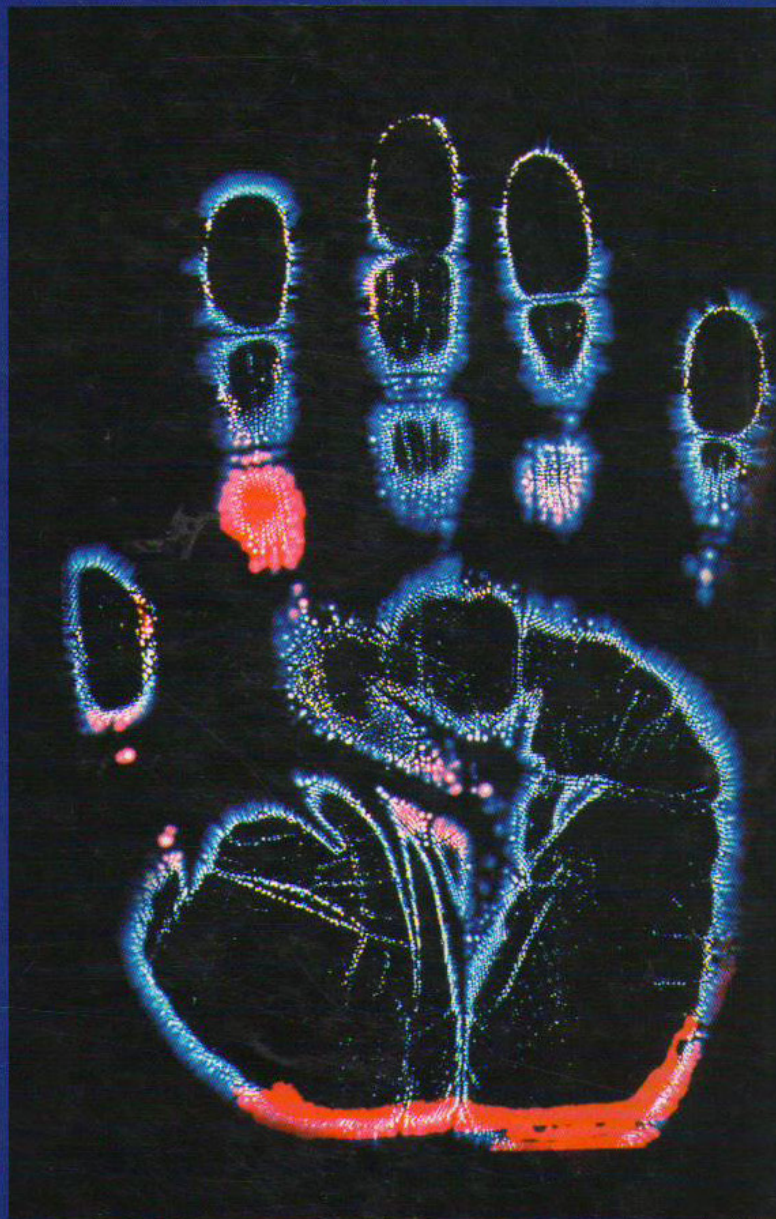
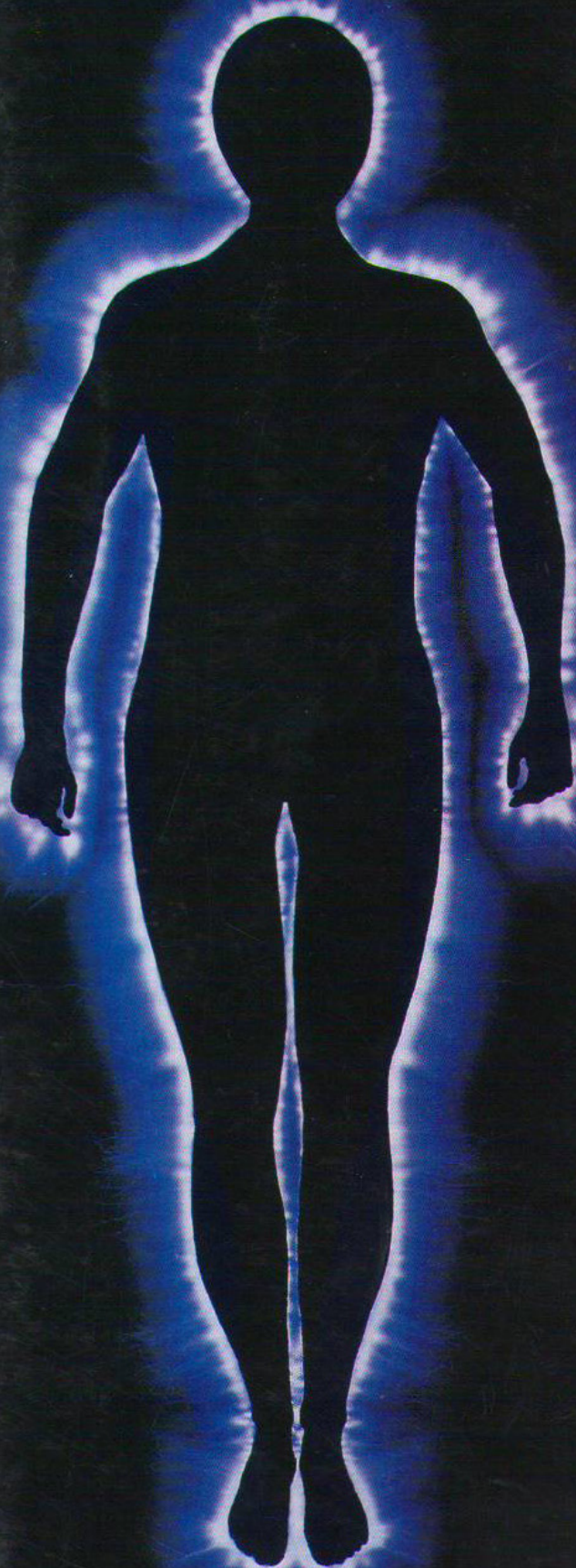


научно-практический журнал

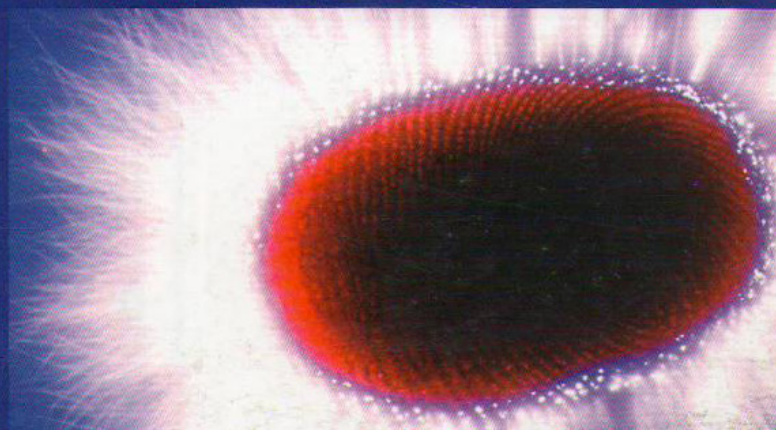
Вопросы реконструктивной и пластической хирургии

#1 (8)

2004



*1695 год – Петр Васильевич Посников
становится первым в России
доктором медицины*



Основной целью Института является проведение клинических и фундаментальных исследований в области реконструктивной и пластической микрохирургии для улучшения качества жизни граждан, получивших травму, страдающих хроническим заболеванием или пороком развития.



ИНСТИТУТ МИКРОХИРУРГИИ



Предмет фундаментальных исследований:

Процессы ревазуляризации и реиннервации зоны размещения трансплантатов различного происхождения

Процессы эволюции композиций из тканей организма и материалов имплантата

Предмет прикладных исследований и разработок:

Вопросы кровоснабжения свободных и несвободных ауто трансплантатов в разделах пластической хирургии

Вопросы реиннервации ауто трансплантатов

Состояние гомеостаза в ауто трансплантатах

Разработка показаний для применения микрохирургических технологий

Разработка новых методов хирургического вмешательства при сосудистых, эндокринных заболеваниях, травмах и их последствиях с применением микрохирургических технологий

Телемедицинские программы (дистанционная диагностика, консультация, организация лечения, проведение телеконференций, дистанционная переподготовка врачей)

Автоматизация обработки и хранения оперативной информации в клинике

Компьютерное моделирование операций

научно-практический журнал
Вопросы реконструктивной
 и пластической
Хирургии

#2(9) • 2004

В номере:

Слово редактора	7
РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ	8
В.М.Тимербулатов, В.В. Плечев, О.С.Попов, О.В.Попова	
Гипомастия: методы коррекции и их результаты	8
Д.Д. Мельник, В.Э. Гюнтер, Е.В. Чугуй, Е.Н. Титова, И.И. Кужеливский	
Криолечение гемангиом покровных тканей	12
М.М. Мусилов	
Возможности реабилитации больных и инвалидов с последствиями сочетанной травмы магистральных сосудов и периферических нервов верхних конечностей	17
Н.А. Корышков, М.Л. Новиков, К.П. Пшениснов, В.А. Тихомиров, С.В. Ларионов, А.О. Щербаков, С.М. Платонов, И.Л. Макин	
Отдаленный результат реплантации стопы	24
РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ	26
А.А. Воробьев, В.Б. Писарев, А.Ю. Ерофеев, С.В. Поройский, В.В. Караулов, Е.А. Барина	
Морфологическая характеристика спаечного процесса на фоне антиадгезивного воздействия	26
Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей	29
Приложение В	29

научно-практический журнал
Вопросы реконструктивной
 и пластической
хирургии

#2(9) • 2004

В номере:

Слово редактора	7
РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ	8
В.М.Тимербулатов, В.В. Плечев, О.С.Попов, О.В.Попова	
Гипомастия: методы коррекции и их результаты	8
Д.Д. Мельник, В.Э. Гюнтер, Е.В. Чугуй, Е.Н. Титова, И.И. Кужеливский	
Криолечение гемангиом покровных тканей	12
М.М. Мусилов	
Возможности реабилитации больных и инвалидов с последствиями сочетанной травмы магистральных сосудов и периферических нервов верхних конечностей	17
Н.А. Корышков, М.Л. Новиков, К.П. Пшениснов, В.А. Тихомиров, С.В. Ларионов, А.О. Щербаков, С.М. Платонов, И.Л. Макин	
Отдаленный результат реплантации стопы	24
РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ	26
А.А. Воробьев, В.Б. Писарев, А.Ю. Ерофеев, С.В. Поройский, В.В. Караулов, Е.А. Барина	
Морфологическая характеристика спаечного процесса на фоне антиадгезивного воздействия	26
Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей	29
Приложение В	29

РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ	32
А.А. Сотников, С.В. Шип, С.В. Бредихин, М.П. Сиволап	
Клиническая анатомия крючковидного отростка поджелудочной железы	32
Н.А. Гаряева	
Основные понятия, определения и термины в лимфологии	36
РАЗДЕЛ IV. НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ	41
А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили, С.В. Поройский, И.В. Михин, В.В. Караулов, Е.А. Барина	
Лапароскопический манипулятор для введения материала «INTERCEED» (ТС 7)	41
В. Н. Перепелицын, В. Н. Новиков, Д. В. Тришкин, Н. В. Ложкина	
Лазерная хирургия и электрохирургия с эндопротезированием в лечении декомпенсированного стеноза трахеи	43
РАЗДЕЛ V. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	45
Учебно-тематический план цикла тематического усовершенствования по хирургии кисти с элементами микрохирургии	
	45
РАЗДЕЛ VI. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ	49
В.Ф. Байтингер, Г.В. Захарова, Е.М. Харитонова	
К 300-летию высшего медицинского образования в России	49
Жан! Ты не прав... ..	55
Краткая история открытия малого (легочного) круга кровообращения	56
А.Ю. Кочиш, А.Л. Кудяшев	
Предтеча микрохирургической анатомии	57
РАЗДЕЛ VII. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ РАБОТА	62
Н.А. Кулижникова	
26 апреля – Международный день интеллектуальной собственности	86

РАЗДЕЛ VIII. ИНФОРМАЦИЯ	64
В.Ф. Байтингер	
Состояние и перспективы научных исследований в АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН	64
SUMMARY	74
Содержание предыдущих номеров журнала	75

Следующие номера журнала будут посвящены:

- **Материалам международной научной конференции «Новые оперативные технологии (анатомические, экспериментальные и клинические аспекты)». Томск, 6–8 октября 2004 года.**
- **Реконструктивной и пластической хирургии молочной железы.**
- **Реконструктивной и пластической хирургии полового члена.**
- **Реконструктивной и пластической гастроэнтерологии.**

Уважаемые читатели!

Редакция журнала безмерно благодарна вам за тот большой интерес и поддержку, которые вы оказываете нашему проекту направлением своих лучших научных работ и писем-отзывов с предложениями по улучшению качества издаваемого журнала.

Нашими авторами являются выдающиеся хирурги и анатомы России, руководители крупных НИИ хирургического профиля, ректоры (хирурги) медвузов РФ, практические врачи. Наши авторы – очень влиятельные люди. Они пользуются особым уважением у населения. К их мнению прислушивается власть.

Редакция журнала призывает вас, дорогие читатели, поддерживать сегодня высшие медицинские школы. Не секрет, что уровень практической подготовки молодых врачей в медвузах России в последние 10–15 лет снизился. В первую очередь, это касается практических навыков. Студенты-медики мало работают у постели больного. Интерес, в частности, к хирургии упал. Нам все труднее становится найти энтузиастов и просто добросовестных и трудолюбивых выпускников, желающих посвятить себя хирургии.

Редакция журнала просит вас обратить внимание на студенческую молодежь. Студенчество ждет встречи с вами, желает общения, нуждается в вашей помощи.

25 мая 2006 года исполнится 300 лет высшему медицинскому образованию в России. Идеологом этого великого дела стал Петр I (Указ от 25.05.1706), исполнителем на начальном этапе – Н. Бидлоо. Изначально программа обучения будущих лекарей (врачей) была весьма насыщенной, ни в чем не уступая, а кое в чем превосходя программы медицинских факультетов тогдашних западноевропейских университетов. Главным российским преимуществом всегда был большой объем практической подготовки при составлении программы обучения. Сегодня существует опасность подготовки в вузах больших интеллектуалов, не имеющих необходимых практических навыков для проведения диагностических и лечебных манипуляций.

Вы, наши авторы и читатели, многое можете сделать для повышения престижа нашей специальности в студенческой среде, в рамках подготовки к предстоящим мероприятиям по случаю 300-летия со дня учреждения первого госпиталя в России, в Москве, «за Яузою рекою».

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор, профессор В.Ф. БАЙТИНГЕР

Раздел I. Пластическая хирургия

В.М.ТИМЕРБУЛАТОВ, В.В. ПЛЕЧЕВ, О.С.ПОПОВ, О.В.ПОПОВА
Башкирский медицинский университет, Уфа

Гипомастия: методы коррекции и их результаты

Представлены результаты хирургической коррекции нарушений объема и формы молочных желез у 239 пациенток, лечение которым проведено по разработанной авторами методике. Одним из основных ее моментов является применение разработанной рабочей классификации гипомастий и компьютерной программы «Analisys», позволяющей определить гармоничный объем молочной железы для конкретной пациентки и способ необходимой коррекции.

Основной задачей маммапластики является формирование молочной железы путем хирургической коррекции по своей форме и объему соответствующим основным параметрам тела конкретной пациентки, то есть создание гармоничной молочной железы в каждом конкретном случае. И оптимальным для получения хороших эстетических результатов маммапластики является совпадение представлений об этой гармонии у хирурга и пациентки. В своей работе мы широко использовали нашу анатомо-топографическую классификацию гипомастий и созданную программу для получения необходимых данных путем компьютерной обработки основных профильных параметров пациенток.

Программа «Analisys» позволяет получить данные о степени нарушения

объема молочной железы как в сторону уменьшения, так и увеличения, определить гармоничный объем молочной железы для конкретной пациентки.

На основании анализа данных программы становится возможным вычислить дополнительный объем молочной железы, на который необходимо увеличить исковую, для получения объема, гармоничного с общими антропометрическими данными при гипомастии. Также возможно определить объем, на который необходимо уменьшить, путем редуционной маммапластики, молочную железу при гипермастии.

Формула для определения недостающего или лишнего объема молочной железы выглядит следующим образом:

$$V_{\text{доп.}} = \frac{\Sigma_{\text{гар.}} - \Sigma}{100} \cdot m \cdot l,$$

где $V_{\text{доп.}}$ – недостающий или лишний объем. В первом случае со знаком (+), во втором со знаком (-);

$\Sigma_{\text{гар.}}$ – коэффициент гармонии, выражающий гармоничное соотношение объема молочной железы с основными антропометрическими данными (рост, вес) = 3,0 (величина постоянная).

Σ – коэффициент, выражающий фактическое отношение объема молоч-

ной железы к основным антропометрическим данным (рост, вес) в конкретном случае, полученный с помощью программы «Analisys»;

m – масса тела пациентки в конкретном случае (кг);

l – рост пациентки в конкретном случае (см).

Для удобства восприятия $\Sigma_{\text{гар.}}$ в программе увеличен в 100 раз.

Путем несложных математических расчетов основные параметры программы «Analisys» позволяют определять соотношение объемов различных имплантатов при сочетанном применении, а также определять их оптимальные количества и вид аллотрансплантата при повторных и реконструктивных маммапластиках.

В анализируемой клинической группе из 448 пациенток с нарушением объема и формы молочных желез 239-и (53,3%) проводилась хирургическая коррекция по разработанной нами программе.

У одной пациентки (0,3%) было выполнено иссечение деформирующих молочную железу послеожоговых рубцов и произведена коррекция формы и объема железы местными тканями.

У 30 женщин (12,6%) была выполнена редуционная маммапластика в 11 случаях (4,6%) с резекцией молочной железы с обеих сторон по поводу

гипермастии; в 10 (4,2%) случаях двухсторонняя по поводу «вялого» птоза, в 9 (3,8%) – односторонняя, из них по поводу «вялого» птоза – 2 (0,8%), и как один из этапов в реконструкции молочной железы после мастэктомии на контрлатеральной железе – 7 (2,9%). В трех случаях (1,3%) при картине капсулярной контрактуры IV степени у лиц, оперированных в других лечебных учреждениях, была выполнена открытая капсулотомия с замещением силиконовых протезов ПААГ гелем. 214 пациенткам основной группы были выполнены различные варианты аугментационной маммапластики по поводу гипомастии и амастии. 9 (4,2%) из них оперированы с одной стороны, 205 (95,8%) с обеих. В зависимости от конкретной ситуации, с учетом разработанных нами показаний выполнялся один из способов увеличения молочных желез, а также их комбинации.

У 102 (47,7%) пациенток из группы с гипомастией были использованы силиконовые протезы фирмы «Пластик». При этом в 81 (37,9%) случае выполнено «чистое» эндопротезирование, а в 21 (9,8%) при гипомастии в сочетании с птозом III степени, протезирование было дополнено кожной мастопексией. В 112 (52,3%) случаях в качестве модулятора объема и формы молочных желез мы применяли полиакриламидный гидрофильный гель (ПААГ гель), в том числе, как дополнение к имплантированному ранее силиконовому протезу, для получения запланированных параметров железы.

Анализ возрастных показателей пациенток, оперированных в основной группе, показывает, что основной возраст оперируемых составлял от 21 до 40 лет – 192 случая (89,6%). Именно в этом возрасте основная часть женской половины населения решает свои личные, в том числе сугубо интимные проблемы, стремится к профессиональному росту и общественному положению.

Все операции по имплантации силиконовых протезов были проведены под внутривенным наркозом.

В 100% случаев при «чистой» аугментационной маммапластике применяли субмаммарный доступ. Чаще применялись высокопрофильные силиконовые протезы – 77 (75,5%) случаев.

Мы считаем, что выбор профиля протеза, должен соответствовать форме и размерам самой железы пациентки и, в том числе, особенностям сосково-ареолярного комплекса. Среди

высокопрофильных протезов чаще других применялись имплантаты объемом 175 см³ – 43,2%; среди низкопрофильных – объемом 200 см³ – 15,8%. Протезы объемом более 220 см³ были использованы лишь однократно (1%).

Всем 102 пациенткам силиконовые протезы помещались в оптимальных размеров ложе, сформированное в ретромаммарном пространстве.

Операции заканчивались обязательным активным дренированием ложа протеза, трехрядными швами на послеоперационную рану. В качестве шовного материала использовался «Абактолат».

В основной группе, с учетом трех пациенток, которым по поводу капсулярной контрактуры силиконовые протезы были заменены гелевым композитом, в 112 случаях увеличивающая маммапластика произведена инъекционным введением ПААГ геля.

Контурная пластика молочных желез путем ретромаммарной инъекции геля произведена у 90 женщин.

Вследствие перехода части воды из геля в ткани организма, в результате чего наблюдается «усадка» имплантата, добиться желаемого результата за одну операцию, как правило, не удается. Это касается как объема, так и формы железы. В силу чего при коррекции первичной гипомастии у 74 пациенток (82,2%) приходилось прибегать ко второму этапу введения геля, а у 5 (5,6%) – удавалось добиться искомого результата, только после третьего этапа операции.

Максимальный разовый объем вводимого имплантата во время первого этапа операции составлял 80 см³, минимальный – 50 см³. Средний объем введенного инъекционным методом ПААГ геля при аугментационной маммапластике у пациенток с первичной гипомастией составил 61,2 см³.

Второй и третий этап операции мы проводим не ранее, чем через 6 недель после предыдущего.

22 пациенткам инъекционным введением ПААГ геля ранее протезированные молочные железы были доведены до запланированного стандарта. В 19 случаях после хирургической коррекции первичной гипомастии и в 3 случаях после использования силиконовых протезов в реконструкции молочной железы после мастэктомии. Инъекциями имплантата моделировались объем и форма протезированной груди и близлежащих тканей. В основном проводилась коррекция верхней полукружности молочных желез.

Количество имплантата, применяемого для этих целей, колебалось от 10 см³ до 50 см³ и в среднем составило 21,4 см³ с одной стороны. В этой группе из 112 пациенток на 191 проведенную операцию средний объем геля, используемый для коррекции молочной железы, составил 56,6 см³.

В группе пациенток с гипомастией при проведении аугментационной маммапластики с применением силиконовых протезов средний период стационарного лечения составил 3,6±0,4 койко-дней.

Если учесть, что увеличивающая маммапластика с использованием ПААГ геля – вмешательство, которое проводилось амбулаторно, то средний период стационарного пребывания у пациенток с гипомастией, пролеченных по нашей программе, составил 1,7±0,3 койко-дня, и общий период медицинской реабилитации (стационарный период и амбулаторное долечивание) был равен в среднем 10±0,3 (5,5±0,2 – использование ПААГ геля, 13,5±0,6 – чистое эндопротезирование, 20,2±0,3 – редукционная маммапластика с эндопротезированием).

Среди наших пациенток 7 человек в прошлом перенесли мастэктомию по поводу рака молочной железы. В соответствии с нашей рабочей классификацией, это были большие со вторичной односторонней амастией, птоз 2-3 степени с контрлатеральной стороны.

На наш взгляд, среди отсроченных операций по реконструкции молочной железы после мастэктомии наиболее перспективным является метод восстановления ее формы и объема с помощью временного экспандера и постоянных имплантатов.

Мы выделяем следующие этапы в реконструкции молочной железы по данной методике:

1 этап – имплантация временного экспандера;

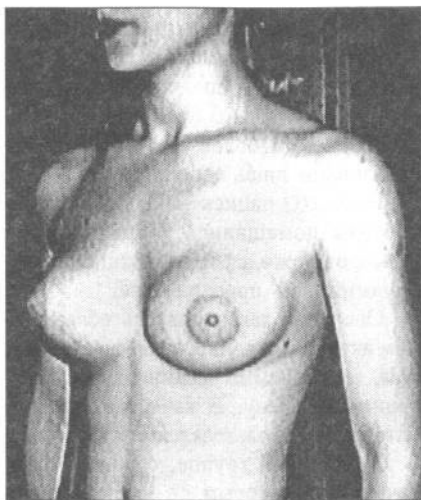
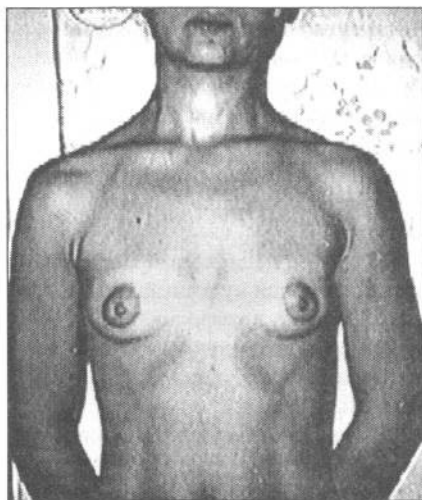
2 этап – местная поэтапная дозированная дерматензия с целью устранения дефицита кожи;

3 этап – замена временного экспандера эндопротезом;

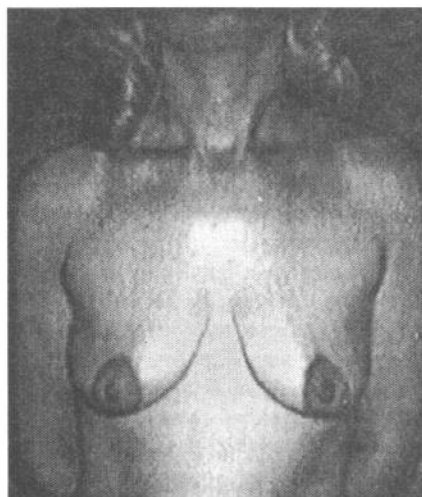
4 этап – формирование сосково-ареолярного комплекса на реконструированной молочной железе;

5 этап – корригирующее моделирование контрлатеральной молочной железы;

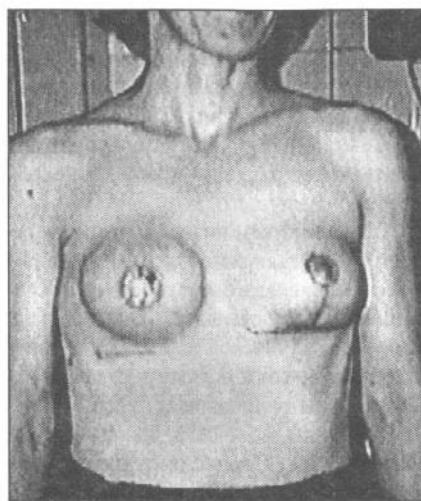
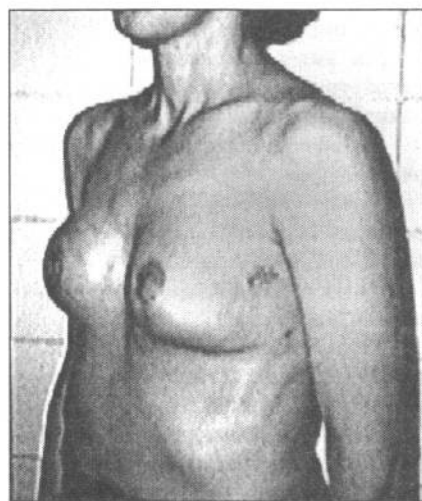
6 этап – коррекция реконструированной молочной железы (по показаниям).



Постлактационная гипомастия I степени, птоз 0 степени, операция – маммапластика ПААГ гелем.



Постлактационная гипомастия II степени, птоз 3 степени, операция – редукционная маммапластика, протезирование силиконовыми протезами.



Отдаленный результат реконструкции правой молочной железы после мастэктомии, редукционная маммапластика слева.

С целью уменьшения этапов хирургического лечения и сокращения сроков лечения возможно совмещение 4, 5 и 6 этапов или двух из них. Операции проводились по стандартной методике.

С помощью программы «Analysis» определялся оптимальный размер молочной железы для конкретной пациентки по формуле:

$$V = \frac{\Sigma_{\text{гар.}} - \Sigma}{100} \cdot m \cdot l,$$

где: V – объем имплантата или т.к. $\Sigma = 0$, то объем создаваемой молочной железы;

$\Sigma_{\text{гар.}}$ – равен 3,0;

Σ – коэффициент «гармонии» отсутствующей молочной железы и поэтому равен 0;

m и l – вес и рост пациентки.

Общая продолжительность лечения в этой группе пациенток в среднем составила 66 дней, из них стационарный период – 10,2 дня.

Важными вопросами при увеличивающей маммапластике, от решения которых во многом зависят результаты лечения и степень удовлетворенности ими как пациентки, так и врача, являются определение оптимальных размеров протеза и выбор имплантата, которые определяют методику хирургической коррекции молочных желез и способы профилактики осложнений.

Наш концептуальный подход к данным проблемам заключается в признании необходимости предоперационного подбора имплантата по объему, виду или сочетанию ряда имплантационных композиций с учетом и в зависимости от основных антропометрических характеристик пациентки.

Разработанная нами компьютерная программа «Analysis» для определения гармоничных размеров груди у конкретной пациентки, рабочая классификация гипомастий позволяют оптимально решать данные проблемы.

При гипомастии I степени, когда для получения искомым параметров гармоничной груди необходимо вводить относительно небольшие объемы имплантата, превышающие не более чем в 0,5-0,9 раза естественные размеры молочной железы, целесообразно применять инъекционный метод маммапластики.

При гипомастии III степени и микромастии, объем имплантата выражено превышает размеры фактичес-

кой молочной железы – от 3 до 7,5 раз. Вполне логично и обоснованно применение в данных случаях силиконовых протезов, соответствующих размеров.

При гипомастии II степени, когда размеры необходимого имплантата больше естественных размеров молочной железы в 1,1 – 1,9 раза, возможно применение и силиконовых протезов и гелевых имплантатов, а также их комбинации с учетом естественных размеров груди пациентки.

Мы считаем, что для проведения хирургической коррекции формы и объема молочных желез оптимальным видом анестезиологического пособия является внутривенный наркоз. Местную инфильтрационную анестезию применяли в случаях изменения формы и объема молочных желез инъекционным методом с помощью геля.

Для аугментационной маммапластики с формированием ложа во всех случаях использовали субмаммарный доступ. При использовании нашей программы хирургической коррекции гипомастии и профилактики осложнений считаем наиболее удобным и физиологичным расположение имплантата в ретромаммарном пространстве.

У 54 (52,9%) пациенток с гипомастией нами были использованы **силиконовые протезы с приданными им антибактериальными и противопопорзными свойствами.**

Эффект применения подобных протезов обусловлен тем, что при имплантации его в рану происходит постепенная биодеструкция покрывающего протез полимера, при этом обеспечивается длительное, порционное освобождение антибиотика в окружающие ткани, что создает местную антибактериальную среду, а также обеспечивается более эффективная физическая герметичность протеза. Оба этих фактора снижают вероятность развития ближайших и отдаленных осложнений маммапластики, в том числе капсулярной контрактуры.

Особенно актуально применение данных методик профилактики осложнений в анатомических областях при выраженном нарушении кровоснабжения, дефиците мягких тканей, что почти в 100% случаев наблюдается при реконструкции молочной железы после мастэктомии.

Из 214 пациенток в основной группе, оперированных по поводу гипомас-

тии с использованием имплантата, в раннем послеоперационном периоде осложнения диагностированы у 9 (4,8% в этой группе). В двух случаях гематома развилась после инъекционной маммапластики и носила характер диффузного пропитывания мягких тканей железы и грудной клетки и в одном случае в ложе силиконового протеза. У двух пациенток (0,9%) на 2-3 сутки обнаружены серомы и у одной (0,5%) – нагноение раны. При данных осложнениях повторных операций не потребовалось, консервативное лечение позволило добиться хорошего результата.

У двух больных (0,9%) в раннем послеоперационном периоде развилось нагноение ложа имплантата. В одном случае при использовании силиконовых протезов, в другом – ПААГ геля, введенного инъекционным способом. Также у одной пациентки на 7 день после инъекционной маммапластики открылся наружный гнойный свищ. Эти трое пациенток были оперированы. Первым этапом произведено удаление имплантатов, лечение послеоперационных гнойных ран. Вторым этапом двум пациенткам произведено репротезирование с хорошим конечным результатом. В одном случае больная после лечения гнойного свища от повторной маммапластики воздержалась. Данный случай оценен нами как плохой результат лечения ближайшего послеоперационного периода.

В группе из 214 увеличивающих маммапластик, в первые дни после операций результаты совместной оценки врачом и пациентками выглядели следующим образом: отличные – 101 (47,1%), хорошие – 91 (42,5%), удовлетворительные – 19 (9,0%), плохие – 3 (1,4%).

Отдаленные результаты лечения прослежены нами в сроки от 0,5 до 6 лет после проведенного лечения. Их оценку мы также проводили по предложенной нами четырехбалльной системе.

После увеличивающей маммапластики оценка ее отдаленных результатов выглядела следующим образом: отличные – 47 (21,9%) случаев, хорошие – 89 (41,6%), удовлетворительные 67 (31,3%), плохие у 11 (5,2%). Среди пациенток с плохими отдаленными результатами после аугментационной маммапластики в 9 (4,2%) случаях была выявлена капсулярная контрактура IV степени, у двух пациенток III степени протезированной груди. По

этому поводу нами было выполнено пять открытых капсулотомий и одна редуционная маммапластика с репротезированием.

Анализ результатов хирургической коррекции нарушений формы и объема молочных желез, в том числе гипомастии, выполняемой по традиционной, общепринятой методике, и сравнение их с результатами лечения по предложенной нами программе выявляет несомненные преимущества последней, проявляющиеся в следующем:

- возможность определения объема и характера имплантата для создания молочных желез, оптимальных, с точки зрения эстетики, размеров в каждом конкретном случае;

- в 2,5 раза уменьшается период стационарного лечения пациенток, значительно быстрее наступает их полная медицинская и социальная реабилитация;

- значительно уменьшается объем используемого для пластики имплантата, что не только снижает негативную остроту реакции «макроорганизм – инородное тело», но и оказывает положительное с позиции пациентки влияние на финансовую сторону вопроса;

- предлагаемый комплексный подход к маммапластике позволяет уменьшить в 2,5 раза количество осложнений в раннем послеоперационном периоде и количество операций, потребовавшихся для их устранения.

Литература:

1. Адамян А.А., Ромашов Ю.В., Копыльцов А.А. Классификация и хирургическая коррекция постлактационной инволюции молочных желез // Вестник хирургии, 1996. – Т.155. – №4. – С.47-49.

2. Бегишева Н.Н., Сергеев Б.Е. Подготовка и особенности проведения обезболивания при операциях в области молочных желез и живота // В кн.: Диагностика, профилактика и лечение косметических недостатков и заболеваний: Сб. трудов МНИИ косметологии МЗ РСФСР. – М.-1989. – С. 116-118.

3. Боровиков А.М., Желтова Е.В., Коренькова Е.В. Аугментационная эстетическая и реконструктивная маммапластика // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: Тез. докл. III Международной конференции. – М., 1998. – С. 249-251.

4. Добряков Б. С., Гребенькова О. Б. Контурная маммапластика // Хирургия. - 1997. - № 3. - С.66.

5. Федоров Ю.Ю. Индивидуальный подход к эндопротезированию молочных желез // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и

полимерных имплантатов: Тез. докл. II Международной конференции. - М., 1995. - С. 258-260.

6. Bircoll M. Cosmetic breast augmentation utilising autologous fat and liposuction techniques // Plast. reconstr. Surg. - 1987. - V. 79, № 2. - P. 267-271.

7. Bostwick J. Aesthetic and reconstructive breast surgery // J.Bostwick III. - St. Louis etc.: Mosby, 1983. - V.12. - 742 p.

8. Dowden R. V. Mammagraphy after implant breast reconstruction // Plast. reconstr. Surg. - 1995. - V. 96, № 1. - P. 119-121.

Д.Д. МЕЛЬНИК, В.Э. ГЮНТЕР, Е.В. ЧУГУЙ, Е.Н. ТИТОВА, И.И. КУЖЕЛИВСКИЙ
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Криолечение гемангиом кровеносных тканей

Гемангиома — это доброкачественная опухоль, исходящая из кровеносных сосудов, встречающаяся как у детей (50%), так и у взрослых (20%). Зачатки гемангиом в большинстве случаев присутствуют уже при рождении пациентов. По строению, протекающим обменным процессам и гистохимическим свойствам они характеризуются как доброкачественные, но нередко в начале своего развития обладают быстрым ростом. Не имея капсулы, гемангиомы агрессивно прорастают окружающую ткань, ведут к их разрушению, причиняя как косметический, так и функциональный вред, особенно при поражении век, ушных раковин, языка, носа, губ, слизистой оболочки полости рта (1, 2, 3, 5, 6).

Известны многочисленные консервативные и оперативные методы, применяемые для лечения гемангиом, в каждом из которых заключаются как положительные качества, так и недостатки. Хирургический метод (иссечение новообразования) является наиболее простым и радикальным, но его целесообразно использовать на закрытых участках с достаточным запасом кожи. Сдерживающим фактором для применения этого метода являются послеоперационные рубцы, когда при получении быстрого онкологического излечения, появляются проблемы лечения косметически неприемлемых рубцов на открытых участках тела, парезов и параличей лицевого и других нервов.

Склерозирующая терапия основана на прижигающем и свёртывающем действии ряда веществ (96% раствора спирта, хинин-уретана, 10-20% раство-

ра хлорида натрия и др.). При инфильтрации ими ткани гемангиомы возникает химический ожог последней, некроз и рубцевание. Инъекции вышеуказанных химических веществ сопровождаются резкой болезненностью, что требует обезболивания. Несмотря на простоту метода, болезненность и грубое рубцевание, его позволяют использовать при небольших размерах гемангиом (от 0,5 до 0,1 см в диаметре).

Электрокоагуляция гемангиом проводится токами высокой частоты, вызывая в тканях соответствующие изменения: высушивание, сваривание, обугливание или сгорание. Метод болезнен и заканчивается грубым рубцеванием, что делает возможным его использование только при малых гемангиомах (0,1 — 0,5 см диаметром).

Гормональная терапия гемангиом основана на свойстве преднизолона, гидрокортизона значительно задерживать их рост, а в некоторых случаях вести к обратному развитию гемангиом (1). Применение гормонов возможно методом перорального назначения их в течение 1-2 месяцев из расчета 4-5 мг/кг или инфильтрации ткани новообразования раствором преднизолона в такой же дозировке с повторением сеансов через 2-3 недели (последний вариант гормонотерапии болезнен и часто сопровождается грубым рубцеванием, что ограничивает его использование при больших гемангиомах).

Лучевая терапия может применяться в виде радиевой терапии, рентгенотерапии, буккитерапии и лечения радиоактивными изотопами Р-32 и Со-60. Механизм действия основан на высокой ра-

диочувствительности эндотелия сосудов к воздействию этого вида энергии, что со временем ведет к их запустеванию и рубцеванию гемангиомы. Метод безболезнен, недостатком является трудность в получении равномерного облучения, возникновение язв, телеангиэктазий, недоразвитие и склерозирование всей облученной анатомической области, а в некоторых случаях описаны заболевания лейкозом (1), что являетсястораживающим моментом при выборе этого способа лечения гемангиом.

Несмотря на доброкачественную природу, гемангиомы имеют черты клинически злокачественного течения и лечение их крайне затруднительно при значительном разрастании, сложности анатомической локализации: на лице, в околоушной области, влагалище. Расчет на спонтанную регрессию (1, 5, 8) в этих случаях оказывается несостоятельным, а потеря времени утяжеляет результаты лечения. Такое множество методов, используемых как в отдельности, так и в различных сочетаниях, свидетельствует о трудности лечения гемангиом. В этих случаях врачи иногда теряются при виде быстрорастущих опухолей, начинают применять то один, то другой метод лечения, не достигая качественного результата.

Применение низкотемпературного воздействия на гемангиомы стало возможным с развитием технического прогресса — появлением жидкого азота, обладающего достаточно низкой температурой (-196°C), способной оказывать повреждающее действие на биологические структуры. Для осуществления криолечения созданы различные

аппараты и инструменты, разработаны различные методики криовоздействия (1, 3, 6, 7). Однако имеющаяся аппаратура, используемая для лечения жидким азотом, требует дальнейших разработок по её совершенствованию в направлении упрощения использования, адаптации к рельефу тканей, а также экономии хладагента.

В 90-х годах в НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы (г. Томск) были созданы криогенные аппликаторы из пористого никелида титана. Их способность впитывать жидкий азот и осуществлять криовоздействие до сверхнизких температур за счет охлажденного металла и за счет азота, заключенного в порах рабочей поверхности инструмента, их полная автономность (не привязанность к какой-либо криогенной аппаратуре, удобство манипулирования, а также свойство не прилипать к замораживаемым тканям – обеспечили им преимущество перед другими видами криоинструментов.

Цель нашей работы состояла в создании и выборе более эффективных методов лечения гемангиом в зависимости от клинических форм, размеров, течения и возраста.

Реализацию поставленной цели мы связывали с решением следующих задач:

- разработать новые методы лечения гемангиом с использованием пористых низкотемпературных аппликаторов;

- провести сравнительную оценку эффективности лечения гемангиом с использованием классических и усовершенствованных методов;

- оценить онкологический, функциональный и косметический результаты после излечения гемангиом покровных тканей различными методами;

- провести социальную и экономическую оценку затрат на лечение гемангиом различными способами.

Материалы и методы исследования

Мы располагаем опытом лечения 14 600 больных с гемангиомами различной локализации в возрасте от 7 дней до 64 лет. Из общего количества больные мужского пола составили 5 548 (38%); женского пола – 9 052 (62%), из чего следует, что сосудистые новообразования чаще встречаются у лиц женского пола.

Распределение больных с гемангиомами по клиническим формам представлено в таблице 1.

Таблица 1
Распределение больных по клиническим формам

Вид ангиом	Количество больных	%
I. Истинные гемангиомы	12 828	
Капиллярные	11 194	76,4
Кавернозные	739	5,2
Комбинированные	895	6,2
II. Ложные гемангиомы	1 772	
Плоские (винные пятна)	321	2,2
Звездчатые /паукообразные/	204	1,4
Пиококковые гранулемы	983	6,6
Медиальные пятна	264	2,0
ВСЕГО	14 600	100

Наибольший удельный вес составили капиллярные гемангиомы (76,4%), по строению близкие к эмбриональной ткани мезенхимального характера. Эта форма ангиом наиболее агрессивна в своём росте инфильтративного характера с повреждением соседних органов и тканей, сопровождающаяся изъязвлениями, кровотечениями, воспалительными процессами, – и требует активной врачебной тактики. Наиболее активным пролиферирующим ростом эти гемангиомы обладают у детей первого года жизни и при расположении их в критических участках кожи могут нанести непоправимый косметический и функциональный вред. В процессе развития капиллярные гемангиомы постепенно трансформируются в кавернозные, что обеспечивается созреванием соединительной ткани, происходящим у детей старше 1 года. Локализация гемангиом представлена в таблице 2.

Локализация гемангиом наиболее важных участков кожных покровов головы и шеи составляет 70%, и представляет большие трудности в лечении при быстром их росте и повреждением больших участков тканей.

Исследования показали, что 90% гемангиом были визуализированы уже в первые дни жизни детей, но первоначальная тактика врачей была выжидательной, стараясь проследить поведение опухолей, степень активности их роста. Начало лечения совпадало с уже значительными размерами гемангиом. Осложненные изъязвлением, кровотечением, нагноением гемангиомы встречались в основном в первом полугодии жизни ребенка.

Нами проведено сравнительное исследование результатов лечения как традиционными методами лечения (контрольная группа), так и разработанным нами методом лечения гемангиом жидким азотом с использованием криоаппликаторов из никелида титана различной величины и формы (исследуемая). Группы сравнительного исследования приведены в таблице 3.

Наш опыт показал, что склерозирующую терапию и электрокоагуляцию целесообразно использовать при лечении точечных гемангиом. Значительная болезненность и выраженное рубцевание ограничивают их широкое применение в практике лечения сосудистых опухолей.

Таблица 2
Локализация гемангиом

Локализация	Кол-во больных	%
Голова и шея	10 220	70
Туловище	2 482	17
Верхние конечности	1 275	8,8
Нижние конечности	613	4,2
ВСЕГО	14 600	100

Таблица 3
Группы сравнительного исследования

Способ лечения	Количество больных	%
Склерозирующая терапия	745	5,1
Гормональная терапия	318	2,2
Электрокоагуляция	68	0,5
Криолечение	9802	67,1
Комбинированное лечение	1349	9,2
Хирургическое лечение	2318	15,9
ВСЕГО	14600	100

Хирургическое иссечение гемангиом возможно на туловище, закрытых участках конечностей, в тех случаях, когда они – значительных размеров и не возникает каких-либо косметических проблем.

Локальная криодеструкция с помощью современных аппаратов, где в качестве хладагента применяется жидкий азот, является наиболее щадящей и позволяет достигнуть хороших косметических, онкологических и функциональных результатов. Выполнение криолечения гемангиом с помощью пористых проницаемых аппликаторов из никелида титана позволяет повысить эффективность местного лечения и значительно упростить метод криовоздействия.

Пористые проницаемые криоаппликаторы из никелида титана представлены на рис. 1. Материал сформирован в виде различных стержней-аппликаторов, имеющих рабочую поверхность

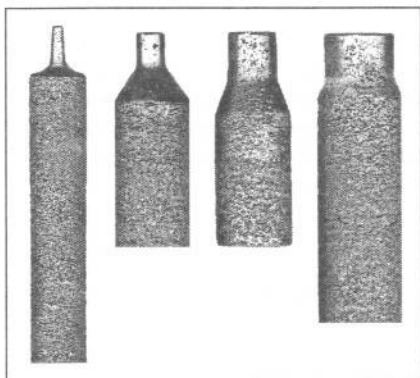


Рис. 1. Криоаппликаторы из пористого никелида титана различных размеров, используемые для лечения гемангиом жидким азотом.

различной площади, соответственно площади гемангиомы, лечение которой предстоит. В некоторых случаях стержни формировались изогнутыми для лучшей адаптации с рельефами кожи, несущими гемангиому. При погружении аппликаторов в жидкий азот они как губка впитывают его, через 5-10 секунд происходит полное заполнение инструмента хладагентом. Следующий момент состоит из аппликации поверхности ткани гемангиомы. Результат криовоздействия при пользовании пористыми аппликаторами складывается из действия охлажденным металлом и непосредственно испаряющимся из его пор азотом. Сверхнизкая температура не позволяет прилипать поверхности аппликатора к тканям, вследствие чего отпадает необходимость в создании устройства отогревания.

Ориентируясь на клинический результат и данные гистологических исследований, мы определили оптимальные сроки криовоздействия на гемангиомы: для новорожденных и детей первых 3 месяцев жизни – 10 сек, от 4 месяцев до 1 года – 15 сек, старше 1 года – 20 сек. Реакция ткани гемангиомы после выполнения сеанса криоаппликации состояла в появлении отека, иногда пузырей со светлой жидкостью через 1–5 часов – эти явления соответствовали отморожению 2-й степени. В течение 5-7 дней участок гемангиомы, подвергавшийся криовоздействию, обрабатывался 1% раствором бриллиантового зеленого, за этот период происходило ссыхание поверхностных тканей без образования раневой поверхности. Корочки в дальнейшем выполняли роль биологической повязки и сохранялись до полной эпителизации, которая происходила через 10-12 дней после сеанса.

Метод позволяет после каждой криоаппликации удалить пласт гемангиомы толщиной до 1-2 мм. Повторные криовоздействия проводятся через 10-14 дней. Полного исчезновения гемангиомы удаётся добиться через 3-5 сеансов, но при глубоком эндофитном росте опухоли может потребоваться и больше вмешательств.

Гистологические изменения, характеризующие процесс криовоздействия, прослежены на ткани гемангиом, которые удалялись по показаниям: отмечалось полнокровие сосудов опухоли в первые 2-3 часа с выходом жидкой части в межтканевое пространство через 6-10 часов и обратным процессом снижения проницаемости сосудов к 10-12 дню (рис. 2).

Это коррелировало со снижением местного отека при визуальном наблюдении. Излечение гемангиом контролировалось визуальным наблюдением с использованием лупы, местной термометрией, а при глубоком расположении – с помощью ультразвукового исследования (рис.3).

Проблему консервативного лечения глубоких утолщенных гемангиом, устойчивых к обычному криовоздействию аппликациями азота, нам удалось решить, применив изобретенный метод криогормонального лечения (8), который заключается в инфильтрации гемангиомы раствором преднизолона с новокаином и одномоментном выполнении криоаппликации жидким азотом. Возникающий после криолечения отек препятствует всасыванию гормона в кровяное русло, пролонгирует его местное действие и уменьшает резорбтивное (в данном случае нежелательное для организма больного). Сочетание крио- и гормоновоздействия на гемангиому взаимно потенцирует эффект разрушения сосудистой опухоли, в том числе и глубоких её слоёв, недостижимых обычному криовоздействию.

При криолечении гемангиом применявшимися нами способами последние постепенно замещались нежной соединительной тканью, а после эпителизации этих участков рубцы, как правило, не визуализировались (рис. 4 а, б, в).

Таким образом, гемангиомы, являясь доброкачественными опухолями со злокачественным течением, проявляющимся в агрессивном росте с поражением пограничных тканей, изъязвлении, кровотечении, воспалении и грубом рубцевании, требуют активной тактики лечения с использованием од-

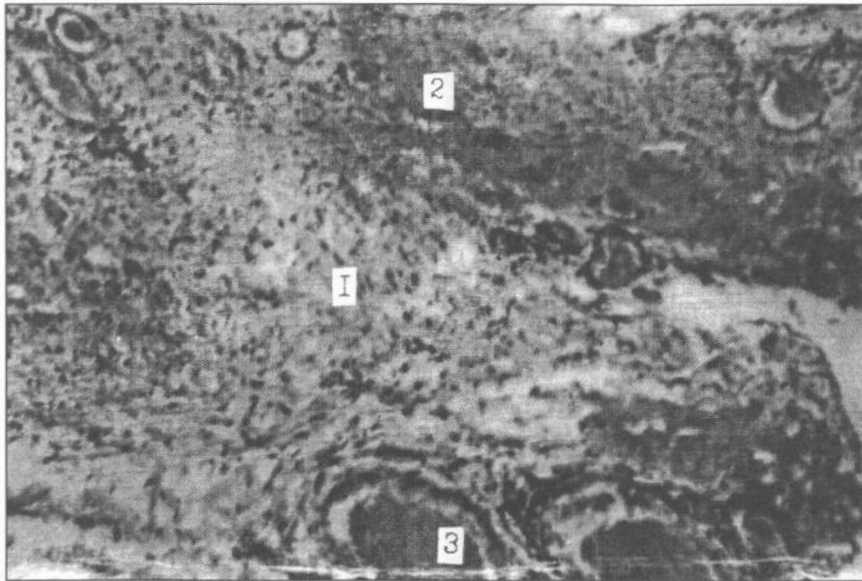


Рис 2а. Гистологические изменения в гемангиоме через 4 часа после криолечения: 1 – равномерная инфильтрация ткани; 2 – микрокровоизлияния; 3 – полнокровие сосудов. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.100.

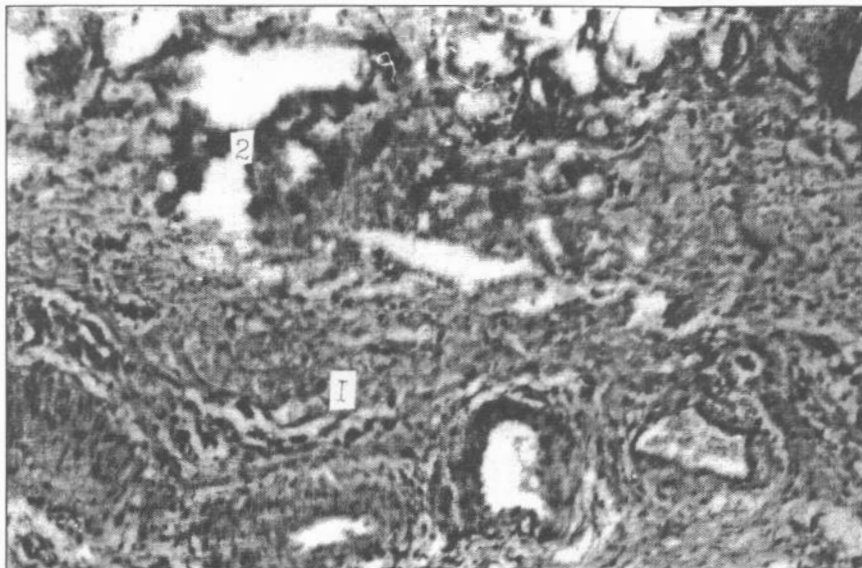


Рис. 2б. Гистологические изменения в гемангиоме через 10 часов после криовоздействия жидким азотом: 1 – расслоение ткани жидкостью, вышедшей за пределы сосудов; 2 – уплотнение в участках кровоизлияний. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 100.

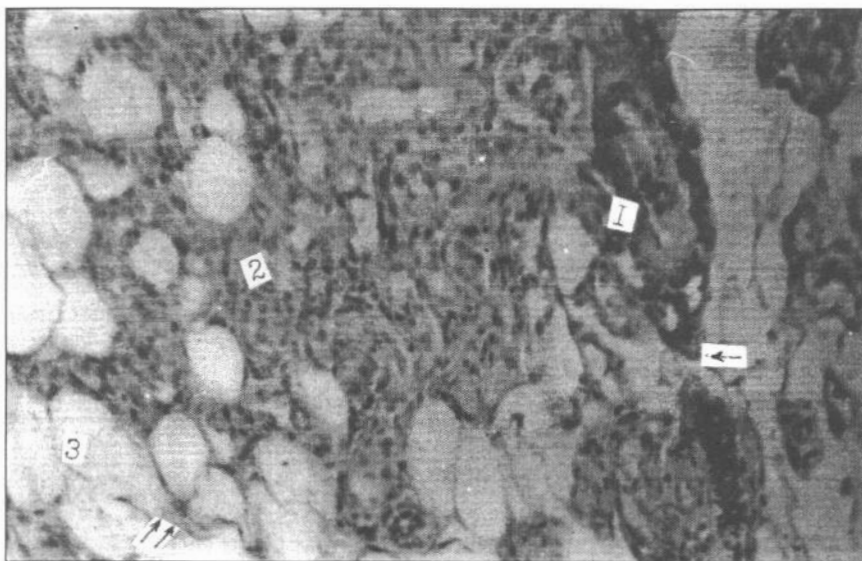


Рис 2в. Конечный этап регрессии гемангиомы после криолечения жидким азотом (выполнено 3 сеанса криовоздействия). 1 – прослойки молодой соединительной ткани (↗); 2 – остатки ткани гемангиомы; 3 – жировая ткань; 4 – фибробласты (↗↗). Окраска по Ван-Гизону. Ув. 100.

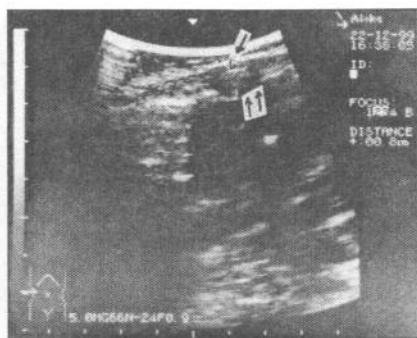
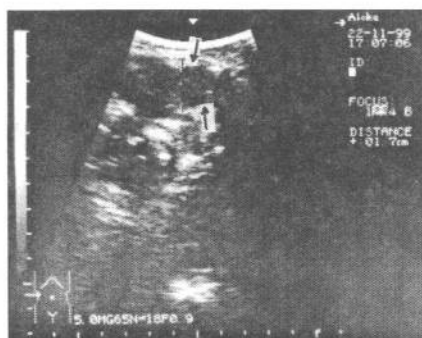


Рис. 3. Динамика ультразвуковых изменений гемангиомы с эндофитным ростом в процессе лечения. А – до криолечения, Б – через 2 недели после лечения.

ного или нескольких современных методов лечения.

Криогормональное лечение глубоких гемангиом по разработанной нами методике позволяет излечить консервативным способом сложные распространенные сосудистые новообразования.

При лечении гемангиом с использованием новых малогабаритных аппликаторов из никелида титана произошло снижение затрат на лечение в 8-10 раз за счет перемещения лечебного процесса из стационара в поликлинику, уменьшение расхода азота в 5-10 раз по сравнению с крупногабаритными аппаратами медицинской промышленности.

Литература:

1. Буторина А.В. Выбор метода лечения гемангиом у детей. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М. – 1998. – 53 с.
2. Горянинов В.Ф. Электрокоагуляция как один из методов лечения гемангиом у детей // Педиатрия. – 1964. – №11. – С. 69 – 71.
3. Кандель Э.И. Криохирургия. – М., Медицина, 1974. – 321 с.
4. Колесов А.А., Воробьев Ю.И., Каспаров Н.Н. Новообразования мягких тканей и костей лица у детей и подростков. М., Медицина, 1989. – 291 с.
5. Патент на изобретение «Способ лечения гемангиом» – 1997. – (Роспатент – № 2076644).
6. Соловко А.Ю. О спонтанной регрессии гемангиом у детей // Вопросы онкологии. – 1968 – № 7. – С 17-20.
7. Федорев Г.А. Самопроизвольное исчезновение истинных капиллярных гемангиом наружных покровов у детей // Вестник хирургии. – 1980. – № 3. – С. 111-115.
8. Шафранов В.В. Гемангиома // Здоровье. – 1994. – № 4. – С. 15-18.
9. Шафранов В.В., Цыганов Д.И., Романов А.В. и соавт. Криотерапия у детей. Некоторые терапевтические и практические аспекты // Детская хирургия. – 1999. – № 3. – С. 35– 44.

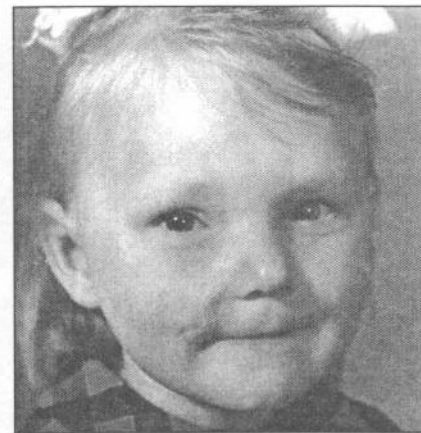
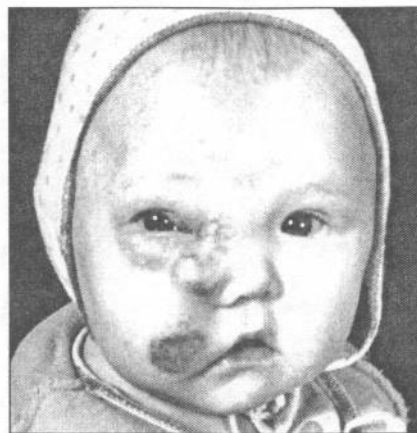
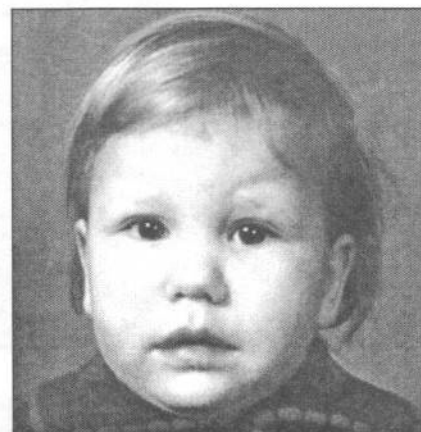
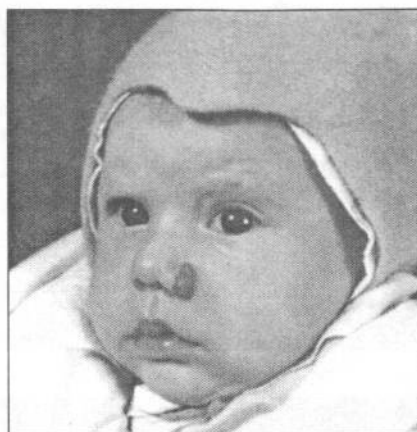
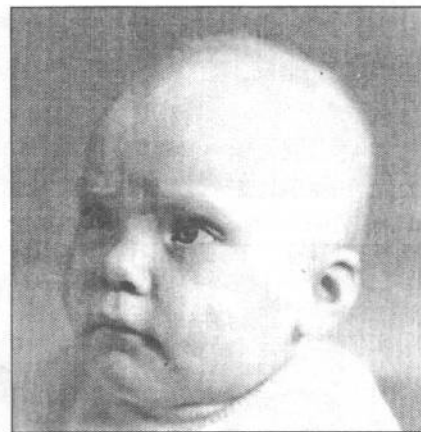
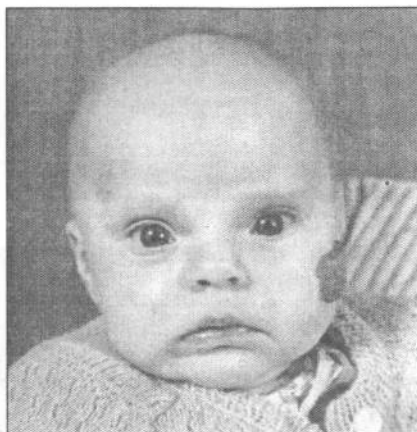


Рис. 4. Результаты лечения гемангиом лица (до и после).

М.М. МУСИЛОВ

Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала

Возможности реабилитации больных и инвалидов с последствиями сочетанной травмы магистральных сосудов и периферических нервов верхних конечностей

Реабилитация больных с сочетанным повреждением периферических нервов и магистральных кровеносных сосудов верхних конечностей продолжает оставаться чрезвычайно актуальной проблемой, что обусловлено ростом числа пострадавших со свежими и застарелыми травмами и их последствиями, значительным количеством неудовлетворительных исходов, высоким уровнем утраты трудоспособности у этого контингента пострадавших (Григорович К.А., 1981; Бочаров П.Н. и соавт., 1984; Хитрин Л.Х., 1986; Берснев В.П., и соавт., 1991; Дуданов И.П., 1998).

Сочетанные ранения артерий и нервов верхних конечностей в мирное время составляют 10-15% (Леменов В.П. и соавт., 1998; Шаповалов В.М. и соавт., 2004). Частота сочетанных повреждений нервов, артерий, костей в последних локальных войнах составила от 25,4% (Чукинова Л.М., 1998) до 42,8% пострадавших (Роостар Л., 1995).

Сочетанные повреждения отличаются большой тяжестью гемодинамических и неврологических расстройств, приводящих к ограничению жизнедеятельности пострадавшего. В результате этих повреждений от 27 до 50% пострадавших становятся инвалидами или вынуждены сменить работу (Волкова А.М., 1978; Берснев В.П., 1987; Visser Ph.A. et al., 1980; Weaver F.A. et al., 1984; Nichols G.S., 1988). По данным К.А. Григоровича (1981), инвалидность при повреждениях нервов конечностей составляет 62,9%, из них инвалидами II группы признаны 15,5%, III группы – 47,7%.

К негативным социальным последствиям изучаемой травмы следует отнести возникающую у части пострадав-

ших социальную недостаточность вследствие ограничения физической и экономической самостоятельности.

Несмотря на технические усовершенствования и улучшенные оперативные методики, результаты восстановительного лечения не всегда бывают удовлетворительными (Белоусов А.Е. и соавт., 1988; Алиев М.А. и соавт., 1989), а трудности восстановления функциональных возможностей кисти, сложность и длительность реабилитационного процесса заставляют продолжать поиск оптимальных путей решения этой проблемы, чтобы избежать ненужных моральных и экономических затрат.

В ранее опубликованных исследованиях отечественных и зарубежных ученых обычно дается оценка результатов лечения сочетанной травмы по восстановлению функции поврежденных нервов и значительно меньше работ, в которых результат оценивается по восстановлению функции кисти (Путова О.Н. 1990; Куринный И.Н. 1991; Серов А.М., 2002).

Нет обобщающих исследований по прогнозированию исходов сочетанной травмы. Остаются не выявленными закономерности влияния различных медицинских и социальных факторов на эффективность реабилитации. Не получили должного освещения социально-гигиенические аспекты реабилитации при сочетанной травме. Мало изучены вопросы возвращаемости больных к трудовой деятельности.

Цель исследования состояла в выявлении факторов, определяющих исход реабилитации пострадавших с сочетанной травмой сосудов и нервов верхних конечностей.

Задачи исследования

– изучить клинические и социально-гигиенические аспекты инвалидности при сочетанной травме;

– изучить взаимосвязь между характером травмы, проведенными медицинскими и социальными мероприятиями и конечным итогом реабилитации;

– выявить факторы, определяющие эффективность реабилитации и прогноз, дать научное обоснование реабилитационной тактике;

– по результатам количественной характеристики функций кисти оценить реабилитационный прогноз и реабилитационный потенциал;

– разработать принципы профессиональной реабилитации при сочетанной травме сосудов и нервов.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задач была разработана комплексная методика, которая включала три этапа.

На первом этапе для получения медицинской и социальной характеристики пострадавших был проведен сбор аналитических данных и тщательный анализ медицинской и экспертной документации. Изучен широкий круг вопросов, включавший обстоятельства и механизм травмы, характер повреждения, сроки и объем оперативного вмешательства, возникшие осложнения, характер и сроки проведенных реабилитационных мероприятий, социальное положение, профессиональный маршрут, динамику инвалидности 148 пострадавших с последствиями сочетанной травмы магистральных сосудов и периферических нервов верхних конечностей. Разработана карта обследования и специальная анкета, в которую

включили вопросы, позволяющие судить об отдаленных результатах операции и оценке исходов лечения самим больным.

Второй этап включал объективное обследование в динамике изучаемых больных, проведение необходимых функциональных проб и специальных инструментальных методов исследования, осмотр нейрохирургом.

Объективное исследование включало осмотр и пальпацию поврежденной конечности. При осмотре обращали внимание на то, как больной пользуется рукой при выполнении рутинных действий в быту, что позволяло судить об имеющихся нарушениях функции и компенсаторной приспособленности кисти.

Методом пальпации оценивали ориентировочную разницу температур кожных покровов поврежденной и здоровой конечности, тургор и влажность кожи, тонус и атрофию мышц и т.д. Пальпация по ходу поврежденного нерва позволяла определить регенерационную неврому центрального отрезка нерва.

Нарушение двигательных функций, обусловленных повреждением различных нервов, определяли общепринятыми приемами.

Оценивая двигательную функцию кисти, определяли подвижность всех пальцев, объем активных движений отдельно в каждом суставе. Объем активных движений (ОАД) пальца оценивали по сумме флексий всех суставов. В каждом суставе определяли также объем пассивных движений при максимальном расслаблении мышц кисти. Показатель дефицита сгибания пальцев, определенный методом Бойеса, характеризовал функциональные возможности кисти при захвате предметов.

У обследуемых больных оценивали силовые и тонкие виды захвата, что имело большое значение при решении вопросов, связанных с профессиональной реабилитацией. Показатель мышечной силы кисти, определяемый ручным динамометром, позволял оценить функцию межкостных мышц кисти, поверхностного и глубокого сгибателей пальцев и степень восстановления функции мышц возвышения большого пальца, учитывая их основную роль в силовом захвате. Сила тонкого захвата кончиками пальцев, необходимая для выполнения многих манипуляций в быту и на производстве, оценивалась качественно по степени сопротивления, которое оказывает обследуемый противодействию со стороны исследователя.

Для более детальной характеристики силы мелких мышц кисти использовали схему оценки, предложенную в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте нейрохирургии им. проф. А.Л. Поленова. Исследовали электровозбудимость мышц и проводимость нервов методом классической электродиагностики. По данным электромиографии определяли скорость распространения возбуждения по двигательным нервным волокнам.

Результаты электронейромиографического исследования позволяли судить о степени чувствительных и двигательных нарушений поврежденных нервов, стадии реиннервации мышц.

Восстановление чувствительности являлось одним из важных критериев функциональных возможностей кисти. Оценивали тактильную, болевую, температурную чувствительность и ощущения тупого и острого раздражителя. Для определения познавательной чувствительности проводили тест на идентификацию, рекомендованный Мобергом, – способность определять на ощупь мелкие предметы при закрытых глазах.

Для оценки восстановления чувствительности (С) пользовались схемой, предложенной Захари и описанной в работе К.А. Григоровича (1981).

C_0 – анестезия в автономной зоне нерва;

C_1 – восстановление глубокой кожной болевой чувствительности в автономной зоне;

C_2 – восстановление в некоторой степени поверхностной болевой и тактильной чувствительности внутри автономной зоны;

C_3 – восстановление поверхностной и болевой чувствительности по всей автономной зоне с исчезновением гиперпатии;

C_4 – восстановление чувствительности как в стадии C_3 и восстановление дискриминационной чувствительности в двух точках в автономной зоне.

Оценивали секреторные изменения, проявляющиеся в нарушении потоотделения, способом контактных отпечатков на импрегнированной йодом бумаге. Для оценки сосудодвигательных расстройств проводили тепловую водную пробу.

Состояние периферического кровообращения верхних конечностей (компенсация, субкомпенсация, декомпенсация) оценивали на основе клинических данных, результатов функциональных проб (проба Боголепова, тест Алена) и инструменталь-

ных методов исследования: электротермометрии, реовазографии (в покое и после приема нитроглицерина), доплерографии и дуплексного сканирования.

Каждый параметр функции кисти оценивали по степени экспертной значимости (система трехбалльных оценок: 3 балла – параметр важен для экспертизы ограничения жизнедеятельности; 2 балла – параметр значим; 1 балл – параметр менее важен), а результаты проведенных исследований – по пятибалльной системе. После балльной оценки результатов исследования каждого параметра определяли показатель суммарной функции кисти (СФК) по разработанной на кафедре методике (Путова О.Н., 1990), интегрально отражающей функциональные возможности конечности у больных с сочетанной травмой сосудов и нервов. Для расчета СФК при учете параметров с неодинаковой степенью экспертной значимости использована следующая формула:

$$\text{СФК} = \frac{\sum \beta \Phi}{\sum \beta} = 1-5,$$

где β – оценка экспертной значимости параметра (от 1 до 3);

Φ – оценка параметра (от 1 до 5).

Функцию кисти оценивали следующим образом:

СФК = 5 – хорошее восстановление кисти, СФК = 4 – легкое нарушение функции кисти, СФК = 3 – умеренное нарушение функции кисти, СФК = 2 – выраженное нарушение функции кисти, СФК = 1 – резко выраженное нарушение функции кисти.

Пятибалльная система оценок степени нарушения суммарной функции кисти благодаря количественной оценке позволяет сравнительно легко и точно отражать разнообразные комбинации повреждений, получить основу для сравнения различных по виду травм, обеспечивает преемственность для учреждений, проводящих периодический контроль больных, дает возможность учитывать при очередных освидетельствованиях динамику функции кисти, связанную с механизмами компенсации.

На третьем этапе проведен математический анализ результатов исследований и выбор прогностических факторов. В качестве интегрального показателя взяты состояние трудоспособности и суммарная функция кисти.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием

пакета программ Statistika for Windows, версия 5-5а. Поскольку все полученные показатели выражены в баллах, применяли оценку зависимостей по таблицам сопряженности с помощью критерия χ^2 (по Фишеру Р., как более строгую, чем оценка по Пирсону К.). Для каждого сопоставления рассчитаны величина χ^2 , а также соответствующая точная вероятность (P_0) и коэффициент сопряженности Пирсона. Данные многофакторного анализа использованы при составлении ориентировочной схемы оценки реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза.

Результаты исследования Клиническая и социальная характеристики больных

Проведен ретроспективный анализ исходов восстановительного лечения и возвращения к трудовой деятельности 148 больных после сочетанной травмы магистральных сосудов и периферических нервов верхних конечностей. С учетом длительности сроков наблюдения (8-10 лет), полученные результаты рассматривали как окончательные.

Большинство пострадавших (82,5%) составили мужчины в возрасте до 40 лет (средний возраст $31,5 \pm 1,1$).

Среди получивших травму 51,0% больных имели среднее и высшее образование, что облегчало их профессиональную реабилитацию в случае невозможности выполнять работу по основной профессии при наличии выраженных последствий травмы. Анализ социального положения показал, что чаще всего травму получали рабочие – 67,1%, 32,9% от всех обследованных составили служащие и учащиеся.

Правая рука была травмирована чаще левой (72,5% и 27,5% соответственно). Наиболее частой причиной был бытовой травматизм (73,8%), на втором месте – производственная травма (20,5%), на третьем – транспортная (5,4%).

В 63 случаях имелись повреждения проксимальных сегментов конечности – подкрыльцовая область и верхняя треть плеча, повреждения средней и нижней трети плеча – у 37, предплечья – у 49, из них у 25 – дистальные повреждения в нижней трети предплечья.

По характеру повреждения и числу поврежденных структур самую большую группу составили пострадавшие с повреждением только нерва и артерии – 62 из 148 (41,8%). В 58,2% случаев повреждение нервов и артерий сопровождалось травмой других важных в

Таблица 1
Частота повреждения отдельных нервов
и распределение их по уровню повреждения

Нервы	Подкрыльцовая область	Плечо			Предплечье			Всего	
		Верхн. треть	Сред. треть	Нижн. треть	Верхн. треть	Сред. треть	Нижн. треть	Абс.	%
Плечевое сплетение	9	-	-	-	-	-	-	9	6,1
Срединный	-	4	3	4	-	2	3	16	10,8
Локтевой	-	-	2	-	-	7	8	17	11,5
Лучевой	-	1	-	2	-	-	-	3	2,0
Срединный + локтевой + плечевой	8	12	5	5	7	2	6	45	30,4
Срединный + локтевой	1	3	6	5	3	2	8	28	18,9
Срединный + лучевой	14	8	2	3	-	-	-	27	18,3
Локтевой + лучевой	1	1	-	-	1	-	-	3	2,0

функциональном отношении анатомических структур (костей, сухожилий, мышц) в разных сочетаниях.

У большинства больных было травмировано несколько нервных стволов (табл.1).

Наибольшим числом поврежденных нервов сопровождалась травма подкрыльцовой области и верхней трети плеча и поперечные раны в области лучезапястного сустава. Уровень и характер поражения в значительной степени определили характер проведенного лечения и развившихся последствий.

Характер оперативных вмешательств при первичной хирургической обработке (ПХО) представлен в табл. 2.

При сочетанном повреждении нервов и магистральных сосудов на исход травмы и начало реабилитационных мероприятий самым серьезным

образом может сказаться развитие инфекционных осложнений. Первичное заживление раны после первичной хирургической обработки было достигнуто в 54,7% случаев, у 45,3% пострадавших рана заживала вторичным натяжением, сопровождаясь осложнениями: отеком и инфильтрацией тканей, расхождением швов, некрозом тканей и нагноением, остеомиелитом.

Большое значение при экспертизе трудоспособности больных с последствиями сочетанных повреждений периферических нервов и магистральных сосудов верхних конечностей имеет срок, прошедший от момента травмы до восстановительных операций.

В силу различных причин у наблюдаемых больных реконструктивные операции на нервах, сосудах и сухожилиях были выполнены в специализирован-

Таблица 2
Общая характеристика операций при ПХО

Название операции	Количество больных	
	Абс.	%
Циркулярный шов артерии	48	32,2
Аутовенозная пластика артерии	26	17,4
Перевязка артерии	48	32,2
Перевязка одной из парных артерий	27	18,1
Шов нерва	29	19,5
Шов сухожилий	16	10,7
Металлоостеосинтез	23	15,4

Таблица 3
Виды повторных восстановительных операций

Название операций	Количество	
	абс.	%
Шов нерва	108	72,5
Аутопластика нерва	37	24,8
Невролиз	76	51,0
Аутовенозное шунтирование артерий	13	8,7
Ангиолиз	30	20,2
Шов сухожилий	20	13,4
Тенолиз	16	10,7
Всего	300	201,3

ном учреждении сроком от 2-3 недель после травмы до 3-х лет и более. В первый год после травмы восстановительное лечение начато лишь у 71,1% пострадавших, тогда как каждый третий был оперирован спустя 2-3 года и позже. Характер восстановительных операций представлен в табл. 3.

В среднем в процессе лечения каждому пациенту выполнено $2,2 \pm 0,7$ оперативных вмешательства, чем обусловлены достаточно длительные сроки временной нетрудоспособности и высокий процент выхода на инвалидность.

Клинико-функциональная характеристика отдаленных последствий сочетанной травмы

Наиболее частой жалобой больных после восстановительных операций на периферических нервах и артериях было нарушение чувствительности поврежденной конечности. Из 148 обследованных 90 человек (60,8%) беспокоило снижение чувствительности. Отсутствие чувствительности отмечали 42 человека (28,4%). Чувствительность ненарушенной считали 16 человек (10,8%).

Подавляющее большинство больных – 116 (78,4%) отмечали повышенную чувствительность пострадавшей конечности к холоду, что особенно важно учитывать при проведении медико-социальной экспертизы больных, профессия которых связана с воздействием неблагоприятных метеорологических условий.

Боли в поврежденной конечности при физической нагрузке беспокоили 77 человек (52,0%), боли в покое – 29 человек (19,6%), боли отсутствовали – у 42 пострадавших (28,4%).

Большинство больных предъявляли также жалобы на нарушение функции поврежденной конечности. Из 148 пострадавших умеренное нарушение отмечали 72 (48,6%), 63 (42,6%) оценили на

рушение функции как выраженное или значительно выраженное, отсутствовали двигательные нарушения или были незначительными у 13 человек (8,8%).

Без особенной динамики при разных сроках наблюдения были жалобы на утомляемость (82,4%), онемение поврежденной конечности (80,4%), повышенную потливость поврежденной руки (11,5%). Наличие болезненных рубцов отмечали 42 человека (28,4%).

Данные клинического осмотра и обследования приведены в табл. 4-6.

Вазомоторные и трофические нарушения имели место у 42 (28,2%) больных. Наиболее частыми их проявлениями были цианоз и истончение кожи, потливость, отечность или пастозность кисти, нарушение роста ногтей, остеопороз. При капилляроскопии у этих больных выявлено спастико-атоническое состояние капилляров, утолщение и деформация венозной бранши, мутный фон как проявление венозного застоя на уровне микроциркуляции.

Наилучшая степень восстановления чувствительности (C_4) имела место у больных с повреждением предплечья и нижней трети плеча, а также у тех, у кого восстановительная операция выполнена в первые 6 месяцев после травмы. При сроках до 1 года соотношение C_4 к C_3 и к C_2 выглядит как 1:2, а при лечении в более поздние сроки как 1:5.

Двигательные нарушения в виде вялого паралича или пареза с сопутствующей атрофией мышц и характерного для повреждения соответствующего нерва деформацией кисти имелись у 81 пострадавшего. Наличие нарушений подтверждено данными ЭМГ-исследования – изменениями электровозбудимости, снижением или отсутствием рефлекса соответствующих мышц.

Нарушение двигательных функций наиболее существенно сказывается на

возможностях кисти. Результаты комплексной оценки функции кисти представлены в табл. 7.

В результате проведенного восстановительного лечения незначительное нарушение функции кисти (4 балла) имели только 18,2% пострадавших, чуть менее 42% – умеренное (3 балла) и у 39,9% нарушение функции кисти оценено как выраженное и резко выраженное (2 и 1 балл), что, фактически свидетельствует о неэффективности медицинских реабилитационных мероприятий у каждого третьего пострадавшего. Степень реинтеграции такого больного в общество зависит, главным образом, от своевременности и результативности мер профессиональной реабилитации и социально-психологической адаптации.

Лучшие функциональные результаты были получены при локальных повреждениях нижней трети предплечья. Исключение составляют линейные разрезы в нижней трети с повреждением всех мягкотканых структур и, особенно, сухожилий сгибателей пальцев. Примерно одинаковые результаты получены при повреждениях в средней и нижней трети плеча и верхней и средней трети предплечья – преобладающим итогом лечения в той и другой группе было умеренное нарушение функции.

Выраженное и резко выраженное нарушение функции кисти наблюдалось в большинстве случаев при повреждениях подкрыльцовой области и верхней трети плеча – 69,7% и 55,2% соответственно. Эти повреждения наиболее часто сопровождалась травмой костей, мышц, сухожилий, имелись дефекты сосудов и нервов.

При оценке СФК в зависимости от того, какой нерв или несколько нервов были повреждены, получена убедительная разница в преобладании плохих исходов при повреждении плечевого нервного сплетения (88,9%) и хороших – при повреждении одного нерва: показатель СФК в 4 балла у 76,5% пострадавших с повреждениями локтевого нерва и 33,3 – 35,3% – лучевого или срединного.

Неблагоприятно повлияла на функцию кисти длительная отсрочка операции – получена убедительная разница результатов восстановительного лечения до 1 года – 68% хороших и удовлетворительных результатов, и до 3 лет и более – у 60,5% пострадавших показатель СФК составил 1-2 балла. Лучшие результаты получены при начале лечения в сроки до 3 месяцев после травмы.

Хорошим восстановлением функции у 67,7% пострадавших закончился шов

одного нерва при локальных повреждениях. При шве двух и более нервов, выполненных одновременно или поэтапно, плохой результат получен у каждого второго (51,5%). Одинаковые результаты получены в группах с пластикой нерва в сочетании с пластикой и шва нерва – хорошего результата СФК (4 балла) не получено ни в одном из наблюдений.

По состоянию кровообращения в отдаленном периоде в зависимости от характера кровотока пострадавшие составили две примерно одинаковые группы с компенсацией (67 человек) и субкомпенсацией (77 человек) кровообращения (табл. 8).

Количество хороших результатов более чем в пять раз больше получено при компенсированном кровообращении, в то же время каждый второй с субкомпенсацией имел показатель СФК в 1-2 балла. Обращает на себя внимание одинаковый в обеих группах процент удовлетворительных результатов, что в очередной раз подтверждает трудности прогнозирования подобного исхода реабилитации.

В результате статистической обработки полученных данных были выделены достоверные критерии прогнозирования исходов медицинской реабилитации пострадавших: вид травмы, характер и уровень повреждения, число поврежденных структур, сроки начала восстановительного лечения, характер операции и последующих мер реабилитации, срок, прошедший после операции, состояние кровообращения, психологические особенности личности.

Анализ взаимосвязей выделенных факторов и конечного итога медицинской реабилитации – СФК позволил выделить три варианта исхода реабилитации, из которых два – хороший и плохой, могут быть с высокой достоверностью прогнозируемы уже в ранний период после травмы. Именно для этих групп больных с ясным прогнозом чрезвычайно важно раннее начало мер профессиональной реабилитации.

Нарушение функции кисти и профессиональный (трудовой) потенциал

При общей оценке реабилитационного потенциала прогностическая оценка возможного исхода профессиональной реабилитации имеет решающее значение. Рука участвует во всех основных видах трудовой деятельности человека, и утрата в результате травмы ее функциональной состоятельности

Таблица 4
Отдаленные последствия повреждения сосудов и нервов

Характер последствия	Число пациентов	Пределы		Процент	Ошибка процента
		Pmin%	Pmax%		
Деформация кисти	83	51,6	59,7	55,7	±4,1
Атрофия мышц	81	50,2	58,4	54,3	±4,1
Парез	28	15,7	22,1	18,8	±3,2
Паралич	53	31,7	39,6	35,6	±3,9
Контрактура пальцев	50	29,8	37,5	33,6	±3,9
Анкилоз и контрактура в: - л/запястном суставе	21	11,4	17,1	14,1	±2,9
- локтевом	27	11,4	17,1	14,1	±2,9
- плечевом	13	15,1	21,4	18,1	±3,2
Ложный сустав	7	3,1	6,6	4,7	±2,3
Вазомоторные и трофические нарушения	42	24,6	32	28,2	±3,7
Остеопороз	76	46,9	55,1	51	±4,1

Таблица 5
Распределение больных по степени компенсации кровообращения и типу кровотока (абс. и в %)

Состояние кровообращения Тип кровотока	Компенсация	Компенсация на пределе	Субкомпенсация	Декомпенсация	Всего пациентов
Магистральный	38 (100)	-	-	-	38
Коллатеральный	-	29 (31,9)	62 (68,1)	-	91
Асимметрия кровотока, ишемия тканей			15 (78,9)	4 (21,1)	19
Итого	38	29	77	4	148

Таблица 6
Восстановление чувствительности с учетом уровня повреждения (абс. и в %)

Уровень повреждения	Степень восстановления чувствительности				Всего пациентов
	C1	C2	C3	C4	
Подкрыльцовая	2 (6,1)	10 (30,3)	14 (42,4)	7 (21,2)	33
Плечо	6 (9,1)	22 (33,3)	26 (39,4)	12 (18,2)	66
Предплечье	2 (4,1)	8 (16,3)	15 (30,6)	24 (49,0)	49
Всего	10	40	55	43	148
Оценка: χ^2 (по Фишеру)=14,90		$P_0 = 0,0211$	Коэффициент сопряженности = 0,321		

Таблица 7
Комплексная оценка функции кисти

Число больных	Показатель СФК в баллах				Всего
	1	2	3	4	
Абс.	3	56	62	27	148
%	2,0	37,0	41,0	18,0	100

ти, как правило, приводит к инвалидизации пострадавшего.

Анализ данных о структуре инвалидности показал, что при первичном освидетельствовании инвалидами II группы были признаны 39,2% пострадавших, ограниченно трудоспособными – 37,8%, остальные (после временной нетрудоспособности в течение 6-8 месяцев) – трудоспособными.

После проведенных реабилитационных мероприятий возросло число инвалидов (43,3%), которым определена III группа инвалидности, и трудоспособных (31,3%); уменьшилось до 21,6% количество инвалидов II группы. Тем не менее, каждый пятый больной утратил трудоспособность, а из 70 инвалидов III группы не работал каждый четвертый.

Для суждения о реабилитационном потенциале проведен анализ ограничений жизнедеятельности с учетом степени нарушения функции кисти и профессии.

У больных с незначительным нарушением функции кисти при сохранности грубого схвата и легком снижении мышечной силы была утрачена способность к тонким и точным движениям пальцев, в связи с чем становились недоступными профессии часового

мастера, ювелира, машинистки, стенографистки, хирурга, пианиста, слесаря-лекальщика, слесаря-сборщика мелких деталей, фрезеровщика, водителя.

При достаточно высоком уровне образования или наличии квалифицированной смежной профессии трудовой реабилитационный потенциал таких больных может быть расценен как высокий, а трудовой прогноз благоприятный. После успешного проведения реабилитационных мероприятий возможно их возвращение к профессиональной деятельности без ограничений либо после соответствующего трудоустройства.

Умеренное нарушение функции кисти характеризуется снижением мышечной силы, развитием сгибательных контрактур пальцев и утратой наряду с тонкими манипуляционными движениями пальцев основных видов захвата. Больные утрачивают трудоспособность в профессиях, работа в которых связана с одновременным использованием обеих рук и требует активного схватывания и удержания различных предметов. Таким больным доступно только поддержание, прижатие предмета или перемещение его по плоскости (кладовщик, раздатчик инстру-

ментов, контролер-браковщик, прессовщик на ручном прессе и др.). Возможно сохранение трудовой деятельности (в уменьшенном объеме) в профессиях, где основную роль выполняет здоровая рука, а поврежденная играет вспомогательную роль (некоторые виды станочных работ, работа напильником, рубанком и др.) или же вовсе не требуется ее участия (многие виды умственного труда, административно-хозяйственные работы и т.п.).

При оценке реабилитационного потенциала пострадавших с умеренным нарушением функции кисти следует учитывать особенности двигательных нарушений в зависимости от того, какой нерв поврежден. Больным с повреждением срединного или локтевого нервов малодоступны профессии, выполнение которых требует активного схватывания и тонких манипулятивных движений пальцев, но может сохраниться хват и поддержание крупных нетяжелых предметов. При сочетанном повреждении срединного и локтевого нервов и сухожилий сгибателей пальцев активное сгибание пальцев отсутствует.

При парезе лучевого нерва снижается мышечная сила, ограничивается пронация и разгибание кисти и пальцев. При таких повреждениях мало доступны профессии, в которых требуется хват крупных и особенно тяжелых предметов, но в случае сохранности хотя бы умеренных физических усилий больные могут выполнять работу наладчика станков, слесаря по ремонту бытовых приборов, механика по счетным и швейным машинам и др.

При наличии вазомоторных нарушений противопоказаны работы в неблагоприятных метеорологических условиях.

В целом, для больных с умеренным нарушением функции кисти можно говорить о среднем профессиональном потенциале, а трудовой прогноз зависит от состояния механизмов компенсации, в том числе и за счет другой конечности, специальности, общеобразовательной подготовки и психологических особенностей личности.

Для лиц, получивших повреждение в предпензионном возрасте, учитывая длительность восстановительного лечения, трудовой прогноз неблагоприятен.

Трудовой прогноз неблагоприятен также для пострадавших с комбинированными повреждениями конечностей в разных сочетаниях и тех, кому в силу каких-то причин не проведено восстановительное лечение (отказ больного,

Таблица 8
Суммарная функция кисти в зависимости от состояния кровообращения

Состояние кровообращения	Показатели СФК в баллах						Всего
	1-2		3		4		
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
Компенсация	10	26,3	16	42,1	12	31,6	38
Компенсация на пределе	7	24,1	12	41,4	10	34,5	29
Субкомпенсация	38	40,7	34	44,1	5	6,5	77
Декомпенсация	4	100,0	-	-	-	-	4
Всего	59		62		27		148
Оценка: χ^2 (по Фишеру) = 29,39	$P_0 = 0,00005$				Коэффициент сопряженности = 0,429		

уровень оказания помощи в регионе, где живет больной, и др.)

Возможности трудоустройства ухудшаются при одновременном анкилозировании плечевого или локтевого сустава или наличии ложного сустава плеча или предплечья, при выраженной контрактуре суставов.

Благодаря компенсаторным механизмам при умеренном нарушении функции кисти возможно возвращение больных к некоторым видам физического труда, где требуется частичная сохранность функции схвата и удержания поврежденной руки. В этих случаях наибольшие затруднения возникают при освоении новых приемов, требующих участия поврежденной руки; привычные старые приемы доступнее и инвалиды охотнее возвращаются к прежней профессии, несмотря на имеющиеся нарушения.

С учетом этого при формировании программ профессиональной реабилитации предпочтение следует отдавать мероприятиям, направленным на трудоустройство пострадавших в пределах сохраненных профессиональных знаний, навыков и стереотипов. Лишь при полной утрате профессиональной трудоспособности и при сохранности способности к обучению целесообразно направление пациентов на приобретение новой профессии.

При выраженном и значительно выраженном нарушении функции кисти больным доступна лишь работа, выполняемая преимущественно одной рукой с использованием поврежденной руки для поддержания, прижатия предметов с незначительным усилием, перемещение по плоскости и т.д. Больные также могут выполнять отдельные трудовые операции с помощью рабочих приспособлений.

Принимая во внимание статистически достоверную зависимость функции кисти от уровня поражения, следует говорить о низком потенциале в отношении восстановления профессиональной трудоспособности при повреждениях плечевого сплетения и нервно-сосудистого пучка плеча.

Для лиц молодого возраста показано приобретение соответствующей профессии, не требующей активного участия поврежденной руки, причем вопросы переподготовки, учитывая прогноз, целесообразно решать уже на ранних этапах восстановительного лечения. Правильный выбор профессии даже при выраженном нарушении функции кисти может способствовать восстановлению социального статуса пострадавшего.

Следует добавить, что при выраженном и значительно выраженном нарушении функции верхней конечности ограничение жизнедеятельности обусловлено не только трудовым, но и возникающим при этом ограничением самообслуживания, что само по себе может послужить причиной инвалидности.

Анализ трудовой деятельности пострадавших показал, что после травмы больше всего вернувшихся к своей работе — люди умственного труда (62%), выполняющие административно-хозяйственную работу, и занятые в профессиях, где не требовалось активное участие поврежденной руки.

Наименьшее число сохранивших трудоспособность в своей профессии — среди лиц физического квалифицированного труда (8 из 53), и в этой же группе больше всего оставивших работу при III группе инвалидности.

По данным исследования, основными причинами незанятости трудом явились: состояние здоровья, затруднения с трудоустройством, отсутствие работы, соответствующей интересам инвалида, и нежелание работать в неквалифицированных профессиях, нежелание переучиваться, трудовая дезадаптация, потеря трудового интереса из-за позднего начала мер профессиональной реабилитации.

При изучении вопросов трудоустройства установлено, что наряду с высоким процентом (24,3%) неработающих инвалидов III группы, каждый третий инвалид работал сторожем, вахтером, охранником, в том числе, и молодые, до 30 лет, имеющие среднее специальное образование, профессиональные возможности которых несомненно выше. С учетом молодого возраста и достаточно высокого образовательного уровня очень невелик удельный вес инвалидов, направленных на профессиональное обучение. Все это, а также стабильность и высокий удельный вес II группы инвалидности позволяет говорить о недостаточности и в большей степени спонтанном, нежели целенаправленном, проведении мер по социально-трудовой реабилитации.

Выводы

1. Прогнозирование исходов медицинской реабилитации при сочетанной травме сосудов и нервов верхней конечности возможно с учетом следующих факторов: вида травмы, характера и уровня повреждений, числа поврежденных структур, временной промежуток между травмой и началом восстановительного лечения, характера операции, срока, прошедшего после опера-

ции, состояния кровообращения, психологических особенностей больного.

2. В раннем периоде с высокой степенью достоверности можно судить о хорошем и плохом функциональном исходе сочетанной травмы верхних конечностей. В остальных случаях первоначальный реабилитационный прогноз носит ориентировочный характер и требует коррекции в ходе восстановительного лечения.

3. Реабилитационный прогноз благоприятен при дистальных локальных повреждениях артерий и одного нерва в результате колотых и резаных ран, без дефекта нерва, при раннем начале восстановительного лечения и успешном восстановлении кровообращения.

4. При повреждении подкрыльцовой области и верхней трети плеча с обширными разрушениями всех структур (огнестрельные, производственные и транспортные травмы) существующие методы медицинской реабилитации у 88,9% пострадавших не приводят к полному восстановлению функции кисти.

5. Количественная оценка суммарной функции кисти позволяет объективно оценить результаты восстановительного лечения и является главным критерием в определении трудового реабилитационного потенциала.

6. Трудовой реабилитационный потенциал оценивается как высокий при хорошем восстановлении функции кисти (СФК 4 балла) или умеренном нарушении (СФК 3 балла) функции левой руки, высоком уровне общего и специального образования, в молодом возрасте и положительной установке на труд.

7. Реабилитационный потенциал низкий, а трудовой прогноз неблагоприятен для больных с выраженным нарушением функции правой кисти (СФК 1-2 балла), низком общеобразовательном уровне, предпенсионном возрасте и положительной установке на труд.

8. На результативность мер профессиональной реабилитации большое влияние оказывает временной фактор. При ясном трудовом прогнозе работу по профессиональной ориентации, переподготовке, обучению и др. необходимо начинать как можно раньше, уже при первом освидетельствовании в бюро медико-социальной экспертизы.

9. При сочетанной травме верхних конечностей, учитывая тяжесть последствий, длительность и сложность восстановительного лечения, необходимо включение в программу реабилитации мер по социальной и психологической реабилитации пострадавших.

Н.А. КОРЫШКОВ, М.Л. НОВИКОВ, К.П. ПШЕНИСНОВ, В.А. ТИХОМИРОВ,
С.В. ЛАРИОНОВ, А.О. ЩЕРБАКОВ, С.М. ПЛАТОНОВ, И.Л. МАКИН
Ярославская государственная медицинская академия,
Больница скорой помощи им. Н.В. Соловьёва, Ярославль

Отдаленный результат реплантации стопы

Мужчина 34 лет, получил травму 17 апреля 1998 года. Диагноз при госпитализации: отрыв правой стопы на уровне подтаранного и поперечного суставов (рис. 1,2). Оперирован: первичная хирургическая обработка раны, реплантация стопы, шов задней большеберцовой артерии и вены, первичный артрорез подтаранного и Шопарова суставов, фиксация спицами Киршнера.

На следующий день для закрытия образовавшегося дефекта покровов над передней поверхностью вскрытого голеностопного сустава и тыльной поверхностью стопы был помещен мышечный трансплантат прямой мышцы живота. На мышцу уложен расщепленный перфорированный кожный трансплантат. Произведена декомпрессия подошвенных фасциальных футляров. Послеоперационный период без нагноений и некрозов.

25.05.98 г. при картине состоятельности действующих анастомозов и достаточной кровоснабжаемости стопы произведено удаление запиравших го-



Рис. 1. Отрыв правой стопы на уровне подтаранного и поперечного суставов.



Рис. 2. Рентгенологическая картина отрыва стопы на уровне подтаранного и поперечного суставов (см.↑).

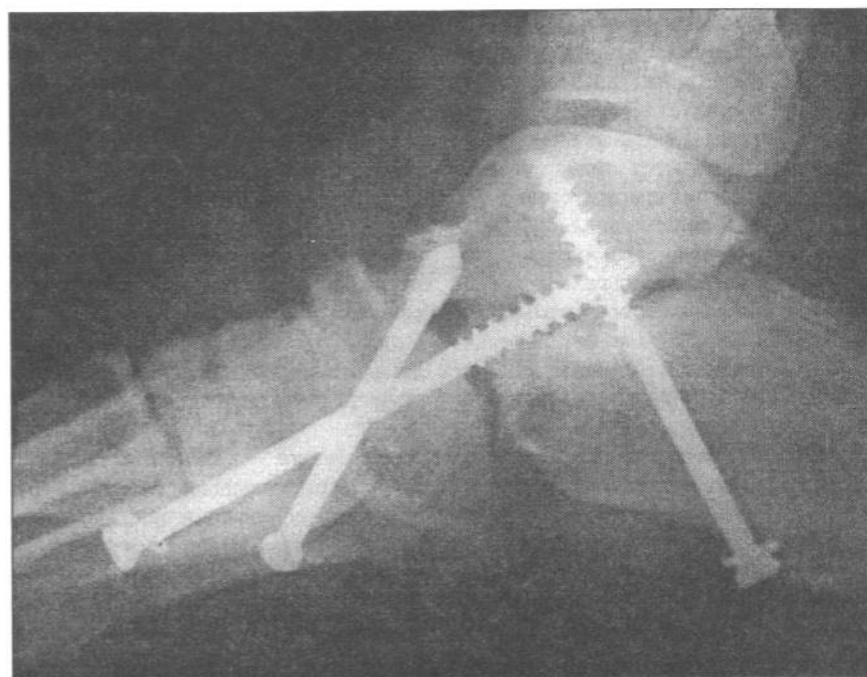


Рис. 3. Рентгенологическая картина закрытого компрессионного артродеза подтаранного и поперечного суставов стопы.

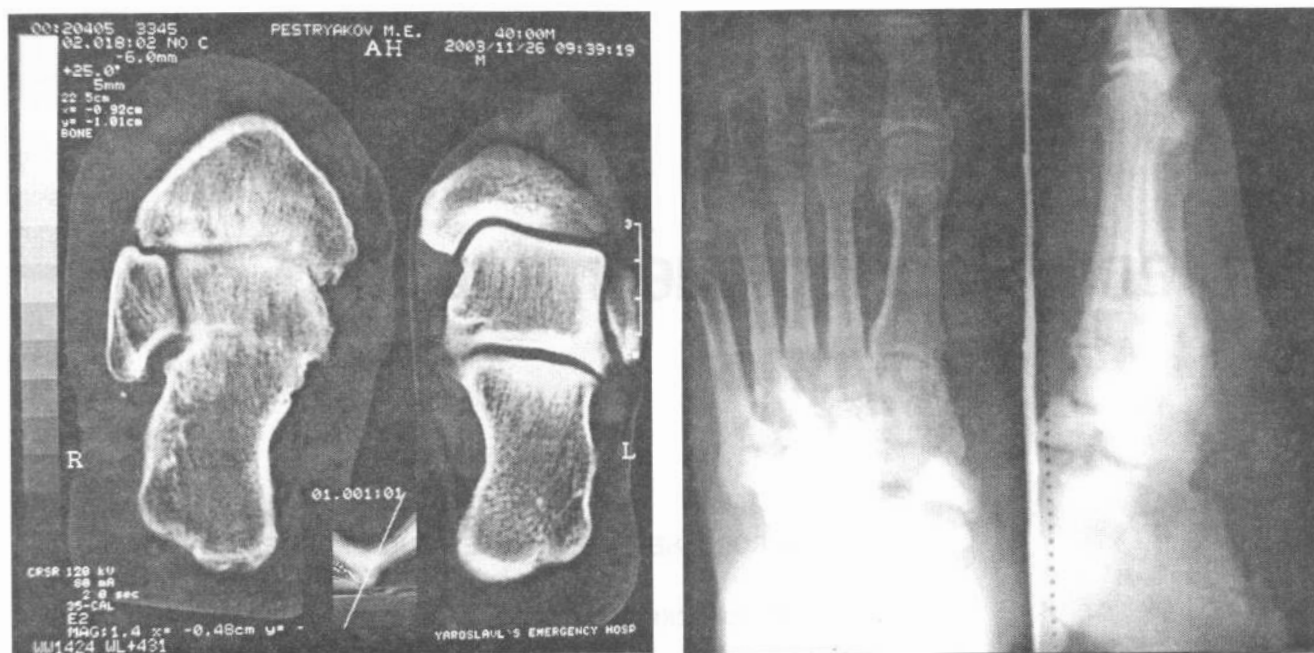


Рис. 4. Рентгенологическая картина сформированного артродеза подтаранного и поперечного суставов правой стопы.

леностопный сустав спиц и выполнено закрытое компрессионное артродезирование подтаранного и поперечного суставов стопы винтами (рис. 3). Восстановлена пассивная подвижность в голеностопном суставе.

18.07.98 г. выполнена реиннервация стопы путем пластики большеберцового нерва.

Послеоперационный период проходил под динамическим наблюдением с применением методик изучения периферического кровообращения: УЗ сканирования, доплерографии, реовазографии, электротермометрии. Хронологически отмечена стойкая компенсация кровообращения. Винты удалялись из стопы поэтапно, последний в апреле 2003 г. (рис. 4).

Из болезней реплантированной конечности перенес рожистое воспаление этой конечности и гнойный артрит голеностопного сустава. В настоящее время выполняет те же профессиональные обязанности, что и до травмы. Ходит без дополнительной опоры, водит автомобиль, совершает длительные прогулки по пересеченной местности.

Эразистрат – греческий врач из Александрии (300–250 г. до н.э.) – впервые описал клапаны сердца и связанные с ними сухожильные нити. Он описал дугу аорты, легочные и межреберные артерии, полые вены, венозные клапаны. Им были введены термины «артерия», «паренхима».

15 июня 1667 года профессор математики, философии и медицины Сорбонны Жан Дени произвел первое в истории успешное переливание крови человеку. 16-летнему юноше, ослабленному 20-ю столь популярными в то время кровопусканиями, было перелито 9 унций (около 250 см³) крови ягненка, после чего больной быстро поправился. Данный факт по праву считается уникальным, поскольку о существовании групп человеческой крови узнали лишь 250 лет спустя. Поэтому неудивительно, что последующие трагические попытки повторить успех профессора Жана Дени привели к едва ли не повсеместному запрету на переливание крови.

Скелет взрослого человека весит в среднем 17 кг. Бедренная кость ломается при растяжении с силой от 1800 до 3600 кг/см² или сжатии – 5400 кг/см². Во время приземления атлета, прыгающего в длину, его бедренная кость подвергается нагрузке в 9000 кг. Всего в скелете человека содержится 1 кг кальция. Для полного его возмещения человек должен съесть 100 кг сыра (D. Leonie, R. Bertet, 1994).

Раздел II. Экспериментальная хирургия

А.А. ВОРОБЬЕВ, В.Б. ПИСАРЕВ, А.Ю. ЕРОФЕЕВ, С.В. ПОРОЙСКИЙ,
В.В. КАРАУЛОВ, Е.А. БАРИНОВА
Волгоградский государственный медицинский университет

Морфологическая характеристика спаечного процесса на фоне антиадгезивного воздействия

Экспериментальное исследование является основным путем в поиске новых способов профилактики послеоперационного спайкообразования. Эксперимент позволяет моделировать спаечный процесс брюшной полости, определить эффективность влияния на спайкообразование различных средств, потенциально обладающих антиадгезивными свойствами.

В современной литературе существует большое количество вариантов классификаций спаек, учитывающих распространенность и локализацию, их макроскопическую характеристику [1,6,7,10,12,13], однако, гистологическому устройству спаек уделяется гораздо меньшее внимание. Н.Г. Гатауллин и С.Н. Хунафин предложили разделять спайки по их прочности (консистенции) на рыхлые и плотные. Многие хирурги в своей практике также применяют термин «рыхлые» и «плотные» спайки, подразумевая их консистенцию, способность к растяжению и механическому разделению, что является клинически значимым. Важность данных свойств определила попытку систематизации спаек по стойкости на разрыв [15]. В свою очередь, эти физи-

ческие свойства определяются гистологическим строением спаек. При этом основную роль играет объем и морфологический тип соединительной ткани, характер коллагеновых волокон. Для определения гистологического типа сращений общепринятым является применение классификации, предложенной В.М. Макаровым (1967), А.Х. Осиповым (1969) [12]. Данная классификация разделяет варианты спаек по соотношению в них оформленной и рыхлой соединительной ткани на: 1) сращения, состоящие из рыхлой соединительной ткани; 2) сращения, состоящие из плотной соединительной ткани; 3) слоистые сращения. Ранее нами была установлена связь между гистологическими типами спаек и степенью выраженности клинических проявлений спаечного процесса [2]. Усиление плотности спайки, то есть увеличение представительства плотной соединительной ткани, повышает в послеоперационном периоде риск осложнений спаечного генеза. По нашему мнению, удельный объем соединительной ткани можно считать одним из главных гистологических критериев, определяющих данные свойства. Мы считаем,

что основными клинически значимыми характеристиками спаечного процесса являются: локализация, распространенность, морфологический тип, гистологическое устройство сращений. Комплексное морфологическое исследование спаечного процесса должно являться обязательным этапом в определении эффективности применения новых антиадгезивных препаратов.

Мы предположили, что препараты «Эльтон», «Клексан», «Куриозин», «Тауфон» и «Аргиформ» по своим свойствам могут быть использованы как антиадгезивные средства.

Цель работы – дать морфологическую характеристику спаечного процесса брюшной полости при его моделировании и на фоне антиадгезивного воздействия различных препаратов, для обоснования новых способов профилактики спаек.

Материал и методы. Эксперимент был выполнен на 105 взрослых беспородных котах, распределенных случайным образом на семь групп: группа контроля, группа сравнения и 5 опытных групп. У всех животных с целью моделирования спаечного процесса использовалась методика нанесения

стандартной операционной травмы, заключающаяся в десерозировании участков париетальной брюшины в области лапаротомной раны и висцеральной брюшины в области илеоцекального угла размером 1,0 на 0,5 см [2]. В контрольной группе профилактика спайкообразования не проводилась. Группу сравнения составили животные, у которых была применена классическая схема профилактики спаек с внутрибрюшинным введением смеси гидрокортизона, гепарина, новокаина [9,11,14]. В опытных группах перед ушиванием операционной раны в брюшную полость вводились препараты «Эльтон», «Клексан», «Куриозин», «Тауфон» и «Аргиформ». Согласно литературным данным о сроках восстановления дефектов брюшины и времени, необходимым для полного формирования фиброзной спайки, аутопсия материала для исследования производилась на 30-й день [2, 11].

Материалом для исследования явились сформировавшиеся спайки, ткань области нанесенных дефектов. С целью определения возможного влияния исследуемых препаратов на органы брюшной полости производилась аутопсия печени, селезенки, стенки тонкой кишки и участков брыжейки, брыжеечных лимфатических узлов, большого сальника, поджелудочной железы, почки, мочевого пузыря. Препараты фиксировались 10% раствором формалина, заливались в парафиновые блоки, приготавливались срезы толщиной 5-7 мкм. Все препараты окрашивались гематоксилин-эозином. Спайки и ткань области дефектов брюшины дополнительно окрашивались по Ван-Гизону, Маллори. Срезы подвергались гистологическому исследованию. Для определения в спайках и ткани области нанесенных дефектов удельного объема соединительной ткани применялось морфометрическое исследование.

Результаты и их обсуждение. Во всех группах преобладали висцеро-лапаротомные спайки большого сальника, при этом гистологическое строение ткани спаек было различно.

В контрольной группе обнаружены плотные грубые спайки, разделяющиеся только острым путем. В 50% это были плоскостные спайки лапаротомного рубца с большим сальником, в 21,4% – пленчатые спайки лапаротомного рубца с мочевым пузырем, в 14,3% – тяжелые спайки большого сальника с конечным отделом подвздошной киш-

ки. При микроскопическом исследовании удельный объем соединительной ткани в спайках составил 60-65%. В спайках редко встречалась жировая ткань, умеренное количество полнокровных новообразованных кровеносных сосудов. Мезотелий слабо выражен. Отмечалась умеренно выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация ткани. Явления гиалиноза отсутствовали.

В группе с внутрибрюшинным введением гидрокортизона, гепарина, новокаина обнаруживались плотные спайки, разделяющиеся только острым способом. В 70,6% обнаруживались плоскостные спайки большого сальника с лапаротомным рубцом, в 23,5% – плоскостные спайки большого сальника с дефектом купола слепой кишки, плотные спайки, разделяющиеся только острым способом. При микроскопическом исследовании спайки были представлены плотной соединительной тканью, которая составляла 65-75% их объема. Во всех спайках присутствовала жировая ткань. В спайках отмечено умеренное количество полнокровных новообразованных кровеносных сосудов. Мезотелий слабо выражен. Отмечалась умеренно выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация ткани. Явления гиалиноза отсутствовали.

В группе с внутрибрюшинным введением препарата «Клексан» обнаруживались плотные спайки, разделяющиеся острым способом. В 36,4% это были плоскостные спайки большого сальника с лапаротомным рубцом, в 27,3% – плоскостные спайки большого сальника с дефектом конечного отдела подвздошной кишки, в 13,6% – плоскостные спайки большого сальника с дефектом купола слепой кишки, в 9,1% – плоскостные спайки большого сальника с обоими дефектами илеоцекального угла. При микроскопическом исследовании спайки были представлены плотной оформленной соединительной тканью, которая составляла 45-50% их объема. В единичных препаратах обнаруживалась жировая ткань. В спайках выявлено умеренное количество новообразованных кровеносных сосудов, умеренно выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация. Отсутствовали явления гиалиноза. На поверхности спаек умеренно выраженное образование мезотелия.

В группе с внутрибрюшинным введением препарата «Куриозин», в 60% обнаруживались плоскостные спайки большого сальника с лапаротомным

рубцом. Спайки были менее плотные, в большинстве случаев разделяющиеся острым способом. При микроскопическом исследовании спайки были представлены плотной соединительной тканью, которая составляла 30-35% их объема. Во всех спайках присутствовала жировая ткань. В спайках выявлено умеренное количество новообразованных кровеносных сосудов, умеренная лимфогистиоцитарная инфильтрация. Отсутствовали явления гиалиноза. Мезотелий на поверхности спаек отмечен лишь в единичных препаратах.

В группе с внутрибрюшинным введением масляного препарата «Эльтон» обнаруживались рыхлые спайки, легко разделяющиеся тупым способом. В 46,4% это были плоскостные спайки большого сальника с дефектом конечного отдела подвздошной кишки, в 28,6% – плоскостные спайки большого сальника с лапаротомным рубцом, в 10,7% – плоскостные спайки большого сальника с дефектом купола слепой кишки. При микроскопическом исследовании спайки были представлены рыхлой соединительной тканью, при этом объем плотной соединительной ткани составлял 15-20%. Редко присутствовала жировая ткань. Отмечено умеренное количество новообразованных кровеносных сосудов, слабо выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация ткани. На поверхности большинства спаек обнаруживался мезотелий. Отсутствовали явления гиалиноза. Ни в одном из исследуемых препаратов не выявлен факт формирования олеогранулем.

Применение препаратов «Тауфон» и «Аргиформ» привело к выраженному спайкообразованию. Обнаруживались распространенные грубые фиброзные висцеро-висцеральные, висцеро-лапаротомные спайки. Использование препарата «Аргиформ» в большинстве случаев приводило к значительным изменениям в брюшной полости. Отмечалось утолщение, тусклость брюшины, появление на ее поверхности налета фибрина и наличие в брюшной полости мутного выпота, что расценено нами как проявление фибринозного перитонита. Данные обстоятельства позволили нам исключить препараты «Тауфон» и «Аргиформ» из дальнейшего исследования, как средства, не обладающие антиадгезивной активностью.

Для определения возможного влияния опытных препаратов на морфоло-

гию органов брюшной полости проведено их макроскопическое и гистологическое исследование. В результате не обнаружено их макроскопических изменений, а при микроскопии выявлены незначительные дистрофические изменения органов. Эти изменения были в равной мере выражены во всех группах, что не позволяет судить о возможном отрицательном воздействии опытных препаратов на гистологическое устройство тканей исследуемых органов.

Выраженность плотной соединительной ткани в опытных группах (Эльтон, Клексан, Куриозин) была достоверно меньше, чем в группе сравнения (смесь гидрокортизона, гепарина, новокаина), что говорит о возможной способности исследуемых препаратов уменьшать плотность самой спайки. В опытной группе наиболее выраженный результат показало применение препарата «Эльтон», который качественно изменял гистологический тип спаек, при этом отмечен наименьший объем плотной соединительной ткани. Кроме того, при использовании «Эльтона» выявлен меньший уровень лимфогистиоцитарной инфильтрации, что говорит о его противовоспалительных свойствах. Меньшую способность к снижению плотности спаек показали соответственно «Куриозин» и «Клексан».

Методы профилактики спаек с помощью вышеперечисленных препаратов запатентованы [3, 4, 5]. Препарат «Эльтон» используется в гинекологической практике для профилактики послеоперационных спаек. Клексан успешно применяется для профилактики спаек

у больных, входящих в группу риска по возникновению спаечной болезни.

Заключение.

Проведенное комплексное исследование влияния препаратов «Эльтон», «Куриозин» и «Клексан» на уровень спайкообразования, макро- и микроскопическую картину спаек и органов брюшной полости свидетельствует об эффективности препаратов в профилактике послеоперационного спайкообразования и отсутствии их отрицательного влияния на гистологическое строение органов брюшной полости.

Литература:

1. Билич Г.Л., Трусов А.Я. Пути профилактики спаечного процесса в эксперименте и клинике // Вестн. хирургии им. Грекова. – 1981. – Т.127, № 10. – С. 68-71.
2. Воробьев А.А., Бебуришвили А.Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек. – Волгоград. – 2001. – 239 с.
3. Воробьев А.А., Караулов В.В., Поройский С.В., Баринаева Е.А., Бебуришвили А.Г., Михин И.В., Симонян А.В. Способ профилактики послеоперационного спаечного процесса («Эльтон») – заявка № 2002119051, приоритет от 24.07.2002.
4. Воробьев А.А., Баринаева Е.А., Караулов В.В., Поройский С.В., Бебуришвили А.Г., Михин И.В. Способ профилактики послеоперационного спаечного процесса «Клексан» – заявка № 2002112516, приоритет от 20.05.2002.
5. Воробьев А.А., Баринаева Е.А., Караулов В.В., Поройский С.В., Бебу-

ришвили А.Г., Михин И.В. Способ профилактики послеоперационного спаечного процесса («Куриозин») – заявка № 2002125606, приоритет от 09.10.2002.

6. Верещинский А.О. О гистогенезе внутрибрюшных сращений: Труды 15-го съезда российских хирургов. – М., 1922. – С. 244.

7. Гатауллин Н.Г., Хунафин С.Н. Спаечная болезнь брюшины // Клиническая медицина. – 1986. – Т. 64, № 10. – С. 20-25.

8. Женчевский Р.А. Спаечная болезнь. – М., 1989. – С. 8-140.

9. Зиневич В.П., Бабкин В.Я. Патогенез и лечение острой кишечной непроходимости // Вестник хирургии им. Грекова. – 1987. – № 12. – С.15-18.

10. Кулаков В.И., Адамян Л.В., Мынбаев О.А. Послеоперационные спайки (этиология, патогенез и профилактика). – М.: Медицина, 1998. – С. 172.

11. Макшанов И.Я., Карпик А.И., Польский А.А. Профилактика и лечение спаечной болезни // Здоровоохранение Белоруссии. – 1992. – № 8. – С. 55-57.

12. Норенберг-Чарквиани А.Е. Острая непроходимость кишечника. М.: Медицина. – 1969. – С. 265-268.

13. Осипова А.Х. Сосудисто-тканевые взаимодействия в перитонеальных спайках // Труды Таджикского пед. института. – 1969. – Т. 114. – С.24-27.

14. Скрипниченко Д.Ф. Неотложная хирургия брюшной полости. – Киев. Здоровья. – 1986. – С. 219-222.

15. Hopkins M.P., Shellhaas C., Clark T., Stakleff K.S., Jenison E.H. The effect of immediate intraperitoneal carboplatinum on wound healing // Gynecol. Oncol. – 1993. – Nov., 51 (2). – P. 210-213.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

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

ТАРИФЫ НА РЕКЛАМУ

1 полоса 6000 руб.	2/3 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.

Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей

Приложение В

Статистические таблицы и объяснения примечаний и более подробные описания требований статей 27 и 28 Конвенции

*Окончание.
Начало в №№ 4(7), 2003 г.
и 1(8), 2004 г.*

ВВЕДЕНИЕ

Учитывая статьи 27 и 28 Конвенции, каждая сторона должна собирать статистическую информацию, касающуюся определенных аспектов экспериментов, соответствующую требованиям Конвенции, и передавать ее Генеральному секретарю Совета Европы, который должен публиковать полученную информацию.

Метод сбора информации должен быть решен самостоятельно каждой стороной, и конечно, может быть собрана любая дополнительная информация для выполнения государственных требований. Однако, для облегчения работы Генерального секретаря, информация должна быть сравнимой и соответствовать приложенным таблицам. Данные должны быть собраны за календарный год.

ОБЩЕЕ

Должны быть посчитаны те животные, которые будут использованы и могут быть подвергнуты процедурам с причинением боли, страданий, бедствий или длительного вреда (см. статью 1.2.с Конвенции). Подсчет должен производиться только после размещения животного для процедур. Каждое животное должно быть посчитано один раз в одной и той же таблице. Животные, не участвующие в процедурах, как определено в статье 1.2.с, не должны входить в статистическую информацию в контексте этой Конвенции.

Биологический способ исследования позволит сделать выбор в какую колонку таблицы необходимо поместить животное, используемое в процедуре после регистрации, при сложных ситуациях. В связи с индивидуальным выбором не может быть правильного или неправильного метода решения проблемы. Данный вопрос может быть решен при помощи компетентной комиссии. Ученый сам решает, куда зарегистрировать его животное.

Это существенно для гарантии, что животное не будет посчитано дважды в одной и той же таблице.

ТАБЛИЦА 1.

Количество и виды животных, используемых в процедурах

В этой таблице должно быть дано общее количество животных, используемых в процедурах; это общее количество также должно быть разделено по типам или классам животных.

ТАБЛИЦА 2.

Число животных, используемых в процедурах для определенных целей

Эта таблица предназначена показать количество животных, используемых в широких областях: фундаментальные исследования, развитие новых изделий, оценка безопасности, диагностика заболеваний, образование и обучение. В колонке 1 "медицинские исследования" включают ветеринарную службу.

ТАБЛИЦА 3.

Количество животных, использу-

емых в процедурах для отдельных целей защиты человека, животных и окружающей среды токсикологическими или другими оценками безопасности

Эта таблица предназначена, чтобы дать более детальную классификацию процедур, выполняемых для общей защиты человека, животных и окружающей среды, исключая медицинские цели. Колонка 6 включает опасную радиацию.

ТАБЛИЦА 4.

Количество животных, используемых в процедурах, касающихся болезней и нарушений

Эта таблица предназначена, чтобы иллюстрировать количество животных, используемых для медицинских целей, включая ветеринарную медицину со специальной ссылкой на три области человеческих болезней, которые заслуживают особого общественного внимания.

ТАБЛИЦА 5.

Число животных, используемых в процедурах, требуемых согласно закону

Ввод в колонку "только Страна" должен быть сделан, когда процедура требуется согласно закону Страны, в которой процедура выполняется, включая международные обязательства, в которые та Страна вступила (например, как Страна к Конвенции по Разработке Европейской Фармакопеи или как государство – член Европейского Сообщества).

Вход в колонку “только другие Стороны” должен быть сделан, для процедур, чьей целью являются требования, включающие торговые отношения со страна-

ми, а не Сторонами, включая также требования Конвенции к не Сторонам.

Колонка “Обе” должна использоваться, для процедур, предназначенных

выполнить требования обеих групп; в этом случае никакой ввод не должен быть сделан в любой из других двух колонок.

Мыши (<i>Mus musculus</i>)	
Крысы (<i>Rattus norvegicus</i>)	
Морские свинки (<i>Cavia porcellus</i>)	
Другие грызуны (other Rodentia)	
Кролики (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	
Обезьяны (Hominoidea)	
Другие обезьяноподобные (Cercopithecoidea и Ceboidea)	
Обезьяноподобные (Prosimia)	
Собаки (<i>Canis familiaris</i>)	
Кошки (<i>Felis catus</i>)	
Другие плотоядные животные (other Carnivora)	
Лошади, ослы и гибриды (Equidae)	
Свиньи (<i>Sus</i>)	
Козлы и овцы (<i>Capra and Ovis</i>)	
Рогатый скот (<i>Bos</i>)	
Другие млекопитающие (other Mammalia)	
Птицы (<i>Aves</i>)	
Рептилии (<i>Reptilia</i>)	
Амфибии (<i>Amphibia</i>)	
Рыба (<i>Pisces</i>)	
Общее количество	

Таблица 1

Число и виды животных, используемых в процедурах в течение (год) в (Сторона)

Таблица 2
Число животных, используемых в процедурах для отобранных целей в течение (год) в (сторона)

	Все виды	Отобранные разновидности		
		Грызуны и кролики	Собаки и кошки	Приматы
1. Биологические (включая медицинские) исследования фундаментального характера				
2. Открытие, развитие и количественный контроль (включая оценку безопасности) продуктов или устройств для человека или ветеринарии				
3. Диагностика заболеваний				
4. Защита человека, животных и окружающей среды токсикологическими или другими оценками безопасности				
5. Образование и обучение				

Дальнейшая классификация Пункта 4 из таблицы 2	Все виды	Отобранные виды		
		Грызуны и кролики	Собаки и кошки	Приматы
1. Вещества, используемые или предназначенные использоваться главным образом в сельском хозяйстве				
2. Вещества, используемые или предназначенные использоваться главным образом в промышленности				
3. Вещества, используемые или предназначенные использоваться главным образом в домашних хозяйствах				
4. Вещества, используемые или предназначенные использоваться главным образом как косметика или туалетные принадлежности				
5. Вещества, используемые или предназначенные использоваться главным образом как добавки в продовольствии для потребления человеком				
6. Потенциальные или фактические загрязнители в общей окружающей среде				

Таблица 3

Число животных, используемых в процедуре для отобранных целей для защиты человека, животных и окружающей среды токсикологическими или другими оценками безопасности в течение (год) в (Сторона)

Таблица 4
Число животных, используемых в процедурах, касающихся заболеваний и нарушений в течение (год) в (Сторона)

	Все виды	Отобранные виды		
		Грызуны и кролики	Собаки и кошки	Приматы
1. Рак (исключая оценки канцерогенных опасностей)				
2. Сердечно-сосудистые болезни				
3. Нервные и умственные расстройства				
4. Другие заболевания человека и животных				

	Все виды	Отобранные виды		
		Грызуны и кролики	Собаки и кошки	Приматы
Только Сторона				
Только другие Стороны				
Обе				

Таблица 5

Число животных, используемых в процедурах, требуемых согласно закону в течение (год) в (Сторона)

Перевод Конвенции с английского языка выполнен А.Л. Гайдуковой и Т.И. Александровым (Томск).

Раздел III. Клиническая анатомия

А.А. СОТНИКОВ, С.В. ШИП, С.В. БРЕДИХИН, М.П. СИВОЛАП
Сибирский государственный медицинский университет,
АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Клиническая анатомия крючковидного отростка поджелудочной железы

Актуальность. Крючковидный отросток поджелудочной железы (*processus uncinatus, rapheas Winslowi*) впервые был описан в 1732 году датским анатомом Winslow Jacob Beningus в своем руководстве «Анатомическое изложение структуры человеческого тела».

Существуют косвенные данные о происхождении крючковидного отростка из третьей, вентральной закладки поджелудочной железы (Заварзин А.А., 1938; Кравченко П.В., 1947; Гартье Э.Э., 1900).

В 1939 году И.И. Киселев описал выводной проток крючковидного отростка, так называемый головной проток. Последний является протоком I порядка, располагается в нижней половине головки поджелудочной железы. По данным автора, головной проток впадает в главный или в добавочный панкреатические протоки, либо открывается собственным устьем в просвет двенадцатиперстной кишки.

Другие же авторы, занимающиеся изучением протоковой системы поджелудочной железы, в своих трудах не указывают на наличие головного протока (Крутикова И.Ф., 1958; Аганезов А.С., 1963).

В наших предыдущих исследованиях протоковой системы поджелудочной железы на фоне острого геморрагического панкреанекроза было выявлено, что при тотальном поражении поджелудочной железы более чем в 50% случаев деструктивные изменения не затрагивают крючковидный отросток, либо они выражены минимально (Сотников А.А., 2003). Причина, по которой крючковидный отросток реже вовлекается в патологический процесс, до сих пор остается неизвестной. Вероятнее всего, это связано с топографо-анатомической обособленностью этого образования. Исследования, проводимые в последние десятилетия, не дали четких представлений об анатомо-топографических особенностях крючковидного отростка поджелудочной железы. Нет единого мнения относительно происхождения, частоты встречаемости крючковидного отростка, о наличии или отсутствии в нем собственного выводного протока, и особенностях сосудистого обеспечения.

Наличие и объем островков Лангерганса в крючковидном отростке имеет принципиальное значение для

прогнозирования течения, возможности компенсации сахарного диабета у пациентов с деструктивным панкреатитом, а также целесообразности сохранения крючковидного отростка при панкреатодуоденальной резекции.

Таким образом, даже основные вопросы, касающиеся морфологии крючковидного отростка, требуют дальнейшего изучения и разработки.

Цель работы – изучение клинической анатомии крючковидного отростка поджелудочной железы.

Задачи исследования:

1. Изучение топографии (скелетотопии, синтопии) крючковидного отростка поджелудочной железы.
2. Изучение строения протоковой системы крючковидного отростка поджелудочной железы.
3. Исследование экстраоргано-го кровоснабжения крючковидного отростка поджелудочной железы.

Материалы и методы исследования.

Исследования проводились на 150 органокомплексах, включающих в себя поджелудочную железу, двенадцатиперстную кишку, сегмент

арты с чревным стволом и верхней брыжеечной артерией, взятые от трупов людей в возрасте 20-60 лет обоего пола, умерших от причин, не связанных с патологией органов брюшной полости.

Исследование общего желчного, главного, добавочного и головного протоков поджелудочной железы проводилось на 120 органокомплексах путем наливки протоков пастой «К» с добавлением туши различных цветов. Изучение сосудистой системы осуществлялось на 30 органокомплексах путем наливки пастой «К» с добавлением туши красного цвета. Данная методика позволила дифференцировать сосудистую и протоковую системы. Следующим этапом проводилась макро- и микропрепаровка сосудов поджелудочной железы под бинокулярной лупой МБС-10. В процессе препаровки проводилась зарисовка и фотографирование препаратов. Заключительным этапом осуществлялось изготовление коррозионных препаратов путем воздействия на органокомплексы концентрированного раствора соляной кислоты.

Результаты исследования.

По нашим данным, крючковидный отросток поджелудочной железы встречается в 70% случаев, причем, наличие его коррелирует с формой железы. При молоткообразной форме железы он обнаружен в 82% случаев, а при языкообразной в 18% случаев (классификация формы железы по Ю.В. Комарову, 1956).

Скелетотопия, синтопия: Крючковидный отросток поджелудочной железы располагается забрюшинно на уровне L1-L2 позвонков. Находится он в нижней части головки, по задней ее поверхности. Проходя вниз и влево, он заходит за задний край воротной вены и прикрепляется к забрюшинной фасции. Справа крючковидный отросток тесно связан с нисходящей частью ДПК, от тела и остальной части головки отросток отделен вырезкой поджелудочной железы (*incisura pancreatis*), в которой проходят верхняя брыжеечная артерия и одноименная вена. Ветви верхней брыжеечной артерии прочно связаны с крючковидным отростком соединительнотканными волокнами. В отдельных случаях крючковидный отросток располагается непосред-

ственно за брыжеечными сосудами, охватывая их.

Передняя поверхность крючковидного отростка покрыта корнем брыжейки поперечной ободочной кишки и частью поджелудочно-ободочной связки. Задняя поверхность его на 2/3 прикрыта горизонтальной частью ДПК. Позади отростка располагаются нижняя полая вена, правая почечная артерия и вена.

Крючковидный отросток – отдел поджелудочной железы, который наиболее прочно фиксирован к окружающим тканям. Плотные соединительно-тканые волокна связывают его с ДПК, верхними брыжеечными сосудами, забрюшинной фасцией, брыжейкой поперечной ободочной кишки. Крючковидный отросток имеет собственную связку, которая, как известно, делит ретропанкреатическое пространство на правое и левое. По мнению большинства хирургов, рассечение именно этой связки является «ключом» к операции панкреатодуоденальной резекции.

Крючковидный отросток со всех сторон покрыт собственной фасцией поджелудочной железы (фасция Трейтца), которая сращена с прилежащей стенкой ДПК. Между фасцией и паренхимой отростка находится мелкодолячатая жировая ткань и соединительно-тканые тяжи, идущие от фасции к паренхиме.

Протоковая система. По нашим данным, при исследовании про-

токовой системы на 83 препаратах (из 120) среди протоков 1 порядка выделялся своей длиной (от 1,5 до 5,0 см) и диаметром просвета (0,75-0,95 мм) так называемый **головной проток**. Этот проток являлся выводным протоком крючковидного отростка поджелудочной железы и обычно дренировал нижнюю половину ее головки. В 70% случаев головной проток начинался от места слияния двух крупных протоков. В остальных случаях он был единственным крупным протоком крючковидного отростка. В 32 случаях из 83 головной проток впадал в главный проток железы, а в 51 случае – в добавочный.

В одном случае мы обнаружили самостоятельное впадение головного протока поджелудочной железы в просвет двенадцатиперстной кишки. То есть, в данном случае в просвет двенадцатиперстной кишки открывались отдельными устьями главный, добавочный и головной протоки поджелудочной железы. При этом варианте железа в виде кольца охватывала в нижней трети нисходящую часть двенадцатиперстной кишки (кольцевидная поджелудочная железа).

Таким образом, головной проток являлся довольно постоянным образованием и, по нашему мнению, должен описываться наряду с главным и добавочным протоками поджелудочной железы (рис. 1).

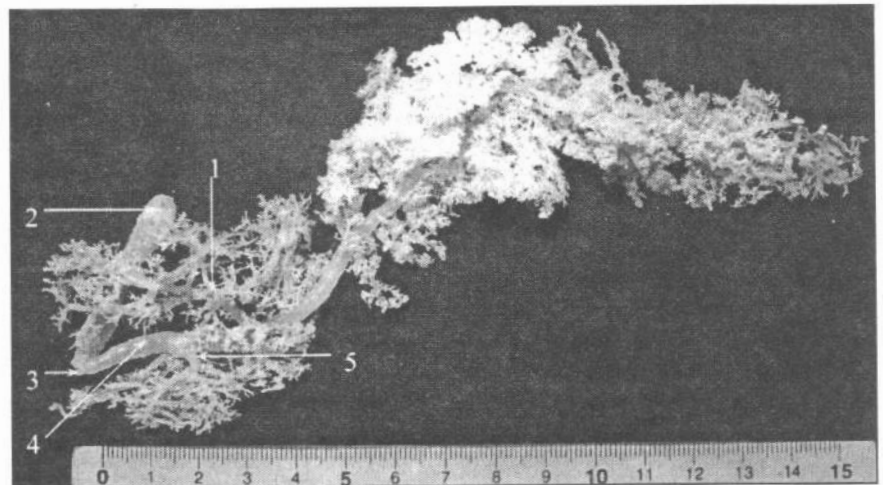


Рис. 1. 1 – облитерированный в устьевом отделе добавочный проток поджелудочной железы; 2 – общий желчный проток; 3 – ампула большого дуоденального сосочка; 4 – главный проток поджелудочной железы; 5 – головной проток поджелудочной железы.

Таблица 1
Сводные данные о протоках поджелудочной железы

Форма железы	Количество случаев		Наличие главного протока		Наличие добавочного протока		Наличие головного протока	
	М	Ж	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент
Языкообразная	39	М-12	36	(92,3%)	9	(23,1%)	15	(18%)
		Ж-27					Ж-3	Ж-9
Молоткообразная	81	М-48	77	(95,1%)	53	(65,4%)	68	(82%)
		Ж-33					Ж-19	Ж-22
Всего:	120		113	(94,2%)	62	(51,6%)	83	(69,1%)

В сводной таблице 1 мы приводим данные о наличии главного, «функционирующего» добавочного и головного протоков поджелудочной железы в зависимости от формы органа и пола человека.

Сосудистая система. Особого внимания заслуживает изучение строения артерий головки поджелудочной железы и крючковидного отростка, особенно, если учесть широкое внедрение в практику операций типа панкреатодуоденэктомий. Имеющиеся в литературе данные о строении и положении артерий головки неполны и часто противоречивы. Например, Б.С. Лебедь (1956) нашла в области головки поджелудочной железы три артерии, а по данным Майкелса (Michels, 1955), их количество достигает пяти. И.Ф. Крутикова (1958) считает, что артерии головки возникают из желудочно-двенадцатиперстной артерии и из верхней брыжеечной, а по данным В.Н. Надеждина (1949), они могут отходить от пяти различных источников. Данные о кровоснабжении крючковидного отростка поджелудочной железы также весьма скудны и противоречивы, поэтому этот вопрос требует дальнейшей разработки и изучения.

Кровоснабжение крючковидного отростка осуществляется из двух основных источников: ветвей чревного ствола и верхней брыжеечной артерии. От ветвей чревного ствола формируется общая верхняя панкреатодуоденальная артерия (ПДА), ко-

торая делится на две ветви: переднюю верхнюю ПДА и заднюю верхнюю ПДА. Эти артерии кровоснабжают верхнюю половину головки поджелудочной железы.

От верхней брыжеечной артерии отходит общая нижняя ПДА, которая при делении также образует две ветви: переднюю нижнюю ПДА и заднюю нижнюю ПДА. Данные артерии кровоснабжают нижнюю половину головки поджелудочной железы и крючковидный отросток.

Источниками формирования ПДА являются: желудочно-двенадцатиперстная, общая печеночная, верхняя брыжеечная артерии. Конечные ветви общих ПДА анастомозируют между собой, образуя две артериальные дуги: переднюю и заднюю. В расположении артериальных дуг наблюдается значительная индивидуальная изменчивость.

Задняя артериальная дуга в 60% случаев локализовалась в верхних отделах головки, занимая 2/3 её окружности. При этом, в область крючковидного отростка от задней нижней ПДА отходили 3-4 артериальные ветви. Такой вариант расположения задней артериальной дуги сочетался с частичной дислокацией передней артериальной дуги на заднюю поверхность головки, то есть нижняя передняя ПДА располагалась на задней поверхности крючковидного отростка. Интересным является то, что при дислокации передней нижней ПДА на заднюю поверхность передняя верхняя ПДА также меняет

свою топографию. Её локализация становится центральной, т.е. она проходит в 2,5 см от края головки, тогда как типичным её расположением считается прохождение в 0,5-1,0 см от края головки. В остальных 40% случаев задняя артериальная дуга локализовалась по всей окружности головки равномерно, отдавая в ткань крючковидного отростка 4-7 артериальных ветвей. При таком типичном варианте расположения задней артериальной дуги передняя артериальная дуга также равномерно проходила по окружности головки. На передней и задней поверхностях крючковидного отростка артериальные ветви образуют замкнутые кольца, от которых отходят веточки в паренхиму железы (рис. 2, 3).

Большую роль в кровоснабжении крючковидного отростка играет дорзальная артерия. Ветви её всегда подходили к крючковидному отростку и распространялись в нём. Территория распространения дорзальной артерии определялась местом её формирования. Так, если дорзальная артерия образовывалась из ветвей чревного ствола, (чаще это была селезёночная артерия), то кровоснабжала она переднюю поверхность и левую половину крючковидного отростка. В случае отхождения дорзальной артерии от верхнего брыжеечного ствола, она кровоснабжала, кроме передней поверхности и левой половины крючковидного отростка, и заднюю его поверхность.

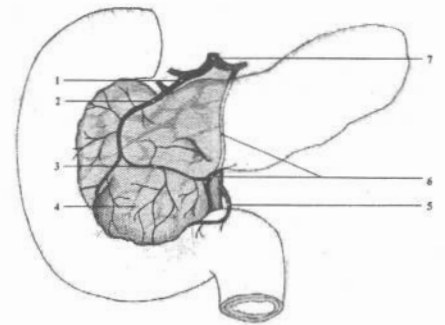
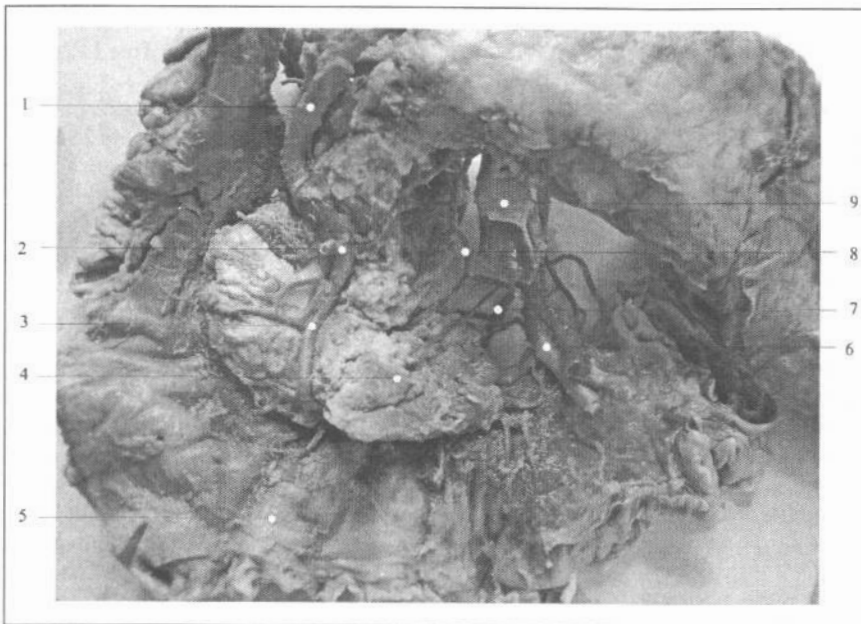


Рис. 2. Кровоснабжение крючковидного отростка (вид спереди). 1 – желудочно-двенадцатиперстная артерия; 2 – передняя верхняя панкреатодуоденальная артерия; 3 – передняя артериальная дуга; 4 – крючковидный отросток; 5 – ДПК; 6 – тощекишечная артерия; 7 – передняя нижняя панкреатодуоденальная артерия; 8 – дорзальная артерия; 9 – верхняя брыжеечная артерия.

Схема к рис. 2. Кровоснабжение головки и крючковидного отростка поджелудочной железы (вид спереди). 1 – желудочно-двенадцатиперстная артерия; 2 – передняя верхняя панкреато-дуоденальная артерия; 3 – коммуникантная артерия; 4 – крючковидный отросток; 5 – передняя нижняя панкреато-дуоденальная артерия; 6 – дорзальная артерия; 7 – чревный ствол.

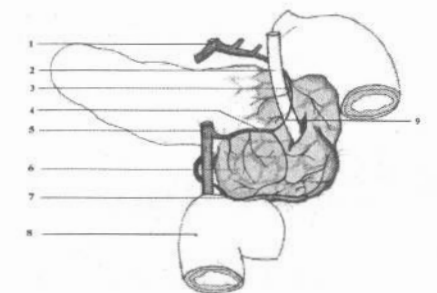
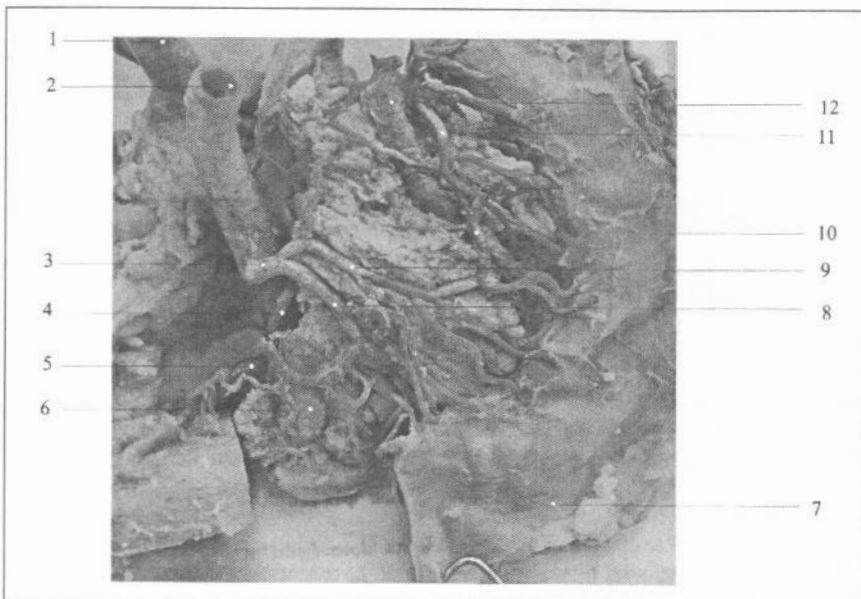


Рис. 3. Кровоснабжение крючковидного отростка (вид сзади). 1 – чревный ствол; 2 – верхняя брыжеечная артерия; 3 – общая нижняя панкреатодуоденальная артерия; 4 – дорзальная артерия; 5 – тощекишечная артерия; 6 – крючковидный отросток; 7 – ДПК (часть удалена); 8 – передняя нижняя панкреатодуоденальная артерия; 9 – задняя нижняя панкреатодуоденальная артерия; 10 – задняя артериальная дуга; 11 – задняя верхняя панкреатодуоденальная артерия; 12 – холедох.

Схема к рис. 3. Кровоснабжение головки и крючковидного отростка поджелудочной железы (вид сзади). 1 – чревный ствол; 2 – холедох; 3 – задняя верхняя панкреато-дуоденальная артерия; 4 – задняя нижняя панкреатодуоденальная артерия; 5 – верхнебрыжеечная артерия; 6 – крючковидный отросток; 7 – передняя нижняя панкреато-дуоденальная артерия; 8 – ДПК (часть удалена); 9 – задняя артериальная дуга.

По нашим данным, в 13% случаев к ткани крючковидного отростка подходили артериальные веточки от первой кишечной артерии, распространяясь на передней и задней поверхностях.

Выводы:

1. Крючковидный отросток располагается забрюшинно на уровне L1-L2 позвонков. Находится он в нижней части головки поджелудочной железы. Встречается он в 70% случаев, причем, наличие его коррелирует с формой поджелудочной железы – при молоткообразной форме железы в 82%, при языкообразной в 18%.

2. Крючковидный отросток имеет собственный выводной проток – головной, который встречается в 70% случаев. В 38% случаев он впадает в главный проток поджелудочной железы, в 62% случаев – в добавочный проток. В одном случае обнаружено самостоятельное впадение головного протока в просвет ДПК.

3. Кровоснабжение крючковидного отростка осуществляется преимущественно из верхней брыжеечной артерии. Две панкреатодуоде-

нальные артерии – передняя нижняя и задняя нижняя – это основные питающие его ветви. В наших исследованиях обнаружено различное расположение передней нижней ПДА: она может проходить как по передней, так и по задней поверхности крючковидного отростка. При прохождении данной артерии по задней поверхности крючковидного отростка, последний получает две питающих магистрали. При этом кровоснабжение передней поверхности крючковидного отростка осуществляется передней верхней ПДА и дорзальной артерией. В отдельных случаях (13%) к ткани крючковидного отростка подходят артериальные веточки от тощекишечной артерии.

Литература:

1. Аганезов С.А. Артерии головки поджелудочной железы // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Ленинград – 1963. – № 8 – С. 62-66.
2. Ахтемийчук Ю.Т. Эмбриопографические взаимоотношения поджелудочной железы с органами заб-

рюшинного пространства // Морфология. – СПб., 1997. – Том 112. – № 4 – С. 75-78.

3. Вискунов В.Г. Острый панкреатит. Новосибирск, 1995. – 265 с.

4. Волкова О.В. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека / О.В. Волкова., М.И. Пекарский // М., Медицина, 1976. – 415 с.

5. Крутикова И.Ф. Кровеносные сосуды и протоки поджелудочной железы человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Ленинград, 1958. – Том 35. – № 5 – С. 27-33.

6. Максименков А.Н. Хирургическая анатомия поджелудочной железы. М., Медицина, 1972. – С. 385-425.

7. Рылук А.Ф. Топографическая анатомия органов брюшной полости. Минск, 1997. – 319 с.

8. Скуя Н.А. Заболевания поджелудочной железы. М., Медицина, 1986. 230 с.

9. Сотников А.А. Клиническая анатомия протоков поджелудочной железы. Дис ... докт. мед. наук. – Новосибирск, 2003.

10. Кузин М.И. Хронический панкреатит. М., Медицина, 1985. – 368 с.

Н.А. ГАРЯЕВА

Пермская государственная медицинская академия

Основные понятия, определения и термины в лимфологии

Систематизация и унификация разнообразной информации по морфологии и физиологии лимфатической системы имеет большое значение не только для клинических анатомов, но и для большого числа специалистов в области хирургии. Мы взяли на себя труд по сбору и систематизации понятий и терминов, используемых в лимфологии в надежде на то, что эта работа будет полезна, оценена и воспринята по достоинству.

1. ЛИМФА

Лимфа (от лат. *lympha* – чистая вода, влага) – биологическая жидкость, образующаяся из интерстициальной (тканевой) жидкости (прелимфы). Проходя по системе лимфатических сосу-

дов через цепочку лимфатических узлов, она очищается, концентрируется и обогащается форменными элементами. Количество лимфы – около 50 г/кг веса.

Различают периферическую лимфу (оттекающую от тканей), промежуточную лимфу (прошедшую через лимфатические узлы) и центральную лимфу (находящуюся в грудном протоке).

Основные функции лимфы:

- гомеостатическая,
- метаболическая,
- трофическая,
- защитная.

Состав и свойства лимфы:

Плазма лимфы по концентрации и составу солей близка к плазме крови, обладает щелочной реакцией (рН 8.4 –

9.2), содержит меньше белков и отличается от плазмы крови по их составу.

Форменные элементы:

– концентрация их варьируется в пределах 2-20 тыс/мкл,

– клеточный состав:

90% – лимфоциты,

5% – моноциты,

2% – эозинофилы,

1% – сегментоядерные нейтрофилы,

2% – другие клетки.

Способна свертываться.

2. ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Лимфатическая система (*systema lymphaticum*) – специализированная часть системы циркуляции жидкости

(гуморального транспорта) организма, имеющая свои морфологические и физиологические особенности.

Лимфатическая система включает в себя три отдела:

I. Пути интерстициального (несосудистого) транспорта – «прелимфатиксы».

II. Пути транспорта лимфы (лимфатическое русло):

- лимфатические капилляры,
- лимфатические посткапилляры,
- лимфатические сосуды (внутри- и внеорганные сосуды, стволы, протоки).

III. Лимфатические узлы (одновременно относятся и к путям транспорта лимфы, и к иммунной системе).

Функции лимфатической системы:

- регуляция водного гомеостаза,
- дренажно-детоксикационная,
- транспортная
- обменная,
- резервуарная,
- иммунобиологическая,
- гемопоэтическая.

3. ГУМОРАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

Гуморальный транспорт – движение жидкости (и находящихся в ней веществ) в системе гемотранспорт – интерстициальный транспорт – лимфотранспорт – гемотранспорт.

Система гуморального транспорта (см. табл.):

(Классификация Ткаченко Б.И., 1979, дополн. Панченковым Р.Т. и др., 1986 и Гаряевой Н.А., 1999).

Система гуморального транспорта

№	Структурные единицы	Транспортные функции
1	Сердце	Генератор давления
2	Аорта и крупные артерии	Сосуды высокого давления
3	Мелкие артерии и артериолы	Стабилизаторы давления (поддерживают оптимальный уровень давления путем сопротивления кровотоку)
4	Терминальные сосуды	Распределители капиллярного кровотока
5	Обменные микрососуды: кровеносные капилляры посткапиллярные венулы	Обеспечивают трансапиллярный обмен веществ с молекулярной массой менее 20.000 между кровью и тканью. Осуществляется выход белка плазмы крови в ткань
6	Пути интерстициального транспорта	Обеспечивают доставку трофических веществ и отток продуктов метаболизма
7	Дренажные микрососуды: лимфатические капилляры лимфатические посткапилляры	Обеспечивают однонаправленный тканевой дренаж веществ с молекулярной массой более 20.000 из интерстиция в лимфатические капилляры и посткапилляры
8	Лимфатические сосуды	Регуляторы циркуляторного гомеостаза (обеспечивают возврат 2-4 л жидкости в сутки в кровеносное русло)
9	Венулы и мелкие вены	Аккумулирующие сосуды (способствуют накоплению крови и выбросу ее в циркуляцию)
10	Крупные и полые вены	Сосуды возврата крови в сердце
11	Грудной и правый лимфатический протоки	Сосуды возврата лимфы в кровь
12	Анастомозы	Шунтирующие сосуды
13	Лимфатические сосуды	Фильтрация лимфы, сброс 30% лимфы в кровотоки

4. МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ

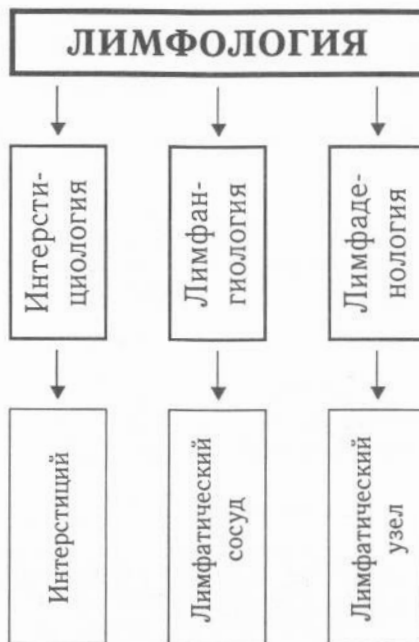
Микроциркуляция – основные механизмы и закономерности движения крови и лимфы в терминалах сосудистого русла, трансапиллярного обмена, интерстициального транспорта и лимфодренажа; целый ряд реологических свойств крови и лимфы; циркуляция нейромедиаторов, а также морфологические особенности микрососудов диаметром от 2 до 200 мкм.

Структурно в микроциркуляторном русле выделяют три звена:

1. Гемомикроциркуляторное русло, включающее в себя артериолы, прекапилляры, посткапилляры, артериоловенозные анастомозы.

2. Пути интерстициального транспорта («прелимфатиксы»).

3. Лимфомикроциркуляторное русло, включающее в себя лимфатические капилляры и посткапилляры.



5. ЛИМФОЛОГИЯ

Лимфология – наука о структуре, функции, патологии и реабилитации путей и органов, осуществляющих тканевой дренаж (см. схему).

6. ИНТЕРСТИЦИОЛОГИЯ

Интерстициология – наука, изучающая строение, функции, патологию и реабилитацию интерстиция.

7. ЛИМФАНГИОЛОГИЯ

Лимфангиология – наука, изучающая строение, функции, патологию и реабилитацию сосудистого русла лимфатической системы.

8. ЛИМФАДЕНОЛОГИЯ

Лимфаденология – наука, изучающая строение, функции, патологию и реабилитацию лимфатических узлов.

9. ИНТЕРСТИЦИЙ

– внесосудистая рыхлая соединительная ткань, представляющая собой совокупность отдельных клеточных элементов, коллагеновых и эластичных волокон и основного вещества;

– среда, модулирующая величину гидростатических и коллоидно-осмотических давлений;

– пути оттока микро- и макромолекул (белка);

– эндэкологическая среда клеток;

– содержит интерстициальную жидкость (прелимфу).

(См. схему сверху)

Интерстициальные каналы (несосудистая часть микроциркуляции) – структуры в составе интерстициального матрикса, заполненные свободной водой, в которых происходит фильтрационный транспорт крупномолекулярных веществ в лимфатические капилляры, являются корнями лимфатической системы.

Интерстициальный матрикс – представляет собой раствор высокомолекулярных полиэлектролитов, где ассоциации протеогликанов с гиалуроновой кислотой образуют сложную трехмерную сеть.

10. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ КАПИЛЛЯР (ЛИМФОКАПИЛЛЯРНЫЙ СОСУД)

Лимфокапиллярный капилляр (*vas lymphocapillare*) – это слепо или в виде петель начинающийся тонкостенный бесклапанный сосуд, всасывающий и транспортирующий лимфу.

(См. схему сверху)

Лимфатические капилляры отсутствуют в головном и спинном мозге и их оболочках, в глазном яблоке, паренхиме селезенки, костном мозге, плаценте, хрящах, эпителиальном покрове слизистых оболочек и кожи.

11. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ПОСТКАПИЛЛЯР

Лимфатический посткапилляр – это лимфатический капилляр с клапаном. Клапан образован выпячиванием всей стенки, состоящей из эндотелия. Строение стенки и функция идентичны таковым у лимфатического капилляра, однако, благодаря наличию клапанов, с уровня лимфатического посткапилляра начинается направленный (центростремительный) ток лимфы.

Термин введен в 1969 г. академиком РАМН В.В. Куприяновым.

Основные компоненты	Физические свойства	Функции
Гликозаминогликаны	Полуанионы. Высокий молекулярный вес. Большое количество групп OH. Сильный отрицательный заряд.	Связывает большое количество воды. Транспорт жидкости. Способность накапливать токсины.
Гиалуроновая кислота	Молекулярная масса 14×10^6 Трехмерная ячеистая сеть	Транспорт воды. Гидрофильность воды. Замедляет продвижение крупных молекул.
Соединительно-тканые волокна	Модуляция транспортных сил	Транспорт крупных молекул
Тучные клетки – Гепарин	Антигиалуронидазный эффект	Уменьшает проницаемость капилляров.
– Гистамин	Увеличивает количество пор среднего и большого радиуса для белка и расширяет контакты между ЭК.	Усиление капиллярной фильтрации. Усиление лимфотока.
– Простагландины		Повышение концентрации белка в лимфе.
Гистиоциты		Фагоцитоз. Пиноцитоз. Адгезия. Миграционная Секреторная (комplement, лизоцим, муцины, ферменты: эластаза, коллагеназа, цитотоксические вещества).

Отличия лимфатического и кровеносного капилляров

Характеристики	Лимфатический капилляр	Кровеносный капилляр
Начало	Слепозамкнутое – в виде петель или пальцевидных выростов	Артериальный конец плавно переходит в венозный
Диаметр	20-200 мкм	7-10 мкм
Строение стенки	Эндотелий	Синусоидные капилляры - до 200 мкм Эндотелий Базальная мембрана Перициты
Межэндотелиальные контакты	25-50 нм (до 1 мкм), лабильны	Более узкие и плотные
Размеры эндотелиоцитов	Длинник в 4-5 раз больше, а высота в 2-3 раза меньше, чем у кровеносного капилляра	Размеры длины и высоты относительно равномерны
Якорные филаменты	Имеются	–
Фагоцитарная активность эндотелиоцитов	Выражена	–
Степень наполнения	Существенно изменяет строение капилляра	–
Характер ориентации капиллярных сетей	Ориентированы по направлению пучков соединительных волокон	–

12. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ СОСУД

Переход посткапилляров в лимфатические сосуды характеризуется наличием в стенке сосуда, помимо интимы, пучков гладкомышечных клеток и адвентиции.

Лимфангион (клапанный сегмент) – структурно-функциональная единица лимфатического сосуда – представляет собой участок лимфатического сосуда с дистальным клапаном.

Сокращаясь, лимфангион, подобно сердцу, пульсовым толчком проталкивает лимфу в следующий сегмент лимфатического сосуда, обеспечивая лимфоотток.

Термин «лимфангион» предложил Н. Mislin в 1961 году. Лимфангион состоит из стенки и клапана. Основные части стенки лимфангиона:

- мышечная манжетка,
- стенка клапанного синуса,
- область прикрепления клапана.

Основные части клапана лимфангиона:

- 1-2 створки клапана,
- клапанный валик, в основе которого лежит «мышца - напрягатель лимфатического клапана» (musculus tensor valvulae lymphaticae). Эта мышца впервые обнаружена нами в экстракардиальных лимфангионах собаки (Гаряева Н.А., 1987), а термин предложен профессором А.В. Борисовым (1995).

Учение о лимфангионе явилось основой современной теории лимфодинамики и было сформулировано профессором А.В. Борисовым в 1980-2000 годах. Физиология и фармакокинетика лимфангиона изучены школой профессора Р.С. Орлова.

13. ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СТВОЛЫ

Лимфатические стволы	Trunci lymphatici
Поясничный (правый/левый)	Truncus lumbalis (dexter/sinister)
Кишечные (1-3)	Trunci intestinales
Бронхосредостенный (правый/левый)	Truncus bronchomediastinalis (dexter/sinister)
Подключичный (правый/левый)	Truncus subsclavicularis (dexter/sinister)
Яремный (правый/левый)	Truncus jugularis (dexter/sinister)

14. ЛИМФАТИЧЕСКИЕ ПРОТОКИ

Лимфатические протоки	Ductus lymphatici
Правый лимфатический проток	Ductus lymphaticus dexter
Грудной проток	Ductus thoracicus

15. ПРАВЫЙ ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ПРОТОК

Образуется в результате соединения правых яремного, подключичного и бронхосредостенного узлов и впадает в правый венозный угол.

16. ГРУДНОЙ ПРОТОК

Грудной проток (Ductus thoracicus) – главный лимфатический коллектор организма, по которому транспортируется 2/3 лимфы. Начинается ниже диафрагмы от cisterna chily; поднимается позади грудной части аорты и впадает в левый венозный угол.

Основные части грудного протока

Лимфатические протоки	Ductus lymphatici
Дуга грудного протока	Arcus ductus thoracici
Шейная часть	Pars cervicalis
Грудная часть	Pars thoracica
Брюшная часть	Pars abdominalis
Цистерна грудного протока	Cisterna chyli

17. ЛИМФОВЕНОЗНОЕ СОУСТЬЕ ГРУДНОГО ПРОТОКА

Соустье между терминальным отделом грудного протока и левым венозным углом.

Анатомические образования левого лимфовенозного соустья:

- межклапанный синус,
- терминальный лимфангион грудного протока,
- клапан устья грудного протока,
- венозный валик,
- гребенчатоподобные мышцы,
- створка клапана яремной вены,
- створка клапана подключичной вены.

Данные о строении лимфовенозного соустья грудного протока представлены И.Г. Завгородним (2000).

18. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

Лимфатический узел (nodulus lymphaticus, lymphonodus) – орган лимфатической системы, лежащий на пути следования лимфатических узлов; они располагаются одиночно или группами; их нет в головном и спинном мозге, костях, плаценте, в области кистей и стоп.

Снаружи каждый лимфатический узел покрыт соединительнотканной капсулой, внутрь от которой отходят тонкие соединительнотканые трабекулы. Ретикулярная ткань и лежащие в ее петлях клетки образуют паренхиму узла, которая состоит из коркового и мозгового веществ.

Классификация лимфатических узлов:

– По *регионарному* принципу в теле человека выделяют до 150 групп лимфатических узлов (подмышечные, паховые, чревные и др.).

– По отношению к *фасциям* соматические лимфатические узлы делят на поверхностные (париетальные) и висцеральные (внутренностные).

– По внутреннему строению лимфоузлы делят на три типа:

I тип – на срезе лимфоузла площадь мозгового вещества преобладает над корковым (фрагментированные лимфоузлы),

II тип – на срезе лимфоузла преобладает корковое вещество (компактные лимфоузлы),

III тип – лимфоузлы промежуточного типа.

Гемолимфатические узлы – редко встречающиеся узлы, в которых помимо лимфопоэза происходит миело- и эритропоэз.

19. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ

Лимфатический аппарат органа – это анатомическое понятие, включающее в себя совокупность лимфатических капилляров, посткапилляров, лимфатических сосудов и регионарных лимфатических узлов.

20. ЛИМФАТИЧЕСКИЙ РЕГИОН

Каждый орган или анатомическая область тела имеют свой *лимфатический регион*, осуществляющий тканевой (лимфатический) дренаж.

Лимфатический регион включает в себя:

– Пути интерстициального транспорта (органа или анатомической области).

– Пути лимфотранспорта от органа или анатомической области (лимфатические капилляры и сосуды).

– Региональные лимфатические узлы органа или анатомической области).

Этапы тканевого дренажа:

– Накопление и выведение свободной тканевой воды из перичеллюлярного пространства через интерстициальные несосудистые пути микроциркуляции к лимфатическим капиллярам.

– Транспорт новообразованной лимфы, перераспределение и депонирование ее в лимфатических капиллярах,

посткапиллярах и сосудах разного калибра.

– Транспорт, депонирование, обмен жидкой фазой и клеточным материалом между лимфатическими путями и кровеносными микрососудами в регионарных лимфатических узлах.

Теория лимфатического региона разработана академиком РАМН Ю.И. Бородиным (1995).

21. ОСНОВНОЙ ЗАКОН ЛИМФОЛОГИИ

Каждая молекула белка один раз в сутки проходит через лимфатическую систему.

При внутривенном введении меченого протеина радиоактивность лимфы достигает равновесия с плазмой через 7-13 часов, что можно считать перио-

дом полувыведения всего белка плазмы крови (Mayerson, 1977).

22. ПРАВИЛО МОСКАНИ

Движение лимфы подчиняется закону итальянского анатома Маскани (1755-1815), указавшего, что на ее пути должен встретиться хотя бы один лимфатический узел перед впадением в главный лимфатический коллектор – грудной проток. В действительности на пути лимфы до впадения в кровеносное русло могут встретиться от трех до десяти узлов.

Однако впоследствии были обнаружены единичные лимфатические сосуды, которые на пути от органа (печени, сердца, яичника, щитовидной железы, трахеи, задних межреберных промежутков) могут впадать в грудной проток, минуя лимфоузлы.

Нобелевские лауреаты для практической хирургии

(формулировки протокольных решений Шведской академии наук и Каролинского медико-хирургического института)

12.11.1901. Присудить Нобелевскую премию года по физике Вильгельму Конраду Рентгену за открытие лучей, которые носят его имя.

20.10.1904. Присудить Нобелевскую премию года по физиологии и медицине Ивану Петровичу Павлову в знак признания его работ по физиологии пищеварения, которые позволили изменить и расширить наши знания в этой области.

28.10.1909. Присудить Нобелевскую премию года по физиологии и медицине Теодору Кохеру за работы по физиологии, патологии и хирургии щитовидной железы.

10.10.1912. Присудить Нобелевскую премию года по физиологии и медицине Алексису Каррелю в знак признания его работ по сшиванию сосудов и трансплантации сосудов и органов.

29.10.1915. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1914 г. Роберту Барани за работы по физиологии и патологии вестибулярного аппарата.

28.10.1920. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1919 г. Жюлю Борде за открытия в области иммунитета и премию 1920 г. Августу Крогу за открытие механизма капиллярного кровообращения.

23.10.1924. Присудить Нобелевскую премию года по физиологии и медицине Виллему Эйнтховену за открытие метода электрокардиографии.

30.10.1930. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1930 г. Карлу Ландштейнеру за открытие групп крови человека.

26.10.1939. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1938 г. Корнею Хеймансу за открытие роли синусного и аортального механизмов в регуляции дыхания; премию 1939 г. присудить Герхарду Домагку за открытие терапевтического действия пронтозила при некоторых инфекциях.

20.10.1945. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине 1945 г. Александру Флемингу, Эрнсту Борису Чейну и Хоуарду Уолтеру Флори за открытие пеницил-

лина и его терапевтического эффекта при лечении различных инфекционных заболеваний.

23.10.1952. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Зельману Ваксману за открытие стрептомицина – первого антибиотика, эффективно действующего против туберкулеза.

18.10.1956. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Андре Фредерику Курнану, Вернеру Форсману и Дикинсону Ричардсу за открытия, связанные с катеризацией сердца и патологическими изменениями в системе кровообращения.

20.10.1960. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Фрэнку Бернету и Питеру Медавара за исследования приобретенной иммунологической толерантности.

26.10.1961. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Дьердю Бекеши за открытие физического механизма возбуждения в улитке внутреннего уха.

29.10.1964. Присудить половину Нобелевской премии по физике Чарлзу Таунсу, а другую половину – Николаю Геннадиевичу Басову и Александру Михайловичу Прохорову за фундаментальные работы в области квантовой электроники, которые привели к созданию генераторов и усилителей нового типа – мазеров и лазеров.

13.10.1966. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Френсису Роусу за открытие онкологических вирусов и Чарлзу Брентону Хаггинсу за разработку методов лечения рака предстательной железы с помощью гормонов.

11.10.1979. Присудить Нобелевскую премию по физиологии и медицине Аллану Кормаку и Годфри Хаунсфилду за разработку метода осевой томографии.

«Нобелиана» продолжает свой триумфальный путь по планете в соответствии с волей ее вдохновителя и основателя (Составлено по В. Чолакову, 1987).

Раздел IV. Новые направления

А.А. ВОРОБЬЕВ, А.Г. БЕБУРИШВИЛИ, С.В. ПОРОЙСКИЙ,
И.В. МИХИН, В.В. КАРАУЛОВ, Е.А. БАРИНОВА
Волгоградский государственный медицинский университет

Лапароскопический манипулятор для введения материала «INTERCEED» (ТС 7)

Полостное оперативное вмешательство и спаечный процесс являются в большинстве случаев единым целым. К сожалению, процесс спайкообразования часто выходит за свои физиологические нормы, приобретая патологические проявления в виде спаечной болезни. Так как основной причиной спайкообразования в брюшной полости являются полостные хирургические вмешательства, многие авторы широко пропагандируют использование лапароскопии [2, 7].

Мировая тенденция развития научных исследований в этой области направлена на профилактику спаек и, как следствие, предупреждение спаечной болезни.

На современном этапе в абдоминальной хирургии одним из методов профилактики послеоперационного спаечного процесса является механическое отграничение поврежденных мезотелиальных поверхностей, то есть используются барьерные препараты [1, 6].

Перспективным направлением является применение рассасывающегося противоспаечного барьера “Интерсид” (ТС 7) [3, 4].

“Интерсид” (ТС 7) или окисленно-восстановленная целлюлоза был разра-

ботан фирмами “Flagst-off” в Аризоне и “Johnson & Johnson” в Арлингтоне (США) в начале 90-х годов – это рассасывающийся противоспаечный барьер, представленный в виде стандартных лоскутов размером 7,6 на 10,2 см. Применяется в сухом виде на поверхности операционной раны. Он накладывается таким образом, чтобы покрыть всю раневую поверхность, которая является местом вероятного образования спаек. “Интерсид” рассасывается в месте имплантации в течение 4-х недель.

Принцип действия “Интерсида” основан на физическом разделении контактирующих поверхностей в течение периода регенерации брюшины.

Применение данного материала при соблюдении принципов реконструктивной хирургии является патогенетически обусловленным методом профилактики образования послеоперационных спаек и их рецидива при повторных операциях. Исследователи отмечают высокий антиадгезивный эффект при использовании противоспаечного барьера “Интерсид” (ТС 7) при полостных операциях [5]. При этом размещение его на поврежденной поверхности брюшины не представляет технических трудностей.

Мынбаев О.А. (1997) одним из первых в нашей стране после выполнения основных этапов лапароскопического оперативного вмешательства для профилактики послеоперационных спаек брюшной полости использовал материал “Интерсид” (ТС7), который вводился и укладывался на десерозированные участки брюшины [5]. Однако при попытке использовать ТС 7 таким образом мы столкнулись со значительными трудностями, так как “Интерсид” – тонкий, непрочный, легко разрушающийся материал. Существующий лапароскопический инструментарий не позволяет произвести полноценного введения, укладки и фиксации материала в брюшной полости без его деформации.

Цель исследования – разработать и внедрить в клиническую практику лапароскопический манипулятор для введения материала «INTERCEED» (ТС 7).

Нами было предложено устройство для прицельного лапароскопического введения противоспаечного материала «INTERCEED» (ТС7) в брюшную полость, в места наиболее частого возникновения послеоперационных спаек (положительное решение формальной экспертизы Роспатента ФИПС по за-

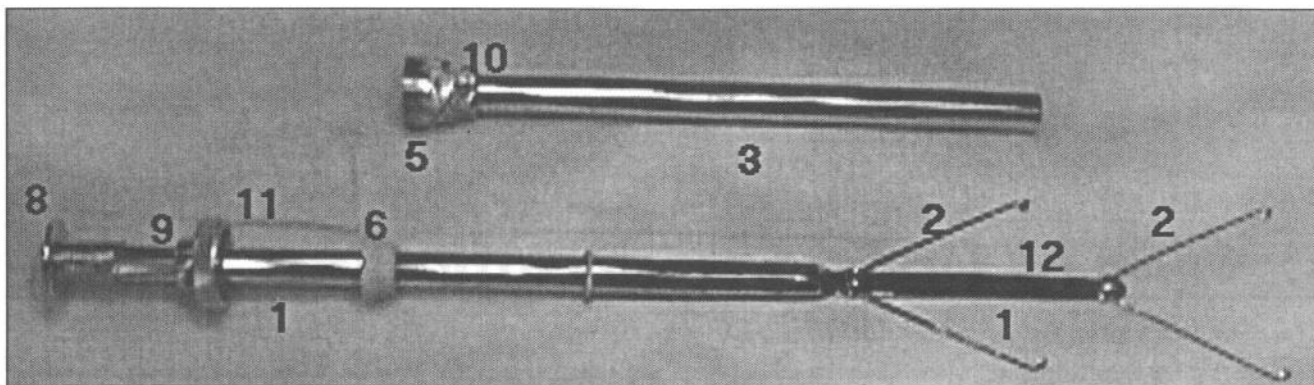


Рис. 1. Лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7) в общем виде.

явке № 2003100627, приоритет от 20.01.2003).

На рисунке 1 изображен лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7) в общем виде; на рисунке 2 – лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7) в рабочем состоянии; на рисунке 3 – схема лапароскопического манипулятора для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7).

Лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7) выполнен из нержавеющей стали с хромовым металлопокрытием и состоит из наружного контура (3), имеющего камеру (10), содержащую термостойкую резиновую уплотнительную прокладку (6), которая прижимается крышкой (5), а также внутренний контур, состоящий из основного штока (11), который имеет упорную ручку (8), фиксатор (9), пружину (7) и соединен с помощью резь-

бового соединения (4) с рабочей частью (1) с фиксированными к нему пружинящими держателями (2), которые попарно соединены синхронизирующими перекладинами (1) с фиксаторами для материала «INTERCEED» (13).

Разработанный нами лапароскопический манипулятор работает следующим образом.

Материал «INTERCEED» (TC7) укладывается на рабочей части и фиксируется к пружинящим держателям посредством существующих на их дистальном участке согнутых под прямым углом фиксаторов. Рабочая часть с фиксированным на ее поверхности материалом «INTERCEED» (TC7) погружается в трубку наружного контура, при этом пружинящие держатели вместе с материалом «INTERCEED» (TC7) перемещаются радиально по направлению к несущему штоку. В таком положении манипулятор готов к работе. Во время лапароскопической операции готовый к работе манипулятор вводят в брюшную

полость. Рабочая часть выходит из трубки наружного контура, при этом под действием пружинящей тяги держатели раскрываются, принимая свое исходное положение и увлекают за собой материал «INTERCEED» (TC7), который выпрямляется и натягивается на фиксаторах. Раскрытый в брюшной полости и натянутый на манипуляторе материал «INTERCEED» (TC7) подносится к месту повреждения брюшины. Материал, обладая выраженными гидрофильными свойствами, фиксируется к париетальной брюшине, после чего он легко снимается с фиксаторов.

Предлагаемое устройство является разборным, его детали изготовлены из термостойких материалов, что позволяет производить достаточную стерилизацию. Устройство компактно, просто по конструкции, удобно в обращении и применимо для профилактики послеоперационных спаек брюшной полости в местах наиболее частого их образования. При этом установлено, что предлагаемый манипулятор позво-

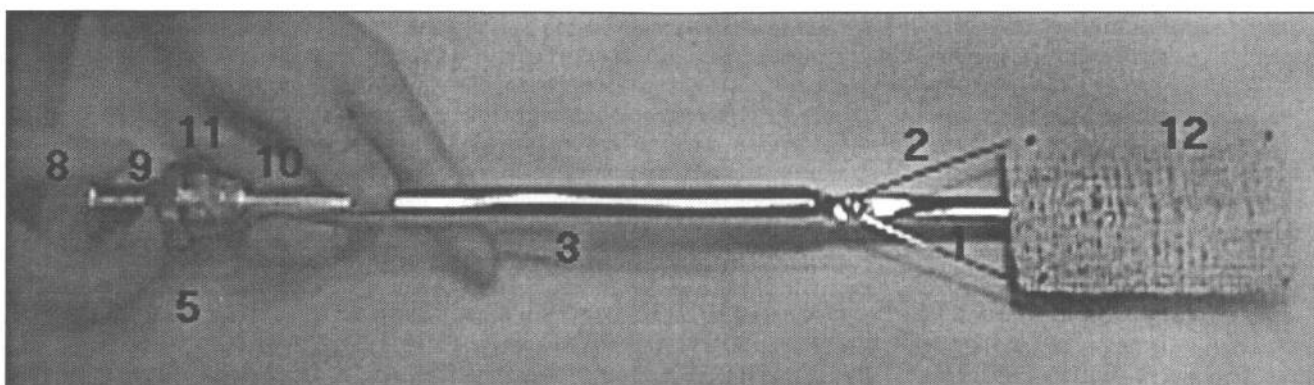


Рис. 2. Лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (TC7), в рабочем состоянии.

Рис. 3. Лапароскопический манипулятор для введения антиадгезивного материала «INTERCEED» (ТС7).

ляет достигнуть прицельного введения материала «INTERCEED» (ТС7) при лапароскопическом вмешательстве.

Литература:

1. Адамян Л.В., Мынбаев О.А., Отуо Ф.Л. Оценка эффективности применения различных противовоспалительных средств в эксперименте // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1993. – № 1. – С. 68-69.

2. Бебуришвили А.Г., Воробьев А.А., Михин И.В., Мандриков В.В. Особенности лапароскопических операций в условиях спаечного процесса // Эндоскопическая хирургия. – 1997. – № 1. – С. 45-46.

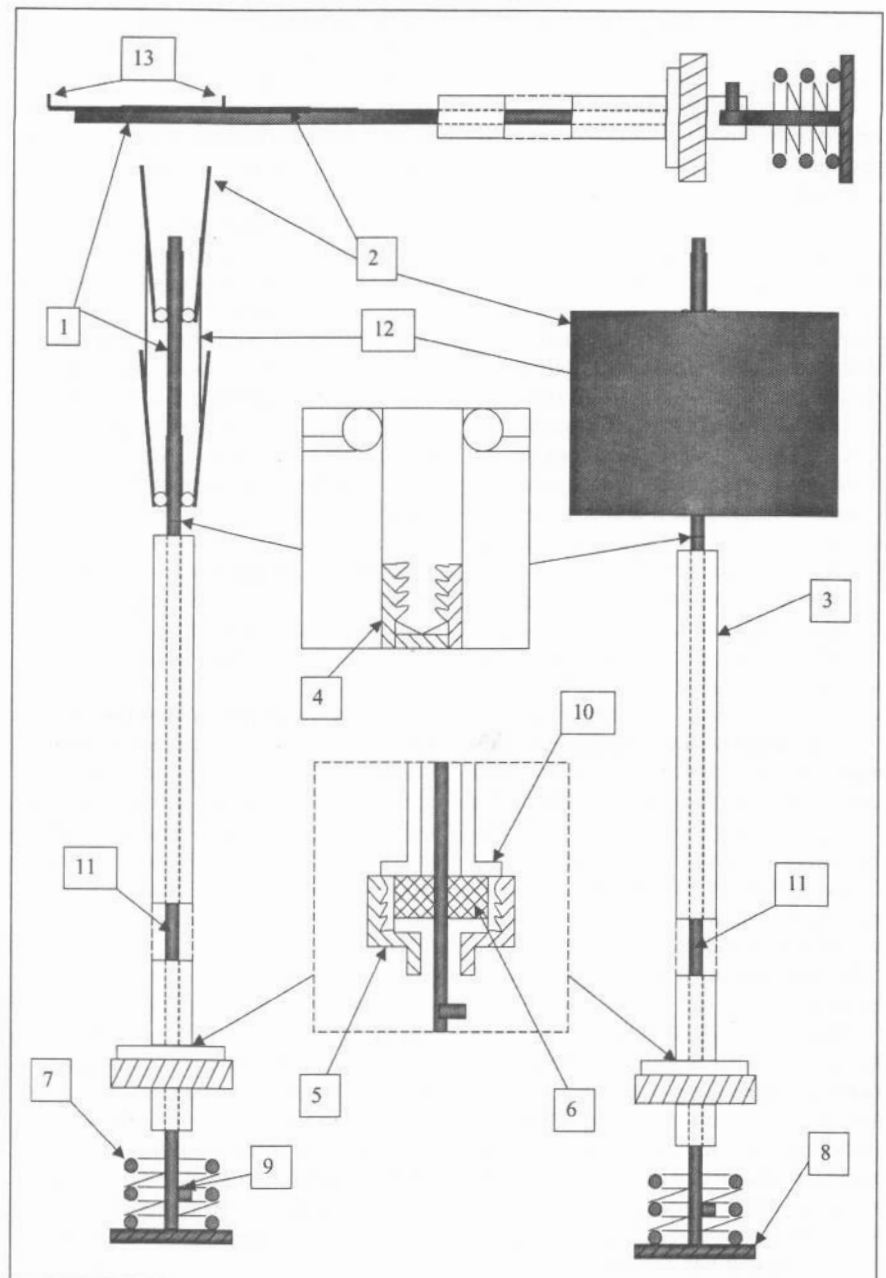
3. Бебуришвили А.Г., Воробьев А.А., Михин И.В., Попова И.С. Спаечная болезнь брюшной полости // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 51-63.

4. Кулаков В.И., Адамян Л.В., Мынбаев О.А. Послеоперационные спайки. – М.: Медицина, 1998. – 527 с.

5. Мынбаев О.А. Этиология, патогенез и принципы профилактики послеоперационных спаек у гинекологических больных Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Москва, 1997.

6. Rodgers R.G., Monahan E. G. Post-operative hemorrhage to avulsion of perihaptic adhesion after peritonitis // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparoscop. – 1996. – Vol.6, № 3-4. – P. 631-633.

7. Steege I.F. Repeated clinic laparoscopy for the treatment of pelvic adhesions: a pilot Study // Obstet. Gynecol. – 1994. – Vol. 83, № 2. – P. 276-279.



В. Н. ПЕРЕПЕЛИЦЫН, В. Н. НОВИКОВ, Д. В. ТРИШКИН, Н. В. ЛОЖКИНА
Пермская государственная медицинская академия

Лазерная хирургия и электрохирургия с эндопротезированием в лечении декомпенсированного стеноза трахеи

С целью обоснования алгоритма оказания экстренной помощи больным с декомпенсированным стенозом

трахеи различного генеза нами изучены результаты эндохирургического лечения 26 пациентов в возрасте от 19 до 68 лет,

из которых у 8 это состояние было обусловлено интраэпителиальной гранулемой (псевдоопухоль), у 8 – постинтуба-

ционным и посттрахеостомическим циркулярным рубцом, у 10 – злокачественным новообразованием.

Гранулемы, покрытые эпителием (псевдоопухоль), локализовались на уровне I-II хрящевых полуколец и представляли из себя опухолевидные образования с маловыраженной ножкой, гладкой «напряженной» поверхностью, ярко-красного цвета, размерами от 1 до 1,5 см, которые практически полностью перекрывали просвет органа. При гистологическом исследовании выявляли покрытое многослойным плоским эпителием образование с рыхлой соединительнотканной стромой и большим количеством сосудов, основу которого составляли фибробласты, тканевые макрофаги и лимфоидные элементы, в центре наблюдались очажки некроза и микроабсцессы.

Рубцовый стеноз локализовался в верхней и средней третях трахеи и представлял из себя равномерное или асимметричное кольцо белесой рубцовой ткани протяженностью от 0,6 до 4 см.

Злокачественные новообразования (во всех случаях плоскоклеточный рак) у 4 пациентов локализовались в нижней трети трахеи и области ее бифуркации с распространением на устья главных бронхов, у 6 – в средней и нижней третях трахеи. У всех больных отмечался экзо-эндофитный рост опухоли с распространением по оси органа от 4 до 8 см.

Вне зависимости от нозологической принадлежности в **клинической картине** доминировали признаки грубого нарушения трахеальной проходимости: «шумное» дыхание, выраженная инспираторная одышка, цианоз на фоне дыхания атмосферным воздухом, отсутствие эффективного кашля, ослабление дыхательных шумов над легочным полем.

При экстренной **фибротрахеоскопии** определяли по визуальным признакам нозологическую принадлежность патологического процесса и степень сужения трахеи, которая у 6 пациентов расценена как II, у 14 – как III, у 6 – как IV.

Эндохирургическое пособие во многом зависело от нозологической принадлежности стенотического процесса. Во всех случаях выполняли ригидную трахеоскопию с инъекционной вентиляцией легких (частота – 20 – 200 в 1 мин, соотношение вдох : выдох – 1 : 1 или 1 : 2). В качестве источников физичес-

кого воздействия использовали тубус ригидного бронхоскопа, Nd:YAG 'эндохирургический лазер* «Радуга – 1» (1064 нм) со стандартным световодом 600 мкм в пластиковой оболочке, несущий охлаждающий газ, и хирургический высокочастотный электронож.

При **псевдоопухольях** срезали основной массив образования тубусом ригидного бронхоскопа и извлекали его из дыхательных путей. После ликвидации препятствия и восстановления вентиляции легких осуществляли фотокоагуляцию основания псевдоопухоли с помощью излучения высокоэнергетического лазера с расстояния 0,5 – 1 см при мощности 40 – 50 Вт до появления бурого ожогового струпа.

Указанные мероприятия позволили восстановить нормальную вентиляцию легких и бронхиальный дренаж у всех пролеченных больных. Рецидива процесса в течение 1 – 3 лет нами не отмечено.

При **циркулярном рубцовом стенозе** проводили секторальное иссечение наиболее ригидных участков стенотического кольца с помощью контактного воздействия лазерным излучением при мощности 50 Вт и точечного электроножа в режиме «резание», после чего бужировали суженную зону пищеводными бужами и тубусом ригидного бронхоскопа. Затем удаляли тканевую детрит и патологический секрет из бронхиальных структур дистальнее препятствия. Эти меры позволили ликвидировать нарушения легочной вентиляции и гипоксию у всех пациентов. Следующим этапом вмешательства являлось эндопротезирование линейным стентом Дюмона 0,9-1,0 x 6,0 см, который с помощью нити фиксировали на дистальной части тубуса бронхоскопа Фридля № 7–8, проводили через голосовые связки и под визуальным контролем при непрерывной вентиляции легких через бронхоскоп устанавливали в зоне сужения. Сочетание реканализации и эндопротезирования трахеи у всех пациентов способствовало стойкой нормализации легочной вентиляции и бронхиального дренажа, ликвидации воспалительных изменений в бронхо-респираторных структурах и явилось оптимальным средством подготовки к радикальной операции – резекции пораженного сегмента трахеи.

Особым напряжением и сложностью отличались вмешательства при **стено-**

зе трахеи, обусловленном ростом злокачественного новообразования. Первым этапом у этих больных являлась резекция максимального объема внутрипросветной части опухоли с помощью диатермической петли, извлечение полученного субстрата из дыхательных путей и обеспечение вентиляции, способной поддерживать нормальный газообмен. Во всех случаях было отмечено умеренное кровотечение, которое было ликвидировано с помощью фотокоагуляции (расстояние от конца световода до ткани 0,5-1,0 см, мощность излучения 30 – 40 Вт, экспозиция 10 – 12 сек) или воздействия высокочастотного электротока в режиме «коагуляция». Оставшиеся эндобронхиальные фрагменты опухоли подвергали дезинтеграции путем «выпаривания» дистанционным лазерным излучением при мощности последнего 50 Вт и минимальном расстоянии от конца световода до места воздействия (крупные фрагменты) или с помощью точечного электрода в режиме «резание» (небольшие фрагменты). После остановки кровотечения, которое во всех случаях было минимальным, удаляли тканевую детрит и патологический секрет с помощью электроотсоса. Линейный стент был установлен в трахее у 4 больных, у 6 эндопротезирование не проводилось из-за его технической невозможности, что потребовало повторных (4 – 6) вмешательств.

Продолжительность жизни этих больных составила 4 месяца – 2 года. У всех пациентов сохранялась достаточная оксигенация на фоне дыхания атмосферным воздухом. Значимая вентиляционная недостаточность у 2 наблюдаемых больных была обусловлена некорректируемой окклюзией одного из главных бронхов (компрессия парабронхиально расположенной частью опухоли) и ателектазом соответствующего легкого. С помощью минимальных лечебных мер (ингаляционная терапия) удавалось поддерживать достаточный бронхиальный дренаж.

Таким образом, внутрисветное высокоэнергетическое лазерное воздействие и электрохирургию в сочетании эндопротезированием можно считать ведущим способом экстренной коррекции декомпенсированного стеноза трахеи различного генеза. Ликвидация трахеостеноза в ургентной ситуации требует одновременного использования всех перечисленных методик, что, в свою очередь, диктует необходимость оснащения лечебных учреждений соответствующей техникой и подготовку специалистов.

*Лазер – "Light Amplification by Stimulated of Radiation", т.е. усиление света с помощью индуцированного излучения.

Раздел V. В помощь практическому врачу

Уважаемые читатели!

Наверняка среди вас есть те, кто хотел бы пройти специализацию по хирургии кисти. Может быть вас заинтересует учебно-

тематический план цикла тематического усовершенствования по хирургии кисти с элементами микрохирургии от Омской государственной медицинской академии?

Учебно-тематический план

цикла тематического усовершенствования по хирургии кисти с элементами микрохирургии

Категория слушателей: врачи, окончившие лечебно-профилактический и педиатрический факультет, в том числе, прошедшие интернатуру, клиническую ординатуру и аспирантуру по специальности «Хирургия» и «Детская хирургия».

Срок обучения: усовершенствование (очно – 144 часа).

Режим занятий: по 6 часов в течение 30 рабочих дней – очная часть цикла.

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ ЛЕКЦИЙ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ	Всего часов	В ТОМ ЧИСЛЕ			Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	Письм. работа	
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ КИСТИ И МИКРОХИРУРГИИ	42				
История развития хирургии кисти. Организация микрохирургической службы в стране и за рубежом.	4	2	2		
Повреждение и заболевания кисти, их место в структуре патологии опорно-двигательного аппарата. Инвалидность как медико-социальное последствие травм и заболеваний кисти.	4	2		2	
Экспертиза трудоспособности. Сроки нетрудоспособности. Работа с документами, ошибки и недоработки врачей и среднего мед. персонала.	4	2	2		
Общие принципы диагностики и лечения повреждений и заболеваний кисти.	4	2		2	

Современные методы дополнительного обследования больных с патологией кисти (КТ, МРТ и т.д). Интерпретация полученных данных.	2		2		Тестовый контроль
Рентгенологические методы диагностики патологии кисти. Интерпретация рентгенограмм.	2		2		Тестовый контроль
Современные методы лечения наиболее распространенных повреждений и заболеваний кисти.	6	2	2	2	
Современные аспекты протезирования. Подготовка больных к протезированию. Методы протезирования и виды протезов.	2	2			
Консервативные методы лечения повреждений и заболеваний кисти.	4		2	2	
Оперативные способы лечения в хирургии кисти.	4		2	2	
Ампутация конечностей. Требования к ампутациям верхней конечности с учетом современных возможностей протезирования. Реампутация.	2	2			
Повреждения мягких тканей. Ушибы, растяжения связочного аппарата суставов кисти. Диагностика, лечение.	2		2		Тесты
ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КИСТИ	32				
Закрытые переломы костей кисти, методы консервативного и оперативного лечения.					
Открытые переломы. Выбор метода остеосинтеза (накостный, внутрикостный, чрескостный, конструкциями с памятью формы).	6			6	Проверка реферата и устное собеседование
Принципы лечения переломов. Накостный и внутрикостный остеосинтез в хирургии кисти. История развития, показания, технология. Ошибки и осложнения.	2	2			
Чрескостный остеосинтез в хирургии кисти. Возможности на современном этапе. Ошибки и осложнения.	2	2			
Современные методы накостного и внутрикостного остеосинтеза. Система АО: преимущества и недостатки. Профилактика послеоперационных осложнений.	5			5	Проверка реферата и устное собеседование
Применение конструкций и имплантатов с памятью формы.	6	2	2	2	Собеседование
Особенности регенерации костной ткани при компрессионно-дистракционном остеосинтезе. Лечение ложных суставов и замещение дефектов костей.	5			5	Проверка реферата и устное собеседование
Техника выполнения хирургической обработки открытых повреждений кисти. <i>Показательная операция.</i>	2		2		Тестовый контроль
Костная пластика в хирургии кисти. Виды костной пластики, ее место в современной ортопедической практике.	2	2			
Микрохирургические способы костной пластики. Использование имплантатов с целью замещения костно-суставных дефектов.	2		2		Тестовый контроль
Использование современных костнопластических материалов в травматологии. Гомо- и гетеропластика. <i>Показательная операция</i>	2		2		Тестовый контроль
Эндопротезирование в хирургии кисти. Современное состояние вопроса.	2		2		Тестовый контроль
Артродезирование как метод стабилизации суставов и сохранения функции кисти.					
ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КИСТИ И ПРЕДПЛЕЧЬЯ	6				
Особенности хирургической анатомии костей, связок и сухожилий кисти. Зоны иннервации и кровоснабжения.					

Нормальная рентгенологическая анатомия кости. Варианты нормы и критерии патологии.	2		2		Тестовый контроль
Кровоснабжение и иннервация верхней конечности. Плечевое сплетение. Зоны иннервации лучевого, срединного, локтевого нервов.	2		2		Тестовый контроль
ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ СУХОЖИЛИЙ	6				
Виды сухожильного шва. Шовный материал. Микрохирургическая техника. Особенности реабилитации. <i>Показательная операция.</i>	2		2		Тестовый контроль
ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ СУСТАВОВ КИСТИ	6				
ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	6				
Оперативное лечение повреждений периферических нервов: невролиз, шов нерва, пластика дефектов периферических нервных стволов. Послеоперационное ведение больных. Отдаленные результаты хирургического лечения.	2		2		Тестовый контроль
ПОВРЕЖДЕНИЯ СОСУДОВ ПЛЕЧА, ПРЕДПЛЕЧЬЯ, КИСТИ	6				
Виды повреждения сосудов. Диагностика. Методы лечения.	2		2		Тестовый контроль
Общие принципы операций на кровеносных сосудах. Шов и пластика магистральных артерий. Профилактика тромбоза в области сосудистого шва.	5			5	Проверка реферата и устное собеседование
Шов магистральных и периферических сосудов. Современные шовные материалы. <i>Показательная операция.</i>	2		2		Тестовый контроль
ОПУХОЛИ КИСТИ	6				
Проблема лечения мягко-тканых опухолей кисти. Частота, клинические проявления, хирургия.	3				Собеседование
Опухоли костной ткани. Дифференциальная диагностика. Современные подходы к лечению.	3				Собеседование
АНЕСТЕЗИЯ В ХИРУРГИИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	6				
Проводниковая анестезия при операциях на верхней конечности. Показательные манипуляции.	2		1		Тестовый контроль
Регионарная и местная анестезия	2	2		1	Проверка реферата и устное собеседование
ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ В ХИРУРГИИ КИСТИ	6				
Медицинская реабилитация больных в условиях протезно-ортопедического предприятия.	2		2		Тестовый контроль
Место лечебной физкультуры в хирургической реабилитации больных с повреждениями и заболеваниями кисти.	2	1	1		Собеседование
Основы медицинской реабилитации. Лечебный массаж. Лечебная физкультура. Механотерапия. Цели и задачи лечебной гимнастики. Принципы физической реабилитации больных.	2	2			
РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	30	15	15	10	
Современные способы кожной пластики. Показания к кожной пластике и характеристика методов. <i>Показательная операция.</i>	6	2	2	2	Тестовый контроль
Кожная пластика местными тканями, несвободная, на сосудистой ножке, характеристика микрососудистых лоскутов.	4		2	2	Проверка реферата и устное собеседование

Реплантации и реваскуляризации конечностей и их сегментов. Микрохирургическая техника. <i>Показательная операция.</i>	6	3	2	1	Собеседование
Микрохирургия в детской травматологии и ортопедии. Возможности современной реконструктивной хирургии в лечении заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у детей.	2		2		Тестовый контроль
Кожная пластика в лечении ожогов. <i>Показательная операция.</i>	2		2		Тестовый контроль
Реконструктивная хирургия послеожоговых рубцовых деформаций и пути их профилактики.	2		2		Тестовый контроль
Хирургическая обработка огнестрельной раны. Реконструктивно-восстановительные операции в лечении огнестрельных ранений кисти.	5			5	Проверка реферата и устное собеседование
Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости. Частота, клиника, диагностика, принципы лечения, Профилактика осложнений.	1		1		Тестовый контроль
Хирургия беспалой кисти. Транспозиция и пересадка пальцев.	2		2		Собеседование
ИТОГО	144				

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 1,5 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 127x173 мм, но не более чем 203x254 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 1,5 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 VI. История медицины

В.Ф. БАЙТИНГЕР, Г.В. ЗАХАРОВА, Е.М. ХАРИТОНОВА
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

К 300-летию высшего медицинского образования в России

«Тщетны твои труды, государь, из русских никогда врачей не выйдет»
(Из донесений врачей-иностранцев Петру I. Цит. По И.П. Загоскину, 1904)

«Бидлоо тратит деньги понапрасну, а из учеников его ничего не выйдет, кроме буйнов и неучей, так как русские вообще неспособны к серьезному образованию»

(Antony de Theyls – последовательный оппонент Н. Бидлоо. Цит. По Я.А. Чистовичу, 1883)

Первую информацию о зарождении государственной медицины в России историки нашли в документах Стоглавого собора (1551), где, по-видимому, по настоянию Ивана Грозного духовенство впервые высказало намерение открыть государственные больницы и богадельни (Мирский М.Б., 1996). Благотворную роль в развитии медицины в России в середине XVI века сыграли интенсивно развивающиеся русско-английские связи, которые поддерживали царь Иван Грозный и английский король Эдуард VI. После открытия в Англии «Московской компании» (1555) между двумя странами установились постоянные торговые, а потом и культурные связи. В конце 1555 – начале 1557 г.г. в Англии побывало первое русское посольство (16 человек), которое возглавил вологодский дворянин Осип Непея.

В 1557 году посольство вернулось в Москву. С ним приехали первые английские врачи: доктор Ralf Standish и хирург Richard Elmes. Ральф Стендиш

вступил сразу в должность царского врача. Вслед за Эдуардом VI и королева Елизавета исполняла просьбы Ивана Грозного о направлении в Россию английских врачей. В 1557 году в Москву прибыл Richard Reynolds – доктор медицины из Кембриджа, в 1568 году – доктор Arnold Lindsay родом из Фландрии. Служил у Ивана Грозного доктор медицины из Кембриджа Елисей Бомелий – голландец по происхождению. Он был известен в Англии не как врач, а как астролог. В 1570 году по указанию архиепископа Мэтью Паркера Е. Бомелий был посажен в тюрьму. Из тюремной камеры его вызволил русский посланник Савин (Н.М. Карамзин) с предложением переехать в Россию. Пользуясь благоволением Ивана Грозного, Е. Бомелий жил в Москве в невероятной роскоши. Вскоре он стал врагом царя и России, вступив в заговор в пользу польского и шведского королей. Был разоблачен и в 1580 г. был публично казнен в Москве. Н.М. Карамзин писал, что доктор Елисей Бо-

мелий по указу царя Ивана Грозного был «всенародно сожжен». Но и после этой истории с врачом Бомелием Иван Грозный обратился к английской королеве Елизавете с просьбой прислать в Москву несколько искусных и верных докторов и аптекарей. В 1581 году в Москву прибыл доктор Роберт Якоби (Robert Jacob). Его приезд в Москву финансировала «Московская компания».

При царском дворе Якоби занимался здоровьем царицы. После смерти Ивана Грозного (1584) преемником стал его 32-летний сын Федор Иоаннович. Он – хронически больной человек, очень уважительно относился к медицине и врачам. По рекомендации профессоров Лейденского университета (основан в 1575 году) врачом русского царя стал выпускник этого университета Baldwin Namey. Он стал не только врачом русского царя, но и, сменив Роберта Якоби, возглавил Аптекарский приказ. Доктора Хамея в 1594 году сменил выдающийся врач, математик, со-

здатель англо-русского и русско-английского словарей Марк Ридли – выпускник Кембриджа (основан в 1209 году). Царь Борис Годунов с большим нежеланием в 1599 году отпустил доктора Ридли домой. Королева Елизавета взамен Ридли направила в Москву Timothy Willis – доктора медицины из Оксфордского университета (основан во 2-й половине XII века). Он не выдержал экзамена, который устроил ему государев дьяк Василий Щелканов, и по велению царя Бориса Годунова был вынужден покинуть Москву. После этого врачами русских царей были не англичане, а немцы, венгерцы, итальянцы, поляки и др. Иностранцы всегда занимали достойное место при царском дворе, заботясь о здоровье царя и его семьи.

Приведенная краткая историческая справка о зарождении официальной государственной медицины в России показывает ее громадную отсталость от стран Западной Европы. За два с половиной столетия, пока русский народ вел кровопролитную и самоотверженную борьбу с татаро-монгольским игом*, в странах Западной Европы было создано более 60 академий, университетов, различных высших школ, которые при всем их несовершенстве (господство схоластики, схоластики) являлись неплохой базой для развития науки, культуры, медицины (П.Д. Зикеев, 1973).

Русские цари, конечно же понимали необходимость использования научного и производственного опыта Западной Европы для развития Российского государства. Однако, в отличие от своих предшественников, Петр I не только видел отсталость своей страны, но и впервые направил огромные усилия на подготовку своих, российских, кадров для образования и науки. В 1695 году, т.е. через 6 лет после восшествия на трон Петра I, в России появился первый русский доктор медицины – Петр Васильевич Посников. Диплом доктора медицины и философии П.В.Посников получил в Падуанском университете (Италия). В 1697 году Петр I направил в Западную Европу «Великое посольство» из 200 человек.

Возглавили «Посольство» Федор Алексеевич Головин, Прокофий Богда-



На снимке: Николай Бидлоо.

нович Возницин и Франц Лефорт. Царь Петр I значился в составе посольства под именем урядника Преображенского полка Петра Михайлова.

Задачи, которые были поставлены перед посольством, сводились к установлению более тесных дипломатических отношений с некоторыми странами Западной Европы и ознакомлению с их успехами в культурном и хозяйственном строительстве. Предполагалось, что участники «Великого посольства» посетят Австрию, Англию, Бранденбург, Венецию, Голландию, Данию и Ватикан. Петр I посетил почти все перечисленные государства, где встречался с главами государств и правительств, выдающимися учеными того времени. В Англии он познакомился с работой Оксфордского университета, Английского королевского общества, беседовал с Исааком Ньютоном (1643-1727).

Но воспринятый марш «Великого посольства» был задуман Петром I в первую очередь с целью изучения достижений культуры и экономики Голландии. В XVII веке это была страна передовой промышленности, развитой торговли, центром кораблестроения. Ее торговый флот имел доступ во все гавани мира, а военный флот господствовал на море. Здесь же находился и лучший по тем временам Лейденский университет. В Голландии Петр I штудировал астрономию, математику, ботанику, географию, учился рисованию. Он не уставал напоминать участникам

посольства о целях и задачах их поездки и не стеснялся называть вещи своими именами: на конвертах писем, направляемых в Россию, всегда значился гриф «Аз бо в чину учимых и учащихся мя требую». Петр I неоднократно встречался с А. Левенгуком (1632-1723), который демонстрировал ему свои открытия, связанные с изобретением им усовершенствованных микроскопов; слушал лекции известного анатома, специалиста по бальзамированию трупов и сохранению анатомических препаратов Ф. Рюйша (1638-1731); общился с хирургии. Там же, в Голландии, русским посланником графом А.А. Матвеевым был приглашен на службу в Россию доктор Н. Бидлоо (1669-1735). Контракт был заключен сроком на 6 лет.

В 1702 году Петр I издал Манифест о «вывозе иностранцев в Россию», в соответствии с которым Н. Бидлоо приехал в нашу страну, ставшую ему второй родиной. В России он прожил 32 года и умер в Москве в 1735 году. Этому человеку Россия обязана организацией первого госпиталя и госпитальной (медико-хирургической) школы. **Другими словами, Н. Бидлоо – основоположник медицинского образования в России.**

Краткая биографическая справка Н. Бидлоо (1670 – 1735)

Н. Бидлоо родился в г. Амстердаме около 1670 года. Его отец – Ламберт Бидлоо был аптекарем и ученым-ботаником, членом Амстердамского медицинского общества, а его дядя – Gottfried Bidloo (1649-1713) – анатом и хирург – одно время был лейб-медиком

*1243 – 1480 гг.

английского короля, а затем профессором и ректором знаменитой Лейденско-Батавской академии. G. Bidloo — ученик знаменитого анатома Ф. Рюйша. В 1685 году G. Bidloo опубликовал большой атлас «Анатомия человеческого тела в ста пяти таблицах, изображенных с натуры», гравюры для которых были выполнены художником де Лернессом (фото на следующей странице). С 1688 года он преподавал анатомию и хирургию в Гааге.

Н. Бидлоо окончил Лейденско-Батавскую академию (ректор — G. Bidloo) и в 1697 году защитил диссертацию на тему «О задержке менструаций» и до 1702 года занимался медицинской практикой в Амстердаме. В 1702 году был принят в русскую службу и приехал в Россию; в 1703 году стал лейб-медиком царя Петра I. В Москве Н. Бидлоо называли на русский манер — Николай Ламбертович Бидлоо. Вскоре Н. Бидлоо отказался от должности лейб-медика по «слабости здоровья» и получил приказание Петра I устроить в Москве большой госпиталь с медицинским в нем училищем (Указ от 25.05.1706). Приводим ниже основную выдержку из этого Указа из «Полного собрания законов Российской империи». СПб, 1830. — С. 343.

Постройка и учреждение московского генерального сухопутного госпиталя

Первым госпиталем в России, в настоящем и полном значении этого слова, был Московский «гофшпиталь», построенный по указу Петра I от 25 мая 1706 года, «за Яузою рекою, против Немецкой слободы, в пристойном месте, для лечения болящих людей». Далее в указе сказано: «А у того лечения быть доктору Николаю Бидлоо, да двум лекарям, Андрею Рыбкину (Hendrich Rerken), а другому, кто прислан будет; да из иноземцев и из русских, изо всяких чинов людей, набрать для аптекарской науки 50 человек; а на строение и на покупку лекарств, и на всякие к тому делу принадлежащие вещи, и доктору, и лекарям, и ученикам на жалованье деньги держать в расход из сборов Монастырского Приказа». Указ этот скреплен был подписью боярина (в последствие графа) Ивана Алексеевича Мусина-Пушкина, управлявшего Монастырским Приказом.

Это назначение вполне соответствовало характеру и наклонностям

доктора Н.Л. Бидлоо. Он с жаром принимался за составление планов и чертежей госпиталя, сам смотрел за исполнением этих планов (доктор хорошо разбирался в механике и архитектуре) и посвятил этому госпиталю всю свою жизнь (фото 3). Вместо 6 лет, определенных контрактом, он прожил в Москве 32 года, до самой своей смерти, последовавшей 23 марта 1735 года.

Госпиталь был построен в рекордно короткий срок и торжественно открыт 21 ноября 1707 года. Попечителем этого госпиталя был назначен граф И.А. Мусин-Пушкин, который был вместе с Петром I (Петром Михайловым) в составе «Великого посольства» в Западную Европу.

Сохранилось донесение Петру I о 4-летнем периоде деятельности госпиталя, написанное Н. Бидлоо.

«Всемиловейший государь!

Вашему Царскому Величеству благоугодно явилось в 1706 г. всемиловейшие повелеть госпиталь при Яузе построить, который Божим благословением и попечением же его превосходительства графа Мусина-Пушкина в 21 день 1707 г. в такое состояние приведен, что с оным в Божие имя начало учинено и первья несколько больных в тот дом приведены.

В сем благоволил Ваше Величество, чтобы я сего народа несколько молодых людей, которые голландского и латинского языка искусны были, хирургии и основанию анатомическому научил, и больных, посланных ко мне, и иных бедных увечных исцелял и на послед всяких людей, которые ко мне присланы были, посещал. И сие всемиловейший государь есть с толиким поспешеством через мое рачение к хитрости и с прилежанием исполняемо было, что более тысячи больных у меня всякими застарелыми язвами и болезнями и весьма неслыханные случаи щастливо оздоровели и всей земле неслыханные действия ученил я. К поспешествованию сего случая к пользе сих больных и к изучению сил студентов множды не отрекся моими собственными руками увечным выятием ядер и костей воспоможествовати.

Еще ж более нежели единого человека работу со студентами елико мне в сие краткое время возможно было на себя перенять, то есть оных в анатомии, хирургии и искусстве трав научати и всем мнью я, что

они во время от четвертого до пяти лет толико в анатомии и хирургии обжили, что я лучших из сих студентов Вашему Царскому Величеству осященной особе или лучшим господам рекомендовать не стыжусь. Ибо они не токмо имеют знания одной или другой болезни, которая на теле приключается и к чину хирурга надлежит, но и генеральное искусство о всех тех болезнях, от главы даже до ног, с подлинным и обыкновенным обучением како их лечить, такожде они приключаются язвы завязывати, и ко оным завязывание сочинять, где повседневно от ста до двух сот больных суть зело послушно научились и хотя мои труды ко всем сим студентам равны были, однакож они не все равное понятие имели оному научиться и от того пользы имети.

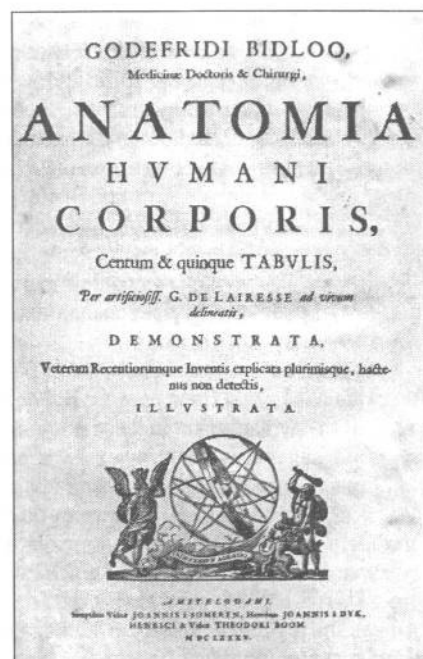
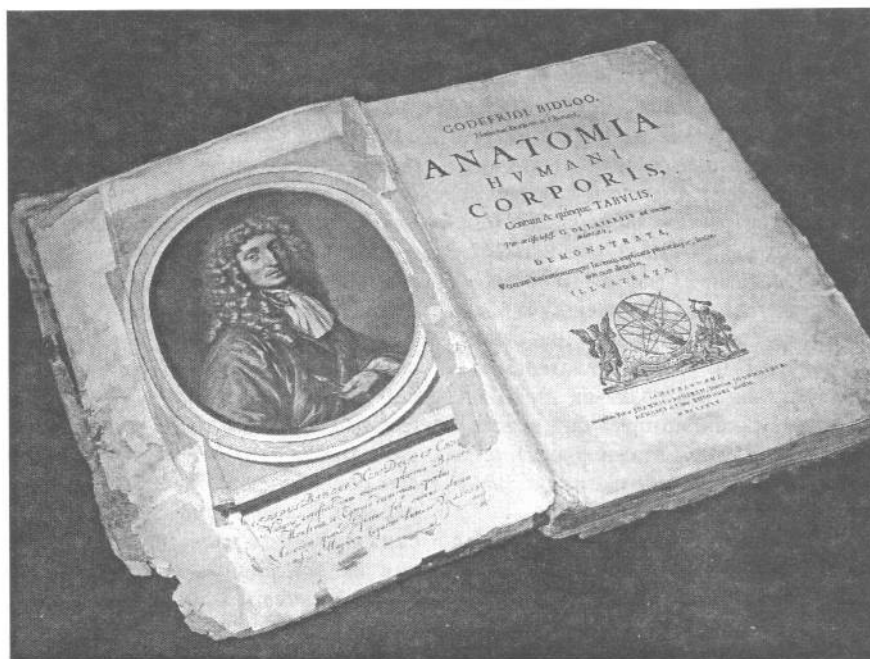
Сего ради я по Вашему Величества высокому указу, роспись учинити готов емь оных, которые большее или меньшее искусны суть. Сей Ваш указ Всемиловейший Государь, привел я к доброму концу, к Вашего Величества славе и пользе бедным и увечным и сим Вашего Царского Величества высокой славы достойный указ таковой госпиталь учредити, не токмо во всей России, но и во весь свет к Вашей славе известен, и в разных книгах о том учинися упоминание.

И сие сей госпиталь построен и в добрый порядок приведен и больные суть, коих к вящему удовольствию призрением вспоможены Вашего Величества указы исправно исполнены и студенты искусно учены.

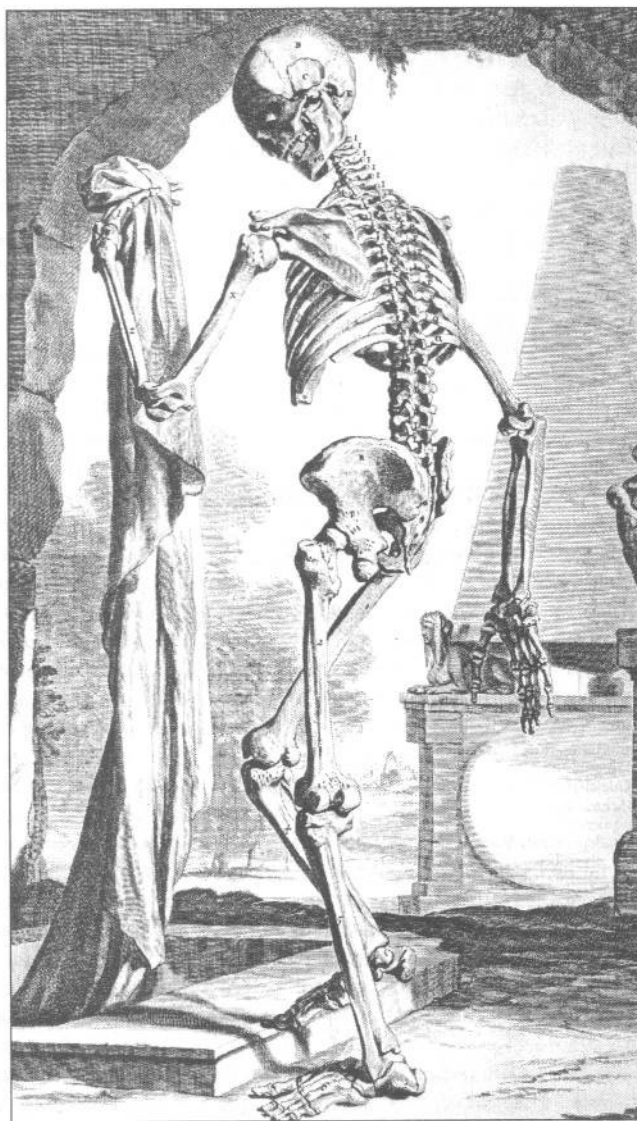
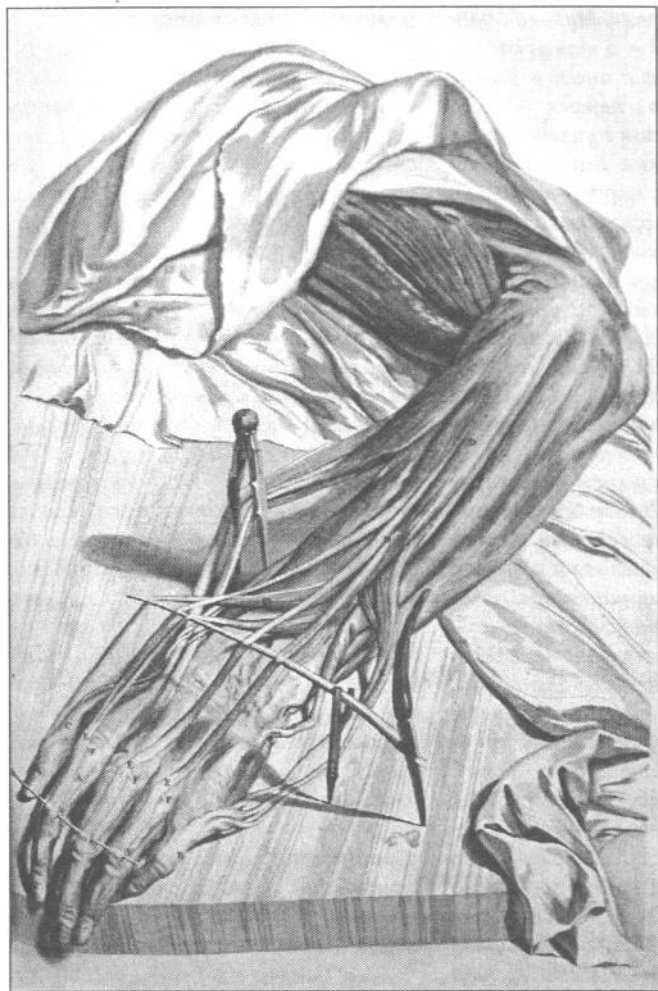
Еще ж Вашего Царского Величества высокие указы, которые из Сенату или откуда от инуды или иных делах ко мне приходили исправно исправлял и во всем благополучии Вашего Величества народу, елико мой чин того требовать мог, всякое попечение имел.

Ваше Величество, всеподданнейше прошу, чтобы благоволили ведение мне дать, приказать бы о сих еще студентах впредь и о всем госпитале соизволите повелеть. Я уповаю, что сии мои труды и тщение Вашему Величеству будут угодны и сим я обнадеживаясь, что я емь Всемиловейший Государь, Вашего осященного Царского Величества всеподданнейший вернейший раб.

Н. Бидлоо»



На снимках: атлас «Анатомия человеческого тела» Готфрида Бидлоо и гравюры из него, выполненные художником де Лернессом.



Современники считали Н.Л. Бидлоо весьма искусным врачом и хирургом, лучшим анатомом в России и вполне образованным человеком. Но важнее всего было то, что он всей душой был предан своему госпиталю и училищу и полагал в нем всю свою гордость и всю свою славу. Уму его, настойчивости и терпению, вместе с благородным характером, московская госпитальная школа обязана была даже и теми материальными средствами, которые надобно было отыскать не только для обзаведения и благосостояния госпиталя, равно как и для снабжения его дорогого стоившими учебными пособиями, но даже и для набора учеников в небывалое до сих пор училище (Я.А. Чистович, 1883).

В России, где никогда не существовало присущего Западной Европе антагонизма между дипломированными врачами и хирургами, с самого начала высшего медицинского образования начали готовить лекарей, одинаково компетентных и в хирургии и во внутренних болезнях. Изначально российское медицинское образование было медико-хирургическим. Этим мы будем всегда обязаны Н.Л. Бидлоо.

О содержании курса анатомии и хирургии, преподававшегося ученикам Московской госпитальной школы, позволяет судить капитальный труд Н.Л. Бидлоо «Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре». Эта большая рукопись (1306 листов) была написана в 1710 году на латинском языке. Летом 1963 года эту рукопись обнаружил историк медицины Н.А. Оборин в Фундаментальной библиотеке Военно-медицинской академии (Санкт-Петербург). Рукопись была переведена на русский язык и издана в Москве в 1979 году под редакцией профессора М.В. Даниленко с предисловием академика Б.В. Петровского и комментариями Н.А. Оборина.

Госпитальную школу финансировал Св. синод. Велики были издержки на госпиталь и его школу, часто случались пожары, истреблявшие строение и вынуждавшие не только починки, но и полную перестройку зданий, наконец, не маловажны были и ежегодные требования на постоянное улучшение преподавания в школе: но синод никогда не отказывал в тех суммах, как бы они ни казались значительны, которых требовал Бидлоо, потому что синод уверен был, что Бидлоо никогда не потребует ни лишнего, ни бесполезного. Петр

Великий тоже уважал и любил его и, бывая в Москве, проводил иногда у него целые вечера. По отношению к ученикам госпитальной школы Бидлоо не был педантом и не давил их авторитетом своего ума, учености и начальнической силы. В одно и тоже время он был и бесконтрольным их начальником, и учителем, и воспитателем; учил их всему, что было для них необходимо и полезно знать, и в тоже время предоставлял им самим учиться, самим образовывать себя, подражая его примеру и исполняя его советы и наставления. Вместе с учением, по обычаям того времени, главному доктору предоставлялась почти безграничная дисциплинарная власть не только над учениками, но и над всеми служащими в госпитале. Шалости и проступки учеников наказывались обыкновенно очень строго и даже жестоко. Наказания имели свои степени и главнейшими из них были: заключение в карцер на хлебе и воде, закование в кандалы, битие плетью или батогами и сдача в солдаты.

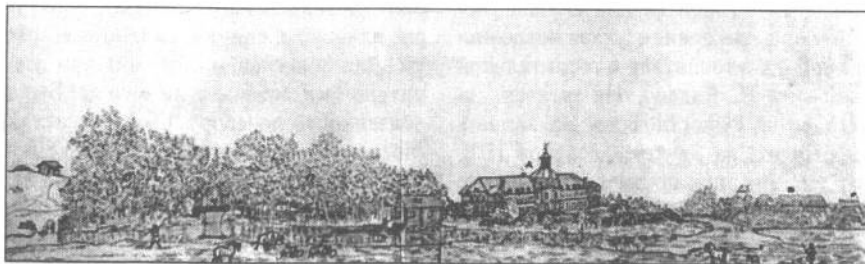
Главнейшими же проступками были пьянство, буйство в пьяном виде, «блудодеение с женками» за госпитальным садом вблизи реки Яузы и даже иногда в самом госпитальном саду, иногда сказывание «слова и дела». Бидлоо редко прибегал к телесным наказаниям, но зато исключал из школы таких, которые не исправлялись после многократных взысканий, и даже отдавал в солдаты. За то смерть его искренно оплакана была как сослуживцами, так и многочисленными учениками его (Цит. по Я.А. Чистовичу, 1883).

Организация учебного процесса в госпитальной школе

Ученики набирались в школу случайно. Главным условием были молодой возраст, знание голландского и латинского языков. Способность к серьезному специальному образованию никого не интересовала, не до строгого отбора было. Выполнить вторую поло-

вину задачи, сформулированную в Указе Петра I от 25.05. 1706 года – «набрать из иноземцев и из русских из всяких чинов людей для аптекарской науки 50 человек» было очень трудно. Дело не столько в голландском или латинском языках, сколько в отсутствии стройной государственной системы образования в России. Учеников с соответствующим базисным образованием почти не было. Оно было либо домашним, либо монастырским. И все-таки Н. Бидлоо с великим трудом удавалось «заманить» в госпитальную школу детей иностранцев и детей подъячих, духовенства, приказных. Незнание голландского языка не было препятствием для зачисления, а латинский язык в школах петровского времени был уже распространен. Н. Бидлоо был умным, образованным и уживчивым человеком. Он скоро понял, что дефицит учеников с соответствующим базисным образованием можно частично решить, наладив хорошие отношения с духовенством. Он сблизился с ним, не скупился на мелочные услуги и приобрел общую любовь и расположение. Так в госпитальную школу стали приходиться «желающие к учению хирургическому, в латинском языке искусные» ученики из славяно-греко-латинских школ, из школ при архиерейских домах и монастырях. Это серьезно улучшило ситуацию с укомплектованием госпитальной школы. На первых порах Синод давал такие разрешения беспрекословно. Но авторитет Бидлоо был настолько велик, что запретительное распоряжение Синода о переходе учеников из славяно-греко-латинских школ в госпитальную школу не работало: запретительная переписка шла сама собой, а присылка учеников сама собой.

Ученики госпитальной школы размещались на житье в самом госпитале. Светлицы, где они проживали, назывались «бурсами». Ученики разделялись по возрасту, продолжительности обучения в школе, успеваемости на три



На снимке: Госпиталь. Акварель. Рисунок Николая Бидлоо.

Дипломъ московской госпитальной школы на званіе лѣкаря и подлѣкаря, установленный докторомъ и директоромъ школы Н. Бидлоо.

AUGUSTISSIMIS SERENISSIMIS CELSIS. MAGNIFICENTISSIMIS NOBILIBUS CAESARIBUS REGIBUS PRINCIPIBUS, REBUS PUBLICIS, MAGISTRATIBUS, COLLEGIIS CUJUSCUNQUE ORDINIS, VIRIS DOCTIS HAS LECTURIS S. P.

Quoniam plurimum interest hominum vitae (praesertim in Medicinae aut Chirurgiae studiis) ut bene doctorum atque exercitatorum in hisce testimonium suae doctrinae unicuique pateat, Serenissimaque, Imperatricis Annae Ioannidis Clementissimae Dominae nostrae Sacrae Imperatoriae Majestatis, intentioni instituendis artibus atque scientiis satisfiat, hoc nostrum testimonium generoso juveni NN, postquam in Nosocomio Imperiali ultra annos collegiis tum anatomicis, quam chirurgicis, rebus pharmaceuticis, hortoque medico continuo adfuit et praxim chirurgicam in Nosocomio exercuit et varias operationes fecerat, tandemque in examine atque inquisitione tam de anatomia, quam chirurgia et ex parte medicina, nobis omnibus praesentibus bene respondebat. Si sese probe in futurum gesserit, Chirurgi vices omnimodo supplere potest, quare non potuimus denegare, nec non hoc diplomate *Subchirurgum* creare, uti ex auctoritate Ejus Sacrae Imperatoriae Majestatis et in studiorum ordinem atque studentium stimulum, supra scriptum juvenem Subchirurgum declaramus, creamus, potestatemque damus hic et ubique terrarum artem chirurgicam exercendi ut hoc unicuique pateat unusquisque huic diplomati fidem habeat, nominibus nostris subscribimus sigilloque Nosocomii magno muniri voluimus datum. Moscauae ex Nosocomio Augustano. MDCCXXXIII Anno Mensis julii XII d.

На снимке: первый русский диплом лекаря за подписью Николая Бидлоо.

статьи: первую, вторую, третью. Учителям была поставлена задача не только преподавать, но и передать ученикам все те знания, все то искусство, каким сами они обладали и заставить учеников усвоить эти знания. Обучение продолжалось от 5-7 до 10 лет. Причины такого продолжительного обучения были известны: новое дело, малочисленность учителей, недостаток учебных пособий, желание сохранить контингент учащихся и сделать всех их искусными в лекарском деле, способными к самостоятельной деятельности.

Ученики были на хорошем государственном обеспечении. Это касалось одежды, белья и питания. Граф И.А. Мусин-Пушкин имел очень смутное представление о госпитальной службе, поэтому он с согласия государя возложил все заботы о госпитале и госпитальной школе на Н. Бидлоо. Ни штатов, ни окладов не существовало. Их заменяли рапорты за «рукою» доктора Н.Л. Бидлоо. Без его приказа, без его подписи ни монастырский Приказ, ни Коллегия экономии Синода не отпускали в госпиталь ни алтына денег, ни мешка гороха.

Программа обучения в госпитальной школе включала в себя анатомию, аптекарскую науку, хирургию и др. Анатомию преподавали по книгам и атласам Герарда Блазиуса (1616), Готфрида Бидлоо (1685) и Стефаниуса Бланкарда (1695). При госпитале находился анатомический театр. В Москве существовало распоряжение доставлять в анатомический театр трупы всех «подлых людей», поднятых на улице. Н.Л. Бидлоо поручалось также производить судебно-медицинское вскрытие дворянских трупов. Судебно-медицинский опыт Н.Л. Бидлоо в последующем лег в основу введения в России обязательной судебно-медицинской экспертизы (1716). Аптекарская наука преподавалась госпитальными аптекарями. Учились изготавливать тинктуры, эликсиры, спирты, сложные decocty. Для облегчения обучения при госпитале был аптекарский огород. Была обязанность по сбору в окрестностях Москвы лекарственных трав (летняя практика под наблюдением аптекарей). Н.Л. Бидлоо ввел четкий регламент обходов пациентов госпиталя («визитация больных») с участием учеников и подлекарей. Хирургические операции

проводились на трупах в анатомическом театре в виде репетиций под контролем лекаря. Хирургические операции на живых обычно делал сам Н.Л. Бидлоо. Прежде учащимся объяснял суть болезни, показания к операции и саму оперативную технику. Из большого разнообразия оперативных пособий нередко выполнял операцию черепосверления (trepanatio cranii). Десмургию преподавал лекарь на людях и на фантомах (чучелах).

Со временем в госпитальной школе была сформирована программа обучения, отвечавшая всем требованиям того времени. Приводим ее.

На первых трех курсах изучались: математика, физика, химия, ботаника, анатомия, физиология, materia medica (лекарствоведение), рецептура, патология, терапия, хирургия, секционный курс.

На четвертом курсе — акушерство, хирургия.

На пятом курсе обучения учащиеся продолжали общеклиническую подготовку, должны были сделать 4 крупных операции на трупе и приготовить два анатомических препарата.

Обучающиеся в школе сдавали текущие экзамены («третние репети-

ции») и выпускной генеральный экзамен. Младших учащихся, изучавших подготовительные предметы, называли «учениками». После сдачи «третней релетиции» ученик переводился в старшую статью, где изучали практическую медицину и хирургию. Их называли «подлекарями». Выдержав генеральный экзамен, выпускник получал звание «лекаря».

Первый выпуск врачей (лекарей) госпитальной школы был подвергнут экзамену в присутствии всех учителей и посторонних докторов в 1712 году. После генерального экзамена выпускники получали Диплом.

Первыми русскими лекарями – выпускниками были: Стефан Блаженный (Невский), Егор Жуков, Иван Беляев, Иван Орлов.

Первый вариант Диплома лекаря за подписью доктора Н. Бидлоо без государственной печати – на снимке (стр. 54). Просьба Н. Бидлоо к коллегии экономии Синода припечатывать дипломы государственной печатью «для наилучшей чести и славы» долгое время оставалось без поддержки.

Первые выпускники госпитальной школы встретили враждебное к себе отношение со стороны коллег-врачей, особенно иностранных. Они стремились не допустить в медицинскую среду мо-

лодых русских лекарей, а если и принимали их, то держали на положении слуг.

В 1712 году комиссия из четырех иноземных врачей устроила дополнительный экзамен двум ученикам Н. Бидлоо – Стефану Блаженному (Невскому) и Ивану Беляеву и провалила их. Однако вмешательство доктора Н. Бидлоо сыграло свою роль – оба молодых врача были приняты на службу в Балтийский флот (М.Б. Мирский). В защите молодых русских лекарей принял живое участие сам Петр I.

На одном из писем Н. Бидлоо государю царь Петр I наложил резолюцию: «Чтоб никто из оных, иностранных лекарей и подлекарей никакой обиды в чести или в повышении чина российского народа от него изученным хирургам являть не дерзал, но также против иностранных хирургов хоть здешнего народа, аще точию явился доволен, его императорского величества жалованье и чести могли получать» (Цит. по А.Н. Алелекову, 1907). Петр I здесь большой дипломат и поборник здоровой конкуренции.

Таким образом, начало высшему медицинскому образованию было положено в г. Москве. Идеологом этого великого дела для пользы российского народа стал царь Петр I (Указ от 25.05.1706), исполнителем – Н. Бидлоо,

доктор медицины из Амстердама. Изначально программа обучения будущих лекарей (врачей) была весьма насыщенной, ни в чем не уступая, а кое в чем превосходя программы медицинских факультетов тогдашних западноевропейских университетов. Главное российское преимущество – большой объем практической подготовки и методико-хирургический подход при составлении программы обучения.

Литература:

1. Алелеков А.Н. История Московского военного госпиталя в связи с историей медицины в России. – М., 1907. – С. 74.
2. Бидлоо Н.Л. Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре. – М.: Медицина, 1979.
3. Карамзин Н.М. История государства Российского. – М., 1994. – Т. 9. – С. 91, 242, 386.
4. Мирский М.Б. Медицина России XVI-XIX веков // Российская политическая энциклопедия. – М., 1996. – 400 с.
5. Полное собрание законов Российской империи. – СПб., 1830. – С. 343.
6. Стоглав. Казань, 1862. – С. 335-336.
7. Чистович Я.А. История первых медицинских школ в России. – СПб, 1883. – 626 с.

Жан! Ты не прав...

Риолан Жан младший (1580-1657) – французский врач и ученый, доктор медицины (1604), профессор анатомии и ботаники Парижского университета (1613).

Описал мениски коленного сустава, брыжейку, большой сальник, сальниковые отростки, семенные каналцы. Его именем назвали пучок мышц, отходящих от шиловидного отростка («риоланов букет»), анастомоз между средней и левой ободочными артериями («риоланова дуга»).

В 1628 году вышел в свет труд английского ученого Вильяма Гарвея «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных», в котором были представлены неопровержимые доказательства движения крови по замкнутому кругу.

Жан Риолан (младший), которого во Франции называли «королем анатомии», о работе своего английского кол-



Уильям Гарвей

леги сказал следующее: «Ныне всякая шушера лезет с открытиями. От начала века кровь не обращалась, не обращается и никогда не будет обращаться». Известно, что В. Гарвей подвергся ожесточенным нападкам со стороны многих ученых мужей за посягательство на



Жан Риолан

общепринятые мнения. В Лондоне он потерял почти всех своих пациентов. И все-таки В. Гарвей прожил долгую жизнь (1578-1657) и еще при жизни мог любоваться своим изображением из камня и читать слова: «В. Гарвею, бессмертному в памятниках своего гения...»

Краткая история открытия малого (легочного) круга кровообращения

В XIII веке арабский врач Ибн ан-Нафис, работавший в Каире, первым описал легочный круг кровообращения, но его открытие в то время осталось незамеченным. Вторично малый круг кровообращения открыл испанский деятель эпохи Возрождения, современник А. Везалия, Мигель Сервет (1511-1553). В своей книге «Восстановление христианства» он описал путь движения крови из правого желудочка в левое предсердие. Труд М. Сервета был признан церковью опасным, а сам он был объявлен еретиком. По приказу Ж. Кальвина Мигель Сервет был заключен в тюрьму и сожжен на костре вместе со своей книгой.

Ученик А. Везалия, итальянский анатом Реальдо Коломбо (1516-1559) в своем труде «Об анатомии в 15 книгах» вновь дал описание легочного круга кровообращения. Несколько позже (1564) итальянский анатом и хирург Джулио Аранци (1530-1589) в своей книге «Анатомические наблюдения» также дает описание малого круга кровообращения.

В 1661 году итальянский врач Марчелло Мальпиги (1628-1694) впервые

описал легочные альвеолы и капилляры, показал путь прохождения крови из артерий в вены. Тем самым он подтвердил предположение своего соотечественника Андреа Чезальпино (1519-1603) о существовании «волосных сосудов» — капилляров, по которым, как он полагал, кровь проходит из артерий в вены. Примечательно, что Андреа Чезальпино одним из первых стал утверждать, что кровь непрерывно поступает из вен в правую половину сердца, далее течет в легкие и возвращается в левую половину сердца, а оттуда по артериям попадает в различные части организма.

Таким образом, малый (легочный) круг кровообращения был открыт арабским врачом Ибн ан-Нафис (XIII век) и вторично испанским богословом эпохи Возрождения Мигелем Серветом (Michael Servetus). В последующем итальянские врачи Реальдо Коломбо, Андреа Чезальпино, Джулио Аранци и Марчелло Мальпиги дали медицинскому миру ценнейшую информацию по анатомическому субстрату механизма газообмена в легких.



Рис. 1.
Испанский врач Мигель Сервет объясняет впервые открытый им малый круг кровообращения.

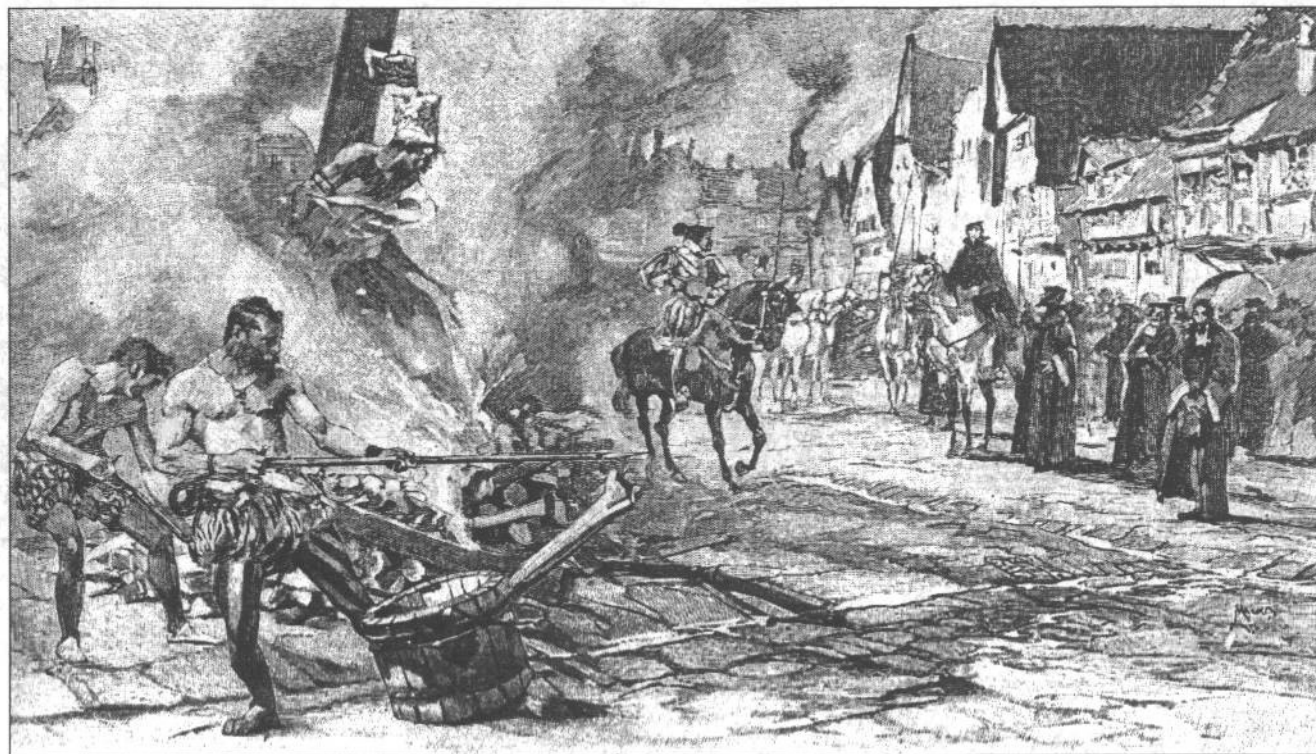


Рис. 2. Сожжение Мигеля Сервета по решению испанской инквизиции.

А.Ю. КОЧИШ, А.Л. КУДЯШЕВ

Российская Военно-медицинская академия, С-Петербург

Предтеча микрохирургической анатомии

В последней четверти XX века в пластической хирургии произошли по сути революционные изменения, коренным образом преобразовавшие представления о возможностях замещения дефектов тканей самой различной этиологии, локализации и распространенности. Эти изменения были обусловлены, прежде всего, зарождением и становлением нового метода – пластики сложными кожными лоскутами с осевым типом кровоснабжения. Указанный метод возник благодаря соединению оригинальной теоретической концепции кровоснабжения тканей через осевые кровеносные сосуды и новой хирургической технологии – микрохирургии, предполагающей использование в ходе операций средств оптического увеличения, специального хирургического инструментария и сверхтонкого шовного материала.

Применение нового метода пластической хирургии в клинике определило необходимость дополнительного целенаправленного изучения кровоснабжения кожи и, в частности, кожных сосудов диаметром около 1 мм, обеспечивающих приток крови к осевым кожным лоскутам. Потребовались многочисленные топографо-анатомические и экспериментальные исследования, чтобы хирурги смогли успешно использовать эти сосуды в ходе пластических операций нового типа. Возникшее в 70-е годы прошлого века новое направление прикладных топографо-анатомических исследований по предложению китайских хирургов и анатомов получило название “микрохирургическая анатомия” [11]. Однако общие сведения о количестве, топографии и источниках кожных артерий были изучены почти на столетие раньше немецким студентом-медиком Карлом Манхотом (Carl Manhot) и опубликованы им в 1889 году в ставшей классической работе “Кожные артерии человеческого тела” [4]. Судьбе этого исследователя и его важнейшей работе, намного

опередившей свое время, посвящается настоящая статья.

Карл Манхот родился 30 апреля 1866 года в Швейцарии в небольшом городке Випкинген (Wipkingen) около Цюриха в семье потомственного протестантского пастора, доктора богословия Карла Германа Манхота. Его предки несколько поколений назад бежали из Франции в Германию, скрываясь от религиозного преследования гугенотов. Образование, полученное Карлом Германом Манхотом в Гессене, а также жена Каролина, являвшаяся внучкой известного немецкого профессора-историка Генриха Людена, определяли немецкий менталитет в их семье. Поэтому уже в конце 1866 года семья Манхотов переехала в Бремен, где ее глава получил место пастора в одном из старейших и наиболее почитаемых соборов – церкви святого Ремберта.

Как первый ребенок в семье, новорожденный Карл Манхот получил имя в честь отца и деда по материнской линии, в то время как его сестра-близнец была названа в честь матери Каролиной. По традициям семейства мысль о необходимости образования внушалась с ранних лет всем детям, включая девочек. Не случайно, младший брат Карла Манхота – Вильгельм стал профессором фармакологии в Мюнхене, а его сестра-близнец получила широкое гуманитарное образование.

Несмотря на строгое религиозное воспитание, собственные интересы Карла более склонялись к естественным наукам, нежели к богословию. С раннего детства его манила живая природа, в особенности увлекали дикие цветы. Вскоре он в совершенстве изучил все их названия: сначала по-немецки, а затем и на латыни. Родители были не на шутку обеспокоены тем, что их старший сын нередко предпочитал общество цветов в соседнем лесу воскресной проведи отца в соборе святого Ремберта.

В 1883 году, когда Карлу было 17 лет, его семья переехала на восток в



Рис. 1. Студент Карл Манхот во время обучения в Страсбургском университете кайзера Вильгельма.

Гамбург, в дом, который, за исключением нескольких периодов, стал для него родным до конца жизни. Его отец в возрасте 44 лет принял новую должность пастора большой лютеранской церкви святого Гертруда. Это учреждение было значительно богаче и лучше для пасторской деятельности, нежели собор в Бремене. Кроме того, глава семейства Манхотов осуществлял теперь контроль за несколькими домами престарелых, детскими приютами и другими социальными учреждениями в Гамбурге.

На новом месте Карл Манхот успешно закончил престижную Классическую школу Иоганна. При этом он добровольно посещал также специальные внеурочные курсы по естественным наукам. Дальнейшим логическим шагом в продолжении образования стало его поступление в октябре 1885 года в Страсбургский университет кайзера Вильгельма. При этом молодой студент (рис. 1) однозначно выб-



Рис. 2. Памятный металлический барельеф профессора анатомии Густава Швальбе в Институте анатомии Страсбургского университета имени Луи Пастера во Франции.

рал в качестве предмета обучения медицину, прервав многолетнюю семейную традицию пастырского служения. Однако его отец, не увидевший никого из своих детей идущими по своим стопам, очевидно, нашел бы утешение в том, что 12 его внуков продолжили служение человечеству в качестве врачей, а образцом для подражания стал для них старший сын пастора – доктор Карл Манхот.

Уже на первом году обучения, лидируя в классе по учебе, Карл Манхот тесно связал свою судьбу с Институтом анатомии, во главе которого стоял профессор Густав Швальбе (Gustav Schwabbe) – выдающийся анатом, занимавший в то время лидирующие позиции в мире по изучению строения нервной системы человека (рис. 2). В его планы входило создание всеобъемлющего учебника по анатомии сенсорных органов. Однако перегруженность учебным процессом почти не оставляла времени для личных исследований. Поэтому профессор Швальбе активно искал себе молодых помощников из числа одаренных студентов, таких как Карл Манхот.

Одним из неизученных вопросов, интересовавших профессора Швальбе, являлось строение и топография кож-

ных нервов, а также и их связи с кожными рецепторами. Однако такие мелкие анатомические структуры практически невозможно было изучить на поверхности всего человеческого тела посредством обычного препарирования. Поэтому возникла идея тщательно исследовать кожные артерии, которые можно было заполнить инъекционной массой и выделить из мягких тканей с помощью скальпеля, пинцета и ножниц. При этом предполагалось, что кожные нервы должны сопровождать мелкие артериальные сосуды и могут быть легче изучены вместе с ними.

Для проведения этой работы профессор Швальбе избрал Карла Манхота, который обратился к нему с просьбой дать ему тему исследования для последующего представления ее результатов на студенческий научный конкурс. Профессор был наслышан о выдающихся успехах студента и видел превосходные анатомические рисунки, сделанные им при подготовке к занятиям по анатомии. В августе 1886 года Карл Манхот обратился с письмом к декану медицинского факультета университета с просьбой разрешить ему финансируемое сотрудничество в Институте анатомии на 6 месяцев в период с октября 1866 по апрель 1887 года с целью проведения исследований по избранной теме. При поддержке профессора Швальбе его просьба была удовлетворена. Двадцатилетний исследователь получил освобождение от повседневных занятий и необходимые средства для выполнения работы, значительно превышавшие его ежемесячную стипендию в 25 марок.

Уже в ходе первых препарировок Манхот убедился в том, что изучение

мельчайших нервных разветвлений в коже всего человеческого тела посредством препарирования не приносит желаемых результатов. Однако использованные им методики инъекции сосудистого русла дают возможность получать совершенно новые данные о величине, расположении и источниках кожных артериальных сосудов. К счастью, несколько разочарованный первыми результатами работы профессора Швальбе не стал настаивать на приоритетном изучении кожных нервов, а позволил продолжать исследование в новом – неожиданном для себя и своего ученика русле.

Анатомические методики, применявшиеся в работе Карла Манхота, к сожалению, известны лишь весьма приблизительно. В опубликованной им книге [4] не содержится на этот счет никакой подробной информации. Английский исследователь Вильям Морейн (William Mogan), специально изучавший этот вопрос в начале 80-х годов XX века, не нашел в архивах Страсбургского университета имени Луи Пастера, находящегося на территории современной Франции, никаких записей или отчетов, проливающих свет на технические детали этой работы [9]. С уверенностью можно констатировать лишь то, что артериальное русло всего человеческого тела вначале заполнялось специальной затвердевающей инъекционной массой, о чем имеются упоминания в работе. Однако состав этой массы нигде не описан. На основе анализа инъекционных методик, использовавшихся в Германии в конце XIX века, доктор В. Морейн предполагает, что Карл Манхот вводил в артерии смесь жидкого латекса с одним из анилиновых красителей.

После затвердевания инъекционной массы производилось тщательное препарирование всех анатомических областей, за исключением кистей и стоп. При этом каждая кожная артерия выделялась вначале до ее мельчайших ветвей, которые удавалось выпрепаровывать, а затем прослеживалась вглубь до более крупного артериального сосуда, от которого она отходила. Количество изученных таким способом трупов неизвестно. Но, судя по результатам, их число было значительным и составило несколько десятков.

Получаемые данные молодой исследователь тщательно записывал в

специальные протоколы. Используя свои художественные способности, он делал также много зарисовок с изготовленных препаратов. Для этого он наносил на рисунок мышц, взятые из наиболее популярных тогда анатомических руководств (Гегенбауэра и Саппея), контуры выделенных им кожных артерий. Эти зарисовки послужили основой для создания восьми итоговых таблиц (рис. 3.), на которых были отмечены наиболее крупные и постоянные кожные артерии, а также указаны их источники.

Однако помимо простого описания и изображения кожных сосудов Карл Манхот смог сделать также важные обобщения. Основным достоинством его работы стало введение нового понятия о кожных артериальных территориях, снабжающихся преимущественно одной или несколькими кожными артериями из одного бассейна. Впервые было показано, что кожа человека снабжается вовсе не беспорядочной сетью мелких кровеносных сосудов, а является достаточно строго организованной и предсказуемой мозаикой сосудистых территорий, получающих снабжение из своего определенного артериального источника. Исследователь определил эти территории, изучил границы каждой из них и нанес их контуры на переднюю и заднюю поверхности тела, которые представил на девятой – обобщающей таблице своей работы (рис. 4). При их рассмотрении современный пластический хирург без труда обнаружит поразительное сходство по форме многих выделенных более ста лет назад кожных артериальных территорий и широко используемых в современной клинической практике осевых сложных кожных лоскутов.

Завершив исследование в намеченный срок – к апрелю 1887 года, Манхот представил свою рукопись и рисунки на конкурс студенческих научных работ. По его итогам работа была единодушно признана лучшей и отмечена денежной премией в 300 марок. Кроме того, учитывая особую трудоемкость исследования, своевременное его окончание и полученные новаторские результаты, в дополнение к премии 1887 года молодому иссле-

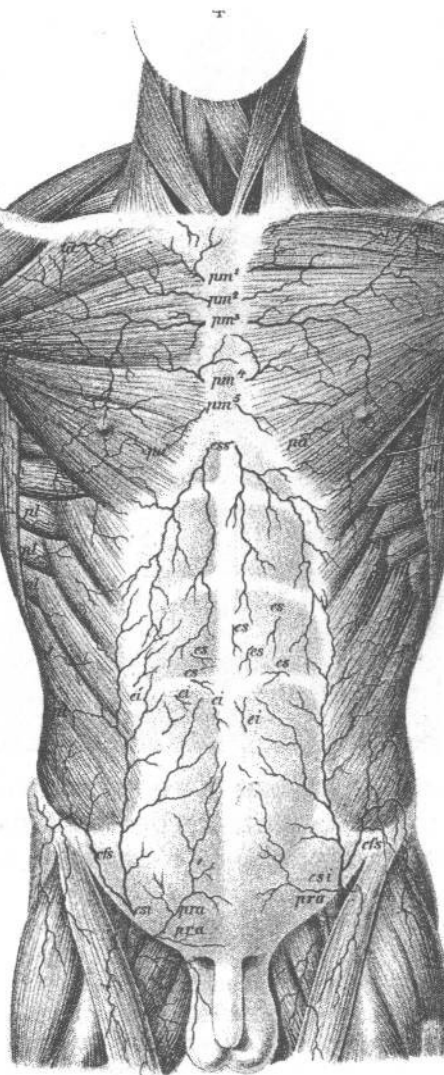


Рис. 3. Таблица № 2 из работы Карла Манхота, взятая из книги Вильяма Морейна «Carl Manchot. The cutaneous arteries of the human body».

дователю в качестве исключения была выплачена также прошлогодняя конкурсная премия, которая не была присуждена ввиду отсутствия достойных работ.

Профессор Швальбе вместе со своим учеником немедленно приступили к подготовке публикации работы в виде отдельной книги. В результате переговоров известная издательская компания F.C.W. Vogel в Лейпциге приняла монографию к публикации при условии, что иллюстрации будут существенно доработаны и улучшены. Манхот уговорил помочь ему в этом деле своего друга – ху-

дожника Бамбергера. Кроме того, два важнейших итоговых рисунка с изображениями границ кожных артериальных территорий выполнил в цвете художник Шниганс.

Подготавливая свою рукопись для представления в издательство, студент Манхот пропустил много занятий по программе 1887-1888 учебного года. Очевидно, поэтому следующий год он изучал преκληнические медицинские дисциплины в университете Цюриха, используя право германских студентов на свободный выбор высшего учебного заведения. Лишь в 1889 году он возвратился из Швейцарии и продолжил изучение медицины в Страсбургском университете. В этом же году была опубликована долгожданная монография 23-летнего ученого [4].

На протяжении двух заключительных лет обучения в университете Карл Манхот выполнил еще одно значительное научное исследование на тему происхождения истинных аневризм артерий и получил за него степень доктора медицины в 1890 году. В следующем году он успешно сдал государственные итоговые экзамены и получил диплом врача.

После окончания Страсбургского университета перед молодым врачом Карлом Манхотом встал вопрос о выборе дальнейшего пути в медицине. Он был одинаково хорошо подготовлен как для продолжения академической карьеры, так и для занятий практической медициной. Трудный выбор был сделан им в пользу медицинской практики. К непосредственному лечению больных людей призывали его гуманистические традиции, культивировавшиеся в семье его отца – пастора Манхота. Сильным было также желание возвратиться в эту семью – в родной Гамбург. Определенную роль, очевидно, сыграло также более устойчивое материальное положение практикующих врачей по сравнению с преподавателями медицинских школ, характерное для Германии конца XIX века.

Поэтому в конце 1891 года Карл Манхот возвратился к родителям в Гамбург и занял место медицинского резидента в Эппендорфской больнице. Через три года он получил новое

назначение, став помощником врача в Уленхорстской больнице святого Георгия, где начал специализироваться в области дерматологии под руководством опытного врача-дерматолога доктора Энгель-Реймерса. Таким образом, лечение заболеваний кожи, артериальные сосуды которой он так упорно и плодотворно изучал в Страсбурге, стало основным направлением его врачебной деятельности.

В 1899 году Карл Манхот закончил специализацию по дермато-венерологии и занялся частной практикой в Гамбурге. При этом львиную долю его работы составило лечение патологии кожи у детей из традиционно больших в то время немецких семейств. Успешная педиатрическая практика способствовала тому, что в 1905 году доктор Карл Манхот возглавил медицинское обеспечение Гамбургского приюта для сирот. На этом общественном поприще Карл Манхот, подобно своему отцу, проявил себя энергичным, творческим и заботливым руководителем. Он вплотную занимается программой обеспечения детей-сирот в Гамбурге, что было особенно трудно во время Первой мировой войны и в тяжелые послевоенные годы. По его проекту в 1922 году было построено новое просторное здание детского дома. Кроме того, им была разработана и неуклонно проводилась в жизнь специальная общественная программа помощи молодым матерям, не состоящим в браке, способствовавшая снижению уровня смертности новорожденных и уменьшению числа абортот среди населения.

Любовь к детям ярко проявлялась и в собственной семье, которую Карл Манхот создал в 1898 году, женившись на Эмме Крупп (Emmi Storpp) – девушке из почтенной семьи преуспевающих торговцев, являвшихся на протяжении нескольких поколений бургомистрами Гамбурга. Супруги воспитали пятеро детей – сына и четверых дочерей, получивших медицинское образование и посвятивших себя, подобно их отцу, врачебной деятельности.

В июле 1932 года Карл Манхот проводил свой отпуск вместе с женой в Швейцарии недалеко от Лозанны. После одной из длительных прогулок в горах, которые он так любил в молодости, 66-летний врач почувствовал резкую одышку и тошноту, потерял сознание и скончался от острой сердечной недостаточности на земле Швей-

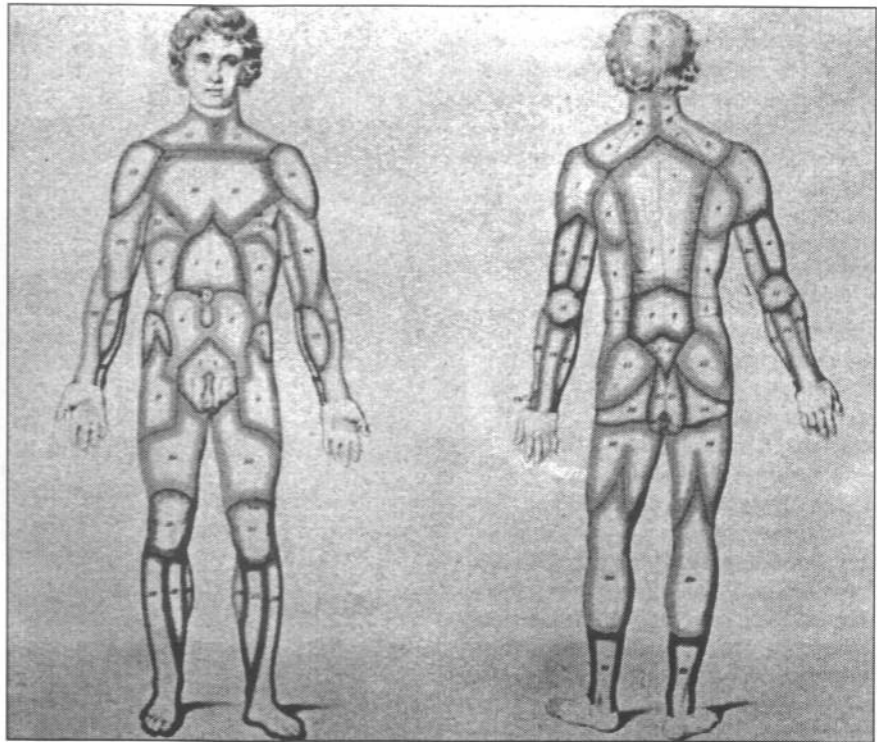


Рис. 4. Таблица № 9 из оригинальной монографии Карла Манхота «Die Hautarterien des menschlichen Körpers», обнаруженной в Фундаментальной библиотеке Военно-медицинской академии.

царии, в которой родился и провел первые шесть месяцев своей жизни.

Достоинная жизнь уважаемого врача осталась бы в памяти лишь его родственников и питомцев детского приюта в Гамбурге, которых он опекал на протяжении многих лет. Но неожиданно имя Карла Манхота стало широко известным в среде пластических хирургов и анатомов через сорок лет после его смерти. Причиной такой известности стала монография «Кожные артерии человеческого тела» [4], написанная студентом Манхотом и опубликованная им в 23-летнем возрасте.

Судьба этой книги поистине удивительна и поучительна. Более 80 лет она оставалась добросовестным фундаментальным трудом, почти не имевшим практического использования. Об этой работе знали лишь специалисты анатомы и дерматологи, интересовавшиеся строением кожи человека. В частности, на Карла Манхота ссылается в своей публикации будущий профессор кафедры оперативной хирургии Военно-медицинской академии Федор Иванович Валькер, выполнивший в 1912 году студенческую научную работу [1], в которой впервые изучил

кожные артерии человека посредством их инъекции рентгеноконтрастной массой и последующей рентгенографии. О монографии Манхота упоминает также известный французский анатом М. Salmon, изучавший артерии кожи человека в 30-е годы XX века.

Однако пластические хирурги, систематически осуществлявшие пересадку кожи в клинике, не замечали этой основополагающей работы ни в конце XIX века, ни на протяжении первых трех четвертей следующего XX столетия. Их усилия были направлены, прежде всего, на совершенствование геометрической формы сложных кожных лоскутов, способных заместить различные тканевые дефекты, а также на разработку новых способов их пересадки. При этом частичные, а иногда и полные некрозы пересаженных тканей, возникавшие из-за недостаточного их кровоснабжения, считались неизбежным злом. Это хорошо видно по основополагающим работам таких выдающихся пластических хирургов XX века как Н. Gillies и А.А. Лимберг.

Однако ситуация в корне изменилась в начале 70-х годов прошлого века.

К этому времени развитие микрохирургической техники и ее проникновение в сосудистую хирургию позволило хирургам манипулировать с артериями и венами диаметром около 1 мм. Использование средств оптического увеличения, специальных инструментов и шовного материала обеспечивало уверенное выделение кожных сосудов, детально описанных Карлом Манхотом, а также возможность их сшивания с сохранением кровотока.

Новые технические возможности хирургических операций стимулировали интерес к анатомии кожных сосудов. Их прицельное изучение в интересах пластической хирургии привело к созданию теории кожных лоскутов с осевым типом кровоснабжения. Работами английских исследователей и хирургов: S.H. Milton [7, 8], I.A. McGregor, I.T. Jackson, G. Morgan [5, 6], P.J. Smith [10] в эксперименте и клинике было доказано, что включение в питающую ножку сложного кожного лоскута крупных артерий и его формирование вдоль поверхностно расположенного сосудистого пучка обеспечивают адекватное кровоснабжение выделенного тканевого комплекса даже при соотношении его длины к ширине 8:1. Оказалось, что питание такого лоскута, названного "осевым", зависит в основном не от ширины его ножки, а от диаметра, длины и характера ветвления осевых питающих сосудов. Клиническая практика подтвердила, что осевые кожные лоскуты могут быть выделены и пересажены в виде "островковых" лоскутов на постоянной исключительно сосудистой ножке. Было также установлено, что при достаточной длине и диаметрах питающих сосудов возможно выполнение принципиально нового типа операций – свободной пересадки осевых кожных лоскутов с пересечением и подключением их сосудистых ножек к сосудам реципиентной области, что возможно лишь с использованием микрохирургической техники.

В августе 1972 года японские хирурги во главе с К. Нарии [3] впервые успешно выполнили такую операцию у человека, пересадив кожно-фасциальный лоскут, выделенный на поверхностных височных сосудах, из одной височной области в другую с целью замещения изъязвляющихся рубцов. Уже в следующем году успешные сво-

бодные пересадки осевых кожных лоскутов были произведены в клиниках США, Великобритании и Австралии еще несколькими группами хирургов. С этого времени началось быстрое развитие нового направления пластической хирургии, предполагающего использование сложных кожных лоскутов с осевым типом кровоснабжения и открывающего совершенно новые возможности восстановления кожного покрова и реконструкции более глубоких анатомических структур.

Внедрение нового перспективного метода пластической хирургии в клиническую практику определило необходимость поиска донорских областей для формирования осевых кожных лоскутов. И классическая работа Карла Манхота, написанная в конце XIX века, оказалась весьма полезной для этих целей. Нет сомнения в том, что первые кожно-фасциальные лоскуты, широко использовавшиеся для микрохирургической аутопересадки, – дельто-пекторальный [2] и паховый [5], были разработаны на основе его монографии, хотя авторы и не всегда на нее ссылались. Чтобы убедиться в этом, достаточно взглянуть на соответствующую таблицу Манхота, представленную на рис. 3, где питающие сосуды именно этих лоскутов выделяются своими особо крупными размерами.

Дальнейшие поиски донорских областей для нового способа кожной пластики также происходили с учетом кожных артериальных территорий, выделенных Карлом Манхотом. Поэтому его монография была извлечена из пыльных фондов библиотек, хранящих рукописи прошедших веков, и широко востребована на новом этапе развития пластической хирургии. Один из создателей теории осевых кожных лоскутов – Стюарт Мильтон (Stuart Milton) нашел ее английский перевод в библиотеке Оксфордского университета и использовал в своих экспериментальных и теоретических работах [7, 8]. А его соратник – доктор Вильям Морейн (William Morain) провел специальное исследование жизни Карла Манхота. В 1983 году он опубликовал в Англии современный перевод его монографии, дополнив его собственным 50-страничным описанием жизни этого исследователя [9].

Таким образом, студенческая работа Карла Манхота, задуманная с це-

лью изучения кожных нервов, но неожиданно позволившая получить новые важные сведения об артериях кожи человека, долгое время оставалась полузабытой и, казалось, не имела никакого практического значения. Однако именно этот фундаментальный труд, выполненный с исключительной тщательностью и немецкой скрупулезностью, оказался весьма актуальным и востребованным не только анатомами, но и хирургами-клиницистами спустя почти целое столетие. Он сделал своего автора, посвятившего большую часть жизни детской дерматологии, признанным предтечей нового направления в прикладной анатомии и принес ему заслуженную известность через много лет после смерти.

Литература:

1. Валькер Ф.И. Артерии кожи // Работы пропедевтической хирургической клиники проф. В.А.Оппеля / Воен.-мед. акад. – СПб., 1912. – Кн.3. – С.145-149.
2. Harii K., Ohmori K., Ohmori S. Free deltopectoral skin flap // Brit. J. Plast. Surg. – 1974. – Vol.27, № 3. – P.231-239.
3. Harii K., Ohmori K., Ohmori S. Hair transplantation with free scalp flap // Plast. Reconstr. Surg. – 1974. – Vol.53, № 3. – P.410-413.
4. Manchot C. Die Hautarterien des menschlichen Körpers. – Leipzig: Vogel, 1989. – 60 s.
5. Mc Gregor L.A., Jackson I.T. The groin flap // Brit. J. Plast. Surg. – 1972. – Vol.25, №1. – P.3-16.
6. Mc Gregor L.A., Morgan G. Axial and random pattern flaps // Brit. J. Plast. Surg. – 1973. – Vol.26, № 3. – P.202-213.
7. Milton S.H. Pedicled skin flaps: the fallacy of the length:width ratio // Brit. J. Surg. – 1970. – Vol.57, № 7. – P.502-508.
8. Milton S.H. Experimental studies of island flaps. The survival length // Plast. Reconstr. Surg. – 1971. Vol. 48, № 6. – P.574-578.
9. Morain W.D. Carl Manchot. The cutaneous arteries of the human body. – New York etc.: Springer-Verlag, 1983. – 149 p.
10. Smith P.J. The vascular basis of axial pattern flaps // Brit. J. Plast. Surg. – 1973. – Vol.26, № 2. – P.150-157.
11. Zhong S., Han Y., Yen W. Microsurgical anatomy. – Lancaster etc.: MTP Press Limited, 1985. – 473 p.

Раздел VII. Патентно–лицензионная работа

Н.А. КУЛИЖНИКОВА

АНО НИИ Микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

26 апреля – Международный день интеллектуальной собственности

Послание Генерального директора Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) д-ра Камила Идриса по случаю Международного дня интеллектуальной собственности 26 апреля.

Международный день интеллектуальной собственности представляет народам всех стран возможность задуматься над важной ролью творчества и инноваций в построении лучшего мира.

«Поощряя творчество» – тема празднования в этом году – лежит в основе видения Всемирной организации интеллектуальной собственности, в соответствии с которым путем освоения творческой и инновационной энергии через использование системы интеллектуальной собственности все нации могут достичь экономического роста и культурного развития.

Творчество человека движет прогресс науки, бизнеса, техники и искусства во всех областях человеческой деятельности. Признание и развитие этого неисчерпаемого ресурса и использование его в качестве экономического актива являются решающим фактором процветания современного мира.

Многие правительства осознали этот факт и активно включают политику в области интеллектуальной собственности в общую стратегию национального развития. Цель ВОИС состо-

ит в работе со всеми странами и в оказании им помощи в этих усилиях.

Повышая осознание ценной роли интеллектуальной собственности и развития необходимой инфраструктуры для оказания помощи своим гражданам в полномасштабном использовании преимуществ системы ИС, все нации могут создать экономические условия и культуру, которые действительно содействуют творчеству.

В самом широком смысле интеллектуальная собственность означает закрепленные законом права, которые являются результатом интеллектуальной деятельности в промышленной, научной, литературной и художественной областях. Страны принимают законы по охране интеллектуальной собственности в силу следующих основных причин. Во-первых, они стремятся оформить законодательно неимущественные и имущественные права творцов на их произведения и право общества на доступ к этим произведениям. Во-вторых, правительства сознательно стремятся поощрять творчество, распространение и применение результатов творческого труда, а также содейство-

вать свободной торговле в интересах экономического и социального развития.

Порождения человеческого разума, такие как идея, стоящая за изобретением, музыкальное произведение или товарный знак, не могут в отличие от материальных объектов быть объектом охраны от использования третьими лицами в силу одного того факта, что кто-то владеет ими. После того как что-то, созданное человеческим интеллектом, стало достоянием общества, его создатель более не в состоянии осуществлять контроль за его использованием. Это основополагающий факт, а именно неспособность охранять объект в силу одного владения им, является краеугольным камнем законодательства в области интеллектуальной собственности.

В общем и целом законодательство в области интеллектуальной собственности стремится оградить интересы творцов произведений и иных создателей интеллектуальных товаров и услуг путем предоставления им определенных ограниченных во времени прав, позволяющих им контролировать ис-

пользование их произведений. Причем, эти права относятся не к материальному объекту, в котором может быть воплощен результат творческого труда, но к порождению человеческого разума как такового.

По сложившейся традиции интеллектуальная собственность подразделяется на «промышленную собственность» и «авторское право».

«Промышленная собственность» подразумевает охрану изобретения с помощью патентов, защиту определенных коммерческих интересов с помощью законодательства по товарным знакам и торговым названиям, а также законодательства по охране промышленных образцов. Кроме того, в понятие промышленной собственности входит борьба против недобросовестной конкуренции.

«Авторское право» предоставляет авторам и иным творцам интеллектуальных произведений (наука, литература, музыка, искусство) определенные права, позволяющие им разрешать или запрещать в течение определенного ограниченного периода времени те или иные виды использования их произведений. В широком смысле авторское право включает в себя положение по охране авторского права в точном смысле этого слова, а также охрану так называемых «смежных прав».

Конвенция, учреждающая Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), заключенная в Стокгольме 14 июля 1967 года (статья 2 [VIII]), гласит, что «интеллектуальная собственность включает права, касающиеся:

1. Литературных, художественных и научных произведений;
2. Выступлений исполнителей, фонограмм и программ эфирного вещания;
3. Изобретений во всех областях человеческой деятельности;
4. Научных открытий;
5. Промышленных образцов;
6. Товарных знаков, знаков обслуживания и торговых названий и обозначений;

7. Пресечение недобросовестной конкуренции и всех других прав, являющихся результатом интеллектуальной деятельности в промышленной, научной, литературной или художественной областях».

Виды деятельности по пункту 1 регулируются авторским правом. Права, упомянутые в пункте 2, обычно называются «смежными правами», то есть правами в областях, смежных с авторским правом. Виды деятельности по пунктам 3, 5 и 6 являются объектами охраны промышленной собственности. Сюда можно было бы отнести и пункт 7, тем более, что статья 1(2) Парижской конвенции по охране промышленной собственности (Стокгольмский акт 1967 года), (Парижская Конвенция) включает «пресечение недобросовестной конкуренции» в понятие «охрана промышленной собственности» – в статье 10 бис (2) говорится, что «актом недобросовестной конкуренции считается всякий акт конкуренции, противоречащий честным обычаям в промышленности и торговых делах».

Иногда термин «промышленная собственность» неправильно понимается как означающий движимую или недвижимую собственность, используемую в процессе промышленного производства, как, например заводы, фабрики, оборудование и т.п. Промышленная собственность в настоящем контексте является интеллектуальной собственностью и, таким образом, имеет отношение к порождениям человеческого разума. Как правило, такие порождения включают в себя изобретения и промышленные образцы. Можно предположить следующие простейшие определения: изобретения являются новыми решениями технических проблем, а промышленные образцы являются созданиями в области эстетики, определяющими внешний вид промышленных изделий. Кроме того, в промышленную собственность входят товарные знаки, знаки обслуживания, торговые названия и обозначения, включая указания происхождения товара и наименование

места происхождения, а также борьбу против недобросовестной конкуренции.

Пункт 4 в вышеупомянутом списке из Конвенции, учреждающей ВОИС, – научные открытия – не может быть отнесен ни к одной из двух сфер интеллектуальной собственности. Существует мнение, что научные открытия вообще не должны были быть упомянуты среди различных форм интеллектуальной собственности, так как ни один национальный закон или международный договор не предоставляет прав собственности на научные открытия. Научные открытия и изобретения – это не одно и то же. Женевский договор по международной регистрации научных открытий (1978) определяет научные открытия как «признание явлений, свойств или законов материальной вселенной, непризнанных ранее и поддающихся проверке» (статья 1 (1) (i)). Изобретение – это новое решение конкретных технических проблем. Такие решения, естественно, должны основываться на свойствах или законах материальной вселенной (в противном случае их нельзя было бы внедрить с помощью технических средств), однако, эти свойства или законы не обязательно должны входить в категорию «не признанных ранее». Изобретения находят новое применение, новое техническое применение таких свойств и законов независимо от того, признаны ли они («открыты») одновременно с изобретением или были признаны («открыты») ранее, причем независимо от данного изобретения.

В мире, согласно статистике Всемирной организации интеллектуальной собственности, в настоящее время продается около 6 млн. заявок на изобретения в год.

Раздел VIII. Информация

В.Ф. БАЙТИНГЕР

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

Состояние и перспективы научных исследований в АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН

Доклад на заседании Президиума СО РАМН 16.06.2004 г.

Институт микрохирургии был учрежден 6 февраля 2002 года и зарегистрирован Томской регистрационной палатой за № 28393/15855.

Учредителями института стали:

- Закрытое акционерное общество «Сибирская микрохирургия»,
- Сибирский государственный медицинский университет,
- Общество с ограниченной ответственностью «Карл Цейсс»,
- Государственное Учреждение Томский научный центр Сибирского отделения РАМН.

С 18 ноября 2003 года Институт работает в рамках Соглашения между СО РАМН и АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН.

В составе Института имеются:

1. Клиника НИИ микрохирургии – 25 коек. Клиника работает в режиме круглосуточной экстренной хирургической помощи. В год в клинике проходят лечение 500-600 пациентов с травмами периферических отделов конечностей, а также около 200 пациентов в плановом порядке (отделение микрососудистой хирургии, мужской генитальной хирургии, эстетической хирургии). В общем, в 2003 году было выполнено

1008 операций. В 2004 году в клинике Института было открыто еще два новых направления: сосудистая хирургия и микроотология.

2. Отделение пластической хирургии на базе НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН (зав. к.м.н. К.В.Селянинов).

3. Кабинет амбулаторной хирургии (зав. к.м.н. С.В.Шматов).

4. Кабинет «Диабетическая стопа» (зав. М.Ш.Кленина).

5. Лаборатория микроанатомии и ангиогенеза (зав. к.м.н. И.С.Малиновская).

6. Патентный отдел (зав. Н.А. Кулижникова).

7. Редакция журнала «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» (зарегистрирован в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и средств массовой коммуникации РФ. ПИ № 77 – 9259 от 22.06.2001 г., тираж 1000 экз.)

Научные исследования в Институте микрохирургии проводятся в четырех направлениях:

1. Изучение процессов неоангиогенеза в зоне размещения трансплантатов с осевым типом кровоснабжения.

2. Микроанатомия кровоснабжаемых лоскутов и рудиментарных органов.

3. Кожная регенерация в заключительной фазе заживления ран (ремоделирование рубцовой ткани).

4. Разработка и обоснование новых методов реконструкции органов и тканей с использованием микрохирургической технологии.

1. Изучение процессов неоангиогенеза в зоне размещения трансплантатов с осевым типом кровоснабжения.

Актуальность данного исследования обусловлена так называемой болезнью «несвободного и свободного реvascularизируемого лоскута». В раннем послеоперационном периоде в «свободном» и в меньшей степени в «несвободном» лоскутах развиваются гемодинамические расстройства, которые требуют коррекции. В первую очередь, это касается отёка «свободного» лоскута, несмотря на, казалось бы, адекватный кровоток: включение артерий и вен в соотношении 1:2.

В отдалённом послеоперационном периоде взаимоотношение пересаженного «свободного» лоскута с окружающими тканями не изучено. Считается, что в пределах подкожной клетчатки,

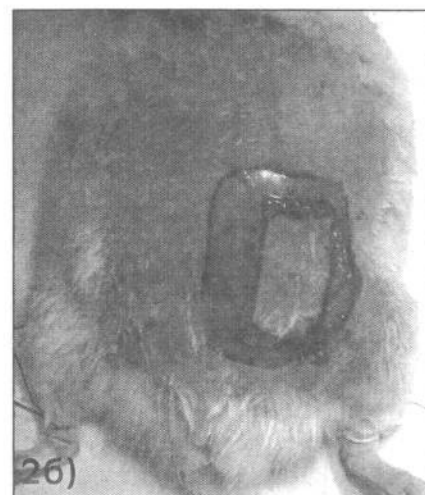
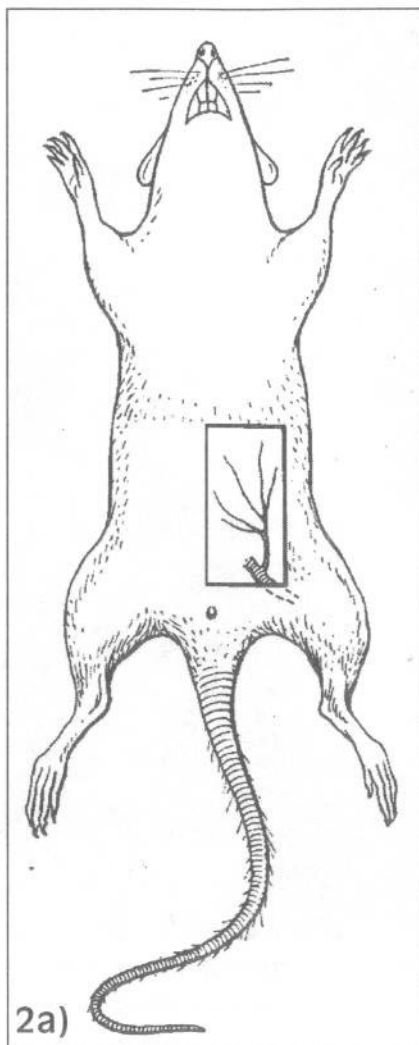
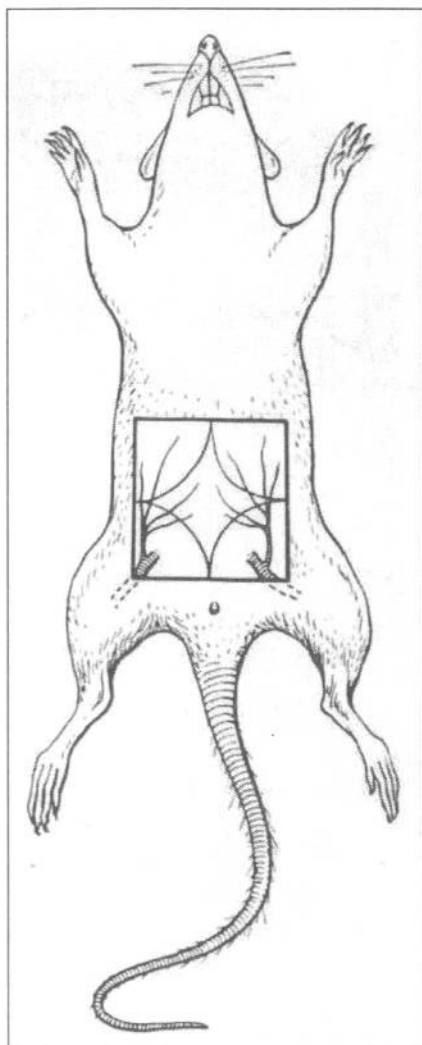


Рис. 2. Этапы операции:
а) Выкраивание лоскута (размеры: 2,0 x 3,0 см). б) Кожный лоскут полностью отделялся от ложа (оставляли только осевой сосудистый пучок).

Рис. 1. Особенности кровообращения передней брюшной стенки. Парные поверхностные надчревные артерии (отходящих от бедренных артерий непосредственно под паховой связкой). Каждая артерия сопровождается веной и нервом.

мышц и других тканей сложносоставного лоскута последний обособлен, автономен (в плане кровообращения и иннервации) от окружающих тканей.

Нами была поставлена цель изучения морфофункциональных механизмов адаптации кожного трансплантата с осевым типом кровоснабжения в реципиентном ложе в эксперименте. Главное внимание мы обратили на сосудистый и нервный компоненты.

Работа выполняется в рамках Договора о научно-практическом сотруд-

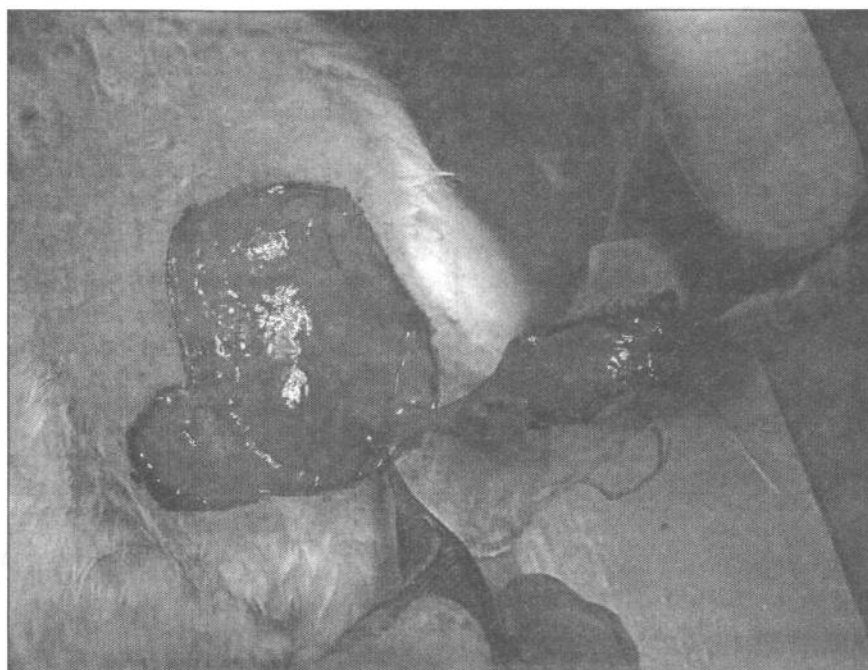


Рис. 3. Выделение сосудистой ножки и её обработка.

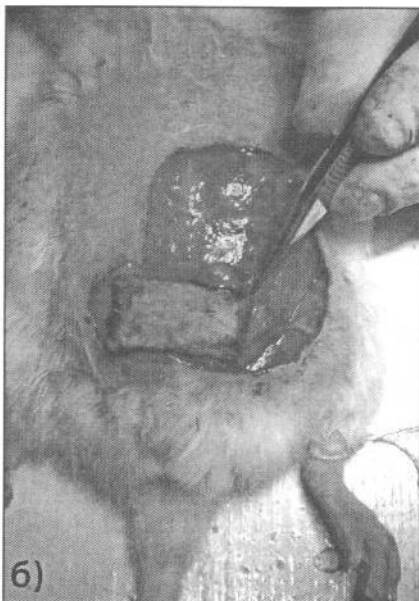
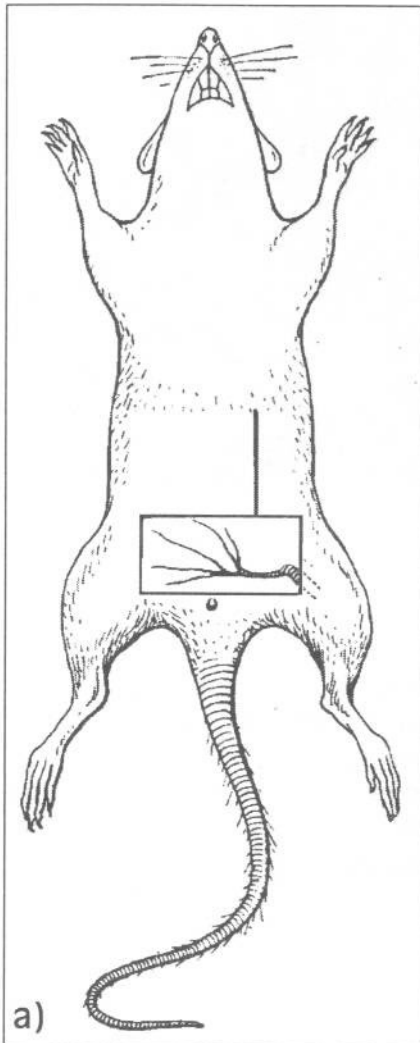


Рис. 4. Разворот лоскута на 90 градусов в медиальную сторону.

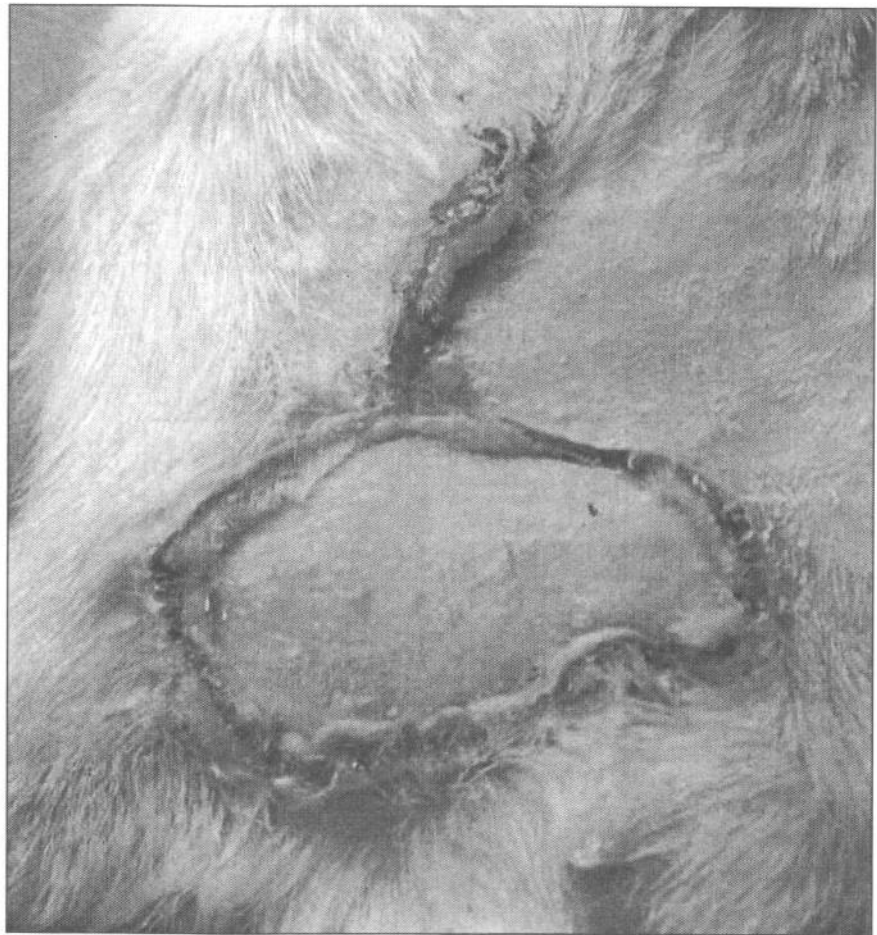


Рис. 5. Патологические изменения в несвободном лоскуте (краевой некроз), ув. х3.

ничестве между НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН и Институтом микрохирургии от 10 марта 2004 года.

Запланированы 5 серий экспериментов:

1. Морфофункциональная адаптация в реципиентном ложе несвободного пахового лоскута без обработки сосудистой ножки.

2. Морфофункциональная адаптация в реципиентном ложе несвободного пахового лоскута с периаартериальной симпатэктомией сосудистой ножки

3. Морфофункциональная адаптация в реципиентном ложе несвободного пахового лоскута (без обработки сосудистой ножки) на фоне внутрилоскутных инъекций ангиогенина в дозе 15 мкг/кг.

4. Морфофункциональная адаптация в реципиентной ложе свободного пахового лоскута

5. Морфофункциональная адаптация в реципиентном ложе свободного пахового лоскута на фоне внутрилос-

кутных инъекций ангиогенина в дозе 15 мкг/кг (рис. 1 – 5).

В настоящее время идет работа в рамках двух серий экспериментов. Нами было показано, что периаартериальная симпатэктомия сосудистой ножки несвободного кожного трансплантата с осевым типом кровоснабжения сопровождается развитием выраженного отека в первые 1-2 дня и краевым некрозом лоскута в последующие 1-2 суток. Мы объясняем это не только возможным нарушением лимфодренажа и избыточным кровенаполнением лоскута, но и длительной вазодилатацией и гиперчувствительностью к вазодилаторам.

Выражаем надежду, что помощь в расшифровке возникающих в несвободном лоскуте гемодинамических расстройств окажет лазерная доплерометрия. Наряду с вопросами неоангиогенеза нас интересует роль нейротрофического фактора в морфофункциональной адаптации несвободных и свободных лоскутов в реципиентном ложе.

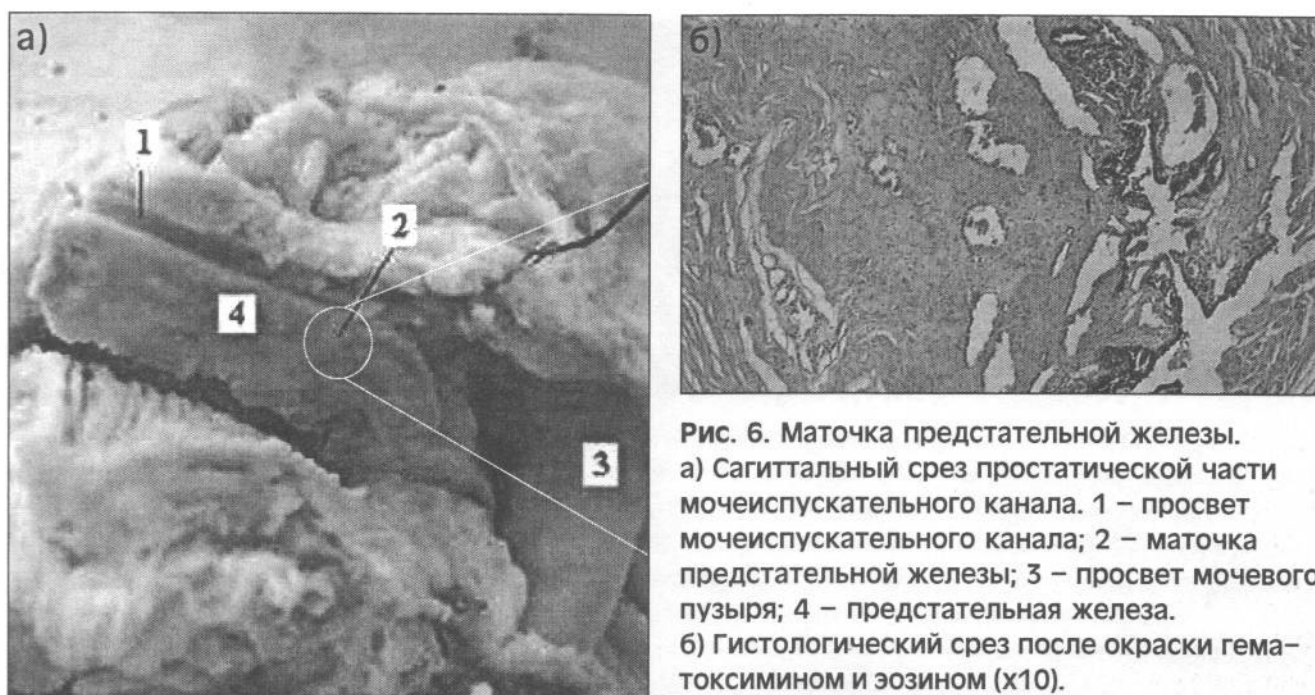


Рис. 6. Маточка предстательной железы.
 а) Сагиттальный срез простатической части мочеиспускательного канала. 1 – просвет мочеиспускательного канала; 2 – маточка предстательной железы; 3 – просвет мочевого пузыря; 4 – предстательная железа.
 б) Гистологический срез после окраски гематоксином и эозином (x10).

2. Микроанатомия кровоснабжаемых лоскутов и рудиментарных органов

Эти исследования посвящены были изучению органа Вебера – простатической маточки. Это образование (гомолог женской матки) был впервые описан Эрнстом Генрихом Вебером (1795-1878) в своей книге «Дополнения к учению о строении и отправлении половых органов», Лейпциг, 1846.

У нас имеется предположение, что у транссексуалов (м/ж трансформации) должны быть особенности строения маточки предстательной железы – гомолога женской матки.

Мы полагаем, что это исследование может иметь большое значение в повышении качества и надежности диагностики транссексуализма (м/ж трансформация).

В нашем Институте под наблюдением с 1999 года находятся 9 транссексуалов (8 ж/м трансформации). Постановка диагноза ядерного транссексуализма, связанного со структурными изменениями в гипоталамусе, преоптической области и амигдале (Heiho F.L., 1982; Googen L.J.C., 1990) – является в настоящее время прерогативой только психиатров. Нас постоянно беспокоит точность диагноза. И, если проблем с ж/м трансформацией практически нет, (многоэтапность коррекции, возможность в любой момент остановиться), то при ошибке в диагнозе м/ж транс-

формации отступать некуда: нередко в один этап производится кастрация, формирование из кожи полового члена неовлагалища и больших половых губ из кожи мошонки. У таких пациентов нет времени на социально-бытовую адаптацию. Поэтому показания к хирургической смене анатомически мужского пола на женский является более ответственной и строгой процедурой, чем к ж/м трансформации.

Контрольную группу исследования составили 38 органокомплексов, включающих предстательную железу и окружающую клетчатку, взятых у взрослых мужчин в возрасте 22-60 лет, скончавшихся скоропостижно. Маточка предстательной железы располагается в простатической части мочеиспускательного канала, в толще семенного бугорка. Мы видели три формы маточки: шаровидная, продольная, смешанная.

Смешанная форма простатической маточки характеризуется равными продольным и поперечным размерами, но имеются колебания передне-заднего размера. Эта форма встречается только при аденоме предстательной железы. При анализе гистологических срезов семенного бугорка обнаружено, что изнутри простатическая маточка выстлана призматическим эпителием (рис. 6). Примечательно, что во второй возрастной группе (без признаков аденомы) идет замена призматического эпи-

телиа на метапластический слизистый эпителий. В будущем предстоит морфологические исследования APUD системы слизистой оболочки простатической маточки в связи с наличием трех типов популяции эндокринных клеток с внутриклеточным включением серотонина (Wernert N. et al., 1990). Можно попытаться связать это с влиянием серотонина на половую функцию и выбор полового партнера.

В 2005 году запланировано УЗИ исследование предстательной железы у гомосексуалистов и транссексуалов м/ж трансформации с целью определения формы и размеров простатической маточки, а также определение в сыворотке крови концентрации гонадотропных и половых гормонов. Возможно удастся сделать прицельную биопсию простатической маточки у гомосексуалистов и транссексуалов (м/ж трансформация) для иммуногистологического исследования, а также спиральную компьютерную томографию с реконструкцией трехмерного изображения маточки предстательной железы.

3. Кожная регенерация в заключительной фазе заживления ран (ремоделирование рубцовой ткани)

С развитием пластической и эстетической хирургии косметическая сторона операции выходит на первый план и требует от хирурга не только великолеп-

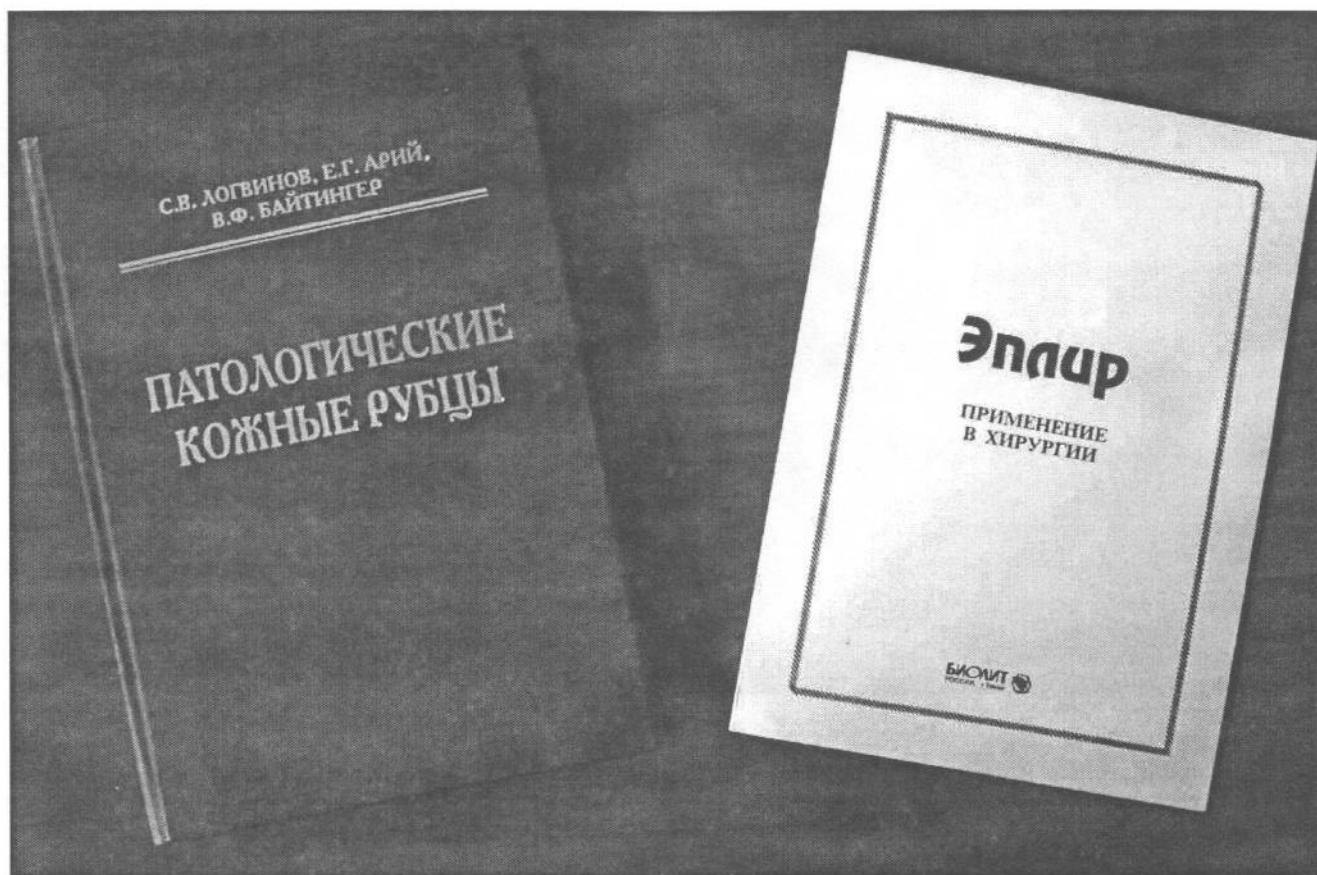


Рис. 7. Издания, посвященные результатам изучения кожной регенерации в заключительной фазе заживления ран (ремоделированию рубцовой ткани).

ной оперативной техники, но и знания закономерностей физиологического рубцевания, умения вовремя приостановить избыточный рост рубца. Располагаясь на открытых участках кожи, а особенно на лице, шее, груди, патологические рубцы не только обезображивают человека, но и приводят к деформациям различных органов. Существенно снижается качество жизни таких пациентов, часто не складываются их личные и социальные отношения, а в ряде случаев требуется смена профессии и даже инвалидизация.

В повседневной хирургической практике наиболее часто встречаются гипертрофические рубцы. В настоящее время доказано, что келлоиды и гипертрофические рубцы – принципиально различные по механизмам образования и морфологическим признакам патологические состояния. Важно подчеркнуть тот факт, что количество пациентов с патологическими кожными рубцами не только не уменьшается, а наоборот, имеет тенденцию к увеличению.

Раскрытие основных структурных закономерностей кожной регенерации

в заключительной фазе заживления ран – фазе рубцевания, а также в процессе ремоделирования рубцовой ткани является одной из актуальных проблем гистологии. Ее решение позволит подойти к созданию новых патогенетически обоснованных методов коррекции патологического рубцового процесса кожи.

Изучение этого вопроса потребовало, прежде всего, разработки экспериментальной модели патологического кожного рубца (заявка на изобретение № 2002124664, приоритет от 16.09.2002 «Способ моделирования патологических послеоперационных кожных рубцов»). На модели рубца путем шовного ограничения контракции и без ограничения контракции изучали морфогенез кожных рубцов (Е.Г. Арий). Затем было изучено влияние физиотерапевтической коррекции (ультразвук, ультрафонофорез гидрогеля «Контрактубекс») и экстракта полярных липидов иловой сульфидной грязи – «Эплир» (рис. 7).

Сравнительный анализ показал преимущества пелоидофонофореза (тип регенерата – кожный с равномерным рас-

пределением придатков кожи типичного строения) перед ультрафонофорезом контрактубекса (тип регенерата – дермальный с единичными придатками кожи).

Все подробности данного исследования изложены в монографии «Патологические кожные рубцы». Томск, 2004. – 140 с.

4. Разработка и обоснование новых методов реконструкции органов и тканей с использованием микрохирургической технологии

Эти исследования мы проводим совместно с Томским НИИ курортологии и физиотерапии, бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Администрации г. Томска, Томской областной клинической больницей.

В эксперименте проводилось исследование влияния клеточной терапии (суспензии мононуклеарных клеток пуповинной крови человека в объеме 0,3 мл – общее количество клеток 7,5 млн., из которых 2% лимфоциты с маркером СД 34+) на де- и регенеративные про-



Рис. 8. Выделение седалищного нерва.

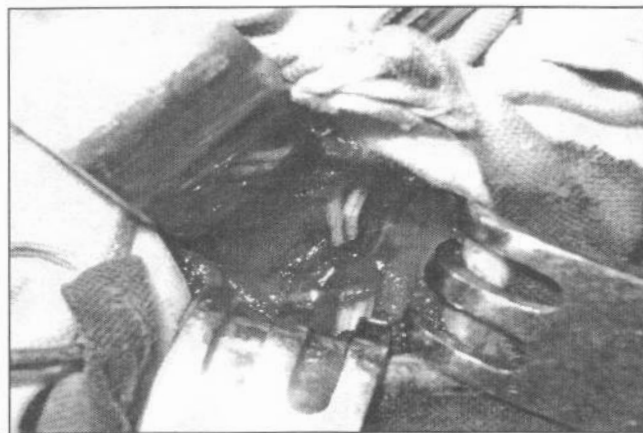


Рис. 9. Рассечение нерва.

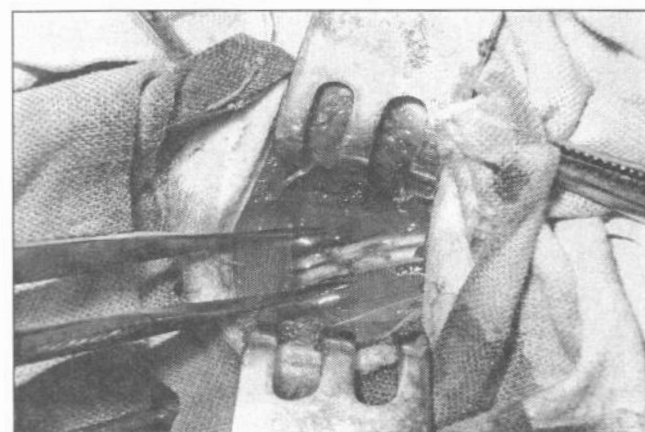


Рис. 10. Эпи-периневральный шов нерва.



Рис. 11. Субэпиневральное введение суспензии моноклеарных клеток.

цессы денервированной конечности кролика (перерезки седалищного нерва и нейрорафия с помощью «Millesi-Technik»). Субэпиневральная ксенотрансплантация моноклеарных клеток оказывала стимулирующий эффект на регенерацию поврежденных периферических нервов в эксперименте.

Это подтверждается также динамической заживления трофических язв на задних конечностях кролика и ЭМГ – исследованием путем оценки М – ответа (степень аксонопатии) и скорости проведения импульса по эфферентным волокнам травмированного нерва (м/с), что характеризует процессы демиелинизации. Правда, достоверного влияния субэпиневральной ксенотрансплантации на скорость проведения импульсов (на 30-е сутки после шва нерва) не обнаружено. Предполагаем улучшение результатов проводимости импульсов при трансплантации культуры нейробластов (рис. 8 – 12).

Чрезвычайную сложность для клиники представляет вопрос пластики протяженных стенозов мочеточника и лоханочно-мочеточникового сегмента. В настоя-

щее время не существует надежных способов решения этой проблемы. Мы пошли по пути разработки пластики мочеточника с помощью червеобразного отростка.

Этот способ был с успехом внедрен в клинику и представлен в Роспатент (заявка № 2003118057).

В клинике на 6-е сутки были проблемы с проходимость червеобразного отростка. С этим нарушением удалось справиться назначением Н2-блокатора Омеза. К сожалению, подобное экспериментальное исследование по адаптации червеобразного отростка в условиях мочеточка невозможно, поскольку червеобразный отросток имеется только у человека и человекообразных обезьян. Мы не оставляем надежды наблюдать зоны анастомозов и перестройку эпителия червеобразного отростка у человека в условиях мочеточка методом видеуретроскопии (рис. 13 – 19).

В настоящее время разрабатывается способ свободной пересадки червеобразного отростка на микрососудистых анастомозах для пластики левого мочеточника.

Стратегические планы научных исследований

Их провозгласил не только для нас, но и для всех врачей и биологов мира, Лауреат Нобелевской премии за 1933 год генетик Thomas Hunt Morgan (1866-1945). «The regenerative process is one of the fundamental attributes of living things» (рис. 20).

Прежде всего, речь пойдет о разработке и изучении новых искусственных сложно-суставных лоскутов на сосудистом носителе, например, большом сальнике (префабрикация), а также методов тканевой инженерии (кость, хрящ). Это направление мы планируем при финансовой и методической помощи Института микрохирургии O'Brien (Мельбурн). Данное решение было принято во время визита к нам в конце 2003 года директора института, профессора W. Morrison'a.

Наши первые научные результаты опубликованы в 46 статьях, получено 2 патента, подано 4 заявки на изобретения.

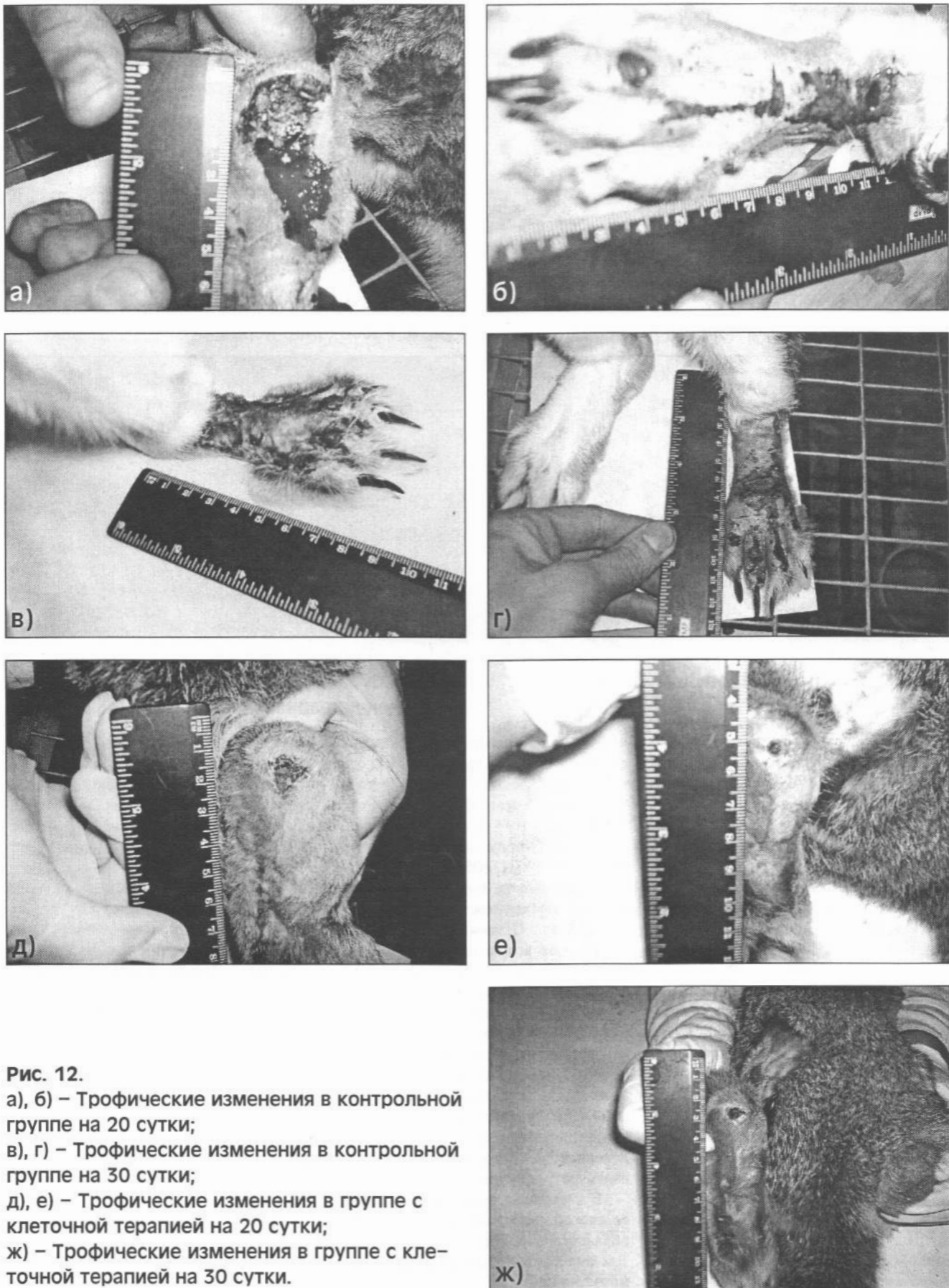


Рис. 12.

а), б) – Трофические изменения в контрольной группе на 20 сутки;

в), г) – Трофические изменения в контрольной группе на 30 сутки;

д), е) – Трофические изменения в группе с клеточной терапией на 20 сутки;

ж) – Трофические изменения в группе с клеточной терапией на 30 сутки.

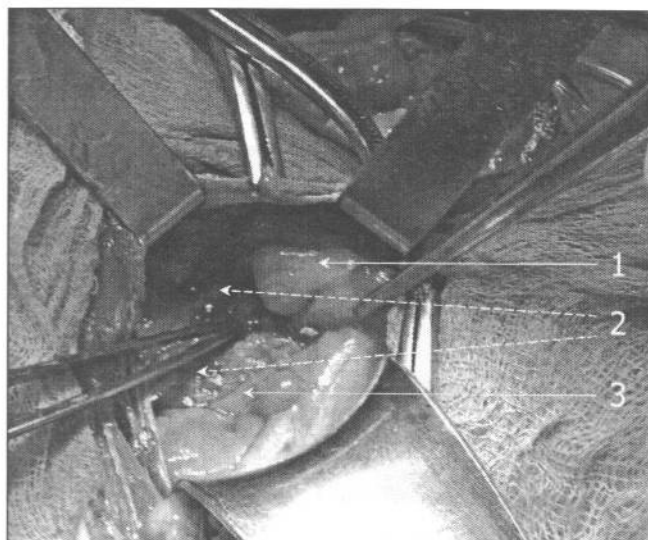


Рис. 13. «Окно» в париетальной брюшине для перемещения трансплантата червеобразного отростка.

1 – купол слепой кишки; 2 – «Окно» брюшины; 3 – трансплантат червеобразного отростка.



Рис. 14. Перемещение трансплантата червеобразного отростка в забрюшинное пространство к правой почке.

1 – нижний полюс правой почки;
2 – трансплантат червеобразного отростка;
3 – брыжейка трансплантата.

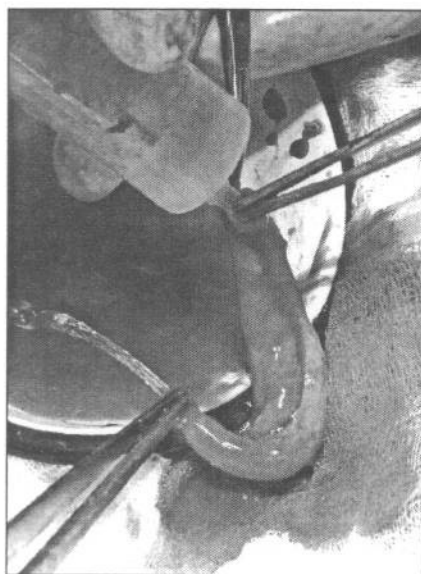


Рис. 15. Санация трансплантата червеобразного отростка перед наложением анастомозов.

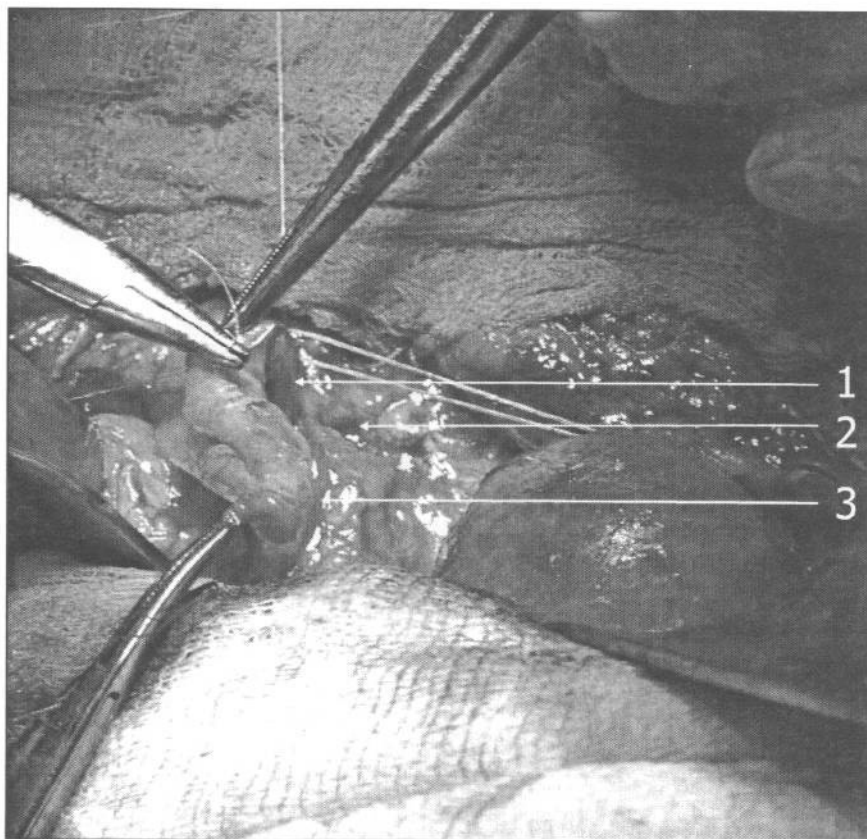


Рис. 16. Наложение дистального косоанастомоза между трансплантатом и мочеточником.

1 – зона дистального анастомоза;
2 – мочеточник;
3 – червеобразный отросток.

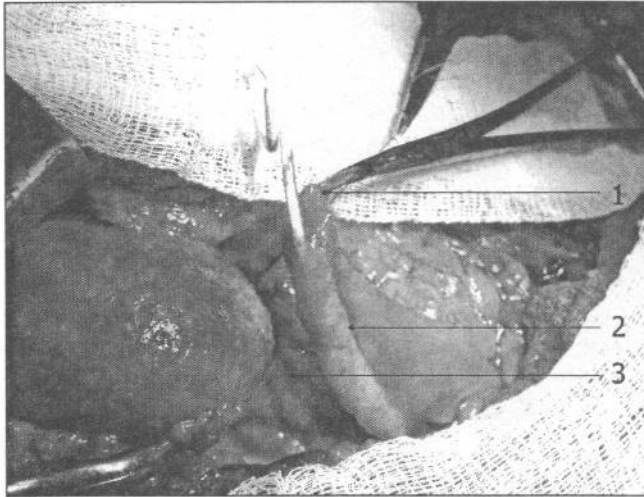


Рис. 17. Катетеризация трансплантата и дистального отдела мочеточника стент-катетером № 6.

1 – стент-катетер;
2 – трансплантат;
3 – нижний полюс правой почки.

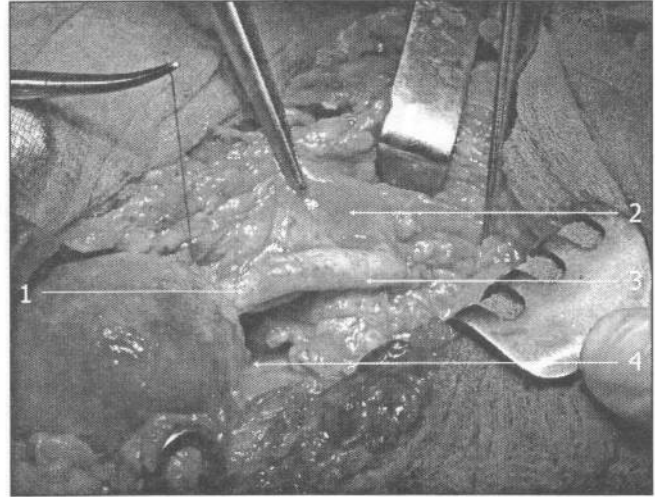


Рис. 18. Наложение проксимального анастомоза между трансплантатом и лоханкой.

1 – зона проксимального анастомоза;
2 – брыжейка трансплантата;
3 – трансплантат;
4 – нижний полюс правой почки.

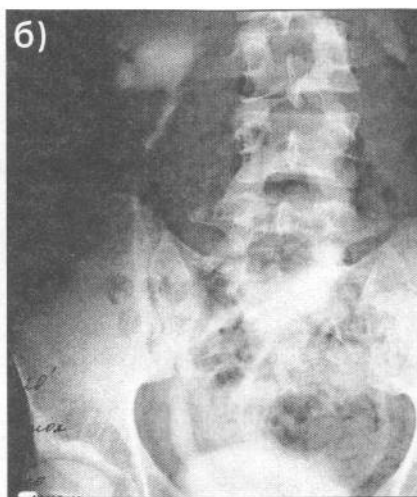
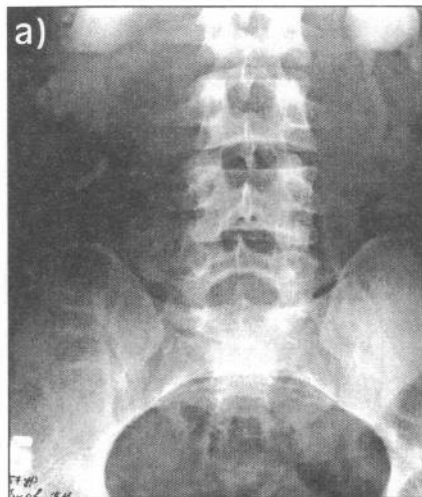


Рис. 19. Экскреторная урография (см. правый мочеточник).
а) – до операции; б) – 25-е сутки после операции.



Рис. 20. Thomas Hunt Morgan (1866 – 1945).

Червеобразный отросток впервые описал итальянский анатом, профессор Падуанского и Болонского университетов *Berengario da Carpi Giacomo* (1460 – 1530), прозванный "Карпи" по названию городка, где он родился. В 1521 году он опубликовал "Комментарии к Анатомии Мондино с обширнейшими к ней дополнениями", а в 1523 году издал первый анатомический атлас.



Из отзывов о журнале

«Вопросы реконструктивной и пластической хирургии»

С неподдельным интересом прочитываю каждый номер журнала. Журнал хорошо оформлен, высокое качество печати, а содержание его представляет интерес для любого хирурга.

Компоновка журнала по тематике позволяет наиболее полно и разносторонне осветить ту или иную проблему.

Очень своевременным и значимым считаю раздел клинической анатомии, ибо этому в процессе подготовки хирурга, к сожалению, уделяется мало внимания.

Интересно представлен раздел истории хирургии, где печатаются мало известные факты из истории отечественной и зарубежной хирургии.

Положительно нужно отметить то, что в каждом номере широко представлен материал томских авторов.

Врач-хирург А. ГРОО

Б лагодарю за честь быть включенным в редакционный совет Вашего журнала. Надеюсь, это не будет формальностью, и готов выполнять поручения редакции по экспертизе предоставляемых материалов. Я вижу важную роль Вашего журнала в вопросах освещения внутренней жизни и пропаганды пластической хирургии больше, чем научны-

ми методами. Но тут очень важно идти в ногу со временем и быть очень точным. Так, опубликована схема внутренней сертификации ОПРЭХ. В ней очень много спорных и нерешенных вопросов. Есть и неточности, в частности, в материалах по этой сертификации, опубликованных ранее в *Анналах*... Ярославская гос. Медакадемия значится как учебная база, а в Вашей распечатке – нет.

Готовы ли Вы предоставить место в своем журнале для дискуссий по поводу развития пластической хирургии в России? Мы сейчас готовим очень важные для становления специальности в нашей стране материалы, возможно ли их быстрое опубликование?

**С уважением,
профессор К.П. ПШЕНИСНОВ, Ярославль**

Б лагодарим Вас за присланный Вами журнал «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии». Журнал представляет большой интерес для сотрудников НИДОИ им. Турнера своей актуальностью и глубиной изложения проблем, высоким научным уровнем.

Хотели бы получать журнал наложенным платежом.

Зав. научной библиотекой М.Е. КРАСНОВА

SUMMARY

HYPOMASTIA: THE CORRECTION METHODS AND THEIR RESULTS

V.M. Timerbulatov, V.V. Plechev, O.S. Popov, J.V. Popova, Ufa

The results of surgical correction of mammal glands volume and shape disorders in 239 women have been presented. The authors applied their own anatomic-topography classification of hypomastia and computer program to receive necessary data, permitting (allowing) to determine harmonic volume for mamma to concrete patient and the way of surgical correction.

CRIO-TREATMENT OF CUTANEOUS HEMANGIOMAS

D.D. Melnik, V.E. Gunter, E.V. Chuguy, E.N. Titova, I.I. Kuzhelivsky, Tomsk

Clinico-anatomic varieties of hemangiomas, peculiarities of their growth on cosmetically important cutaneous areas were presented. The advantage of crio-treatment of hemangiomas with the help of devices made from porous TiNi has been demonstrated.

THE RESOURCES (POSSIBILITIES) OF REHABILITATIONS OF PATIENTS AND INVALIDS WITH AFTEREFFECTS OF COMBINED INJURY OF GREAT VESSELS AND PERIPHERAL NERVES OF UPPER EXTREMITIES

M.M. Musilov, Makhachkala

The study has been devoted to revealing the factors determining the result of rehabilitation of 148 patients with combined injury of vessels and nerves of upper extremities. The rehabilitative prognosis depending on condition of injury, characteristics (nature) and level of injury, amount of injured

structures, period between trauma and the beginning of rehabilitative healing, character of surgery, postoperative period, the hemodynamics state, psychological features of patient has been determined.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ADHESIVE PROCESS ON THE BACKGROUND OF ANTIADHESIVE EFFECT

A.A. Vorobiev, V.B. Pisarev, A.Y. Erofeev, S.V. Poroisky, V.V. Karaulov, E.A. Barinova, Volgograd

Antiadhesive activity and the lack of negative effect of the pharmacies Elton, Curiosin, Clexan on histostucture of abdomen organs were determined after experimental-morphological study.

CLINICAL ANATOMY OF UNCINATE PROCESS OF PANCREAS

A.A. Sotnikov, S.V. Ship, S.V. Bredikhin, M.L. Sivolap, Tomsk

The original anatomic study is devoted to investigation of blood supply and duct system of uncinat process of pancreas. This process was found in 70% of cases, more often in hammer-shaped pancreas (82%), rarer in lingua-shaped (18%).

LAPAROSCOPIC MANIPULATOR TO INTRODUCE "INTERCEED" (TC7) MATERIAL

A.A. Vorobiev, A.G. Beburishvily, S.V. Poroisky, I.V. Mikhin, V.V. Karaulov, E.A. Barinova, Volgograd

The device to aiming laparoscope introducing of antiadhesive material "Interceed" (TC 7) in abdomen, in the areas of the most often postoperative adhesions was suggested.

Содержание предыдущих номеров журнала

№5

РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

В.И.Тихонов

Пластическая и реконструктивная гастроэнтерология – современная идеология

Г.К. Жерлов, С.Р. Баширов, А.И. Рыжов, Е.В. Гаврилин, А.В. Красноперов

Воспроизведение позы на дефекацию – залог успешной реабилитации больных с колостомой

Панегирик в честь внутреннего анального сфинктера

А.И. Цуканов

Пластика мочеточников: современное состояние вопроса

В.Р. Латыпов, А.В. Гудков

Кишечные трансплантаты в хирургии мочевого пузыря

И.С. Малиновская, Д.А. Федоров

Современный взгляд на некоторые аспекты интеграции лоскутов в реципиентной зоне

В.Ф. Байтингер

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

РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Р. А. Абдулгасанов

Новые отечественные антимикробные, тромборезистентные и низкопористые эк-

сплантаты «Басэкс» в реконструктивной хирургии

С.М. Юлдашев

Новый способ формирования надлобково-го свища мочевого пузыря (экспериментальное исследование)

РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

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

Сравнительная морфологическая характеристика пузырно-уретрального сегмента мужчин и женщин

К.В. Селянинов

Клиническая анатомия маточки предстательной железы (обзор литературы)

В.В. Рудин

Сосудистое русло сердца при его ушибе (экспериментальное исследование)

П. Г. Хохлов

Топографо-анатомические условия реваскуляризации левой половины толстой кишки

РАЗДЕЛ IV. НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

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

Влияние озонотерапии на свертывающую систему крови при операциях прямой реваскуляризации миокарда

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

Выбор оптимального метода лечения послеожоговых стриктур пищевода

РАЗДЕЛ V. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

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

Терминология для хирургии кисти (оценка функции кисти)

РАЗДЕЛ VI. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

В.Ф. Байтингер

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

Г.В. Захарова, С.В. Бредихин

Свидетели человеческих судеб

РАЗДЕЛ VII. ЮБИЛЕИ

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

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

РАЗДЕЛ VIII. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ РАБОТА

Н.А. Кулижникова

О процедуре признания исключительного права на результат интеллектуальной деятельности

РАЗДЕЛ IX. ИНФОРМАЦИЯ

С.М. Кирютенко

Случай ампутации верхней конечности в условиях чрезвычайной ситуации

РАЗДЕЛ X. ЭТО ИНТЕРЕСНО

Анатомия в стихах

В.Ф. Байтингер

Томск в судьбе Лауреата Нобелевской премии И.П.Павлова

№6

РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

И.В. Шведовченко, С.И. Голяна, А.Ю. Кочиш, А.Б. Орешков

Опыт применения торакодорзального лоскута в детской ортопедии

А.А. Малинин, А.В. Быстрова, К.Г. Абалмасов

Новый способ резекционно-крио-пластической операции при первичной лимфедеме и лимфатических мальформациях нижних конечностей

М.И. Давыдов, Р.С. Акчурин, С.С. Герасимов, М.Г. Лепилин, С.А. Партигулов

Симультанные и последовательные реконструктивно-восстановительные операции в онко- и кардиохирургии

П.А. Савченко, Е.В. Филатов

Пластическая хирургия пролежней

А.М. Королева, М.В. Казарезов, И.В. Бауэр, В.А. Головнев, А.В. Кугушев, Г.А. Частикин

Длинный филатовский стебель в пластической хирургии

И.О. Валитов

Органосохраняющие операции при трав-

матических повреждениях селезенки у детей

А.И. Цуканов, В.Ф. Байтингер, В.И. Серяков, В.А. Мосеев, Е.В. Калянов

Способ пластики мочеточника червеобразным отростком

А.Х. Исмагилов, А.М. Гимранов, Х.М. Губайдуллин

Одномоментные реконструктивно-пластические операции при раке молочной железы

Положение о сертификации по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии

РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

В.С. Неясов, А.С. Екимов

Двухпрофильный склеро-роговичный тоннельный разрез для катарактальной хирургии

Г.К. Жерлов, Н.В. Гибадулин, И.О. Гибадулина, А.А. Гагарин, А.Н. Лалин, Д.Ю. Федоров

Экспериментальное обоснование реконструкции протяженного рубцово-язвенного пилоробульбарного стеноза

РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Л.И. Кох

Клиническая анатомия миометрия

РАЗДЕЛ IV. НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

С.А. Симбирцев, А.А. Лойт, Е.М. Трунин, А.К. Лебедев, С.В. Смирнов

Использование 3D-моделирования в хирургии и анатомии

РАЗДЕЛ V. ВОПРОСЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Е.Г. Рипп, В.Е. Шипаков, И.И. Тютрин

Экспресс-диагностика функционального состояния системы гемостаза и фибринолиза у больных с острой кровопотерей и геморрагическим шоком

РАЗДЕЛ VI. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

Ю. И. Красильников

Микрохирургия тугоухости: истоки возникновения и пути развития

Особенности русской хирургии

В.Ф. Байтингер, А.В. Байтингер

Памяти основателя российской хирургической школы Ивана Федоровича Буша

РАЗДЕЛ VII. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

В.Ф. Байтингер, А.Ю. Несмеева, Т.И. Александров

Путеводитель по хирургии кисти

П. А. Савченко, В.Г. Абросимов, И.И. Анисеня

Опыт эндопротезирования крупных суставов и его перспективы

РАЗДЕЛ VIII. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ РАБОТА
Н.А. Кулижникова
Перспективные российские разработки в области медицины

РАЗДЕЛ IX. ИНФОРМАЦИЯ
А.Н. Вусик
Всероссийская конференция хирургов
А.И.Цуканов
IV Международный конгресс

В.А. Антонова
Презентация первого в России НИИ микрохирургии
Панегирик толстой кишке

№7

Пластическая и реконструктивная хирургия в России: вчера, сегодня, завтра

РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
В. Моррисон
Современные достижения и перспективы развития микрохирургии в XXI веке
Wayne A. Morrison
Modern Achievements and Development Perspectives of Microsurgery in the XXI Century

В.В. Юркевич, В.В. Подгорнов, Г.В. Музафаров, Г.А. Казаев, А.В. Пекшев, И.В. Колесникова

Применение микрохирургических технологий при лечении остеомиелита пяточной кости

А.И. Чирьев, А.А. Чирьев
Лечение отморожений нижних конечностей

А.В. Гошкодеря, В.Э. Гюнтер, В.И. Тютиков, Д.Д.Мельник

Опыт лечения врожденной косолапости с использованием сверхэластичных динамических корректоров с памятью формы

С.П. Щербаков, В.М. Масликов, Г.В. Слизовский, Н.М. Морозов, О.В. Коноваленко, Д.Г. Сартаков
Сравнительная оценка методов хирургического лечения врожденных и приобретенных заболеваний деформацией стоп у детей

С.А. Клепиков, Г.Л. Плоткин, В.Э. Гюнтер
Пластика дефектов «пилонных» переломов дистального метаэпифиза большеберцовой кости пористыми имплантатами из никелида титана

РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ
Европейское соглашение по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей

РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
И.Д. Кирпатовский, Э.Д. Смирнова
Очерк клинической анатомии стопы
Н.П. Минин

К анатомии лимфатических сосудов стопы
Анатомия в стихах

РАЗДЕЛ IV. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

В.Ф. Байтингер, Ю.А. Хадыко, А.И. Цуканов, В.И. Серяков
МКБ-10 для хирургии голеностопного сустава и стопы

Л.А. Григорьева, Н.О. Полищук
Анатомическая терминология в хирургии голеностопного сустава и стопы
П.А. Савченко, В.Ф. Подгорнов
Оперативное лечение вросшего ногтя

РАЗДЕЛ V. ВОПРОСЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
В.А. Шальгин, А.Л. Солнышко, А.В. Шальгин
Нормоволемическая гемодилюция в комплексном лечении хронического остеомиелита длинных трубчатых костей у детей
Е.Г. Рипп
Регионарная анестезия в нижней трети голени – эффективный метод обезболивания в хирургии стопы

РАЗДЕЛ VI. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ
Н.Ф. Фомин, А.Ю. Кочиш
Академик Иван Федорович Буш (1771–1843)
В.Ф. Байтингер
История Нобелевской премии
Особенности русской хирургии
В.М. Шаповалов, В.М. Гайдуков
Гипсовой повязке Н.И. Пирогова – 150 лет

РАЗДЕЛ VII. ЮБИЛЕИ
К 50-летию со дня рождения профессора Алексея Алексеевича Сотникова

РАЗДЕЛ VIII. ИНФОРМАЦИЯ

№8

РАЗДЕЛ I. ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
К.П. Пшениснов
Роль определений, понятий и терминов в становлении специальности «Пластическая хирургия»

В.М. Тимербулатов, В.В. Плечев, О.С. Попов
Гипомастия: вопросы эпидемиологии, классификации и обоснование методов коррекции

В.А. Виссарионов, Т.А. Иванченкова, И.Э. Жигульцов, Л.Г. Скуратовская

С-реактивный белок сыворотки крови у пациентов до и после липосакции, абдоминопластики

М.И. Давыдов, Р.С. Акчурин, С.С. Герасимов, М.Г. Лепилин, С.А. Партигулов

Хирургическое лечение больных с опухолями легкого и трахеи при выраженной сопутствующей сердечно-сосудистой патологии

РАЗДЕЛ II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ
Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (приложение А, таблицы и рисунки)

С.Т. Залаев, В.Н. Перепелицын, Н.П. Логинова
Заккрытие поверхностных дефектов легких с применением коллагеновых материалов и клеевых композиций (экспериментальное исследование)

И.И. Каган, А.А. Штиль, П.В. Самойлов
Экспериментально-морфологическое обоснование микрохирургической резекции бронхов

Г.С. Рагимов
Органосберегающие операции при травмах паренхиматозных органов

РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
С.А. Симбирцев, А.А. Лойт, А.В. Гуляев, Г.А. Михайлов, А.К. Лебедев
Лимфоотток желудка и коллекторы лимфогенного метастазирования

Н.П. Ефимов, Г.В.Ефимова
Морфологическое обоснование физиологичности дуоденогастрального рефлюкса

А.А. Сотников, С.В. Бредихин, С.В. Шип, В.Н. Гвоздева, М.А. Колядин
Кровоснабжение дуоденальных сосочков при функционирующем добавочном протоке поджелудочной железы

РАЗДЕЛ IV. НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили, В.В. Карау-

лов, И.В. Михин, С.В. Поройский, Е.А. Барина

Поиск и обоснование использования новых противоспаечных лекарственных средств
И.С. Стилиди, С.С. Дыдыкин, А.Б. Рябов

Оптимизированный абдомино-медиастинальный доступ в хирургии рака желудка с переходом на пищевод

А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили, С.В. Поройский, И.В. Михин, В.В. Караулов, Е.А. Барина

Новое устройство для профилактики висцеро-париетальных спаек брюшной полости

РАЗДЕЛ V. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ
В.Ф. Байтингер, Ю.А. Хадыко, А.И. Цуканов, К.В. Селянинов
МКБ-10 для хирургии кисти

РАЗДЕЛ VI. ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ
В.Ф. Байтингер, О.Н. Елегечева
Семья Грефе и ее роль в развитии хирургии
Учитель! Перед именем твоим позволь смиренно преклонить колени

РАЗДЕЛ VII. ЮБИЛЕИ
К 50-летию со дня рождения профессора Николая Владимировича Островского



Благотворительный фонд «МИКРОХИРУРГИЯ»

Предмет работы фонда – благотворительная деятельность:

Безвозмездное (либо льготное) финансирование проектов клинических или фундаментальных научных исследований в области реконструктивной и пластической микрохирургии путем предоставления благотворительных пожертвований, носящих целевой характер (благотворительных грантов) в денежной или натуральной форме юридическим и физическим лицам, проводящим данные исследования.

Популяризация лечебных методик и идеологии микрохирургии в высших учебных заведениях и медицинских учреждениях.

Наш девиз - использование безопасных и эффективных технологий

КЛИНИКА ИНСТИТУТА МИКРОХИРУРГИИ

ОТДЕЛЕНИЕ МИКРОСОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Помощь пациентам Томска, Северска, городов Северного Казахстана

- последствия травм и заболеваний верхних и нижних конечностей;
- трофические язвы различного происхождения;
- повреждения периферических нервов любой локализации;
- дистальные окклюзии магистральных артерий;
- обширные дефекты мягких тканей;
- порочные культы конечностей;
- удлинение культей пальцев кисти;
- беспалая кисть.

ОТДЕЛЕНИЕ МУЖСКОЙ ГЕНИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Помощь пациентам Северска, Новосибирска, Кемерово, Красноярска, Барнаула

- коррекция эректильной дисфункции (импотенция);
- коррекция размеров полового члена;
- мужское бесплодие;
- стерилизация и последующее восстановление семявыносящего протока;
- эндопротезирование яичка (врожденные аномалии, последствия травмы);
- трансплантация яичка при эндокринных нарушениях.

Конфиденциальность.

Тайна факта обращения за медицинской помощью.

Финансирование работы научно-исследовательских учреждений и организаций, а также отдельных ученых в области реконструктивной и пластической микрохирургии (на основании целевых благотворительных пожертвований - грантов).

Финансовая поддержка внедрения микрохирургических технологий и последипломного обучения врачей; организация подготовки, издания монографий и научных работ по проблемам микрохирургии.

Сотрудничество со Всероссийской организацией инвалидов в целях лечения граждан.

Участие в научных дискуссиях, конференциях, а также проведение дискуссий по вопросам научных исследований в области микрохирургии.

Международное сотрудничество с научно-исследовательскими организациями зарубежных стран в целях решения важнейших комплексных проблем.

Иная благотворительная деятельность, направленная на достижение целей, предусмотренных Законом РФ "О благотворительной деятельности и благотворительных организациях".

ОТДЕЛЕНИЕ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Помощь пациентам Северска, Кемерово, Красноярска, Барнаула и Томска, желающим хорошо выглядеть.

- омолаживающие операции на лице, шее – удаление грыжи век, морщин (круговая подтяжка кожи лица, блефаропластика, химический пилинг и др.);
- абдоминопластика (удаление избытка кожи и жира на передней брюшной стенке, формирование талии);
- изменение формы и объема молочных желез;
- восстановление контура молочной железы после операции по ее удалению;
- реконструкция ареолы соска молочной железы;
- лимфатические отеки верхних и нижних конечностей (консервативное и оперативное лечение);
- коррекция ушных раковин;
- пересадка волос при облысении;
- коррекция крупных и мелких рубцов любой локализации.

Конфиденциальность.

Тайна факта обращения за медицинской помощью.

Лицензия Б 932653 (регр. № 951 от 12.01.1999г.)

634063, г. Томск, ул. Черных, 96, ОКБ,
тел./факс 64-57-53, 64-53-78,
53-26-30, e-mail: sibmicro@post.tomica.ru
<http://www.microsurg.tomsk.ru>

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЗДОРОВЬЕ»

предлагает воспользоваться
услугами

Центра лабораторной диагностики

ОБСЛЕДОВАНИЕ пациентов перед любыми
оперативными вмешательствами

- общий анализ крови,
- тромбоциты,
- общий анализ мочи,
- биохимический анализ крови (любые показатели),
- коагулограмма,
- маркеры вирусных гепатитов (ИФА),
- ПЦР на ДНК и РНК вирусных гепатитов,
- реакция микропреципитации (RW).

Методы иммуноферментного анализа, в том числе:

- ранняя диагностика онкологических заболеваний различных органов,
- гормональные исследования щитовидной железы, определение половых гормонов, ХГЧ, инсулина, кортизола и других,

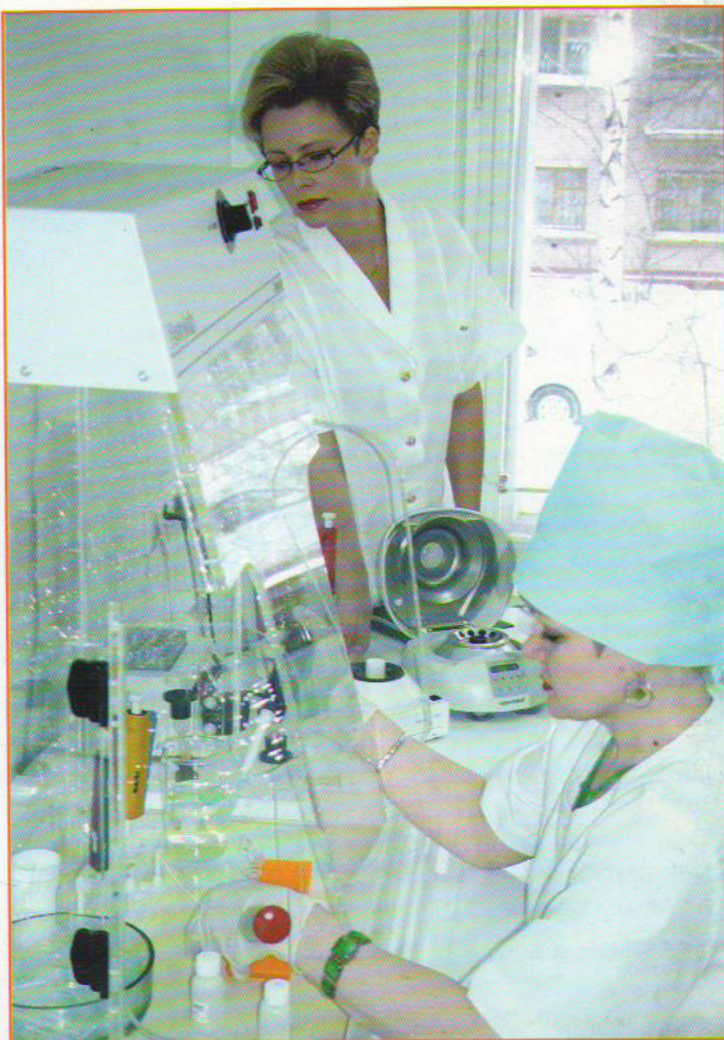
Весь спектр общеклинических, гематологических и биохимических исследований,

ПЦР-диагностика – самая доступная в городе (результат через 24 часа!),

Иммунный статус,

**Проба на пищевую
непереносимость.**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕХ АНАЛИЗОВ
В ДЕНЬ ОБРАЩЕНИЯ!**



Мы рады сообщить Вам,
что теперь в нашей лаборатории
результаты ИФА будут готовы
уже через 1-3 дня! Без увеличения
стоимости исследования!

**КАЧЕСТВЕННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В МИНИМАЛЬНЫЕ СРОКИ!**

Адрес: г. Томск, ул.Котовского, 19.
Регистратура, тел.: 55-65-60, 56-15-99.
Лаборатория, тел.: 55-77-98.