используя современные методики визуализации: мультимедийные презентации, компьютерные программы с объемным изображением, разборные силиконовые муляжи, электронные учебные пособия и т.п. Очень важно, чтобы все это было на кафедре в достаточном количестве и доступно студентам для самоподготовки. То есть в перспективе следует значительно расширить и укрепить материальную базу кафедр ОХТА.

В связи с изменением в последние десятилетия плана подготовки хирургов (отсутствие субординатуры на 6 курсе) задача по углубленному формированию специальных хирургических навыков и научного подхода к медицине в студенческие годы ложится на студенческий научный кружок по хирургии. На кафедрах ОХТА следует развивать раздел экспериментальной хирургии на животных. Для этого их необходимо оснастить (там, где этого еще нет) экспериментальной операционной, оборудованной всем необходимым для выполнения полостных и других операций, в том числе и с управляемым дыханием. Переоборудовать или построить виварий для экспериментальных животных по современным требованиям, организовать регулярный осмотр животных ветеринарным врачом.

На современном этапе кафедры (ОХТА) должны усилить свои позиции в системе последилового образования. Большое значение это имеет не только для повышения квалификации хирургов, но и для подготовки врачей других профилей.

Так современный эндоскопический подход к внутриполостной и внутриорганной хирургии предполагает выполнение биопсий, удаление инородных тел, новообразований, резекцию органов и т.д. со стороны просвета органов ЖКТ, бронхов, сосудов на разных участках их протяжения. Поэтому важным разделом знаний для врачей-эндоскопистов становится знание синтопии на различных отрезках (участках) внутренних полых органов со стороны их просвета. К примеру, при проведении щипковой или пункционной биопсии во время бронхоскопии эти знания помогут избежать серьезных осложнений, связанных с ранением крупного сосуда, пищевода, предсердий.

Востребованность топографической анатомии также расширяется в связи с широким распространением современных лучевых методов исследования, основанных на прижизненном послойном исследовании органов, систем и тканей тела человека. В связи с этим курс топографической анатомии по послойному строению тела человека, основанный на данных, полученных в результате исследования послойных распилов замороженных трупов людей в разных плоскостях и досконально описанных основоположником нашей дисциплины Н.И. Пироговым и его последователями, необходимо преподавать при подготовке специалистов по рентгеновской компьютерной, магниторезонансной, ультразвуковой томографии, а также для подготовки онкологов-радиологов и др. т.е. везде, где методы исследования и лечения связаны с изучением формы, синтопии, скелетотопии и послойного строения тела человека.

Крайне необходимо, чтобы все знания по топографической анатомии и оперативной хирургии, накопленные многими поколениями российских и советских ученых, отработанные и сконцентрированные в целой библиотеке замечательных учебников, атласов, руководств, пособий преподавались на одной кафедре и не распылялись на множестве разных кафедр, курсов и т.п. Иначе банк этих уникальных данных, традиции преподавания будут утеряны вместе с коллективами компетентных педагогов, передающих свой опыт и знания из поколения в поколение на кафедрах ОХТА.

ПРОПЕДЕВТИКА ХИРУРГИИ

*Красников Ю.А.
ВГМУ, Владивосток*

Дисциплина оперативная хирургия и топографическая анатомия является частью хирургии и как вся современная медико-биологическая наука совершенствуется, оптимизируется и прогрессирует. Уходят в прошлое некогда распространённые операции на их смену ежегодно появляются новые; плазмаферез, аорто-коронарное шунтирование, стентирование и другие, быстро развиваются новые главы в хирургии – эндоскопическая хирургия, трансплантология. Являясь пропедевтикой в хирургии, наша дисциплина закладывает у студентов медиков фундаментальные основы мотивации к медицине и хирургии, в частности. Именно на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии в течение 6 и 7 семестров студенты всех факультетов изучают хирургический инструментарий, приобретают умение и навыки в наложении швов, сшивания сосудов, сухожилий, нервных стволов, кишечных анастомозов, ушивания ран сердца, желудка и кишечника. Осваивают навыки работы на современных

хирургических аппаратах; работа с электроножом, хирургическом микроскопе и инструментами эндоскопической хирургии. Используя биоматериал, каждый студент осваивает навыки пластики пахового канала, с укреплением, как передней, так и задней стенок канала

Зеркалом нашей кафедры являются две операционные, которые ежегодно оснащаются современной аппаратурой и инструментами. Студенты-кружковцы, интерны, ординаторы и аспиранты могут выполнить все оперативные вмешательства, предусмотренные рабочей программой нашей дисциплины.

На каждой лекции демонстрируется кинофильм по читаемой теме, а на практических занятиях студенты каждой группы всех факультетов просматривают видеофильмы этапов или полностью всего хода операций с последующим разбором и выполнением их на биоматериале или во время операционных дней на лабораторных животных. Согласно договорённости с зав кафедрой реанимации и анестезиологии Краевой клинической больницы г. Владивостока в плане эксперимента студенты лечебного факультета ВГМУ принимают участие в проведении операции трахеостомии непосредственно в отделении.

Только успевающие студенты всех факультетов допускаются к выполнению курсовых работ на актуальные темы в хирургии совместно с клиническими кафедрами, используя литературу, архивные данные больниц, принимают участие в проведении той или иной операции. В результате помимо доклада изготавливается стенд, видеофильм или музейный препарат, последний при успешной защите и качественно выполненный помещается в кафедральный музей. Всё вышеперечисленное автоматически готовит студента к клинике, способствует выработке азоров клинического мышления и уже на факультетской и госпитальной хирургии преподаватель больше времени будет уделять дифференциальному диагнозу, лечению и оперативной тактике.

Сегодня в XXI веке хирургия лёгких и бронхов, сердечно-сосудистой системы и трансплантологии нуждаются в максимальном уточнении анатомии органов в норме и патологии. Знание топографии распилов человеческого тела, блестяще представленных в атласе Н.И.Пирогова, изданном более 100 лет назад, приобрело в наши дни большое практическое значение в компьютерной томографии. Благодаря кафедрам оперативной хирургии и топографической анатомии есть плацдарм для тренировочных выполнений оперативных доступов и приёмов, проведение совместных с клиниками экспериментальных научных исследований, в плане кандидатских и докторских диссертаций, результаты которых в ВГМУ с успехом внедряются и применяются в клиниках.

Так, следуя научной тематике нашей кафедры совместно с кафедрой ЛОР-болезней проведено актуальное морфо-экспериментальное исследование в плане кандидатской диссертации по профилактике постреанимационных стенозов гортани трахеи с применением препарата «Коллагеназа КК», разработанного Тихоокеанским институтом биоорганической химии ДВО РАН. Известно, что у больных с черепно-мозговой травмой в 75% случаев отмечено значительное снижение (вплоть до утраты) кашлевого и глотательного рефлексов. Возникшая гиповентиляция и гипоксемия вследствие отёка и гиперемии подслизистого слоя гортани и трахеи увеличивается проницаемость мозговых сосудов, что усиливает отёк мозговой ткани и повышало внутричерепное давление. Трахеостомия в этих случаях необходима, но следует помнить, что эта операция отчаяния, калечащая трахею с последующей рубцовой деформацией.

Результаты исследования показали, что применение в послеоперационном периоде аппликаций и инсuffляций коллагеназы КК позволяет в максимально короткие сроки ликвидировать воспаление и тем самым ограничить выраженность фиброза.

В течение последних 11 лет на нашей кафедре в плане докторской диссертации доцентом к.м.н. Григорюк А.А. проводятся клиничко-экспериментальные исследования темы «Хирургическое лечение вентральных грыж». Эта проблема в настоящее время остаётся актуальной в абдоминальной хирургии. Выбор способов пластики находится в прямой зависимости от возраста, величины грыжевого дефекта и состояния окружающих тканей.

Для пластики грыжевых ворот в эксперименте и клинике применялись имплантаты с коротким сроком рассасывания – пленка с лекарственным наполнителем ЭСБ и длительным – «Карбоникус-И» и не рассасывающийся эксплантат полипропиленовая сетка SURGIPRO MESH. Результаты исследования показали, что применение рассасывающихся плёнок ЭСБ уменьшает риск их отторжения, а наличие антибактериальных добавок в структуре эндопротеза снижает вероятность ранних и поздних воспалительных осложнений, что является эффективной профилактикой грыж.

Применение углеродистого имплантата «Карбоникуса И» обостряли хронические заболевания лёгочной и сердечно-сосудистой систем и давали 14% рецидивов грыж и способствовали развитию инфекции в зоне трансплантата. Перспективным направлением лечения сложных форм вентральных грыж является сетчатые синтетические эндопротезы, по имплантации последних исследование продолжается.

Таким образом, в перспективе наша дисциплина необходима и должна быть сохранена и оснащена современной аппаратурой и в идеале, конечно, выборочно, как предлагал профессор Ю.М.Лопухин, необходима демонстрация больных на лекциях с разбором их заболеваний с позиции топографоанатома и хирурга с показом томограмм, ангиограмм, рентгенограмм и т.п.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Марущенко Г.Н., Сергиенко А.В.

Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск

Значение такой дисциплины как оперативная хирургия и топографическая анатомия для врача любой специальности, а для хирурга в особенности, трудно переоценить. Будущие специалисты, изучая оперативную хирургию, постигают теоретические основы оперативных доступов, учатся анализировать хирургические приемы с точки зрения их анатомической дозволенности, рациональности и физиологичности. Все это является хорошей базой для дальнейшего совершенствования знаний и умений студентов, решивших посвятить себя хирургии.

Как показывает многолетний опыт работы с клиническими кафедрами различного профиля, значение топографической анатомии не может быть ограничено рамками только хирургической специальности. Сведения о гистологии, скелетотопии и синтопии органов, их индивидуальной и возрастной изменчивости необходимы врачу любой специальности и особенно врачу общей практики, т.к., активизация методов оказания неотложной помощи при терминальных состояниях во многом основаны на умении врача скорой помощи выполнить какую-то экстренную хирургическую манипуляцию. В связи с этим дисциплина традиционно относится к прикладным учебным дисциплинам и поэтому практическая подготовка студентов является важнейшей её задачей. Методическую основу изучения предмета составляют топографическая препаровка, оперирование на трупах и животных. Эти формы практической работы студентов с одной стороны выступают как эффективный способ усвоения конкретных разделов топографической анатомии, анатомического обоснования и техники основных оперативных вмешательств, с другой стороны – это форма освоения практических мануальных навыков по оперативной хирургии. Соответственно изложенному правильнее в настоящее время говорить о преподавании клинической анатомии как основы деятельности врача общего профиля, рассматривая анатомию хирургическую как один из её разделов, необходимых для подготовки специалиста – хирурга. Курс оперативной хирургии так же приобретает более широкое значение. Помимо освоения элементов хирургической техники, будущий врач должен получить представление и о влиянии операции на организм, её последствиях, уметь анализировать структуру оперативного вмешательства и пути восстановления утраченных функций органов, оценивать его положительные и отрицательные качества. Таким образом студент оказывается перед необходимостью получить представление об экспериментальной хирургии, проследить по возможности путь от анатомического обоснования и экспериментальной оценки операции к её клиническому применению, с которым он встречается на параллельно изучаемых дисциплинах.

В основу преподавания на нашей кафедре положен тезис о том, что изучение оперативной хирургии и топографической анатомии осуществляется на базе знаний, приобретенных на кафедре анатомии человека и в комплексе с клиническими кафедрами. Отсюда – тесная интеграция и взаимодействие со всеми заинтересованными дисциплинами, в первую очередь с анатомией и всеми хирургическими кафедрами.

В настоящее время, в XXI веке, преподавание в медицинском ВУЗе характеризуется, кроме традиционных методов, широким использованием новейших наукоемких технологий, внедрение современных автоматизированных систем диагностики заболеваний. Это требует поисков новых, интегральных форм обучения, базирующихся на использовании широкого спектра традиционных и новых информационных технологий и технических средств, используемых для «доставки» учебного материала, его самостоятельного изучения, организации диалогового обмена между преподавателем и учащимися.

Выполнение учебных операций на кафедре оперативной хирургии включает 48 манипуляций – это трахеостомия, обнажение магистральных сосудов, первичная хирургическая обработка ран, пластика пахового канала, пункция крупных суставов, резекция кишки с наложением межкишечного анастомоза и др.

Эти методы основаны на эффекте «эвристичности» и базируются на принципе непосредственного участия, позволяющим студентам выработать четкие мануально-ассоциативные представления о методике выполнения наиболее распространенных врачебных действий. Однако данные методы обладают не только высокой эффективностью в овладении практическими врачебными навыками, но и не лишены определенных недостатков, не позволяющих в полной мере достигнуть полноценного результата. Самым важным из них является архаичность, затрудняющая их восприятие новыми поколениями студентов, привыкших к пользованию современными носителями информации – компьютерным программам и сетям.

Интеграционные технологии обучения на кафедре включают: информатику как средство обучения; информационно-справочные системы, электронные учебники по дисциплине, компьютерное тестирование, использование учебных фильмов и видеотехники и др. Использование компьютерных технологий, прежде всего, направлено на улучшение качества персонального обучения. Это достигается с помощью применения «электронных учебников» по оперативной хирургии, анатомии и топографической анатомии, которыми кафедра располагает и применяет в учебном процессе. При наличии современного технического обеспечения учебного процесса с использованием при этом дистанционного метода обучения позволяет преподавателю не только демонстрировать каждому студенту в

отдельности все детали хирургической техники, но и реализовывать в полном объеме принцип «обратной связи» для корректировки недостатков. Наконец, дистанционный метод позволяет быстро перестраивать учебный процесс, построенный по блочно-модульному типу, для обучения специалистов разного профиля. Дистанционный метод обучения новым хирургическим технологиям на базе единого учебно-тренажерного комплекса является перспективным и экономически оправданным способом подготовки высококвалифицированных врачей.

В результате анализа накопленного небольшого опыта работы на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии, применение указанных технических средств обучения сформулированы следующие дидактические принципы:

1. Применение видео- и телеаппаратуры при обучении требует этапности, последовательности, преемственности и непрерывности.
2. Обучение хирургической технике должно производиться не только на макроанатомическом уровне, но и на микроанатомическом уровне с использованием соответствующей оптики.
3. При работе с видеотехникой требуется определение локальных ориентиров, выявление и запоминание которых следует осуществлять на основе интеграционного подхода.
4. Для улучшения адаптации обучающихся к выполнению прецизионных действий в зоне видимого двухмерного пространства на экране монитора необходим многоазовый возвратно-поступательный подход.
5. Для выработки жесткого функционального алгоритма действий обязателен многоэтапный компьютерный контроль.

Наиболее перспективным направлением использования метода компьютерного интегрирования является создание интерактивных обучающих программ для студентов старших курсов и врачей интернов. Данные программы могут быть построены по трем типам:

1. обучающие программы;
2. контролирующие программы;
3. обучающее-контролирующие программы. Последние в наибольшей степени отвечает принципам экономической целесообразности и эффективности.

Использование некоторых интерактивных технологий в учебном процессе на кафедре способствует повышению качества профессиональной подготовки с учетом требований работодателей. Кроме того, возможность внесения изменений в учебный процесс на блочно-модульной основе расширяет возможности гуманитаризации высшего медицинского образования.

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Намоконов Е.В., Гончаров А.Г.

ГОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия

Специфика профессиональной деятельности врача, а так же постоянное обновление и развитие медицинских технологий всегда предъявляли высокие требования к качеству подготовки специалиста-выпускника. В структуре высшей медицинской школы место оперативной хирургии и топографической анатомии определяет необходимость интеграции знаний и целостной макро-морфологической структуры организма с их клинически значимыми аспектами.

Общеизвестно, что в современных условиях изучение топографической (клинической анатомии) и оперативной хирургии в медицинских вузах сталкивается с некоторыми объективными трудностями. Прежде всего, это касается невозможности полноценного обеспечения учебного процесса трупным материалом и экспериментальными животными.

В этой связи всегда были значимы не только приобретение знаний, но и последующая их трансформация в навыки и умения. Прикладную направленность кафедральной работы обеспечивает организация учебно-методической, научной и клинической деятельности.

Разнообразие методических приемов и достаточная мотивация старшекурсников позволяют эффективно организовать первую составляющую – приобретение знаний.

Вместе с этим приходится считаться с объективными проблемами, возникающими, например, при освоении практических навыков по топографии, когда вопреки сложившимся традициям приходится вносить изменения в процесс их освоения. В целом, на нашей кафедре они не претерпели существенных изменений, но среди традиционных средств обучения нашла применение такая форма проведения теоретической части занятия, как мультимедийная презентация. Нами разработано и внедрено в учебный процесс достаточно большое количество наглядно-методических пособий по основам топографической анатомии, оперативным доступам и приемам. В результате, аудиторные занятия наполняются наглядной и легко воспринимаемой информацией, имея четко мотивирован-

ную направленность. В целом идея использования графических и видеоматериала не нова, но в таком виде имеет некоторые отличия. Во первых – процесс подготовки презентации является самостоятельной творческой работой студента, в которой преподавателю необходимо четко обозначить цель и пути ее достижения. Во вторых – основу презентации должны составлять дидактические материалы не только входящие в учебно-методическую карту дисциплины, но и согласованные со смежными кафедрами, при этом студент использует их в таком виде, которые в приемлемом для него формате делают информацию доступной аудитории. В третьих – на всех этапах самостоятельную работу необходимо контролировать и по необходимости – корректировать. Презентация обязательно обсуждается в дискуссионном порядке, для чего студенты, не задействованные в ее подготовке должны иметь необходимый базовый уровень.

Такой подход позволяет индивидуализировать обучение, поскольку подбор материала, его компоновка и корректная трактовка возможны только в процессе индивидуальных консультаций. В результате формируется методологический прием, который создает у обучаемого алгоритм достижения поставленной задачи в процессе самостоятельной работы, облегчая процесс трансформации “знания – умения – навыки” и имеющий возможность своевременной коррекции и контроля.

Трансформация приобретенных знаний в практические навыки и приемы – вторая очень важная составляющая в работе нашей кафедры. Поэтому наряду с работой будущего хирурга в анатомическом зале и экспериментальной операционной, актуально и востребовано внедрение в нашей академии очень важного этапа – проведения ряда практических занятий по клинической анатомии и оперативной хирургии на клинических базах города. Особенно важно преподавание данной дисциплины у врачей-интернов и клинических ординаторов на факультете последипломной специализации, что существенно повысит качество подготовки молодых хирургов.

Не для кого не секрет, что повторение, а подчас и освоение топографической анатомии для интернов-хирургов происходит у операционного стола, поскольку напряженная программа подготовки затрудняет проведение полноценных установочных занятий на клинических базах. Удовлетворение такой потребности возможно силами кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии.

Это создаст условия для формирования у молодых хирургов клинического мышления, а именно позволит выработать умение в пространственной ориентации в организме, применительно к интерпретации данных ультразвукового исследования, компьютерной томографии и МРТ визуализирующих взаимоотношение тканей и органов, а так же при выборе рационального оперативного доступа и выполнении типичных оперативных приемов.

РОЛЬ И МЕСТО КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

А.В.Николаев

Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова

Ещё в середине XIX века Н.И.Пирогов, проанализировав состояние высшего медицинского образования, пришел к выводу, что оно должно быть коренным образом перестроено в сторону связи преподавания теоретических и клинических дисциплин. Он взял на себя смелость изменить существовавшее положение, когда топографическая анатомия преподавалась на кафедре нормальной анатомии, а оперативная хирургия – на кафедрах практической хирургии. Н.И.Пирогов объединил их и создал единую кафедру.

Топографическая анатомия и оперативная хирургия – двуединая прикладная дисциплина, дающая анатомическое обоснование клиническим фактам и оперативным мероприятиям. Именно на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии будущие врачи учатся объемно воспринимать строение области и положение органов, ориентироваться в тканях, во взаимоотношениях органов друг с другом, упражняются в производстве типичных операций. Изучение топографии поперечных срезов помогает осваивать диагностику по компьютерным и магнитно-резонансным томограммам.

Освоение основных элементов оперативной техники и техники врачебных манипуляций на уровне практических навыков даёт возможность студентам полноценно проходить производственную, т.н. «врачебную», практику после 4 курса, поскольку они подготовлены к участию в выполнении наиболее широко производимых операций, таких как аппендэктомия, грыжесечение и некоторые другие, к выполнению определённых врачебных манипуляций.

В лекциях и на практических занятиях подчёркивается необходимость знания нормальных взаимоотношений органов и тканей, без чего невозможно разобраться в их изменениях, возникающих вследствие патологических процессов. Этим устанавливается неразрывная связь топографической анатомии с клиникой.

Таким образом, топографическая анатомия и оперативная хирургия – промежуточное и необходимое звено между теоретическими курсами и клиническими предметами в подготовке врача. Именно поэтому во всех действующих на сегодня учебных планах дисциплина оперативная хирургия и топографическая анатомия стоит в раз-

деле клинических дисциплин и изучается параллельно с ними, на 3 и 4 курсах. Этим же объясняется второе название дисциплины – клиническая анатомия.

Всё вышесказанное является «классикой» наших представлений о роли и месте кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в системе медицинского образования в России. Методика преподавания нашей дисциплины досконально отработана и служила верой и правдой в течение почти всего XX века.

Но вот наступил XXI век, а вместе с ним и резкие изменения в нашей жизни. Стремление руководства теперешней России к интеграции в Европейское экономическое сообщество явилось причиной вступления в так называемый Болонский процесс в области высшего образования. Этот процесс предусматривает сближение программ обучения в высших учебных заведениях, в том числе и медицинских. Сама по себе идея неплохая, ибо в рамках этого процесса в перспективе студент получает возможность поучиться в разных ВУЗах Европы, появляется возможность взаимного признания дипломов об образовании и даже приёма на работу в любой стране Европы. Более того, Болонская конвенция предусматривает возможность сохранения национальных особенностей образования.

Однако первые попытки реализации положений этой конвенции в России свидетельствуют о том, что как раз с сохранением национальных особенностей у нас не всё благополучно. К сожалению, в большой мере это коснулось и кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии. Нам говорят, что в Европе такой дисциплины (следовательно, и кафедры) нет, а поэтому нужно либо объединить её с кафедрой системной (нормальной) анатомии, отдав обучение оперативной хирургии на одну из кафедр хирургии, либо, в лучшем случае, проводить преподавание на самостоятельной кафедре сразу вслед за анатомией, то есть на втором курсе.

Но преподавание топографической (клинической) анатомии на 2 курсе противоречит всему сказанному выше, ибо на 2 курсе студент ещё не имеет практически никакого представления о клинической практике и, следовательно, лишён мотивации к освоению этой довольно трудной для изучения дисциплины. Попытка перевести часть нашей науки – оперативную хирургию, на одну из кафедр хирургии – неправильна. По сути – потому, что в том и смысл нашей двуединой дисциплины, что оперативная хирургия преподаётся на базе только что изученной топографической области, её слоев, ориентиров, проекций сосудисто-нервных пучков и органов. По форме – этого названия нет в европейском перечне учебных дисциплин.

Здесь, наверное, уместно напомнить, что попытки разделения топографической анатомии и оперативной хирургии и преподавания её на 2 курсе уже были, но ни разу не оправдали себя. Вот что писал в 1934 году в предисловии к второму изданию первого советского учебника по топографической анатомии Я.М.Брускин: «...В настоящее время ... клинической и топографической анатомии уделяется особое внимание, так как она является базой для углубления общеклинической и хирургической подготовки молодых врачей.

С удовлетворением мы можем констатировать, что неудачный эксперимент, проделанный несколько лет назад над этой кафедрой, в виде отделения топографической анатомии от оперативной хирургии в настоящее время исправлен: устранен разрыв между двумя дисциплинами, взаимно дополняющими и не делимыми друг от друга.

Кое-кому еще по сию пору кажется, что топографическая анатомия может преподаваться как завершение курса нормальной анатомии в отрыве от клиники и оперативной хирургии. Я думаю, что это «наследие недавнего прошлого» должно быть окончательно изжито и топографическая анатомия в синтезе с клиникой неизбежно должна превратиться в клиническую и хирургическую анатомию в полном смысле слова.

Предлагаемые в настоящее время попытки «спрятать» топографическую анатомию в рамках курса нормальной анатомии с целью соответствия перечню принятых в Европе дисциплин не нужны. Известно, что как в американских, так и в европейских Вузах преподают именно нашу дисциплину, т.е. региональную (областную) анатомию, но под названием просто анатомии или клинической анатомии. Изменение названия нашей дисциплины (и кафедры) на «клиническую анатомию» легко снимает эту проблему.

Таким образом, и по содержанию дисциплины, и по формальным требованиям существующая на сегодняшний день кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии вполне «законно» может занимать своё привычное, подтверждённое многолетним опытом место в учебном плане под новым названием.

С другой стороны, действительно, на додипломном этапе в Европе вторую часть нашей дисциплины – оперативную хирургию – не преподают. И можно согласиться с тем, что подробно и тщательно она должна изучаться на последипломном уровне. У нас в стране лишь небольшой процент выпускников продолжает обучение и планирует в дальнейшем работать по одной из хирургических специальностей. В связи с этим, на наш взгляд, нет необходимости давать оперативную хирургию в полном объёме (как это предусмотрено в действующей на сегодня типовой программе) всем студентам. Кружковцам и студентам, собирающимся специализироваться по разным разделам хирургии, можно давать углублённые знания по оперативной хирургии в виде электива.

Однако основы, начала оперативной хирургии должен знать каждый выпускник. Умение остановить кровотечение, наложить шов на кожу, произвести первичную хирургическую обработку раны, произвести пункцию периферических и центральных вен, пункцию полости крупных суставов с диагностической и лечебной целью, произвести трахеотомию, закрыть рану при пневмотораксе и т.д. должен освоить на уровне практического навыка

каждый студент-выпускник, независимо от будущей узкой специализации. Всё это он может сделать только на кафедре топографической (клинической) анатомии и оперативной хирургии.

Здесь же, на базе этой кафедры, должны уже в обязательном порядке осваивать хирургическую анатомию и оперативную хирургию в полном объёме в рамках последиplomного образования интерны, ординаторы и аспиранты хирургического профиля. Именно в этом курсе необходима работа на неконсервированном трупном материале и операции на животных. Именно в этом случае приобретёт особое значение наличие у кафедры клинической базы. Работа с врачами, стремящимися освоить оперативную технику, будет стимулировать преподавателей к повышению своего мастерства, а кафедра будет привлекательной для молодых врачей, в результате чего снимется кадровая проблема.

Подводя итог вышесказанному, считаю, что коренной ломки преподавания нашей дисциплины быть не должно. Студенты всех факультетов должны осваивать клиническую анатомию и начала оперативной хирургии в объёме, предусмотренном сегодняшним учебным планом.

Преподавание этой дисциплины должно проводиться одновременно с началом изучения студентами клинических дисциплин, т.е. на 6 и 7 семестрах с экзаменом на 7 семестре, а ещё лучше – на 7 и 8 семестрах, параллельно с факультетскими клиническими курсами. Это лучше ещё и потому, что разгружается очень сложный для студентов 3-й курс.

Оперативная хирургия и хирургическая анатомия должны быть обязательным элементом последиplomного образования врачей хирургического профиля на базе существующих кафедр оперативной хирургии и топографической (клинической) анатомии или на самостоятельных кафедрах, если у ВУЗа есть факультет послевузовского профессионального образования врачей.

ЗНАЧЕНИЕ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В РАЗВИТИИ НОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Новиков Ю.В., Пулин А.Г., Гагарин В.В., Рицков С.В., Кочергин А.Ф., Семишин В.Н., Червиняк А.Н.
Ярославская государственная медицинская академия*

Более 50 лет кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии является экспериментальной базой, где разрабатываются, а затем внедряются в клиническую практику новые оперативные технологии.

Многочисленные оригинальные научные разработки сотрудников кафедры по резекции пищевода, желудка, реплантации конечности, протезированию артерий, совершенствованию техники шва сосудов и нервов с применением операционной оптики, по отработке на экспериментальных моделях методик микрохирургической ауто-трансплантации кожно-фасциальных и мышечно-костных лоскутов нашли логическое завершение во внедрении этих новых технологий в клиническую практику.

Более 10 лет на кафедре проводятся учебные семинары и мастер-классы по эндоскопической эндоназальной хирургии и микрохирургии среднего уха. Работа курсантов проходит в морге на небальзамированных трупах по специальной программе с применением эндоскопической техники, что позволяет определить зоны хирургического риска, произвести операции на всех околоносовых пазухах с выделением зрительного нерва и гипофиза.

В качестве примера в докладе будут представлены материалы по микрохирургической пересадке кожно-мышечных ауто-трансплантатов в эксперименте, с последующим внедрением этих операций в клиническую практику.

Целью исследования явилась разработка модели микрохирургической пересадки мышечно-кожного ауто-трансплантата и определение критериев, характеризующих биологическую судьбу пересаженной мышцы.

В эксперименте на беспородных собаках под внутрибрюшинным гексеналовым наркозом выполнено 18 операций пересадки сложных мышечно-кожных нейроваскулярных трансплантатов. Во всех наблюдениях пересаженная мышца приживалась.

Восстановление функции пересаженного в двигательную позицию мышечного ауто-трансплантата и его жизнеспособность оценивали по данным электромиографии.

В первые две недели после операции на электромиограмме вследствие денервации отмечалась фибрилляция. Через один месяц появилась низкоамплитудная активность, а к пятому месяцу электромиограмма микрохирургически пересаженной мышцы не отличалась от контрольной.

В динамике после операции производили микроскопическое и нейростологическое исследование трансплантата.

Микроскопическое исследование свободно пересаженных мышц через 1 месяц после операции показало, что в мышечной ткани происходят пролиферация коллагена, фрагментация и групповая деструкция мышечных волокон, уменьшение их диаметра и частичная атрофия. В срок 3 месяца сохранялись лишь локальная атрофия мышечных волокон и незначительное увеличение количества коллагена. К 6 месяцам после микрохирургической пересадки восстанавливалась поперечная исчерченность мышечных волокон и структура мышцы под световым микроскопом выглядела практически нормально.

Методами нейрористологического исследования обнаружено, что восстановление синоптических зон происходит к 3 месяцу после операции.

Таким образом, пересаженная с использованием микрохирургической техники мышца собаки сохраняет жизнеспособность, а к 6 месяцу после операции восстанавливаются ее структура и функции. Это показывает состоятельность выбранной экспериментальной модели, которая позволит изучить морфо-функциональную адаптацию свободного мышечно-кожного аутотрансплантата, пересаженного в двигательную позицию.

Разработанные и апробированные в эксперименте операции по пересадке лоскутов с осевым источником кровоснабжения, а также свободных лоскутов с микрососудистыми анастомозами в последующем были успешно применены в клиниках города Ярославля у пострадавших с последствиями ожогов и травм, а также у онкологических больных.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КАК ОСНОВА ИНТЕРПРЕТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ДАННЫХ

Пантелеев С.М.

ГОУ ВПО Тюменская государственная медицинская академия Росздрава

Известно и не вызывает широких споров место и роль оперативной хирургии и топографической анатомии как учебной дисциплины в процессе формирования врача. Не считая целесообразным в рамках профессионального разговора доказывать значимость знания тонких механизмов взаимодействия различных элементов систем человеческого организма и их оценки в процессе формирования симптомов и синдромов, хотелось бы определить возможность перспективного развития кафедр исходя из основных тенденций развития высшего медицинского образования, как в нашей стране, так и в процессе интеграции его в международное сообщество.

Следует исходить из того, что топографическая анатомия не только как российский приоритет, но и основа создания материальной базы клинического мышления сохранит свое место в системе подготовки врача в том или ином виде, а значит, следует, не пренебрегая великими наработками Н.И. Пирогова и его последователей, определить место нашей дисциплины в завтрашнем дне медицины. И если мы с восторгом будем говорить, что «пироговские» срезы являются основой оценки данных компьютерной томографии или ядерно-магнитного резонанса, то это в лучшем случае оценка места дисциплины в сегодняшнем дне. В то же время выдвигаемые нами тезисы о безусловной значимости знания топографической анатомии для проведения хирургических операций сравнимо с оценкой значения таблицы умножения для формирования личности. Но если в математике перед нами стоит задача оценить значение цифрового ряда для формирования компьютерных технологий и современных методов передачи информации, то в биологии развития это задача заключается в прогнозировании новых уровней оценки особенностей интегративных отношений систем человеческого организма в медицине будущего.

Конечно, не следует отказываться от тезиса о додипломной подготовке специалиста как основе приобретения, прежде всего, способности к системному и прогрессивному получению знаний, для чего наш предмет является идеальной познавательной основой, ибо объединяет в себе как структурно – функциональные основы построения организма, так и примеры использования этих знаний на практике. В то же время мы должны понять, что двуединый предмет клинической анатомии является одним из тех редких предметов в системе высшего образования, когда любой, даже самый дерзкий полет мысли в будущее не противоречит любой догме современного здравоохранения, ибо не является руководством к врачебному действию, а служит основой для понимания идеологии этого действия и прогнозирования новых подходов к лечебной практике.

Довольствуясь не только теоретическими рассуждениями, следует отметить, что уже сегодня используются компьютерные технологии для проведения неинвазивных методов коррекции нарушений ритма сердца, проведения точных локальных воздействий на опухоли и ряд других лечебных манипуляций, в основе которых лежит точная оценка топографо-анатомических взаимоотношений, в том числе и в патологическом очаге. Но это в лучшем случае день завтрашний, а наши выпускники будут руководить лечебной практикой через 15-20 лет, и в этой перспективе не представляется возможным привести какие-либо примеры высокотехнологичных лечебных манипуляций, в основе которых лежит тот или иной уровень знания топографической анатомии.

На наш взгляд, определяя перспективы преподавания интегративной анатомии, следует исходить, прежде всего, из будущего научного прогресса в целом, в котором в первую очередь определяется компьютерная оценка структуры человеческого организма и построение моделей организации органов и систем, а во вторую – появление новых технологий, способных в корне изменить не только представление о тонком строении отдельных регионов тела человека, но и их интегративных отношениях.

Использование компьютерных технологий поставит перед практиками здравоохранения необходимость детального знания тончайших механизмов взаимодействия морфологических структур, когда речь пойдет не просто о послойной топографии, а о трехмерных моделях строения макро и микро регионов, их динамике в процессе

индивидуального развития, когда четвертым измерением станет основанная на структуре интегративная оценка функции от микроструктуры до организма в целом. Преподавая топографическую анатомию, следует прогнозировать совершенно очевидные перспективы применения нанотехнологий, когда будут использованы принципиально новые методы записи и считывания информации, а локальная стимуляция химических реакций в процессе лечения будет осуществляться на молекулярном уровне. В то же время, оценивая перспективы нанотехнологий, следует категорически исходить из целостности человеческого организма и жесточайшей взаимосвязи и взаимозависимости всех его отдельных частей в формировании и функционировании целого.

И это лишь малая толика будущих векторов развития науки в целом и медицины как ее части. Не ставя перед собой задачи глобального прогнозирования (что является абсолютно не реальным) хотелось бы понять ту идеологию преподавания в целом и нашего предмета как важной составляющей медицинского образования в частности, когда конкретные знания, являясь, безусловно, обязательными, служат лишь основой для будущего понимания более тонких и более сложных механизмов строения и функционирования человеческого организма.

Таким образом, представляется необходимым определить вектор развития топографической анатомии как материальной базы интегративной медицины, в основе которой лежит взаимозависимая связь частей целого на различных уровнях организации живого. Именно такое представление о нашей дисциплине позволит, прежде всего, преподавателям видеть перспективу использования студентами тех или иных знаний в будущей практической деятельности и научной разработке новых методов диагностики и лечения.

РОЛЬ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА-КЛИНИЦИСТА

*Самотесов П.А., Горбунов Н.С., Большаков И.Н., Залевский А.А.
Красноярская государственная медицинская академия*

Для подготовки полноценного, современного здравомыслящего врача-клинициста любой специальности и особенно хирургического профиля была, есть и будет востребованной дисциплиной медицинского ВУЗа, которая носит название оперативная хирургия с топографической анатомией.

Основы, заложенные великим ученым, практиком, блестящим хирургом, топографоанатомом Н.И. Пироговым должны углубляться, развиваться с учетом накопленных современных знаний.

Остаются важными до сегодняшнего дня высказывания Н.И. Пирогова по преподаванию анатомии: «Ничего так не может способствовать к распространению медицинских и особенно хирургических сведений между учащимися, как прикладное направление в преподавании». Созданный им в 1846 году анатомический институт дал возможность слушателям к практическому изучению анатомии – анатомии физиологической, хирургической, сравнительной, экспериментальной. Именно в стенах этого института Н.И. Пироговым были заложены теоретические основы двуединой дисциплины – оперативной хирургии и топографической анатомии. И здесь же он подчеркивает важность этой дисциплины. «Без знания анатомии хирург не имеет право взять в руки нож», «Хирург должен заниматься анатомией, но не так, как анатом... Только в руках практического врача прикладная анатомия может быть поучительна для слушателя. Пусть анатом до мельчайших подробностей изучает человеческий труп и все-таки он никогда не будет в состоянии обратить внимание учащихся на те пункты анатомии, которые для хирурга в высшей степени важны». «Клиническое дело есть дело живое, постоянно меняющее свои формы и свое содержание. Кто отстал от него – тот отстал и от тесно связанных с ним отраслей врачебной науки, каковы топографическая анатомия и оперативная хирургия».

И если мы, сегодняшние потомки Н.И. Пирогова, забудем постулаты, заложенные им – мы принесем невосполнимый ущерб медицине.

Роль и место нашей кафедры в подготовке врача-клинициста в медицинском ВУЗе велика, многогранна и обоснована. Предмет оперативная хирургия с топографической анатомией является одной из основополагающих дисциплин в подготовке врача-клинициста. Именно на этих кафедрах формируется у студента клиническое мышление, используя топографические знания. Студент именно на этой кафедре приобретает практические навыки, используя при этом экспериментальный материал (трупный материал).

Не случайно в конце XIX столетия А.А. Бобров подчеркивал, что «Путь в хирургическую клинику должен быть через анатомический театр, хирург-клиницист, не прошедший анатомической школы, не может быть на высоте призвания». В подтверждение этого постулата другой великий хирург-топографоанатом Н.К. Лысенков придавал большое значение операциям на трупах: «Пользуясь тем, что объект операции мертв и не стесняясь временем и другими обстоятельствами, которые имеют место в клинике, можно обдумать в подробностях данную операцию, видоизменить ее по желанию, исследовать вполне операционное поле с анатомической стороны, одним словом, использовать объект с научной точки зрения так, как это нельзя сделать на живом больном».

Таким образом, и на рубеже XIX столетия занятия на экспериментальном материале являются основополагающим этапом в подготовке врача-лечебника, а современные методы исследования должны углублять знания в этой области.

Да, сегодня можно констатировать, что кафедры испытывают трудности в получении достаточного количества экспериментального (трупного) материала, в техническом оснащении, материальной заинтересованности, вредных условиях труда. Все вышеуказанное не способствует привлекаемости молодых специалистов к работе на кафедре.

И все-таки несмотря на имеющиеся трудности коллективы кафедр вносят свой вклад в подготовку врачебных кадров.

Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией Красноярской государственной медицинской академии постоянно совершенствует учебный процесс и плодотворно ведет научно-исследовательскую работу. За последние пять лет под руководством профессоров (на кафедре работает 4 профессора) выполнено и защищено 25 кандидатских и 2 докторских диссертации, издано 20 монографий и 15 сборников научных работ, получено 35 патентов на изобретения, опубликовано на разном уровне около 400 научных работ, проводится большая работа по внедрению в клиническую практику, созданных на кафедре и предприятиях г. Красноярска, 6 изделий медицинского назначения.

За последние годы на кафедре внедрены новые технологии и дидактические подходы в учебный процесс. Так, на протяжении последних 10 лет практические занятия ведутся по типу малых групп. Учебная группа 12-13 человек подразделяется на 3-4 операционные бригады. Каждая бригада получает конкретное задание. Результаты выполнения задания бригадой обсуждаются на протяжении всего занятия и преподаватель оценивает работу студентов. На каждом занятии студент получает 3 оценки (входная, за практические навыки и итоговая).

В начале цикла каждый студент получает пакет методической литературы, разработанный сотрудниками кафедры (тесты, ситуационные задачи, методические разработки для самостоятельной работы, методические разработки в алгоритмах по всем разделам дисциплины, методические рекомендации по освоению практических навыков и методические рекомендации рейтинговой системы). Рейтинговая система по оценке знаний студентов на кафедре используется с 1995 года и включает оценки работы студента в 6 и 7 семестрах (по 15% баллов за каждый семестр), 20% баллов за тестовый контроль, 10% за освоение практических навыков и 40% за собеседование. При собеседовании студент получает 7 ситуационных задач, т.е. по всем разделам дисциплины.

Каждое занятие обеспечено демонстрационными макропрепаратами, муляжами, таблицами и нефиксированными трупами.

Новой технологией в повышении знаний и умений мы считаем введение на 7 семестре перманентного экзамена, т.е. экзамен проводится по окончании цикла (3-х этапный). К циклу добавляются 3-4 дня, предназначенных для сессии. Продолжительность цикла по специальности «лечебное дело» 17 дней, из них 12 дней фиксированные занятия, 5 дней отводится на самостоятельную подготовку и проведение экзамена.

Введение перманентного экзамена вскрыло огромные возможности студентов в повышении своих знаний и умений по данной дисциплине. Анализ полученных через обратную связь со студентами показал, что у студентов значительно повысилась заинтересованность в получении знаний и умений, повысилась интенсивность работы студента, посещаемость занятий 100%. И результаты: общая успеваемость 98,2 %, качественный показатель 72,6%, средний балл 4-4,3.

К моменту прохождения цикла заканчивается лекционный курс. Все лекции (презентации) по дисциплине читают профессора кафедры с использованием мультимедийной аппаратуры.

Роль кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией в XXI веке еще в большей степени будет возрастать, так как эта дисциплина является базисной для клинической медицины.

Поэтому кафедра должна иметь хорошую экспериментальную базу и техническое оснащение для организации учебного процесса и научных исследований. Преподавание дисциплины должно иметь клиническую направленность, а, следовательно, и преподавательский состав кафедр должен иметь хорошую клиническую подготовку. В этом плане можно приветствовать кафедры, которые имеют клинические базы. В то же время основным местом преподавания нашей дисциплины должна быть теоретическая база.

При объединении с кафедрой анатомии теряется основной принцип, заложенный Н.И. Пироговым, так как цели и задачи этих кафедр уже сильно разные. Дальнейшее развитие кафедр будет зависеть от востребованности знаний по нашей дисциплине и результатов научных разработок.

МЕСТО КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В ПРЕПОДАВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Э.Д.Смирнова, А.В.Протасов

РУДН, Москва

После принятия Россией Болонской декларации вновь встал вопрос о месте кафедр оперативной хирургии и клинической (топографической) анатомии в учебном процессе, в связи с тем, что такие кафедры не предусмотрены в западной концепции медицинского образования. Как известно, совместное преподавание топографической

анатомии и оперативной хирургии было введено великим русским хирургом Н.И.Пироговым еще в XIX веке и до последнего времени ни у кого не возникало сомнений в оптимальности такого подхода, что, к стати говоря, не раз отмечали и зарубежные специалисты.

Так нужна ли кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии сегодня и каково ее место в учебном процессе. На наш взгляд, роль этой кафедры надо рассматривать в трех различных аспектах: 1. Преподавание в ВУЗе; 2. Постдипломное образование; 3. Топографоанатомические исследования в интересах практической хирургии.

Мы позволим себе остановиться только на первом пункте. Каково же место нашей кафедры в учебном процессе в медицинском вузе? Наш предмет имеет четко выраженную клиническую направленность, поэтому его основная роль – это подготовка врачей, прежде всего, хирургического профиля. Изучение оперативной хирургии и клинической анатомии органически и неразрывно должно входить составной частью в обучение студентов любой дисциплины, включающей хирургический метод (гинекология, урология, андрология, травматология и др.). К сожалению, учебная программа – это довольно косная система, и рано или поздно она начинает отставать от потребностей своего времени, что мы и наблюдаем сегодня. Бурное развитие общества в последние годы требует несколько иного подхода к преподаванию, когда большее внимание необходимо уделять иллюстративной части, повышению заинтересованности и мотивированности студентов к хирургии.

Один из способов – внедрение в преподавание современных оперативных доступов, новейшего хирургического инструментария, хирургических приемов. У нас до сих пор учебная программа основывается на оперативных методиках середины XX века. Мимо прошли достижения хирургии второй половины века, такие как трансплантология, микрохирургии, сосудистая хирургия. Сейчас то же самое происходит и с современными хирургическими дисциплинами, такими как эндоскопической хирургии, катетерная хирургия, миниинвазивная хирургия. Без нашей поддержки оставлены такие методы диагностики, требующие великолепных знаний клинической анатомии как компьютерная томография и МРТ, практически нет анатомических разработок для внутрипросветной диагностики и хирургии. Быстро внедряемая во всем мире роботизация хирургического процесса, связывающая вместе все вышеперечисленные направления также не получила отображения в учебных планах.

Остановимся на проблемах внедрения эндоскопической хирургии в учебные планы наших кафедр, как наиболее востребованной на сегодняшний день новейшей технологии, ведь до 90% плановых оперативных вмешательств выполняются с ее помощью. Преподавание этой технологии в рамках ВУЗа до сих пор не предусмотрено. Нет отечественного учебного пособия по эндоскопической анатомии и оперативной эндоскопической хирургии, рассчитанного на начальный уровень обучения в этой области.

На сегодняшний день ведущим является мнение, что подготовка специалистов, владеющих эндовидеохирургическими методиками, должна начинаться с послевузовского этапа. С нашей точки зрения, это позиция порочна. При такой постановке вопроса значительное количество студентов, особенно выбирающих в дальнейшем кафедру терапевтического профиля, не получают базисных знаний в этой области и, как правило, в дальнейшем не представляют, что из себя представляет эндоскопический доступ и чем ведение пациентов, перенесших лапароскопические операции, отличается от традиционного. На наш взгляд, данный раздел хирургии должен органично входить в учебный курс, а его преподавание вестись в рамках кафедр хирургического профиля.

На 3-4 курсе, когда студенты занимаются на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии, еще имеется возможность повысить мотивацию студентов к занятиям хирургией, в частности, и за счет заинтересованности их эндоскопической хирургией. На сегодняшний день эндоскопическая хирургия, в силу особенностей визуализации операции, способна насытить и украсить процесс преподавания иллюстративным материалом. Любой этап подготовки к операции, оперативный доступ, оперативный прием, выход из операции может быть представлен в виде учебных фильмов. Даже преподавание эндоскопической анатомии вполне может быть заменено видеофрагментами, специально снятыми в процессе операции.

Работу на тренажере можно превратить в соревнование между студентами, что и продемонстрировала последняя межвузовская хирургическая олимпиада проведенная в Московской медицинской академии в апреле 2007 года. Лучшие условия для привлечения студентов в хирургию трудно себе представить.

На кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии РУДН в течение последних 5 лет на клинической базе ведется преподавание основ эндоскопической хирургии. В лекционном курсе даются основные понятия эндоскопической хирургии. На практических занятиях студенты получают знания об эндохирургическом аппаратурном комплексе и хирургическом инструментарии с разбором основных параметров и требований, предъявляемым к ним. Рассматриваются общие вопросы эндоскопической хирургии – оперативный доступ, оперативный прием и выход из операции.

При рассмотрении оперативного приема мы разбираем три наиболее распространенные операции – холецистэктомию, аппендэктомию и герниопластику. При изучении операций в обязательном порядке рассматривается эндоскопическая анатомия соответствующих областей, обращается внимание студентов на опасные для хирургических манипуляций области. В обязательном порядке приводятся схемы вариабельности строения анатомических образований в зоне операции.

Учитывая, что до настоящего времени нет учебного пособия по эндоскопической хирургии, адаптированного к уровню студентов 3-4 курса, нами издано методическое пособие «Лапароскопическая хирургия». Учитывая наш опыт работы и неожиданно высокий интерес студентов, мы готовим более расширенное издание такого методического пособия. С большим сожалением приходится констатировать, что отсутствие эндоскопической хирургии в имеющихся на сегодняшний день учебных планах резко ограничивает возможности кафедр по приобретению иллюстративного материала и эндоскопических тренажеров, что значительно снижает эффективность проводимых занятий. Мы пытаемся выходить из сложившейся ситуации, создавая учебные тренажеры из «подручных материалов». Но даже эти примитивные в изготовлении пособия способны привлечь студентов и разнообразить учебный процесс. Наш опыт показывает, что студенты, прослушавшие данный курс, в дальнейшем быстрее и с большим желанием осваивают эндоскопическую хирургию на профильных хирургических кафедрах.

Спорадические попытки внедрить те или иные подходы к преподаванию современных хирургических технологий в ВУЗе малоэффективны. Только планомерный подход с централизованной разработкой учебных программ различного уровня – для кафедр хирургического профиля ВУЗов, для профильных кафедр постдипломного образования, для курсов повышения квалификации, может позволить резко повысить уровень преподавания хирургии и добиться хорошего среднего уровня хирургов.

РОЛЬ КАФЕДРЫ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО ВРАЧА

Сумкина О.Б.

Ставропольская государственная медицинская академия

Известно, что возникновение и дальнейшее развитие топографической анатомии и оперативной хирургии как науки, было ответом на возрастающие запросы практической медицины, расширения диапазона хирургических вмешательств и различных диагностических приемов. Опыт отечественной медицины показал, что включение оперативной хирургии и топографической анатомии в систему высшего медицинского образования вполне себя оправдал.

Основным звеном преподавания является конкретизация знаний студентов топографической анатомии и использование этих знаний для решения не только хирургических, но и клинических задач. Именно топографическая анатомия, являясь основой топической диагностики, должна дать студентам понятия о локализации, динамике развития патологических процессов, об основных осложнениях, возникновение которых возможно после хирургических вмешательств. Для врача любой специальности все более актуальными становятся вопросы индивидуальных различий структуры систем организма, вопросы синтопии органов, проекционной и ориентирной анатомии. Все это повышает роль кафедр в подготовке врача общего профиля, обеспечивает связь между теоретической подготовкой и клиникой. Только сознание и понимание того, что кафедра топографической анатомии обеспечивает связь между теоретической подготовкой и клиникой, будет способствовать неизменному повышению роли предмета в системе медицинского образования.

Топографическая анатомия, как основа точной топической диагностики, безошибочного выбора оперативного приема, и грамотного обоснования оптимальных оперативных доступов, является стержнем формирования клинического мышления будущего врача. Ни теоретическая подготовка по нормальной анатомии на младших курсах, ни практические занятия в хирургической клинике в дальнейшем, не могут заменить занятия по топографической анатомии.

Основной задачей преподавания топографической анатомии является конкретизация знаний студентов именно в клинической анатомии, возможность дальнейшего использования их для решения клинических задач. А выполнение этих задач возможно только при изучении топографических состояний на трупе и воспроизведении оперативных вмешательств на трупах и животных, т.к. именно наш предмет дает возможность студентам не только увидеть и услышать, но и самостоятельно попробовать реализовать полученные знания и навыки. Отработка студентами распространенных мануальных и инструментальных приемов в эксперименте является наиболее оправданным педагогическим приемом в решении задач перехода студента от теоретических дисциплин к клиническим. Ведь ни одно учебное заведение в Европе не имеет подобной практики. А изучение лишь техники хирургических операций, в составе ряда клинических кафедр, не подкрепленное детальным знанием топографии конкретных областей, не может дать той широкой, всесторонней подготовки, которую осуществляет наша кафедра.

В связи с этим необходимо более тщательно и продуманно подходить к составлению программ по топографической анатомии и оперативной хирургии, максимально связав их с клиническими предметами, особенно хирургического профиля. В то же время не перегружать их различными деталями, которые уже были изучены ранее или будут рассматриваться в курсе специальных дисциплин. Необходимо более четко определить объем наиболее распространенных хирургических операций, диагностических приемов и манипуляций, а также теоретичес-

ких вопросов, которые имеют наибольшее распространение в практической деятельности врача общего профиля. Нужно сделать так, чтобы основы этих проемов, эти умения закладывались у студентов еще в период учебы и отрабатывались не на больных в клинике, а на животных и трупах в экспериментальной операционной.

Необходимо постоянно знакомить студентов с новыми инструментами и аппаратурой, с последними достижениями в области хирургии и других смежных дисциплин, постоянно расширяя этим их общий и профессиональный кругозор.

Неотъемлемой частью изучения оперативной хирургии со студентами являются операции на животных, которые представляют наиболее оптимальную модель освоения приемов обращения с живыми тканями и органами, приобретения навыков поведения в операционной, обращения с инструментами, освоения конкретных практических манипуляций. Эти операции несут большую воспитательную нагрузку, т.к. учат студентов с самого начала бережно относиться к пациентам, вырабатывают навыки послеоперационного выхаживания больных.

Нельзя забывать об огромной роли топографической анатомии и оперативной хирургии в развитии отечественной хирургии. Мы знаем много примеров, свидетельствующих о разработке множества радикальных хирургических операций, создании крупных хирургических школ, чей вклад в отечественную и мировую хирургическую науку трудно переоценить.

На кафедрах топографической анатомии и оперативной хирургии разрабатываются важные теоретические вопросы прикладной анатомии, позволяющие показать индивидуальные различия и варианты топографии различных органов и систем, что является необходимым для разработки различных видов операций, наиболее рациональных оперативных доступов.

В заключении хочется отметить, что топографическая анатомия и оперативная хирургия – одно из наиболее рациональных и продуктивных звеньев в системе медицинского образования. Именно такой подход оправдывает ее существование в системе медицинского образования в России.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ СПБГМУ В XXI ВЕКЕ

Семенов Г.М.

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Созданные в России более полутора столетий тому назад, кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии за прошедшие десятилетия не только доказали свою важность для подготовки высококвалифицированных врачей, но и усилиями многих подвижников и энтузиастов этой дисциплины превратились в своеобразное национальное достояние. Как показал предшествующий опыт и анализ перспективы, укрепление позиций кафедры и ее развитие при использовании как классических, так и новых технологий обучения может происходить в следующих направлениях:

1. Создание на базе кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии единого учебно-тренажерного центра по освоению хирургической техники на преддипломной и последипломном уровне обучения. Для этого необходимо использование единых дидактических принципов, этапности, последовательности и преемственности в обучении. Особое место занимает интеграция преподавания не только с кафедрами хирургического и терапевтического профиля, но и со специальными кафедрами (офтальмологии, оториноларингологии, урологии, нейрохирургии и т.д.). Следует развивать тесное взаимодействие с кафедрами лучевой диагностики, так как эти кафедры, по сути, также являются основными «потребителями» знаний по топографической анатомии. Важным моментом является безусловное опережающее обеспечение кафедры оперативной хирургии современными хирургическими приборами, аппаратами и устройствами последних модификаций.

Созданные на базе кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии в содружестве с кафедрой факультетской хирургии (зав. – профессор В.М. Седов) лаборатории эндовидеохирургии (две установки «Эндомедиум» с комплектом тренажеров и аппаратуры) и микрохирургии (5 операционных микроскопов) являются своеобразными предтечами такого центра.

2. Оснащение кафедры (учебных комнат, операционной) мощными компьютерами с системой Интернет для использования в качестве дополнительных средств обучения программ, позволяющих четко представить стратиграфические особенности областей (в частности, с применением способа графического интегрирования), особенности синтопии трубчатых элементов в трехмерном пространстве и т.д.. Использование компьютеров позволяет в короткие сроки проводить тестирование в режимах самоконтроля, самостоятельного обучения, рубежного и итогового контроля. Кроме того, применение компьютеров позволяет перейти от использования морально устаревших таблиц и схем к современным электронным версиям иллюстраций наиболее характерных деталей соотношений элементов в разных топографоанатомических областях, а также наиболее важных этапов оперативного вмешательства. В настоящее время 3-и из 6-ти учебных операционных оснащены компьютерами, что позволяет поднять учебный процесс на но-

вый иллюстративный уровень, а также использовать привычную для современных студентов графическую оболочку передаваемой информации. Кроме того, установка в 4-х учебных операционных и лабораториях эндовидеохирургии и микрохирургии телевизионной приемо-передающей аппаратурой позволило создать на кафедре единый видео-аудиокомплекс, позволяющий в режиме, как прямой трансляции, так и режиме «обратной связи» производить демонстрацию эталонной операционной техники в исполнении преподавателя-инструктора, а также демонстрировать учебные видеофильмы. Для последипломного уровня обучения важно применение дистанционной системы обучения, позволяющей производить прямую трансляцию хода сложных операций их операционной клиник Университета в учебные комнаты кафедры оперативной хирургии. При этом важно как изготовление учебных фильмов сотрудниками кафедры, так и возобновление централизованного снабжения (обмен) видеоиллюстрациями.

3. Расширение представлений учащихся о топографической анатомии за счет разработки новых способов количественной обработки данных. Следует, по возможности, перейти от качественной оценки синтопии, скелетотопии и голотопии к использованию методов количественной оценки как рельефа поверхности (с помощью, например, голографической интерферометрии), так и особенностей соотношения глубоких слоев за счет применения методов лучевого сканирования с разработкой общепризнанной интегрированной системы координат. Разработка системы позволит не только в перспективе использовать роботизированные системы для выполнения операций и при подготовки хирургов на последипломном уровне обучения, но и, что самое важное, выделит топографическую анатомию как самостоятельную область знаний, имеющую собственные методы исследования, в полной мере владеющую законами и способную самостоятельно определять сферы их применения. Только описательная оценка пространственных взаимоотношений невольно способствует расширительному трактованию понятия «клиническая анатомия» с возможностью поглощения кафедры топографической анатомии кафедрой анатомии человека (хотя эти подразделения, по сути, преподают абсолютно разные дисциплины).

4. Полноценное оснащение учебного процесса достаточным количеством как морфологического, так и биологического материалов. Только объединенными усилиями всех кафедр оперативной хирургии, постоянной разъяснительной работой с представителями государственных и общественных организаций возможно создание законодательной базы, способствующей оптимизации учебного процесса на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии при безусловном соблюдении всех этических норм. Следует добиться абсолютизации понимания, что компьютерные программы, муляжи, пластифицированные препараты должны являться неотъемлемой частью учебного процесса, но только в качестве дополнительного метода обучения. Это же относится и к учебным операциям на животных. Им нет альтернативы при обучении основным элементам методики оказания неотложной оперативно-хирургической помощи. Количество операционных дней с обязательным соблюдением этических норм должно быть сведено до разумного минимума, но интенсивность обучения может быть повышена при последовательном участии в каждой операции всех студентов группы в составе 2-3-х операционных бригад. При этом способы стерилизации инструментов и операционного белья, методы обезболивания, применяемые инструменты, способы обработки рук, форма одежды при работе в экспериментальной операционной должны быть аналогичны работе клинических операционных. В настоящее время во время учебного года в 6-ть операционных дней студенты под контролем преподавателя выполняют 12 учебных операций. Цель на ближайшую перспективу-безусловное сохранение этой базовой части учебного процесса с привлечением современного оборудования.

5. Совершенствование учебников и учебных пособий. За последние 10 лет на кафедре подготовлен и издан учебник по оперативной хирургии и топографической анатомии (О.П. Большаков, Г.М. Семенов, «Питер», 2005, 1087 с.) Практикум по оперативной хирургии и топографической анатомии (О.П. Большаков, Г.М. Семенов, «Питер», 2004, 885 с.) и 8 книг в серии «Краткое практическое руководство» («Хирургический шов», «Современные хирургические инструменты», «Современные шовные материалы» и др.). Аналогичную работу проделали и сотрудники ряда крупных учебных медицинских центров России. Настала пора на конкурсной основе выбрать 3-4 учебника, в наибольшей степени соответствующего современным требованиям, и поручить объединенной группе авторов подготовить в сжатые сроки унифицированный всероссийский учебник с четкой управляющей функцией, который мог бы быть базовым в течение ближайших 20-30 лет.

НЕОТЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

З.М.Сигал, А.Н. Никифорова

ГОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

В настоящее время оперативная хирургия и топографическая анатомия является уникальной в мировом масштабе дисциплиной и служит научно-учебной базой для хирургических, акушерско-гинекологических, терапевтических, стоматологических и других врачебных специальностей. Поэтому не случайно выделение и активизации

работы ассоциаций клинических анатомов. Отсутствуют или недостаточно представлены медико-экономические стандарты, связанные с нашей специальностью и утвержденные МЗ РФ. Остро стоят вопросы централизованного обеспечения кафедр ОХ и ТА трупами, препаратами, черепами, компьютерными программами, наглядными пособиями и др. Не предусмотрены в программах учебные часы для аспирантов хирургического профиля, врачей-интернов, ординаторов и слушателей ФУВа. Нет официальных указаний со стороны МЗ РФ о количестве студентов в академической группе. Не предусмотрено в официальных приказах оплата преподавателям за студентов, обучающихся на хоз. договорной основе. Оплату заменяют ставкой из внебюджетных средств. Преподаватели же не получают ни копейки за «платных» студентов. В этих и других неотложных вопросах необходимы официальные документы, приказы МЗ РФ наличие которых было бы обязательным на местах. То же касается бесплатного доступа к научно-учебной информации для сотрудников.

Несмотря на высокий научный потенциал сотрудников кафедр ОХ и ТА, как правило, остаются недоступными инновационные технологии, грантовая деятельность сотрудников, финансово-обеспеченные внедрения научных разработок в практику здравоохранения. Практически нет заказных изданий, как научной, так и учебной литературы. Необходимо для решения этих неотложных проблем проведение Всероссийского съезда топографо-анатомов и оперативных хирургов, избрание дееспособной руководящей структуры, которая будет решать с МЗ РФ и правительством эти вопросы.

Имеются и другие неотложные вопросы. К ним можно отнести выделение аспирантов, ординаторов на кафедру, распространение уникального опыта кафедр за границы, членство и представительство кафедр в РАМН и РАН, централизованное преобразование зачетов для стоматологов на экзамен, равноправное участие экзаменаторов по ОХ и ТА на гос. экзаменах, расширение сферы влияния и обучение студентов и врачей на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии по УЗИ – топографической анатомии, транслюминационной технологии, различных бионанотехнологий и медицинских приборов, централизованному обеспечению научных заказов в военно-промышленном комплексе и т.д. При этом особое внимание заслуживают патентные разработки сотрудников кафедр и внедрение их в практическое здравоохранение, народное хозяйство и в обучение студентов и врачей.

Следует подчеркнуть, что внедрение науки по Конституции является функцией государства. Здесь со стороны нашего сообщества необходима профессиональная селекция и работа с соответствующими министерствами и ведомствами. Необходимо также разработать и утвердить в МЗ РФ кадровый состав кафедр, в частности, определить обязательный минимум на кафедре доцентов, старших преподавателей, ассистентов, аспирантов, ординаторов, лаборантов и др. Актуальным является вопрос выделения ВАКовской специальности по ТА и ОХ, создание нескольких диссертационных Советов по защите кандидатских и докторских диссертаций, в том числе по проблемам профессионального образования и внедрения научных достижений.

Разнобой, рыночно-государственный базар, который происходит сейчас, не способствует укреплению наших кафедр. Следует срочно и централизованно наводить порядок в этих вопросах. Никто не отрицает наличие вредных условий на наших кафедрах. С другой стороны, МЗ РФ совершенно не волнуют вопросы досрочного выхода на пенсию сотрудников в связи с этим и достойная прибавка к пенсии по вредности. Несмотря на тесную связь как в учебных, так и в научных планах с клиникой, выполнение ряда диссертационных работ в клинике, обучение клиницистов и практических врачей, кафедра ОХ и ТА остается теоретической. Какие могут быть практические навыки на теоретических кафедрах? В этом плане кафедры пат. анатомии и судебной медицины уже имеют статус клинических кафедр.

В связи с коренными изменениями обучения на кафедрах, платным обучением, возникает проблема удовлетворительного обучения этой категории студентов. Поднятые вопросы имеют непосредственное отношение к национальному проекту «Здоровье». Мало того, этот проект является заранее невыполнимым без решения указанных проблем. В этом не помогут косметические перестройки и болонские процессы. Убедиться самим в возможности и необходимости предстоящей работы без аплодисментов, создание эффективной инициативной группы, которая будет в контакте с МЗ РФ, правительством, гос. думой, а также с бизнесом – вот цель и перспектива развития кафедр ОХ и ТА. Сейчас положение можно считать неудовлетворительным. Отсутствует необходимое финансирование, а без реализации актуальных учебно-научных задач происходит ятрогенный беспредел отдельных врачей различных специальностей, что дискредитирует национальный проект «Здоровье». Могут грянуть судебные процессы над неквалифицированными врачами, если положение коренным образом не изменить. Нашей задачей является глубокий научный анализ ятрогенных ошибок, связанных с неудовлетворительной подготовкой студентов и врачей клиник. Клинико-патолого-анатомические конференции должны проходить с участием преподавателей кафедр ОХ и ТА. Положение преподавателей – учителей студентов и врачей, в том числе и в финансовом отношении не соответствует положению главных врачей, практикующих врачей, являющихся учениками этих преподавателей. Достаточно сказать, что зар. плата старшего преподавателя составляет 4 тыс. рублей. Источники финансирования фонда зар. платы преподавателей до конца не определены. Как правило, преподаватели являются кандидатами, докторами наук, а в каждой диссертации есть пункт внедрения исследования в учеб-

ный процесс и практическое здравоохранение. Если посмотреть на эти диссертации, то куда только не внедрены результаты исследования. В больницах понижается и сокращается количество интра- и послеоперационных осложнений, понижается количество койко-дней. Казалось бы, все прекрасно. Где внедряются научные достижения – в больницах и учебном процессе, кто платит за эти победы в здравоохранении и образовании – никто! Главный врач, который имеет специальный фонд – не платит, зато регулярно подписывается под внедрением и победами диссертантов. Где медико-экономические расчеты по диссертации эффективности внедрения в учебный процесс? Это является если не очковитирательством, то неисполнением своих функциональных обязанностей соответствующих руководителей. Если уж подписал – заплати. То же касается внедрения патентов на изобретения, они внедрены на больных для практического здравоохранения. Это безобразие пора прекращать. Результатом такого научно-учебного недофинансирования является побочная шабашка преподавателей, запрет в связи с вредностью на внутреннее совместительство, а за расширение обязанностей платят без кандидатских, докторских, профессорских надбавок. Утечка мозгов, кадров привела кафедры ОХ и ТА в кафедры пенсионеров. Аспирантская стипендия составляет 1,5 тыс. рублей.

Отмечая важную роль кафедр ОХ и ТА в XXI веке следует заключить, что перспективы развития их зависят от нашего сообщества и решения поднятых здесь вопросов.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ В СИСТЕМЕ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Татьянченко В.К.

Государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону

На вопрос: «Перспективы развития дисциплины «Топографическая анатомия и оперативная хирургия»?», заданный бы мне в 80-90 годы XX столетия, я бы ответил – никак. Это связано, прежде всего с тем, что в те годы выдающиеся ученые всего мира видели застой и предел в развитии хирургии, что в конечном итоге сказывалось и на нашей дисциплине. В те годы на съездах и конференциях стоял один вопрос «Хирургия на распутье?». Современное поколение хирургов XXI века всех специальностей – поколение профессиональных счастливиц, которое живет в эпоху бурного развития эндоскопической хирургии, новых технологий в области ультразвуковой и компьютерной томографии. Безусловно, изменившаяся обстановка в хирургии сказалась и на повышенном интересе врачей к клинической анатомии и оперативной хирургии, которую мы припадаем в качестве смежной дисциплины, на факультете повышения квалификации Ростовского медицинского университета. Курс был образован 20 лет назад в составе кафедры хирургических болезней №4 ФПК и ППС. С первых дней его организации к нам стали приходить врачи по 21 специальности, что составляет около 1,5 – 2 тыс. человек в год (при общем наборе на факультете около 7 тыс. врачей). Кроме того, на курсе в рамках образовательного стандарта занимаются клинические ординаторы.

Основное внимание на лекциях и практических занятиях в процессе преподавания уделяется вопросам типовой, рельефной и возрастной анатомии. На семинарских занятиях разбираются причины ошибок и осложнений при выполнении операций врачами-курсантами в их практической деятельности с позиции клинического анатома. На курсе имеется операционный блок, который функционирует на внебюджетной основе и предназначен для освоения технологий видеоэндоскопических операций. Для обеспечения учебного процесса был издан учебник «Клиническая анатомия и оперативная хирургия», который выдержал два издания (1992, 2000 гг.), а также около 42 учебно-методических пособия. Совместно с сотрудниками кафедры подготовлено около 60 видеофильмов по всем разделам оперативной хирургии.

Как уже было отмечено, курс входит в состав кафедры хирургии №4 ФПК и ППС, которая является мощным полифункциональным подразделением университета, включающим в себя специалистов-хирургов общего профиля, сосудистых и торакальных хирургов, детских хирургов и колопроктологов. По всем этим разделам функционируют курсы повышения квалификации. Указанный состав курсов определил основное направление внебюджетной деятельности курса клинической анатомии и оперативной хирургии в области обучения врачей-ординаторов, а также профессиональной переподготовке специалистов здравоохранения. В этих же направлениях, путем закрепления врачей-соискателей, проводится и научно-исследовательская работа по подготовке высококвалифицированных кадров. Так за годы работы курса на его базе выполнено 8 докторских и 52 кандидатских диссертаций, получено 60 патентов РФ на изобретения. Благоприятным влиянием на работу курса сказалось и то, что кафедрой руководит главный хирург ЮФО, профессор Черкасов М.Ф., который является и председателем ассоциации хирургов Дона. Отсюда и установка – врач-хирург не может внедрять новую операцию на своем рабочем месте, а также выполнять эндоскопические операции, если он не отработал эти технологии на курсе клинической анатомии и оперативной хирургии и не получил именного сертификата. Отработка навыков проходит как на трупном материале, так и в функционирующей вот уже 15 лет лаборатории экспериментальной колопроктоло-

гии и реконструктивной хирургии. Работа этой лаборатории ведется под патронажем Государственного научного центра колопроктологии и лично академика РАМН, профессора Воробьева Г.И.. Совместно с ним впервые в мире было издано руководство по экспериментальной колопроктологии.

Конечно, ближайшие годы развития курса клинической анатомии и оперативной хирургии будут посвящены разработке компьютерного обеспечения виртуальной реальности применительно к видеоэндоскопическим операциям, программам по ультразвуковой и компьютерной томографии. Это необходимо для включения нас в программу факультета повышения квалификации Ростовского медицинского университета по дистанционному обучению врачей хирургических специальностей.

Благодаря интеграции с кафедрами хирургического профиля, сотрудники курса клинической анатомии и оперативной хирургии РостГМУ работают хирургами по совместительству в лечебно-профилактических учреждениях г.Ростов-на-Дону. Это молодой и работоспособный коллектив (средний возраст 35 лет). Остепенность сотрудников курса составляет 100%. Руководитель курса – профессор Татьянченко В.К. является членом международной ассоциации университетских колопроктологов (ISUCRS) Российской ассоциации колопроктологов, членом редколлегии журнала «Колопроктология», заслуженным изобретателем РФ.

РОЛЬ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ СПб МАПО В СИСТЕМЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-ХИРУРГОВ

Трунин Е.М.

Медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург

Опыт последних лет работы в системе последипломного образования показал, что внедрение в стране рыночной экономики, обязательного медицинского страхования и интегрирование высшего образования в систему мировой подготовки специалистов создает определенные проблемы в качестве обучения хирургов. Нами отмечено, что с начала 90-годов XX века снижается качество теоретических знаний и степень владения практическими навыками у молодых хирургов, поступающих в СПб МАПО для прохождения интернатуры и клинической ординатуры. Имеется несколько объяснений этого факта. Во-первых, из-за сокращения финансирования ежегодно уменьшается количество учебных занятий на кафедрах оперативной хирургии «линейных» ВУЗов, связанных с учебными операциями на лабораторных животных. Во-вторых, по тем же причинам большинство кафедр не может позволить себе иметь широкий набор учебных тренажеров, предназначенных для совершенствования мануальных навыков. В-третьих, в клиниках ВУЗов и клинических базах кафедр уменьшается объем приобретаемых студентами старших курсов медицинских институтов практических навыков. Не секрет, что еще некоторое время назад студенты, особенно наиболее заинтересованная и подготовленная их часть, могли самостоятельно, под контролем преподавателя проводить не только некоторые врачебные манипуляции, но и выполнять небольшие оперативные вмешательства. В настоящее время администрация ЛПУ запрещает подобную практику. Кафедра оперативной и клинической хирургии Академии, являясь последователем классических идей В.Н. Шевкуненко и его предшественников, объединила возможности проведения «курса операций на трупах» с клинической хирургией. В сложившихся условиях наша кафедра становится проводником в освоении мануальных навыков молодыми хирургами, при этом, продолжая помогать осваивать новые приемы и методики хирургических операций зрелым специалистам, повышающим профессиональный уровень. Для реализации этих целей нами разработана и утверждена Всероссийской проблемной комиссией по оперативной хирургии и топографической анатомии специальная программа по основам хирургии. В настоящее время все интерны и клинические ординаторы СПб МАПО 4-6 недель обучаются на кафедре. Работа с молодыми хирургами разделена на два этапа. Первый – лекционный курс по актуальным проблемам хирургии, с которыми молодой специалист сталкивается в практической деятельности. Конечно, этот раздел может преподаваться на базовой хирургической кафедре, но суть лекционного курса состоит в том, что он тесно связан с практическими навыками, которые усваивает молодой специалист на втором этапе обучения. Второй этап считаем ключевым в нашей работе. Практическая часть учебной программы включает несколько разделов, которые преподаются на кафедре поэтапно от простого – к сложному. Первое, что изучают молодые хирурги – завязывание хирургических узлов и наложение швов. К сожалению, значительная их часть не вполне владеет этими навыками. На кафедре разработаны и применяются тренажеры, которые позволяют имитировать завязывание узлов в глубоких узких полостях или накладывать узлы и швы на нежные легко прорезывающиеся ткани. На следующих этапах подготовки молодые хирурги продолжают мануальный тренинг на анатомических объектах – накладывают швы на стенку кишки, желчные пути, желудок, магистральные сосуды. Для отработки этих навыков используем нефиксированные органокомплексы трупов и тотальные анатомические препараты. После усвоения мануальных навыков на анатомических объектах молодые хирурги должны иметь возможность закрепить полученные знания во время операций на животных. Мы имеем богатый опыт проведения такого рода занятий. В помещениях кафедры имеется операционный блок с наркозной аппарату-

рой и полным набором хирургического инструментария. В настоящее время в связи с финансовыми трудностями эта деятельность значительно свернута, однако кафедра планирует возродить ее в ближайшее время. Считаем необходимым проведение на кафедре мануального тренинга и по узкоспециализированным хирургическим дисциплинам. На кафедре с 1983 года проводились циклы усовершенствования по микрохирургии. Планируем развивать и совершенствовать этот опыт. Нам кажется, что единственная кафедра системы последиplomного образования, где в настоящее время может проводиться полноценный мануальный тренинг по эндовидеохирургии это кафедра оперативной хирургии. На клинических кафедрах возможно использование простейшего тренажера, на котором обучающийся может научиться перемещать с помощью инструментов мелкие предметы, контролируя процесс на экране монитора, а в последующем он может ассистировать на операциях, однако только на кафедре оперативной хирургии имеется возможность комплексной отработки различных эндовидеохирургических операций. Для этой цели нами разработан тренажер, с использованием органокомплекса, на нем может быть полностью воспроизведена техника того или иного оперативного вмешательства. Мы планируем внедрить проведение такой операции и на лабораторных животных. В условиях упразднения в СПб МАПО центральной научно-исследовательской лаборатории, учебные операционные кафедры с успехом могут быть использованы для научно-исследовательской деятельности другими кафедрами Академии.

Таким образом, в начале XXI века кафедра оперативной и клинической хирургии в системе последиplomного образования должна стать основной кафедрой практической подготовки молодых хирургических кадров. Она может и должна играть ключевую роль в практической и теоретической подготовке опытных хирургов, особенно в освоении новых высокотехнологичных хирургических операций и быть центром научно-исследовательской работы всех кафедр хирургического профиля.

КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Цай Г.Е.

Тверская государственная медицинская академия

Становление кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в г. Твери начинается с 1954 года, после переезда Ленинградского медицинского стоматологического института и преобразования его в Калининский, позднее в Тверской государственный медицинский институт, с двумя факультетами – лечебным и стоматологическим.

В настоящее время на кафедре занимаются студенты лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов. Штат кафедры включает 5 преподавателей: заведующий кафедрой, д.м.н., профессор Г.Е. Цай, доценты, к.м.н. П.А. Лаврентьев, С.И. Волков, ассистент, к.м.н. Н.С. Беганская, ассистент С.А. Копосова.

Оперативная хирургия необычайно быстро прогрессирует и меняется. Уходят в прошлое некогда распространенные операции, появляются новые, например: аортокоронарное шунтирование, пластические, микрохирургические, эндоскопические, эндоваскулярные операции, развивается трансплантология и т.д.

Топографическая анатомия также не стоит на месте, реагирует на потребности развивающейся хирургии и на основе топографических знаний появляются новые методики, такие как гистотопография, ангиография, томография, ультразвуковые методы исследования и т.д.

В связи с этим, главенствующее значение приобретает полнота и качество обеспечения учебного процесса.

Особую важность мы придаем содержанию и объему лекционного материала. В них подчеркиваем значение топографической анатомии для клиники и врача любой специальности. Излагаются общие данные различных операций с профилизацией по факультетам, новейшие достижения в области хирургии.

Планы лекций и практических занятий согласованы с профильными кафедрами, а также с кафедрами, предшествовавшими нашей, особенно с кафедрой анатомии. Оперативная хирургия и топографическая анатомия преподаются на нашей кафедре одновременно, вначале топография областей и органов, и на ее фоне оперативная хирургия.

На первом практическом занятии студентам предлагается изучить общие хирургические инструменты и сделать ряд простейших хирургических манипуляций, таких как послойное рассечение тканей, наложение и снятие швов на кожу, завязыванию узлов.

Темы практических занятий начинаются с разбора топографии областей.

На последующих этапах студентам моделируется ситуация, когда они должны самостоятельно провести операцию по теме занятия, приближенно к клинике, в составе хирурга, ассистента и операционной сестры. При этом, помимо хирургической бригады, участие принимают и остальные студенты группы, которые выполняют рецензионную работу.

При проведении практических занятий большая роль отводится контролю знаний студентов. На каждом практическом занятии контроль знаний проводится в начале занятия в виде тестовых вопросов исходного уровня

и в конце – в виде контроля на усвоение. Вопросы для выявления исходных знаний составлены в виде тестовых вопросов 1-го и 2-го уровня на распознавание. В конце занятия для контроля усвоения темы предлагаются вопросы 3-го уровня – на конструирование и на решение ситуационных задач. Большая часть практического занятия (80%) отводится самостоятельной работе студентов на трупах, комплексах при непосредственном участии и контроле преподавателя. Студенты привлекаются к препарированию областей и к выполнению операций на трупах и животных.

На стоматологическом факультете итоговый контроль проводится только по разделу головы и шеи. Все остальные вопросы из других разделов выносятся на сессионный зачет. На сессионном зачете студенты помимо собеседования сдают практические навыки.

Экзамен на лечебном и педиатрическом факультетах проводится в три этапа. На первом этапе студенты сдают практические навыки: знание и назначение хирургических инструментов, знание и умение выполнить одну из хирургических манипуляций, необходимых для врача любого профиля (пункция суставов, полостей, блокады, экстренную трахеостомию или коникотомию и т.д.).

На втором этапе, в экзаменационную сессию, студенты письменно отвечают на тестовые вопросы 1-2 уровня, включающие в каждом варианте (всего 15 вариантов) 100 элементов правильных ответов по всем разделам топографической анатомии и оперативной хирургии. При ответе меньше чем на 70% элементов задание оценивается как неудовлетворительное, от 71% до 80% – удовлетворительное, 81-90% – хорошее и выше 91% оценивается на «отлично».

На третьем этапе студенты отвечают устно по ситуационным задачам. Имеется 66 ситуационных комплексных задач. В задачах имеются вопросы по топографии областей или органа, технике операций, специальных инструментов, ошибок и осложнений данных операций. В итоге суммируются оценки: за практические навыки, за тестовый контроль, оценка за ситуационные задачи, и выставляется общая экзаменационная оценка.

Таким образом, на нашей кафедре закладываются основы клинической анатомии и мануальные навыки, необходимые в будущем для постановки диагноза, понимания симптомов заболеваний и механизма осложнений.

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Е.А.Цеймах

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул

Главной целью работы любого кафедрального коллектива высшей медицинской школы является формирование высоко профессионального клинического мышления у студентов, что является одной из важнейших предпосылок их последующей эффективной трудовой деятельности. Такое мышление дает возможность врачу постоянно обновлять и совершенствовать уровень своих знаний, повышать квалификацию, грамотно ориентироваться в разнообразной информации и самое главное – находить правильные и рациональные решения профессиональных задач, приобретать умения и навыки, необходимые для дальнейшей практической работы.

Особенность врачебного, особенно хирургического мышления, состоит в том, что оно функционирует зачастую в экстремальных условиях, в условиях значительного дефицита времени, высокой ответственности за принятое решение. Способность связывать закономерные изменения топографо-анатомических взаимоотношений органов и систем с симптомами болезней и повреждений в различных областях должна формироваться уже с младших курсов. В этом отношении наиболее широкие возможности, учитывая наглядность преподавания, имеют кафедры анатомического профиля, в том числе оперативной хирургии и топографической анатомии, двуединицей которой является связующим звеном между теоретическими и клиническими дисциплинами. Раздел топографической анатомии преподаётся как прикладная анатомия, изучение её не может ограничиваться лишь топографо-анатомическим препарированием и знакомством с послойной анатомией той или иной области человеческого тела.

Большое значение в изучении прикладной анатомии и оперативной хирургии имеет преподавание некоторых тем и разделов на клинических базах. В частности, кафедра оперативной хирургии нашего университета успешно использует в качестве клинических баз хирургические отделения двух крупнейших многопрофильных городских клинических больниц №1 и №5 г. Барнаула, и легочно-хирургическое отделение Алтайского краевого противотуберкулезного диспансера. По решению Ученого совета университета пять занятий на 3 и 4 курсах лечебного факультета по темам «Операции на сосудах», «Клиническая анатомия и операции на лицевом отделе головы», «Операции на костях, суставах, ампутации и экзартикуляции», «Операции на грудной стенке, органах грудной полости и средостения» и «Операции на органах брюшной полости» вынесены в клинику. На клинических базах изучается хирургическая анатомия, ориентирная анатомия, проекционная и рельефная анатомия. Особое внимание уделяется проекционной анатомии органов в связи с традиционными методами клинического обследования (перкуссией, пальпацией, аускультацией), топографо-анатомическим основам образования клинических симптомов

и синдромов, топографической анатомии органов с точки зрения видеоэндоскопической (лапароскопической и торакоскопической) хирургии, клинической анатомии, связанной с изменениями топографо-анатомических взаимоотношений органов при некоторых заболеваниях. При этом в учебном процессе в качестве иллюстративного материала широко используются рентгенограммы, ангиограммы, компьютерные томограммы и ультразвуковые сканограммы. В системе обучения студентов также широко используются показ тематических видеофильмов и мультимедийных дисков (включая диагностические и видеоэндоскопические операции), решение клинко-анатомических ситуационных задач и тестовый контроль на компьютере; музейные препараты и морфологические макропрепараты; учебно-исследовательская работа студентов и студенческий научный кружок; экспериментальные операции на животных и тренажеры для выполнения малоинвазивных оперативных вмешательств и диагностических манипуляций. Появление у кафедры клинических баз позволило проводить обучение в интернатуре и клинической ординатуре по хирургии, что открыло новые перспективы в развитии кафедры. С 2000 по 2007 гг. на кафедре прошли обучение более 20 интернов-хирургов и 9 клинических ординаторов (ежегодно на кафедре обучаются 2-3 интерна и 3-4 клинических ординатора). Возможность обучения в интернатуре и клинической ординатуре по хирургии активизировало работу студентов в научном кружке. Многие активные «сноровцы» пополнили после окончания университета ряды интернов, клинических ординаторов и аспирантов кафедры.

Наличие у кафедры клинических баз позволило активизировать и научную работу на кафедре за счет широкого привлечения к ней практических врачей. За 7 лет на кафедре практическими хирургами защищено 10 диссертационных работ. За комплекс работ, посвященных временной окклюзии бронха оригинальным обратным эндобронхиальным клапаном при осложненных формах заболеваний легких, коллектив кафедры совместно с легочно-хирургическим отделением краевого противотуберкулезного диспансера удостоен премии Администрации Алтайского края в области науки и техники за 2006 г.

Таким образом, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии будучи пропедевтической кафедрой органически входит составляющей частью в обучение студентов как хирургическим, так и терапевтическим наукам. Безусловно, дальнейшее развитие и совершенствование педагогической и научной деятельности кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии возможно на пути интеграции преподавания с клиническими, прежде всего, хирургическими кафедрами.

Завершая сообщение, можно констатировать, что при проведении этой работы исключительно важно обеспечить разумное сочетание усиления клинической направленности в деятельности кафедр с сохранением классических отечественных традиций, анатомо-гистологической и экспериментальной базы кафедры.

О ЗНАЧЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАФЕДРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ С КАФЕДРАМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО И НЕХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.В. Черных

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Одним из факторов, повышающих эффективность научных разработок на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии, является расширение совместных комплексных исследований с хирургическими кафедрами клинического профиля, другими родственными морфологическими кафедрами (патологической и нормальной анатомии), и внедрение их результатов в практическое здравоохранение.

Необходимость подобного сотрудничества обусловлена тем обстоятельством, что практика здравоохранения России в настоящее время выдвигает проблемы, которые можно решить только с подключением материальной базы всех кафедр медицинского ВУЗа.

Так, в числе наиболее удачных примеров совместных научных разработок кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ВГМА им. Н.Н. Бурденко следует назвать экспериментально-клиническое обоснование местного применения гидрофильных гранулированных гелевых сорбентов с гемостатической и репаративной целью (Черных А.В., 1999, Чередников Е.Ф., 1997, Баев В.Е., 1995). Являясь более эффективным, надежным и безопасным средством местной остановки паренхиматозного, костного, язвенного кровотечения, а также лечения различных эрозивно-язвенных процессов, эти препараты после всестороннего экспериментального исследования довольно широко применяются в хирургических клиниках как самостоятельно, так и в сочетании с полимер-лекарственными комплексами и другими гемостатическими и репаративными средствами.

На протяжении последних десяти лет совместно с сотрудниками кафедры онкологии с курсом лучевой диагностики ведутся исследования, посвященные выявлению закономерностей индивидуальной изменчивости хирургической анатомии передней области шеи для использования их при планировании и выполнении оперативных вмешательств с целью прогнозирования и предупреждения развития операционных осложнений (Черных А.В., Малеев Ю.В., Шмакова Н.М., Савенок В.У., Савенок Э.В., Панов Е.Д.). Разрабатываются и внедряются в

клиническую практику математические модели определения в дооперационном периоде индивидуальных особенностей топографии подподязычных мышц, щитовидной и околощитовидных желез, возвратных гортанных нервов, щитовидных артерий по абсолютным антропометрическим показателям шеи в едином комплексе с целью облегчения интраоперационной визуализации данных анатомических образований и избежания их травматизации (Черных А.В., Малеев Ю.В., Шмакова Н.М., 1999, 2007).

Созданы трехмерные модели шеи на основе математического описания составляющих ее анатомических элементов в связи с антропометрическими показателями для обучения студентов, курсантов, врачей и запросов клинической практики.

Проведенные комплексные исследования совместно с сотрудниками кафедры факультетской хирургии и хирургической клиники города Воронежа позволили выявить изменения регуляторных процессов у больных с хирургической патологией органов брюшной полости в пред- и послеоперационном периоде, ориентированные на использование математического анализа сердечного ритма и состояние акупунктурной системы (Черных А.В., Якушева Н.М., Болотских В.А., Пискова Н.В., Шабалин Р.В., 2001, 2003, 2007). Полученные данные могут быть использованы для экспериментально-клинического обоснования оценки функционального состояния при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости.

На основе топографо-анатомических, гистоморфологических, экспериментальных, клинических, антропометрических и биофизических исследований совместно с кафедрами факультетской хирургии (проф. Е.Ф. Чередников) и патологической анатомии (проф. В.И. Даниленко) установлена неизвестная ранее закономерность развития разрывно-геморрагического синдрома, предложена принципиально новая физико-математическая модель развития данного синдрома (Черных А.В., Малеев Ю.В., 2007) (Диплом № 324 на открытие: Закономерность развития разрывно-геморрагического синдрома у человека (синдрома Меллори–Вейсса)). Проведенное комплексное исследование вносит коренные изменения во взгляды на возникновение, течение и исход разрывно-геморрагического синдрома. Выявленные закономерности учитываются хирургами, специалистами в области эндоскопии и гастроэнтерологии при диагностике, лечении больных и прогнозировании тяжести течения синдрома Меллори–Вейсса с целью предотвращения диагностических и лечебных ошибок и осложнений.

Таким образом, выполнение совместных межкафедральных научно-исследовательских работ обеспечивает гармоничное слияние фундаментальных и прикладных исследований, сосредотачивает интеллектуальные силы и материальные средства на научных направлениях, где могут быть получены наиболее важные для практической медицины результаты.

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В XXI ВЕКЕ

Нужен ли предмет «Оперативная хирургия и топографическая (клиническая, хирургическая) анатомия при подготовке врача вообще, хирурга в частности?»

Юлдашев М.Т.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Такой вопрос может поставить лишь тот, кто не знает историю возникновения этой двуединой науки, как жизненная необходимость для врача хирурга.

Да! Безусловно, нужен, необходим! Вот почему?

Во-первых, производить хирургические манипуляции и операции невозможно без знания анатомии человека. Но хирургу знания описательной (или систематической) анатомии совершенно недостаточны. Для производства той или иной операции хирург должен (обязан!) знать не только анатомическое строение органа, ни его голотопию, скелетотопию, синтопию. Кроме того, он обязан знать кровообращение (артериальное кровоснабжение, отток венозной крови) лимфатическую систему, и иннервацию, т.е. соединить воедино систематическую анатомию, которую он изучал на кафедре анатомии человека.

Во-вторых, оперативная хирургия базируется на знаниях «хирургической анатомии», т.е. анатомии с точки зрения хирурга, хирургических операций, доступов, методов и т.д. Вот какой смысл приобретает термин «хирургическая анатомия», ибо слово «топографическая анатомия» несколько сужает и однобоко освещает весь комплекс необходимых знаний хирурга, как один множества методов изучения предмета.

Поэтому, исторически сложившаяся двуединая наука «оперативная хирургия» и «хирургическая анатомия» должна развиваться и совершенствоваться в условиях современных достижений науки.

В этом плане «Ассоциации клинических анатомов» Российской Федерации следует принципиально отвергать всякие попытки принизить роль этого предмета или передать кафедре анатомии.

Да. Действительно, преподавать оперативную хирургию и хирургическую анатомию с каждым годом все становится труднее: не хватает трупного материала (особенно не вскрытых); судебно-медицинская экспертиза, ссыла-

ясь на всевозможные законы, указы, приказы, положения и т.п., перестала допускать студентов в морг; различные «благотворительные» «защитники» животных нередко делают нападки на кафедру, запрещая экспериментальные и учебные операции на них.

Но, «чиновники от медицины» не вступают в защиту кафедры, как будто они не обучались оперативной хирургии. Наша задача популярно объяснить необходимость обучения будущего врача – хирурга на трупном материале, и на экспериментальных животных, чтобы он после получения диплома не тренировался на больном человеке!

В плане дальнейшего развития и совершенствования этой двуединой науки необходимо широко внедрять на кафедрах оперативной хирургии современные методы диагностики и оперативных вмешательств, которые применяются в хирургических клиниках.

Наступила парадоксальная ситуация: применяется компьютерная топография, магнитно-ядерно-резонансная томография (прообразом которых являлись Пироговские срезы!). А на кафедрах оперативной хирургии их не имеется, кроме того, бурное развитие получила эндоскопическая хирургия (лапароскопическая, торакоскопическая, артроскопическая и т.п.), а на кафедре оперативной хирургии нет возможности их показать, ибо нет этой аппаратуры. Таким образом, хирургия ушла вперед, а оперативная хирургия отстала. Мне кажется, надо на уровне Министерства Здравоохранения и Высшего профессионального образования решить этот злободневный вопрос и исправить положение.

В отношении кадров – преподавателей кафедр оперативной хирургии. Современная молодежь не так-то легко и просто вовлечь на кафедру для преподавания оперативной хирургии и хирургической анатомии. В первую очередь их не устраивает унизительно низкая зарплата, а ему надо устраивать свою жизнь. Учебная нагрузка очень большая. Она большая не по часовому исчислению (обычно учитываются только часы работы!), а по количеству студентов в группах. Если по положению, в учебных группах должно быть не более 7-8 студентов, на практике аж 12-14 студентов. Преподаватель несет двойную нагрузку, а получает зарплату за часы. Конечно, это несомненно, отражается на качестве обучения. Вот эти «прелести» работы и препятствуют пополнению молодыми кадрами кафедры. А плохих, т.е. не знающих врачей (тем более хирургов!) выпускать мы не имеем права, ибо из-за их деятельности будут страдать больные.

Таким образом, мы должны не только сохранять, но и дальше развивать и совершенствовать кафедры оперативной хирургии и хирургической анатомии, используя в преподавании все современные методы диагностики и хирургических операций, применяемых в клиниках.