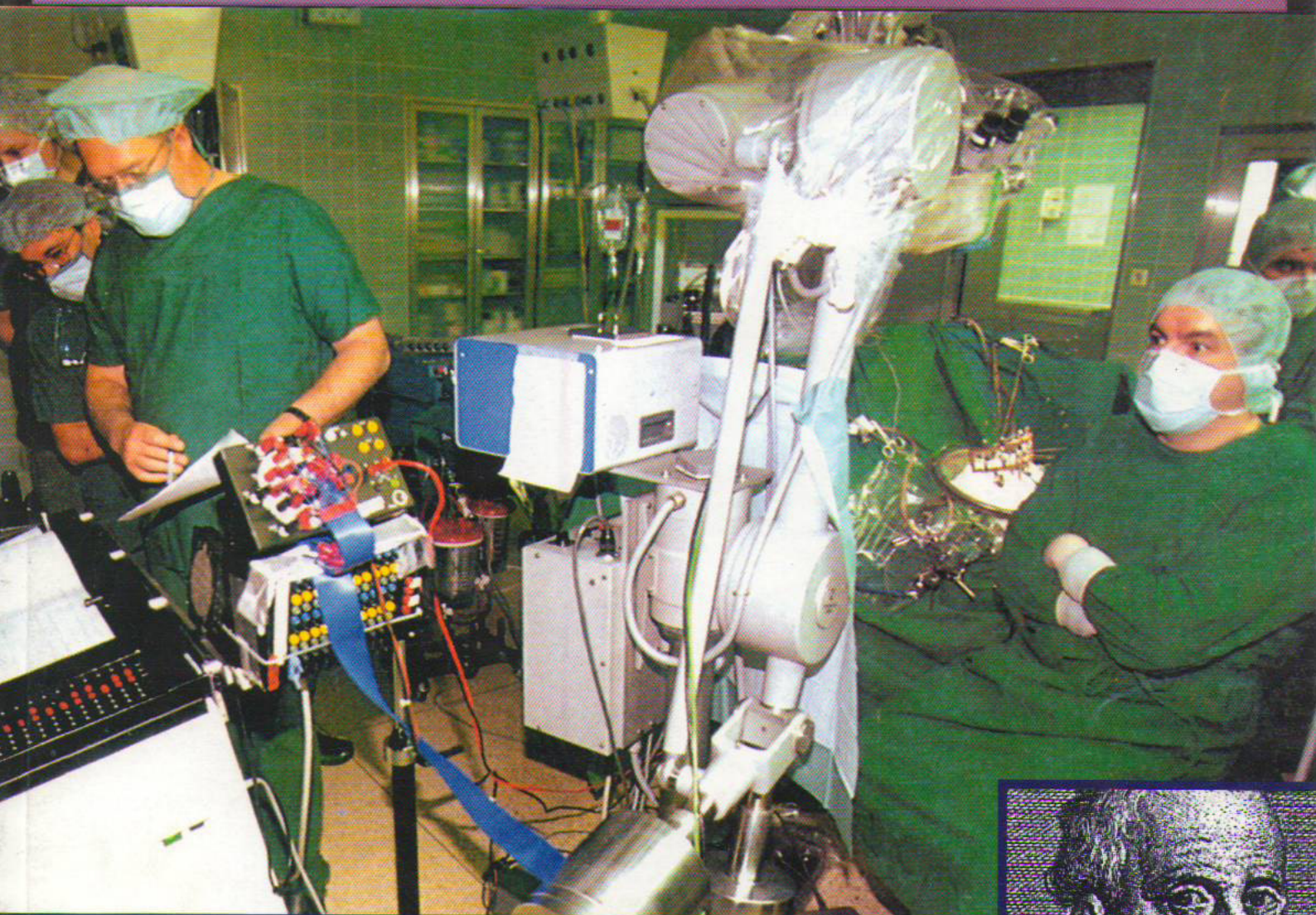


Вопросы Хирургии

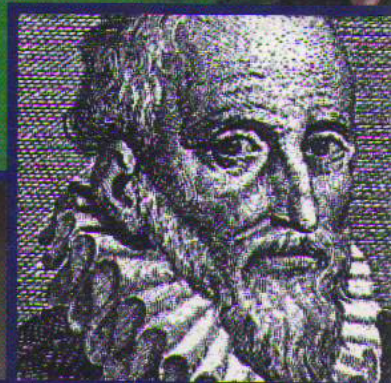
реконструктивной
и пластической

#2 (5)

2003



*29 января 1881 года - день рождения
хирургической гастроэнтерологии*



the anatomical form...

with that natural feel

- natural shape
- highly crosslinked soft gel
- memory effect
- 18 sizes
- oriental merk
- CE 0483

**продукция
для реконструктивной
и пластической хирургии**

**КАЧЕСТВО,
СДЕЛАННОЕ
В ГЕРМАНИИ**

POLYTECH
SILIMED

EUROPE
GmbH

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР в России

ООО "ФОСТЕС",

Москва, Новинский бульвар, д.20А
Тел.: (095) 724 84 99,
тел./факс: (095) 252-77-17



научно - практический журнал

Вопросы Хирургии

реконструктивной
и пластической

#2(5) • 2003

УЧРЕДИТЕЛИ:

Научно-исследовательский институт микрохирургии ТНЦ СО РАМН
Сибирский государственный медицинский университет
Научно-исследовательский институт гастроэнтерологии СГМУ
Департамент здравоохранения Администрации Томской области
Томское областное общество хирургов

**“Врача образовывает не только чтение, но и способность обсуждать
читанное и осознанные истины применять к отдельным случаям”**

**Абу Бакр Мухаммед ибн Закария ар-Рази (864-925 гг.),
известный врач арабского мира**

Журнал зарегистрирован
в Министерстве по делам печати,
телерадиовещания и средств массовой
коммуникации РФ
ПИ №77-9259 от 22 июня 2001 года.

Издается на средства
Благотворительного фонда
“Микрохирургия”,
спонсоров, рекламодателей
в г. Томске

Территория распространения:
Российская Федерация, страны СНГ.

На обложке:
Хирургический инструментарий
древнеримского врача.

Абруаз Паре – основоположник
научной хирургии (1510–1590 гг.).

Доктор медицины (XV–XVI вв.).
Неизв. художник.

Главный редактор
В.Ф.Байтингер, профессор
Заместитель главного редактора -
А.И.Цуканов, к.м.н.
Ответственный секретарь -
Н.А.Кулижникова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Г.Ц.Дамбаев, член-корреспондент РАМН,
В.В.Юркевич, профессор,
Г.К.Жерлов, профессор,
В.И.Тихонов, профессор,
Р.С.Баширов, профессор,
И.В.Запускалов, профессор,
В.К.Пашков, профессор,
А.Н.Байков, профессор,
С.В.Логвинов, профессор,
А.А.Сотников, доцент.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
М.С.Любарский, член-корреспондент РАМН (Новосибирск)
И.В.Шведовченко, профессор (С.-Петербург)
Н.Ф.Фомин, профессор (С.-Петербург)
А.Ю.Кочиш, профессор (С.-Петербург)
Н.В.Островский, профессор (Саратов)
А.Н.Горячев, профессор (Омск)
С.С.Дыдыкин, профессор (Москва)
К.Г.Абалмасов, профессор (Москва)
В.Г.Голубев, профессор (Москва)
А.И.Шевела, профессор (Новосибирск)
В.Н.Зеленин, с.н.с., к.м.н. (Иркутск)
А.Г.Пухов, профессор (Челябинск)
А.А.Воробьев, профессор (Волгоград)

ГРУППА РАЗРАБОТКИ И ВЫПУСКА:
студенты и преподаватели
отделения журналистики ФилФ
Томского университета
Д'Гук, Е.Лавров, И.Мясников,
С.Соболев, О.Седельников, А.Цырфа.
Фото: С.Захаров
Руководитель группы
разработки и выпуска:
Ю.Н.МЯСНИКОВ

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

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
634050,
Томск, Московский тракт, 2.
Тел.: (3822) 645378, 532630
тел./факс: (3822) 645753
E-mail: sibmicro@post.tomica.ru
www.microsurg.tomsk.ru
Корректор: А.Л.Гайдукова

Все права защищены.
© “Вопросы реконструктивной и пластической хирургии”, 2003

научно-практический журнал
Вопросы реконструктивной
 и пластической
хирургии

В номере:

#2(5) • 2003

Слово редактора	7
Раздел I. Пластическая хирургия	8
В.И.Тихонов Пластическая и реконструктивная гастроэнтерология – современная идеология	8
Г.К. Жерлов, С.Р. Баширов, А.И. Рыжов, Е.В. Гаврилин, А.В. Красноперов Воспроизведение позыва на дефекацию – залог успешной реабилитации больных с колостомой	11
Панегирик в честь внутреннего анального сфинктера	13
А.И. Цуканов Пластика мочеточников: современное состояние вопроса	14
В.Р. Латыпов, А.В. Гудков Кишечные трансплантаты в хирургии мочевого пузыря	15
И.С. Малиновская, Д.А. Федоров Современный взгляд на некоторые аспекты интеграции лоскутов в реципиентной зоне	19
В.Ф. Байтингер Микрохирургия периферической нервной системы: от эпинеурального шва до «Millesi-Technik»	22
Раздел II. Экспериментальная хирургия	24
Р. А. Абдулгасанов Новые отечественные антимикробные, тромборезистентные и низкопористые эксплантаты «Басэкс» в реконструктивной хирургии	24

С.М. Юлдашев

**Новый способ формирования надлобкового свища мочевого пузыря
(экспериментальное исследование) 27**

Раздел III. Клиническая анатомия 30

К.В. Селянинов, И.А. Цуканова, А.И. Цуканов

**Сравнительная морфологическая характеристика
пузырно-уретрального сегмента мужчин и женщин 30**

К.В. Селянинов

Клиническая анатомия маточки предстательной железы (обзор литературы) .. 32

В.В. Рудин

Сосудистое русло сердца при его ушибе (экспериментальное исследование) 34

П. Г. Хохлов

**Топографо-анатомические условия реваскуляризации левой
половины толстой кишки 35**

Раздел IV. Новые направления 38

В.Э. Малютин, С.А. Ковалев, В.Н. Эктов

**Влияние озонотерапии на свертывающую систему крови
при операциях прямой реваскуляризации миокарда 38**

В.Н. Перепелицын, И.А. Баландина, Ф.З. Сапегина, Р.Р. Файзрахманов

Выбор оптимального метода лечения послеожоговых стриктур пищевода 41

Раздел V. В помощь практическому врачу 43

В.И. Серяков, А.Ю. Несмеева, Т.И. Александров

Терминология для хирургии кисти (оценка функции кисти) 43

Раздел VI. История медицины 52

В.Ф. Байтингер

Владимир Андреевич Оппель (к 130-летию со дня рождения) 52

Г.В. Захарова, С.В. Бредихин

Свидетели человеческих судеб 56

Раздел VII. Юбилеи	57
Профессор Борис Ильич Альперович (к 75-летию со дня рождения)	57
Профессор Юрий Иннокентьевич Красильников (к 75-летию со дня рождения)	58
Раздел VIII. Патентно-лицензионная работа	59
Н.А. Кулижникова О процедуре признания исключительного права на результат интеллектуальной деятельности	59
Раздел IX. Информация	63
С.М. Кирютенко Случай ампутации верхней конечности в условиях чрезвычайной ситуации	63
Раздел X. Это интересно	65
Анатомия в стихах	65
В.Ф. Байтингер Томск в судьбе Лауреата Нобелевской премии И.П.Павлова	68
SUMMARY	72

Уважаемый читатель!

В конце 2001 года нами был задуман проект периодического издания, посвященного реконструктивной и пластической хирургии. Решиться на этот проект было трудно. Он дорогой и очень сложный. Начать с того, что одни под пластической хирургией понимают хирургию врожденных и приобретенных дефектов человеческого тела, другие считают, что пластическая хирургия посвящена, в основном, операциям по улучшению внешности.

Вскоре мы поняли, что наиболее правильным решением на сегодняшний момент должна быть пропаганда реконструктивной и пластической хирургии как современной хирургической идеологии.

И мы не ошиблись! У журнала очень быстро сформировался довольно большой круг читателей. Журнал стал объединяющим изданием для хирургов, анестезиологов, клинических анатомов и других специалистов. Шквал писем с добрыми пожеланиями и советами со всех уголков России. Отсутствие проблем с распро-

странением журнала. Интерес зарубежных читателей из США, Германии, Китая.

Надеюсь, что работа редакции журнала по-прежнему окажется востребованной Вами. Она сложна, тяжела, но удивительно интересна. Успех нового журнала может быть только на высоком научном и профессиональном уровне публикуемых работ, побуждающих к новым исследованиям. Это направление в ближайшее время будет для нас генеральным!

Представляемый очередной номер журнала посвящен некоторым вопросам реконструктивной и пластической гастроэнтерологии и урологии. Возможно, что тематические номера журналов будут интересны для наших постоянных читателей. Это по их просьбе был подготовлен предыдущий номер журнала по хирургии кисти и готовится очередной номер, который будет посвящен хирургии стопы.

С уважением,
главный редактор
профессор В.Ф. Байтингер

Раздел I. Пластическая хирургия

В.И.ТИХОНОВ

Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Пластическая и реконструктивная гастроэнтерология — современная идеология

В 1842 г., т.е. 161 год назад, русский хирург-экспериментатор В.А.Басов впервые проложил искусственный путь в желудок и открыл первую страницу в истории желудочной хирургии. В последующем потребовалось почти 40 лет для того, чтобы усилиями целого поколения хирургов были созданы благоприятные условия для успешного выполнения резекции желудка французским хирургом G.Pean в 1878 г. и венским хирургом Th. Billroth в 1881 г., гастроэнтеростомии A.Wolfler в 1881 г., а затем, 20 лет спустя, гастрэктомии Schlatter в 1897 г.

В течение последующих 80-и лет резекция желудка, а вместе с ней и гастрэктомия, подверглись всесторонней разработке, получили общее признание и самое широкое распространение среди хирургов всего мира.

В результате к 60-м годам XX века были получены детально разработанная оперативная техника, твердо усвоенные практические навыки, прочно установившиеся теоретические взгляды, сложившиеся традиции и шестизначные цифры операций (Захаров Е.И., 1962).

Вся предшествующая история операций на желудке прошла под знаком общих стремлений уменьшить их непосредственную опасность с помощью со-

здания более прочных анастомозов, не считаясь с тем, что при этом в жертву технике приносится рациональность методики, ее физиологичность. Основными требованиями к анастомозу были надежность и хорошая пропускная способность. Эти два условия гарантировали сохранение жизни больному и предупреждение грозных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде — недостаточности швов, перитонита, голодания.

Типичными для этого периода были следующие операции, отвечающие предлагаемым условиям.

1. Гастрэктомия:

а) с анастомозами конец-в-бок с петлей тощей кишки и межкишечным бок-в-бок (Савиных А.Г., 1938; Сапожов К.П., 1952; G.P.McNeer и G.T.Pack, 1949);

б) с анастомозом по Roux (конец-в-конец или конец-в-бок) и Т-образным межкишечным анастомозом, формируемыми двух- или трехрядными швами (по Оппу-Ханту-Накаяме).

2. Проксимальная резекция желудка с анастомозом конец-в-бок или конец-в-конец двух- или трехрядными швами (по Казанскому В.И., Савиных А.Г., 1938; N.C.Tanner, 1956).

3. Дистальная резекция желудка с анастомозами:

а) по Billroth-I (1881) — конец-в-конец или конец-в-бок;

б) по Billroth-II (1885) — бок-в-бок на короткой петле;

в) по Billroth-II-Hacker (1885) конец-в-бок на короткой петле;

г) по Billroth-II-Braun (1897) — бок-в-бок на длинной петле с межкишечным анастомозом;

д) по Billroth-II-Roux (1893) в модификациях — бок-в-конец, конец-в-конец, конец-в-бок.

Причем чаще всего накладывали анастомозы бок-в-бок и конец-в-бок как более надежные.

В последующем проводилась разработка и усовершенствование подобных методов.

Для предупреждения или снижения выраженности пострезекционных расстройств было предложено множество технических элементов и методик.

1. Как основное условие оперирования на желудке и кишечнике — прецизионная техника наложения анастомозов — тщательное сопоставление слоев анастомозируемых органов, захватывание в шов небольшого количества ткани, тщательный гемостаз, использование

тонких рассасывающихся нитей и т.д. — предупреждает образование грубых рубцов, ригидность и зияние анастомозов и, следовательно, уменьшает вероятность «провала» пищи и рефлюкс дуоденального содержимого в желудок (Савиных А.Г., 1927).

2. Небольшой диаметр анастомоза (1,0-2,5 см) — способствует предупреждению «провала» пищи и энтерогастральному рефлюксу (Панцырев Ю.М. и соавт., 1973; O.A.Abbott et al., 1958; N.Salessiotis, 1975).

3. Вертикальное расположение линии желудочно-кишечного анастомоза — замедляет эвакуацию пищи (А.А.Шалимов, В.Ф.Саенко, 1987).

4. Создание шпоры и сужения тонкой кишки при резекции желудка — предупреждает заброс пищи в приводящую петлю (H.J.Finsterer, 1914).

5. Смещение анастомоза после резекции желудка к малой кривизне: средний, верхний анастомозы — за счет образования кармана у большой кривизны пища задерживается в желудке (А.А.Шалимов, 1962; М.Томода, 1961).

6. Анастомоз желудка накладывается с поперечным разрезом кишки — сохраняются циркулярные мышечные волокна кишки, нет зияния анастомоза, происходит порционная эвакуация пищи, предупреждается в какой-то степени рефлюкс (М.А.Мазурук, 1968; Я.Д.Витебский, 1976; H.D.Harvey, 1925; C.Andreoiu, 1961).

7. Использование методики оперирования по Roux — за счет отдаленности межкишечного Т-образного анастомоза от пищеводно-кишечного или желудочно-кишечного анастомозов значительно уменьшается вероятность рефлюкса дуоденального содержимого (C.J.Roux, 1893).

8. Пилоризация культи желудка за счет наложения «кисетных» швов, резекции малой или большой кривизны или пластики культи желудка — создается узкий канал выхода из культи желудка, который замедляет продвижение пищи — предупреждает «провал» и частично рефлюкс (А.И.Лаббок, 1946; Г.А.Хай, 1964; D.Schoemaker, 1911; Schmiden, 1921; H.Haberer, 1927; R.Nagel, 1953).

9. Наложение погружных и инвагинационных анастомозов предупреждает рефлюкс (А.А.Вишневский, 1942; И.Руменов, 1962; А.А.Шалимов, 1962; К.Н.Цациниди, 1969; F.Sauerbruch, 1905; J.Bircher, 1925; D.Regensburger, 1958).

10. Создание анастомозов с приме-

нением пластических приемов расслаивания стенок сшиваемых органов — создание манжеток для укрепления линии швов (Л.Я.Лейфер, 1940; Е.Л.Березов, Б.Е.Петерсон, 1955; V.Puscariu, 1957).

Таким образом, к 60 годам XX столетия резекционно-ампутационная хирургия достигла своего апогея.

Однако многолетний опыт проведения резекций желудка и гастрэктомий показал, что расчеты на значение компенсаторных сил организма, на его способность приспосабливаться к новым анатомическим условиям, возникающим в пищеварительном тракте после операции, в значительной части не оправдались. Изучение отдаленных результатов показало, что у многих оперированных — от 15 до 100%, по данным различных авторов, в ближайшем или отдаленном послеоперационных периодах возникают различные функциональные и органические расстройства в виде пострезекционных синдромов. Последние обусловлены следующими факторами:

- потерей или значительной утратой резервуарной и секреторной функции желудка;

- удалением его запирательных механизмов — пилорического и (или) кардиального жомов;

- исключением дуоденального пассажа пищи;

- различными техническими погрешностями в выполнении операции;

- физиологическими особенностями организма.

Поэтому, начиная с 50-60 годов XX столетия, отечественными и зарубежными хирургами стали активно разрабатываться более сложные методики оперирования на желудочно-кишечном тракте с целью предупреждения пострезекционных расстройств. Условиями для этого явились накопленный опыт экспериментальной и клинической гастроэнтерологии, возросшие хирургическая техника и уровень анестезиологических пособий, а также наличие материальных возможностей — соответствующего инструментария, шовного материала, лекарственных средств и т.д.

В последние годы получают развитие новые способы хирургического лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Это органосохраняющие, реконструктивные, восстанавливающие и корригирующие основные функции операции на органах пищеварительного тракта. Это методы пластической, функциональной хирургии.

Основой и составляющими функци-

ональной хирургии являются специализированная функциональная диагностика и микрохирургическая техника с использованием широкого спектра сложных хирургических технологий с элементами индивидуализированных тактических решений. Хирургическое вмешательство производится с учетом сохранения или восстановления топографо-анатомических соотношений с целью направленной коррекции нарушенных функций системы пищеварения. Особое внимание уделяется максимальному сохранению, восстановлению, а при необходимости — созданию искусственных сфинктерно-клапанных структур желудочно-кишечного тракта.

К таким методикам можно отнести следующие виды операций:

11. Оставление естественного пилорического жома — сохраняется его функция (А.А.Шалимов, 1963; Г.С.Топровер, 1965; C.J.Flynn, W.P.Longmire, 1959; D.A.Killan, P.N.Symbas, 1962; T.Maki et al., 1967).

12. Проведение экономных резекций желудка и 12-перстной кишки с сохранением естественных жомов в сочетании с проксимальной селективной ваготомией (ПСТВ) (А.А.Шалимов, 1967; В.И.Оноприев, 1982).

13. Создание жомов, манжеток из серьезно-мышечных слоев, кишечных петель, ножек диафрагмы, в том числе с применением пластических приемов расслаивания сшиваемых органов — предупреждает провал и частично рефлюкс (Ю.С.Гилевич, В.И.Оноприев, 1968; А.А.Шалимов, 1969; Г.К.Жерлов, Г.Ц.Дамбаев, 1983; Б.А.Жевлаков, Э.Г.Цейликман, 1991; В.И.Тихонов, 1991).

14. Создание клапанов (Я.Д.Витебский, 1976; В.И.Тихонов, 1991).

15. Создание функционально активных анастомозов с формированием жомов и клапанов — приближение к физиологической норме — предупреждает провал пищи и рефлюкс (Г.К.Жерлов, Г.Ц.Дамбаев, 1983; В.И.Тихонов, 1993; Г.К.Жерлов, Д.В.Зыков, А.И.Баранов, 1996).

16. Вшивание тонко- и толстокишечных вставок в изо- и антиперистальтическом направлении — увеличивает резервуарность органов, предупреждает провал пищи и частично рефлюкс (П.А.Куприянов, 1924; Е.И.Захаров, 1938; Б.А.Петров, 1962; И.Л.Ротков, 1962; M.Biebl, 1947; F.A.Henley, 1952; E.J.Poth, 1957).

17. Создание резервуаров и других сложных конструкций — двухкамерный желудок, анастомозы с петлями кишечника, заглушками и клапанами — уве-

личивают резервуарность органов, включают в процесс пищеварения 12-перстную кишку — направлены на предотвращение провала и рефлюкса (М.А.Поляков, 1991; В.И.Оноприев, 1982; В.И.Невожай, 1991; В.И.Тихонов, 1993).

Однако высокотехнологичные пластические операции с созданием функционально активных анастомозов могут осуществляться только в хирургических клиниках при наличии высококвалифицированных хирургов-гастроэнтерологов. В обычных хирургических стационарах по-прежнему в большом количестве проводят обычные, технически менее сложные резекции желудка и гастрэктомии по «старым» методикам, что приводит к возникновению пострезекционных синдромов. Для их коррекции разрабатываются реконструктивные пластические операции.

Реконструктивные операции на желудочно-кишечном тракте применяются для исправления технических ошибок, допущенных при предыдущих операциях, и ликвидации функциональных расстройств.

Одним из показаний к реконструктивным операциям является демпинг-синдром, в частности, следующие его проявления:

- 1) тяжелое течение заболевания;
- 2) демпинг-синдром средней тяжести в сочетании с другими пострезекционными синдромами — с синдромом приводящей петли, гипогликемическим, прогрессирующим истощением;
- 3) неэффективность консервативного лечения демпинг-синдрома средней тяжести.

Задачами реконструктивных операций являются:

- а) восстановление естественного пути продвижения пищи по ДПК;
- б) улучшение резервуарной функции;
- в) обеспечение порционного поступления пищи в тонкую кишку;
- г) предупреждение рефлюкса.

С этой целью выполняют

- а) операции, замедляющие эвакуацию пищи из культи желудка;
- б) редуоденизацию;
- в) редуоденизацию с замедлением эвакуации из культи желудка.

К операциям, замедляющим эвакуацию из культи желудка, относятся:

- 1) уменьшение размеров желудочно-кишечного анастомоза (Т.П.Макаренко, 1969; A.F. Hertz, 1913; L.Porter, 1949),
- 2) сужение отводящей петли (G.Makris, 1971),

3) реверсия сегмента тощей кишки (E.J.Poth, 1957; P.H.Jordan, 1961; N.Christeas et al., 1960),

4) создание жомов в зоне анастомоза или в отводящей петле (Г.К.Жерлов, Г.Ц.Дамбаев, 1983; В.И.Тихонов, 1991),

5) миотомия или миоектомия на отводящей петле (M.Schiller et al., 1967; A.Blomer et al., 1972; B.Gay, 1974),

6) ваготомия (N.Stapler, 1949).

К операциям, замедляющим эвакуацию пищи из культи желудка и предупреждающим рефлюкс, относятся оперативные вмешательства, формирующие жомы и клапаны в зоне анастомоза или в отводящей петле (В.И.Тихонов, 1991; Г.К.Жерлов, Д.В.Зыков, А.И.Баранов, 1996).

Редуоденизация осуществляется следующими операционными методиками:

а) реконструкция анастомоза Billroth-II в Billroth-I (Perman, 1929, 1947),

б) изоперистальтическая гастроеюнопластика (F.A.Henley, 1952),

в) гастрокколопластика (J.Mogoneu, 1951).

Редуоденизация с замедлением эвакуации из культи желудка может быть достигнута использованием следующих оперативных вмешательств:

1) антиперистальтическая гастроеюнопластика (Benedini et al., 1959);

2) изоперистальтическая гастроеюнопластика с формированием жомов и клапанов в тонкокишечном сегменте (Г.К.Жерлов, 1996).

При синдроме приводящей петли проводят следующие виды операций:

1. операции, устраняющие перегибы приводящей петли или укорачивающие ее;

2. дренирующие операции — энтероанастомозы, дуоденоюноанастомозы, пластики анастомозов, реимплантации ДПК и приводящей петли в отводящую;

3. реконструктивные операции — реконструкция анастомозов Billroth-II в Billroth-I, гастроеюнопластика;

4. создание заглушек, жомов и клапанов.

Таким образом, учитывая накопленный хирургами, особенно за последние годы, опыт, следует заключить, что для предупреждения пострезекционных синдромов следует использовать новые технологии оперативных вмешательств на желудочно-кишечном тракте — пластические операции, а именно: экономные резекции в комплексе с ПСВ, при возможности операции, сохраняющие естественные жомы, а также создание дополнительных резервуаров, искусствен-

ных жомов и клапанов с использованием прецизионной техники оперирования.

Литература:

1. Витебский Я.Д. Хронические нарушения дуоденальной проходимости и язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки. — Челябинск: Юж. — Урал. кн. изд-во, 1976. — 190 с.

2. Жевлаков Б.А., Цейликман Э.Г. Варианты укутывающего желудочно-кишечного анастомоза в хирургии рака желудка // Актуальные проблемы лечения рака пищевода и желудка. — Казань, 1991. — С. 118-121.

3. Жерлов Г.К., Дамбаев Г.Ц. К вопросу о формировании пищеводно-кишечного анастомоза при гастрэктомии // Клин. хир. — 1983. — № 3. — С. 61-65.

4. Жерлов Г.К., Зыков Д.В., Баранов А.И. Арефлюксные анастомозы в хирургии рака желудка: Изд. ТПУ, 1996. — 172 с.

5. Захаров Е.И. Еюногастроластика — новая проблема восстановительной хирургии желудка // Матер. симпозиума «Еюногастроластика при гастрэктомии и резекциях желудка»: Крымиздат. — Симферополь, 1962. — С. 3-10.

6. Невожай В.И. Способ гастропластики при гастрэктомии // Сб. тезисов Всесоюзной конференции «Органосохраняющие и реконструктивные операции в онкологии». — Томск, 1991. — С. 104-105.

7. Поляков М.А. Новый способ изоперистальтической еюнодуоденогастроластики при гастрэктомии // Актуальные проблемы лечения рака пищевода и желудка. — Казань, 1991. — С. 118-121.

8. Савиных А.Г. Секреторная деятельность желез желудка после полной и частичной резекции его привратниковой части. — Сибмедархив, 1927. — Кн. 3-5.

9. Савиных А.Г. Полное и частичное удаление желудка с нижним отделом пищевода // Хирургия. — 1938. — № 6.

10. Тихонов В.И., Тузиков С.А., Тахауов Р.М. Метод гастропластики после гастрэктомии. В кн.: «Органосохраняющие и реконструктивные операции в онкологии». — Томск, 1991. — С. 127-129.

11. Тихонов В.И., Зырянов Б.Н., Тузиков С.А., Тахауов Р.М. Пластические операции в хирургии рака желудка // Актуальные вопросы гастроэнтерологии. — Томск, 1993. — С. 192.

12. Шалимов А.А., Саенко В.Ф. Хирургия пищеварительного тракта. К.: Здоровье, 1987. — 568 с.

Г.К. ЖЕРЛОВ, С.Р. БАШИРОВ, А.И. РЫЖОВ,
Е.В. ГАВРИЛИН, А.В. КРАСНОПЕРОВ

НИИ гастроэнтерологии Сибирского государственного медицинского университета,
Военно-медицинский институт, Томск

Воспроизведение позыва на дефекацию — залог успешной реабилитации больных с колостомой

Проблема реабилитации больных с колостомами является одной из наиболее злободневных и нерешенных в повседневной медицинской практике [1]. Неконтролируемое функционирование калового свища для пациента является тяжелой психологической травмой, с которой многие из них не могут справиться на протяжении всей жизни. Стремление ученых к созданию идеального механизма управления функцией стомы ограничилось разработкой и усовершенствованием конструкций, обтурирующих стому и препятствующих ее непрерывному опорожнению. Достаточно только перечислить их многообразие: капсулы и резиновые протекторы, вводимые в просвет кишки, пелоты с газоотводными трубками, затворы со сложными системами клапанов, надувные силиконовые манжеты, имплантированные в подкожную клетчатку вокруг стомы, магнитные запирающие устройства и др. [3]. Необходимо отметить, что современные подходы к воссозданию фекального держания, направленные на поиск способов внешнего механического сдавления ободочной кишки, не решают проблемы реабилитации «колостомированных» больных. По нашему мнению, проблема состоит не столько в неконтролируемом выделении кишечного содержимого, сколько в непроизвольном и внезапном для больного характере опорожнения стомы — отсутствии предупреждающего позыва.

Цель нашей работы состояла в сравнительном изучении моторно-эвакуаторной функции внутрибрюшинной концевой колостомы и оригинальной забрюшинной резервуарно-удерживающей колостомы (Патент РФ № 2175527 от 11.09.2000, рис. 1).

Материал и методы исследования

Из 254-х больных, оперированных нами за последнее десятилетие по поводу колоректального рака, в 76 (29,9%) случаях операции закончились формированием колостом из различных отделов толстой кишки. В их числе было 6 (8%) двустольных, 4 (5%) подвесных и 66 (87%) плоских концевых колостом.

Больные с концевыми стомами были разделены на две группы. Основную группу составили 17 больных с забрюшинной резервуарно-удерживающей колостомой, контрольную — 49

больных с внутрибрюшинной концевой колостомой. Для изучения моторно-эвакуаторной функции колостом использовали ирригоскопию и ультрасонографию.

Результаты исследования и их обсуждение

При контрольных обследованиях больных основной группы в отдаленном периоде (более 1 года после операции) установлено, что опорожнение забрюшинной резервуарно-удерживающей колостомы характеризовалось

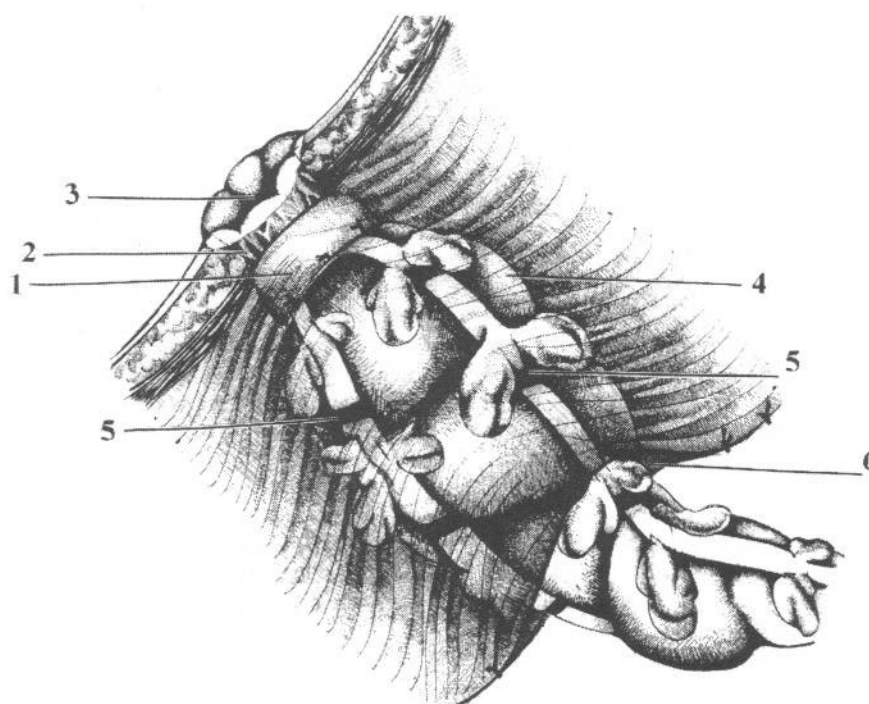


Рис. 1. Способ формирования забрюшинной резервуарно-удерживающей колостомы (схема): 1 — гладкомышечный жом; 2 — подслизистый слой; 3 — наружное отверстие; 4 — кишечный резервуар; 5 — серозомиотомия теней; 6 — забрюшинный канал.

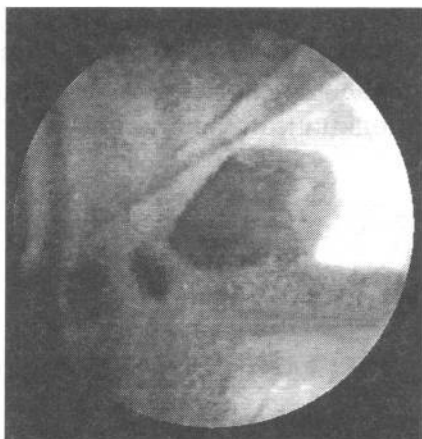


Рис. 2. Рентгеноскопия резервуарно-удерживающей колостомы у больного Л. через 1,5 года после операции.

многомоментным актом (в 2-4 приема) с частотой 1-2, реже 3-4 раза в сутки и продолжительностью от 15 до 40 минут с обязательным позывом. Причем субъективные ощущения, предшествующие процессу опорожнения колостомы, наблюдались в среднем за 10-20 минут до дефекации и представляли собой чувство тяжести и распиравания в проекции наружного конца стомы у 15-и (88,2%) или элементы кишечной колики - у 2-х (11,8%) больных. В той либо иной степени практически все больные владели навыком произвольного удержания кишечного содержимого. Путём напряжения мышц передней брюшной стенки при возникновении предвестников близящейся дефекации пациент мог задержать опорожнение стомы на 1,5-2 минуты. Однако эта способность была наиболее развита у 5-и (29,4%) больных и составила 10-15 минут. В быту и во время плановых лечебно-реабилитационных курсов калоприемником не пользовались 9 (53%) пациентов, мотивируя данный факт достаточным контролем за опорожнением стомы. Эти больные легко ориентировались во времени опорожнения стомы, что позволяло им вовремя удаляться в уборную для осуществления акта дефекации.

Результаты комплексной лучевой диагностики подтвердили наличие в основной группе искусственного накопителя кала на всем протяжении забрюшинного сегмента стомированной петли, подвергнутого серозомии, и надежную функцию мышечного жома. Путем ирригации кишки контра-

стной взвесью объемом 150-200 мл изучали резервуар, который на фоне рельефа ободочной кишки отчетливо дифференцировался в виде эллипсоидного скопления бария в выходном отделе стомы, размером 8-10х4-6 см (рис. 2). После удаления зонда, а также в положении на животе истечения бария из стомы не отмечалось у 11-и (64,7%) больных. Используя принцип эхолокации сигналов, отраженных от поверхностей раздела тканевых сред с различными акустическими свойствами, заполняли стомированную кишку жидкостью и изучали ее ультразвуковым методом. При этом в непосредственной близости к передней брюшной стенке определялся кишечный резервуар объемом 85-130 мл.

Опыт длительного изучения моторно-эвакуаторной функции 49-и внутрибрюшинных концевых колостом (контрольная группа) в различные сроки после операции показал, что практически у всех больных спустя 2-3 года наступает момент, когда в престомальном отделе образуется резервуар. Последний представляет собой равномерное эллипсоидное расширение кишки протяженностью 6-9 см без характерных для ободочной кишки гаустр и пропульсивных сокращений (рис. 3). Автономная деятельность самостоятельно образовавшегося резервуара тесно связана с двумя факторами: скопление кала до критического объема и многомоментного его опорожнения за счет пропульсивных сокращений выше расположенных отделов ободочной кишки. Однако ни у кого из этих больных не возникает ощущений близящегося опорожнения стомы, несмотря на тенденцию к регулярному опорожнению и уменьшению многомоментности. Данный факт позволяет предположить, что механизм возникновения позыва на опорожнение стомы зависит от того, где расположен резервуар — в брюшной полости или в забрюшинном пространстве.

По всей видимости, париетальная брюшина является рефлексогенной зоной условно-рефлекторной дуги позыва на опорожнение стомы, ассоциа-

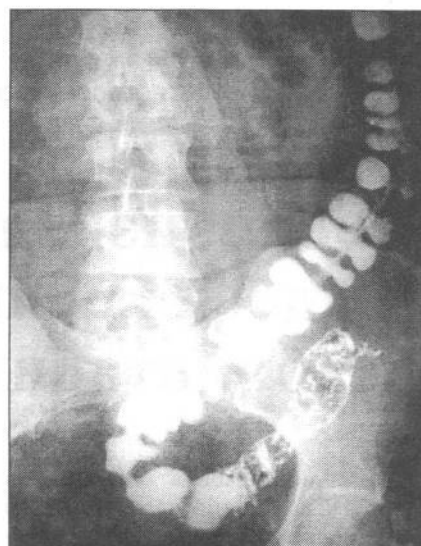


Рис. 3. Ирригоскопия толстой кишки и внутрибрюшной концевой колостомы (больная М. через 3 года после операции).

тивно связанной с корой головного мозга. Появление у больного в ближайшем послеоперационном периоде позыва на опорожнение стомы, предохраняет его от «нелепых» ситуаций — непроизвольного отхождения кишечного содержимого и не требует повседневного ношения калоприемника.

Таким образом, формирование забрюшинной резервуарно-удерживающей колостомы позволяет улучшить качество жизни и результаты медицинской и социально-трудовой реабилитации «колостомированных» больных.

Литература:

1. Григорьев Е.Г., Нестеров И.В., Пак В.Е. Хирургия колостомированного больного. — Новосибирск: Наука, 2001. — 119 с.
2. Патент РФ № 2175527 от 11.09.2000. Способ формирования колостомы. Жерлов Г.К., Баширов С.Р., Красноперов А.В.
3. Рак прямой кишки / Авт.: Федоров В.Д., Одарюк Т.С., Ривкин В.Л. и др. - Под ред. В.Д. Федорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1987. - С. 147-161.

В 1895 году в Айове (США) Уильям Грант впервые успешно выполнил аппендэктомию. Это было сделано на 5 лет позднее А.А.Троянова (Россия).

Панеттирик в честь внутреннего анального сфинктера *

Человеку сопутствует успех, где животное преследует неудача. И все это благодаря умному использованию человеческих рук. Однако, в сравнении с кистью внутренний анальный сфинктер — инструмент значительно лучшего качества.

Допустим, если вы соберете в сложенные чашечкой (воронкой) руки смесь твердого, жидкого вещества и газа, а затем через отверстие на дне попытаетесь избирательно выпустить только газ, вам это не удастся! Между тем внутренний анальный сфинктер может это сделать, поскольку сфинктер может дифференцировать твердое, жидкое и газ.

Внутренний анальный сфинктер, вероятно, может сказать, явился ли его хозяин один или с кем-то (особенно противоположного пола), встает хозяин или садится. Ни одна мышца в теле так не защищает достоинство человека и так готова принести ему облегчение, как внутренний анальный сфинктер.

Эта мышца заслуживает защиты. Нет в теле человека другой такой мышцы, у которой было бы так развито чувство тревоги и бдительности и возможности приспособляться в различных ситуациях. Она, как вратарь в хоккее, всегда в состоянии боевой готовности.

Да здравствует внутренний анальный сфинктер, всегда стоящий на страже человеческого достоинства!

У. Борнемейер, 1960

* From W.C.Bornemeier. Sphincter protecting hemorrhoidectomy. — Amer.J.Proct. — 1960. — V.11. — №1. — P. 48-520.

А.И. ЦУКАНОВ

НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Пластика мочеточников: современное состояние вопроса

В последние десятилетия, на фоне быстрого развития новых медицинских технологий и соблюдения принципа органосохраняющих операций, начал активно развиваться такой раздел урологии как пластическая хирургия мочеточников. Это связано не только с ростом заболеваний, в число которых входят гидронефроз со стриктурой в лоханочно-мочеточниковом сегменте, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, злокачественные образования мочеточников, но и с более полным и адекватным хирургическим решением данных проблем при использовании методик пластической хирургии, а также микрохирургической техники (1,6). Применение микрохирургических технологий в урологии и в настоящее время является новшеством, опыт которого недостаточно большой. Но даже то, что разработано и апробировано в клинике на сегодняшний день, играет важную роль во время хирургических вмешательств на генитоуретральном тракте (2,3).

Как видно из литературных зарубежных и отечественных источников, восстановительные оперативные вмешательства на мочеточнике (уретеролитотомия, уретролиз, резекция мочеточника с уретероуретероанастомозом, уретероцистоанастомоз) нередко приводят к неудовлетворительным функциональным результатам (4). Ещё сложнее решить проблему пластики мочеточника, когда имеется дефицит его длины (обширные стенозы лоханочно-мочеточникового и мочеточниково-пузырного сегментов, новообразования мочеточников и рак мочевого пузыря, туберкулёзное поражение мочеточников и ретроперитонеальный фиброз). Иногда приходится удалять значительный участок мочеточника ввиду его лучевого поражения и/или хронического воспаления. После такой операции неразумно пытаться соединить с мочевым пузырем участок мочеточника, который сужен, облучен и воспален. В таких

случаях при условии, что имеется относительно здоровая почка, есть возможность выполнить различные реконструктивные операции, как то пластика поражённого мочеточника сегментом подвздошной (уретероилеоэцистостомия) или толстой (уретероколоэцистостомия) кишки (5) (рис. 1, а, в, с).

Обобщая доступную нам литературу, можно сделать вывод, что реконструктивно-пластические вмешательства на мочеточнике с целью замещения его патологически изменённого участка делятся на две группы: 1. Пластика дефицита длины мочеточника сегментом тонкого или толстого кишечника, 2. Восстановление участка мочеточника синтетическими материалами.

В практической деятельности урологов зачастую возникают такие клинические ситуации (экстрофия мочевого пузыря, лечение сморщенного мочевого пузыря), когда основным местом сброса мочи при оперативных пособиях является прямая или подвздошная кишка (уретеросигмостомия по Coffey, Cordonnier, Leadbetter). Данные методики паллиативны и создают дискомфорт пациентам в послеоперационном периоде.

Для решения данной проблемы в настоящее время предложены более радикальные оперативные пособия, такие как пластика мочеточника лоскутом из мочевого пузыря; иссечение стенозированного лоханочно-мочеточникового сегмента с прецизионным наложением анастомоза между почечной артерией и аортой и уретероуретероанастомоза, с последующей нефропексией почки у купола мочевого пузыря; илеоцистопластика с формированием «жомы» шейки мочевого пузыря с последующей имплантацией мочеточников в мочевой резервуар.

Вышеперечисленные пластические методики хотя и являются более радикальными, но также имеют некоторые отрицательные стороны:

1. Большой объём и травматизация

органов при оперативном вмешательстве.

2. Всё тот же дискомфорт пациентов при имплантации мочеточников в пищеварительную трубку (постоянный позыв на дефекацию и подтекание мочи из прямой кишки, кишечно-мочеточниковый рефлюкс, и как следствие – развитие пиелонефрита). Вышеназванные осложнения заставляют урологов разрабатывать новые методики пластики мочеточников и искать более оптимальные пути решения проблемы замещения патологически изменённого, афункционального участка верхних мочевыводящих путей, вплоть до тканевого растяжения (удлинения) мочеточника, замещение участка мочеточника синтетическими материалами (8), аутовеиной (в эксперименте) (9), а также возможных других вариантов реконструкции верхних мочевыводящих путей.

Литература:

1. Karlin G.S., Badlani G.M., Smith A.D. Endopyelotomy versus open pyeloplasty // J. Urol. – 1988. – Vol. 144. №3. – P. 476-478.
2. Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Васильев В.Н. К обоснованию особенностей прецизионной техники в хирургии лоханочно-мочеточникового сегмента // Сб. трудов ОКБ г. Томск, 1997. – С. 106-108.
3. Кернесюк Н.Л., Гетманова А.В., Вилкова И.В. Морфометрическая топография, гистотопография, микрохирургия перистальтирующих органов // Материалы Всероссийской научной конф-и: «Теория и практика прикладных анатомических исследований в хирургии» - Санкт-Петербург, 2001. – С. 67-68.
4. Пытель Ю.А., Золатарёв И.И. Неотложная урология. – М. Медицина, 1985. – 314 с.
5. Уиллис, Клиффорд Р. Атлас тазовой хирургии / М.: Мед. литература, 1999. – С. 438.
6. Gil-Vernet J.M. Microscopic Surgery in Urology // World J. of

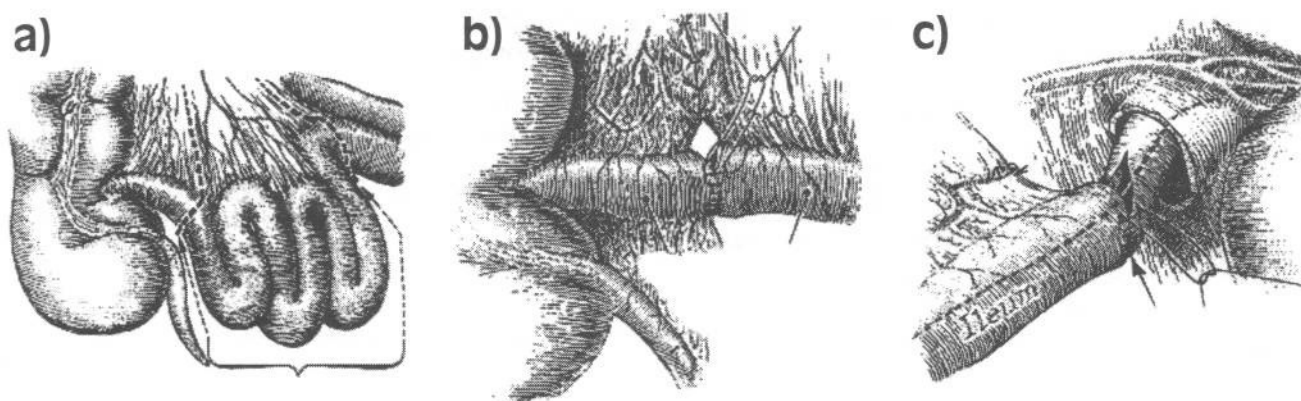


Рис. 1. а) сегмент подвздошной кишки и ее брыжейки, подлежащие выделению; б) формирование анастомоза между проксимальным и дисталь-

ным участками подвздошной кишки; с) формирование анастомоза между подвздошной кишкой и культей мочеточника.

Surgery. – 1979. – Vol. 3. – №3. – P. 81-90.

7. Kato H., Abol-Enein H., Igawa Y., Nishizawa O. Sare of ileal ureter with proximal antireflux system // J. Urol., 1999. – P. 320.

8. Рустамов У.М., Шодмонов А.К.,

Багдасарян А.А. Новое в реконструктивной хирургии мочеточника (экспериментальное исследование) // Материалы Всероссийской научной конф-и: «Теория и практика прикладных анатомических исследований в хирургии» - Санкт-Петербург, 2001. – С. 118.

9. Zhang F., Sones W. D., Guo M., Buncke H.J., Dorsett-Martin W., Lineaweaver W.C. Reconstruction of ureteral defects with microvascular vein grafts in a rat model // Division of Plastic Surgery, University of Mississippi Medical Center, Jackson 39216. – 2001. – P. 115.

В.Р. ЛАТЫПОВ, А.В. ГУДКОВ

Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Кишечные трансплантаты в хирургии мочевого пузыря

Операция радикальная цистэктомия – одна из самых сложных в хирургической урологии. Удаление мочевого пузыря (МП) всегда ставит перед хирургом вопрос: куда будет отводиться моча? Идеальная форма отведения мочи представляет собой резервуар большой емкости с низким внутрипросветным давлением, сохраняющий функцию почек, а также нормальный электролитный баланс. Резервуар должен обеспечивать полное дневное и ночное удержание мочи без необходимости применения каких-либо наружных приспособлений. В то же время уровень осложнений и повторных операций должен быть низким [3]. Но, учитывая тяжесть пациентов, поступающих на лечение, широко применяются и паллиативные операции: цистэктомия с уретерокутанеостомией, цистэктомия и создание кишечного

резервуара для мочи с сухой и влажной стомой, нефростомия с обеих сторон, уретеросигмостомия и др. [1, 4, 5, 6, 7].

Цель исследования

По результатам выполненных операций и наблюдений за пролеченными больными обосновать эффективность применения известных на сегодняшний день способов пластики мочевого пузыря при доброкачественных и злокачественных поражениях.

Материал и методы исследования

С 1995 по 2002 год в урологическом отделении госпитальной хирургической клиники имени А.Г. Савиных оперированы 30 больных, которым выполнены радикальные операции на мочевом пузыре. Больные условно раз-

делены на две группы: группа больных с доброкачественными поражениями мочевого пузыря – 7 человек и группа со злокачественными поражениями мочевого пузыря – 23 человека.

В группе больных с доброкачественным поражением МП было 7 больных, из них 5 мужчин и 2 женщины. Средний возраст составил 55,0 лет (от 17 до 80). Распределение больных по нозологическому принципу отражено в таблице 1. Двое больных этой группы оперированы в порядке экстренной помощи по поводу продолжающегося мочевого кровотечения.

Четырем больным выполнена операция радикальная цистэктомия с концевой уретерокутанеостомией и трем больным выполнена кишечная увеличительная пластика МП. Операция Goodwin выполнена 2 раза и I-образная увеличительная пластика тубуляр-

Таблица 1. Распределение больных по нозологическим формам в группе с доброкачественными поражениями мочевого пузыря

№	Диагноз	Кол-во больных
1.	Хронический цистит, сморщенный МП	1
2.	Туберкулез МП, сморщенный МП	2
3.	Хронический геморрагический цистит, сморщенный МП	2
4.	Сигмокишечно-пузырный свищ	1
5.	Нейрогенный МП	1
	Всего	7

ным фрагментом сигмовидной кишки выполнена 1 раз.

Больные с опухолевыми поражениями мочевого пузыря (23 человека) составили вторую группу. Стадия рака МП и рак других органов, протекающий с поражением МП, развившиеся осложнения и тяжелые сопутствующие заболевания отражены в таблице 2. Мужчин было 16, женщин 7. Средний возраст больных составил 60,5 лет (от 47 до 81 года). 10 (43,5%) больных поступили в порядке скорой помощи с мочепузырным кровотечением или острой задержкой мочи.

Проводимые исследования. Каждому больному выполнялся комплекс рутинных лабораторных исследований, обязательным являлось исследование уровня простатического специфического антигена (ПСА) крови. Проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, печени, поджелудочной железы, трансректальное УЗИ простаты, мочевого пузыря и семенных пузырьков, рентгенография легких, костей скелета, экскреторная урография с нисходящей цистографией, ирригоскопия. Для определения распространенности опухолевого процесса выполняли компьютерную томографию органов малого таза. Для исключения поражения костей скелета выполняли изотопную остеосцинтиграфию. В процессе лечения проводилась урофлуометрия (УФМ) на аппарате «Урограф 1» и цистометрические исследования на аппарате «Бароскан».

Результаты исследования и их обсуждение

За время наблюдения (от 1,5 месяцев до 7 лет) в первой группе умер один больной, 80 лет, которому выполнена операция радикальная цистэктомия по поводу мочепузырного кровотечения и анемии тяжелой степени. Причина смерти — инфаркт миокарда.

Два пациента, которым проведена увеличительная пластика МП по Goodwin, оперированы по поводу туберкулеза МП. Одному из них, при стриктуре нижней трети мочеоточника единственной почки, выполнена операция уретероцистонеостомия с кишечным трансплантатом. При обследовании через 6 месяцев емкость МП у обоих больных составляла 150 мл. У девочки 16 лет, с нейрогенным МП, которой выполнена I-образная пластика МП тубулярным фрагментом сигмовидной кишки, удалось увеличить емкость МП до 300 мл, но самостоятельного мочеиспускания не получено, моча выводится аутокатетеризацией.

В группе больных со злокачественными поражениями МП выполнено 25 операций. 12 больным со стадией заболевания 3 и 4 и развившимися осложнениями: кровотечение, двухсторонний уретерогидронефроз, выражен-

ный болевой синдром, задержка мочи — выполнена операция радикальная цистэктомия и уретерокутанеостомия с обеих сторон с V-образным способом формирования кожного конца стомы. Семь человек из них (58,3%) оперированы в порядке экстренной помощи. За время наблюдения 8 (67%) пациентов умерли.

Четырем пациентам сформирован кишечный резервуар с надпузырным отведением мочи, в 3-х случаях с влажной стомой (уретероилеокутанеостомия — операция Bricker 2 раза и уретеросигмокутанеостомия 1 раз), в одном случае операция завершена формированием сухой стомы.

Девяти пациентам выполнена ортотопическая заместительная кишечная пластика МП. Шестерым больным заместительная пластика МП выполнена из детубуляризованного трансплантата подвздошной кишки (Studer — 3; Camey — 2; Shoemaker — 1). Три раза выполнена заместительная пластика МП тубулярным трансплантатом (Gil-Vernet — 1 из восходящего отдела ободочной кишки с терминальной частью подвздошной кишки; I-образная пластика тубулярным фрагментом сигмовидной кишки — 2). В группе больных, которым выполнена ортотопическая заместительная пластика МП и формирование мочевого резервуара с надпузырным отведением мочи, умер один пациент — после заместительной пластики МП по Camey. У этого боль-

Таблица 2. Распределение больных по нозологическим формам и осложнения в группе больных со злокачественными поражениями мочевого пузыря

Распределение по стадиям	Кол-во больных	Распространенность процесса, осложнения до операции
Рак МП T2a	2	Мультифокальный рост, рецидив -2
Рак МП T2b	7	Рецидив - 2, гематурия -1, туберкулез -1
Рак МП T3a	2	Рецидив -1, некротический постлучевой цистит
Рак МП T3b	6	Кровотечение - 3, гидронефроз, ХПН - 2, рак S-кишки - 1
Рак МП T4b	1	Гидронефроз, нефростома единственной почки
Рак предстательной железы T4	2	Гематурия, анемия -1, прорастание мочеоточников, болевой синдром -1
Рак шейки матки	1	Постлучевая язва шейки МП, кровотечение, болевой синдром
Рак сигмовидной кишки	1	Прорастание МП, и мочеоточников, гидронефроз
Рак МП сморщенный МП после лучевой терапии	1	
Всего	23	

ного развился тромбоз ветвей верхней брыжеечной артерии с развитием некроза кишечного трансплантата, восходящей и поперечной ободочной кишки, гнойно-некротический перитонит.

Характер развившихся осложнений в группе больных с кишечными трансплантатами отражен в таблице 3.

Наиболее грозное осложнение — несостоятельность толстокишечного анастомоза, развилось у больного после сигмокишечной заместительной пластики МП тубулярным сегментом, с этим осложнением удалось справиться консервативными мероприятиями. Осложнений, связанных с исключением из процесса пассажа пищи фрагмента кишки (гиповитаминоз В₁₂) и особенностями кишечного резервуара — резорбции мочи (метаболический ацидоз), у оперированных больных не отмечалось.

После мобилизации подвздошно-кишечного или толстокишечного трансплантатов межкишечный анастомоз накладывался конец в конец двухрядным швом. Детубуляризация трансплантата осуществлялась по противобрыжеечной линии. Формирование резервуара последующей реконfigurацией трансплантата (продольной и поперечной) производилось наложением однорядного шва. Анастомозирование мочеточников с кишечным трансплантатом по методике Nesbit — без антирефлюксной защиты. Операцию завершали тщательной перитонизацией артифициального МП, обязательным дренированием мочеточников, надлобковым дренированием сформированного мочевого резервуара и установкой уретрального катетера.

Основная проблема в первые дни после операции — обильное образование слизи слизистой кишечного резервуара и связанная с этим опасность обтурации дренажей слизью, что чревато несостоятельностью швов трансплантата, формированием мочевого перитонита, мочевого затека. Для предупреждения подобных осложнений в качестве дренажей применяли только широкопросветные силиконовые трубки, возвышенное положение головного конца больного и адекватное дренирование брюшной полости и клетчаточных пространств, проточное промывание кишечного резервуара, тщательный контроль за количеством вводимой и удаляемой жидкости.

По результатам наших наблюде-

Таблица 3. Характер развившихся осложнений после кишечной пластики мочевого пузыря

Характер осложнений	Кол-во больных
Несостоятельность толстокишечного анастомоза	1
Некроз артифициального МП	1
Стриктура мочеточникового - пузырного анастомоза	1
Камни артифициального МП	2
Нагноение послеоперационной раны	3
Острый пиелонефрит	4
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	2

ний и исследований в послеоперационном периоде лучшие функциональные результаты отмечены у пациентов с пластикой МП детубуляризованными трансплантатами. Оценка состояния проводилась по анализу субъективных и объективных показателей. Оценивались жалобы больного, прежде всего, обращали внимание на ритм мочеиспускания, на наличие эпизодов задержки или недержания мочи, наличие болевого синдрома. Из объективных критериев особое внимание обращалось на объем мочевого резервуара, количество остаточной мочи, лабораторные показатели — общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, ультразвуковое и рентгенологическое исследования мочевыводящей системы, а также на результаты урофлуометрии и цистоманометрии.

У больных с заместительной пластикой тубулярным трансплантатом (особенно это проявлялось у больной с заместительной пластикой по Gil-Vernet) колебания внутрипузырного давления в пределах от 20 до 80 см вод. ст. (рис. 1), что превышало внутриуретральное давление, а клинически это проявлялось недержанием мочи при эффективной емкости МП до 100 мл и частыми эпизодами императивных позывов на мочеиспускание.

У больных с заместительной пластикой детубуляризованными трансплантатами при эффективной емкости кишечного резервуара до 400 мл (по Studer, Camey, Shoemaker) колебания внутрипузырного давления от 10 до 30 см вод. ст. (рис. 2), при этом больные адекватно регулировали акт мочеиспускания.

Рентгенологически, как в случае пластики тубулярным сегментом, так и в случае пластики детубуляризованным сегментом, через год после операции резервуар приобретал шарообразную форму (рис. 3).

Практически все больные в настоящее время находятся под нашим наблюдением. Два раза в год проходят курс обследования и противорецидивной терапии пиелонефрита.

Выводы:

При правильном уходе за стомами (больные с концевыми уретерокутанеостомами и стомами при надпузырном отведении мочи), своевременной смене дренажных трубок, мочеиспускательных, проведении противорецидивного лечения, больные социально адаптированы. У всех больных с заместительной ортотопической пластикой МП мочеиспускание самостоятельное.

Большинство больных со злокачественным поражением МП поступают в стационар с распространенными стадиями процесса, когда выполнение радикальных реконструктивных операций оказывается невозможным. Поэтому показания к радикальным операциям должны ставиться раньше и шире, а концентрация этого контингента больных должна осуществляться в специализированных стационарах.

Наиболее благоприятными для последующей адаптации пациента являются способы формирования мочевого резервуара из кишечного трансплантата с применением детубуляризации и реконfigurации.

Литература:

1. Камышан И.С. Кишечная пластика мочевого пузыря // Урология и нефрология. - 1998. - № 2. - С. 24-26.
2. Кучера Я. Хирургия гидронефроза и уретерогидронефроза. - Прага. - 1963. - 221 с.
3. Лопаткин Н.А., Мартов А.Г., Даренков С.П. Оперативное лечение опухолей мочевого пузыря // Урология. - 1999. - № 1. - С. 26-31.
4. Матвеев Б.П. Фигурин К.М. Результаты оперативного лечения боль-

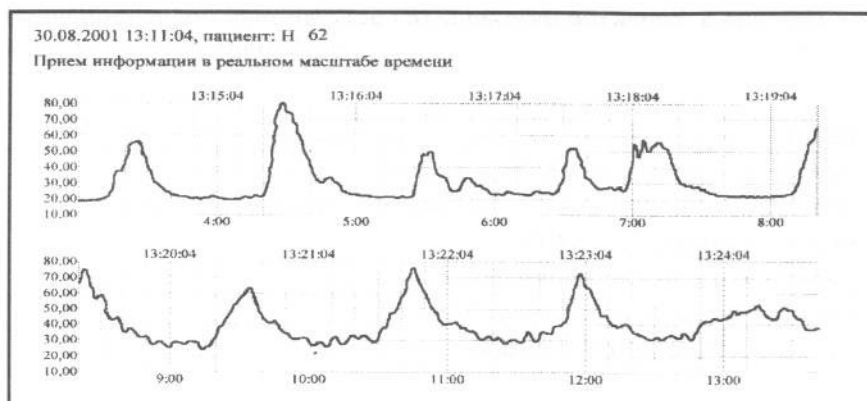


Рисунок 1. График цистоманометрии больной после заместительной пластики мочевого пузыря тубулярным трансплантатом по Gil-Vernet.

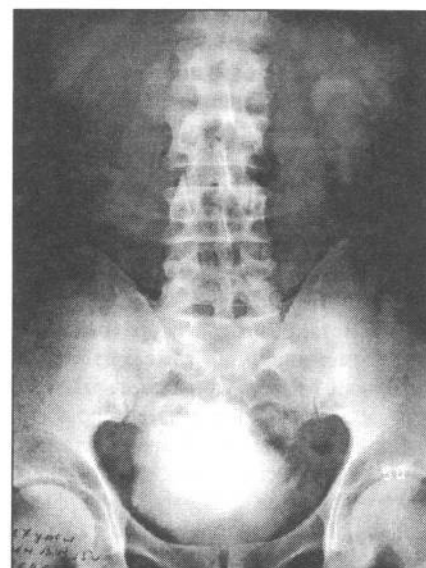


Рисунок 3. Нисходящая цистогамма больного после заместительной пластики мочевого пузыря тубулярным трансплантатом из сигмовидной кишки I-образная пластика.

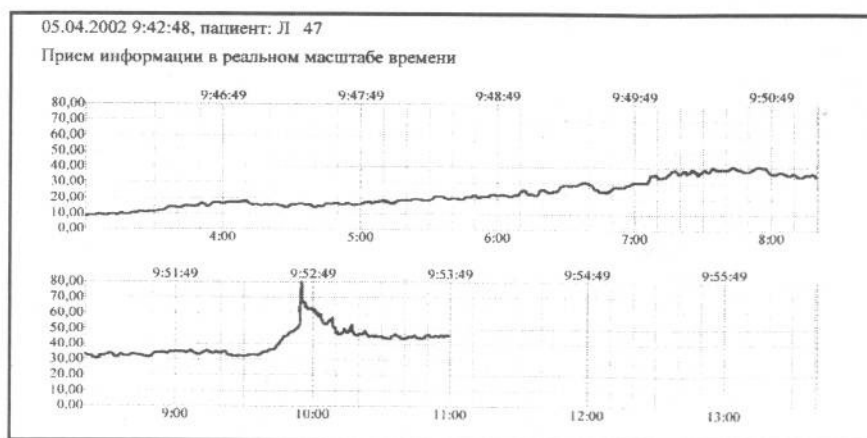


Рисунок 2. График цистоманометрии больного после заместительной пластики мочевого пузыря детубуляризированным трансплантатом по Studer

ных раком мочевого пузыря // Урология. - 1997. - № 2. - С. 25-28.

5. Морозов А.В. Антонов М.И. Павленко К.А. Замещение мочевого пузыря сегментом кишечника (ортотопическая реконструкция мочевого пузыря) // Урология. - 2000. - № 3. - С. 17-22.

6. Матвеев Б.П. Фигурин К.М., Корякин О.Б. Рак мочевого пузыря. - М. "Вердана". - 2001. - 243с.

7. Studer U.E., Danuser G., Merz V.W., Springer J.P., Zingg E.J. Experience in 100 patients with an ileal low pressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment. // J. Urol. - 1995. - 154:1. - P. 49-56.

8. Sullivan L.D., Chow V.D., Ko D.S., Wright J.E., McLoughlin M.G. An evaluation of quality of life in patients with continent urinary diversions after cystectomy. - Br. J. Urol. - 1998. - May 81:5 - P. 699-704.

Ежедневно население России (150 млн. жителей) освобождается от 225 млн. л мочи.

По данным D.Leonie et R.Bertet (1994) человек ежедневно совершает мочеиспускание 4-5 раз, каждое из которых продолжительностью в среднем 30 секунд. В сутки человек выделяет 1,5 л мочи, за месяц - 45 л и 540 в год. На протяжении жизни мужчина (72 года) выделяет 39000 л мочи, женщина (80 лет) - 43000 л.

В 1888 году G. Tizzoni и A. Foggi впервые в мире (в эксперименте) разработали пластику мочевого пузыря петлей тонкой кишки.

И.С. МАЛИНОВСКАЯ, Д.А. ФЕДОРОВ
НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Современный взгляд на некоторые аспекты интеграции лоскутов в реципиентной зоне

Вопросы интеграции реваскуляризуемых тканей в реципиентной зоне широко обсуждаются исследователями на страницах научной литературы, однако, на сегодняшний день отсутствует единая теоретическая база, обобщающая морфофизиологические аспекты этого процесса. Тем временем в пластической хирургии возник термин «болезнь лоскута», реально основанный на проблеме «приживаемости и выживания» трансплантата. Очевидно, что регуляция и контроль рассматриваемого процесса может осуществляться только при наличии единой системы взглядов на морфофизиологический аспект адаптации. Приступив к экспериментальной работе над этой проблемой, мы, прежде всего, попытались обобщить литературные данные по этому вопросу.

Известно, что в пластической хирургии применяется два типа пересадки лоскутов: в свободном варианте и несвободном (Белоусов А.Е., 1998; Неробеев А.И., 1988; Paragas L.K., Attinger C., Blume P.A., 2001; Zhang F., Sones W.D., Lineaweaver W.C., 2001 и др.). В связи с этим возникают различные картины интеграции, что, по-видимому, требует индивидуального подхода к их коррекции. Для формирования свободных и несвободных лоскутов обычно используются зоны, имеющие «осевое» кровообращение. «Осевыми» артериями являются сосуды, которые располагаются в близком к центробежному направлении и обеспечивают кровоснабжение крупного участка тканей. Выделяют также сегментарные артерии, отходящие от осевых и обеспечивающие питание относительно небольших участков тканей. Наиболее важное значение для пластической хирургии имеют осевые сосуды (Gao J., Luo J., 1997; Белоусов А.Е., 1998; Gaboriau H.P., Murakami C.S., 2001). Однако теоретически любая артерия (вне зави-

симости от калибра) может являться осью для соответствующего по размерам и топографии участка тканей, соответственно может быть признана осевой или сегментарной в зависимости от варианта выделения комплекса тканей (Белоусов А.Е., 1998). Основным признаком лоскута с осевым кровоснабжением является наличие естественно развившейся артериальной сети, в то время как, например, стебельчатый лоскут имеет искусственно сформированную сосудистую систему (Неробеев А.И., 1988).

В 1893 г. W. Spalteholz доказал, что кровоснабжение кожи осуществляет собственными и мышечно-кожными артериями. Г.С. Сатюкова (1964) выделила три группы питающих кожу артерий:

1. Кожные ветви артерий, идущие в межмышечных фасциальных перегородках;

2. Мышечно-кожные артерии;

3. Надкостнично-кожные артерии.

В 1978 г. F. Finseth предложил выкраивать у крыс кожно-жировой лоскут со всей поверхности живота, сохраняя одну питающую ножку, в результате чего получил два типа лоскутов: основной - на стороне ножки с осевым характером кровоснабжения и добавочный, прикрепленный к нему, питание которого осуществляется через имеющуюся капиллярную сеть. Установив, что зона некроза периферической кожи при стандартных размерах лоскута постоянна, он проводил предварительные манипуляции на артериях, вене или кожном нервном стволе для определения влияния каждого из факторов на выживаемость лоскута. В результате было установлено, что после предварительного пересечения нервно-сосудистого пучка добавочный лоскут остается жизнеспособным. При изолированном пересечении нервного ствола в лоскуте отмечается периферичес-

кий некроз. Коагуляция сосудов питающей ножки вызвала некроз более обширного участка. F. Finseth заключил, что ишемическая стимуляция имеет меньшее значение для выживания лоскута, чем денервация, при которой происходит дилатация капилляров и перераспределение крови. К обратному выводу пришел B. Cohen в 1979 г., опыты которого с предварительной перевязкой сосудистой ножки показали, что в условиях ишемии повышается капиллярная пролиферация и ускоряется прорастание сосудов из окружающих тканей. T. Tsur с группой исследователей в 1980 г. повторили эксперименты с предварительным лигированием сосудов, заключив, что «...образование новых сосудов не задерживается из-за прекрасного кровоснабжения в лоскуте и протекает как часть нормального процесса заживления раны. Легко предположить, что естественное превосходное снабжение кровью из прямых питающих артерий и вены может по всей вероятности поддержать неоваскуляризацию из-за уменьшения биологического сигнала». По их мнению, скорость сращения краев раны артериализированного и обычного лоскутов одинакова и зависит в основном от состояния и степени васкуляризации воспринимающего ложа.

Принцип формирования лоскута по F. Finseth был положен в основу исследований А.И. Неробеева, который изучил характер изменения сосудистой сети после артериализации лоскута у крыс. Лоскут выкраивали по следующей схеме: кожу пересекали с обеих сторон по границе с боковой поверхностью от паховых складок до реберной дуги. Вверху вертикальные разрезы соединяли горизонтальным разрезом, который проводили по нижнему краю грудной клетки. Лоскут, включавший подкожную жировую клетчатку,

фасцию и просвечивающие сквозь нее сосуды, отпрепаровывали вниз на всем протяжении до паховых складок. Затем, наблюдая за сосудистой ножкой, пересекали кожу внизу горизонтальным разрезом, оставляя в неприкосновенности сосудистые пучки. Таким образом, лоскут приобретал «островной» характер. Для исследования сосудистого русла кожи живота применяли метод наливки сосудов раствором тушь-желатина. В ходе исследования было отмечено равномерное увеличение просветов всех сосудов в различные сроки после экспериментальной операции. Формирование сложного лоскута «островного» типа с учетом расположения основных питающих сосудов не привело к значительным нарушениям кровообращения, так как данный трансплантат явился конечной ступенью ветвления крупной артерии, кровь в которую поступает в таком же количестве, как и до операции.

В трансплантации свободных лоскутов с восстановлением их кровоснабжения путем наложения микрососудистых анастомозов ведущую роль в нарушении гемодинамики играют метаболические сдвиги, обусловленные интраоперационной гипоксией. Продолжительность гипоксии при отсутствии осложнений колеблется от 2 до 3 часов и после реперфузии лоскута проявляется развитием микроциркуляторных нарушений и усугубляется влиянием фармакологических препаратов, применяемых для наркоза (Белоусов А.Е., 1998). Кровообращение в тканях свободно пересаженного лоскута страдает больше, чем при несвободной пересадке.

А.Е. Белоусов выделяет три основных периода перестройки кровообращения в пересаженных комплексах тканей при условии нормального функционирования микрососудистых анастомозов:

1. Период острых нарушений (первые 4-5 суток):

а) снижение величины удельного кровотока в тканях трансплантата в 2-4 раза по сравнению с контролем (особенно в 1-е сутки);

б) развитие ишемического отека тканей, выраженность и продолжительность которого в основном определяются величиной объемного кровотока в сосудах трансплантата, длительностью периода гипоксии и чувствительностью к ней тканей комплекса;

в) сохранение признаков венозной

недостаточности после спадения острого отека (от некоторого увеличения скорости капиллярного ответа на точечное прижатие тканей до значительного отека и цианоза кожи);

г) постепенное уменьшение величины удельного кровотока в тканях в направлении от места вхождения сосудистой ножки к периферии.

2. Период образования сосудистых связей между трансплантатом и реципиентным ложем (с 4-5-х по 10-16-е сутки после операции). Характеризуется постепенным улучшением кровообращения в трансплантате, спадением отека тканей, исчезновением признаков венозной недостаточности, возрастанием абсолютных показателей удельного кровотока в тканях и уменьшением его градиента в направлении от места вхождения сосудистой ножки к периферии. На длительность этого периода влияют объем комплекса тканей, площадь его контакта с тканями реципиентного ложа и степень их рубцовых изменений. Его окончание в большинстве случаев завершает наиболее опасный отрезок времени, когда тромбоз артериального анастомоза приводит к гибели трансплантата.

3. Период окончательной перестройки кровообращения (длится несколько месяцев). Происходит окончательная трансформация пересаженного комплекса, связанная с его постепенной реиннервацией под определяющим влиянием функции. Показатели удельного кровотока в тканях могут приближаться к контрольным.

По данным исследований Т. Okada (1986), при пересадке свободных полнослойных кожных трансплантатов их периферическая реваскуляризация начинается через 3-е суток, в течение которых они питаются за счет диффузии из окружающих тканей и заканчивается через 5-8 дней. При неосевой реваскуляризации сосуды вырастают из хорошо кровоснабжаемых тканей в сторону плохо кровоснабжаемых участков. Причем скорость ангиогенеза зависит от тканевой гипоксии. Чем выше степень гипоксии, тем больше скорость.

К факторам, влияющим на интенсивность и скорость периферической реваскуляризации лоскутов, относят площадь соприкосновения лоскута с окружающими тканями; качество сопоставления раневых поверхностей. Также исследования ряда ученых выявили, что увеличение толщины лоскута и степени рубцовых изменений тка-

ней воспринимающего ложа существенно тормозит скорость восстановления кровообращения в пересаженных тканях (Krag C. et al., 1985; Белоусов А.Е., Ткаченко С.С., 1988). При выраженных рубцовых изменениях тканей реципиентного ложа питание пересаженного комплекса осуществляется, главным образом, через осевые сосуды, тромбоз которых может привести к некрозу трансплантата даже через 7-8 месяцев после пересадки (Fisher J., Wood M.B., 1984).

Среди факторов, улучшающих адаптацию трансплантата, отмечается ишемия (Qattan M.M., 1998; Yang D., Ma H., Xia S., 2002), контрастная ультразвуковая высокочастотная стимуляция тканей (Christiansen J.P., Leong-Poi H., Amiss L.R., Drake D.B., Kaul S., Lindner J.R., 2002), пролонгированное введение адреналина на фоне дозированной гипоксии (Karacaoglu E., Cermik H., Yurdun T., Zienowicz R.J., 2002), использование факторов роста сосудистого эндотелия (VEGF), введение которых в несколько раз увеличивает площадь приживления свободного трансплантата (O'Toole G., MacKenzie D., Buckley M.F., Lindeman R., Poole M., 2001; Zhang F., Richards L., Angel M.F., et al., 2002; Li Q., Ping P., Zhang D., 2002). Выполнение периадвентициальной симпатэктомии сосудистой ножки лоскута ведет к длительной вазодилатации и гиперчувствительности к вазодилаторам (Banbury J., Siemionow M., Porvasnik S., Petras S., Zins J.E., 1998). Аналогичный эффект возникает при замораживании стенок сосудистой ножки жидким азотом, что приводит к повреждению интимы и средней оболочки с последующей дегенерацией адренэргических волокон и развитию стойкой вазодилатации (Bertelli J.A., Mira J.C., 1994).

Выделены также факторы, тормозящие процессы ангиогенеза в трансплантате. К таковым относятся фотодинамическая терапия в сочетании с фотосенсибилизаторами («photofrin») (Belmont M.J., Marabelle N., Mang T.S., Hall R., Wax M.K., 1999); электростимуляция артериальной ножки, ведущая к спазму артерий и кратковременному нарушению кровотока преимущественно в микроциркуляторном русле (Qi Y., Gazelius B., Lofgren O., Gribbe O., Lundeborg T., 2001); воздействие табачного дыма в пред- и постоперационном периоде, которое приводит к некрозу лоскута, особенно на микрососудистых анастомозах (Van

Adrichem L.N., Hoegen R., Novius S.E., Kort W.J. et al., 1996); широкое иссечение адвентиции при наложении микрососудистого анастомоза также ведет к серьезным нарушениям кровоснабжения лоскута (Lohman R., Siemionow M., Lister G., 1992).

Важное значение в адаптации лоскута отводится лимфообращению и иннервации (Waries T., Recharadt L., Kyosola K., 1983; Hermanson A., Dalsgaard C.J., Arnander C., Lindblom U., 1997; А.В. Домников, 2001). А.В. Домников (2001) в своих экспериментах показал, что при изменениях микроциркуляции кожи, подкожно-жировой клетчатки и мышц трансплантата резко возрастает объемная плотность лимфатических сосудов и интерстициальных пространств. Данные изменения лимфатической системы полностью не восстанавливаются даже спустя 5-8 месяцев после операции. Образование новых лимфатических сосудов в тканях обнаруживается через 2-4 месяца после операции с постепенным нарастанием данного процесса.

Влияние на процесс приживления лоскута иннервации исследовались Г. Марсак (1971) и А.Н. Студитским (1971) в опытах по формированию двоячного уха кролика с последующим отделением одной из ушных раковин у корня и сохранением ее питания по ранее сформированному «мостику» мягких тканей. Полная денервация продолжается до 6 мес. В процессе адаптации отмечалось, что клетки эпителия кожи дисконфигурированы, нарушена их вертикальная анизоморфность, волосяные фолликулы и сальные железы кистозно расширены, имеются эпидермальные кисты. В дерме наблюдалась очаговая деструкция коллагеновых и эластических волокон, лейкоцитарная инфильтрация, перестройка артерий по типу замыкающих. Период преобладания дистрофических изменений наблюдается в течение 3-х недель после операции и сменяется периодом пролиферативных процессов в течение 1-3 месяцев. Через 4 месяца в денервированной ушной раковине наступает вторая волна дистрофических изменений, а спустя 10 месяцев - восстановление адекватной реиннервации на фоне репаративных процессов. При выполнении полнослойной пересадки свободного трансплантата на денервированном участке сохраняется длительный отек, отмечаются массивные кровоизлияния, нарушается сосудистая проницаемость,

о чем свидетельствует длительный периваскулярный отек, плазматическое пропитывание стенок артерий мышечного типа, расширение вен, лимфатических сосудов и периневральных пространств. Деструктивные процессы, характерные для первых дней приживания полнослойного свободного ауто-трансплантата кожи, захватывают более широкую зону и распространяются вплоть до глубоких отделов сетчатого слоя дермы ауто-трансплантата, включая и края воспринимающего ложа. Заменяются восстановительные процессы васкуляризации, эпителизации и коллагенообразования.

Таким образом, на сегодняшний день недостаточно изучен вопрос морфологических изменений лоскутов на различных стадиях его интеграции и под влиянием различных факторов, что требует более детального исследования. Проведенный нами анализ литературы позволяет продолжить начатую экспериментальную работу по исследованию морфофункциональных аспектов интеграции кровоснабжаемого трансплантата, целью которой является систематизация полученных данных и попытка создания единой теории адаптации трансплантата.

Литература:

1. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. - Санкт-Петербург: «Гиппократ», 1998. - 743 с.
2. Белоусов А.Е., Мезенцев И.А. О перестройке кровообращения ревазуляризованных трансплантатов после свободной микрохирургической пересадки // Acta Chir. Plast. - 1985. - Vol. 27, № 2. - P. 82-89.
3. Qattan M.M. Ischaemia-reperfusion injury. Implications for the hand surgeon

// J. Hand Surg. - 1998. - Oct.; 23(5):570-3.

4. Ficher J., Wood M.B. Late necrosis of a latissimus dorsi free flap // Plast. Reconstr. Surg.-1984.-Vol. 74, № 2.- P. 274-278.

5. Gaboriau H.P., Murakami C.S. Skin anatomy and flap physiology // Otolaryngol.Clin. North. Am.- 2001.- Jun.; 34(3):555-69.

6. Gao J., Luo J. Subcutaneous vascular network flap transplantation // Zhonghua Zheng Xing Shao Shang Wai Ke Za Zhi. - 1997. - Sep;13(5):380-2.

7. Hermanson A., Dalsgaard C.J., Arnander C., Lindblom U. Sensibility and cutaneous reinnervation in free flaps // Plast. Reconstr. Surg.-1987.-Vol. 79, № 3. - P. 422-425.

8. Okada T. Revascularization of free full thickness skin grafts in rabbits: a scanning electron microscope study of microvascular casts // Brit. J. Plast. Surg. - 1986. - Vol. 39, № 2. - P. 183-189.

9. O'Toole G., MacKenzie D., Buckley M.F., Lindeman R., Poole M. A review of therapeutic angiogenesis and consideration of its potential applications to plastic and reconstructive surgery // Br. J. Plast. Surg. - 2001.- Jan.; 54(1):1-7.

10. Paragas L.K., Attinger C., Blume P.A. Local flaps // Clin. Pediatr. Med. Surg. - 2000. - Apr.;17(2):267-318.

11. Sumi Y., Ueda M., Kaneda T. et al. Marginal vascular changes in pedicle skin flaps // Ann. Plast. Surg.-1986.-Vol. 16, № 1. - P. 51-59.

12. Waries T., Recharadt L., Kyosola K. Reinnervation of human skin grafts: a histochemical study // Plast. Reconstr. Surg.-1983.-Vol.72, № 4. - P. 439-445.

13. Zhang F., Sones W.D., Lineaweaver W.C. Microsurgical flap models in the rat. // J Reconstr Microsurg 2001.- Apr.;17(3):211-21.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Раздел "Информация" публикует хронику жизни ученых-медиков. Материалы Вы можете присылать по почте или факсу: 634050, Томск, Московский тракт, 2, тел./факс: (3822) 645378, 532630.

Ждем Вашей информации о новом в медицине.

Редакция журнала принимает материалы о юбилеях (обязательно фото 9х12)

В.Ф. БАЙТИНГЕР
НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Микрохирургия периферической нервной системы: от эпинеурального шва до «Millesi–Technik»

В 2003 году исполняется 120 лет технике эпинеурального шва нерва, описанной К. Hueter. На сегодняшний день эта техника считается классической и широко используется травматологами и нейрохирургами в своей врачебной практике.

В 1917 году в Англии в J. Physiology (London) была опубликована работа знаменитых физиологов J.N. Langley и V. Hashimoto о шве выделенных в нервном стволе пучков.

В своих экспериментальных исследованиях на кошках они показали, что в малоберцовом нерве нервные волокна (сообразно функции) сгруппированы в 7 пучков (фасцикулов). В этой работе авторы высказали предложение о том, что при шве нерва хорошо было бы сшивать эти пучки за перинервий. Данное предложение не оказалось незамеченным, однако, в практику не могло быть внедрено в связи с отсутствием специального инструментария и микрошовного материала.

В 1963 году J.H. Jacobson (фото 1.) впервые использовал микроскоп при выполнении шва нерва с целью более точного сопоставления «срезов нервного ствола».

Позже J.W. Smith (1964) (фото 2.), J. Michon, P. Masse (1964), T. Kurze (1964) (фото 3.), R.M. Braun (1966), J.S. Elis (1967) сообщали о нейрорафии под микроскопическим контролем при травмах периферических нервов верхних конечностей.

В 1967 году профессор нейрохирургии из госпиталя "Mount Sinai" I.I. Malis (фото 4.) сконструировал специальный микропинцет для биполярной коагуляции, который был необходим не только при операциях головного мозга, но и при операциях на периферических нервах. Эту разработку весьма высоко оценил нейрохирург из Цюриха M.G. Yasargil (фото 5.), впервые в мире внедривший шунтирующую операцию между экстра-



Фото 1. J.H. Jacobson.



Фото 2. J.W. Smith.



Фото 3. T. Kurze.

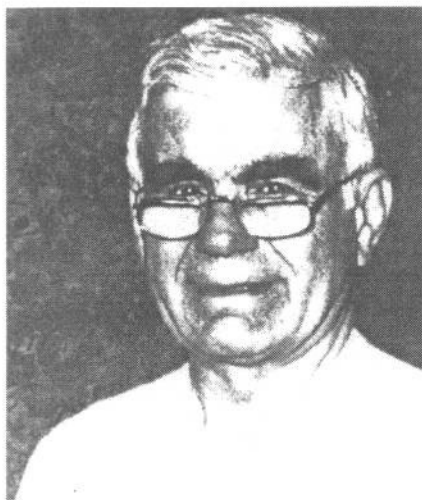


Фото 4. I.I. Malis.

и интракраниальными сосудами с использованием микрохирургической технологии.

В 1970 году в г. Загребе (Югославия) на симпозиуме, посвященном лечению

травм периферических нервов, впервые громко заявил о себе венский хирург Н. Millesi (фото 6.). В эксперименте на животных он доказал, что применение микрохирургической техники в хирургии



периферических нервов дает лучшие результаты, нежели стандартный эпинеуральный шов. В 1979 году профессор Н. Milesi et al. предложили по внутривствольному строению разделить все периферические нервы на 4 основные группы: монофасцикулярные, олигофасцикулярные, полифасцикулярные с группированием и полифасцикулярные без группирования (рис. 1). В соответствии с этим были выделены различные типы прямой и не прямой коаппатции нервных аутоотрансплантатов.

Многочисленные исследования в этом направлении сделаны Н. Millesi, всемирно известным хирургом, которого сегодня называют отцом современной микрохирургии периферических нервов, а технику фасцикулярного (периневрального) шва нерва называют "Millesi-Technik" (рис. 2, а).

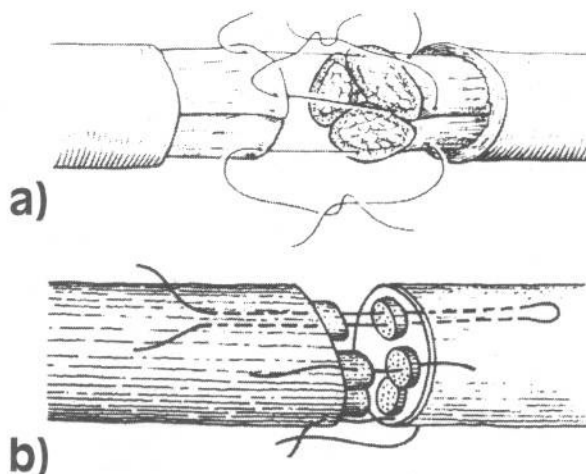
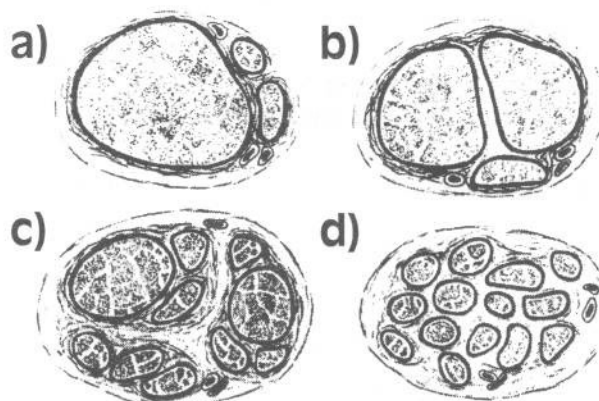
Это совсем не соответствует тому первичному (фасцикулярному) шву нерва, который используют З.Ф. Нельзина, Т.Н. Чудакова (1994), называя его периневральным (рис. 2, б).

Таким образом, американский хирург J.N. Jacobson в 1963 г. впервые применил оптическое увеличение для точного сопоставления «срезов нервного ствола» в травмированной конечности, тогда как австрийский хирург Н. Millesi досконально отработал и доказал наличие серьезных преимуществ периневрального (фасцикулярного) шва нерва перед стандартным эпинеуральным швом на этом же уровне.

Литература:

1. Нельзина З.Ф., Чудакова Т.Н. Неотложная хирургия открытых повреждений кисти. — Мн.: Наука і тэхніка. —

1994. – 239 c.
2. Heuter K. Die Allgemeine Chirurgie. – Leipzig: Vogel Verlag. – 1883.
3. Langley J.N., Hashimoto M. On the suture of separate nerve bundles in a nerve trunk and on internal nerve plexus // J. Physiol. (Lond.). 1917. – V. 51. – P. 318.
4. Jacobson J.H. Microsurgery technique in the repair of the traumatized extremity // Clin. Orthop. – 1963. – V. 29. – P. 122.
5. Smith J.W. Microsurgery of peripheral nerves // Plast. Reconstr. Surg. – 1964. – P. 319.
6. Michon J., Masse P. Le moment optimum de la suture nerveuse dans les paies due members superieur // Rev. Chir. Orthop. – 1964. – V. 50. – P. 205-212.
7. Kurze T. Microtechniques in neurological surgery // Clin. Neurosurg. – 1964. – V. 11. – P. 128.
8. Braun R.M. Comparative studies of neuroorrhaphy and sutureless peripheral nerve repair // Surg. Gynecol. Obstet. – 1966. – V. 122. – P. 15.
9. Elis J.S. Technical aspects of peripheral nerve surgery // The British Club for Surgery of the Hand. – 1967. – V. 17. – P. 11.
10. Malis I.I. Bipolar coagulation in microsurgery // Donaghy R.M.P., Yasargil M.G. (eds.) Microvascular Surgery. – Stuttgart: Thieme. – 1967.
11. Yasargil M. G. Microsurgery applied to neurosurgery. – New York: Thieme, 1969.
12. Millesi H., Berger A., Meissl G. Razvov Reparatorno Perativnih Postupaka Kod Ozijeda Bolestima I Ozlijedama Sake. – Zagreb. – 1970. – P. 161-175.
13. Millesi H. Microsurgery of peripheral nerves // World J. Surg. – 1979. – V. 3. – P. 67-79.



Раздел II. Экспериментальная хирургия

Р. А. АБДУЛГАСАНОВ

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева, Москва

Новые отечественные антимикробные, тромборезистентные и низкопористые эксплантаты «Басэкс» в реконструктивной хирургии

Появление искусственных сосудистых протезов-эксплантатов явилось важным шагом в лечении врожденных и приобретенных заболеваний аорты и магистральных артерий. Современные сосудозаменители, используемые в настоящее время, далеки от «идеальных» по многим своим параметрам, и, по мнению разных авторов, традиционные высокопористые трикотажные эксплантаты по сравнению с их аналогами лучше «вживляются» в окружающие ткани [21, 42, 43]. Однако применение таких эксплантатов нередко сопровождается инфекционными, тромботическими, геморрагическими и другими осложнениями.

В связи с этим возникла необходимость разработать, испытать и внедрить в клиническую практику новые, экономически выгодные, антимикробные, тромборезистентные и низкопористые отечественные эксплантаты.

В НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН специалистами отдела хирургии аорты и магистральных сосудов совместно с сотрудниками лаборатории химии и технологии материалов

для сердечно-сосудистой хирургии разработана технология получения новых биodeградируемых герметизирующих покрытий с антимикробными и тромборезистентными свойствами для текстильных эксплантатов. С 1996 года с разрешения МЗ РФ в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева серийно производятся и широко применяются эксплантаты «БАСЭКС» (Бокерия-Абдул-

гасанов-Спиридонов-эксплантат). В настоящее время в сердечно-сосудистых центрах РФ и ближнего зарубежья успешно выполнено более 1500 операций с применением эксплантатов «БАСЭКС» (таблица 1).

Цель нашей работы состояла в изучении антимикробных и тромборезистентных свойств низкопористых эксплантатов «БАСЭКС».

Таблица 1. Характеристика некоторых отечественных и зарубежных эксплантатов

Фирма-производитель	Основа покрытия	«Сшивающий» агент	Срок биодеградации, нед.	Цена 1 эксплантата (\$ США, руб.)
«Gore-Tex» (США)	Без покрытия	-	-	\$1200-2300
«Витафлон» (Россия)	Без покрытия	-	-	1209-9243 руб.
«Vascutek» (Шотландия)	Желатин	Формальдегид	2-4	\$ 200-1100
«B. Braun» (Германия)	Желатин	Диизоцианат	4-8	\$ 300-3800
«Bard» (Испания)	Альбумин	Не указан	Не указан	\$ 450-650
«БАСЭКС» (Россия НЦССХ)	Желатин	Глютаровый альдегид	6-8	\$ 20-130

Материал и методы исследования

Исследованиям и химической обработке подвергались текстильные, тканые эксплантаты «ПТГО-Север». В качестве основы модифицирующего покрытия был выбран желатин медицинской марки (ГОСТ 23058-89). Для придания антимикробных и тромборезистентных свойств в состав покрытия вводились антимикробные препараты (ципрофлоксацин и метронидазол), антикоагулянт и дезагреганты (гепарин, ацетилсалициловая кислота, дипиридамол). Перед применением эксплантаты были проверены на цитотоксичность и пирогенность. Установлено, что покрытие апиогенно и не обладает цитотоксичностью (НПО «Экран» МЗ РФ, № 34/606 от 28.04.97). На эксплантаты с разработанным покрытием получено токсикологическое заключение (№ 172-97 от 25.04.97 МЗ РФ).

Эффективность добавленных противомикробных препаратов и антимикробность эксплантатов подтверждены результатами экспериментов *in vitro*, проведенных в лаборатории (руководитель - профессор Н.В. Белобородова) бактериологических исследований на различных питательных средах. Кинетику выделения лекарственных препаратов из модифицирующего покрытия изучали количественным определением в пленках и водных растворах методами УФ- и ИК-спектроскопии, фотокориметрии (руководитель лаборатории химии и технологии материалов для сердечно-сосудистой хирургии - профессор С. П. Новикова).

Медико-биологические испытания проводили в хронических экспериментах на 12 беспородных собаках массой от 10 до 24 кг. Эксплантаты, модифицированные покрытием, имплантировали собакам в дефекты нисходящей грудной аорты (диаметр эксплантата 10 мм, длина - 30 мм) сроком на 3 недели, 1,5 и 4,5 месяца, легочной артерии (диаметр 10 мм, длина 30 мм) сроком на 8 суток и 1 месяц, бедренной артерии (диаметр 6 мм, длина 70 мм) сроком на 10, 12 и 14 месяцев и нижней полой вены (диаметр 10 мм, длина 20 мм) сроком на 2 недели, 1 и 10 месяцев в отделе экспериментальных исследований (руководитель - д.м.н. М.В. Соколов) НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Операции на животных выполнялись без системного применения антикоагулянтов, дезагрегантов и антимикробных препаратов. Эксплантаты не

требовали предимплантационного замачивания в крови, так как разработанное покрытие эффективно предотвращает просачивание крови в параэксплантатное пространство. Для сравнительной оценки 3 собакам в бедренную артерию были имплантированы немодифицированные эксплантаты ПТГО «Север» диаметром 6 мм и длиной 70 мм. После эксперимента препараты из области имплантации протезов изучали макроскопически, проводили детальные гистологические исследования срезов после окраски гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону (проф. Р.А. Серов, проф. А.Б. Шехтер).

Состояние эксплантатов «БА-СЭКС» было оценено в динамике у 300 больных в течение 68 месяцев. Эксплантаты были линейными (диаметр 8, 10, 12, 14, 20, 22 и 24 мм) и бифуркационными (16:8:8, 18:9:9, 20:10:10, 22:10:10). Оперированные больные: мужчины (245 - 81,7 %) и женщины (55 - 18,3%) в возрасте от 12 до 78 лет (средний возраст $56 \pm 6,4$ года). Этиология поражения: атеросклероз - 81,4%, неспецифический аортоартериит - 4,0%, врожденные заболевания аорты и артерий - 12,7%, ложные аневризмы инфекционной этиологии и травмы сосудов в условиях инфицированной раны - 3,9%.

У 185 больных эксплантаты были использованы для реконструкции грудной, грудобрюшной, брюшной аорты (64 в условиях гипотермии и с использованием экстракорпорального кровообращения) и у 105 при окклюдизирующих заболеваниях аорто-подвздошно-бедренной зоны. У 6 пациентов эксплантаты были применены при аневризмах инфекционной этиологии, у 4 - при окклюдизирующих заболеваниях брахиоцефальных артерий.

После операции больные находились под наблюдением; проходимость эксплантатов проверяли путем физического обследования, с помощью ультразвукового и дуплексного сканирования. При необходимости выполняли аорто-артериографию.

Результаты и их обсуждение

Изучение *in vitro* показало, что уменьшение концентрации цiproфлoксацина и метронидазола в водных средах происходит наиболее интенсивно в течение первых двух суток (на 20%). Затем снижение концентрации лекарственных препаратов происходит с

меньшей скоростью и к 7-8 суткам в покрытии остается не менее 60% лекарственных препаратов. Бактериологические исследования продемонстрировали широкий спектр действия антимикробных компонентов модифицирующего покрытия. Зона действия антимикробного покрытия на смешанной культуре сохраняется в течение 30 и более суток. Десорбция дипиридамола и гепарина в водных средах происходит медленнее, и к 7-8 суткам в покрытии сохраняется более 86% этих препаратов. Исследования показали, что гепарин за счет двойной обработки не вымывается из покрытия полностью в течение 3 месяцев.

В эксперименте из 12 имплантированных эксплантатов (диаметр 6-10 мм, длина 20-70 мм) все остались проходимыми и без признаков инфицирования в сроки наблюдения от 8 суток до 14 месяцев, в то время как контрольные эксплантаты (обычные фторлон-лавсановые), имплантированные в бедренную артерию параллельно с модифицированными, тромбировались уже через 20-24 часа.

Гистологические и гистохимические исследования эксплантатов показали, что полная биологическая деградация покрытия, за исключением гепарина, происходит в сроки до 6-8 недель. На всем протяжении эксплантата в бедренной артерии собаки, с максимальным сроком имплантации (14 мес.) наблюдали хорошо сформированную неoadвентицию и неointиму. Неointима была умеренно васкуляризована благодаря прорастанию сосудистых элементов через поры эксплантата и полностью эндотелизирована.

Предварительные результаты применения этого эксплантата в клинических условиях демонстрируют его безопасность при операциях в условиях экстракорпорального кровообращения с полной гепаринизацией. Только у 3 (1,5%) больных во время операции с применением искусственного кровообращения отмечалось незначительное поступление крови из области анастомозов из-за выраженной гипокоагуляции. После нейтрализации гепарина введением протамина кровотечение остановилось.

В клинике за период наблюдения до 68 месяцев только у 3 (1,0 %) больных в ближайшем, у 3 (1,0 %) в отдаленном послеоперационном периоде наступил тромбоз эксплантатов вследствие неадекватности «путей оттока».

У 294 больных (98,0%) сохранялась хорошая проходимость эксплантатов без признаков локального и общего воспаления. Умерли 15 (5,0 %) больных после операции (12 — от острой сердечной, сердечно-легочной и почечной недостаточности в интра- и раннем послеоперационном периоде, 2 — от перитонита, 1 больной от профузного кровотечения на 89-е сутки после реконструкции брахиоцефальных артерий, оперированный по поводу микотической аневризмы плечевого ствола с отрывом общей сонной и подключичной артерий).

Анализируя результаты 12 операций в эксперименте и 300 в клинике, мы полагаем, что эта реальная возможность объективной оценки такого эксплантата в отношении его герметичности, антимикробности и тромбозостойкости нами была достигнута.

Несколько слов о составляющих модифицирующего покрытия. Медицинский желатин и его препараты многие годы широко применяются в медицинской практике. Использование желатина как герметика позволяет эксплантату быть непроницаемым после имплантации. Желатин в организме подвергается биологической деградации и относительно быстро (2-4 недели) выводится из эксплантата [39]. Наличие в желатине большого количества функциональных групп с высокой химической активностью делает его удобным для использования в качестве носителя лекарственных препаратов. Эти качества позволили нам разработать новое биodeградируемое, герметизирующее покрытие с антимикробными и тромбозостойкими свойствами. Многостадийная фиксация гепарина и других антитромботических препаратов обеспечивает тромбозостойкость в течение длительного времени и формирование тонкой, оптимальной неоинтимы.

Фиксация антибактериальных и антитромботических препаратов в эксплантатах создает привлекательные перспективы, особенно для пациентов, подверженных огромному риску развития послеоперационных инфекционных осложнений (аневризмы инфекционной этиологии, критическая ишемия конечностей с гнойно-некротическими поражениями, повторные операции и др.).

В отечественной и зарубежной литературе излагаются различные методы создания антимикробных и тромбо-

резистентных эксплантатов. В 1974 г. R. Clark и H. Mografi [25] для придания эксплантатам тромбозостойкости и антимикробности перед операцией обрабатывали их препаратами серебра и гепарином, что обеспечивало угнетение роста бактерий на 24 часа. Таким же путем в 1981 г. A. Prachlad et al. [38] применили фиксацию пенициллина, оксациллина и цефазолина к эксплантатам из дакрона и PTFE. В 1981 г. W. Moore et al. [35] в эксперименте использовали в качестве герметика смесь коллагена с амикацином. G. Olivier и L. Catherine [36] перед имплантацией дакроновые эксплантаты замачивали в растворе рифампицина. Подобные работы также проводились отечественными исследователями [1, 3, 4, 9, 16].

Типы и виды микроорганизмов, с которыми связывают развитие инфекционного осложнения после операций на сердце и сосудах, в том числе с использованием протезов (аорты, артерий, сердечных клапанов), изучен достаточно широко [3, 6, 12, 13, 32, 34, 37]. В качестве наиболее часто высеваемого микроорганизма называют стафилококк, несколько чаще золотистый, реже — эпидермальный. Однако эти бактерии не являются доминирующими. Имеются сообщения о патологии, связанной с цепочковыми кокками, эшерихиями, клебсиеллами, протеей, псевдомонадами, микобактериями и др. [3, 12, 26]. В обширном исследовании J. Lorentzen et al. [34], основанном на изучении 2411 операций с применением эксплантата, у 62 больных с гнойно-септическими осложнениями авторы высеяли из инфицированных эксплантатов в основном стафилококки, стрептококки и кишечные палочки. У сравнительно большой группы больных (8,1 %) определяется патогенный вид бактероидов. У каждого пятого больного авторы обнаружили ассоциации различных микроорганизмов. У 4,8 % больных не удалось идентифицировать микрофлору.

Многочисленные исследования и наш многолетний опыт показывают, что антимикробные препараты для сосудистых эксплантатов должны быть широкого спектра действия, в первую очередь, действовать на стафилококки, цепочковые кокки, эшерихии и близкие к ним виды (так называемые бактерии группы кишечной палочки), различные виды протеей, псевдомонады, бактероиды. При этом концентрация противомикробного препарата должна быть достаточной и не должна оказывать

выраженное токсическое действие. Поэтому нами выбрано сочетание двух антимикробных компонентов: ципрофлоксацина и метронидазола.

Таким образом, новые отечественные сосудистые эксплантаты «БА-СЭКС» герметичны, антимикробны, тромбозостойки, значительно снижают интра- и послеоперационную кровопотерю, предотвращают гнойно-септические осложнения и могут широко применяться в реконструктивной ангиохирургии.

Литература:

1. Антушев А.Ф., Павлонис А.А., Вайчювенас В.А., Путелис Р.А. Актуальные вопросы организации профилактики и хирургического лечения болезней магистральных сосудов. Ч. 1. - М., 1985. - С. 205-207.
2. Бухарин В.А., Чеканов В.С., Нежлутко А.Я. // Грудная хир. - 1974. - № 2. - С. 29-30.
3. Вахидов В.В., Гамбарин Б.Л., Шарапов Н.У., Махамаджанов М.Т. II Клини. хир. - 1985. - № 7. - С. 18-20.
4. Гамбарин Б.Л., Каримов Э.А., Махамаджанов М.Т. // Докл. АН УзССР. - 1985. - № 5. - С. 51-52.
5. Затевахин И.И., Комраков В.Е. // Ангиол. и сосуд. хир. - 1996 - № 1. - С. 9-15.
6. Исхакова Х.И., Хорошаев В.А., Махамаджанов М.Т. // Проблемы стафилококковой инфекции. - Саратов, 1986. - С. 121-122.
7. Крапивкин И.А., Рагимов А.А., Белов Ю.В. // Конф. московского общества гематологов, 2-я: Тез. докл. - М., 1994. - С. 69.
8. Кунгурцев В.В., Абдулгасанов Р.А., Кузьмичев А.А. и др. // Первая Всесоюз. конф. лимфологов: Тез. докл. - Москва, Подольск, 1985. - С. 149-150.
9. Лебедев Л.В., Плоткин Л.Л., Смирнов А.Д. // Протезы кровеносных сосудов. - Л., 1981. - С. 20.
10. Леманов В.Л., Кошелев Ю.М., Михайлов И.П. и др. // Проблемы сосудистой трансплантологии. - Тбилиси, 1990. - С. 132-133.
11. Липская Г.Ф., Дронов А.Ф., Кротовский Г.С. и др. // Проблемы сосудистой трансплантологии. - Тбилиси, 1990. - С. 134-135.
12. Махамаджанов М.Т., Шарапов Н.У., Азимов А.А. // Мед. журн. Узбекистана. - 1985. - № 5. - С. 20-22.
13. Михайлов И.П., Кошелев Ю.М. // Проблемы сосудистой трансплантологии. - Тбилиси, 1990. - С. 137-139.

14. Покровский А.В., Зотиков А.Е. // Перспективы и действительность в лечении атеросклеротических поражений аорты. - М., 1996. - С.37.
15. Покровский А.В., Светухин А.М., Чулин А.В., Цветков В.О. // Ангиол. и сосуд. хир. - 1990. - № 2. - С. 72-73.
16. Полоус Ю.М., Гошинский В.Б., Белых С.И. // Вестник хир. - 1987. - № 5. - С. 76-77.
17. Поляк М.С., Вавилов В.Н. // Антибиотики и химиотерапия. - 1991. - № 5. - С. 33-38.
18. Ратнер Г.Л., Август В.К. // Хирургия. - 1982. - № 7. С. 80-83.
19. Скрипниченко Д.Ф., Иваненко А.А. // Клин. хир. - 1986. - № 7. - С. 42-45.
20. Шандер А. // Междунар. симп. «Альтернативы переливанию крови в хирургии»: Тезисы. - 1998.
21. Aganval K.C., Edwards W.D., Feldt R.H. et al. // J. Thorac. cardiovasc. Surg. - 1981. - Vol. 81. - P. 591.
22. Banduk D.F., Berni G.A., Thiele B.L., Towne J.B. // Arch. Surg. - 1984. - Vol. 119, № 1. - P. 102-108.
23. Brewster D., Meier G., Darling C. et al. // J. Vasc. Surg. - 1987. - № 5. - P. 263-374.
24. Bunt T.J. // Surgery. - 1983. - Vol. 93, № 6. - P. 733-746.
25. Clark R.E., Morgraf H.W. // Arch. Surg. - 1974. - Vol. 109. - P. 159-162.
26. De Rose G., Provan J. // J. Cardiovasc. Surg. - 1984. - Vol. 25, № 1. - P. 51-57.
27. Faidutti B., Jomod N., Pretre R. // Schweiz. Med. Wochenschr. 1991. - Bd. 121, № 51-52. - S. 1936-1952.
28. Greco R., Harvey R. // Ann. Surg. - 1982. - Vol. 195, № 2. - P. 168-171.
29. Guidon R.J., Marclau D., Rao T.J. // J. Biomaterials. - 1987. - № 8. - P. 433-441.
30. Harris E., Taylor L., McConne D.B. // J. Vasc. Surg. - 1990. - № 12. - P. 416-420.
31. Jacobsen B.E. Arterial reconstruction ved arteriosklerose i under ekstremitetert. - Kobenhavn, 1970.
32. Jorgansen L.G., Sorensen T.S., Lorentzen J.E. // Europ. J. Vasc. Surg. - 1991. - № 5. - P. 87-91.
33. Kambajachi J., Kawasaki T. et al. // Eur. J. Vasc. Surg. - 1993. - Vol. 9, № 1. - P. 114-116.
34. Lorentzen J., Nielsen O., Arendrup H. et al. // Surgery. - 1985. - Vol. 98, № 1. - P. 81-86.
35. Moore W.S., Chvapil M., Stifford G. // Arch. Surg. - 1981. - Vol. 116. - P. 1403-1407.
36. Olivier G., Catherine L. // Amer. Vasc. Surg. - 1981. - № 5. - P. 408-412.
37. Popovsky J., Sanford S. // Arch. Surg. - 1980. - Vol. 115, № 2.
38. Prachlad A., Harvey R., Greco R. // Amer. Surg. - 1981. - Vol. 47, № 12. - P. 515-518.
39. Reid D.B., Pollock J.G. // II Congresso internazionale sulle protest vascolari. - 1989. - P. 83-90.
40. Smitt D.D. // Vasc. Surg.: Graft infect. - 1990. - Vol. 3. - P. 133-140.
41. Szilagyi D.E., Smith R.F., Hageman J.N. et al. // Surgery. - 1975. - Vol. 78, № 6. - P. 800-815.
42. Wesolowski S.A. // Bull. N. Y. Acad. Med. - 1972. - Vol. 48. - Ser. 2. - P. 331.
43. Wesolowski S.A., Fries C.C., Karlson K.D. et al. // Surgery. - 1961. - Vol. 50. - P. 91.
44. Winslet M.C., Obeid M.L. // Eur. J. Vasc. Surg. - 1993. - Vol. 7, № 6. - P. 638-642.
45. Wukasch D.S., Cooley D.A. et al. // J. Cardiovasc. Surg. - 1979. - Vol. 20, № 3. - P. 249.

С.М. ЮДАШЕВ

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

Новый способ формирования надлобкового свища мочевого пузыря (экспериментальное исследование)

Эпицистостома имеет широкое применение в экстренной хирургии и урологии. Эпицистостоме приходится накладывать с целью дренирования мочевого пузыря при операциях на нем, при ликвидации пузырно-прямокишечных и пузырно-влагалищных свищей, при опухолях предстательной железы у пожилых людей, а также при реконструктивных операциях на уретре [4, 5].

Отрицательной стороной этого метода является постоянное ношение дренажной трубки и мочеприемника. Поскольку эпицистостома является «открытой», то естественно она под-

держивает хроническую инфекцию в самом мочевом пузыре. Не менее отрицательным моментом является необходимость частой смены дренажной трубки ввиду обтурации ее хлопьями фибрина, гнойными пробками, солями и т.д. [6, 10]. Эпицистостома с дренажной трубкой угнетает функцию мочевого пузыря, приводит к воспалительным-деструктивным изменениям слизистой оболочки мочевого пузыря (геморрагические, буллезные, фибринозные и т.д.), особенно в зоне треугольника Льюиса [2, 7].

Не менее отрицательной стороной эпицистостомы является постепенное

развитие стеноза устьев мочеточников [8, 9]. Постоянная дренажная трубка нарушает также резервуарную и эвакуаторную функцию мочевого пузыря [1].

В последние годы в литературе появились сообщения о новом способе формирования мочевого свища, разработанном и применяемом в клинике Р.В. Гусевым [3]. При этом способе свищ формируется из всех слоев мочевого пузыря путем вытягивания его в виде трубки и фиксации к апоневрозу прямых мышц живота (по типу постоянной гастростомы по Г.С. Топроверу).

Существенным недостатком операции эпицистостомии по Р.В. Гусеву

(1999) — являются нарушения кровоснабжения стенки мочевого пузыря в канале брюшной стенки. Это приводит к рубцовому стенозу сформированной эпицистостомы и недостаточности его «сфинктерной» функции.

Цель нашего исследования состояла в изучении возможности использования коллагеносодержащего биоматериала «Аллоплант» для улучшения кровоснабжения и стимуляции регенерации слизистой оболочки мочевого пузыря.

Для реализации поставленной цели нами решались следующие задачи:

1. В эксперименте на животных разработать новый способ операции по формированию бездренажного надлобкового губовидного свища из слизистой оболочки мочевого пузыря с искусственным наружным сфинктером.

2. Оценить замыкательную функцию искусственного сфинктера надлобкового губовидного свища мочевого пузыря.

3. Изучить динамику регенераторных процессов в слизистой оболочке сформированного свища, а также взаимоотношения слизистой оболочки и подслизистой основы мочевого пузыря с окружающей кожей.

Материалы и методы исследования

Нами проведены экспериментальные операции на 15 беспородных собаках по созданию оригинального надлобкового губовидного свища из слизистой оболочки мочевого пузыря с формированием сфинктероподобного образования из мышечной оболочки самого пузыря и прямой мышцы живота (приоритетная справка о выдаче патента на изобретение ВНИИГПЭ РФ № 2000127602/14 (029254) от 2.11.2000 г.). В послеоперационном периоде проводилось динамическое наблюдение за функционированием (герметичностью) созданного надлобкового губовидного свища мочевого пузыря в сроки от 3-х до 30 суток.

Для изучения состояния слизистой русла слизистой оболочки мочевого пузыря, а также взаимоотношения стенки сформированного свища с окружающими тканями были проведены гистологические исследования. Из эксперимента собаки были выведены через 15, 30 суток после операции с учетом всех «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных». Для гистологической про-

водки забирали сформированный искусственный свищ из слизистой оболочки и подслизистой основы с окружающими тканями и стенкой мочевого пузыря. Кусочки тканей фиксировали в 10% нейтральном формалине, гистологические препараты окрашивали гематоксилином-эозином.

Техника формирования надлобкового губовидного свища мочевого пузыря у собак (эпицистостомия)

Под общим обезболиванием после соответствующей обработки операционного поля производили послойный разрез по средней линии длиной 6-7 см выше симфиза. Прямые мышцы живота отводили в стороны, вскрывали поперечную фасцию. Переходную складку брюшины отодвигали вверх и обнажали переднюю стенку мочевого пузыря.

На 1,5-2,0 см латеральнее средней линии на стенку мочевого пузыря накладывали два «шва-держалки». Между ними рассекали стенку пузыря (длина разреза 1 см) до слизистой оболочки. Последнюю вместе с подслизистой основой вытягивали наружу в виде конусовидной трубочки длиной 3,0-3,5 см и диаметром 1,0-1,5 см, освобождая ее тупым путем от мышечной оболочки мочевого пузыря. На мышечную оболочку накладывали 2 полукисетных кетгутовых шва, но нити не отрезали. На 1,5-2,0 см латеральнее от нижнесредней лапаротомной раны острием скальпеля делали сквозной прокол на уровне прямой мышцы живота через все слои передней брюшной стенки. В эту рану вводили бранши «зеркала» Киллиана. По раскрытым браншам наружу выводили сформированную трубочку из слизистой оболочки мочевого пузыря. Вытянутый конус слизистой оболочки мочевого пузыря снаружи обрабатывали порошкообразным препаратом «Аллоплант».

Концы нитей с полукисетных швов подшивали к прямой мышце живота с внутренней поверхности по краям сформированного канала. На рану брюшной стенки накладывали швы и асептическую повязку. На верхушке конусовидной трубочки делали разрез 0,8-1,0 см. Слизистую оболочку выворачивали, подшивая к краям кожной раны хромированным кетгутом. Рану обрабатывали мазью с антибиотиком широкого спектра действия. Через образованный губовидный свищ в моче-

вой пузырь устанавливали резиновый уретральный катетер № 12 по шкале Шарьера и проверяли его проходимость. Герметичность свищу обеспечивает сформированное сфинктероподобное образование из мышечной оболочки мочевого пузыря и прямой мышцы живота. Мочу можно было выпускать только с помощью уретрального катетера.

Замыкательная функция надлобкового губовидного свища мочевого пузыря у собак

В послеоперационном периоде (от 3-х до 30 суток) всем животным проводили контрастную цистографию. После тугого заполнения мочевого пузыря через свищ урографинном на растворе фурациллина проводили рентгенографию.

Данное рентгенографическое исследование показало отсутствие подтекания контраста через свищ. Сфинктероподобное образование надлобкового губовидного свища мочевого пузыря надежно обеспечивало ему необходимую герметичность.

Состояние слизистой оболочки свища после ее интраоперационной обработки препаратом «Аллоплант»

Через 15 суток после операции на внутренней поверхности стенки свищевого хода типичный многослойный переходный эпителий мочевого пузыря. Признаков воспалительной реакции в тканевых структурах определить не удается. Определяются кровеносные сосуды разного калибра, в которых отмечаются незначительные застойные явления.

Вокруг свищевого канала, т.е. в тканях, соответствующих подслизистой основе и соединительной ткани, выполняющей канал в прямой мышце живота, имеется хорошо сформированная сеть кровеносных сосудов. Отдельные фрагменты «Аллопланта» вокруг свища сохранены, однако, макрофагических клеток вокруг них нет.

Через 30 суток после операции слизистая оболочка свищевого канала покрыта многослойным переходным эпителием, где различают цилиндрические клетки, расположенные на базальной мембране. Над ними единичные грушевидные клетки, соединенные с базальной мембраной, а также покровные эпителиальные клетки, не имеющие связи с базальной мембраной. В ряде срезов прослеживаются кровеносные

сосуды непрерывно продолжающиеся из слизистой оболочки в сторону окружающей мышечной ткани сфинктероподобного образования.

Место соединения искусственного свища мочевого пузыря с кожей характеризуется линией контакта многослойного переходного (мочепузырного) эпителия с многослойным плоским ороговевающим эпителием кожи.

Таким образом, разработанный нами способ бездренажного губовидного свища мочевого пузыря обеспечивает его герметичность за счет формирования сфинктероподобного образования из мышечной оболочки самого пузыря и прямых мышц живота. Под воздействием биостимулятора «Аллоплант» ускоряется процесс регенерации и восстановления кровоснабжения в выделяемой в виде трубки слизистой оболочке мочевого пузыря.

Литература:

1. Газымов М.М., Волков А.Н., Га-

зымов Д.М. и соавт. Реабилитация больных с травмами уретры и их последствиями // Урология и нефрология. — 1992. - № 1/2/3. — С. 37-38.

2. Горюнов В.П., Давидов М.И. Острая задержка мочеиспускания // Урология и нефрология. — 1994. - № 4. — С. 44-48.

3. Гусев Р.В. Особенности клиники, диагностики и лечения декомпенсированных форм нарушений уродинамики при инфравезикальной обструкции у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Казань. — 1999. — 21 с.

4. Канн Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. — 2 изд. — М., 1986. — 114 с.

5. Карпенко В.С., Герасимов С.В. Диагностика и лечение осложненных рецидивированных травматических стриктур мочеиспускательного канала // Клиническая хирургия. — 1990. - № 2. — С. 31-34.

6. Кубариков П.Г., Давидов М.И. Острая задержка мочеиспускания:

учебно-методическое пособие. — Пермь, 1992. — 21 с.

7. Литвиненко А.Г. Бездренажный свищ мочевого пузыря: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Оренбург, 1971. — 25 с.

8. Попов М.Г., Козлов В.А., Захматов Ю.Н., Варенцов Г.И. Выбор метода дренирования мочевых путей у больных аденомой предстательной железы в поздней стадии // Урология и нефрология. — 1992. - № 2. — С. 27-31.

9. Пытель Ю.А., Гогичаев З.Х., Аксельдорф А.Л. Оперативное лечение больных со «сморщенным» мочевым пузырем после аденомэктомии // Урология и нефрология. — 1984. - № 2. — С. 53-57.

10. Стратев С., Мандревски С.Т., Григорова В. Профилактика вторичной инфекции мочевых путей, связанной с катетеризацией после аденомэктомии // Урология и нефрология. — 1986. - № 4. — С. 38-41.

ВНИМАНИЮ ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ!

ТАРИФЫ НА РЕКЛАМУ

Наш журнал публикует рекламу российской и зарубежной промышленной продукции и различных видов услуг, которые могут быть полезны научным и медицинским учреждениям и организациям. Рекламный текст вы можете сообщить по почте или по факсу.

634050, Томск, Московский тр.2
Тел.: (3822) 645378. Тел./факс.: (3822) 645753

1 полоса 6000 руб.	1/2 полосы 4000 руб.	1/3 полосы 2000 руб.
цены указаны с учетом НДС		
2 стр. обложки 16000 руб.	3 стр. обложки 12000 руб.	4 стр. обложки 20000 руб.

Раздел III. Клиническая анатомия

К.В. СЕЛЯНИНОВ, И.А. ЦУКАНОВА, А.И. ЦУКАНОВ
Сибирский государственный медицинский университет,
НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Сравнительная морфологическая характеристика пузырно-уретрального сегмента мужчин и женщин

Патология нижних мочевыводящих путей занимает важное место в структуре урологических заболеваний мужчин и женщин. Значительная доля урологической патологии (54%) принадлежит различным двигательным расстройствам мочевого пузыря и уретры, в основе которых лежат повреждения тех или иных центров и путей нервной регуляции двигательной активности мочевыводящих путей (Русаков В.И., 1998).

Под "пузырно-уретральным сегментом" у мужчин (ПУС) морфологи и урологи понимают комплекс структур, включающих поверхностный и глубокий треугольники Льео, основную пластинку, шейку мочевого пузыря и заднюю уретру (Терешенко А.В., 1980; Салов П.П., 1998; Hutch J., 1971; Peters C.A., 1989).

У женщин в состав пузырно-уретрального сегмента включают: нижний участок мочевыводящих путей, включающий в себя шейку мочевого пузыря, с находящимися в ней вершиной треугольника Льео и внутренним сфинктером уретры (Салов П.П., 1998; Hutch J., 1971; Peters C.A. et al., 1989). Однако всеми авторами признается тесная функциональная взаимосвязь между внутренним и наружным сфинктерами мочеиспускательного канала, вопрос об анатомической взаимосвя-

зи остается дискуссионным.

Цель нашей работы состояла в сравнительном изучении морфологии пузырно-уретрального сегмента у мужчин и женщин.

Материалом для исследования послужили 70 органокомплексов пузырно-уретрального сегмента мужчин и 50 органокомплексов пузырно-уретрального сегмента женщин, скончавшихся скоропостижно и не имевших явной патологии мочевыводящих путей. При этом выполняли стандартные анатомические (макромикрорепаровка) и гистологические (окраска срезов гематоксилином и эозином, по Ван Гизон, импрегнация срезов азотно-кислым серебром в модификации А.И. Рыжова, 1961) исследования.

Результаты исследования:

Адвентициальная оболочка ПУС — как у мужчин, так и у женщин имеет типичное строение и представлена рыхлой неоформленной соединительной тканью, которая без четких границ переходит в соединительную ткань и жировую клетчатку окружающих структур.

Мышечная оболочка ПУС — представлена двумя мышечными слоями: наружным — циркулярным и внутренним — продольным. Особенности строения мышечной оболочки касаются устройства

внутреннего и наружного сфинктеров уретры.

У мужчин:

1. Внутренний сфинктер уретры образован большей частью за счет среднего циркулярного мышечного слоя мочевого пузыря, меньшей частью — мышечными волокнами предстательной железы, которые в косом направлении вплетаются в мышечную оболочку мочевого пузыря.

2. Наружный сфинктер уретры состоит из двух мышечных петель:

· Поперечная петля образована за счет m. transversus perineae profundus.

· Продольная петля образована на равных мышечными волокнами предстательной железы и m. Wilsonii (BNA — m. sphincter urethrae), которая начинается от стенок Санториниева венозного сплетения и заложена между ними соединительной ткани. Друг от друга мышечные петли отделены тонкой прослойкой рыхлой неоформленной соединительной ткани (рис.1).

У женщин:

1. Внутренний сфинктер уретры образован за счет среднего циркулярного мышечного слоя мочевого пузыря.

2. Наружный сфинктер у женщин имеет совершенно другое строение.

У женщин, в отличие от мужчин, в

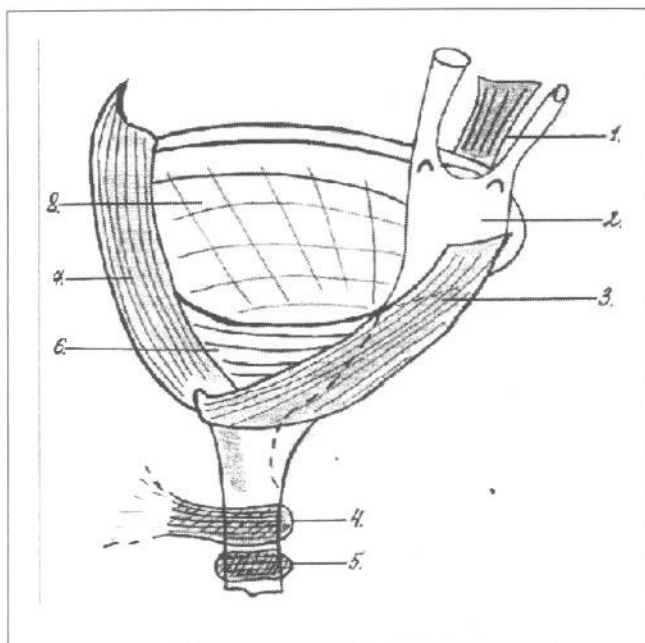


Рис. 1. Миоархитектоника пузырно-уретрального сегмента мужчины (по S. Juskiewenski (1981) с изменениями).

1. Задний продольный медиальный слой (медиальная порция)
2. Треугольник Льео
3. Задний продольный слой (латеральная порция)
4. Волокна Вильсоновой мышцы (продольная петля)
5. *M. transversus perinei profundus* (поперечная петля)
6. Циркулярный слой
7. Передний продольный слой
8. Внутренний продольный слой.

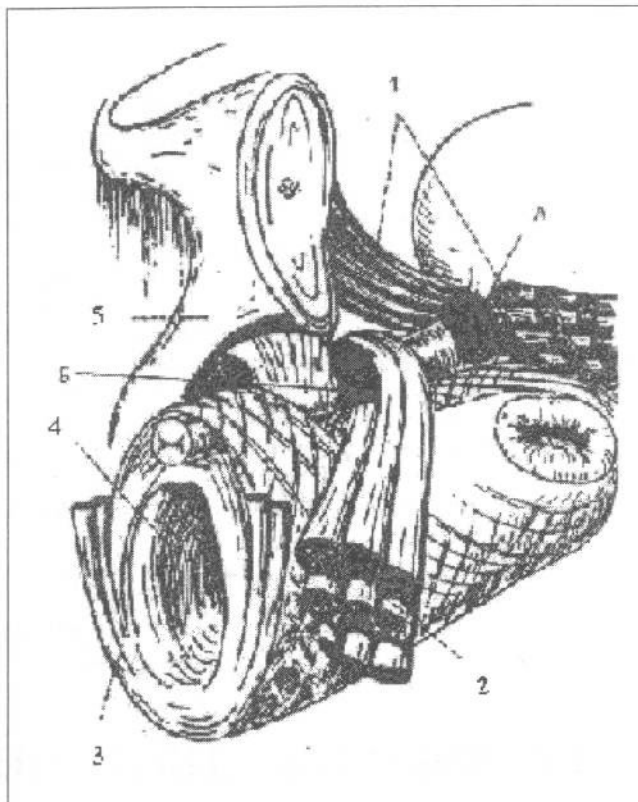


Рис. 2. Миоархитектоника пузырно-уретрального сегмента у женщин по Langreger W. (1961), с изменениями.

1. Мышца, поднимающая задний проход
2. Глубокая поперечная мышца промежности
3. Луковично-пещеристая мышца
4. Влагалище
5. Ветвь лонной кости
- А. Внутренний сфинктер уретры
- Б. Наружный сфинктер уретры

наружном сфинктере нет двух мышечных петель и образован он пучками циркулярно расположенных поперечно-полосатых мышечных волокон, являющихся продолжением *m. transversus perineae profundus*. Поперечно-полосатые мышечные волокна косого и циркулярного направления участвуют в формировании не только наружного сфинктера уретры, но и мышечной оболочки выходящего межсфинктерного участка мочеиспускательного канала до шейки мочевого пузыря (зона внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала) (рис.2).

Подслизистая основа и слизистая оболочка ПУС

У мужчин: отмечена прочная фиксация слизистой к мышечной оболочке в зонах внутреннего и наружного сфинктеров уретры и отсутствие таковой в меж-

сфинктерной зоне.

У женщин: слизистая оболочка в области ПУС имеет выраженную продольную складчатость и малую продольную смещаемость в сфинктерных зонах.

Кровоснабжение ПУС: у мужчин и у женщин осуществляется из бассейна *a. Iliaca interna*: зона внутреннего сфинктера уретры и межсфинктерная зона получают кровоснабжение от *a. vesicalis inferior*; зона наружного сфинктера уретры кровоснабжается ветвями *a. pudenda interna*.

Иннервация ПУС:

1. Экстраорганный иннервация. Источники экстраорганный иннервации пузырно-уретрального сегмента мужчин и женщин одинаковые, а именно: ветви мочевого пузыря нервного сплетения и отдельные нервные стволы (количеством 2-

3), отходящие непосредственно от ствола полового нерва (*n. pudendus*) к области наружного сфинктера уретры.

2. Интраорганный иннервация.

Адвентициальное и подслизистое нервные сплетения в области ПУС у мужчин и у женщин устроены однотипно: имеют вид широкопетливой сети, состоящей в основном из безмякотных нервных волокон. Отличия касаются устройства межмышечного нервного сплетения в зонах наружного и внутреннего сфинктеров уретры, в котором у мужчин обнаруживаются микроганглии, состоящие из нейронов Догеля II типа (60 %) и нейронов Догеля I типа (40 %), тогда как у женщин в микроганглиях обнаруживаются только аргентофильные равноотростчатые нейроны, сходные по строению с клетками Догеля II типа. Наличие ней-

нов Догеля I типа у мужчин можно объяснить исходя из большей анатомической протяженности мужской уретры, и, по нашему мнению, точки их приложения находятся в выше- и нижележащих отделах уретры, т.е. нейроны Догеля I участвуют в процессах рецептивной релаксации дистальных отделов уретры и эякуляции (замыкая внутренний сфинктер уретры).

Таким образом, внутренний и наружный сфинктеры мочеиспускательного канала находятся в тесной анатомической связи между собой. Отличия в морфологии пузырно-уретрального сегмента у мужчин и у женщин касаются устройства наружного сфинктера уретры (участие двух мышечных петель в формировании

наружного сфинктера у мужчин) и межмышечного нервного сплетения (наличие нейронов Догеля I типа у мужчин и отсутствие таковых у женщин). Данные отличия, по нашему мнению, связаны с особенностями физиологии мужской уретры, а именно: совмещение половой и мочеиспускательной функций.

Литература:

1. Русаков В.И. Хирургия мочеиспускательного канала. Ростов-на-Дону, 1998. – 120 с.
2. Салов П.П. Тазовое дно и дисфункция тазовых органов. Проблема "горшка" от рождения до старости. - Новосибирск, 1998. – 167 с.
3. Селянинов К.В. Клиническая ана-

томия пузырно-уретрального сегмента у мужчин. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Новосибирск, 2002. – 19 с.

4. Цуканова И.А. Клиническая анатомия пузырно-уретрального сегмента женщин. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Новосибирск, 2002. - 20 с.

5. Hutch J.A.J. The function of the urethra. Urol. (Baltimore), 1971. - P. 119-121.

6. Peters C.A. Innervation of urethra. Urol (Baltimore), 1989. - P. 275-288.

7. Juskiewinski S. The anatomy and function of the ureterovesical function // Brit.J.Urol. - 1981. - Vol.35. - P. 151-169.

8. Landreder W. Über die relative Harninkontinenz der Frau // Urologie. - Stuttgart, 1961. - S. 57-77.

К.В. СЕЛЯНИНОВ

Сибирский государственный медицинский университет,
НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Клиническая анатомия маточки предстательной железы (обзор литературы)

Маточка предстательной железы (BNA – utricle prostaticus) является гомологом матки и влагалища в мужском организме. Функция данного образования в настоящее время не определена. Свое развитие маточка получает из мезонефральных протоков (Пэттен Б.М., 1959; Волкова О.В., Пекарский М.И., 1976; Фалин Л.И., 1976). Она располагается в простатической части мочеиспускательного канала в толще семенного бугорка (BNA – colliculus seminalis) и открывается в центре последнего (рис. 1, 2). Размеры маточки вариabельны: от 2 до 4 мм³. В своем развитии маточка претерпевает ряд изменений. Во время II периода гестации она имеет вид простой трубки или пузырька. Изнутри она выстлана метапластическим слизистым эпителием, который иммуногистохимически положителен эмбриональному раковому АГ и различным эмбриональным АГ (Wernert N., Kern L., Heitz P. et al., 1990).

После рождения маточка принимает форму извитой трубки, выстланной изнутри призматическим эпителием (Wernert N., Kern L., Heitz P. et al., 1990). В собственной пластинке слизистой иногда

встречаются более или менее развитые мышечные пучки (Заварзин А.А., 1939). От ткани семенного бугорка маточка отделена подобием фиброзной капсулы, включающей в себя кавернозно-подобные сосудистые образования (Wernert N., Kern L., Heitz P. et al., 1990).

Представляют интерес сведения о наличии в эпителии маточки клеток APUD системы. Выявлены три популяции клеток:

1. серотонин – положительные,
2. серотонин – положительные и аргирофильно – положительные (наибольшая популяция),
3. серотонин – положительные, аргирофильно – положительные и аргентофино – положительные.

Причем данные популяции представлены 3 типами клеток: открытыми, закрытыми и дендритическими (di Sant'Agnes P.A., de Mesy Jensen K.L. et al., 1985). Наличие во всех популяциях клеток внутриклеточных включений серотонина можно попытаться связать с влиянием последнего на половую функцию и выбор полового партнера. По данным Gesse et al. (1978) (опыты на крысах), при повышении кон-

центрации серотонина в крови наблюдается гипосексуальность, а при снижении – гиперсексуальность с явлениями гомосексуализма. Данный факт может указывать на возможность маточки участвовать в гормональной регуляции половой активности мужчин.

В связи с этим должны представлять интерес данные о морфологии маточки предстательной железы у лиц нетрадиционной сексуальной ориентации, транссексуалов и возможности ее изменения под влиянием гонадотропных гормонов. К сожалению, данных о морфологических особенностях маточки предстательной железы у перечисленных выше групп в современной литературе нам не встретилось. Но представляют интерес сведения о концентрации гонадотропных и половых гормонов в плазме у гомосексуалов, гетеросексуалов и транссексуалов (Rohde W., Stahl F., Dorner G., 1977) (см. диаграммы).

Тенденцию к повышению величин FSG и LH и низкую концентрацию свободного тестостерона в плазме гомосексуалов по сравнению с гетеросексуальной контрольной группой можно объяснить проявлением признаков женствен-

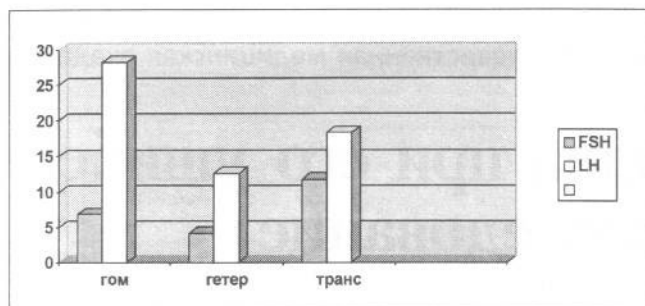


Диаграмма 1. Уровень FSH и LH в плазме гомосексуалов, гетеросексуалов и транссексуалов (mIU/ml) (по Rohde W., Stahl F., Dorner G., 1977).

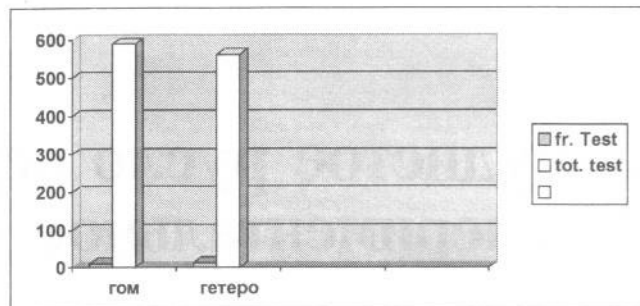


Диаграмма 2. Уровень свободного и общего тестостерона в плазме гомосексуалов и гетеросексуалов (ng/100 ml) (по Rohde W., Stahl F., Dorner G., 1977).

ности у гомосексуальных мужчин. Полученные данные с определенной степенью достоверности могут указывать на существование пренатальной тестикулярно-андрогенной недостаточности у гомосексуалов, что в большей степени компенсируется увеличением секреции гонадотропина в зрелом возрасте. Несомненно, должна существовать прямая связь между структурой маточки предстательной железы и уровнем гонадотропных и половых гормонов, что требует дальнейшего детального изучения.

В целом нужно отметить малое количество литературных данных по морфологии маточки предстательной железы и полному отсутствию данных о ее функции.

Литература:

1. Заварзин А.А. Курс гистологии и микроскопической анатомии. — Л.: Медгиз, 1939. — 441 с.
2. Волкова О.В., Пекарский М.И. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека. — М.: Медицина, 1976. — 384 с.
3. Пэттен Б.М. Эмбриология человека. — М.: Медгиз, 1959. — 376 с.
4. Фалин Л.И. Эмбриология человека (атлас). — М.: Медицина, 1976. — 403 с.
5. Gessa et al. (1978). Цит. по К. Ильменскому. Сексология и сексopatология. — М.: Медицина, 1986. — 85 с.
6. Rohde W., Stahl F., Dorner G. Plasma basal levels of FSH, LH and testosterone in

homosexual men. // Endocrinology, 1977, № 70(3). — P. 241-248.

7. di Sant'Agnes P.A., de Mesy Jensen K.L., Churukian C.J., Agarwal M.M. Human prostatic endocrine — paracrine (APUD) cells. Distributional analysis with a comparison of serotonin and neuron — specific anilase immunoreactivity and silver stains. // Arch. Pathol. Lab. Med., 1985. — № 7. — P. 607-612.

8. Wernert N., Kern L., Heitz P., Bonkhoff H., Goebbels R., Seitz G., Inniger R., Rennerberger K., Dhom G. Morphological and immunohistochemical investigations of the utricle prostaticus from fetal period up to adulthood. // Prostate, 1990. — № 17(1). — P. 19-31.

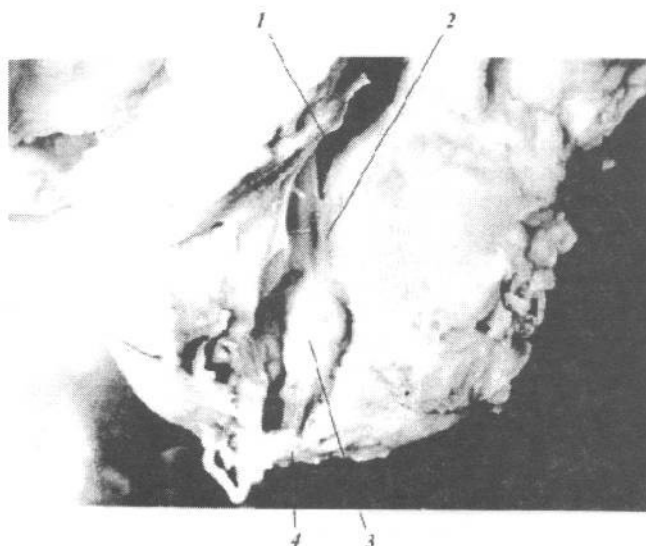


Рис. 1. Простатическая часть мочеиспускательного канала.

1 — внутреннее отверстие мочеиспускательного канала; 2 — складки слизистой оболочки; 3 — семенной бугорок (вход в маточку предстательной железы); 4 — зона наружного сфинктера мочеиспускательного канала.

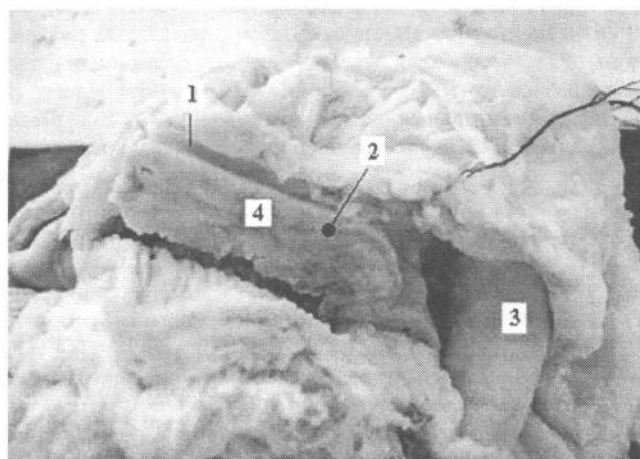


Рис. 2. Сагиттальный срез простатической части мочеиспускательного канала.

1 — просвет мочеиспускательного канала; 2 — маточка предстательной железы; 3 — просвет мочевого пузыря; 4 — предстательная железа.

В.В. РУДИН

Пермская государственная медицинская академия

Сосудистое русло сердца при его ушибе (экспериментальное исследование)

Поражение сердца при закрытой травме груди вызывает серьезные нарушения его деятельности и оказывает существенное влияние на течение и исход травматической болезни. По данным литературы, в последнее время растет число сочетанных травм груди с повреждением сердца, которые встречаются в 5,5-76,2 % случаев [1, 3, 4, 5, 9, 10, 11].

Изучение состояния сосудистого русла сердца при закрытой травме груди, с учетом индивидуальных конституциональных особенностей человека, является актуальным направлением научных исследований в современный период [7].

Цель нашего исследования состояла в изучении состояния сосудистого русла сердца в остром периоде закрытой травмы сердца.

Материал и методы исследования

Наше исследование было проведено в эксперименте на животных (две серии) и на трупном материале Пермского областного бюро судебно-медицинской экспертизы.

Экспериментальные исследования проведены на 22 взрослых беспородных собаках обоего пола массой от 9 до 21 кг.

Исследовали реакцию сосудистого русла сердца в ответ на ушиб сердца в двух сериях опытов: изменения сосудов сердца при ушибе передней (I) и задней (II) стенок сердца. В каждой серии проведены опыты с последующим наблюдением за животными в течение 6-24 часов, что соответствует острому периоду течения ушиба сердца (таблица 1).

В своей работе для воспроизведения травмы сердца мы применяли метод В.В. Сороки и соавт. (1985) – метод дозированного локализованного удара по обнаженному сердцу.

Животное фиксировали на операционном столе в положении лежа на левом или на правом боку.

Для нанесения удара по задней или передней поверхности обнаженного сердца выполняли правостороннюю или левостороннюю торакотомию в 5-6 межреберье.

Грузы цилиндрической формы разной массы сбрасывали вдоль полого цилиндра с высоты $h=0.75$ м на переднюю или заднюю стенку обнаженного сердца. Скорость ударника в момент воздействия, рассчитываемая по формуле $V_{уд} = \sqrt{2gh}$, была равна 3,83 м/с. Давление на миокард, рассчитываемое по формуле $P = \rho gh$ Суд, составляло от 2,5 до 17,5 Дж/кв.см.

Ушиб сердца и функциональные исследования сердца проводили под общим (внутривенным) кетаминным наркозом на фоне ИВЛ, кислородно-воздушной смесью аппаратом «Фаза-5».

С целью объективного подтверждения поражения сердца проводили регистрацию ЭКГ до и после ушиба. Запись ЭКГ выполняли в трех стандартных (I, II, III) и трех усиленных от конечностей (AVR, AVL, AVF) отведениях при помощи игольчатых электродов, введенных подкожно.

Животных выводили из опыта в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» через 6 часов, 1, 15, 30 суток после ушиба передней и задней стенок сердца.

Проводили рентгено-ангиографию, макроскопическое и гистологическое исследование изолированных сердец (окраска гематоксилином и эозином).

Кроме этого, изучено 19 случаев травм сердца со смертельным исходом в условиях бюро судмедэкспертизы. Травмы сердца были получены пострадавшими в результате дорожно-транспортных происшествий (14 случаев) и падении с высоты (5 случаев). Проводили антропометрическое изучение трупов по традиционной схеме, макроскопическое исследование, рентгеноангиографию и гистологическое (окраска гематоксилином и эозином) исследование изолированных препаратов сердца.

Результаты исследования

Макроскопически на всех препаратах сердца собак в области дозированного локализованного удара обнаруживалась геморрагия по ходу венечных сосудов, преимущественно вен. Миокард дряблый, синюшный, неравномерно полнокровный, имеется выраженный отек стромы. При ударе по передней поверхности сердца в проекции межжелудочковой борозды (хирургическая зона со сложной сосудистой синтопией по А.А. Лопанову, К.А. Зорину, 1998) очаги повреждения миокарда и гематомы определяются также в межжелудочковой перегородке и в задней стенке сердца. При ангиографии 6-и сердец обнаружен выход рентгеноконтрастной массы из венозного русла, проходимость и целостность артериального русла не нарушена. На гистологических препаратах 16 сердец видны

Таблица 1. Распределение экспериментальных животных по срокам наблюдения

Серии опытов	Сроки опытов				Итого
	6 часов	1 сутки	15 суток	30 суток	
Ушиб передней стенки сердца	5	3	1	1	10
Ушиб задней стенки сердца	5	3	1	1	10
Всего	10	6	2	2	20

расслоение, разрывы, дезориентация кардиомиоцитов в месте ушиба, очаговые и диффузные кровоизлияния в ткань миокарда. Во всех случаях наблюдалось расширение и переполнение кровью синусоидов и вен малого калибра, многие из которых разорваны, с кровоизлияниями вокруг. Артерии среднего калибра и артериолы были спавшиеся. Сосуды Вьессена-Тебезия имели зигзагообразный вид, их просвет был заполнен большим количеством эритроцитов, расположенных цепочкой. В стенке сосудов наблюдалось разрыхление и набухание коллагеновых и аргирофильных волокон.

По данным судебно-медицинских вскрытий, как у лиц гиперстенического (6 человек), так и у лиц нормостенического типа телосложения (8 человек) отмечается преимущественное повреждение передней поверхности левого желудочка (12), захватывающих большую площадь поверхности. Часто при закрытой травме груди сердце травмируется отломками ребер (9). При ангиографии изолированных сердец были выявлены экстравазаты из разорванных притоков второго порядка большой вены сердца и левой краевой вены. Гистологически определялись межмышечные геморрагии во всех слоях передней стенки левого желудочка сердца. У лиц астенического типа телосложения (5) чаще выявляются противоударные повреждения в виде межмышечных гематом, разорванных мел-

ких сосудов и синусоидов в межпредсердной перегородке и задней стенке желудочков (4).

Таким образом, анализируя данные, полученные в эксперименте, и секционный материал, мы пришли к заключению, что при ушибе сердца посттравматические кровоизлияния обусловлены повреждением преимущественно венозного русла. Степень выраженности патологического процесса может зависеть не только от силы воздействия травмирующего предмета, но и от индивидуальных особенностей грудной клетки и положения сердца в средостении.

Литература:

1. Вагнер Е.А. Закрытая травма груди мирного времени. - М: Медицина, 1981. - 288 с.
2. Визгалин А.Н. Патоморфология и некоторые вопросы клиники закрытых повреждений сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Пермь, 1976. - 18 с.
3. Герасимович А.И., Артюшевич В.С., Григорьев Д.Г. // Структурные изменения тканей сердца при закрытой травме грудной клетки. - Медицинские новости. - 1998. - № 8. - С. 25-26.
4. Гуманенко Е.К., Гаврилин С.В., Бояринцев В.В., Кузьмин А.Я. Особенности диагностики, интенсивной терапии и хирургической тактики при ушибах сердца // Вестник хирургии. - 1998. - № 4. - С. 53-56.
5. Капустин А.В. Судебно-медицин-

ская диагностика закрытых повреждений сердца при тупой травме грудной клетки // Судебн. мед. эксперт. - 1997. - № 4. - С 7-11.

6. Минина Н.А. К патофизиологической характеристике и диагностике тяжелой закрытой травмы груди различной степени. Дисс. ... канд. мед. наук. - Пермь, 1975. - 257 с.

7. Соколов В.В., Кондрашев А.В. Углубленное изучение типовой анатомии сердца - требование времени // Функциональная морфология и клиническая медицина: Сб. научн. работ, посвященный 100-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора П.А. Соколова. Под ред. заслуженного деятеля науки РФ, проф. В.В. Соколова / Ростов-на-Дону: РГМУ, 2000. - С. 16-17.

8. Сорока В.В. Анатомо-физиологические особенности ушибов сердца. Дисс. ... канд. мед. наук. - Л., 1985. - 185 с.

9. Стажков В.И., Спасская М.Г., Визгалин А.Н. Ушибы сердца. Методические рекомендации. Л., 1977. - 19 с.

10. Beckman D.L., Friedman B.A. Mechanism of cardiopulmonary injury in primates. // J. Trauma. - 1972. - Vol. 12. - № 7. - P. 620-629.

11. Qrliquet G., Jacquens Y., Riou B. et al. Combined severe myocardial and pulmonary contusion: early diagnosis with transesophageal echocardiography and management with high-frequency jet ventilation: case report // J. Trauma - 1993. - Vol. 34. - № 3. - P. 455-457.

П. Г. ХОХЛОВ

Кемеровская государственная медицинская академия

Топографо-анатомические условия реваскуляризации левой половины толстой кишки

Известно, что острые и хронические окклюзии начального отдела ствола нижней брыжеечной артерии (НБА) при хорошем перетоке из бассейна верхней брыжеечной (ВБА) и внутренней подвздошной артерий отностительно редко приводят к серьезным кишечным проблемам (2, 7). Малая вероятность расстройств кровоснабже-

ния левой половины толстой кишки установлена (при этих же условиях) и в случаях перевязки НБА в ходе реконструктивных операций на брюшной аорте и подвздошных сосудах (8, 9, 17).

Между тем, в 2-6% наблюдений вынужденная перевязка НБА при операциях на брюшной аорте вызывает нарушения кишечного кровотока в левой

половине толстой кишки, проявляющиеся поносами, кровотечениями, а также инфарктами кишечной стенки различной протяженности со смертельными исходами (13, 17, 18, 19, 21). Особенно велика вероятность указанных осложнений при выключении НБА в случаях сочетанных окклюзий чревного ствола, ВБА и внутренней подвздош-

ной артерии. При этих условиях, по данным некоторых авторов, ишемические расстройства левой половины толстой кишки приводят к смерти в 30,7% наблюдений (25). Кроме того, имеется более чем достаточно фактов, свидетельствующих о возможности серьезных расстройств кровоснабжения левого фланга толстой кишки на почве гипотензии у больных после реконструктивных операций на брюшной аорте, перенесших инфаркт миокарда, как с окклюзионными поражениями висцеральных ветвей брюшной аорты, так и без них (9, 10).

Не случайно ряд авторов подчеркивает, что именно с восстановления кровообращения в системе НБА следует начинать операцию и только затем выполнять реконструкцию аорто-подвздошного сосудистого сегмента (3, 4, 24).

К настоящему времени существует несколько способов решения этой задачи. В одних вариантах хирурги не производят резекции аорты и перевязки НБА, а кровоток в подвздошных сосудах восстанавливают посредством бифуркационного шунта (8, 9, 16). В других случаях кровоток в бассейне НБА сохраняют путем выкраивания из передней стенки аорты лоскутов, включающих устье, и вшивания их в протез, шунт (6, 10) или при циркулярной резекции брюшной аорты, реплантацией заплатки из стенки ее с устьем НБА в протез (1, 9, 10, 16).

Однако рассмотренные способы не снимают полностью проблемы, если иметь в виду вероятность реокклюзии (тромбоза) аорты и протеза, нагноения последнего и развития других осложнений, требующих повторных вмешательств (12, 14, 15, 25, 26). По данным ряда авторов (11, 20), необходимость в удалении протеза в связи с инфекционными осложнениями выявляется у 10-25% оперированных больных.

Цель нашего исследования состояла в изучении топографоанатомических условий реваскуляризации бассейна нижней брыжеечной артерии за счет тонкокишечных артерий ниже отхождения от нее ряда тонкокишечных артерий и подвздошно-ободочной артерии.

Задачи исследования

1. Изучение топографо-анатомических взаимоотношений начального отдела ствола нижней брыжеечной арте-

рии со средним отделом ствола верхней брыжеечной артерии и ее ветвями.

2. Моделирование операций наложения сосудистых анастомозов между донорскими и реципиентными сосудами для реваскуляризации левой половины толстой кишки.

3. Дать экспериментальную оценку адекватности новых реваскуляризирующих операций.

Материал и методы исследования

Для решения первой задачи в условиях Бюро судебно-медицинской экспертизы были проведены соответствующие анатомические исследования на 100 трупах взрослых людей обоего пола (18-73 года), погибших скоропостижно в период 1969-2002 гг. Органоконплекс, включающий весь кишечник, поджелудочную железу, аорту, тщательно отмывался от содержимого, бассейны ВБА и НБА заполнялись рентгеноконтрастной массой. Перед рентгенографией использовали прием, суть которого состояла в разворачивании (расплавывании) кишечника в горизонтальной плоскости, что позволяло сохранить положение устьев сосудов относительно друг друга, углы отхождения, их длину. Дополнительными методами исследований были препаровка и стеклогграфия. Длину сосудов определяли по ангиограммам с помощью курвиметра, а их диаметр — посредством окулярмикрометра.

Вторую задачу решали на 20 нефиксированных трупах людей (18-53 года), на которых моделировали операции наложения сосудистых анастомозов между донорскими и реципиентными сосудами.

Критериями возможности наложения механического концевых анастомоза между донорским и реципиентным сосудами были приняты — достаточная их длина (не менее 2 см) и внутренний диаметр (2,5 мм и более), при совпадении последнего у сопоставляемых сосудов.

После срединной лапаротомии и отсечения петель тонкой кишки вправо и вверх разрезом от нижнего края двенадцатиперстной кишки и вдоль корня брыжейки тонкой кишки слева, на протяжении 10-12 см по зонду рассекали брюшину. Последнюю и клетчатку отслаивали в стороны, что позволяло обнажить ствол ВБА с рядом тонкокишечных артерий (ТКА), устье и

начальный отдел НБА. В дальнейшем операцию выполняли по одному из следующих вариантов.

I вариант осуществлен на 15 трупах. После определения диаметра НБА выбиралась та из артерий тонкой кишки, которая имела диаметр, соответствующий диаметру НБА, и по длине свободно смещалась к устью последней. Для обеспечения свободы действий при сшивании сосудов разрез вдоль корня брыжейки тонкой кишки дополняли еще двумя: заднего (левого) листка брыжейки вдоль ствола используемой для реваскуляризации ТКА до пункта деления ее на основные ветви и пристеночной брюшины вдоль ствола НБА.

Выделенную из окружающей клетчатки ТКА в 0,5 см от места деления на основные ветви лигировали, а на расстоянии 2 см от лигатуры пережимали зажимом упорной половины аппарата АСЦ.

Центральный отрезок сосуда после рассечения его между зажимом и лигатурой отклоняли вниз и влево и разбортывали на втулке упорной половины аппарата. Аналогичным образом производили подготовку и разбортку на втулке скрепочной половины сосудодосшивающего аппарата ствола НБА. Сосуды сшивались.

II вариант был выполнен на 2-х трупах. Как и в I-ом варианте, в качестве донорских сосудов использовали ТКА, но переключали на них отдел ствола НБА, расположенный ниже левой ободочной артерии.

Из 17-и операций, выполненных по I-у и II-у вариантам, в качестве донорских сосудов использовали ТКА по пять раз, 2-я, 3-я и 6-я ТКА по два раза, 7-я ТКА — один раз.

III вариант отличался от предыдущих тем, что на 3 трупах начальный отдел ствола НБА был переключен на ствол ВБА, пересеченной в 7, 8, 11 см от начала, ниже отхождения 6, 7, 8 ТКА и на 2, 6, 8 см соответственно ниже подвздошно-ободочной артерии. Отклонение ВБА к устью НБА в этом варианте удавалось легко, без резких перегибов сопоставляемых сосудов.

Третью задачу решали путем анализа 20 рентгеноангиограмм левой половины толстой кишки после выполнения сосудистого шва и последующей инъекции рентгеноконтрастной массы через верхнюю брыжеечную артерию с предварительной перевязкой дуги Риолана.

Результаты исследования

Анализ рентгенограмм и данных макропрепаровки показал, что во всех 100 случаях начальный отдел и отдел ствола НБА, расположенный ниже левой ободочной артерии, реже 1-2 артерий сигмовидной кишки, находились в зоне свободной смещаемости одной или нескольких тонкокишечных артерий (ТКА). Эта особенность положения устья и ствола НБА относительно ТКА, а также ориентация наиболее крупных из них в область левой брыжеечной пазухи побудили нас рассмотреть в качестве донорских сосудов в первую очередь ТКА.

Данные исследования показали также, что в топической близости с начальным отделом ствола НБА находятся не только ТКА, но и средний отдел ствола верхней брыжеечной артерии (ВБА), что дало основание предположить возможность использования последней в качестве источника реваскуляризации бассейна НБА. Основанием для такой предпосылки послужили также данные ранее проведенных нами экспериментов на 3-х собаках, подтвердившие результаты многих авторов о безопасности перевязки ствола ВБА ниже отхождения 7-8 наиболее значимых ТКА и подвздошно-ободочной артерии (ПОА).

Результаты наших исследований позволили сгруппировать выявленные соотношения между донорскими и реципиентными сосудами в шестой группе, где разница диаметров сопоставляемых сосудов не создавала серьезных технических препятствий для наложения механического сосудистого шва.

В группу А были включены 40 наблюдений, в которых параметры начального отдела НБА соответствовали принятым критериям наложения концевых механических швов с одной или несколькими ТКА.

К группе Б были отнесены 25 случаев, когда возможным было бы переключение на ТКА не только начального отдела НБА, но и ее отдела, ниже отхождения 1-3 ветвей.

В группе В (14 случаев) начальный отдел НБА можно было бы переключить не только на одну или несколько ТКА, но и в ствол ВБА, ниже отхождения от нее ряда ТКА и ПОА.

К группе Г отнесены 5 наблюдений, в которых в соответствии с принятыми критериями можно было бы наложить анастомоз между ТКА и отделом ствола НБА, расположенным ниже отхождения от нее ряда ветвей.

В группу Д включено 6 объектов. На них выявлена возможность использования в качестве донорского сосуда ствола ВБА, ниже отхождения от нее нескольких ТКА и ПОА.

И только в 10 наблюдениях (группа Е), несмотря на то, что начальный и средний отделы НБА находились на уровне или в зоне свободной смещаемости ТКА, а также ствола ВБА, последние не могли быть использованы в качестве сосудов-доноров. Переключение НБА на эти сосуды было бы затруднительным при концевом анастомозе из-за большой разницы диаметров сопоставляемых сосудов, недостаточной длины ствола (чаще НБА), или частого отхождения (с интервалом менее 2 см) от ВБА ТКА.

Таким образом, в большинстве наблюдений (90%) отмечено благоприятное сочетание по положению и параметрам начального и среднего отделов НБА с ТКА или со стволом ВБА ниже отхождения от нее ряда ТКА и ПОА.

Результаты наших экспериментов на трупах подтвердили данные топографо-анатомического исследования о высокой степени вероятности восстановления кровотока в бассейне нижней брыжеечной артерии переключением ствола ее как на тонкокишечные артерии, так и на ствол верхней брыжеечной артерии, ниже отхождения от нее ряда тонкокишечных и подвздошно-ободочной артерии.

Ангиография извлеченных из брюшной полости комплексов, выполненная после инъекции рентгеноконтрастной массы через верхнюю брыжеечную артерию, с предварительной перевязкой дуги Риолана, показала полноценное заполнение внутривисцеральных сосудов кишечника как бассейнов сосудов, используемых в качестве донорских, так и бассейна нижней брыжеечной артерии через сформированное сосудистое соустье. Эксперименты подтвердили также давно утвердившееся мнение о высокой надежности механического сосудистого шва. Ни в одном из 17 наблюдений нами не было отмечено случаев разрыва соустья или экстравазации рентгеноконтрастной массы.

Таким образом, разработанные нами варианты реваскуляризации левой половины толстой кишки могут быть реализованы в ангиохирургической практике, поскольку в 90% случаев имеется благоприятное сочетание по положению и параметрам начального и среднего отделов нижней брыжеечной артерии с тонкокишечными артериями

или со стволом верхней брыжеечной артерии ниже отхождения от нее ряда тонкокишечных артерий и подвздошно-ободочной артерии.

Литература:

1. Вахидов В.В., Гамбарин Б.Л. // Хирургия. — 1985. - № 12. - С. 42-46.
2. Гольдгаммер К.К. Острый живот при тромбозах и эмболиях брыжеечных сосудов. - М. 1966.
3. Зигмантович Ю.М. и соавт. // Вестник хирургии. — 1981. - № 11. - С. 49-50.
4. Игнашев А.М. и соавт. // Вестник хирургии. — 1978. - № 10. - С. 92-96.
5. Киш Г. // Хирургия. — 1982. - № 7. - С. 37-40.
6. Краковский Н.И., Золотаревский В.Я. // Хирургия. — 1972. - № 11. - С. 73-80.
7. Норенберг-Чарквиани А.Е. Тромбозы и эмболии брыжеечных сосудов. М. - 1967.
8. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. М. — 1979.
9. Покровский А.В., Казанчан П.О. // Хирургия. — 1982. - № 2. - С. 8-17.
10. Чернышев В.Н. // Вестник хирургии. -1978. - № 10. - С. 96-103.
11. Backer N.M. et al. // Langtbeck's Arch. Chir. — 1985. - N 4. S. 285-295.
12. Bematz P.E. // Arch. Surg. - 1960. - № 3. - P. 373-378.
13. Bacquemin J.B. // Chir. (Paris). - 1982. - N 5. - P. 434-440.
14. Fry W.J. // Surg. N. Amer. — 1972. - 6. - P. 1407-1418.
15. Gibson W.E. et al. // Diss Colon, Rectum. — 1969. - N 5. - P. 323-326.
16. Johnson W.C. et al. // Ann. Surg. — 1974. - Vol. 180. - P. 312-318.
17. Joung J. et al. // Arch. Surg. — 1963. - № 4. - P. 51-59.
18. Javid H. et al. // Arch. Surg. — 1962. - № 4. - P. 650-662.
19. McKain J., Shumacher M. // Arch. Surg. - 1958. - V.76. - P. 355-357.
20. Okadome K. Watanabe. // Jap. J. Surg. — 1982. - № 5. - P. 349-358.
21. Reitel D. // Chir. -1972.
22. Ruckert R.F., Buchmann. // Chir. - 1982. - № 9. - S. 556-562.
23. Salah H.H. et al. // Chir. — 1976. - N 96. - P. 449-456.
24. Sandmann W., Lerut J. // Chir. — 1981. - № 2. - S. 92-103.
25. Stenstrom J.D. et al. // Amer. Surg. — 1972. - N 11. - P. 608-611.
26. Yeager R.A. et al. // Amer. J. Surg. — 1985. - N 1. - P. 36-43.

Раздел IV. Новые направления

В.Э. МАЛЮТИН, С.А. КОВАЛЕВ, В.Н. ЭКТОВ
Воронежский кардиохирургический центр

Влияние озонотерапии на свертывающую систему крови при операциях прямой реваскуляризации миокарда

Коррекция системы гемостаза во время и после искусственного кровообращения является ответственной задачей при реваскуляризации миокарда. От адекватности этой процедуры во многом зависит течение раннего послеоперационного периода. Неполноценная коррекция свертывающей системы крови может вызвать развитие различных осложнений (кровотечение, дыхательная недостаточность и т.д.), некоторые из которых могут привести к фатальному исходу (Шевченко Ю.Л. и соавт., 1999; Kirklin J.W., Barratt-Boyes B.G., 1986).

Использование озона в кардиохирургической практике в качестве антигипоксанта [7,2] и антисептика [5,4] нашло широкое применение. Но, с другой стороны, применение озонированных растворов при иной хирургической патологии вызывает развитие либо гипер-, либо гипокоагуляции [1,3]. В связи с этим, целью нашего исследования явилось изучение влияния озонированных растворов на свертывающую систему у больных, страдающих ишемической болезнью сердца, которым производилась прямая реваскуляризация миокарда в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы исследования

Все больные оперированы в условиях гипотермического сердечно-легочного обхода (системная гипотермия 28-30° С) и антеградной фармакохолодовой кардиopleгии (p-p St.Tomas). Искусственная гемофилия достигалась введением гепарина в центральную вену (300-400 ЕД/кг). Активированное время свертывания крови (АВС) поддерживали в пределах 450-650 с. Экстракорпоральное кровообращение проводили по схеме «полые вены - восходящая аорта», либо «правое предсердие - восходящая аорта». Перфузионный индекс был равен 2,4-2,6 л/мин/м². Гематокрит перфузата составлял 23-30%. Нейтрализацию гепарина проводили введением протамина-сульфата в дозе, эквивалентной дозе гепарина под контролем активированного времени свертывания крови (АВС).

Для исследования были включены больные, последовательно оперированные в 1994-2000 г.г. по поводу стенозирующего поражения коронарных артерий. Пациенты были разделены на две группы – основную и контрольную.

В основной группе на этапе согревания в экстракорпоральный контур

вводили 400 мл озонированного раствора NaCl 0,9% (концентрация озона 400-500 мкг/л). Контрольную группу составили пациенты, которым на этапе согревания в контур АИК вводили физиологический раствор.

По основным клиническим показателям группы сопоставимы, что представлено в табл. 1. Статистически значимых различий в тяжести исходного состояния больных в двух группах не было выявлено (использовалась классификация недостаточности кровообращения Нью-Йоркской ассоциации кардиологов - NYHA).

Длительность искусственного кровообращения в основной группе варьировала от 82 до 208 мин (в среднем 123,0±26,9), время ишемии миокарда от 47 до 120 мин (в среднем 73,9±20,8). В контрольной группе экстракорпоральное кровообращение составило от 78 до 187 мин (в среднем 125,8±36,1), период глобальной аноксии миокарда продолжался от 48 до 118 мин (в среднем 68,6±25,6). Статистический анализ не выявил достоверных различий в двух группах (p>0.05).

Проводилось динамическое исследование тестов гемокоагуляции до операции, на этапе коррекции свертываю-

Таблица 1. Клиническая характеристика больных с коронарной патологией

Группа	Основная n=32	Контрольная n=3500
Средний возраст	47,7	47,5
Пол (м/ж)	32/0	35/0
Фракция выброса	51,1%	57,1%
ОИМ в анамнезе	78,9%	68,1%
ФК стенокардии III	72,9%	68,6%
IV	27,1%	31,4%

шей системы крови и в раннем послеоперационном периоде: активированное время свёртывания крови (АВС), протромбиновый индекс (ПТИ), тромбиновое время, содержание фибриногена, фибриногена Б, активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), уровень растворимых фибриновых мономерных комплексов (РФМК). Результаты исследования обрабатывали при помощи вариационной статистики, используя параметрические и непараметрические критерии, пошаговую множественную регрессию.

Результаты и обсуждение

При анализе результатов исследования было выявлено, что после нейтрализации гепарина протамином наблюдалось снижение концентрации фибриногена в основной группе и тенденция к укорочению АВС ($p < 0.1$), другие показатели коагулограммы достоверно не изменялись (табл. 2).

Пошаговый регрессионный анализ показателей системы гемокоагуляции у больных, получавших озонированный кислород (табл. 2), выявил сильную положительную степень связи ($p < 0.029$) между количеством растворимого фибрина и активированным временем свёртывания крови после завершения операции. У пациентов кон-

трольной группы при помощи регрессионного корреляционного анализа определился другой характер математической зависимости - сильная положительная связь АВС и тромбинового времени ($p < 0.047$) после завершения хирургического вмешательства.

Динамическое исследование показателей свёртывающей системы крови в течение первых трёх суток после операции в условиях сердечно-лёгочного обхода показало изменение некоторых её параметров.

Известно, что АЧТВ характеризует I фазу свёртывания крови. Как видно из представленных данных на рис. 1, после операции отмечается некоторое удлинение I фазы свёртывания крови в основной и контрольной группах.

На третьи сутки наблюдалось достоверное увеличение АЧТВ в контрольной группе на 25% по сравнению с опытной ($p < 0.03$).

Протромбиновый индекс, тромбиновое время, фибриноген, фибриноген В, РФМК отражают 2 и 3 фазу гемокоагуляции. Как показали результаты исследования (табл. 3), ПТИ в раннем послеоперационном периоде в основной и контрольной группах оставался на низких цифрах. Тромбиновое время в первые сутки после операции не отличалось в сравниваемых группах.

К 36 часам наблюдения отмечается увеличение тромбинового времени в контрольной группе, и эта тенденция сохранялась в последующие сроки. У больных, получавших озонированный физиологический раствор во время операции, этот показатель практически не изменялся.

Результаты исследования показывают, что в первые двое суток послеоперационного периода оставалась тенденция к снижению содержания фибриногена в плазме крови у больных, получавших озонотерапию во время ИК ($p < 0.1$). На третьи сутки количество фибриногена в основной группе не отличалось от контрольной.

Исследование динамики концентрации продуктов деградации фибрина в раннем послеоперационном периоде демонстрирует незначительное повышение фибриногена Б и РФМК в первые 12 часов после операции у больных опытной группы, но эти изменения не были статистически значимы. В дальнейшем эти показатели существенным образом не отличались в опытной и контрольной группах (табл. 3).

Анализируя полученные зависимости, можно предполагать, что, с одной стороны, реакционно-активные формы кислорода стимулируют фибринолитическую систему у больных, оперированных по поводу стенозирующего атеросклероза коронарных артерий, вызывая снижение концентрации фибриногена и увеличение количества его растворимых фрагментов. Но с другой, активация фибринолитической системы не оказывает существенного влияния на такие важные показатели раннего послеоперационного периода - концентрацию гемоглобина, уровень гематокрита, объём трансфузий препаратов крови. Рестернотомия по поводу кровотечения проводилась в основной группе в 5,3% и контрольной - в 6,1%, но они не были статистически значимы. Кро-

Таблица 2. Показатели коагулограммы у больных до и после операции прямой реваскуляризации миокарда. Примечания: А - начало операции; В - окончание операции; * - достоверность различия $p < 0.05$.

Группы	Протромбиновый индекс		Тромбиновое время		Фибриноген		Фибриноген Б		АВС		Тромбоциты	
	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В
Основная	91	79,6	15	20,4	3,6	2,66*	2,2	2,9	127	97,9	242,7	185
Контрольная	93	77,3	15	20,8	3,3	3,18	2,3	2,6	123	108	235,2	190

Таблица 3. Динамика показателей свёртывающей системы крови в раннем послеоперационном периоде. Примечания: О – основная группа; К – контрольная группа; * – достоверность различия $p < 0.05$.

Показатель	Часы наблюдения											
	12		24		36		48		60		72	
	О	К	О	К	О	К	О	К	О	К	О	К
ПТИ	75,8 ±8,5	74,8 ±11,0	75,3 ±6,3	77,4 ±11	74,2 ±6,7	75,1 ±9,1	74,9 ±8,6	76,2 ±8,1	74,2 ±6*	66,6 ±8,5	70,8 ±7,6	71,4 ±11
Тромбиновое время	15,6 ±1,2	16 ±2,6	16 ±2	17 ±2,9	17,4 ±2*	19,1 ±2,9	15,7 ±2	17,1 ±1,9	18,2 ±1,2*	22,8 ±7,6	18,5 ±1,3	20,2 ±2,2
Фибриноген	3,2 ±0,7	3,7 ±1,0	3,4 ±0,7	3,8 ±0,9	3,4 ±1,3	3,8 ±0,7	3,7 1,0	4,4 ±1,3	3,7 ±1,2	4,1 ±1,3	4,3 ±1,5	4,4 ±1,2
Фибриноген Б	3,1 ±0,6	2,8 ±0,6	3,0 ±0,6	3,0 ±0,5	3,1 ±0,4	3,2 ±0,6	3,2 ±0,7	3,0 ±0,6	3,5 ±0,6	3,0 ±0,5	3,1 ±0,6	2,6 0,7
РФМК	4,2 ±1,1	3,5 ±0,6	3,6 ±0,7	4,1 ±1,0	4,6 ±1,3	4,4 ±0,8	4,0 ±0,9	4,0 ±0,9	5,1 ±1,0	5,0 ±1,6	4,9 ±0,8	5,2 ±2,0

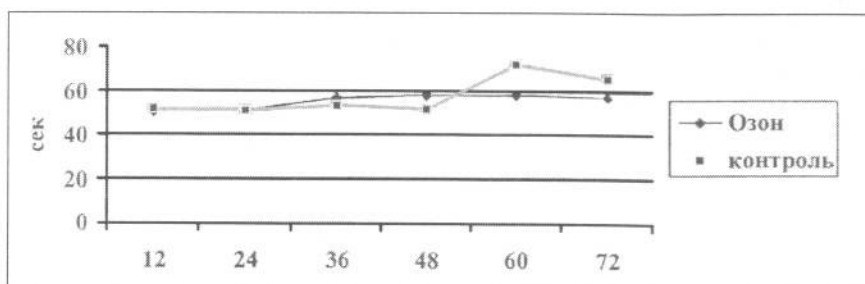


Рис. 1. Влияние озона на АЧТВ в раннем послеоперационном периоде у больных после прямой реваскуляризации миокарда.

вопотеря по дренажам за первые 24 часа после оперативного вмешательства в основной группе составила $534,2 \pm 183,5$ мл, в контрольной – $524,9 \pm 174,1$ мл, что согласуется с данными, приведёнными в исследованиях J.De Haan et al. (1993); В J.Hunt et al. (1998).

Кроме того, в литературе существует достаточно твёрдое мнение о том, что использование средств, повышающих тромбогенный потенциал крови и подавляющих фибринолиз в коронарной хирургии, способствует образованию тромбов в шунтируемых артериях [6, 11].

Выводы

1. Под влиянием озонированных растворов происходит активация фибринолитической системы у больных, оперированных по поводу стенозирующего атеросклероза коронарных артерий.

2. Использование озона при операциях прямой реваскуляризации миокарда не влечёт за собой расстройство системы гемокоагуляции в раннем послеоперационном периоде.

Литература:

1. Адамян А.А., Кашерский Ю.П., Жуков В.А. Озон в медицине: Тез. Докл. II Всерос. научно-практич. конф. с международ. участием. – Н.Новгород. – 1995. – С. 13-14.
2. Бояринов Г.А., Военнов О.В. // Тез. Всерос. пленума анест. и реаним. – Н.Новгород. – 1995. – С. 88.
3. Бояринов Г.А., Соколов В.В. Озонированное искусственное кровообращение (экспериментальное обоснование и результаты клинического применения). – Н.Новгород. – 2000. – 318 с.
4. Векслер Н.Ю. Применение гипохлорида натрия и озонированного физиологического раствора в комплексе

интенсивной терапии у больных инфекционным эндокардитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Н.Новгород. – 1998. – 26 с.

5. Грошев А.Н., Кажура М.А., Хайдак А.А. и др. // Озон в биологии и медицине: Тез. докл. II Всерос. научно-практ. конф. с международ. участием. – Н.Новгород. – 1995. – С.48-49.

6. Духин В.А., Игнатов В.Ю., Золотухин Д.А., Корина М.Б. Грудная и сердечно-сосуд. хир. 1997. - № 2. – С. 64-67.

7. Зеленов Д.М. Влияние озонированного кислорода и гутимина на морфометаболические в печени и почках при длительном искусственном кровообращении. – Казань. – 1988. – 15 с.

8. Шевченко Ю.Л., Хабулава Г.Г., Кривцов В.А., Баутин А.Е., Новиков Л.А. // Хирургия. – 1999. - № 8. – С. 28-36.

9. De Haan J., Schonberger J., Haan J., Van Oeveren W., Eijgelaar A. Tissue-type plasminogen activator and fibrin monomer synergistically cause platelet dysfunction during retransfusion of shed blood after cardiopulmonary bypass. J. Thorac Cardiovasc. Surg. – 1993. - 106: 6: P. 1017 – 1023.

10. Hunt B.J., Yacoub M., Kallis P., Sheikh S., Segal H.C., Parratt R.N. Activation of coagulation and fibrinolysis during cardiopulmonary operations. Ann Thorac Surg. 1998; Mar; 65 (3): P. 712-718.

11. Spiess B.D. Ischemia – a coagulation problem? // J. Cardivasc. Pharmacol. - 1996; 10: 1: P. 46-53.

В.Н. ПЕРЕПЕЛИЦЫН, И.А. БАЛАНДИНА, Ф.З. САПЕГИНА, Р.Р. ФАЙЗРАХМАНОВ
Пермская государственная медицинская академия

Выбор оптимального метода лечения послеожоговых стриктур пищевода

Несмотря на достигнутый в последние годы прогресс в неоперативном лечении рубцовых сужений пищевода (бужирование), рецидив стеноза у 15-40% больных становится показанием для хирургического вмешательства - создания искусственного пищевода из других полых органов [2, 6, 7, 8, 9, 12]. Однако пластика пищевода для восстановления нормального пассажа пищи довольно травматичное и дорогостоящее оперативное пособие, которое к сожалению не гарантирует положительного исхода (в области соответствующих анастомозов).

Цель исследования состояла в изучении эффективности баллонной дилатации при лечении рубцовых сужений пищевода.

Материал и методы исследования.

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 127 больных с рубцовыми стриктурами пищевода за период с 1994 по 2000 г.г. Возраст больных составлял от 16 до 76 лет, большинство пациентов (95 человек) трудоспособного возраста - от 20 до 60 лет. Среди обследованных больных было 72 (56,7%) мужчины и 55 (43,3%) женщин. Диагностика непроходимости пищевода при его рубцовом сужении основывалась на данных анамнеза, клинической картине заболевания, рентгенологическом и эндоскопическом исследованиях. Ведущим симптомом у всех больных было нарушение прохождения пищи по пищеводу. От выраженности дисфагии непосредственно зависел второй симптом - снижение массы тела (55 больных - 43,3%). В 29 наблюдениях (22,8%) степень снижения массы тела превышала 10-15% от исходной величины, вычисленной по росто-весовой формуле Брока. Наряду с похуданием больные предъявляли жалобы на слабость (27), сухость во рту (8), которые были обусловлены алиментарным истощени-

ем и обезвоживанием. Срыгивание съеденной пищей отмечалось у 10 пациентов, у которых при дальнейшем обследовании была выявлена рубцовая стриктура нижней трети пищевода с супрастенотическим расширением. Боли за грудиной, обычно возникающие при приеме пищи, наблюдали у 39 пациентов, изжогу и отрыжку воздухом - у 13 человек. Нарушение акта глотания (7 пациентов), проявлявшееся в виде поперхивания, приступов кашля и удушья после глотка, отмечалось у больных с высокой ожоговой стриктурой пищевода (таблица 1).

Наиболее часто ожог пищевода был вызван приемом уксусной эссенции (50 больных - 39,4%) и щелочного электролита (37 больных - 29,1%), реже - суррогатов спирта (14 пациентов - 11,0%), растворов серной и азотной кислот (9 пациентов - 7,0%), каустической соды (7 пациентов - 5,5%), спиртового раствора йода (2 человека - 1,6%) и нашатырного спирта (1 человек - 0,8%). У 7 пациентов (5,5%) природу химического вещества установить не удалось.

У 47 пациентов верхняя граница рубцового сужения локализовалась в области входа в пищевод и его шейной части, у 27 - в грудной части пищевода и у 24 - в абдоминальной части. У 15 пациентов рубцовые сужения были двойной локализации. Субтотальные ожоговые стриктуры были у 15 больных. У 5 человек имело место поражение пищевода двумя короткими стриктурами: у 4 из них они локализовались в шейной и грудной частях, а у 1 - в шейной и абдоминальной частях. В большинстве случаев (103 больных, 81%) преобладали короткие рубцовые сужения - не более 5 см, и у 30 пациентов (19%) имелась протяженная стриктура, в том числе у 9 человек (7,1%) - субтотальное послеожоговое поражение. Диаметр просвета стриктуры пищевода у 63 пациентов (49,6%) до лечения составлял от 1 до 5 мм, а у 7 (5,5%) больных про-

свет пищевода был облитерирован. В 58 случаях (45,7%) имелось выраженное супрастенотическое расширение.

Сеансы баллонной дилатации и бужирования повторяли через 1-2 дня. Если у пациента появлялись субфебрильная температура, боли при прохождении пищи по пищеводу, обусловленные усилением эзофагита, то очередной сеанс переносили до купирования перечисленных выше симптомов. «Поддерживающую» дилатацию или бужирование проводили с интервалом 10-14 дней на протяжении 3-4 месяцев. У 23 (33,8%) больных баллонную гидродилатацию сочетали с электрорассечением.

У больных с непроходимостью пищевода III-IV степени при протяженных ожоговых стриктурах, превышающих длину баллона, мы проводили ретроградное форсированное бужирование баллонными катетерами по нашей методике. Под контролем рентгенотелевизионной установки по введенному в пищевод катетеру мы заводили проводник Сельдингера. После извлечения катетера в пищевод по проводнику погружали баллонный катетер размером 3 мм, устанавливали его ниже стриктуры и, нагнетая в него воду, создавали давление внутри баллона 2,0-3,0 атм, которое контролировали шприцем-манометром. После этого баллон в раздутом состоянии извлекали из пищевода. Затем манипуляцию повторяли баллонными катетерами размерами 4, 6, 9 мм последовательно по вышеуказанной схеме (Интеллектуальный продукт № 73200000099, зарегистрированный Всероссийским научно-техническим информационным центром 29.09.2000). Продолжительность вмешательства составляла в среднем 10-15 минут.

Предложенный нами способ, прототипом которого является ретроградное форсированное бужирование пищевода по металлической струне-проводнику полыми эластическими бужами [3], не требует обязательной лапа-

Таблица 1. Жалобы больных с ожоговыми стриктурами пищевода

Жалобы	Количество больных
Дисфагия	127
Снижение массы тела	55
Слабость	27
Сухость во рту	8
Рвота пищей	10
Боли за грудиной	39
Отрыжка	14
Изжога	14
Нарушение акта глотания	7

ротомии и гастротомии. И только в случае невозможности введения проводника Сельдингера под рентгенологическим или эндоскопическим контролем, больному накладывали гастростому и интраоперационно проводили ретроградное форсированное бужирование «за нить».

Результаты исследования

Все больные разделены на 2 группы: в I группу включены 68 пациентов, где основным методом лечения была баллонная дилатация, во II-ю – 59 пациентов, которым проводили бужирование.

При оценке непосредственных результатов лечения мы придерживались следующих положений. Результат рассматривали как хороший, если просвет пищевода удавалось расширить до 13-20 мм и отсутствовали жалобы на дисфагию (у 80,9% больных I группы и у 74,6% - II группы). Удовлетворительного результата в I группе достигли у 16,2% и у 18,6% - во II, когда просвет стриктуры удалось расширить до 10 мм. При этом сохранялись ограничения в еде на некоторые виды пищи. Результат считали неудовлетворительным в I группе у 2,9% больных, во II группе - у 6,8%, когда не удалось добиться расширения зоны стеноза до 10 мм, оставались признаки дисфагии при приеме полужидкой пищи или когда возникало серьезное осложнение.

При сравнении двух методов коррекции ожоговых стриктур пищевода (баллонная гидродилатация и бужирование), мы отмечали следующие недостатки бужирования. Его суть заключается в механическом растяжении стеноза за счет передачи давления с

проксимального конца бужа на дистальный. При этом, наряду с увеличением диаметра сужения, происходит растяжение супрастенотической части пищевода, его стенки травмируются изгибами бужа, нередко отмечается прилипание бужа к слизистой оболочке. При баллонной дилатации на область сужения действуют только радиально направленные силы, а растяжение пищевода по оси отсутствует.

Отдаленные результаты лечения были прослежены у 52-х больных I группы и 62-х больных II группы. Продолжительность наблюдения за больными составила от 1 до 7 лет.

Хороший отдаленный результат лечения достигли в I группе у 69,4% пациентов, во II-й - у 45,5%. При этом полностью отсутствовали жалобы, связанные с перенесенным заболеванием, пищевод проходим для любой пищи, и не было повторного лечения. У 25,8% I группы и у 36,5% - II группы отмечали удовлетворительный результат. У них сохранялись жалобы на дисфагию при употреблении некоторых видов пищи, и требовалось проведение повторных курсов неоперативного лечения (не чаще одного раза в год). Неудовлетворительный результат имел место у 4,8% в I группе, во II группе - у 15,4%. Частые рецидивы стеноза требовали повторных курсов стационарного лечения или было выполнено хирургическое вмешательство.

Таким образом, баллонная гидродилатация послеожогового стеноза пищевода позволила большому числу пациентов (55 из 68) обойтись без операции создания искусственного пищевода. Бужирование позволило получить хороший отдаленный результат только у 23 из 62 больных.

Показаниями к применению баллонной дилатации являются короткое ожоговое или пептическое сужение пищевода и рубцовый стеноз пищеводного анастомоза, а также протяженная стриктура с диаметром просвета более 3 мм. Ретроградное форсированное бужирование пищевода баллонными катетерами – это малотравматичный способ расширения рубцовых стриктур, который рекомендуется больным с непроходимостью пищевода III-IV степени и протяженностью сужения более 5 см, с последующим проведением курса баллонной дилатации.

Литература:

1. Андреев А.Л. Эндоскопическая баллонная гидродилатация и эндопротезирование при рубцовых сужениях пищевода и пищеводных анастомозов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1991.-128 с.
2. Бакиров А.А. Сравнительная оценка различных методов эзофагопластики при стриктурах пищевода: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Уфа, 1998.
3. Белоконов В.И. Пути улучшения результатов при лечении больных с рубцовыми стенозами пищевода (клинико-экспериментальное исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Куйбышев. - 1979.
4. Митракова Н.Н. Сравнительная оценка эндоскопических методов коррекции стриктур пищевода: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Казань, 2000.
5. Мумладзе Р.Б., Сотников В.Н., Сотников А.В. Эндоскопические способы диагностики и лечения рубцовых стенозов пищевода // Российские медицинские вести. - 1998. - Т. 3. - № 1. - С. 54-58.
6. Солиев Г.Г. Клиника, диагностика и лечение рубцовых сужений пищевода с применением тонкокишечной эзофагопластики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Душанбе, 1995.
7. Черноусов А.Ф., Богопольский Б.П. Бужирование пищевода при рубцовых ожоговых стриктурах // Хирургия. - 1998. - № 10. - С. 25-29.
8. Bohndorf M. Delayed stenosis after esophageal reconstruction with colon interposition 35 years ago // Laryngorhinootologie. - 1995. - Vol. 74. - № 12. - P. 768-771.
9. Gawrychowski J., Rokicki W., Dziedziej M. et al. Observations related to causes and treatment of iatrogenic esophageal injuries // Wiad. Lek. - 1997. - Pt 1. - P. 254-8.
10. Koshy S.S., Nostrant T.T. Pathophysiology and endoscopic/balloon treatment of esophageal motility disorders // Surg. Clin. North. Am. - 1997. - Vol. 77. - № 5. - P. 971-992.
11. Nostrant T.T., Nandi P.S. Esophageal dilation // Gastroenterologist. - 1998. - Vol. 6. - № 1. - P. 5-15.
12. Yazarbai O., Osmanodlu H., Kaplan H. et al. Esophagocoloplasty in the management of postcorrosive strictures of the esophagus // Hepatogastroenterology. - 1998. - Vol. 45. - № 19. - P. 59-64.

Раздел V. В помощь практическому врачу

В.И. СЕРЯКОВ, А.Ю. НЕСМЕЕВА, Т.И. АЛЕКСАНДРОВ
НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Терминология для хирургии кисти (оценка функции кисти)

В современных экономических условиях резко возросла актуальность качества экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности с учетом уровня и локализации травмы, ее характера и тяжести. Экспертиза тяжести вреда здоровью проводится судебно-медицинским экспертом в соответствии с «Положением о порядке установления врачебно-трудовыми экспертными комиссиями степени утраты профессиональной трудоспособности в процентах работникам, получившим увечье, профессиональное заболевание либо иное повреждение здоровья, связанное с исполнением ими трудовых обязанностей». Утверждено постановлением Правительства РФ от 23.04.94 г. №392 (Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 2. – стр. 127-133).

Ориентировочные сроки временной нетрудоспособности при наиболее распространенных заболеваниях и травмах (в соответствии с МКБ-10) определены приказом Минздрава РФ № 02-08 / 10-1977П от 21.08.00 г.

Существующая нормативная база в российском законодательстве серьезно облегчила работу врачей отделений хирургии кисти и отделений реконструктивной и пластической хирургии. В то же время стало ясно, что без объективной оценки функции кисти экспертиза утраты трудоспособности носит незавершенный характер.

В связи с этим редакция журнала посчитала полезным представить российскому врачу международную терминологию для оценки функции кисти (Terminology for hand surgery, 1970).

Русский перевод

English translation

Deutsch Bezeichnung

GENERAL DESCRIPTIVE ANATOMY

1. МОТОРНАЯ И СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ	MOTOR AND SENSORY FUNCTION	MOTORISCHE UND SENSORISCHE FUNKTION
2. МОТОРНАЯ ФУНКЦИЯ 3. ПОЗИЦИИ	MOTOR FUNCTION POSITIONS	MOTORISCHE FUNKTION POSITIONEN
4. Функциональная позиция	Functional position	Funktionelle Position
5. Нейтральная позиция	Dynamic position	Dynamische Position
	Rest position	Ruhestellung
	Neutral position	Ausgangsposition
6. ДВИЖЕНИЯ	MOTION	BEWEGLICHKEIT
7. Амплитуда движений	Range of motion	Bewegungsausmass

8. Активные движения
9. Пассивные движения
10. Дополнительная подвижность
11. Ложная подвижность
12. Функциональная адаптация

13. ПОДВИЖНОСТЬ

14. Локоть

15. Сгибание
16. Разгибание
17. Переразгибание

18. Предплечье

19. Ротация
20. Пронация

21. Супинация

22. Запястье

23. Сгибание
24. Ладонное сгибание

25. Разгибание
26. Абдукция

27. Аддукция

28. Пальцы

29. Пястнофаланговый сустав

30. Сгибание
31. Разгибание
32. Переразгибание
33. Абдукция

34. Аддукция

35. Межфаланговый сустав

36. Сгибание
37. Разгибание
38. Переразгибание

39. Большой палец

40. Пястнозапястный сустав

41. Лучевая абдукция
42. Ладонная абдукция
43. Локтевая аддукция
44. Дорсальная аддукция к исходной позиции
45. Противопоставление

46. Пястнофаланговый сустав

47. Сгибание
48. Разгибание

49. Межфаланговые суставы

50. Сгибание
51. Разгибание

52. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ

53. Мощное пожатие
54. Латеральное пощипывание
55. Проксимальный

- Active motion
Passive motion
Supplementary movement
Trick movement
Functional adaptation

MOVEMENTS

Elbow

- Flexion
Extension
Hyperextension

Forearm

- Rotation
Pronation
Internal rotation
Supination
External rotation

Wrist

- Flexion
Volar flexion
Palmar flexion
Extension
Abduction
Radial abduction/deviation
Adduction
Ulnar adduction/deviation

Fingers

Metacarpophalangeal joint

- Flexion
Extension
Hyperextension
Abduction
Spreading abduction or divergence
Adduction
Closing

Interphalangeal

- Flexion
Extension
Hyperextension

Thumb

Carpometacarpal

- Radial abduction
Palmar abduction
Ulnar adduction
Dorsal adduction to zero position

- Opposition

Metacarpophalangeal

- Flexion
Extension

Interphalangeal

- Flexion
Extension

FUNCTIONAL ADAPTATION

- Power grip
Gross grip
Lateral pinch
Key pinch
Proximal

- Aktive Beweglichkeit
Passive Beweglichkeit
Zusatz-Bewegung
Trick-Bewegung
Funktionelle Adaptation.
Funktionelle Anpassung

BEWEGUNG

Ellenbogen

- Beugung
Streckung
Überstreckung.

Unterarm

- Drehung
Pronation
Innendrehung
Supination
Aussendrehung

Handgelenk

- Beugung
Volarflexion
Palmarflexion
Streckung
Abduktion
Radialabduktion
Ulnarabduktion

Finger

Grundgelenk

- Beugung
Streckung
Überstreckung
Abduktion
Abspreizung
Adduktion
Anspreizung

Mittel und Endgelenk

- Beugung
Streckung
Überstreckung

Daumen

Sattelgelenk

- Radialabduktion
Palmar Abduktion
Ulnaradduktion
Dorsaladduktion

- Opposition
Gegenüberstellung

Grundgelenk

- Beugung
Streckung

Endgelenk

- Beugung
Streckung

FUNKTIONELLE ADAPTATION

Greifformen

- Kraftgriff
Grobgriff
Seitgriff
Seit-zu-Seit-Griff Schlüsselgriff

56. Средний	Middle	
57. Дистальный	Distal	
58. Точность в пожатии	Precision grip <i>Multiple digit grip</i> Precision handling Spherical prehension Nail pinch Tip to tip pinch Pulp to pulp pinch	Präzisionsgriff <i>Feingriff (mit mehreren Fingern)</i>
59. Точные движения		
60. Обхват		
61. Ногтевой щипок		Nagelgriff
62. Пальцевые щипательные движения		Spitzgriff
63. Щипательные движения подушечками пальцев		Kuppengriff
64. Щипательные движения тремя пальцами	Chuck pinch <i>Three digit pinch</i>	Drei-Fingergriff
65. Пожатие крюком	Hook grip	Hakengriff
66. СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ	SENSORY FUNCTION	SENSORISCHE FUNKTION
67. Методика	Modalities	Gefühlsqualitäten
68. Экстероцепция	Exteroception	Exterozeption <i>Exterozeptive Sensibilität</i> Propriozeptive Sensibilität <i>Muskelsinn</i> Epikritische Sensibilität Protopathische Sensibilität Schwelle Reaktion
69. Проприоцепция	Proprioception	Berührung
70. Эпикритическая чувствительность	Epicritic sensation	Taktile Sensibilität
71. Протопатическая чувствительность	Protopathic sensation	<i>Berührungsgefühl</i>
72. Порог чувствительности	Threshold	Taktile Gnosis
73. Ответ	Response	
74. Касание	Touch	
75. Тактильное восприятие	Tactile sensibility	Stereognosis Lokalisierungsvermögen Zweipunkt-Unterscheidung
76. Нарушение тактильной чувствительности	Tactile gnosis	Schmerz
77. Стереогнозия	Stereognosis	Schutzsensibilität
78. Способность локализовать	Ability to localize	Unterscheidungsvermögen zwischen scharfer und stumpfer Berührung mit Spitze und Kopf einer Nadel
79. Способность распознавать	Two-point discrimination <i>Ability to separate</i>	Temperatursinn Tiefensensibilität Stellungssinn. <i>Lagesinn</i>
80. Боль	Pain	ABNORMALITÄTEN
81. Защитная чувствительность	Protective sensibility	Anästhesie. <i>Gefühllosigkeit</i>
82. Способность дифференцировать острую и тупую боль, определять ее интенсивность	Capacity to differentiate between sharp and blunt with the point and head of a pain	Hypästhesie <i>Gefühlsverminderung</i>
83. Температурная чувствительность	Temperature sense	Hyperästhesie <i>Überempfindlichkeit</i>
84. Глубокая чувствительность	Deep sensibility	Analgesie
85. Локализация	Position sense	Hyperalgesie Hypalgesie
86. НАРУШЕНИЯ	ABNORMALITIES	
87. Анестезия	Anaesthesia. <i>Anesthesia</i>	Parästhesie
88. Гипестезия	Hypoesthesia <i>Hypesthesia</i>	Dysästhesie
89. Гиперестезия	Hyperaesthesia <i>Hyperesthesia</i>	
90. Анальгезия	Analgesia	
91. Гипералгезия	Hyperalgesia	
92. Гипалгезия	Hypalgesia	
93. Термоанестезия	Thermoanaesthesia <i>Thermoanesthesia</i>	
94. Парестезия	Paraesthesia <i>Paresthesia</i>	
95. Дизестезия	Dysaesthesia <i>Dysesthesia</i>	
96. Стереоанестезия	Stereoanaesthesia <i>Stereoanesthesia</i>	
97. Астереогнозия	Astereognosis <i>Stereagnosis</i>	

Локоть

Исходное положение: прямая вытянутая рука (0°).

Движения:

Локтевой сустав является блоковым. В нем совершается сгибание и разгибание предплечья. **Переразгибание** — патологическое разгибание, превышающее исходное положение.

Рис. А. Сгибание и переразгибание:

Сгибание: $0^\circ - 150^\circ$

Разгибание: $150^\circ - 0^\circ$ (из положения наибольшего сгибания в исходное положение)

Переразгибание: Определяется в градусах превышающих нулевую точку отсчета. Не является обязательным для всех людей. Переразгибание может варьировать от 5 до 15 градусов.



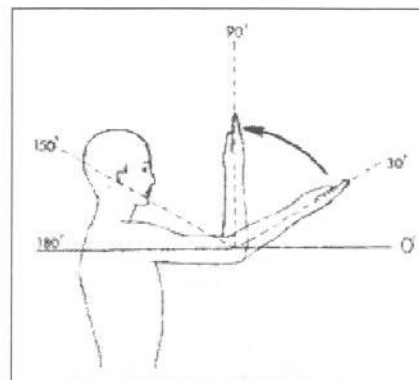
Рис. В. Измерение допустимых движений:

Предел допустимых движений может быть зарегистрирован следующим образом:

Локтевой сустав сгибается от 30° до 90° ($30 \rightarrow 90$).

В некоторых странах (Германия) используется единая терминология, заключающаяся в определении разогнутой руки, как 180° , соответственно угол сгибания определяется по отношению к телу человека.

При дефиците разгибания равному 30° записывается, как Стрекдефект фон 30.



Предплечье

Исходное положение: рука согнута в локтевом суставе под прямым углом, ладонь на ребре, большой палец вверх.

Рис. А. Движения пронация и супинация:

Пronация = от 0 до $80-90^\circ$

Супинация = от 0 до $80-90^\circ$

Суммарное движение предплечья составляет $160-180^\circ$.

Необходимо отметить, что объем пронации и супинации может варьировать: у некоторых - более 90° , у других - не превышает 70° .

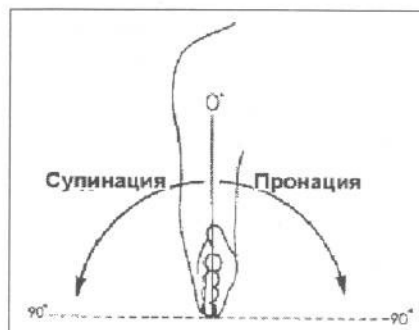
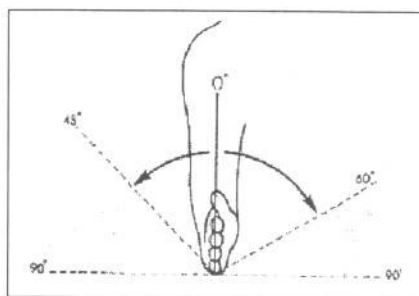


Рис. В. Оценка нарушения движений:

Супинация = 45 градусов ($0 \rightarrow 45^\circ$)

Пronация = 60 градусов ($0 \rightarrow 60^\circ$)

Общее суставное движение составляет 105 градусов.



Запястье

Исходное положение: предплечье и запястье лежат в одной плоскости.

Движения: лучезапястный сустав позволяет производить сгибание, разгибание, локтевые и лучевые девиации от исходного положения. Возможны вращательные движения вокруг оси, которые не имеют точной оценки.

Рис. А. Сгибание и разгибание:

Сгибание: (ладонное сгибание) = от 0 до 80 градусов ($\pm$).

Разгибание: (тыльное сгибание) = от 0 до 70 градусов ($\pm$).

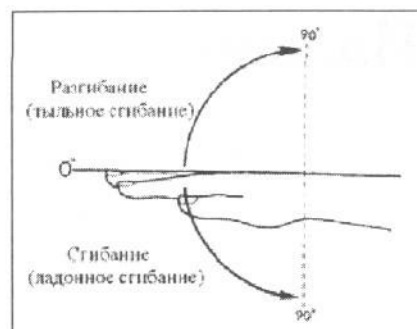
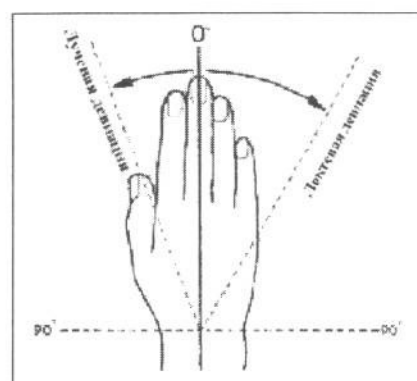


Рис. В. Девиации в локтевую и лучевую стороны:

Лучевая девиация = от 0 до 20 градусов

Локтевая девиация = от 0 до 30 градусов

Локтевую девиацию измеряют в положении пронации, так как, в положении супинации угол локтевой девиации больше.



Кисть

Рис. А. Номенклатура:

Пальцы кисти имеют цифровую и именную кодировку.

При определении суставов пальцев используется анатомическая номенклатура.



Рис. В. Суставы пальцев:

А. Дистальный межфаланговый сустав, ДМФ сустав (дистальный сустав).

Б. Проксимальный межфаланговый сустав, ПМФ сустав (средний сустав).

В. Пястнофаланговый сустав, ПФ сустав (проксимальный сустав)



Рис. С. Суставы большого пальца:

А. Межфаланговый сустав.

Б. Пястнофаланговый сустав.

В. Лучезапястный сустав.



Пальцы

Исходное положение: пальцы вытянуты параллельно друг другу в одной плоскости с разогнутым лучезапястным суставом.

Рис. А. Сгибание:

Это движение оценивается в сантиметрах или градусах. Сгибание характерно для всех суставов пальца. В Германии оценивается разгибание до 180° .

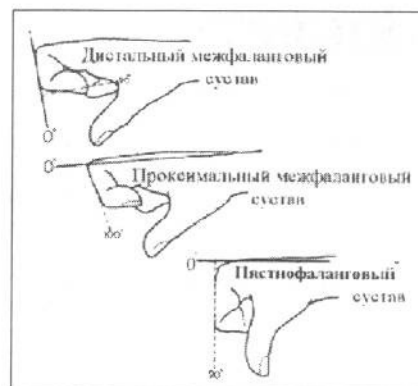


Рис. В. Комплексное движение сгибателя:

Сгибание оценивается расстоянием между ногтевой фалангой (указатели: 1. середина подушечки, 2. ногтевой край) и:

а. дистальной ладонной складкой (определяет состояние среднего и дистального суставов);

б. проксимальной ладонной складкой (оценивает состояние проксимального, среднего и дистального суставов)



Пальцевое разгибание

Рис. А. Разгибание и переразгибание:

Переразгибание может быть отмечено при обычных движениях во всех пальцах и записано, как + результат viz. $+10^\circ$ переразгибания.

Иногда удобнее записывать переразгибание, как - фигура разгибания, т.е. 10° переразгибания является -10° разгибания.

Подобные записи удобны при занесении результатов в компьютер.



Рис. В и С Разведение и сведение пальцев или девиация: (движение пальцев)

Рис. В Эти движения осуществляются в ладонной плоскости относительно оси среднего пальца и оцениваются в сантиметрах. **Рис. С** Движения отдельных пальцев измеряют относительно линии, проходящей через кончики указательного пальца и мизинца.

Термины: ульнарная, лучевая девиация могут быть использованы при описании движений отдельных пальцев в разные стороны, а также относительно среднего пальца. Эти движения записывают как угол к средней линии.



Большой палец

Движения большого пальца — это комбинация отдельных движений в межфаланговом, пястнофаланговом и пястнозапястном суставах. Каждое отдельное движение имеет собственную оценку.

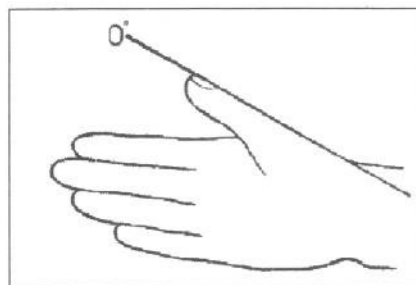
Наибольшая подвижность I пальца обеспечивается большой мобильностью пястнофалангового и пястнозапястного суставов.

Исходное положение: такое же, как и при оценке пальцев.

Межфаланговый сустав

Движения в этом суставе ограничено сгибанием и разгибанием.

Исходное положение: все фаланги большого пальца находятся в одной плоскости.

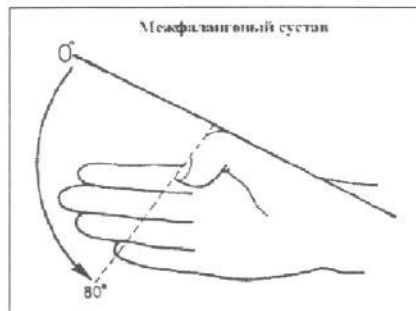


Пястнофаланговый сустав

Активные движения: сгибание и разгибание. У некоторых людей возможны латеральные движения и гладкие ротационные движения, однако их трудно отдифференцировать с движениями в пястнозапястном суставе.

Исходное положение: проксимальная фаланга большого пальца и пястная кость находятся на одной линии.

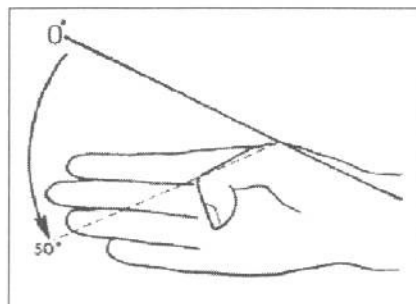
Сгибание в межфаланговом суставе от 0 до 80° (+).



При описании движений в большом пальце (сгибание и разгибание) необходимо разграничивать движение в двух суставах.

Как вариант нормы в межфаланговом и пястнофаланговом суставах возможно переразгибание, которое может быть записано, как (+) результат.

Сгибание в пястнофаланговом суставе от 0 до 50° (+).



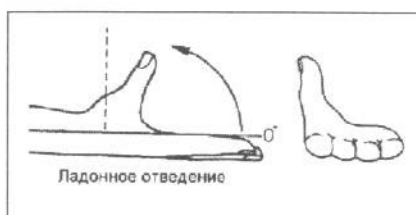
Пястнозапястный сустав

Исходная позиция: первая пястная кость должна быть максимально параллельно лучевому краю ладони.



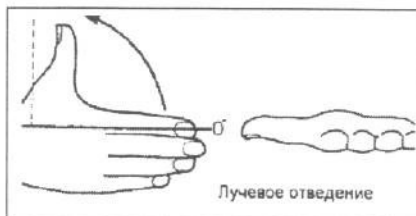
Ладонная абдукция

Большой палец отведен в первом пястном суставе от второго пястного сустава, формируя внутренний угол, по отношению к ладонной плоскости. Угол раскрытой ладони измеряется между первой и второй пястными костями.



Лучевая абдукция:

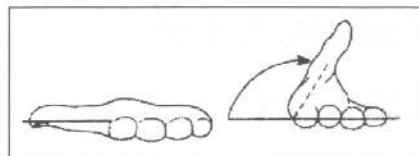
Отведение большого пальца в первом пястном суставе от второго пальца. Наиболее информативное положение — пронация в области ладони. Противоположным движением является локтевая аддукция (приведение), которая оценивается по отношению к исходной позиции. В качестве разновидности движений большого пальца встречается приведение большого пальца к локтевому краю ладони.



Круговые движения:

Вокруг собственной оси большого пальца описаны в пястном или исключительно в пястнозапястном суставах, при условии наибольшей лучевой абдукции в ладонной плоскости, по направлению к локтевой кости, указывая самый широкий угол между первым и вторым пястными суставами.

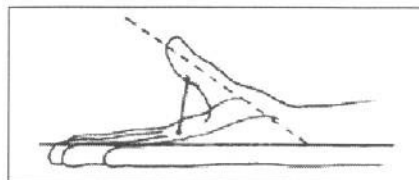
Записывают измерения движений в первом пястном суставе во фронтальной плоскости.



Противопоставление

Большого пальца достигается движением в первом метакарпальном суставе, а также внутренняя ротация большого пальца, максимальное разгибание осуществляется в метакарпофаланговом и межфаланговом суставах.

Противопоставление большого пальца может быть записано, как наибольшее расстояние между серединой дистальной складки большого пальца и пересечение длинной собственной оси третьего пястного сустава и дистальной ладонной складки, формирующим внутренний угол первого пястного сустава и ладони.



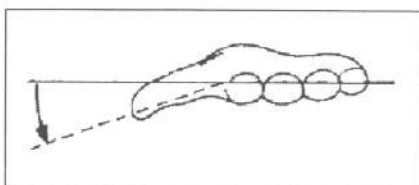
Щипательные движения

Это взаимодействие между большим и другими пальцами.

Движение большого пальца вокруг собственной оси и внутренняя ротация совмещается с основными движениями (сгибанием и разгибанием) в пястнофаланговых суставах. При этом стоит строго различать данные движения от истинного отведения большого пальца.

Переотведение

Большого пальца осуществляется в пястном суставе и у некоторых людей может быть записан угол чрезмерного отведения в градусах.

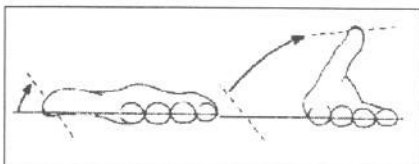


Ротация

Большого пальца записывается, как угол ногтевой фаланги к ладонной плоскости:

1. в исходной позиции максимального лучевого отведения в ладонной плоскости и

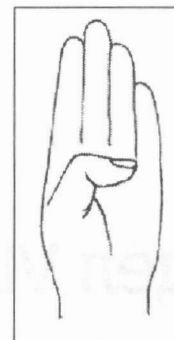
2. в позиции максимального противопоставления с разгибанием фаланги, а записываются изменения между двумя углами.



Сгибательное приведение большого пальца

В положении максимального приведения большого пальца к ладони в I пястном со сгибанием в пястнофаланговом и межфаланговом суставах до контакта с ладонью.

Оценивается расстоянием между дистальной ладонной складкой и осью большого пальца. Трудность оценки заключается в вариабельности расположения ладонных складок.



Кожные складки



В 1917 году на заседании Русского хирургического общества им. Н.И. Пирогова В.А. Опель демонстрировал пациентку после успешной пересадки правого мочеточника в червеобразный отросток слепой кишки.

Первую в мире резекцию пораженного раком привратника выполнил в Вене 29 января 1881 года Theodor Billroth. Пациенткой была Helene Heller 34 лет, которая прожила после операции 4 месяца и умерла от рецидива рака.

Раздел VI. История медицины

В.Ф. БАЙТИНГЕР

НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Владимир Андреевич Оппель (к 130-летию со дня рождения)

«Я старался жить так, чтобы за каждый день иметь возможность держать ответ перед своей совестью»

В.А. Оппель

24 (11) декабря 1872 года в Петербурге в семье известного столичного музыканта, председателя Русского музыкального общества, пианиста и композитора Андрея Алексеевича Оппеля родился сын Владимир, которого в будущем будут называть выдающимся советским хирургом (Рис. 1).

Он был дворянского происхождения. Его родители имели крупные земельные владения в Пензенской, Саратовской и Тамбовской губерниях. У него был чин действительного статского советника, что соответствовало генеральскому званию. Прадед В.А. Оппеля — Христофор Оппель эмигрировал в Россию из Германии. Живя в России, он получил высшее медицинское образование, защитил диссертацию на степень доктора медицины. В 1812 году Христофор Оппель по приказу фельдмаршала М.И. Кутузова остался в горящей Москве, оказывая помощь раненым воинам.

Прадед В.А. Оппеля по матери — Леонид Михайловский Данилевский был адъютантом у фельдмаршала М.И. Кутузова. По мнению биографов М.А. Тру-

нина и В.А. Елизарова (1973), он изображен на известной картине А.Д. Кившенко «Военный совет в Филях» (1883).*

Среднее образование В.А. Оппель получил в 3-й Санкт-Петербургской классической гимназии, которую в 1891 году закончил с серебряной медалью. Медаль давала ему право поступать в Военно-медицинскую академию, куда принимали по конкурсу медалей. Этим правом в 1891 году он и воспользовался. Учителями В.А. Оппеля были выдающиеся ученые: физиолог И.П. Павлов, биолог Н.А. Холодковский, анатом А.И. Тареневский, патологи К.Н. Виноградов и П.М. Альбицкий, хирурги М.С. Субботин, И.И. Насилов, В.А. Ратимов, терапевт М.В. Яновский, невропатолог В.М. Бехтерев и др. В 1896 году В.А. Оппель заканчивает Академию, получает диплом «Лекаря с отличием» и награждается денежной премией.

Как одного из лучших выпускников В.А. Оппеля оставляют при Академии в

* В июне 2002 года автор публикации специально посетил Музей-панораму «Бородинская битва» (Москва) и убедился, что вышеприведенное мнение биографов — не что иное как легенда. С помощью научных сотрудников Музея были уточнены фамилии всех участников Совета, проходившего 1 сентября 1812 года в избе крестьянина Фролова (см. рис. 2).

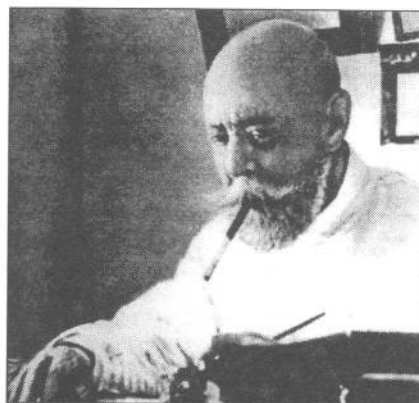


Рис. 1. В.А. Оппель.

клинике госпитальной хирургии профессора В.А. Ратимова. Все три года усовершенствования ординатор В.А. Оппель много работает в области неотложной хирургии. Кроме этого он выполняет ряд научных работ и одновременно работает над докторской диссертацией на тему «Лимфангиомы». Примечательно, что несколько учеников профессора В.А. Ратимова ранее отказались работать над этой темой. В 1899 году В.А. Оппель успешно защитил диссертацию, где дал четкую классификацию лимфангиом, представил оригинальную концепцию патогенеза, дал методы ее лечения. По существующей в Академии традиции после защиты диссертации В.А. Оппель



Рис. 2. «Военный совет в Филях» (худ. А.Д. Кившенко по заказу П.М. Третьякова). Изображены слева направо: П.С. Кайсаров, М.И. Кутузов, П.П. Коновницын, Н.Н. Раевский, А.И. Остерман-Толстой, Л.Л. Беннигсен, М.Б. Барклай де Толли, Ф.П. Уваров, К.Ф. Толь, Д.С. Дохутуров, А.П. Ермолов.

участвует в конкурсе на двухгодичную заграничную научную командировку. В 1900 году началось его научное усовершенствование в Европе. В Германии в лаборатории Р. Вихрова (больница Шарите, Берлин) он выполнил экспериментальную работу «Инородные тела в сердце» (1901), в Пастеровском институте у И.И. Мечникова (Париж) он работал над темами «Влияние наркоза на иммунитет» и «Экспериментальный перитонит». Автору удалось доказать, что выздоровление от перитонита достигается не «рассасыванием микробов из брюшной полости», а способностью организма локализовать процесс путем превращения его в чисто местный и прекращением всасывания микробов из брюшной полости через 6 часов после заражения. Кроме этого он проходит стажировку по патологической анатомии у Кальдена и по эмбриологии у Копша. Громадное впечатление произвел на него швейцарский хирург из Берна Теодор Кохер. В.А. Оппель впоследствии писал: «Лекции Кохера я не могу назвать иначе как образцовыми, причем во всём — его личный взгляд. Крупнее Кохера я среди хирургов того времени не знал, да едва ли могу назвать и сейчас».

В 1902 году полный сил и творческих замыслов В.А. Оппель возвращается в Петербург. Ему не суждено было увидеть своего учителя, профессора В.А. Ратимова. Он умер до возвращения В.А. Опделя в Россию. В это время клинику возглавлял приват-доцент Роберт фон Вреден. В.А. Оппель получает должность ассистента клиники и вскоре (1902) после прочтения двух пробных лекций был избран приват-доцентом. В 1903 году Р.Р. Вредена сменил один из талантливейших учеников А.А. Боброва (Москва), профессор С.П. Федоров. Новый руководитель пригласил на должность старшего ассистента, т.е. своего заместителя, В.А. Опделя. Он блестяще исполнял эти обязанности в течение 5 лет. Работая в отделении неотложной хирургии, он много оперировал, не отказываясь от самых сложных и больших операций, делал ежедневно по вечерам обходы больных. За эти 5 лет он опубликовал 21 научное исследование (патология толстой кишки и печени, повреждения желудка и почек, оперативное лечение плоскостопия и др.).

В отпускное время в имении своей матери (Пензенская губерния), которая построила для него небольшую больницу, бесплатно оперировал крестьян и вел ам-

булаторный прием.

Получив хорошую хирургическую и научную подготовку, обладая великолепными организаторскими способностями, В.А. Оппель мечтал о самостоятельной работе. Он подал на конкурс на заведование хирургической кафедрой в Одессу и Казань, но не прошёл по конкурсу.

В 1907 году в связи со смертью профессора М.С. Субботина освободилась должность заведующего кафедрой хирургической патологии и терапии Военно-медицинской академии. На эту кафедру было подано 8 заявлений. Большинство голосов Конференции академии получил В.А. Оппель. Своим заместителем (ст. ассистентом) он пригласил Н.Н. Петрова.

Итак, в 1908 году В.А. Оппель получил кафедру и небольшую клинику на 40 коек. Ему 35 лет. У него безупречная врачебная репутация, широкая известность в научных кругах Петербурга, высокая популярность в студенческой среде Академии. С этого времени В.А. Оппель начал группировать вокруг себя молодых талантливых хирургов (Н.Н. Петров, С.С. Гирголав, С.Р. Миротворцев и др.). В начальный период своей деятельности на кафедре В.А. Оппель успешно разрабатывал проблему «артериального обезболивания», которую зна-

менитый Август Бир считал бесперспективной.

Период 1909-1911 гг. характеризуется упорными исследованиями профессора В.А. Опделя и его учеников по проблеме редуцированного кровоснабжения. По этой теме в клинике было подготовлено 9 докторских диссертаций. По мнению В.А. Опделя, «отсасывающее влияние вен» тормозило деятельность окольных артерий при облитерирующем эндартериите и тромбозе артерий. «Учение о коллатеральном кровообращении или редуцированном кровообращении не является в полной мере детищем В.А. Опделя, — пишет А.М. Заблудовский (1932). — Еще Лангенбек учил, что при затрудненном притоке артериальной крови выгодно создавать задержку венозной крови для регулирования кровообращения». В.А. Опдель подробно разработал это учение. Для доказательства пришлось поставить большое количество разнообразных опытов и накопить ряд клинических наблюдений. В 1911 году была издана монография «Коллатеральное кровообращение», которая получила широкую известность не только в России, но и за рубежом. В июле 1913 года за эту работу В.А. Опдель был избран почетным членом Королевского медико-хирургического общества Англии.

Из воспоминаний сына — В.В. Опделя (1958)

«Для торжественного посвящения и облачения в мантию он вместе с женой, Еленой Сергеевной, поехал в Лондон. По-английски он не говорил. Ему в этом помогала жена, которая говорила на трех европейских языках. Но однажды был банкет в «Клубе диких», куда дам не пускали. Разговор был затруднен, ибо английские хирурги владели только своим языком. Когда встали из-за стола, Владимир Андреевич сел к роялю и запел, сопровождая себя сам, цыганские романсы. Его сильный, мягкий баритональный бас и мастерское исполнение цыганских романсов, арий из опер на немецком, итальянском и французском языках всегда имели ошеломляющий успех. В Лондоне он покорила хозяев, английских хирургов, великолепным исполнением цыганских романсов. Владимир Андреевич, сын композитора и блестящего пианиста, говорил до самых последних лет жизни, что единственная профессия, на которую он бы променял хирургию, это профессия дирижера».

Будучи профессором Военно-медицинской академии, В.А. Опдель в отличие от других профессоров академии, интересовался вопросами военно-полевой хирургии

еще до начала I мировой войны. Это видно из того, какую позицию он занимал при обсуждении вопросов преподавания ВПХ в академии, где, как ни странно для военно-медицинского учебного заведения, дебатировались вопросы о том, как преподавать ВПХ и даже нужно ли преподавать эту дисциплину будущим военным врачам. Эти дискуссии проходили в 1910 году, т.е. за 4 года до начала первой мировой войны. Позиция В.А. Опделя в конце концов была принята. Чтение курса ВПХ было поручено бывшему корпусному хирургу 3-го Сибирского армейского корпуса, главному хирургу Маньчжурских армий, автору «Практического руководства по военно-полевой хирургии» (1911), имеющему большой опыт военно-хирургической деятельности во время русско-японской войны 1904-1905 гг., приват-доценту Р.Р. Вредену.

В самом начале I мировой войны — августе-сентябре 1914 г. В.А. Опдель находился на восточно-прусском фронте в качестве хирурга-консультанта; в ноябре-декабре 1914 г. — на Кавказском фронте в качестве заведующего медицинской частью Красного Креста. В течение 1915 года он — хирург-консультант Юго-Западного фронта; в 1916 г. — хирург-консультант Северного фронта и член Военно-санитарного совета. После Февральской революции (июль 1917 г.) назначен начальником санитарной части Северного фронта. В 1917 году в качестве приложения к «Военно-медицинскому журналу» издал книгу «Организационные вопросы передового хирургического пояса действующей армии». В 1919 году — организатор летучих медицинских отрядов Военно-медицинской академии во время наступления на Петроград бывшего Главнокомандующего войсками Кавказского фронта (1917), Главнокомандующего Северо-Западной армией (1919) генерала Н.Н. Юденича. В 1920 году два месяца находился на Южном фронте, где участвовал в организации медицинской работы перед наступлением на так называемую Русскую армию барона П.Н. Врангеля. В годы I мировой войны (1914-1918) у В.А. Опделя зародилась мысль о так называемом «этапном лечении раненых», согласно которому эвакуация и лечение не исключают друг друга, а находятся в тесной связи. Сущность этапного лечения по В.А. Опделю состоит в следующем: «Раненый получает такое хирургическое пособие, тогда и там, где и когда в таковом пособии обнаружена необходимость. Раненый эвакуируется на такое расстояние от линии боя, какое наиболее выгодно для его здоровья».

А.М. Заблудовский (1945) справедливо писал, что «после Пирогова никто из русских хирургов не уделял столько внимания организационной стороне помощи раненым на фронте, как Опдель, и по совокупности всей своей военно-хирургической деятельности он имеет право занять место одного из крупнейших военных хирургов послепироговской эпохи».

Идеи В.А. Опделя об этапном лечении раненых были реализованы в годы Великой отечественной войны и дали великолепный результат возврата в строй раненых воинов (Беркутов А.Н., 1972).

Революция, гражданская война, проблемы во взаимоотношениях академической профессуры с новой властью страны тяжело переживались В.А. Опделем. В 1919 году он был приглашен заведующим хирургическим отделением Государственного радио-рентгенологического института, а также заведующим хирургическим отделением узловой железнодорожной больницы Петрограда. Приблизительно с 1919 года В.А. Опдель начинает разрабатывать проблемы хирургии под углом зрения эндокринологии. Еще в 1912 году сотрудник В.А. Опделя С.С. Гирголав обнаружил в крови больных «самопроизвольной гангреной» повышенную концентрацию сосудосуживающих веществ, близких по своему физиологическому действию к адреналину. У Владимира Андреевича возникла мысль, что причиной этого заболевания является не местное поражение сосудов с разрастанием интимы (Винивартер) и не артериосклероз (Цеге - Мантейфель), а избыточное количество сосудосуживающих веществ, вырабатываемых надпочечниками. Для лечения этого заболевания В.А. Опдель предложил в то время «рентгенизацию надпочечников». В годы гражданской войны он углубленно изучал и предложил ценные рекомендации по профилактике и лечению фурункулеза, получившего широкое распространение среди населения и военнослужащих. В 1919 году был объявлен анонимный конкурс Реввоенсовета на лучшую брошюру для красноармейцев. Его сочинение «Меры борьбы против холода и обмороживания в полевых войсках» получило первую премию. К этому времени относится начало работы В.А. Опделя над историей русской хирургии.

В 1923 году В.А. Опдель издает две монографии:

1. Самопроизвольная гангрена как гипердреналинизм. Петроград, 1923;
2. История русской хирургии. Критический очерк в 2-х частях. Вологда, 1923.

Учение Опделя о самопроизвольной гангрене встретило сильное возражение

как в печати, так и на заседаниях научных обществ и съездов. Известный советский хирург И.Г. Руфанов писал, что в исторической книге В.А. Опделя была исправлена ошибка прежних исследователей, начинавших историю хирургии с Н.И. Пирогова без учета большого плодотворного пути отечественной хирургии в XVIII и начале XIX веков.

В 1923-24 годах происходят серьезные карьерные изменения в жизни профессора В.А. Опделя. Прежде всего — переход на заведование факультетской клиникой Академии (1923), приглашение на заведование хирургическим отделением Больницы им. И.И. Мечникова (1924) на 250 коек. Этим отделением, которое в дальнейшем было расширено до 320 и 600 коек, он руководил до 7 октября 1932 года. В.А. Опдель получил отделение, «лучше которого он не мог себе представить, лучше которого он никогда не видел». По данным Ленинградской городской больницы имени И.И. Мечникова, с октября 1924 по май 1934 г. В.А. Опдель и его сотрудники (И.Д. Аникин, Е.А. Бок, В.С. Галкин, М.Б. Матусов, В.М. Назаров, П.Н. Напалков, Н.Н. Самарин, Е.С. Шабунина, В.В. Орнатский и др.) опубликовали 255 научных работ. В 1926 году вышла монография «Эндокринологические хирургические наблюдения», где изложены взгляды автора и его опыт в патологии щитовидной железы, надпочечников и половых желёз.

В следующей работе — «Клиника изменений функций эпителиальных телеч», (1927) уделено внимание гипо- и гиперфункции парашитовидных желёз. Обсуждается патогенез спазмофилии, скрытой тетании, анкилозирующего полиартрита, ложных суставов.

В книге «Лекции по клинической хирургии и клинической эндокринологии» (1929) для врачей в двух томах вопросы эндокринологии в хирургии стали центральным звеном. Он ставил перед собой задачу — «пересмотреть все главы хирургической патологии с точки зрения эндокринных изменений».

В книге «Хирургическая патология и терапия для врачей», (1929, т.I) он начал обобщать свой богатый теоретический и клинический опыт. К написанию этого труда он привлёк не только врачей, но и старшую операционную сестру М.Н. Николаеву.

Постоянное стремление профессора В.А. Опделя овладеть «логикой патологических процессов» давало ему возможность предугадывать существование заболеваний, о которых еще ничего не было известно, предлагать новые способы лечения,

новые операции. Все это говорит о том, что В.А. Опдель не просто хирург, он хирург — патолог.

В 1928 году В.А. Опдель был удостоен чести — избрания председателем XX Всесоюзного съезда хирургов.

В 1930 году Владимир Андреевич тяжело заболел. У него появились приступообразные боли в левой лобно-височной области, экзофтальм левого глаза, периодические обильные носовые кровотечения. Профессор В.И. Воячек считал, что это связано было с левосторонним хроническим гайморитом, которым Владимир Андреевич страдал с 1901 года. В декабре 1930 года профессор Н.Н. Петров выполнил кюртаж гайморовой пазухи. При гистологическом исследовании удаленных тканей были обнаружены клетки папилломатозного рака. Операция была дополнена лучевой терапией. Боли прекратились и В.А. Опдель вновь вернулся к хирургической работе. Однако весной 1931 года вновь появились резкие головные боли и значительный экзофтальм. В.А. Опдель вновь обратился за помощью к Н.Н. Петрову. Был поставлен диагноз рака верхней челюсти и предложена операция по удалению верхней челюсти вместе с левым глазом. В.А. Опдель согласился на операцию при условии, что убедится в возможности оперировать с одним глазом. Несколько месяцев В.А. Опдель тренировался и оперировал, завязывая обреченный глаз черной повязкой. После повторного курса лучевой терапии 21 октября 1931 года профессор Н.Н. Петров выполнил В.А. Опделю резекцию верхней челюсти вместе с левым глазом. На верхней стенке гайморовой пазухи была обнаружена большая раковая опухоль.

Из воспоминаний сына — В.В. Опделя (1958)

«Чем вы занимаетесь, Владимир Андреевич?» - спросил, входя в комнату, профессор Н.Н. Петров. «Пишу романс, Николай Николаевич», - последовал ответ. Владимир Андреевич сидел перед открытым роялем. На пюпитре рояля — листы нотной бумаги.

А ведь Н.Н. Петров пришел не просто в гости. Он явился в назначенный час, чтобы договориться о дне производства операции Владимиру Андреевичу и обсудить возможные размеры оперативного вмешательства.

И в это страшное время он занимался сочинением романса! Правда, музыка писалась к стихотворению М.Ю. Лермонтова «В минуту жизни трудную...», выражавшему состояние души композитора. Но все

же самообладание поразительное.

Автобиографией звучат слова Владимира Андреевича из жизнеописания Теодора Бильрота — знаменитого австрийского хирурга XIX века. В определенную пору своей жизни Т. Бильрот, желая отделиться от хирургии целиком, сжёг все свои музыкальные произведения. А он ведь принадлежал к музыкальному кружку И.Штрауса и И. Брамса.

После операции боли исчезли. В.А. Опдель, имея протез верхней челюсти, снова у операционного стола, его голос звучит на заседаниях хирургического общества, его лекции слушают врачи и студенты. Но в 1932 году вновь появились боли; был обнаружен рецидив папилломатозного рака. Новая (третья) операция не избавила В.А. Опделя от головных болей и шума в ушах. С середины сентября 1932 года Владимира Андреевича стали беспокоить высокая температура, ознобы. Состояние здоровья резко ухудшалось. В.А. Опдель настаивал, что у него абсцесс мозга. 5 октября 1932 года консилиум врачей во главе с невропатологом М.И. Аствацатуровым подтвердили диагноз В.А. Опделя. Вечером 6 октября 1932 года В.А. Опделя, находившегося уже в бессознательном состоянии, вновь взяли в операционную. Профессор Н.Н. Петров вскрыл гнойник около турецкого седла. Через 12 часов после операции, не приходя в сознание, на 60-м году жизни В.А. Опдель скончался. На вскрытии был поставлен диагноз: «Хронический лептоменингит основания черепа. Острый гнойный менингит базальной поверхности варолиева моста». Рецидива рака не было.

Свое сердце и мозг профессор В.А. Опдель успел завещать своей клинике. Его пожелание иметь на надгробном памятнике слова «Homo hominis — homo est» было выполнено. На могиле В.А. Опделя (Богословское кладбище г. Санкт-Петербург) установлен бюст, выполненный скульптором Л.В. Шервудом.

В современной биографической литературе об В.А. Опделе сказано, что он автор 249 научных работ, в том числе 13 учебников и 10 монографий по вопросам военно-полевой, абдоминальной и эндокринологической хирургии, ангиологии, обезболивания, урологии, травматологии, истории хирургии.

Не каждому хирургу-ученому удастся оставить такой след в науке. В.А. Опдель достиг этого неистовым трудом и большой любовью к своей профессии, являясь великолепным примером для многих последующих поколений российских хирургов.

Г.В. ЗАХАРОВА, С.В. БРЕДИХИН
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Свидетели человеческих судеб

Истинные книжники всегда ценили автографы писателей на книгах. В последнее время интерес к автографам особенно возрос. Многие коллекционеры собирают книги с автографами, так как надпись на книге придает ей уникальный характер: книга становится единственной в своем роде и точно известно, что сам автор держал книгу в руках. Автограф может рассказать историю своей жизни и судьбу.

Какова история автографа? Каковы мотивы дара? Какие были встречи? Многие автографы можно расшифровать, но многие навсегда останутся загадкой.

В редком фонде Сибирского государственного медицинского университета хранятся книги с дарственными, дружескими, деловыми надписями. О некоторых из них мы расскажем.

Что может рассказать нам надпись на книге А.А. Введенского "Обзор научной врачебно-хирургической деятельности по лечебным заведениям г. Томска за 1904-5 академический год": "Глубокоуважаемому товарищу профессору Сергею Михайловичу Тимашеву. Автор, 22 ноября 1906 г."?

Алексей Андреевич Введенский (1855-1918) окончил медицинский факультет Московского университета (1880). С июля 1896 года - экстраординарный и с декабря 1906 года - ординарный профессор по кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Томского университета. Научные работы касались, главным образом, операций на органах таза и мочевого пузыря. Тема его докторской диссертации - "Топографический очерк женской промежности, мочевого пузыря и околопузырной клетчатки, операции при каменной болезни у женщин" (1833).

Представляемый "Обзор" содержит в себе отчет об операциях в 1904-1905 гг. в г. Томске. Показаниями к оперативному вмешательству в большинстве составляли случаи травматических заболеваний, вызванных огнестрельными ранениями во время русско-японской войны. В эти годы профессор А.А. Введенский был назначен Консультантом при Томском Военном лазарете, а в дальнейшем

принял обязанности врача - хирурга при запасных полевых госпиталях. Со второй половины 1905 года он вел хирургических больных Тюремной больницы.

Кто же был "товарищем профессором" для Алексея Андреевича?

Сергей Михайлович Тимашев (1866-1922) - ординарный профессор по кафедре детских болезней Томского университета. С 1888 года - студент мед. факультета, который с отличием закончил в 1893 году. В мае 1896 года защитил в Совете Томского университета диссертацию на тему "Вторичные заражения при туберкулезе легких". В июле 1901 года был избран экстраординарным, а с июля 1907 года - ординарным профессором по кафедре детских болезней. Где же пересекались творческие пути томских профессоров?

Оба ученых в 1899 году участвовали в работе VII съезда русских врачей в Казани, где С.М. Тимашев выступил с докладом. Оба участвовали в работе Общества естествоиспытателей и врачей, где выступали с докладами и сообщениями.

Сергей Михайлович являлся врачом-специалистом Томской общины сестер милосердия Красного Креста. В Военном лазарете, где работал А.А. Введенский, помощниками при операциях и сотрудниками в деле ухода за больными были студенты и затем сестры милосердия. Во введении и общей части "Обзора" А.А. Введенский пишет, что "Штат сестер милосердия, принимавший участие в нашем врачебном отношении к больным, можно сказать, был создан нами совместно с другими товарищами по Университету". Кроме этого, профессор Введенский читал лекции двум выпускам подготовительного курса сестер милосердия. Первый выпуск был устроен администрацией Томского отделения Российского общества "Красного Креста", второй - администрацией Военного ведомства.

Таким образом, С.М. Тимашев и А.А. Введенский активно сотрудничали в годы русско-японской войны над формированием и обучением штата медицинского персонала, были "това-



Рис. 1. А.А. Введенский.



Рис. 2. С.М. Тимашев.

рищами" по Университету и "товарищами" в военное лихолетье. "Товарищу профессору" - только так Введенский мог подписать свою книгу для Тимашева, вложив в эту надпись что-то личное, связав прошлую дружбу и существующие в настоящем теплые воспоминания об этом. Да, надписи-автографы могут пронести через толщу лет личные чувства человека и его отношение к людям!

Раздел VII. Юбилеи

Профессор Борис Ильич Альперович (к 75-летию со дня рождения)

Исполнилось 75 лет со дня рождения и 52 года врачебной, научной, педагогической и общественной деятельности заслуженному врачу РСФСР и Якутской АССР, заслуженному деятелю науки РФ, лауреату Государственной премии РФ, академику Академии Естественных Наук, академику Международной Академии Высшей Школы, академику Академии Прикладной Медицины, действительному члену Международного общества хирургов, действительному члену Международного общества гепатопанкреатобилиарной хирургии, почётному члену Международной ассоциации хирургов гепатологов России и стран СНГ, почётному члену Петербургского общества хирургов им. Н.И. Пирогова, почётному члену Томского областного общества хирургов, профессору Сибирского государственного медицинского университета города Томска Борису Ильичу Альперовичу.

Б.И. Альперович родился 22 сентября 1927 года в семье врачей. В 1950 году с отличием окончил Томский медицинский институт и был направлен в Якутскую АССР, где работал главным врачом и хирургом Средне-Колымской районной больницы. В 1955 году переведен в Якутскую республиканскую больницу на должность ординатора, а затем заведующего хирургического отделения. Хирургическое мастерство, клинический опыт, организаторские способности и стремление к научной работе Бориса Ильича привлекли вни-

мание руководства организующегося в те годы Якутского университета. В 1957 году он был принят на должность старшего преподавателя кафедры хирургии медицинского факультета Якутского университета и принял активное участие в организации и становлении медицинского факультета этого университета.

В 1962 году Б.И. Альперович защитил кандидатскую диссертацию «Эндемический зоб в Якутии» и в этом же году был избран на должность доцента кафедры хирургии медицинского факультета Якутского университета. В 1967 году им защищена докторская диссертация на тему «Альвеококкоз в Якутии и его лечение», а в 1968 г. ему присвоено звание профессора.

В 1969 году профессор Б.И. Альперович избирается на должность заведующего кафедрой хирургических болезней № 2 Томского медицинского института, на которой работает по настоящее время.

С первых лет работы врачом Борис Ильич много внимания уделял научным исследованиям. В настоящее время он автор 342 работ, в том числе 9 монографий: «Эндемический зоб в Якутии», «Альвеококкоз и его лечение», «Очерки неотложной хирургии живота», «Клиника и лечение гнойных заболеваний», «Хирургия печени», «Механическая желтуха», «Хирургия печени и желчных путей», «Неотложная хирургия живота».

Работы по хирургии и криохирур-



Б.И. Альперович

гии печени, поджелудочной железы получили широкую известность среди хирургов не только в нашей стране, но и за рубежом. Борис Ильич был участником и выступал с докладами на международных конгрессах хирургов в Гонконге и Лиссабоне, на международных конгрессах гепатопанкреатобилиарных хирургов в Стокгольме, Болонии, Мадриде, Вене. В 2000 году вышли два международных издания в издательстве «Шпрингер», Нью-Йорк-Вена «Атлас по криохирургии» и «Основы криохирургии», в которые включены и работы Бориса Ильича.

Совместно со своими учениками Борис Ильич продолжает работу по совершенствованию методов оперативного лечения очаговых поражений печени, активно разрабатывает криохирургическую аппаратуру и её применение при операциях на печени и поджелудочной железе. За работы по созданию криохирургической техники для операций на печени награждён серебряной медалью ВДНХ. Под его руководством выполнено 4 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Близки к завершению 2 докторские и три кандидатские диссертации. Он автор 36 изобретений, на 20 из которых получены зарубежные патенты.

Б.И. Альперович — человек неуто-

мимой энергии и работоспособности. Он умело сочетает напряженную лечебную и педагогическую работу с активной научной деятельностью. Несмотря на свой возраст, продолжает руководить подготовкой кандидатских и докторских диссертаций. Борис Ильич — широкообразованный и требовательный педагог, прекрасный лектор, высококвалифицированный клиницист, многоплановый хирург, блестяще владеющий хирургической техникой.

За большие заслуги в развитии отечественной науки, подготовку высококвалифицированных врачебных и научно-педагогических кадров ему присвоено звание заслуженного деятеля науки РФ, присуждена Государственная

премия РФ, награжден орденами «Знак почета» и «Дружбы Народов».

Свой юбилей Борис Ильич встречает с большим запасом творческих планов. Он полон энергии и инициативы передать свой большой педагогический, хирургический и научный опыт молодому поколению хирургов. Он пользуется большой любовью и уважением коллег, учеников и многочисленных пациентов.

Коллектив кафедры, друзья, коллеги и ученики сердечно поздравляют юбиляра, желают ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в творческой деятельности.

Профессор Юрий Иннокентьевич Красильников (к 75-летию со дня рождения)

28 апреля 2003 г. Юрию Иннокентьевичу Красильникову исполнилось 75 лет со дня рождения и 49 лет врачебной, общественной, научной и педагогической деятельности.

Ю.И. Красильников — профессор кафедры оториноларингологии с курсом стоматологии Сибирского государственного медицинского университета, Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, действительный член Академии медико-технических наук РФ, член Правления Рос-

сийского общества оториноларингологов, член межведомственного научного совета по оториноларингологии, член редакционного совета журнала «Вестник оториноларингологии», председатель Томского отделения Российского общества оториноларингологов.

Коллектив редакция журнала поздравляет профессора Ю.И. Красильникова с юбилеем, желает крепкого здоровья и плодотворной лечебной и научной деятельности.



Ю.И. Красильников

Раздел VIII. Патентно–лицензионная работа

Н.А. КУЛИЖНИКОВА

НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

О процедуре признания исключительного права на результат интеллектуальной деятельности

В общем виде процедура охарактеризована в ст. 138 ГК РФ следующим образом: «... в порядке, установленном Кодексом и другими законами, признается исключительное право (интеллектуальная собственность) гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации...».

К «другим законам», упомянутым в ст. 138 ГК РФ, как известно, относятся: Патентный закон РФ, Закон РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров», Закон РФ «Об охране баз данных и программ для ЭВМ», Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах».

В соответствии со ст. 9 Закона об авторском праве, авторское право на произведение науки (диссертация, монография, статья и т.д.) возникает в силу факта его создания. Для возникновения и осуществления авторского

права не требуется регистрации произведения или иного специального оформления произведения или соблюдения каких-либо формальностей. Обладатель исключительных авторских прав для оповещения о своих правах может использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из следующих элементов: латинской буквы «С» в окружности: ©, имени или наименования обладателя исключительных авторских прав, года первого опубликования произведения. Закон об авторском праве предусматривает, что знак охраны авторского права может помещать на экземплярах произведений лишь обладатель исключительных авторских прав.

Исключительное право обязывает третьих лиц воздерживаться от использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных творческой личностью, или от использования средств индивидуализации без разрешения обладателя прав.

Срок действия охраны авторских прав составляет 50 лет после смерти автора.

Вопросами охраны интеллектуальной собственности в России занимается Государственное патентное ведомство РФ (Роспатент) и его головная организация – Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС).

Патентный закон РФ регулирует имущественные и личные неимущественные отношения, возникающие в связи с созданием, правовой охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности.

Права на изобретение, полезную модель, промышленный образец охраняет закон и подтверждает патент на изобретение, свидетельство на полезную модель, патент на промышленный образец. Объем правовой охраны, предоставляемой патентом на изобретение или промышленный образец и свидетельством на полезную модель, определяется их формулой; а патентом на промышленный образец – совокупностью его

существенных признаков, отображенных на фотографиях изделия.

Патент на изобретение действует 20 лет, свидетельство на полезную модель – 5 лет, патент на промышленный образец – 10 лет.

Условиями патентоспособности изобретения являются следующие три критерия: новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость.

К полезным моделям относится конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой.

К промышленным образцам относится художественно-конструкторское решение изделий, определяющих его внешний вид. Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если он является новым, оригинальным и промышленно применимым.

Автором изобретения, полезной модели, промышленного образца признается физическое лицо, творческим трудом которого они созданы. Если в создании объекта промышленной собственности участвовало несколько физических лиц, все они считаются его авторами. Порядок пользования правами, принадлежащими авторам, определяется соглашением между ними.

Патент выдается физическим и юридическим лицам. Если изобретение создано в связи с выполнением служебного задания, то патент выдается работодателю. При этом авторы имеют право на вознаграждение, соразмерное выгоде, которая получена работодателем при использовании изобретения. Вознаграждение выплачивается в размере и на условиях, определяемых на основе соглашения между авторами и организацией-работодателем.

Патентообладателю принадлежит исключительное право на использование охраняемых патентом или свидетельством изобретения, промышленного образца, полезной модели по своему усмотрению. Взаимоотношения по использованию объекта промышленной собственности, патент или свидетельство на который принадлежит нескольким лицам, определяются соглашением между ними.

Патентообладатель может уступить полученный патент любому физическому или юридическому лицу.

Договор об уступке патента регистрируется в Роспатенте.

Любое лицо, не являющееся патентообладателем, вправе использовать объект промышленной собственности лишь с разрешения патентообладателя (на основе лицензионного договора). По лицензионному договору патентообладатель (лицензиар) обязуется предоставить право на использование охраняемого объекта промышленной собственности в объеме, предусмотренном договором, другому лицу (лицензиату), а последний принимает на себя обязанность вносить лицензиару обусловленные договором платежи и осуществлять другие действия, предусмотренные договором. Лицензионный договор обязательно регистрируется в Роспатенте.

Любое физическое или юридическое лицо, использующее объект промышленной собственности, защищенный патентом или свидетельством, является нарушителем. По требованию патентообладателя нарушение патента или свидетельства должно быть прекращено, а физическое или юридическое лицо, виновное в нарушении, обязано возместить патентообладателю причиненные убытки в соответствии с гражданским законодательством РФ.

Для получения патента на изобретение или промышленный образец, свидетельства на полезную модель необходимо оформить заявку в Роспатент.

Приоритет объектов промышленной собственности устанавливается по дате поступления в Роспатент заявки, содержащей заявление о выдаче патента или свидетельства, описание, формулу, чертежи, фотографии.

При поступлении заявки Роспатент (ФИПС) проводит по ней сначала формальную экспертизу. В ходе проведения формальной экспертизы проверяется наличие необходимых документов и правильность их оформления.

Роспатент по истечении 18 месяцев с даты поступления заявки, прошедшей формальную экспертизу с положительным результатом, публикует сведения о заявке.

По ходатайству заявителя Роспатент проводит экспертизу заявки по существу. Если в результате экспертизы заявки по существу Роспатент устанавливает, что заявленное изобретение, выраженное формулой, соответствует условиям патентоспособности, выносится решение о выдаче патента. Если заявленное изобретение не соответствует условиям патентоспособности, выносится решение об отказе в выдаче патента.

Патент выдается с гарантией действительности. При экспертизе заявки на полезную модель проверка соответствия условиям патентоспособности не осуществляется. Свидетельство выдается под ответственность заявителя без гарантии действительности.

По заявке на промышленный образец Роспатент проводит формальную экспертизу и экспертизу по существу. В результате экспертизы принимается решение о выдаче патента или об отказе в его выдаче.

Сведения о выдаче патента публикуются в официальном бюллетене Роспатента. Одновременно с публикацией Роспатент вносит в Государственный реестр изобретений РФ, Государственный реестр промышленных образцов РФ соответственно изобретение, полезную модель или промышленный образец и выдает патент заявителю. С этой даты заявитель является патентообладателем.

Патент в течение всего срока его действия может быть оспорен и признан недействительным.

Возражение против выдачи патента рассматривается палатой по патентным спорам, решение которой является окончательным.

В новых экономических условиях успех в конкурентной борьбе сопутствует тому, кто не только создает наиболее совершенные технические средства или технологии, но и сумеет наилучшим образом защитить свои права, используя все возможности, предоставляемые законом. По закону патенты не только выдаются, но и аннулируются. Аннулирование патента свидетельствует о том, что рынок работает, права и интересы разных производителей и патентообладателей сталкиваются и разрешаются законным порядком. Патент позволяет формировать цивилизованный рынок.

Закон РФ о товарных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров регулирует отношения, возникающие в связи с регистрацией, правовой охраной и использованием товарных знаков, знаков обслуживания и наименований мест происхождения товаров.

Товарный знак и знак обслуживания – это обозначения, способные отличить соответственно товары и услуги одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических или физических лиц.

Правовая охрана товарного знака предоставляется на основании его государственной регистрации.

Право на товарный знак охраняется законом.

На зарегистрированный товарный знак выдается свидетельство. Свидетельство удостоверяет приоритет товарного знака, исключительное право владельца на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве.

Владелец товарного знака имеет исключительное право пользоваться и распоряжаться товарным знаком, а также запрещать его использование другими лицами.

В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации.

Товарный знак может быть зарегистрирован в любом цвете или цветовом сочетании.

Регистрация товарного знака действует в течение 10 лет, считая с даты поступления заявки в Роспатент. Срок действия регистрации товарного знака может быть продлен по заявлению владельца, поданному в течение последнего года ее действия, каждый раз на 10 лет.

Юридические и физические лица РФ вправе зарегистрировать товарный знак в зарубежных странах или произвести его международную регистрацию.

Товарный знак может быть коллективным. Коллективным знаком является товарный знак союза, хозяйственной ассоциации или иного добровольного объединения предприятий, предназначенный для обозначения выпускаемых и (или) реализуемых ими товаров, обладающих едиными качественными или иными общими характеристиками.

Коллективный знак и право на его использование не могут быть переданы

другим лицам.

Использованием товарного знака считается применение его на товарах, для которых товарный знак зарегистрирован, и (или) на упаковке, в рекламе, проспектах, счетах, бланках или иной документации, связанной с введением товара в хозяйственный оборот.

Владелец товарного знака проставляет рядом с товарным знаком предупредительную маркировку ®, указывающую на то, что применяемое обозначение является товарным знаком, зарегистрированным в РФ.

Товарный знак может быть передан его владельцем по договору юридическому или физическому лицу в отношении всех или части товаров, для которых он зарегистрирован. Это право может быть представлено лицензиатом лицензиату по лицензионному договору. Договор об уступке товарного знака и лицензионный договор регистрируются в Роспатенте.

Наименование места происхождения товара – это название страны, населенного пункта, местности или другого географического объекта, используемое для обозначения товара, особые свойства которого исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными или юридическими факторами либо природными условиями и людскими факторами одновременно.

Наименованием места происхождения товара может являться историческое название географического объекта.

Правовая охрана наименования места происхождения товара в РФ возникает на основании его регистрации в установленном порядке (аналогична

товарному знаку). Но существуют некоторые отличия: 1. Право пользования этим же наименованием места происхождения товара, зарегистрированным в установленном порядке, может быть предоставлено любому юридическому или физическому лицу, находящемуся в том же географическом объекте и производящему товар с теми же свойствами. 2. Регистрация наименования места происхождения товара действует бессрочно.

Заявка на регистрацию и предоставление права пользования наименованием места происхождения товара или заявка на предоставление права пользования уже зарегистрированным наименованием места происхождения товара подается в Роспатент. На право пользования наименованием места происхождения товара выдается свидетельство сроком на 10 лет, этот срок может быть продлен каждый раз на 10 лет. Обладатель свидетельства не вправе предоставлять лицензии на пользование наименованием места происхождения товара другим лицам. В своих интересах обладатель свидетельства проставляет предупредительную маркировку: ®.

За совершение юридически значимых действий, связанных с патентованием, регистрацией товарного знака, регистрацией и предоставлением места происхождения товара, взимаются пошлины. Пошлины уплачиваются в Роспатент.

Товарные знаки направлены на устранение недобросовестной конкуренции хозяйствующих на российском рынке субъектов.

Александр Степанович Попов на заседании физического отделения Русского физико-химического общества 25 апреля (7 мая) 1895 года сделал доклад о передаче сигналов электромагнитными волнами («беспроволочный телеграф»). Изобретение не было запатентовано. Поэтому только в СССР отмечали 7 мая как День радио – способ увековечивания памяти профессора А.С. Попова.

На самом же деле во всем мире считается, что изобретателем радио является гражданин Англии итальянского происхождения Гульельмо Маркони. В 1897 году Г. Маркони получил английский патент «Усовершенствования в передаче импульсов и в аппаратуре для этого». В этом же году (1897) Г. Маркони организовал акционерное общество по распространению радио как средства связи.

Конкурентоспособность – это главный показатель уровня комплексного развития страны. Оценивается он Всемирным банком по 380 показателям, включая эффективность промышленного производства, уровень развития НИОКР и темпы освоения объектов промышленной собственности. Из 180 стран мира Россия в 1994 году по этому показателю занимала 33 место, в конце 1998 года – 127. («ИС. Промышленная собственность». – № 1. – 2002. – С. 20).

Интеллектуальная собственность приносит значительные доходы в государственную казну. В большинстве стран уже сложилась крупная отрасль общественного производства – экономика ИС, вклад которой в валовой национальный продукт (ВНП) достиг нескольких %. Например, по оценкам Международного альянса ИС, в США объем базовых отраслей экономики ИС достиг в 2000 году 8,63% ВНП. («ИС. Промышленная собственность». – № 1. – 2002. – С. 64).

Американский профессор А. Белл, преподаватель школы глухонемых в городе Бостоне, в 1876 году изобрел телефон. Он подал в патентное бюро заявку на изобретение прибора «для передачи по телеграфу звуков голоса». В этот же день (двумя часами позже) физик Э. Грей принес заявку на... аппарат «для передачи по телеграфу звуков голоса». Патент был выдан А. Беллу.

Стимулом для разработки телефона стало стремление А. Белла помочь любимой девушке, оглохшей после тяжелой болезни.

Аллан Коллоу, США, 1997 г.:

“Любопытное наблюдение над президентами США с 1900 года от Теодора Рузвельта до Рональда Рейгана сделали американские врачи: Из 15 президентов США 13 умерли от инсульта или болезни коронарных артерий, исключая Г. Гувера и Дж. Кеннеди.

Разрушительные последствия ишемического инсульта имели влияние на ход истории. В феврале 1945 г. перед окончанием второй мировой войны встретились Ф.Рузвельт, У. Черчилль и И.Сталин для заключения договора о послевоенном разделе мира. Все они страдали цереброваскулярной болезнью. Рузвельт умер через 3 месяца после встречи от геморрагического инсульта, Сталин позже по той же причине. У Черчилля была серия малых инсультов, которые привели его к деменции.”

Воинским Уставом Петра I в 1716 году в России введена обязательная судебно-медицинская экспертиза.

430 лет назад, 24 августа 1572 года – «второй» день рождения великого французского хирурга Амбруаза Паре. Он был единственным из 200 гугенотов, который не был убит, согласно приказа Екатерины Медичи, в ночь с 23 на 24 августа 1572 года (Варфоломеевская ночь). По данным многих исследователей только в Париже в эту ночь католики убили 3000 гугенотов. Точная дата рождения Амбруаза Паре неизвестна. Называют 1509, 1510, 1516 и 1517 годы.

Раздел IX. Информация

С.М. КИРЮТЕНКО

Городская больница №1, Томск

Случай ампутации верхней конечности в условиях чрезвычайной ситуации

04 06.02. в 14 часов в Городскую больницу №1 со станции скорой медицинской помощи поступила просьба оказать содействие в помощи рабочему, пострадавшему на строительной площадке.

Из обстоятельств травмы было известно, что около 10 часов на строительстве жилого дома, во время демонтажа подъемного крана, произошло обрушение грузовой стрелы, которая придавила правую верхнюю конечность одному из монтажников на уровне верхней трети предплечья. Пострадавший находился на одном из пролетов крана, примерно на высоте 5 этажного дома.

Все попытки спасателей из службы МЧС и ГО, освободить руку пострадавшего не удалось. Дело осложнялось тем, что обрушившиеся конструкции крана находились в неустойчивом состоянии, и был фиксирован на тросах с помощью другого передвижного подъемного крана, вызванного на место происшествия. Разборка завала металлоконструкций могла привести к полному их обрушению и гибели самого пострадавшего и спасателей, находившихся рядом с пострадавшим.

Для оценки сложившейся ситуации на место аварии выехали главный врач, заведующий травматологическим и анестезиологическим отделениями ГБ №1. На месте выяснилось, что у пострадав-

шего дополнительно имеется внутрисуставной перелом нижней трети правого бедра. Врача ССМП на место травмы не допускали из-за угрозы обрушения крана. За время, прошедшее с момента травмы, сотрудниками МЧС дважды производились инъекции ненаркотических анальгетиков (трамал).

Учитывая характер имеющихся повреждений, время, прошедшее с момента травмы (4 часа), угрозу развития синдрома позиционного сдавления мягких тканей и отсутствие безопасной возможности освободить поврежденную конечность, было принято решение об ампутации конечности с целью сохранения жизни пострадавшего. Согласие пациента на ампутацию было получено.

Врач анестезиолог ССМП Е.А.Фролов и врач-травматолог ГБ №1 Е.В.Чаторов добровольно вызвались осуществить операцию в такой экстремальной ситуации. В сопровождении спасателей службы МЧС они поднялись на площадку крана, где находился больной. Туда же были подняты в специальных укладках все необходимые хирургические инструменты и лекарственные препараты. Положение осложнялось тем, что площадка, на которой находился пострадавший, была размером около 1,5 кв.метров, наклонена под углом около 20°, кроме того, перед этим прошел дождь и поверхность, на которой находились

врачи и спасатели, была очень скользкой. На врачей надели страховочные пояса, после чего они приступили к выполнению своей работы.

Предварительно, еще внизу, были оговорены этапы и детали предстоящих действий. После внутривенного введения калипсола и наложения кровоостанавливающего жгута на правое плечо была выполнена гильотинная ампутация с помощью ампутационного ножа и проволочной пилы на уровне верхней трети предплечья. На рану наложена асептическая повязка. Больного с помощью специального устройства спасатели МЧС спустили вниз, после чего он сразу же был транспортирован реанимационной бригадой ССМП в Городскую больницу №1.

В ГБ №1, после проведения противошоковой терапии, была выполнена реампутация конечности на уровне здоровых тканей нижней трети плеча. Наложено скелетное вытяжение на правую нижнюю конечность, выполнена пункция коленного сустава, т.к. после рентгенографии был подтвержден внутрисуставной перелом нижней трети правого бедра. Больной в течение 3 суток находился в палате интенсивной терапии и реанимации, где ему проводилась профилактика синдрома длительного сдавления, развитие которого удалось предотвратить. В настоящий мо-

мент пациент находится на лечении в отделении травматологии. Состояние его стабильное, соответствует тяжести полученных травм.

Анализ действий сотрудников МЧС и медицинских работников, принимавших участие в оказании помощи пострадавшему, показывает, что при возникновении подобных ситуаций на место происшествия следует сразу же вызывать бригаду ССМП, врачи которой должны оценить ситуацию с медицинской точки зрения и уже совместно с работниками спасательной службы выработать тактику дальнейших действий.

В описываемом случае медицинские работники были приглашены на место аварии только через 3 часа, пока сотрудники МЧС пытались освободить пострадавшего. В течение этого времени он практически не получал никакой медицинской помощи, не смотря на тяжесть полученных повреждений и возможность такую помощь получить.

Действия врачей ССМП и ГБ №1 можно расценить как своевременные,



адекватные сложившейся ситуации.

Учитывая неординарность данного события, личное мужество врачей, проявленное при оказании помощи больному с риском для собственной жизни, администрация Городской больницы №1

направила ходатайство в управление здравоохранения о награждении врачей Е.А.Фролова и Е.В.Чаторова почётными грамотами Губернатора области и представлению их к награждению медалями за «За спасение погибавших».

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Приглашаем Вас разместить информацию о деятельности Вашего учреждения на страницах нашего журнала в виде научной статьи, реферата, доклада. Статьи научного характера публикуются бесплатно. Размещение рекламного материала платное.

ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ. Резюме требований. Рукопись должна быть напечатана шрифтом 14 через 2 интервала, поля слева, справа, снизу и сверху – 2,5 см и представлена в 2 экземплярах. Иллюстрации (рисунки) должны быть хорошего качества в виде ненаклеенных отпечатков размером 127х173 мм, но не более чем 203х254 мм. Титульная страница должна содержать название статьи, которое должно быть кратким, но информативным; фамилии и инициалы каждого из авторов; название учреждения (института), в котором выполнялась эта работа, автора ответственного за ведение переписки.

РЕЗЮМЕ. Вторая страница должна содержать резюме не более чем в 150 слов.

ТЕКСТ. Текст статьи делится на разделы с заголовками "Введение" ("Вступление"), "Материалы и методы", "Результаты и обсуждения", "Выводы" ("Заключение").

ТАБЛИЦЫ. Каждая таблица должна быть напечатана через 1 интервал 10–12 шрифтом на отдельной странице.

ИЛЛЮСТРАЦИИ (РИСУНКИ). Иллюстрации (рисунки) должны быть нарисованы или сфотографированы профессионально. Подписи под рисунками должны быть напечатаны 12 шрифтом через 2 интервала.

Представление статьи. К статье следует приложить сопроводительное письмо, содержащее заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами; ФИО, адрес и телефон автора, ответственного за ведение переписки, а также домашние адреса всех авторов.

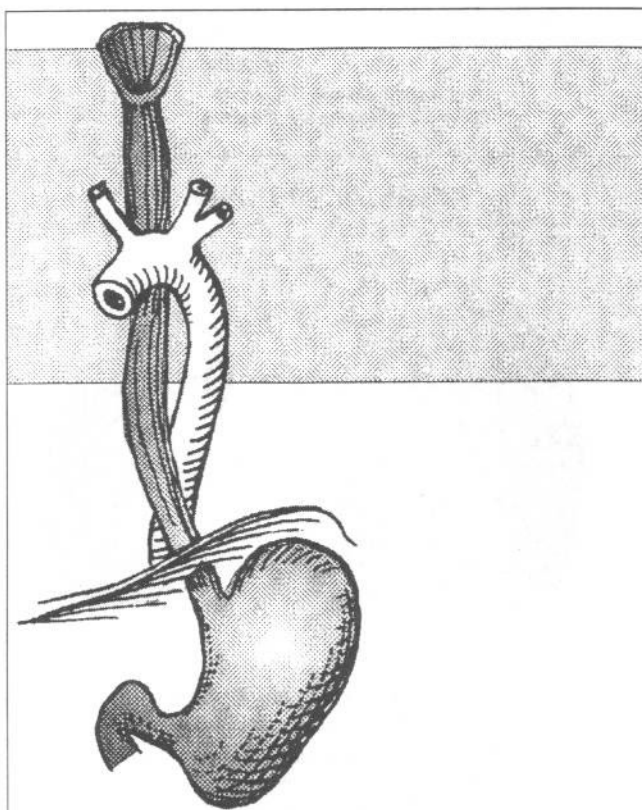
Примечание. К статье обязательно должна прилагаться ее электронная копия на дискете 3,5" в формате WinWord 6.0–7.0.

Раздел X. Это интересно

Анатомия в стихах

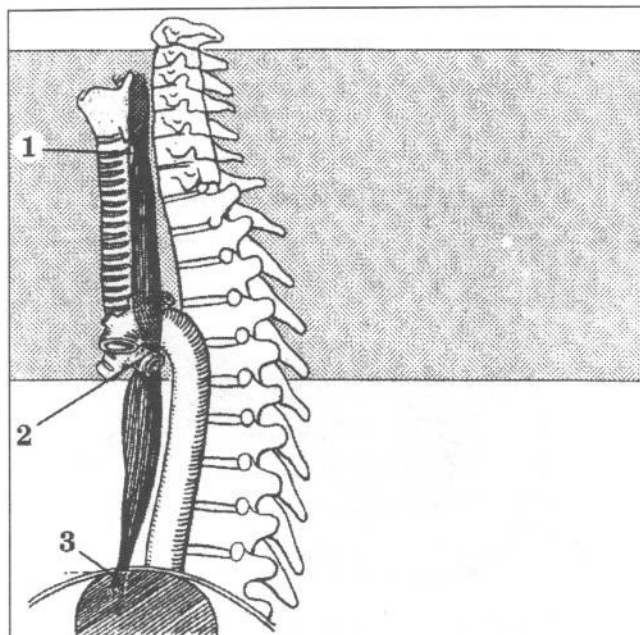
Мы продолжаем публикацию отрывков из "Карманного анатомического альбома" Л.В. Пупышева.

ПИЩЕВОД И АОРТА



Сзади, справа и вперед
Пищевод в груди идет.
Так аорту огибает,
И хирурги это знают.

СУЖЕНИЯ ПИЩЕВОДА

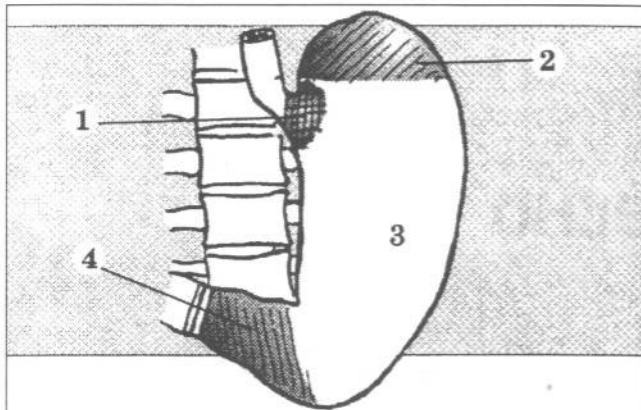


Там, где сужен пищевод,
Пища медленно идет.
И застрянет всяк предмет,
Коль попал вместо конфет.

Сужений знает три анатом.
Они видны на препарате.
Одно — фарингеальное (1),
Где орган начинается.
Другое — аортальное (2),
К аорте прикасается.

Третье — там, где пищевод
Диафрагму сквозь пройдет (3).

ЧАСТИ ЖЕЛУДКА

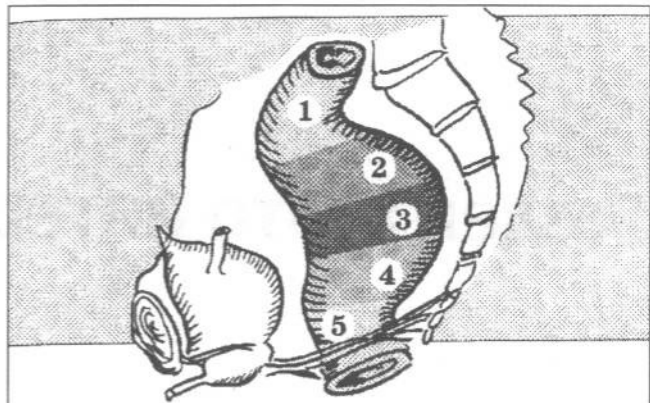


1— *Pars cardiaca*; 2— *Fundus*;
3— *Corpus*; 4— *Pars pylorica*.

Мы в желудке выделяем
Четыре его части.
Заполняя их, съедаем
Горькое и сласти.

Cardia (1), fundus (2), corpus (3),
pylorica (4)
Связаны вместе желудка
моторикой.

ПРЯМАЯ КИШКА



Анатомически, первоначально
В rectum две части всего

различали:
Это ампула и канал анальный.
Но современный подход показал:
От практики жизни анатом

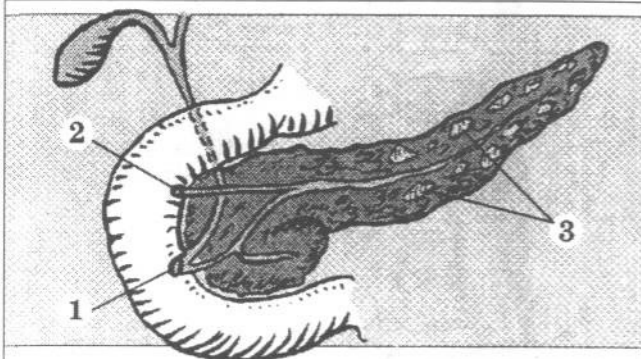
отстал.

Хирург пять отделов в кишке насчитал.

Надампулярный (1),
Три ампулярных: верхний (2),
средний (3)
и нижний (4).

А также анальный (5).
Это — хирургам ближе.

ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА



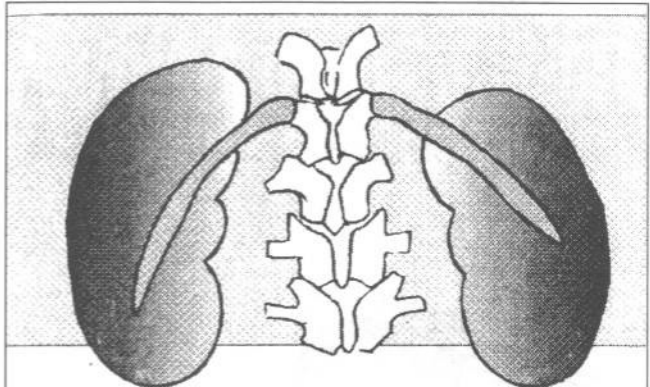
Железа в пищеварении роль огромную
играет,

Сок ее по двум протокам (1,2)
в duodenum оттекает.

Сок — не все. Еще в придачу
Ей поставлена задача,
Чтоб в любое время года
В крови было бы нормальным
Содержание углеводов.
Этот случай оптимальный.

Поступает в кровь гормон.
Инсулин зовется он.
Островковый аппарат (3) —
В железе ее субстрат.

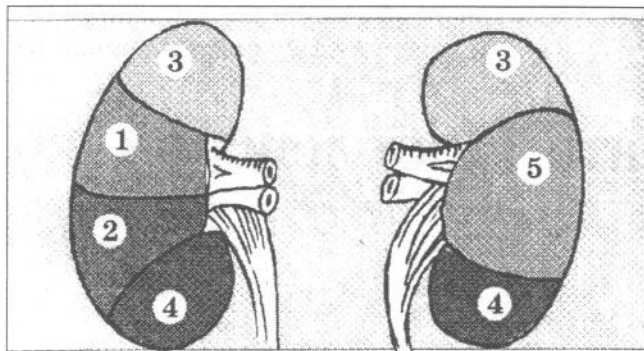
СКЕЛЕТОПИЯ ПОЧКИ



Приложи к скелету почку
Так, чтоб было видно нам,
Как последнее ребро
Ее делит пополам
Слева. Справа отсекает
Сверху только одну треть.
Хорошо себе заметь!

Это положение знает,
Как нормальное считает
Рентгенолог, когда он
Снимок почки изучает.

СЕГМЕНТЫ ПОЧКИ



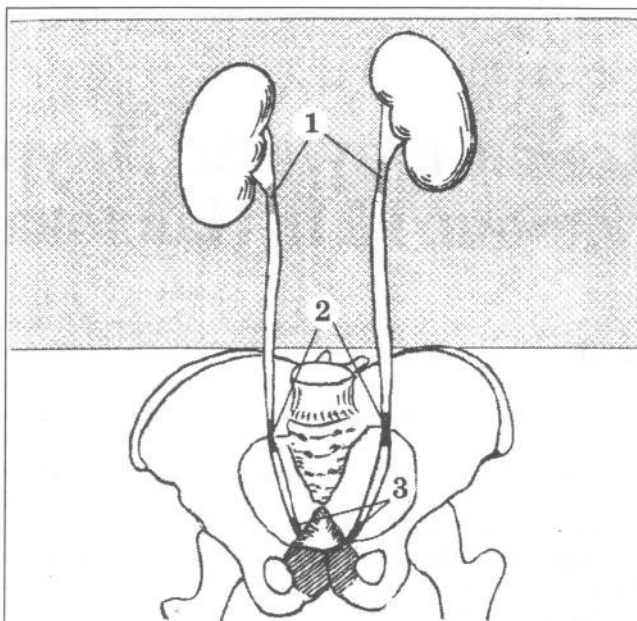
1— *Segmentum anterius superius*; 2— *Segmentum anterius inferius*; 3— *Segmentum superius*; 4— *Segmentum interius*; 5— *Segmentum posterius*.

Пять сегментов в почке есть,
Чтобы области учесть,
Где сосудов очень мало,
Меньше крови чтоб бежало,
Если призван будет вдруг
К вам на помощь друг-хирург.

Два сегмента впереди
В почке ты сперва найди.

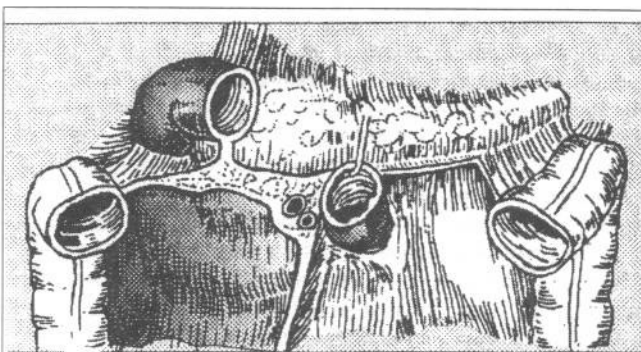
Один выше (1), другой ниже (2),
Два на полюсах (3,4) — такие же.
Сзади — задний (5). Он один,
Будь то дочь иль будь то сын.

СУЖЕНИЯ МОЧЕТОЧНИКА



Камень почки при движении
Остановится в суженьи
Мочеточника. Их три.
Рентгенограмму посмотри!

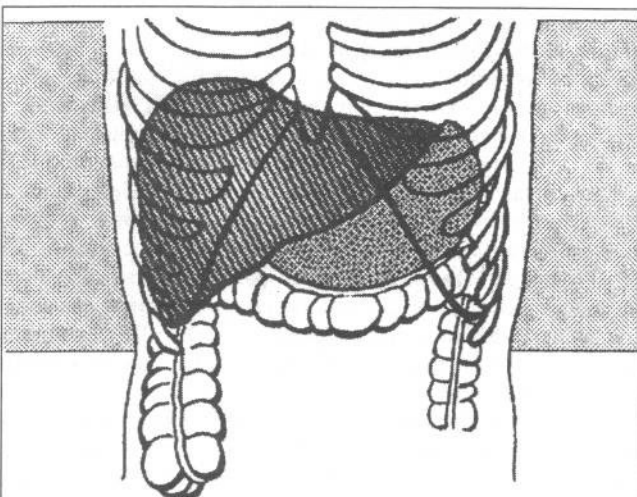
Первое — вблизи его начала (1),
Второе — в переходе в малый
таз (2),
А третье — в *pars intra-*
muralis (3),
При входе в стенку пузыря
как раз.

ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНАЯ КИШКА
(отношение к брюшине)

В полости брюшной не следует
копаться,
Чтобы *duodenum* быстро отыскать.
Надо, взяв желудок, постараться
К ней рукою просто подобраться.
Вот она! Не надо и искать!

Тонкости этой причина—
Кишка та лежит забрюшинно.

НИЖНЯЯ ГРАНИЦА ПЕЧЕНИ



Если печень выступает
Ниже реберной дуги,
Каждый доктор твердо знает:
Ставь диагноз! Помоги!

В.Ф. БАЙТИНГЕР

Главный редактор журнала «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии»

Томск в судьбе Лауреата Нобелевской премии И.П.Павлова

83 дня Иван Петрович Павлов числился профессором кафедры фармакологии Томского Императорского университета (1889 год), но так и не смог приехать в Томск. Этот период в жизни великого ученого протекал почти как в детективном романе. Основными действующими лицами были:

1. **Профессор Василий Маркович Флоринский**, выпускник Петербургской Медико-хирургической академии (1858) по специальности «акушерство и гинекология», основатель первого в Сибири высшего учебного заведения — Томского университета.

2. **Доктор медицины Владимир Николаевич Великий**, однокурсник И.П. Павлова. В 1874 году по поручению академика Петербургской АН, профессора Ф.В. Овсянникова он вместе с И.П. Павловым занимался изучением механизмов регуляции сердечной деятельности. В 1875 году сокурсники В.Н. Великий и И.П. Павлов поделили Золотую медаль за исследование нервных влияний на панкреатическую железу.

3. **Министр народного просвещения (1882-1897), граф Иван Давыдович Делянов**. При его непосредственном участии в 1884 году был принят новый университетский устав.

И.П. Павлов и Серафима Васильевна Карчевская поженились 25 мая 1881 года. Супруги Павловы жили очень трудно. Проблемы с оплатой жилья, питанием, одеждой. Работа над докторской диссертацией. Жили на 50 рублей в месяц за лекции по физиологии для фельдшериц Георгиевской общины. Несчастья преследовали семью Павловых: первая беременность у Серафимы Васильевны закончилась выкидышем. Вторая беременность завершилась рождением сына Владимира, который умер в грудном возрасте. У супругов Павлова появились большие проблемы со здоровьем. Она часто плакала, не спала ночами.

После ее осмотра С.П. Боткиным у супругов Павловых появилась надежда на выздоровление. Кроме этого по хо-

датайству С.П. Боткина Академия наук приняла решение направить И.П. Павлова в двухлетнюю научную командировку в лабораторию Р. Гейденгайна и К. Людвига (Германия). В июне 1884 года И.П. Павлов появился в лаборатории Р.Гейденгайна (Бреслау, ныне Вроцлав), где встретился со старым знакомым из Киева, доктором Н.А. Роговичем*, с которым был в приятельских отношениях. В Лейпциге в Физиологическом институте Карла Людвига И.П. Павлов проработал больше года.

Находясь в Бреслау, И.П. Павлов обратился с письмом в Академию наук с просьбой принять на конкурс его работы по физиологии кровообращения. Премия могла быть немалой (1500 рублей) и очень своевременной при возвращении в Россию. Академия поручила рецензирование павловских работ профессору И.Р. Тарханову, который дал отрицательный отзыв:

«Работы г. Павлова о центробежных нервах сердца, несмотря на интерес затронутых и отчасти решенных им вопросов, отличаются недостаточно основательной разработкой предмета и некоторой поспешностью выводов. Серьезная разработка всего предмета лежит еще впереди», — писал в своем заключении профессор И.Р. Тарханов.

Заканчивался срок научной командировки в Германию. Довольно много было сделано. Приятным для семьи Павловых было посещение их дома знаменитым физиологом Карлом Людвигом. По семейному преданию, К. Людвиг сказал жене Ивана Петровича: «Вы счастливая женщина, имеющая такого великого мужа». Однако, главная радость в семье Павловых — это рождение ребенка — сына. В 1886 году закончилась двухлетняя командировка. И.П.

* В 1890 году Н.А. Рогович приехал в Томск, где с 1 апреля 1890 года был утвержден экстраординарным профессором по кафедре хирургической патологии и терапии.



И.П. Павлов

Павлов писал: «Заграничное путешествие дорого было для меня главным образом тем, что познакомило меня с типом ученых работников, каковы Гейденгайн и Людвиг, всю жизнь, все радости и горе ее положившие в науку и ни в чем другом».

Возвращение в Петербург из Германии было безрадостным. И.П. Павлов лишился вакантного места у профессора С.П. Боткина. Положение семьи Павловых стало очень бедственным. И.П. Павлов практически остался без средств на существование. Он продолжал экспериментировать на собаках с fistулами желудка. Оперировал собак в лаборатории при клинике С.П. Боткина, покупал животных на деньги, вырученные за чтение лекций в клинике. Жизнь стала невыносимой. Надежды на должность у Начальника Военно-медицинской академии А.М. Быкова не оправдались. Был получен также отказ на получение вакантной должности «врача для командировок» в терапевтической клинике профессора В.А. Манассеина. Как вспоминал впоследствии И.П. Павлов, то унижение, которое он испытал во время визита к Манассеину, стало последней каплей, заставившей его принять решение уехать из Петербурга.

В тот же вечер (3 ноября 1887 года) И.П. Павлов написал письмо Василию Марковичу Флоринскому в г. Томск с просьбой о месте профессора кафедры в Сибирском университете. Приводим это письмо полностью из книги Е.В. Ястребова «Сто неизвестных писем русских ученых и государственных деятелей к Василию Марковичу Флоринскому» - Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1996. — с. 122-123:

Письмо И. П. Павлова от 3 ноября 1887 г., из Петербурга в Томск.

Высокоуважаемый Василий Маркович.

Не имея чести быть лично знакомым с Вами, позволю себе обратиться к Вам в письме, как к устройщику Сибирского университета, с предложением своих услуг нарождающемуся университету. - Вот мое *curriculum vitae*. Я кончил в 1875-м году С.-Петербургский университет по естественному отделению физико-математического факультета. Затем прошел курс в Медико-хирургической академии, по окончании его зачислен в институт врачей для усовершенствования, потом был командирован за границу на два года и теперь состою так называемым штатным доктором при Военно-медицинской академии с специальным курсом в университете все это время. Мои научные занятия главным образом сосредоточивались на физиологии животных. Начавши физиологические исследования еще в университете под руководством профессора Циона, я работал дальше над физиологическими задачами в лаборатории Устимовича, профессора физиологии в бывшем Ветеринарном институте, где я состоял в качестве лаборанта, потом в лаборатории профессора Боткина, где также, исполнял роль лаборанта и, наконец, заграничных физиологических лабораториях Гейденгайна и Людвиг.

За мою компетентность в экспериментальном деле, надеюсь, не откажутся сказать слово профессора Сеченов, Боткин и Пашутин. Таким образом, самую подходящую для меня кафедрой является кафедра физиологии. Но если бы почему-либо она оказалась для меня закрытой, я думаю, мог бы, не боясь упрека в легкомыслии, взяться за фармакологию или общую патологию, как также чисто

экспериментальные науки. Мое первоначальное желание не выходить из пределов чисто физиологической специальности привело к тому, что я, пропустив кафедры общей патологии в университетах Европейской России, теперь сплошь замещенные молодыми учеными, не могу, однако, в настоящее время рассчитывать и на скорое освобождение физиологической кафедры в здешних университетах. А между тем время и силы тратятся не так производительно, как следовало бы, потому что работать одному и в чужой лаборатории далеко не то, что работать с учениками и в собственной лаборатории. А посему счел бы для себя счастливым, если бы Сибирский университет приютил меня в своих стенах. Надеюсь, что и я, с своей стороны, не остался бы у него в долгу.

С истинным почтением остаюсь готовый к услугам

И. Павлов.

Мой адрес: С.-Петербург, Надеждинская, дом 42, квартира № 12, доктору Ивану Петровичу Павлову

С подобной же просьбой И.П. Павлов обратился к министру просвещения И.Д. Делянову. В семье Павловых рассуждали вслух: если нет места в Петербурге, пусть будет Томск. Собачки там найдутся, а скальпель всегда под рукой.

Василий Маркович лично знал Ивана Петровича Павлова, знал его как очень перспективного ученого и весьма благосклонно отнесся к просьбе И.П. Павлова. От В.М. Флоринского пришли уже обнадеживающие вести — он был уверен, что кафедру физиологии в Сибирском университете займет достойный претендент — И.П. Павлов. 17 декабря 1888 года на имя министра народного просвещения И.Д. Делянова, т.е. вскоре после открытия университета, поступила записка В.М. Флоринского с просьбой зачислить Павлова на службу в Томский университет. И вот тогда-то в Петербурге возникли осложнения в решении этого, казалось бы, уже согласованного вопроса. Интриги, интриги, интриги!

И.Д. Делянов должен был утвердить кандидатуру И.П. Павлова. Столько было надежд на Томский университет и вдруг министр просвещения назначил на кафедру физиологии только что защитившего докторскую диссертацию Владимира Николаевича Великого —

однокурсника И.П. Павлова. Приводим письмо И.Д. Делянова от 20 апреля 1889 года В.М. Флоринскому:

Письмо И. Д. Делянова от 20 апреля 1889 г., из Петербурга в Томск.

Милостивый государь Василий Маркович.

Вследствие письма Вашего превосходительства от 22-го февраля сего года имею честь уведомить, что назначение доктора физиологии Великого профессором Томского университета состоялось по рекомендации академика, заслуженного профессора, доктора медицины Овсянникова, некогда бывшего декана медицинского факультета Казанского университета.

Ввиду сего, получив Ваше письмо по поводу назначения Великого, я просил академика Овсянникова дать мне ответ по содержанию упомянутого Вашего письма.

Препровождая при сем к Вашему превосходительству в копиях полученные мною ныне отзывы по настоящему делу академика Овсянникова, имею честь покорнейше просить принять уверение в совершенном почтении и преданности.

Граф Делянов.

Перед отказом министра И.Д. Делянова в Петербург пришла информация из Варшавского университета о присуждении И.П. Павлову премии им. Адама Хайнацкого (900 рублей) за сочинение «Усиливающий нерв сердца».

Энергичная и решительная супруга И.П. Павлова записалась на прием к министру просвещения. После объяснений секретарь министра принес документы о назначении В.Н. Великого в Томский университет. Там была рекомендация профессора Ф.В. Овсянникова, у которого с И.П. Павловым были не очень хорошие отношения на почве научного спора. Решение И.Д. Делянова возмутило не только Серафиму Васильевну, но и друзей и коллег И.П. Павлова. В газете «Врач», которую возглавлял В.А. Манассеин, отказавший в свое время в трудоустройстве И.П. Павлову, появилась статья в его защиту:

«Отнюдь не касаясь ученых заслуг профессора Великого, мы не можем не выразить искреннего сожаления, что первоначально имевшееся в

виду назначение на эту кафедру частного преподавателя физиологии в Академии И.П. Павлова почему-то не состоялось. Мы считаем принципиально крайне важным, чтобы физиологию студентам-медикам читал непременно врач, знающий потребности будущих врачей. Д-р же Павлов, давно уже и по справедливости считающийся одним из лучших физиологов России, представлял в данном случае особенно выгодные условия: он не только доктор медицины, но и кандидат естественных наук и, кроме того, в течение многих лет постоянно работал и помогал другим работать в клинике проф. С.П. Боткина и, следовательно, постоянно был в курсе потребностей клиники...»

Финансовые трудности, неудача с назначением в Томский университет, напряженнейшая научная работа, чтение лекций – все это привело к нервному истощению и заронило в сознание Ивана Петровича навязчивую мысль о какой-то странной у него неизлечимой

болезни.

Серафима Васильевна спасает своего мужа. Семья Павловых уезжает на Азовское море. Отъезд из Петербурга казался благотворно на здоровье Ивана Петровича. В.М. Флоринский ходатайствует о назначении И.П. Павлова на кафедру фармакологии Томского университета, что министерством просвещения и было сделано (с согласия И.П. Павлова). И тут разыгралась ревность со стороны руководства медико-хирургической академии (начальник – профессор А.М. Быков) и тех профессоров, которые «выдавливали» И.П. Павлова из Петербурга (И.Р. Тарханов, В.А. Манассеин). Чтобы не упустить перспективного ученого в Томск, в июне 1890 года был объявлен конкурс на должность экстраординарного профессора кафедры фармакологии Военно-медицинской академии. И.П. Павлову, профессору кафедры фармакологии Томского университета, было предложено принять участие в этом конкурсе, обещая ему хорошую перспективу в будущем. Несмотря на то, что претендентов на эту кафедру было

двое: профессор-фармаколог и кандидат естественных наук, доктор медицины Павлов (физиолог), победил И.П. Павлов. Большую поддержку в этом оказали его бывшие оппоненты. Более того, в декабре 1890 года принц А.П. Ольденбургский предложил И.П. Павлову возглавить физиологический отдел организуемого Института экспериментальной медицины. В 1896 году И.П. Павлов стал заведовать кафедрой физиологии Военно-медицинской академии.

Как говорится, «не было ни гроша, да вдруг алтын». Томск сыграл выдающуюся роль в жизни нобелевского лауреата (1904) И.П. Павлова. Его желание служить в Томском университете было искренним. В тот момент его окружение и даже оппоненты вдруг «прозрели» – ученого какой величины может потерять столица. Начальник Военно-медицинской академии А.М. Быков одумался, а В.М. Флоринский не стал сопротивляться. Через 83 дня после назначения И.П. Павлова на кафедру фармакологии Томского университета он был представлен к исключению из штата.

Признание Ивана Петровича Павлова

1900 г.

21 сентября избран почетным членом Екатеринославского медицинского общества;

1 ноября представлен к получению премии имени академика К.М. Бэра;

12 декабря избран почетным членом общества русских врачей.

1901 г.

28 сентября избран почетным членом Харьковского ветеринарного института;

1 декабря избран членом-корреспондентом по биологическому разряду Академии наук;

6 декабря награжден орденом Владимира IV степени.

1902 г.

7 февраля избран действительным членом Упсальского королевского научного общества (Швеция);

8 февраля избран почетным членом Финского медицинского общества;

4 апреля избран почетным членом Копенгагенского научного общества;

4 декабря избран членом-корреспондентом Терапевтического общества в Вене;

27 декабря избран членом-корреспондентом Биологического общества в Париже.

1903 г.

6 апреля избран членом-корреспондентом Берлинского терапевтического общества;

13 апреля избран членом Шведского медицинского общества.

1904 г.

В октябре присуждена Нобелевская премия (200000 крон или 75000 рублей).

1906 г.

Избран членом Парижского биологического общества.

Избран председателем Общества русских врачей в Петербурге.

1907 г.

Избран членом Линчевской королевской академии в Риме.

Избран членом Нидерландской королевской академии наук.

Избран членом Лондонского королевского общества естественных наук.

Избран почетным членом Эдинбургского королевского общества.

Избран почетным членом общества русских врачей в Риге.

Избран членом Национальной американской академии наук.

Избран почетным членом Лондонского института гигиены.

Избран почетным членом Томского университета.

1909 г.

Избран почетным членом Британского идеологического общества.

Избран почетным членом Петербургского медицинского общества.

Избран членом-корреспондентом Туринской королевской медицинской академии.

Избран членом-корреспондентом Венецианского института наук, литературы и художеств.

Избран доктором Императорской ветеринарной академии в Вене.

Избран почетным членом Общества астраханских врачей.

Избран почетным членом Парижского биологического общества.

1910 г.

Избран членом-корреспондентом Гугенландского общества в Берлине.

Избран доктором Женевского Университета.

Избран почетным членом Общества экспериментальной педагогики в Петербурге.

Избран почетным членом Гастроэнтерологической ассоциации (САСШ).

Избран почетным членом Берлинского медицинского общества.

Избран почетным членом Медицинского общества им. Н.И. Пирогова при Юрьевском университете.

Избран почетным членом общества детских врачей в Петербурге.

1911 г.

Избран членом-корреспондентом Болонской академии наук.

Избран членом-корреспондентом Парижской академии наук (Институт Франции).

Избран членом Бельгийской Королевской академии наук, литературы и художеств.

Избран почетным членом Общества врачей Енисейской губернии.

Избран доктором медицины Фридрихского королевского университета в Христиании.

Избран почетным членом Общества смоленских врачей.

1912 г.

Избран почетным членом правления Общества тульских врачей.

Избран доктором Херсонского медицинского общества.

Избран «honoris causa» Кембриджского университета.

1913 г.

Избран почетным членом Общества архангельских врачей.

Избран почетным членом Общества курских врачей.

Избран почетным членом Петербургского биологического общества.

Избран почетным членом Московского научно-философского общества.

Избран почетным членом Общества врачей в Севастополе.

Избран почетным членом комиссии по борьбе с алкоголизмом, состоящей при Русском обществе охранения народного здоровья.

Избран почетным членом Орловского медицинского общества.

Избран почетным членом Общества ветеринарных врачей при Казанском ветеринарном институте.

Избран почетным членом Общества

врачей Восточной Сибири (Иркутск).

Избран почетным членом Петербургского женского медицинского института.

Избран почетным членом Петербургского университета.

1914 г.

Избран почетным членом Физико-медицинского общества в Саратове.

1915 г.

Избран почетным членом Новороссийского университета.

Избран почетным членом Общества ветеринарных врачей в Харькове.

1916 г.

Почетный член Юрьевского ветеринарного института.

Почетный член Московского университета.

1917 г.

Почетный член Ирландской королевской академии.

Почетный член Общества естествоиспытателей при Петербургском университете.

1919 г.

Почетный член Общества естествоиспытателей при Казанском университете.

Первый почетный член Научного института имени П.Ф. Лесгафта (Петроград).

1920 г.

Почетный член Общества психиатров в Петрограде.

1922 г.

Почетный член Брюссельского королевского общества медицинских и естественных наук.

Почетный член Югославского медицинского общества.

Доктор права Эдинбургского университета.

Почетный член Кубанского физико-медицинского общества в Краснодаре.

1924 г.

Почетный член Философского Королевского общества в Глазго.

Член неврологического общества (Тарту).

Почетный член Научного общества медицинских врачей Ульяновска (Симбирска).

Почетный член Государственного института для усовершенствования врачей.

Доктор «honoris causa» Тартуского университета Эстонской республики.

1925 г.

Доктор Парижского университета.

Почетный член Киевского физико-медицинского общества.

Почетный член Российского эндокринологического общества (Москва).

1930 г.

Почетный член Испанского королевского общества естествоиспытателей в Мадриде.

1931 г.

Почетный член Американской медицинской ассоциации (Чикаго).

Почетный член Общества немецких врачей в Праге.

Почетный член Пражского неврологического общества.

1932 г.

Иностранный член-корреспондент Британской медицинской ассоциации.

Член Американского философского общества (Филадельфия).

1933 г.

Избран почетным членом Общества врачей-неврологов и психиатров Славянских стран (Варшава).

1934 г.

Избран почетным членом Испанской национальной академии наук (Мадрид).

Избран доктором «honoris causa» медицинского факультета Свободного Университета в Брюсселе.

Избран почетным академиком Национальной медицинской академии в Мадриде.

1935 г.

Избран почетным членом Германской академии естествоиспытателей (Леопольдина) в Галле.

Избран членом-корреспондентом Лондонского королевского медицинского общества.

Избран почетным членом Интернациональной ассоциации медиков, дантистов и фармацевтов в Нью-Йорке.

**Собрал и систематизировал
С.А. Воронин (1984)**

SUMMARY

PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE GASTROENTEROLOGY – THE PRESENT IDEOLOGY

V.I. Tikhonov. *Tomsk*

The author has made the historical analysis of surgical gastroenterology development since the middle of XIX century up to nowadays. It has gone a large way: from gastroenterology, stomach resection and others up to reconstructive and plastic gastroenterology.

REPRODUCING OF URGE TO DEFECATION IS THE GUARANTEE OF SUCCESSFUL REHABILITATION OF COLOSTOMIZED PATIENTS

G.R. Zherlov, S.R. Bashirov, A.I. Ryzhov, E.V. Gavrilin, A.V. Krasnoperov. *Tomsk*

The findings of the forming of a retroperitoneal reservoir-holding colostomy (original method) are presented in 17 patients operated for colorectal cancer. The principal result of this surgery is the appearance of urge to defecation.

URETERAL PLASTY: NOWADAY STATE OF THE PROBLEM

A.I. Tsukanov. *Tomsk*

The author describes the present existing ways of ureteral plasty, paying a special attention to some of their disadvantages. An opinion about the necessary of development of other modes, excepting the coming in urine in intestine is declared.

INTESTINAL TRANSPLANTS IN URINARY BLADDER SURGERY

V.R. Latypov, A.V. Gudkov. *Tomsk*

The data of application of intestinal transplants in urinary bladder surgery are presented. The experience of 30 patients treatment, to whom the urinary bladder ablation was made, showed that the most favorable methods to the following adaptation of the patients are the ones that help to form the urinary reservoir made from intestinal transplant with the applying of detubulation and reconfiguration.

MODERN OPINION ABOUT SOME ASPECTS OF INTEGRATION OF FLAPS IN A RECIPIENT ZONE

I.S. Malinovskaya, D.A. Fedorov. *Tomsk*

The review of home and foreign literature on the problem of integration of revascularized and blood supplied complexes of tissues in recipient zone is given.

MICROSURGERY OF PERIPHERAL NERVE SYSTEM: FROM EPINEURAL SUTURE TO "MILLES-TECHNIK"

V.F. Baitinger. *Tomsk*

The paper is dedicated to 120th anniversary of working out the epineural suture by K. Hueter, 40th anniversary of using the microscope by American surgeon J.H. Jacobson for a more precise confrontation (contact) of "nerve fiber section". The author's attention is accented on a great contribution of H. Millesi to elaboration of perineural (fascicular) nerve suture.

NEW HOME ANTIMICROBIC, THROMBORESISTANT AND LOW POROUS EXPLANTS "BASEKS" IN RECONSTRUCTIVE SURGERY

R.A. Abdulgasanov. *Moscow*

The tests of explants "BASEKS" fulfilled by the author in experimental and clinical practice have showed, that they are hermetic, antimicrobial, thromboresistant; they significantly decrease intra- and postoperative hemorrhage, prevent pyoseptic complications and may be widely applied in reconstructive angioplasty.

NEW WAY OF FORMING SUPRAPUBIC FISTULA OF URINARY BLADDER (EXPERIMENTAL STUDY)

S.M. Yuldashev. *Ufa*

The way of forming the drainage-free labial-shaped fistula of urinary bladder has been developed on experimental animals. Sphincterosimilar formation made from muscular membrane of bladder itself and muscular rectus abdominis hermetically protects the fistula. Biostimulator "Alloplant" makes the process of regeneration and recovering of blood supply in a wall of labial-shaped fistula quicker.

COMPARATIVE MORPHOLOGIC CHARACTERISTIC OF VESICOURETHRAL SEGMENT OF MEN AND WOMEN

K.V. Selyaninov, I.A. Tsukanova, A.I. Tsukanov. *Tomsk*

The special data, concerning distinctions in structure of vesicourethral segment in men and women are presented for the first time. These distinctions are connected first of all with the structure of external urethral sphincter and intermuscular nerve plexus.

CLINICAL ANATOMY OF PROSTATIC UTRICLE (LITERATURE REVIEW)

K.V. Selyaninov. *Tomsk*

Contemporary data in morphology of prostatic utricle in normal men and in the men with nontraditional sexual orientation are given.

VASCULAR BED OF THE HEART AT ITS CONTUSION (EXPERIMENTAL STUDY)

V.V. Rudin. *Perm*

The experimental data of pathomorphology of cardiac contusion are given in this paper. It was stated that posttraumatic hemorrhages in myocardial wall are mainly caused by venous bed injury.

TOPOGRAPHO-ANATOMIC CONDITIONS OF REVASCULARISATION OF LEFT HALF OF LARGE INTESTINE

P.G. Hokhlov. *Kemerovo*

Topographo-anatomic basis of the way of revascularisation of left half of large intestine using small intestine arteries during reconstructive operations on an abdominal aorta and iliac vessels is given.

INFLUENCE OF OZONE-THERAPY ON THE BLOOD COAGULATING SYSTEM AT THE SURGERY OF DIRECT REVASCULARISATION OF MYOCARDIUM

V.E. Malyutin, S.A. Kovalev, V.N. Ektov. *Voronezh*

The authors have showed that under the influence of ozonized solutions the activation of fibrinolytic system in the patients operated for stenosing atherosclerosis of coronary arteries takes place. Ozone doesn't result in the disorder of hemocoagulating system at early postoperative period.

CHOICE OF OPTIMAL TREATMENT METHOD OF POSTBURNT STRICTURES OF ESOPHAGUS

V.N. Perepelitsyn, I.A. Balandina. *Perm*

On a large clinical material (127 patients with postburnt strictures of esophagus) it was proved that balloon hydrodilatation of esophageal stenosis let 55 patients to recover without surgery of forming artificial esophagus. This procedure should be administered to patients with a short length of esophageal stenosis and the diameter of the lumen more than 3 mm.



Electropulse

MEDICAL INDUSTRIES LTD.



ЭЛЕКТРОПУЛЬС

"ЭЛЕКТРОПУЛЬС С-350Р4"

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
НАДЕЖНЫЙ**

Вся информация на www.electropulse.ru

МЕДИЦИНСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ
"ЭЛЕКТРОПУЛЬС"
ПОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ
МЕДИЦИНЫ

634021 Томск, ул. Шевченко 24
Тел. (3822) 212531-266086
Факс (3822) 211678
E-mail: Alex@electropulse.ru

ЭЛЕКТРОПУЛЬС



АРГОН

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В ЭЛЕКТРОХИРУРГИИ

МЕДИЦИНСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ
"ЭЛЕКТРОПУЛЬС"
НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ
МЕДИЦИНЫ

634021 Томск, ул. Шевченко 24
Тел. (3822) 212581, 266086
Факс (3822) 211676
E-mail: Alex@electropulse.ru

ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ НА WWW.ELECTROPULSE.RU