



научно - практический журнал

Вопросы Хирургии

реконструктивной
и пластической

№2(17)
июнь '2006

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ЗАО «Сибирская микрохирургия»

ПРИ УЧАСТИИ:

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН

Сибирского государственного медицинского университета

Научно-исследовательского института гастроэнтерологии при СибГМУ

*Иначе расставленные слова обретают другой смысл, иначе
расставленные мысли производят другое впечатление*

Блез Паскаль (1623–1662)

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

Выходит 4 раза в год

Издается на средства
спонсоров и рекламодателей

Территория распространения:
Российская Федерация, страны СНГ

НА ОБЛОЖКЕ:

Фонтан «Писающий мальчик»,
Брюссель (автор – Жером
Дюкеснуа-старший).

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

В.Ф. Байтингер, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

А.И. Цуканов, к.м.н.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

Н.А. Суханова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.Н. Байков, профессор

Р.С. Баширов, профессор

Г.Ц. Дамбаев, член-корреспондент РАМН

Г.К. Жерлов, профессор

И.В. Запускалов, профессор

С.В. Логвинов, профессор

В.К. Пашков, профессор

А.А. Сотников, профессор

В.И. Тихонов, профессор

В.В. Юркевич, профессор

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

К.Г. Абалмасов, профессор (Москва)

А.А. Воробьев, профессор (Волгоград)

В.Г. Голубев, профессор (Москва)

А.Н. Горячев, профессор (Омск)

С.С. Дыдыкин, профессор (Москва)

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

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

Н.В. Островский, профессор (Саратов)

А.Г. Пухов, профессор (Челябинск)

К.П. Пшениснов, профессор (Ярославль)

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

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

А.И. Шевела, профессор (Новосибирск)

ГРУППА РАЗРАБОТКИ И ВЫПУСКА:

С. Соболев,

О. Седельников, Е. Лавров.

Руководитель: Ю.Н. Мясников.

Корректura и перевод: Н.А. Суханова.

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

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

Тел.: (3822) 64-53-78, 53-26-30,

тел./факс: (3822) 64-57-53.

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

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

научно - практический журнал

Вопросы Хирургии

реконструктивной
и пластической

**№2(17)
июнь'2006**

В НОМЕРЕ:

СЛОВО РЕДАКТОРА 6

ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ.....7

В.А. Мосеев. Обрезание у мужчин и женщин7

А.Г. Пухов, А.А. Медведев, Е.Г. Киселев. Оптимальный метод одномоментной фаллопластики у транссексуалов.....9

В.В.Юркевич, А.В. Пекшеев, В.В. Подгорнов, И.В. Колесникова. Способ хирургического лечения посттравматического хронического остеомиелита фаланг первого пальца стопы13

Н.В. Гибадулин, А.С. Новокрестьянских, И.О. Гибадулина, А.Н. Захаров. Арефлюксные соустья как альтернатива традиционным билиодигестивным анастомозам в хирургии механической желтухи15

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ20

Г.С. Рагимов. Сравнительная оценка некоторых способов резекции паренхиматозных органов.....20

КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ.....22

А.А. Сотников, В.Ф. Байтингер. Клиническая анатомия сосково-ареолярного комплекса.....22

К.Э. Чикинев. Анатомия и биомеханика межфаланговых и пястно-фаланговых суставов кисти28

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ32

М.М. Соколыщук, Р.Ю. Петрович. Новый взгляд на патогенез и лечение эректильной дисфункции у пациентов с пластической индукцией полового члена32

<i>Н.Ф. Фомин, К.В. Китачев.</i> Индивидуальные подходы к планированию доступов к внутренней сонной артерии	39
---	----

<i>И.В. Островский, В.О. Поляев, И.В. Кириллова, А.С. Десятова, А.В. Каменский.</i> Использование компьютерных технологий для сравнительной оценки материалов заплат, применяемых при каротидной эндартертомбэктомии	42
---	----

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ.....46

<i>А.А. Воробьев, В.П. Туманов, И.А. Петрова.</i> Неизвестный Вишневский	46
--	----

<i>В.Ф. Байтингер.</i> Роль медицины Древнего Востока в формировании европейской цивилизации	50
--	----

ИНФОРМАЦИЯ54

Новые информационные технологии в медицине	54
--	----

<i>В.И. Петров, М.Ю. Фролов.</i> Основные направления развития информационных технологий в отечественном медицинском образовании	55
--	----

К 100-летию со дня рождения члена-корреспондента АМН СССР, Лауреата сталинской премии, Заслуженного деятеля науки РСФСР, генерала-майора медицинской службы, профессора А.Н. Максименкова (1906-2006)	57
---	----

<i>В.Ф. Байтингер.</i> Результаты научно-исследовательской работы НИИ микрохирургии в 2005 году	60
---	----

<i>К.В. Селянинов.</i> I съезд общества кистевых хирургов России	62
--	----

Информационное письмо	63
-----------------------------	----

Новые издания	64
---------------------	----

ЭТО ИНТЕРЕСНО.....66

Люди-звери, люди-птицы	66
------------------------------	----

SUMMARIES.....74

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Случайно или нет, но так получилось, что Вы держите в руках третий по счету тематический номер нашего журнала, посвященный хирургии мужской половой сферы.

Среди нашего населения, и даже во врачебной среде, существует широкое и весьма примитивное представление о половом члене как, в основном, о копулятивном органе. Кстати, по оценкам Всемирной организации здравоохранения, за сутки жители Земли совершают 100 миллионов половых актов, зачиная при этом около одного миллиона детей.

В последнее время нейрофизиологи и биохимики привнесли очень много новой информации, которая подтверждает, что важнейшим «сексуальным» органом человека является мозг (у мужчин – островковая доля коры головного мозга и миндалевидное ядро лимбической системы). Они включают весь биохимический и эндокринный механизм любви. У влюбленных, как и у пациентов с неврозом навязчивых состояний, низка концентрация серотонина в крови. Эта «серотониновая» реакция на фоне высокой концентрации дофамина проявляется чувством влюбленности и одновременно навязчивым желанием быть рядом с ним или с ней, ревностью, тревогой и т.п.

Получены данные, что активная сексуальная жизнь с частыми оргазмами уменьшает риск заболеваний кровеносных сосудов и увеличивает концентрацию иммуноглобулина А в крови. Приводим статистические данные специалистов Бристольского университета: спустя 10 лет после диспансерного обследования мужчин среднего возраста число смертных случаев среди тех, кто, по их словам, редко испытывал оргазм, оказалось на 50% выше, чем среди мужчин с частыми оргазмами. Механизмы этих взаимосвязей изучаются И.А.Ибатуллиным (2003). Он доказывает, что выраженность гипердинамической реакции, по показателям АД (200 мм рт.ст.), направленной на нормализацию гомеостаза, у лиц мужского пола зафиксирована в генотипе, в анатомической особенности строения органов репродуктивной системы, в частности, в величине полового члена, где на 2 артерии – 1 вена. Копулятивный акт, его кульминация – оргазм, у мужчин выражен интенсивной гемодинамикой в ветвях внутренней подвздошной артерии, в артериях полового члена и одновременной вазомоторной реакцией в сосудисто-нервных пучках нижних конечностей («физиологический гипертонический криз»).

С учетом вышесказанного, И.А.Ибатуллин (2006) предлагает пересмотреть отношение к операции ис-



сечения крайней плоти, которая обеспечивает дозированное раздражение второму по чувствительности органу после языка – половому члену. Постоянное раздражение головки полового члена, вызывающее гипердинамические сердечно-сосудистые реакции (оргазм), формирует «качественный тонус вегетативной нервной системы», предупреждает раннюю импотенцию и увеличивает продолжительность жизни.

Кроме того, данная операция вносит серьезную лепту в сохранение здоровья мужского населения. В исследовании, проведенном О.А.Лобкаревым (1996), было выявлено, что в группе 500 пациентов репродуктивного возраста, кому в детстве по религиозным соображениям было выполнено обрезание крайней плоти, частота воспалений предстательной железы составила всего 0,6%; среди 500 пациентов, не подвергнутых обрезанию – 54%. По всей видимости, в недалеком будущем эта операция будет выполняться всем мужчинам и проповедовать ее будут священнослужители всех религиозных конфессий. Ведь во всех христианских календарях мира 14 января – Обрезание Христово. Другими словами, хирургия мужской половой сферы – это чрезвычайно сложное направление в хирургии, которое никак не может ограничиваться сугубо хирургическими манипуляциями без учета роли и места этого органа в физиологии нервной, эндокринной и сердечно-сосудистой систем.

**Главный редактор, заслуженный врач РФ,
профессор В.Ф.БАЙТИНГЕР**

В.А. Мосеев*Областная клиническая больница, Томск*

ОБРЕЗАНИЕ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Обрезание – это операция по удалению крайней плоти полового члена. Известно, что обрезание применялось в ритуальных целях еще в Древнем Египте фараонами и жрецами, всем прочим категориям населения это было строжайше запрещено. Культурно-историческое значение этой операции не совсем ясно и поэтому существуют как сторонники, так и ее противники.

Те цели, с которыми природа задумала крайнюю плоть, для современного человека особой ценности не представляют. Я никогда не скажу, что она совершенно не нужна или даже вредна, но я являюсь сторонником мнения о том, что для современного человека в ее наличии нет особой нужды, ибо он уже давно не живет по тем законам природы, при которых крайняя плоть была действительно необходима. Для подтверждения этого просто нужно подумать о человеке как о животном. Для «дикого» человека в дикой природе важно было уберечь головку от грубых механических контактов с окружающей средой. Хотите лучше себе такое представить? Пожалуйста – дикий, голый человек бегает в лесу среди кустов. Вот вы, например, много голым среди кустов бегаете? Теперь давайте задумаемся о сексуальной стороне вопроса. Вроде никто не спорит с тем фактом, что «обрезанные» мужчины преждевременным семяизвержением не страдают особенно. А что же дикий человек в дикой природе? В природе максимально целесообразным было, чтобы семяизвержение произошло как можно быстрее. Ведь любое животное в дикой природе в момент спаривания куда более уязвимо, чем в повседневной жизни. Природой никоим образом не было задумано, чтобы секс, как процесс, приносил удовольствие. Природой задумано, и это вполне обоснованно, чтобы половые инстинкты заставляли особей спариваться, а наградой за процесс является оргазм. Причем, обратите внимание, вознаграждается именно финиш, а не процесс. И по дико-природной логике вещей все мы должны стремиться к наивысшему оргазму. Но что-то мне подсказывает, что в современном мире наивысший оргазм целью не является. Вся наша цивилизация в общем и факт существования у нас медицины в частности – кощунство над естественной природой. Стоит заметить, что мы уже давно ушли от этой самой «естественной природы» и поэтому стороннику высказываний о том, что мол «если человек рождается с крайней плотью, значит, она действительно нужна» для последовательности надо жить в лесу и забыть про все блага современной цивилизации и социальной культуры.

Вот результаты многочисленных проведенных исследований, которые нашли подтверждение в настоящее время:

1. Рак головки полового члена у обрезанных мужчин встречается во много раз реже, чем у необрезанных (Asaad Matar, [http:// www. androlog-urolog.ru](http://www.androlog-urolog.ru))

2. Рак шейки матки в 6 раз чаще встречается у женщин, чей половой партнер не был подвержен обрезанию (X.Castelsague, 2003). Папилломавирус обнаруживается в препуциальном мешке у 20% необрезанных мужчин и только у 6% на головке обрезанных мужчин. По данным редактора журнала New England Journal of Medicine (2004), обязательное обрезание крайней плоти у мужчин могло бы снизить риск заболеваемости раком шейки матки у своих половых партнерш на 23-46%. В настоящее время в мире ежегодно регистрируются 466 тыс. новых случаев заболевания раком шейки матки.

3. Половые инфекционные заболевания в 8 раз чаще поражают необрезанных мужчин. Ученые приводят интересные факты. В Кении и Замбии, где обрезанию подвергается всего 10-30 процентов мальчиков, носителями ВИЧ является до четверти населения, в то же время в других африканских странах, Бенине и Камеруне, где иссечение крайней плоти осуществляется почти каждому, распространение ВИЧ не превышает 6 процентов (inform@podrobnosti.ua). Следует отметить, что “защитный эффект” обрезания не распространяется на гонорею, сифилис и инфекции, вызванные вирусом герпеса.

4. Открытая головка более гигиенична. В кармане между крайней плотью и головкой скапливается смегма. Смегма, как любая биологическая жидкость, является благоприятной средой для развития инфекций.

В течение нескольких тысяч лет менялись как инструменты, так и методы обрезания. Важно отметить: косметический результат очень зависит от методики проведения обрезания.

Самыми распространенными методами являются:

1. «Свободная техника» (Free hand)

В данной методике все зависит от хирурга, то есть: что он отрежет, сколько он отрежет, чем он отрежет (скальпель, ножницы), чем и как ровно он потом это все сошьет. Это «классическое» обрезание в России.

2. Традиционное обрезание

Это вид обрезания, когда не накладываются швы. Как правило, данная методика распространена среди ритуальных обрезаний. Часто после этого формируется грубый рубец, косметический дефект, за счет расхождения краев раны.

3. Обрезание с использованием специальных приспособлений

С того момента, когда обрезание перешло в ведение медицины, были разработаны специальные инструменты, такие как Gomco Clamp и PlastiBell (колоколь-

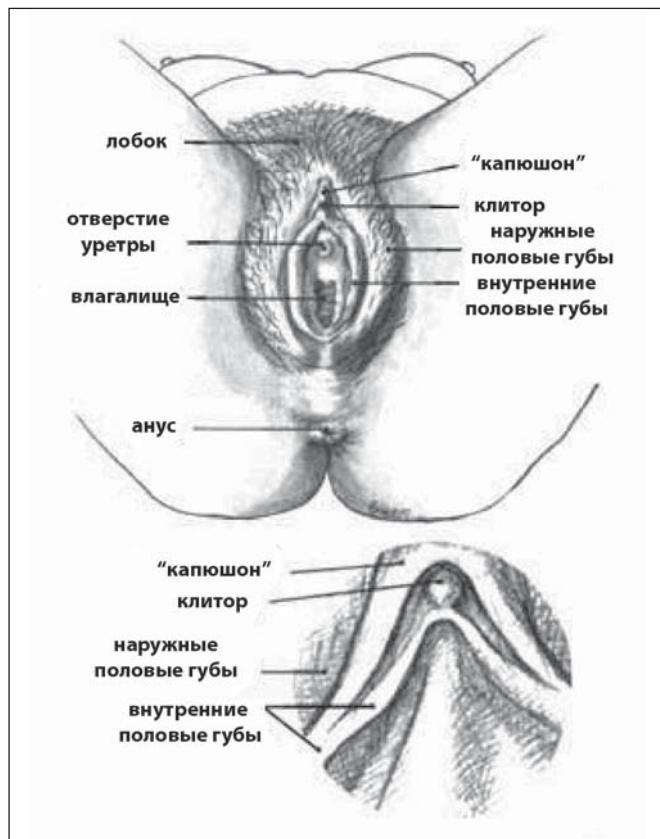


Рис. 1. Строение наружных половых органов женщины

чик). Колокольчик надевается на головку полового члена, после этого крайняя плоть перевязывается поверх колокольчика и в течение 4-7 дней происходит ее самопроизвольное отпадение. Данная методика зачастую используется в раннем детском возрасте, но, к сожалению, крайняя плоть не всегда отпадает и ребенок страдает от боли в течение 7 дней.

4. Новые технологии

Удаление крайней плоти проводится с помощью аппарата радиоволновой хирургии «Сургитрон». Использование этого прибора позволяет проводить бескровную операцию и избегать послеоперационных последствий (отеки, боли).

Обрезание является хирургической операцией, которая может привести к серьезным осложнениям. Поэтому обращение к малоопытным или вовсе не имеющим медицинской квалификации людям чревато послеоперационными осложнениями: болевой, аллергический шок, кровотечение, нагноение, обрезание головки, формирование фимоза, некроз тканей, косметический дефект. Наиболее часто данные осложнения встречаются после ритуальных обрезаний, а именно обрезаний, произведенных в домашних условиях, что связано с нарушениями правил асептики. Подобные осложнения приводят не только к физической и психологической травме ребенка, но и морально-психологическому расстройству родителей.

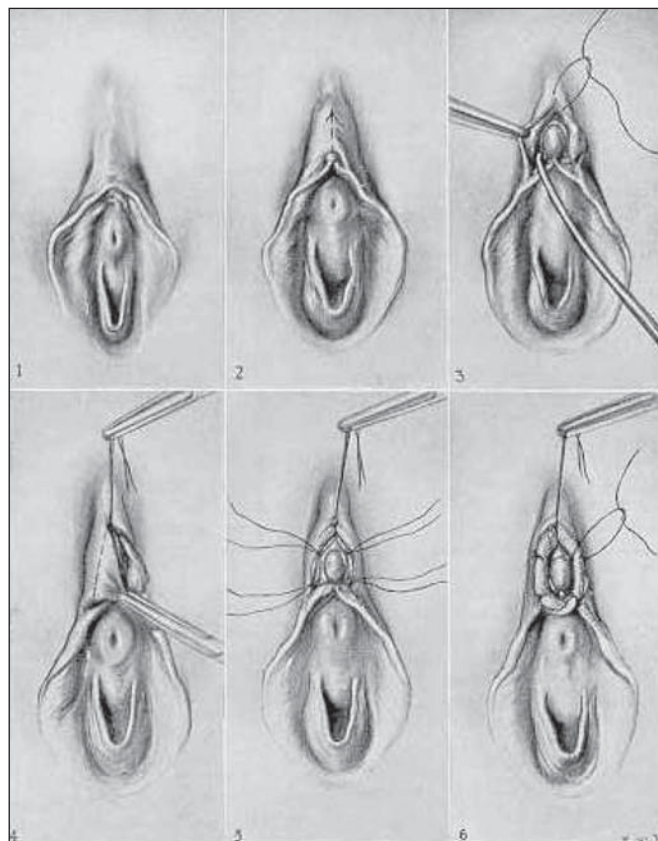


Рис. 2. Процедура женского обрезания

Когда я впервые стал искать информацию на тему обрезания (мужского) в Интернете, я наталкивался только на анти-обрезательные ресурсы. Каждый из них содержал ссылки на другие, солидарные им по духу. Среди ссылок периодически попадались редкие ресурсы на тему женского обрезания. Сайты, посвященные этому вопросу, изобилуют страшными, трагическими, варварскими историями. Все эти истории, приводимые цифры наводят только на одну единственную мысль: «Все на борьбу с этим варварским ритуалом! Срочно спасем половые органы женщин (в основном африканских) от ножа мясников!». Более тщательное изучение этого вопроса показало, что одним словосочетанием «женское обрезание» обозначаются две принципиально разные как по технике проведения, так и по результату операции. Борцы с женским обрезанием борются с достаточно варварским ритуалом в африканских странах. Ритуал заключается в удалении малых половых губ и зачастую клитора. Там считается, что женщина создана от природы несовершенной и даже грязной. Для того, чтобы стать «чище», она не должна получать удовольствия от «грязного» секса. В местах, где распространено данное явление, необрезанная женщина не имеет никакого будущего... Это действительно меньше чем варварством и увечьем и не назовешь. А вот довольные своим обрезанием западные женщины (в основном француженки и американки) имели опе-

рацию по удалению незначительного кусочка кожи, прикрывавшего клитор. Это очень похоже по сути своей на мужское обрезание. Клитор можно сравнить с головкой члена, а кожу, его прикрывающую, можно сравнить с крайней плотью. Все эти женщины уверяют, что наличие кожи мешало стимуляции их клитора. Кожу им удалили, клитор, конечно, немного огрубел, но его стимуляция несоизмеримо возросла.

В большинстве источников участок кожи, прикрывающей клитор, называют «clitoral hood», что переводится как «капюшон клитора», тем более что она и похожа именно на капюшон.

Давайте рассмотрим строение наружных половых органов женщины (Рис. 1):

Мы видим **лобок, большие половые губы, малые половые губы, анус, отверстие влагалища и отверстие уретры**, иначе называемое отверстием мочеиспускательного канала. Над малыми половыми губами, но еще в зоне между большими половыми губами находится **клитор**. Обычно он скрыт тем самым **капюшоном**.

А теперь давайте рассмотрим в общих чертах процедуру женского обрезания (Рис. 2):

1. Мы видим наружные половые органы женщины. Клитор скрыт капюшоном.

2. По направлению, указанному еле заметной стрелочкой, будет производиться разрез.

3. Надрез произведен. Половинки капюшона раздвигаются в стороны. Удаляются спайки между телом клитора и половинками капюшона. Область клитора очищается.

4. Пунктирная линия показывает, какая часть капюшона будет отрезана.

5. Необходимая часть капюшона удалена. Накладываются швы.

6. Операция практически завершена. Хотя обработанные края капюшона выглядят слишком выпуклыми, через некоторое время припухлость исчезнет.

ВЫВОДЫ

- Наличие крайней плоти несет в себе как достоинства, так и недостатки. Если для дикого человека, живущего в дикой природе, достоинства и недостатки были двумя сторонами одной медали, то в наше время достоинства попросту обесценились, а недостатки остались такими, какими и были.

- Существует минимум две принципиально разных операции, называемые «женское обрезание». Если кто-то борется за права женщин, пытаясь спасти их от варварского ритуала, то он говорит не о том, о чем я тут пишу. Описанное здесь женское обрезание делается только во взрослом возрасте, и ритуалом его никак не назовешь.

- Не все врачи знают про эту операцию, а если и знают о ее существовании, то не применяют. У врачей сегодня действительно нет четкого алгоритма определения необходимости проведения этой операции.

- Может быть, для начала лучше попробовать купить в секс-шопе какой-нибудь крем, повышающий чувствительность клитора. Это проще, безвреднее, и, что самое главное, вполне обратимо – ведь любая хирургическая операция всегда несет некоторый процент риска.

А.Г. Пухов, А.А.Медведев, Е.Г.Киселев, О.С.Леонтьева

*Областная клиническая больница,
Региональный центр пластической, реконструктивной
и эстетической хирургии, Челябинск*

ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД ОДНОМОМЕНТНОЙ ФАЛЛОПЛАСТИКИ У ТРАНССЕКСУАЛОВ

Первые описания патологического стремления изменить свой пол относятся к середине прошлого века. Эта патология обозначалась как превратное ощущение своего пола – сексуально-эстетическая инверсия.

Термин «транссексуализм» предложил Н.Benjamin (1964), который впервые описал это явление с научной точки зрения. Транссексуализм (эонизм, сексуально-эстетическая инверсия, психический гермафродитизм) – это патологическое состояние личности, заключающееся в полярном расхождении биологического и гражданского пола. Иными словами, транссексуализм – нарушение половой самоидентификации из-за несоответствия чувства своей половой принадлежности строению наружных половых органов.

Таким образом, транссексуализм – стойкое осознание своей принадлежности к противоположному полу. Человек чувствует себя мужчиной, заключенным в тело женщины, и наоборот.

В гармонично организованном теле определенного пола (хромосомный, гонадный и морфологический набор соответствуют друг другу, обеспечивая возможность оплодотворения, а у мужчин и деторождения) живет инополая душа. И эта душа не только живет, она чувствует, мыслит, страдает, испытывает желания и влечения, которые не может реализовать. Фактически речь идет о хроническом стрессе, поэтому у большинства пациентов выявляется суицидальное поведение. В связи с высокой опасностью суицида единственной

возможностью разрешения конфликтов, связанных с несоответствием биологического и паспортного полов с психическим полом у транссексуалов, является гормональное и хирургическое лечение, направленное на смену пола.

Использование психотерапевтических методик и попытки лечения транссексуалов половыми гормонами соответствующего биологического пола нередко оказываются безрезультатными. После лечения, направленного на сохранение биологического и паспортного полов, у всех больных обнаруживаются различные формы суицидального поведения.

В таких случаях возвращение интереса к жизни возникает только после появления возможности реконструктивной операции.

Технология реабилитационных корригирующих мероприятий включает в себя несколько этапов. Первым является психиатрическая экспертиза, проводимая стационарно, согласно заключению которой проводится смена паспортного пола. Второй этап — изменение гражданского пола со сменой всех документов. На этом этапе подключается гормональная терапия: андрогенотерапия при женском транссексуализме, эстрогеногепария при мужском. Третий этап — хирургическая коррекция морфологического пола, наружных гениталий. У женщин проводится мастэктомия, выполняемая по любой из существующих методик с использованием косметического разреза, и экстирпация матки с придатками. Мастэктомия обычно облегчается небольшим размером молочных желез, что связано с предварительной гормонотерапией и тугим бинтованием в период пубертатного развития.

По данным некоторых исследователей [1-3], в значительном числе случаев удается избежать фаллопластики. Однако, по наблюдениям большинства авторов, основная часть пациентов настаивает на ее проведении [4-6, 9-12].

Большинство методов фаллопластики, несмотря на достаточно длительное изучение проблемы, далеки от совершенства. Поэтому эта задача по-прежнему остается актуальной и далекой от своего решения.

Полученные нами результаты применения методики одномоментной фаллопластики с использованием свободного реваскуляризированного радиального трансплантата позволяют предположить, что данный метод на современном этапе развития пластической хирургии дает возможность получить результаты, близкие к оптимальным.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В течение восьми лет были прооперированы 24 пациента-транссексуала, нуждающихся в фаллопластике. Возраст пациентов составлял от 22 до 40 лет. Четверо из них состояли в браке и имели приемных детей. Восемь пациентов до радикального вмешательства принимали неоднократные суицидальные попытки.

У четырех пациентов ранее, в других клиниках, неофаллос был сформирован из кожно-жирового лоскута по методике Филатовского стебля, нечувствительного, с обедненным кровообращением. При этом неофаллос располагался на передней брюшной стенке в надлобковой области, причиняя пациентам большие неудобства. Размер неофаллоса (обычно чрезмерно большой), конфигурация и внешний вид сформированного органа не устраивали пациентов. Поэтому двум пациентам была выполнена фаллопластика по принятой у нас методике с последующим отсечением ранее сформированного кожно-жирового лоскута, а двум другим произведено формирование неоуретры из свободного васкуляризированного лучевого лоскута с имплантацией его в неофаллос, сформированный ранее из филатовского стебля.

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Применялась технология формирования неофаллоса из свободно пересаженного лучевого лоскута. В данной ситуации лоскут формируется в форме «ракетки», что позволяет одномоментно создать тело неофаллоса и полноценно функционирующую уретру (рис. 1).

Длина неофаллоса ограничена размерами предплечья, однако в большинстве случаев удается добиться его длины до 12-13 см, что позволяет получить необходимый косметический и функциональный результат, обычно удовлетворяющий пациентов.

Лоскут выкраивается по передней стороне предплечья в форме «ракетки». Дистальная часть, из которой формируется неоуретра, располагается вокруг радиальной области предплечья (в проекции лучевой артерии). Лоскут расположен вокруг васкулярных связок так, что отсутствует угроза перекручивания артерии.

У взрослых уретральная часть лоскута имеет ширину около 3,5 см. При этом она несколько расширяется в проксимальном и дистальном отделах, чтобы создать эффект «мушкетона» для увеличения объема псевдоголовки и увеличения диаметра анастомоза неоуретры с естественным мочеиспускательным каналом.

Проксимальная, широкая часть лоскута размечается так, чтобы полностью окутать неоуретру. Для этого необходимо превышение окружности последней не менее чем в 3 раза.

Питание лоскута осуществляется от лучевой артерии. Венозный отток происходит от одной или двух подкожных вен, а иннервация — от кожных ветвей лучевого и срединного нервов.

После отсечения сосудов лоскут сворачивается, формируются неоуретра и тело неофаллоса. Мобилизуется дистальный отдел естественного мочеиспускательного канала.

Для увеличения длины неофаллоса мы формируем анастомоз неоуретры с удлинненным за счет преддверия влагалища естественным мочеиспускательным

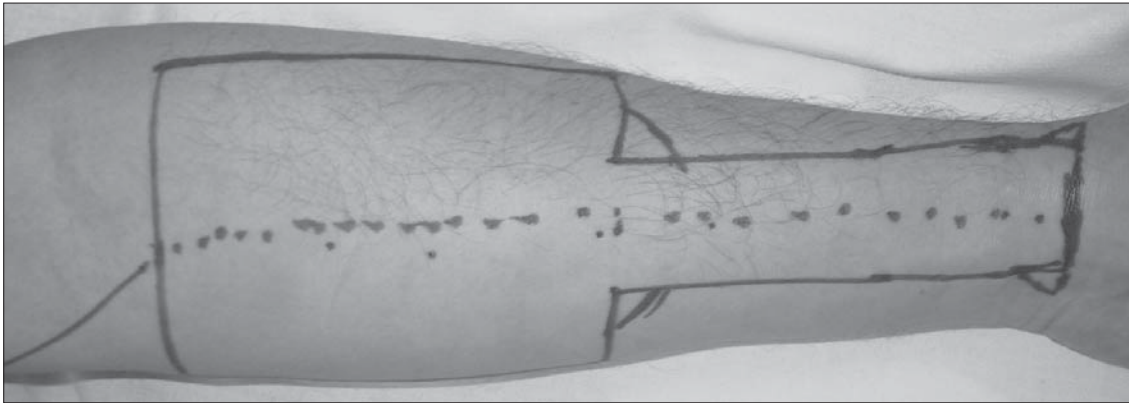


Рис. 1. Предварительная разметка лоскута



Рис. 2-3. Внешний вид и функция мочеиспускания

каналом. Деэпидемизированный клитор помещается вглубь неофаллоса.

Сосудистые анастомозы неофаллоса накладываются с ветвями бедренной артерии и с ветвями большой подкожной вены.

Чувствительная иннервация осуществляется за счет срамного нерва.

Одномоментно формируется головка полового члена путем циркулярной деэпителизации.

Упругость вновь образованного органа обеспечивается имплантацией силиконовых протезов, однако эту манипуляцию мы предпочитаем откладывать на второй этап операции после окончательного приживления лоскута, хотя и не видим принципиальных противопоказаний для одномоментной имплантации (рис. 2-3).

Дефект тканей на предплечье обычно удается закрыть местными тканями. В некоторых случаях для укрытия оставшегося дефекта применялся свободный дерматомный аутоотрансплантат.

Каких-либо функциональных нарушений верхней конечности мы не наблюдали.

Косметически предплечье полностью удовлетворяло всех пациентов (рис. 4-5).

Возможно также использование аналогичного лоскута, основанного на локтевой артерии. Техника забора лоскута не отличаются от такового с использованием лучевого лоскута, а выбор методики зависит от характера анатомического строения сосудов у конкретного пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех пациентов наблюдалось полное приживление трансплантата. Частичное краевое инфицирование раны, которое в целом не повлияло на процесс заживления, отмечено у четверых пациентов.

Основной проблемой, с которой мы столкнулись в послеоперационном периоде, была несостоятельность уретро-неоуретрального анастомоза.

У восьми пациентов отмечено появление уретро-вагинальных свищей, шести из которых потребовалось их оперативное закрытие по общепринятым в оперативной урологии методикам. У двух пациентов свищи постепенно закрылись самостоятельно.

У трех пациентов возник стеноз уретро-неоуретрального анастомоза, причем это осложнение наблюдалось до применения методики с использованием «мушкетона». У одного пациента выполнили эндоскопическую резекцию стенозирующего рубца, у двух

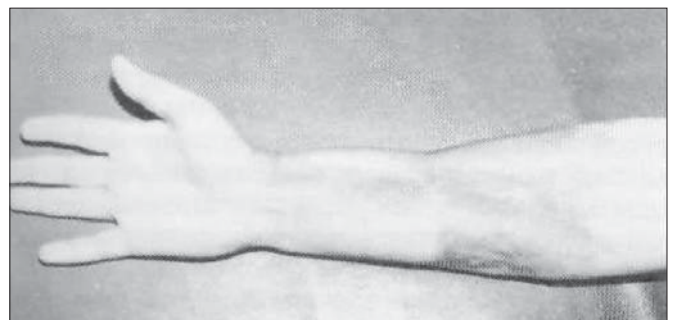


Рис. 4-5. Внешний вид и функция верхней конечности

других стенозы удалось ликвидировать обычным бу-
жированием уретры.

ОБСУЖДЕНИЕ

При выборе методики фаллопластики мы исходили из необходимости решения следующих задач:

- оперативное лечение должно состоять из минимального количества этапов
- дефект в донорской зоне должен быть минимальным
- эстетическая приемлемость неофаллоса как для пациента, так и для его партнера
- обязательное создание неоуретры: обеспечение достаточных размеров неофаллоса
- наличие тактильной и эрогенной чувствительности у сформированного неофаллоса

Следует отметить, что у каждого пациента имеется преобладающая проблема, поэтому выбор той или иной методики решается в каждом случае индивидуально.

Имеющийся опыт использования свободных трансплантатов позволяет сделать вывод об их громадных преимуществах по сравнению с традиционными методиками, например, «филатовским стеблем».

Литературные данные и опыт работы с пациентами, оперированными традиционными методами в других клиниках, наглядно показывают неудовлетворительные результаты фаллопластики [7, 8]. Длительность, многоэтапность формирования фаллоса, отсутствие уретры, анатомически неестественное положение, обширные зоны рубцовых изменений вокруг, отсутствие чувствительности, подверженность эрозиям — основные недостатки филатовского стебля. Часты неудачи при имплантации силиконовых протезов, что вызвано плохим кровоснабжением лоскута.

Другой традиционный способ формирования неофаллоса — с помощью *m. Gracilis* — также не лишен недостатков: большие трудности с формированием неоуретры, многоэтапность лечения и подверженность эрозиям. Кроме того, неофаллос, сформированный из *m. gracilis*, далеко не всегда эстетически устраивает пациентов.

Несомненный интерес представляет методика формирования неофаллоса из свободно пересеженного кожно-мышечного торакодорзального лоскута с подключением его к двигательному нерву, что позволяет получить имитацию эрекции. Уретра в этом случае формируется из васкуляризированного свободного лучевого лоскута. Эта методика, безусловно, заслуживает изучения и, несомненно, может быть перспективной. Тем не менее, по нашему мнению, она достаточно громоздка, а в функциональном и эстетическом планах не имеет преимуществ перед используемой нами технологией.

ВЫВОДЫ

- лоскут на основе лучевой артерии (возможен также забор аналогичного лоскута на локтевой арте-

рии) позволяет приблизить внешний вид созданного фаллоса к естественному

- уретра, спроектированная вокруг лучевой (или локтевой) артерии, обеспечена хорошим питанием, в том числе в области уретронеоуретрального анастомоза, что позволяет значительно снизить риск ее стенозирования
- деэпителизированная «петля» и «мушкетон» создают венечную борозду и, соответственно, увеличивают объем и выделяют форму головки
- данный метод может быть успешно применен не только у транссексуалов, но и у травмированных пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухановский А.О., Голубева Н.В. Актуальные вопросы андрологии. Ростов-на-Дону. 1986. с. 29 – 38.
2. Сочнев З. Казуистика в психиатрии. – Рига. 1988. с. 143-145.
3. Частная сексопатологии: Руководство. Под ред. Г.С.Васильченко. М., 1983. с. 53-66.
4. Biemer. Penile construction by the radial flap. Clin. Plast.Surg. 1988. V. 15 p. 425-430.
5. Edgerton M. R. Female-to-male transsexual conversion: a 15-year follow-up. Plast.Reconstr.Surg. — 1983; V.82. p. 240.
6. Hade J.J., Bloem J.J. A.M., Bouman F.G. Obtaining rigidity in the neophallos of female-to-male transsexuals, a review of literature. Ann.Plast.Surg. — 199, V. 30 p. 327—333.
7. Meyer R., Davotio P.J., Dcquesne J. One-stage phalloplasty in transsexuals. Ann. Plast.Surg. — 1986. V.16, p. 472 -479.
8. Meyer R., Dav & P.J. One-stage phalloplasty without sensory deprivation in female transsexuals. / World J. Urol. 1987, V. 5, p. 9-13.
9. Chang T.S., Hwang W.Y. Forearm flap in one-stage reconstruction of the penis Plast.Reconstr.Surg. 1984. V.74. p. 251.
10. Gilbert D.A., Horton C.E., Terzis J.K., et al. New concepts in phallic reconstruction Ann.Plast.Surg. 1987. V.18. P.128.
11. Gilbert D.A., Schlossber S.M., Jordan G.H. Ulnar forearm phallic construction and penile reconstruction. Microsurgery. 1995. V.16. p. 314
12. Gottlieb I.J., Levine N.H. A new design for radial free flap phallic construction. Plast.Reconst.Surg., 1993. V. 92, P. 276.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

■ Хель Схерер (Норвегия) — первый в мире человек, пробежавший через 1 год после трансплантации сердца (выполнена 29.01.1984 года) классический лондонский марафон (42 км 195 м) за 6 часов.

В.В. Юркевич, А.В. Пекшев, В.В. Подгорнов, И.В. Колесникова
Томский военно-медицинский институт

СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА ФАЛАНГ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ

Известно, что первый палец стопы выполняет важную биомеханическую роль при ходьбе. Утрата же его значительно нарушает толкательную и опороспособную функцию нижней конечности в целом.

Применение кровоснабжаемого комплекса тканей с включением в него костного трансплантата позволяет осуществить восстановление костных и мягкотканых структур первого пальца стопы при его повреждении и их последствиях с восстановлением утраченных функций.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить перспективность внедрения в клиническую практику нового метода хирургического лечения посттравматического остеомиелита фаланги первого пальца стопы с целью восстановления его утраченных функций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами разработан и применен в клинической практике у 4 больных способ восстановления структур первого пальца стопы. Он заключается в секвестрнекрэтомии пораженных фаланг пальца и окружающих тканей. Образовавшийся костный и мягкотканый дефекты замещались кровоснабжаемым тыльным лоскутом стопы с включением в него костного фрагмента, взятого из дистального метаэпифиза большеберцовой кости. После ротации на 180° тыльного островкового лоскута стопы на дистальной сосудистой ножке, костный фрагмент в его составе фиксировался трансоссально спицами к культю основной фаланги 1-го пальца, а кожно-фасциальный лоскут подшивался по периметру к краям дефекта покровных тканей стопы. Схема операции представлена на рис. 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Во всех 4 случаях (100%) достигнут положительный результат с первичным заживлением и восстановлением опорной функции конечности в целом.

Клинический пример:

Больной Ю., 38 лет, поступил в клинику 08.07.03 года с диагнозом: Посттравматический остеомиелит фаланги первого пальца левой стопы с отсутствием 2/3 дистальной части основной фаланги (болтающийся палец), обширный некроз мягких тканей на тыльной поверхности 1-го пальца и стопы в проекции плюсневых костей.

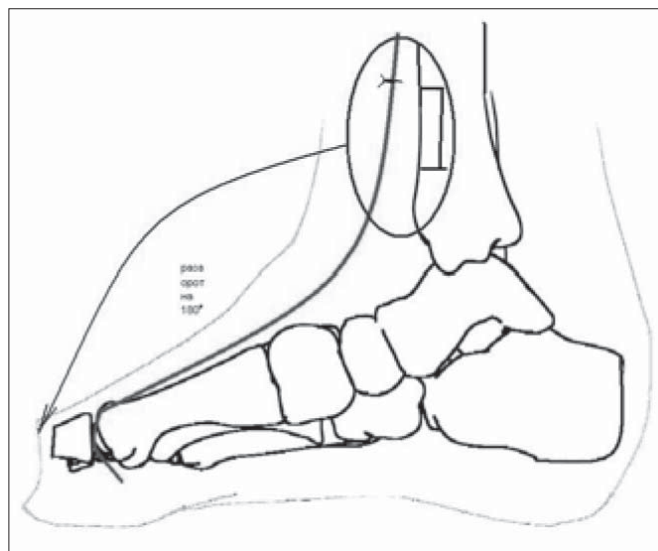


Рис.1. Схема перемещения тыльного лоскута стопы на дистальной сосудистой ножке

12.05.03 г. на работе в результате сдавления между блоками механизма переднего отдела левой стопы получил открытый многооскольчатый перелом фаланг первого пальца с раздавливанием мягких тканей. В травматологическом пункте выполнена первичная хирургическая обработка раны с первичной кожной пластикой. Послеоперационный период осложнился некрозом кожного лоскута и развитием остеомиелита костей первого пальца. Несмотря на длительное амбулаторное лечение, улучшения не наблюдалось.

На момент поступления в клинику имелась гнойная рана на тыльной поверхности стопы, дном которой являлась культя основной фаланги, прикрытая грануляциями, с распространением зоны некроза мягких тканей в проекции первой, второй и третьей плюсневых костей размером 8х7 см (площадь 56 см²), в центре прикрытая черным струпом с бледно-розовыми грануляциями по краям (рис. 2а).

На рентгенограммах левой стопы от 09.07.03 г. определялся многооскольчатый перелом основной фаланги 1-го пальца с костным дефектом и очагами остеопороза, узурообразной изъеденностью краев дистального отдела основной фаланги. В дистальных отделах пальца определялся свободно лежащий фрагмент ногтевой фаланги (рис. 2б).

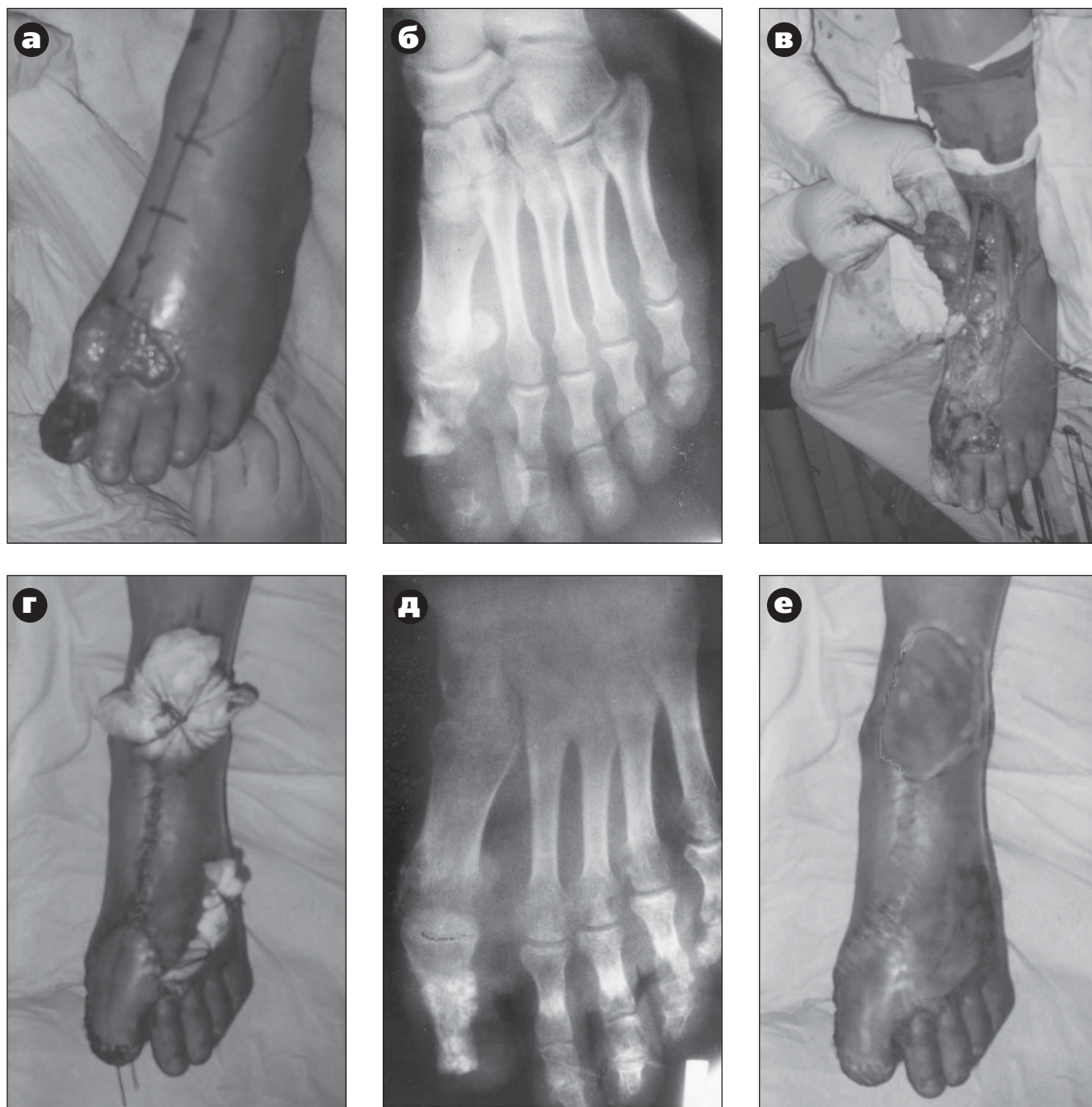


Рис.2. а – остеомиелит основной фаланги первого пальца и дефект мягких тканей; б – рентгенограмма до операции; в, г – этапы операции; д – рентгенограмма стопы через 1 год после операции; е – результат операции через 1 год.

14.07.03 г. под сочетанной анестезией (проводниковая и внутривенная) выполнена хирургическая стерилизация гнойного очага.

В результате удаления костных секвестров фаланг первого пальца и некрэктомии пораженных мягких тканей образовался дефект на тыле стопы в проекции первой, второй и третьей плюсневых костей с переходом на тыл культи первого пальца размером 7,5х10 см (площадью 75 см²).

Следующим этапом взят сложный тыльный лоскут стопы с включением в него костного трансплантата размером 2х1х0,5 см из дистального метаэпифизарного отдела большеберцовой кости на дистальной сосудистой ножке тыльной артерии стопы. После ротации комплекса тканей на 180° костный трансплантат фиксировали телескопически спицами к культе основной фаланги первого пальца, а мягкотканый компонент лоскута подшили по периметру к краям дефекта (рисунок 2в, г).

Донорский дефект кожи по передней поверхности нижней трети голени был закрыт расщепленным перфорированным кожным трансплантатом толщиной 0,6 мм, взятым с передненаружной поверхности одноименного бедра.

Швы сняты на 16-е сутки. Полное приживание перемещенного лоскута первичным натяжением.

Осмотрен через полтора месяца. На рентгенограмме от 26.08.03 г. определяется сращение культи основной фаланги первого пальца с костным трансплантатом. Удалены внутрикостные спицы.

Осмотрен через год. Перемещенный лоскут розового цвета, капиллярный ответ в норме, трофических расстройств нет (рисунок 2е). Объем движений в первом плюснефаланговом и голеностопном суставах полный, безболезненный. Ходит, полностью наступая на стопу. Хромоты нет. На контрольных рентгенограммах пе-

реднего отдела стопы от 24.06.04 г. определяется перистальная костная мозоль между костным трансплантатом и основанием основной фаланги первого пальца (рисунок 2д).

ВЫВОД

Разработанная технология хирургического лечения остеомиелитической деструкции первого пальца стопы с использованием кровоснабжаемого тыльного кожно-костного лоскута стопы с включением в его состав фрагмента большеберцовой кости одноименной конечности позволяет восстановить анатомическую целостность фрагмента конечности и его функцию.

На «Способ восстановления первого пальца стопы при повреждениях и их последствиях» получен патент Российской Федерации на изобретение № 2270628 от 27.02.2006 г.

Н.В. Гибадулин, А.С. Новокрещенных, И.О. Гибадулина, А.Н. Захаров
Томский военно-медицинский институт

АРЕФЛЮКСНЫЕ СОУСТЬЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННЫМ БИЛИОДИГЕСТИВНЫМ АНАСТОМОЗАМ В ХИРУРГИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

С ростом заболеваемости органов гепатопанкреатодуоденальной зоны в последние годы отмечается неуклонное увеличение числа пациентов с синдромом механической желтухи. По данным ряда авторов, оперативные вмешательства при доброкачественном поражении внепеченочных желчных протоков в 15–25% случаев заканчиваются наложением обходных билиодигестивных анастомозов, а при злокачественном поражении панкреатодуоденальной зоны количество подобных операций увеличивается до 80–85% [3, 5].

Основным недостатком широко применяемых в хирургической гастроэнтерологии классических вариантов внутреннего дренирования печеночного дерева является ретроградное затекание пищевых масс в желчные протоки с развитием рефлюкс-холангитов и стриктур сформированных анастомозов [1–4].

Таким образом, проблема улучшения непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с механической обструкцией желчных протоков путем выполнения функционально выгодных операций, предполагающих формирование арефлюксных билиодигестивных соустьев, является актуальной и требует своего дальнейшего совершенствования.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Улучшение непосредственных и отдаленных результатов лечения больных с механической желтухой, обусловленной доброкачественным поражением панкреатодуоденальной зоны и внепеченочных желчных протоков, путем экспериментальной разработки и внедрения в клиническую практику способа формирования арефлюксного холедоходуоденоанастомоза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Отработка методики формирования арефлюксного билиодигестивного соустья проводилась на модели холецистодуоденоанастомоза на 10 беспородных собаках обоего пола, массой тела от 8 до 20 кг, в соответствии с «Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей». Перед формированием обходного анастомоза животным выполняли перевязку супрадуоденального отдела общего желчного протока с целью создания экспериментальной модели синдрома механической желтухи. Сроки наблюдения составили от 3 дней до 6 месяцев.

В проведенных экспериментах изучали влияние инвагинационного клапана, сформированного в области холецистодуоденоанастомоза, на желчеотток и воз-

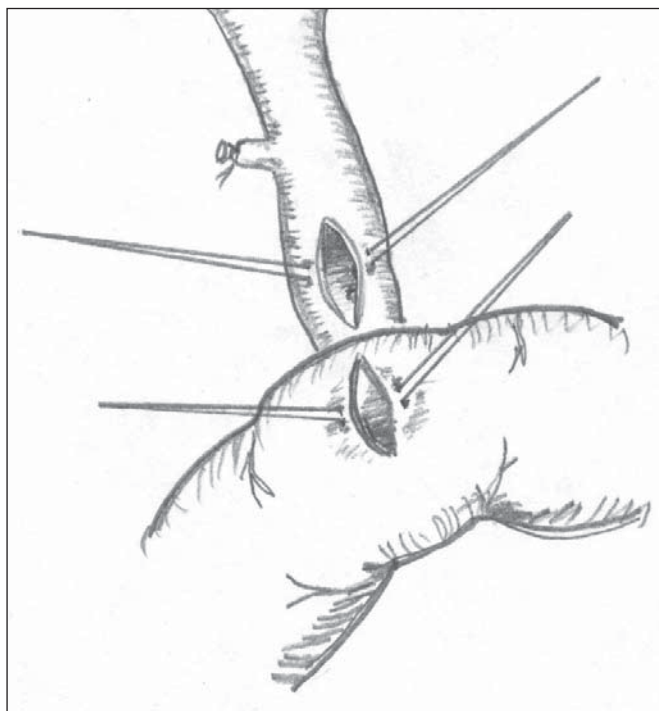


Рис. 1. Выполнена продольная супрадуоденальная холедохотомия и поперечная дуоденотомия

можность развития дигестивно-билиарного рефлюкса с помощью бактериоскопических исследований пузырной желчи. Проводили изучение морфологии слизистой оболочки сформированного в области холецистодуоденоанастомоза инвагинационного клапана.

Клинический раздел работы основан на анализе результатов хирургического лечения 12 больных с механической желтухой, обусловленной в 7 (58,3%) случаях холедохолитиазом с наличием множественных конкрементов во вне- и внутрипеченочных протоках, в 5 (41,7%) случаях – протяженными стриктурами дистального отдела холедоха.

Все больные были прооперированы по оригинальной методике (приоритетная справка по заявке на изобретение «Способ хирургического лечения больных с механической желтухой» №2006104753/14), заключающейся в выполнении продольно-поперечного холедоходуоденоанастомоза между супрадуоденальным отделом общего желчного протока и передней стенкой двенадцатиперстной кишки, с формированием из слизисто-подслизистых слоев последней двустворчатого арефлюксного инвагинационного клапана.

Функциональные результаты применения разработанного способа внутреннего дренирования печеночного дерева изучались с помощью визуализации билиопанкреатодуоденальной области ультразвуковыми, эндоскопическими и рентгенологическими способами. При этом использовали ультразвуковой сканер «Logic-400» фирмы «General Electric» (США) с конвексными и секторными датчиками 3,5–5 МГц, 7,5 МГц; фиброскопы фирмы «Olympus» GIF

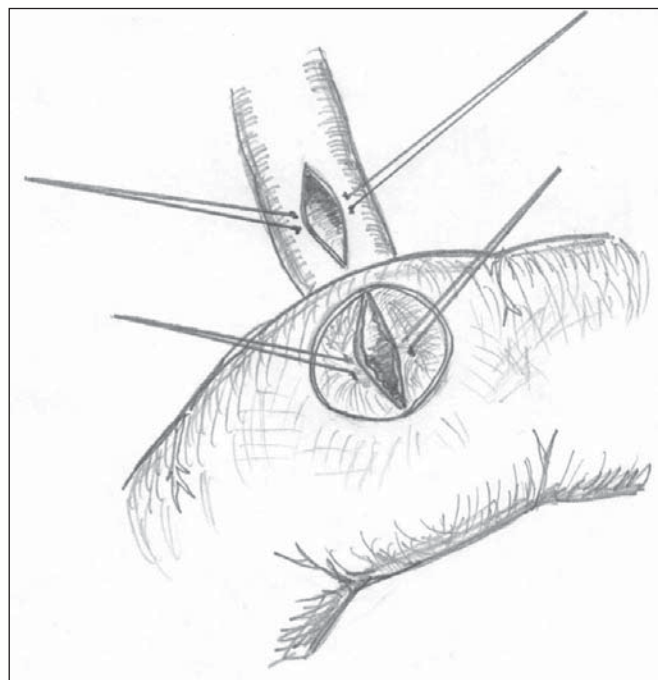


Рис. 2. Вокруг дуоденотомического отверстия рассечена и отсепарована серозно-мышечная оболочка двенадцатиперстной кишки в виде двух полулуний

Р-30 (Япония); рентгенодиагностический комплекс РУМ-20М (Германия). При изучении качества жизни больных использовали модифицированный опросник определения гастроинтестинального индекса (GIQLI).

Способ осуществляют следующим образом: на переднюю стенку супрадуоденального отдела холедоха накладывают две лигатуры-держалки, с помощью которых ее приподнимают и рассекают в продольном направлении на 15–17 мм. Далее на переднюю стенку двенадцатиперстной кишки накладывают две лигатуры-держалки, с помощью которых выполняют поперечную дуоденотомию длиной 15–17 мм (рис. 1). Затем окаймляющим дуоденотомическое отверстие разрезом, отступя на 12–15 мм от краев последнего, рассекают и отсепаровывают серозно-мышечную оболочку двенадцатиперстной кишки, оголяя подслизистый слой в виде двух полулуний (рис. 2).

После этого, на заднюю полуокружность соустья накладывают 5–7 узловых швов, проходящих через край дуоденотомического отверстия, с захватом слизисто-подслизистых слоев двенадцатиперстной кишки со стороны ее просвета наружу и далее через край рассеченной серозно-мышечной оболочки двенадцатиперстной кишки и край холедохотомического отверстия (рис. 3). При этом используют инертный рассасывающийся шовный материал на атравматической игле.

После наложения швов на заднюю полуокружность анастомоза швы поочередно завязывают, тщательно адаптируя слизистые оболочки двенадцатиперстной

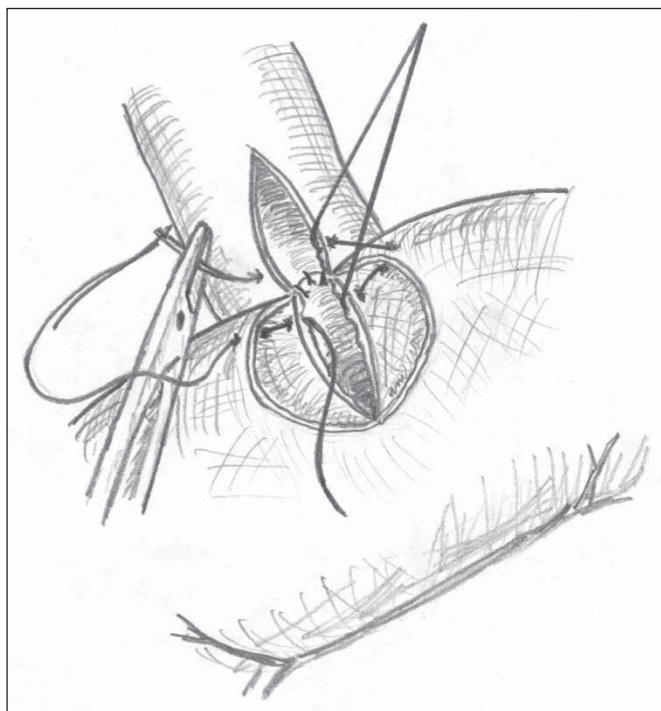


Рис. 3. Накладывают узловые швы на заднюю полуокружность анастомоза

кишки и общего желчного протока. Затем таким же образом накладывают и завязывают узелками наружу 5–7 швов на переднюю полуокружность соустья, при этом избыток слизисто-подслизистых слоев двенадцатиперстной кишки в виде дупликатуры инвагинируют в просвет кишки, формируя две полулунные створки инвагинационного клапана (рис. 4). Переднюю полуокружность соустья дополнительно укрепляют наложением 2–3 серозно-мышечных швов.

С целью декомпрессии желчных протоков в ранний послеоперационный период формирование холедоходуоденоанастомоза у всех пациентов сочетали с наружным дренированием холедоха по Халстеду–Пиковскому. В одном случае при недостаточной подвижности передней стенки двенадцатиперстной кишки вследствие выраженного спаечного процесса дополнительно проводили мобилизацию двенадцатиперстной кишки по Кохеру, что позволило выполнить холедоходуоденостомию по разработанной методике.

При выполнении экспериментальной части работы визуальная оценка макропрепаратов в различные сроки наблюдения свидетельствовала, что применяемая методика прецизионной техники в формировании арефлюксных билиодигестивных соустьев способствует заживлению анастомотического кольца по типу первичного натяжения с минимальной воспалительной реакцией и без образования грубого рубца (рис. 5). Арефлюксный инвагинационный клапан, сформированный из слизисто-подслизистых слоев двенадцатиперстной кишки, сохранял свою форму и жизнеспособность во все контрольные сроки наблюдения.

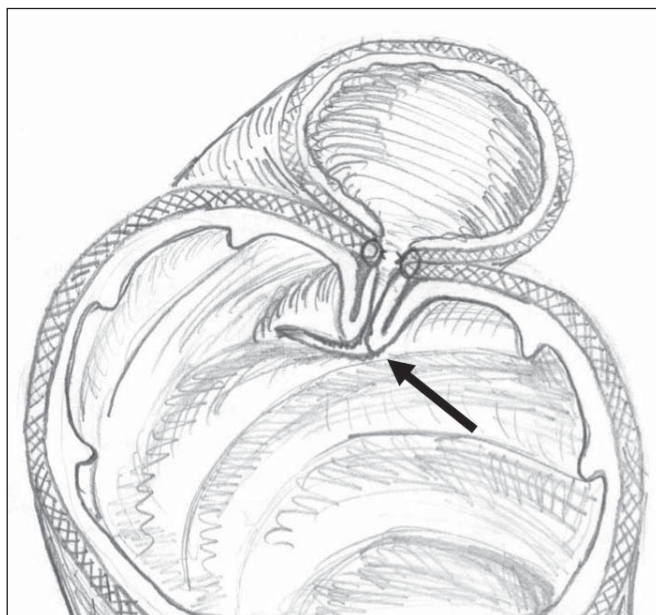


Рис. 4. Окончательный вид сформированного холедоходуоденоанастомоза (фронтальный разрез): в просвете двенадцатиперстной кишки определяется двустворчатый инвагинационный клапан (обозначен стрелкой)

Доказательством надежности арефлюксных свойств сформированных анастомозов явилось отсутствие микробной обсемененности желчи во все контрольные сроки наблюдения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное гистологическое исследование позволило оценить состояние инвагинационного клапана. Полученные данные свидетельствуют о том, что в ранние (до 1 мес.) сроки послеоперационного периода в слизистой оболочке и подслизистой основе сформированного клапана происходит последовательное развитие фаз асептического воспаления. В отдаленные (от 1 до 6 мес.) сроки наблюдения экссудативный тип реакции меняется на продуктивный, при этом отмечается отсутствие выраженных дистрофических и дегенеративных изменений в структуре клапана с постепенной нормализацией морфологии слизистой и с явной тенденцией к полному восстановлению характерных для неё структурных элементов.

Анализируя результаты клинического применения разработанного способа хирургической коррекции механической желтухи, следует подчеркнуть, что случаев послеоперационной летальности и развития общехирургических осложнений нами отмечено не было. Послеоперационный койко-день в среднем составил $6,2 \pm 1,3$. При комплексном обследовании пациентов в ближайший и отдаленный послеоперационный периоды отмечалось значительное повышение уровня качества жизни пациентов, приближавшегося к показателям самооценки здоровых людей.

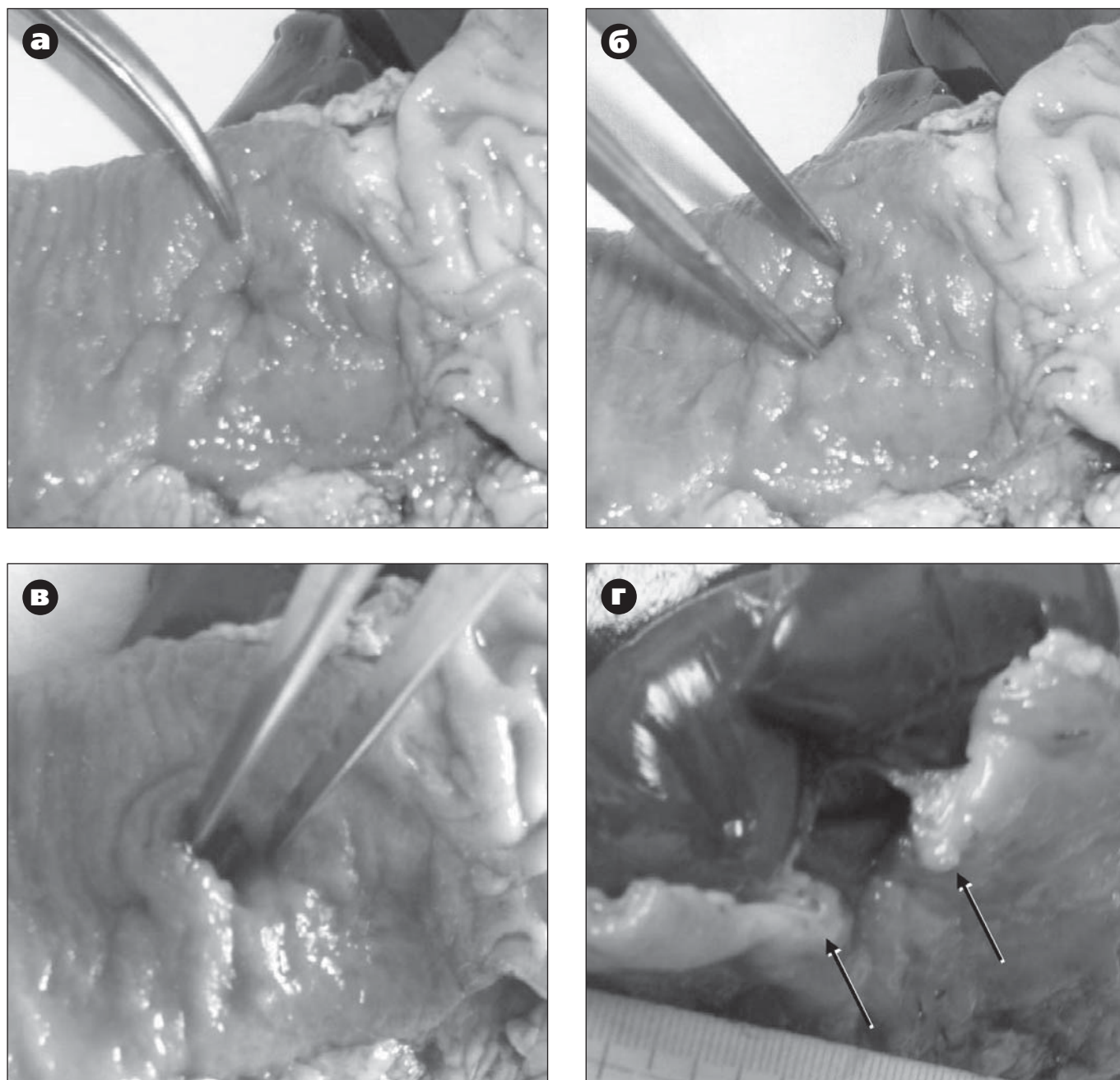


Рис. 5. Макропрепарат, 7 суток после операции. Зона сформированного холецистодуоденоанастомоза: а – створки инвагинационного клапана сомкнуты, анастомоз щелевидной формы; б – анастомотическое кольцо свободно растяжимо браншами пинцета; в – створки инвагинационного клапана разведены пинцетом, просвет анастомоза зияет; г – передняя полуокружность соустья рассечена, на разрезе видна структура створок клапана (обозначены стрелками).

Результаты инструментальных исследований пациентов свидетельствовали о хорошей функциональной активности обходных билиодигестивных анастомозов (рис. 6). При этом сформированный из слизисто-подслизистых оболочек двенадцатиперстной кишки двустворчатый инвагинационный клапан не приводил к стенозированию обходного соустья, надежно препятствуя развитию регургитационных осложнений (рис. 7).

Таким образом, внедрение в клиническую практику разработанного способа холедоходуоденостомии позволило не только избежать летальности и тяжелых осложнений раннего послеоперационного периода, но и предотвратить развитие рефлюкс-холангита и рубцового стеноза сформированных соустьев, добиться адекватной хирургической коррекции желчеоттока при обтурационных поражениях желчевыводящих путей.

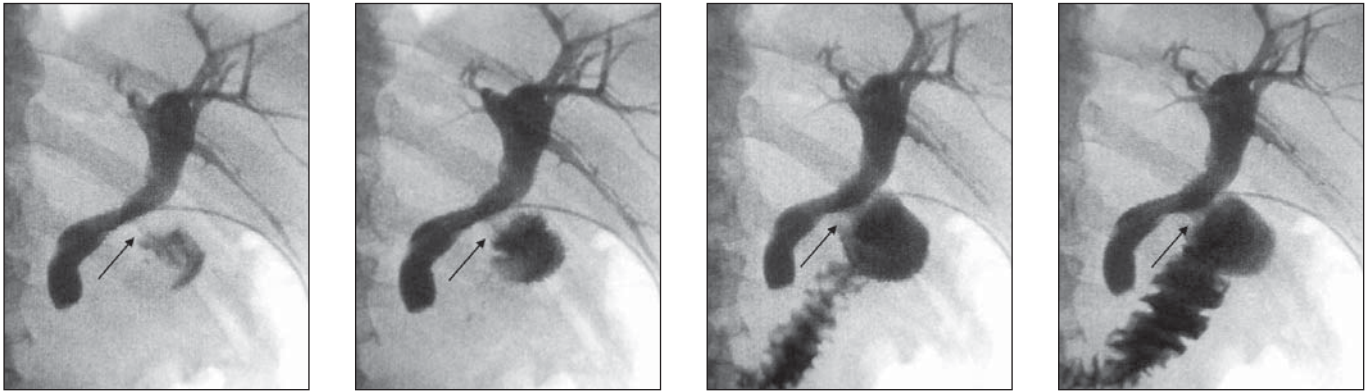


Рис. 6. Рентгенофистулохолангиограммы пациента С., 58 лет. 3-и сутки после холецистэктомии с формированием арефлюксного холедоходуоденоанастомоза. Визуализируется порционная эвакуация контрастного вещества из общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку. Зона сформированного соустья обозначена стрелкой.

По-видимому, пришло время пересмотреть основное условие полноценного отведения желчи при формировании обходных билиодигестивных анастомозов, используя при хирургической коррекции механической желтухи арефлюксные соустья как альтернативу свободному (как можно более широкому) сообщению желчных протоков с желудочно-кишечным трактом.

ВЫВОДЫ

1. Применяемая методика прецизионной техники в формировании арефлюксного холедоходуоденоанастомоза способствует заживлению анастомотического кольца по типу первичного натяжения с минимальной воспалительной реакцией и без образования грубого рубца.
2. Изучение динамики морфологической картины инвагинационного клапана показывает развитие последовательных фаз раневого асептического воспаления и репаративной регенерации, отсутствие дистрофических и дегенеративных изменений тканей в отдаленные сроки после операции.
3. Формирование двустворчатого инвагинационного клапана не приводит к грубой деформации двенадцатиперстной кишки, не препятствует желчеоттоку и обеспечивает надежные арефлюксные свойства холедоходуоденоанастомозу.
4. Клиническое применение разработанного арефлюксного билиодигестивного соустья не увеличивает послеоперационную летальность и не способствует росту общехирургических осложнений, обеспечивая скорейшую реабилитацию и восстановление показателей уровня качества жизни оперированных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акилов Х.А., Акбаров М.М., Музаффаров Ф.У., Нишанов М.Ш. Хирургическое лечение рефлюкс-холангита и стриктур билиодигестивных анастомозов после реконструктивных вмешательств на желчных протоках // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2005. – Том 10. – №2. – С.47.

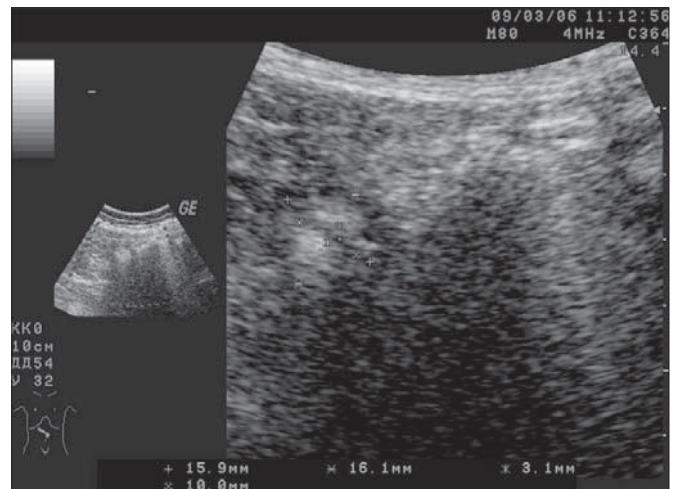


Рис. 7. Сканограмма (режим цветного тонированного окрашивания изображения) холедоходуоденоанастомоза пациентки В., 50 лет. Состояние после холецистэктомии, 6 месяцев после операции. Анастомоз сомкнут, визуализируются створки инвагинационного клапана (обозначены стрелками)

2. Хирургия печени и желчных путей // Под ред. Б.И. Альперовича –Томск, «Красное знамя». –1997. –С.271–273.

3. Аутлев К.М. Экспериментальное и клиническое обоснование применения арефлюксных билиодигестивных анастомозов в лечении механической желтухи / Дис. ... д-ра мед. наук. Томск. –2005. –322с.

4. Котельникова Л.П., Черкасов В.А., Палатова Л.Ф. Сроки возникновения рубцовых стриктур желчных протоков и билиодигестивных анастомозов // *Анналы хирургической гепатологии*. –2003. –Том 8. –№2. –С.97.

5. Meylaerts S.A., van Gulik T.M., Rauws E.A., Gouma D.J. Obstructive jaundice after surgery of the biliary tract, a benign stricture or not? // *Ned. Tijdschr. Geneesk.* –2004. –N23. –P.1157–1161.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ СПОСОБОВ РЕЗЕКЦИИ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ

Травмы печени и селезенки занимают 2-3 место среди повреждений органов брюшной полости. Основной проблемой при резекции паренхиматозных органов остаются остановка кровотечения и надежное укрытие раневой поверхности. Известные способы резекции печени, селезенки – анатомические [6,7,12], атипические [1,9,10], фиссуральный с интрапаренхиматозной перевязкой сосудисто-секреторных структур [4,5], накладывание зажима или турникета на сосудистую ножку с использованием различных устройств, ультразвука, аргонно-плазменной струи [2,3,8,11,13,14] – не удовлетворяют практических хирургов из-за сложности их выполнения и отсутствия надежного гемостаза. Изменение цвета паренхимы удаляемой части органа после предварительной перевязки сосудов в воротах органа является одной из самых привлекательных и положительных сторон анатомических резекций. При этом методе резекции сосуды и протоки лигируют после тщательного препарирования [6,7]. Основным возражением против анатомических резекций печени сторонники атипических резекций считают трудность изолированной перевязки их сосудисто-секреторных элементов в воротах печени, а также опасность перевязки при наличии различных вариантов отхождения сосудов и протоков [1]. При опухолях и паразитарных узлах происходит отклонение сосудисто-секреторных ножек. Поэтому поиск новых способов остановки кровотечения при резекциях паренхиматозных органов остается актуальной проблемой и требует дальнейшей разработки и усовершенствования.

Цель исследования – дать сравнительную оценку некоторым способам резекции селезенки и печени при повреждениях в эксперименте.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Эксперименты выполнены с соблюдением этических норм, в 5 сериях, на 60 беспородных собаках, у которых предварительно моделировали краевые раны, разрывы селезенки и печени, затем проводили резекцию поврежденного участка органа. У 7 собак из каждой серии опыта проводили и резекцию печени. **В первой серии опытов** (печень-7 собак, селезенка-12) проводили анатомические резекции, перевязывая у ворот органа зонально-сегментарные ветви артерий, подходящих к зоне повреждения. При этом образуется зона необратимой ишемии, и резекцию проводили спустя 6-8 минут на границе между ишемизированной и сохранившей питание частями органа. **Во вто-**

рой серии (печень – 7 собак, селезенка-12) проводили атипические резекции (предварительно прошивая паренхиму органа гемостатическими швами с последующей резекцией, отступив от линии шва). **В третьей серии** (печень-7собак, селезенка-12) резецировали орган после наложения зажима или турникета на его сосудистую ножку. **В четвертой серии** (печень – 7 собак, селезенка-12) применяли фиссуральный способ (паренхиму органа разделяют тупым путем, кончиком зажима с интрапаренхиматозной перевязкой сосудисто-секреторных структур). **В пятой серии** (печень – у 7собак, селезенка – у 12) проводили резекцию органа с использованием жома (авт. свид. №1291128, патент РФ №2014802), которая включала следующие этапы: а) наложение гемостатического шва через прорези жома и пластического материала; б) отсечение удаляемой части по краю жома; в) укрытие пострезекционной поверхности пластическим материалом. В качестве пластического материала использовали сальник на ножке, париетальную брюшину, апоневроз передней брюшной стенки и рассасывающуюся гемостатическую марлю. Гемостатический эффект каждого из способов оценивали объективно по следующим критериям: по достижению гемостаза во время операции, и по числу швов, дополнительно потребовавшихся при использовании методики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В первой серии опытов гемостаз удалось обеспечить при резекции печени у двух собак, селезенки у трех, во второй – соответственно при резекции печени у двух и селезенки у четырех собак. **Во второй серии** у двух собак при резекции печени и у одной при резекции селезенки отмечали кровотечение из-за прорезывания швов. При наложении зажима на сосудистую ножку органа отмечали паренхиматозное кровотечение в большинстве случаев. В одном наблюдении из этой серии опытов во время операции по поводу резекции селезенки возник разрыв селезеночной вены, что потребовало выполнения спленэктомии. При разделении паренхимы органа тупым путем с последующей перевязкой сосудов отмечали паренхиматозное кровотечение на протяжении всей резекции. **В третьей и четвертой сериях** опытов, из-за паренхиматозного кровотечения в большинстве случаев пришлось применить дополнительные меры его остановки, используя рассасывающуюся гемостатическую марлю, губку и «Тахокомб». Использование жома позволило обеспечить гемостаз при резекции печени в пяти слу-

Таблица.
Сравнительная оценка результатов операций

№ серии	Способ резекции	Органы	Кол-во животных	Гемостаз	Кровотечение
1	Анатомический	печень	7	2	5
		селезенка	12	3	9
2	Атипический	печень	7	2	5
		селезенка	12	4	8
3	Наложение зажима на ножку	печень	7	-	7
		селезенка	12	1	11
4	«Фиссуральный» с тпс*	печень	7	1	6
		селезенка	12	2	10
5	С использованием жома	печень	7	5	2
		селезенка	12	10	2

* тпс – транспаренхиматозная перевязка сосудов

чаях из семи, селезенки в десяти случаях из двенадцати. У двух животных из этой серии при резекции печени пришлось наложить швы и перевязывать сосуды в плоскости резекции и еще у двух собак при резекции селезенки накладывали дополнительно П-образные швы (таблица). Обычно резецировали селезенку от 1/3 до 2/3 паренхимы, печень – от 1/3 до 1/2 доли органа. Результаты морфологического исследования в динамике после операций показали хорошую регенерацию в области оперированной раны.

Использование жома при резекции паренхиматозных органов позволяет в ходе операции наблюдать за плоскостью резекции, расслабив жом, а при кровотечении вновь его закрыть и дополнительно наложить швы. Исследования подтвердили эффективность способа резекции паренхиматозных органов с использованием жома как одного из простых и надежных способов, который позволяет резецировать орган на любом уровне, бескровно и быстро. Время резекции в среднем составило для печени – 12-18 минут, селезенки – 5-7 минут. Предлагаемый способ применен в условиях клиники у 5 больных при резекции селезенки с хорошими результатами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Способ резекции паренхиматозных органов с использованием жома перспективен: он позволяет проводить бескровные резекции, сокращает время их проведения, обеспечивает надежный гемостаз и упрощает технику резекций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Альперович Б.И., Журавлев В.А. Дискуссия о методах резекции печени. // Анналы хирургической гепатологии. 2005. Т.10. №1. С.18-26.
2. Бордуновский В.Н. Пластическая хирургия селезенки и печени (экспериментально-клиническое ис-

следование); Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – Пермь, 1992. 52с.

3. Булгаков Г.А. Резекция селезенки с применением сшивающего аппарата // Хирургия. -1990.-№5.-С.1-47-148.

4. Веронский Г.И. Анатомические и атипические резекции печени: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. Новосибирск, 1972. 40с.

5. Гальперин Э.И., Игнатюк В.Г. Методика резекции печени с помощью интрапаренхиматозного пересечения сосудисто-протоковых структур без выделения их элементов. // Анналы хирургической гепатологии. 2005. №3. Т.10. с.108-113.

6. Журавлев В.А. Анатомическая резекция печени – операция выбора. // Анналы хирургической гепатологии. 2003. Т.8. №2

7. Маховский В.З., Николаев А.В., Маховский В.В. Анатомическая резекция селезенки в эксперименте // Хирургия.-2002.-№2.-С.27-31.

8. Орлов М.Н. Органосохраняющие операции на селезенке при ее травматических повреждениях у детей и их анатомическое обоснование. Дис. ... канд. мед. наук.-Л., 1987. 260с.

9. Усольцев Ю.К. Атипическая резекция селезенки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук Иркутск, 1998. 24с.

10. Урман М.Г. Травма живота – Пермь: МПК «Звезда», 2003, -259с.

11. Чалык Ю.В. Высоко – низкоинтенсивные лазеры в хирургии паренхиматозных органов живота: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук Саратов, 1993.

12. Шапкин В.С. Выбор метода и способа резекции печени. // Хирургия. 1986. №2. с.37.

13. Mischinger H.L., Bacher H., Werkgartner G., Cernwenka H. et. al. Liver Trauma. Acta Chir Austr. 1999;2: 80-84

14. Mooney D.P. Multiple trauma: liver and spleen injury. 19: Curr Opin Pediat. 2002; 14: 4: 482-485.

А.А. Сотников, В.Ф. Байтингер

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

КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Понятие «сосково-ареолярный комплекс» (САК) широко вошло в терминологию хирургов, в особенности пластических, и включает в себя сосок молочной железы (papilla mammae) с околососковым кружком (areola mammae).

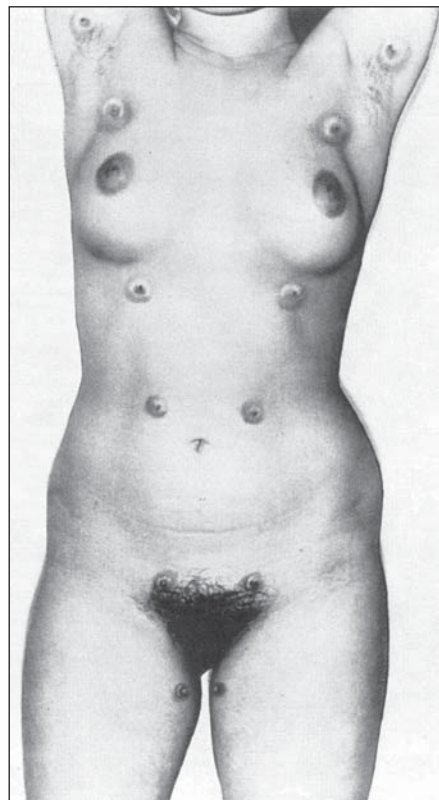
Восстановление САК реконструированной молочной железы является весьма желательной процедурой, так как приводит внешний вид органа к идеальному восприятию. При этом обязательным является достижение его естественной формы, его нормального кровоснабжения и иннервации с возможным сохранением млечных протоков и оставлением послеоперационного рубца, удовлетворяющего в эстетическом отношении. Это невозможно без глубоких знаний клинической анатомии как молочной железы, так и, в частности, ее сосково-ареолярного комплекса.

ЭВОЛЮЦИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Молочные железы закладываются на вентро-латеральных стенках тела 6-недельного эмбриона вдоль так называемых «молочных линий» – двух лентовидных утолщений эктодермальной ткани толщиной в 4-6 клеточных слоёв, простирающихся от уровня будущей подмышки через грудную часть и живот к лобковой области и внутренней поверхности бёдер (В.Я Рубашкин). Подобная эмбриональная закладка подчас проявляет себя в зрелом возрасте в виде полимастии или появлении дополнительных сосков на плече, под молочными железами, на передней стенке живота и т.п. (Рис.1) [17].

Вдоль «молочных линий» возможно развитие не только дополнительных сосков, но и участков железистой ткани, которая может реагировать увеличением во время беременности и при других состояниях, приводящих к изменениям железистой ткани [12, 13]. Стадии формирования молочной железы и соска показаны на рис. 2.

Зачаток соска представляет собой скопление эпителиальных клеток, из которого впоследствии происходит внедрение сквамозных клеток, которые, в свою очередь, формируют молочные протоки. Хотя сосок будущей молочной железы формируется в течение первых двух лет жизни, нередко отмечается явная задержка его развития с определённой степенью втянутости или уплощённости, что приводит в зрелом возрасте к синдрому втянутого соска, требующему специальной хирургической коррекции (Рис.2).



**Рис. 1. Поли-
мастия вдоль
«молоч-
ных линий»
(И. Дергель,
1977).**

АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Ареола обычно несколько возвышается над окружающими тканями; сосок при этом выступает на 3-7 мм. Расположение соска при естественной форме груди и её нормальном положении на грудной клетке всегда выше проекции субмаммарной складки на 1-2 см.

В норме сосок располагается на расстоянии 19-20 см от средне-ключичной линии. От средне-грудинной линии сосок располагается на расстоянии 9-10 см кнаружи. Такое же расстояние должно быть между соском и средней подмышечной линией. Расстояние от нижнего края ареолы (не соска!) до субмаммарной складки должно быть 5-6 см, от центра соска до субмаммарной складки – 7-8 см.

Интересно, что у Венеры Милосской расстояние между сосками больше, чем от соска до ключицы. Есть сообщения о том, что лучшей позицией для соска является 19 см от ключицы, но иногда это расстояние может достигать 20,3 см. Однако для худощавых женщин небольшого роста это расстояние может быть и 16,5 см.

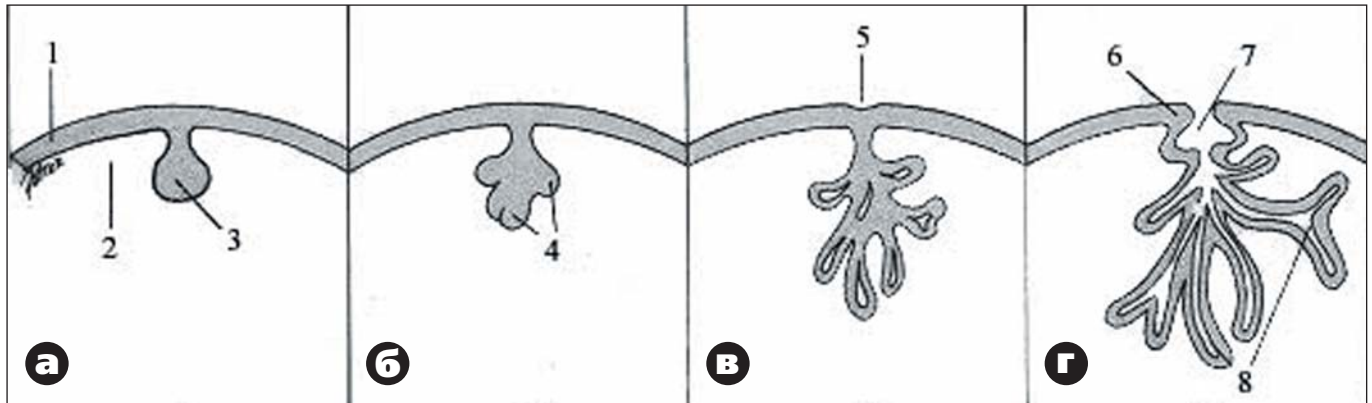


Рис. 2. Развитие соска молочной железы (по R.C.A. Weatherley-White). а – утолщение эпидермиса и возникновение первичной почки, которая врастает в мезенхиму, б – возникновение вторичной почки, в – возникновение ямки молочной железы и вакуолизация почки, г – пролиферация млечных ходов и формирование ареолы.

1 – эпидермис, 2 – мезенхима, 3 – первичная почка, 4 – вторичная почка, 5 – грудное вдавление, 6 – ареола, 7 – втянутый сосок, 8 – млечные протоки.

По Herczy и Zoltan (1958), для женщин 17-18 лет и ростом 162 см эстетически идеальными являются следующие размеры молочной железы:

1. Расстояние между сосками 20-21 см
2. Расстояние между соском и пупком 24-25 см
3. Диаметр ареол 3-4 см
4. Диаметр соска 6-8 мм
5. Высота соска 3-4 мм
6. Расстояние между яремной вырезкой и соском-17-18 см
7. Высота конуса грудной железы-4,5-5 см
8. Диаметр основания молочной железы – 12-13 см.

В норме соски находятся «во вражде». Это обусловлено формой грудной клетки. Ось молочной железы с сагиттальной плоскостью составляет 15-30 градусов. Оси обеих желёз расположены по отношению друг к другу под углом 30-60 градусов, открытым кпереди; стороны этого угла встречаются приблизительно в 12 см позади позвоночника (Рис.3) [1].

Наиболее подвижной является кожа молочной железы, а сосок и ареола не смещаются по отношению к самой железе, так как здесь нет подкожной клетчатки. Ближе к сосково-ареолярному комплексу кожу покидают эластические волокна в дерме, что отражается на своеобразном грыжеподобном выбухании субареолярной железистой ткани кнаружи.

Сосок молочной железы является выступом с выраженной пигментацией эпидермиса. В области всей ареолы (в том числе и соска) дерма вдаётся в эпидермис в виде ветвящихся сосочков. Эта область очень богата нервными окончаниями. Клетки гладкой мускулатуры у основания соска кольцевидно группируются и создают сфинктер вокруг устьев млечных протоков, а радиально расположенные клетки при своем сокращении способствуют выпячиванию (эрекции) соска (Рис. 4) [7].

В эрекции соска заключен огромный физиологический и сексуальный механизм, в котором участвует

в значительной мере раздражение соска. Сосудистый компонент соска никакого участия в его эрекции не принимает.

Эпидермис соска и ареолы имеет длинные дермальные сосочки, формирующие подструктурные эпидермальные складки [10]. Такое строение ареолярной области защищает ее от эксфолиации и других повреждений (например, при сосании ребенком). Между отверстиями млечных протоков (количеством 15-20) находятся группы больших сальных желез, которые открываются не только в просвет протоков, но и по их краям.

Пигментация сосково-ареолярной области женской груди начинается при рождении ребенка вместе

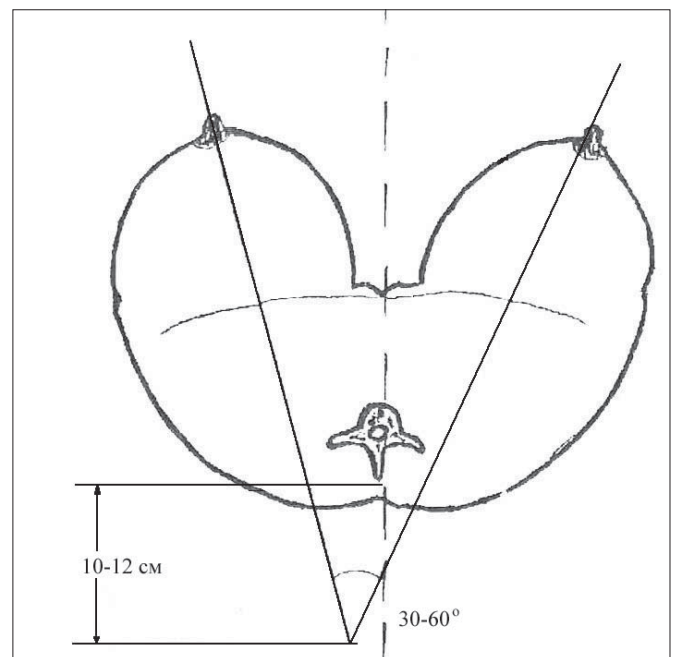


Рис. 3. Схема отношения осей молочных желез к сагиттальной линии тела (по И.А. Фришберг)



Рис. 4. Гистологический срез через сосок: 1 – эпидермис, 2 – сальные железы, 3 – молочные протоки, 4 – гладкие мышечные клетки

со стероидно-промежуточной фазой активности меланоцитов. Ко второй фазе активности меланоцитов относится беременность, когда розовато-коричневый цвет становится насыщенным и темнеет во время второго месяца беременности и уже никогда не возвращается к прежнему цвету. Пигментация ареолы обусловлена наличием огромного количества меланоцитов, которые простираются не только в кожу, но и в протоковую систему, в сальные железы. Окраска соска и околососкового кружка может варьировать от темно-коричневого до светло-розового цвета. Самые темные ареолы, иногда с синева-металлическим или графитовым отливом, имеют женщины Нигерии и других центрально-африканских государств. Бледно-розовые ареолы наблюдаются у блондинок, рыжих женщин и альбиносов.

Подструктура эпидермиса ареолы не так определена, как у соска, и представляет собой нечто среднее между кожей соска (похожа на ладонную поверхность руки) и кожей ареолы (похожа на кожу тела). Микроскопически на периферии ареолы могут встречаться несколько волосяных фолликулов. Преимущественно у основания соска залегают группы гладкомышечных клеток, образуя своеобразный сфинктер устьев млечных протоков. Другие клетки, ориентированные радиально, при сокращении выпячивают сосок и уменьшают диаметр ареолы. Протоки радиально сходятся в область соска молочной железы, сливаются и у околососкового кружка образуют млечные синусы (*sinus lactiferi*), в которых накапливается молоко, образованное в альвеолах. Каждый синус открывается на соске млечным отверстием (*porus lactiferi*).

В области ареолы были описаны мягкие бугорки – железы Монтгомери (*gll. areolares*), которые различными авторами рассматриваются в качестве сальных железок или дополнительных млечных желез [5, 7]. В пределах внутренних двух третей ареолы находится 6-10 бугорков. Каждый бугорок состоит из 3-

6 протоков, сопровождающих 1-3 сальные железы. В хирургическом отношении следует иметь в виду, что выделение ареолы при вмешательствах на груди может быть связано с рассечением ткани по бугорку, что не приводит к каким-либо специфическим осложнениям, но при этом не исключается проникновение в рану инфекции. Такое строение железистой ткани, с точки зрения хирургии, объясняет необходимость сохранности анатомической связи соска с участком железистой ткани под ареолой в достаточном объеме для осуществления лактации после родов у женщин, перенесших оперативные вмешательства на груди. Поэтому при проведении косметической маммапластики никогда не следует пересекать молочные протоки под ареолой и соском. Редко переареолярная область растянута (расправлена). В полной мере это наблюдается только при выраженной гипертрофии. Во всех случаях размеры ее явно уменьшены за счет некоторого сокращения мышечных волокон, которому обычно можно противопоставить расправление пальцами. Именно к такому приему приходится прибегать при планировании косметической маммапластики с перемещением ареолы, чтобы не вызвать чрезмерного увеличения «новой» ареолы. С другой стороны, растягивание ареолы во время операций происходит и самопроизвольно, при несоответствии напряжений между краями околоареолярной раны (например, при чрезмерно натянутой коже вокруг ареолы), что также влияет на планирование ее размера до операции.

Протоки млечных долек по отношению к соску располагаются параллельно. На это мы обращаем внимание потому, что в области соска (например, при его втяжении) должна применяться такая техника вмешательства, чтобы было сохранено максимальное количество млечных протоков.

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Главной артерией, кровоснабжающей млечную железу, следует считать наружную грудную артерию. Эта артерия питает железу и заканчивается в сплетениях из других сосудистых веточек, пронизывающих железную ткань и концентрически окружающих сосок.

Сохранение этого сосуда при маммапластике обеспечивает выделение так называемой верхней питающей ножки для перемещения САК, в то время как резекция железистой ткани происходит в нижних отделах груди, и соответственно сохраняется полноценное кровоснабжение ареолярной области.

Внутренняя грудная артерия снабжает кровью среднюю часть железы и, особенно, центральную ее часть. В кровоснабжении САК участвуют, в основном, внутренняя грудная артерия и межреберные артерии; аружная грудная артерия в этом участия не принимает.

Другим характерным фактом, имеющим прикладное значение для хирургии млечной железы, являет-

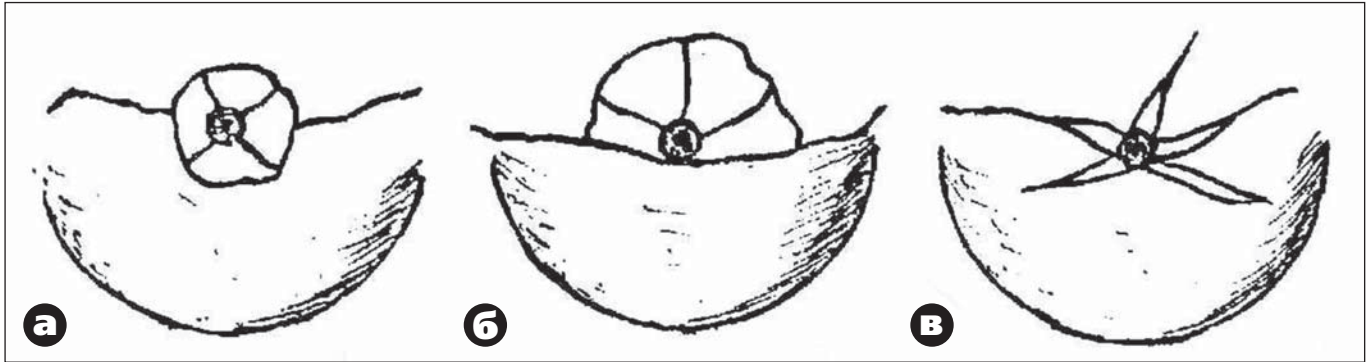


Рис. 5. Типы кровоснабжения САК: а – круговой, б – петлевой, в – радиальный (по И.А. Фришбергу)

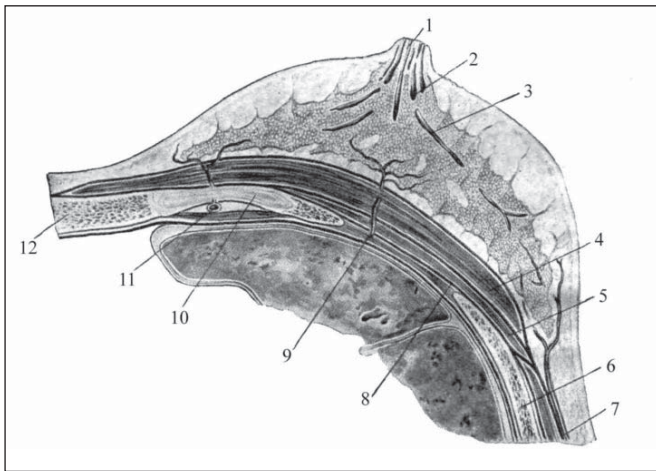


Рис. 6. Схема кровоснабжения молочной железы и САК (по А.Н. Максименкову): 1 – молочные отверстия на верхушке грудного соска; 2 – молочные синусы; 3 – выводной проток дольки; 4 – большая грудная мышца; 5 – малая грудная мышца; 6 – ребро; 7 – ветвь от боковой артерии груди; 8 – межреберные мышцы; 9 – ветвь к грудной железе от межреберной артерии; 10 – реберный хрящ; 11 – внутренняя артерия грудной железы; 12 – грудина

ся тип соединения систем двух грудных артерий, питающих зону ареолы с соском. Обычно выделяют 3 типа отношений: а) круговой тип – 74%, б) петлевой тип – 20% (в этих случаях отмечается доминирующий характер наружной грудной артерии), в) радиальный тип – 6% (в этом случае ветви обеих артерий идут к соску без анастомозов) (Рис. 5).

Для хирургии молочной железы наиболее благоприятным является первый тип строения сосудистой сети и наиболее неблагоприятным – третий тип.

Поскольку кольцевидное рассечение ареолы проводится практически при любом современном способе маммапластики, а хирург не может заранее определить тип ветвления сосудов, то некрозы ареолы даже частичного характера должны были бы происходить намного чаще, чем это происходит на практике. Отсюда напрашивается вывод о том, что основным источником кровоснабжения САК мо-

жет являться не наружная сеть, а кровоснабжение из глубины [16].

Еще на заре пластической хирургии было известно, что артерии, входящие в железу, оканчиваются поверхностными анастомозирующими сплетениями вокруг соска. Как показали современные исследования [11], кровеносные веточки поднимаются к ареоле из более крупных сосудов, соединяющих систему двух грудных артерий. Эти поднимающиеся сосудики разветвляются в верхней и средней трети соска. С соединяющейся системой двух грудных артерий анастомозируют сосудистые веточки из торакоакромиальной артерии и межреберных артерий (кожные перфораторы). Кроме того, авторами были получены интересные данные о том, что дермальные и субдермальные сосудистые сплетения не столь уж мощные и незначительно анастомозируют со сплетениями ареолярного комплекса. Следовательно, основное кровоснабжение осуществляется за счет не дермальных, а основных (грудных) артерий. Питание ареолы на ножке (как условие проведения современной уменьшающей маммапластики) сохраняется главным образом за счет сосудов, идущих в подкожном и более глубоко слоях, для чего питающая ножка должна быть как можно более широкой.

В значительной степени хорошее кровоснабжение осуществляется перфорантами межреберных артерий, проходящих через межреберья на уровне передней подмышечной линии. Другая группа этих сосудов простирается в нижне-медиальные и центральные отделы железы на уровне соска. Эти перфораторы имеют диаметр 1-2 мм, и этим сосудам придается большое значение в кровоснабжении центральной и нижней частей молочной железы, в образовании нижней питающей ножки при выполнении редуционной маммапластики. Принципиально эти артерии идут через всю железу к САК (Рис. 6).

В этом отношении наиболее ответственная зона – ареолярная, подстраховывается, помимо явных крупных сосудистых ветвей, сосудистыми сплетениями в дерме, а это также учитывается современными техниками косметической маммапластики (Рис. 7).

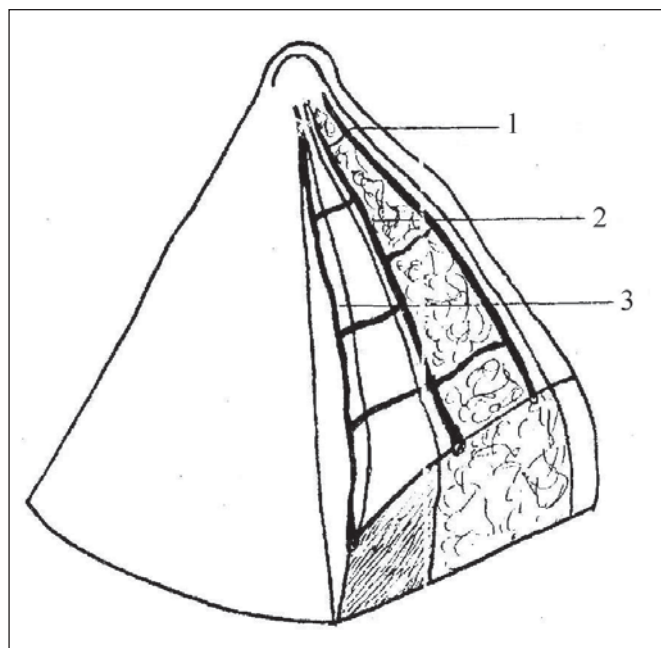


Рис.7. Трехэтажная артериальная система молочной железы: 1 – субдермальная сеть, 2 – субглангулярная сеть, 3 – перипротоковая сеть

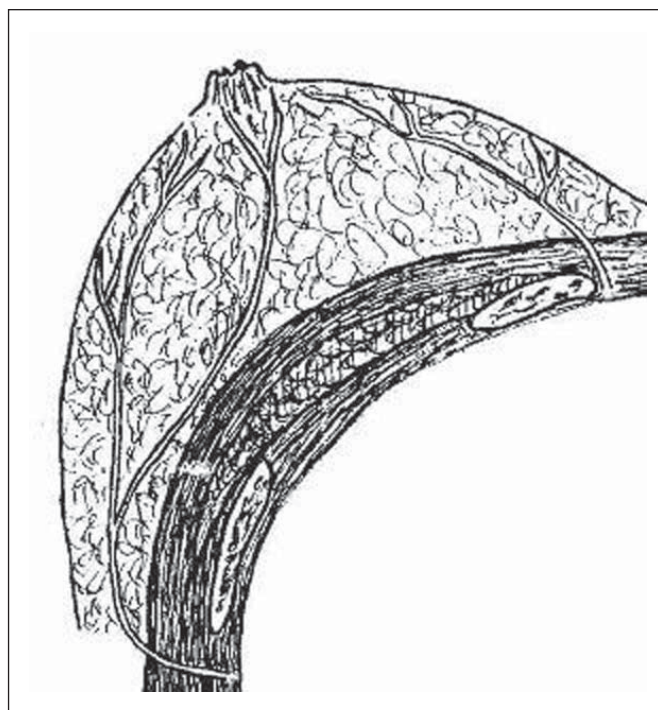


Рис. 8. Схема иннервации САК молочной железы

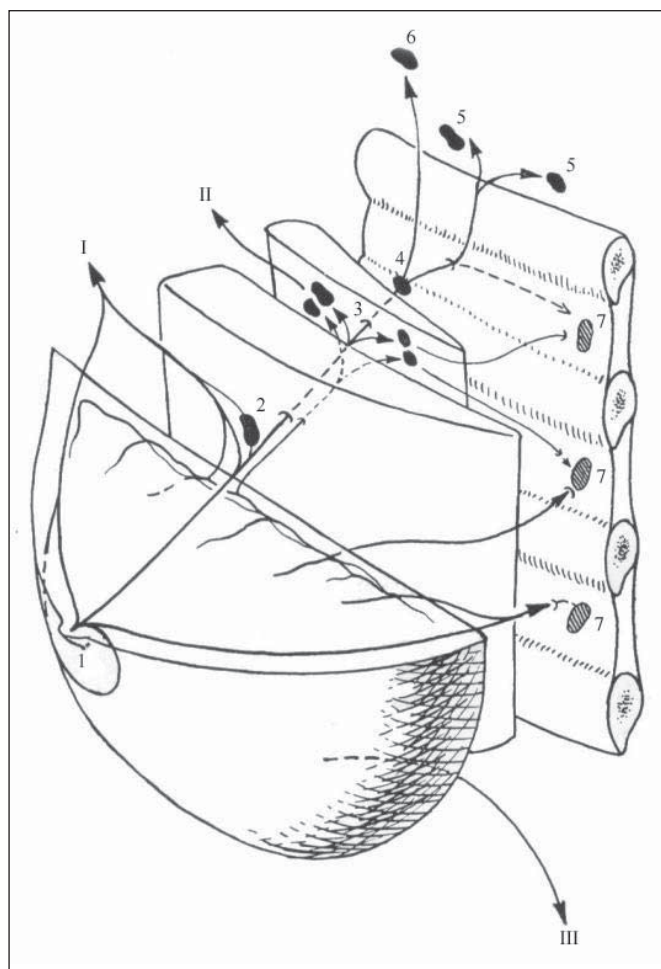


Рис. 9. Схема лимфатического оттока от САК

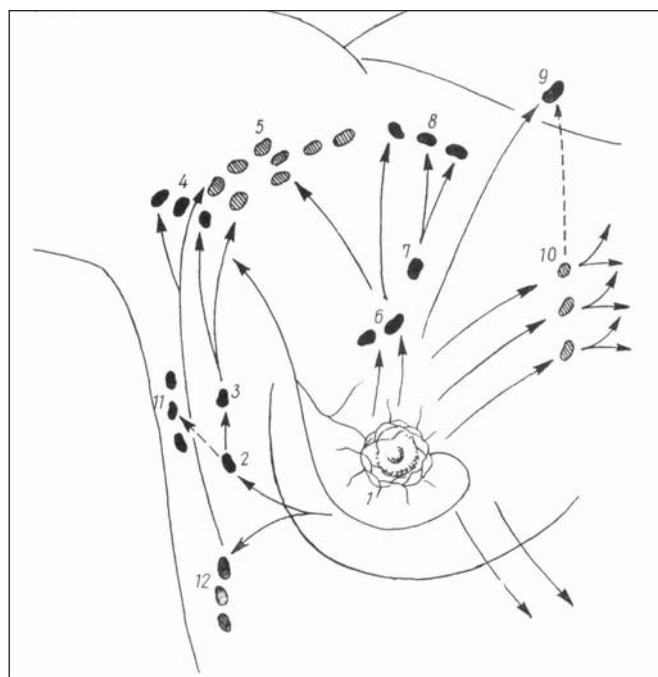


Рис.10. Схема лимфатического оттока в регионарные лимфатические узлы от молочной железы. 1 – сплетение Сашея; 2 – лимфатический узел Бартельса; 3 – лимфатический узел Корпюса; 4 – lggl. axillares superficiales; 5 – lggl. axillares centrals; 6 – lggl. interpectores; 7 – lggl. subpectores; 8 – lggl. infraclaviculares; 9 – lggl. supraclaviculares; 10 – lggl. sternales; 11 – lggl. subscapulares; 12 – lggl. thoracales inferiores. Стрелки вниз – в брюшные лимфатические узлы

ИННЕРВАЦИЯ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Кожа ареолы и соска рецепторами снабжена скудно. Ряд авторов [8, 9] показали, что на верхушке соска есть рецепторы, которые также были найдены и вокруг терминальных частей протоков, синусов и бугорков Монтгомери и которые несомненно участвуют в нейро-гуморальном управлении лактацией.

В то же время была обнаружена редкость эпидермальных и папиллярных дермальных нервных рецепторов в соске и ареоле, что, вероятно, относится к порокам поверхностной чувствительности. Это исследование противоречит общепризнанной теории о высокочувствительной эрогенной зоне – ареоле с соском [8].

Для понимания проблем хирургического характера огромное значение имеет работа E.H. Courtiss et al. [6], проведенная у 625 женщин в форме тестирования трех видов: прикосновение, легкое сдавливание и болезненное сдавливание. Наиболее чувствительной оказалась ареола, далее по степени ослабления чувствительности – кожа вокруг ареолы и, наконец, сам сосок. Громадные железы были менее чувствительными, чем гипоплазированные. У нерожавших женщин чувствительность была выше, чем у рожавших.

Уникальным для соска является IV наружный кожный нерв, который входит в железу на задней поверхности приблизительно 1,5-2 см от ее наружного края. Точкой выхода нерва является пересечение наружного края большой грудной мышцы с IV межреберьем. На левой груди это соответствует 4-м часам, на правой – 8-и часам. Залегание нерва идет на одной глубине на половину пути к ареоле, а затем более поверхностно.

Сосок иннервируется передними и наружными ветвями IV межреберного нерва, но в этом принимают участие и перекрещивающиеся ветви II-V межреберных нервов. Нервы проходят по передней поверхности большой грудной мышцы перед поворотом кнаружи через субстанцию молочной железы и проходят далее к самому соску (Рис.8).

ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ОТТОК ОТ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА

Вокруг долек и междольковой соединительной ткани располагается трехмерная сеть лимфатических капилляров, которые, сливаясь между собой, формируют лимфатические сосуды, идущие по направлению к соску и впадающие в субареолярное сплетение (лимфатическое кольцо Sappey). П.Саппей изучал лимфоотток на лактирующих молочных железах [15].

Более поздними работами было установлено, что лимфатический отток от молочных желез, не находящихся в состоянии лактации, осуществляется не в субареолярное сплетение, как говорил Саппей, а вертикально вниз, в глубокое грудное лимфатическое сплетение, минуя сосок, в результате чего только в 3,9% САК вовлекается в опухолевый процесс при раке молочной железы (Рис. 9, 10) [2, 18].

Таким образом, в САК имеются элементы обособленного кровоснабжения, иннервации и лимфатического оттока, с учетом которых можно перемещать и сохранять его при реконструктивных и пластических операциях на молочной железе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золтан Я. Реконструкция женской молочной железы. – Будапешт: Академия наук Венгрии, 1989. – 237 с.
2. Куклин И.А., Лалетин В.Г., Зеленин В.Н., Манькова Т.Л., Курьянов М.Э. О возможности сохранения сосково-ареолярного комплекса при мастэктомии. «Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.» N. 3. 2004 г. С. 24-29.
3. Преждецкий Ю.В. Современные подходы к реконструктивной маммопластике. Ростов н/Д; изд-во РГМУ, 2004. 288с.
4. Фришберг И.А.. Хирургическая коррекция косметических деформаций женской груди. Москва, 1997. 256с.
5. Ackerman A.B., Penneys N.S. Montgomeri s tubercles. Sebaceous glands. – Obstet. Gynecol., 1971, v. 38, p. 924. breast. – Anni. Rec., 1959, v. 135, p.153.
6. Courtiss E.H., Goldwin R.M. Breast sensation before and after plastic surgery. – Pl. Rec.Surg., 1976, v. 58, n.1. p. 1-13.
7. Giacomettai L., Montagna W. The nipple and the areola of the human female breast. – Annat. Rec., v. 144, p.191.
8. Miller M.R., Kasahara M. The cutaneous innervation of the human female
9. Montagna W. History and cito-chemistry of human skin. XXXY. The nipple and areola. – Brit. J. Dermat., 1970, v.83, p.2.
10. Montagna W., McPherson E.E. Some neglected aspects of the anatomy of human breasts. – J. Invest. Dermatology 1974 v.63, p. 10.
11. Nakamajima H. Et el. Arterial anatomy of the nipple-areola complex. – Pl.Rec. Surg., 1995, v.96, n.4, p. 843-845.
12. Patnaik P. Axillary and vulvae breasts associated with pregnancu. – Brit.J. Obstet. Gyn., 1978, v. 85, p. 156.
13. Porter J. C. Hormonal regulation of the breast development and activity. – J. Invest. Dermat., 1974, v.63, n.1, p.85-92.
14. R.C.A. Weatherley-White. Plastische Mammachirurgie. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1983. 2000 p.
15. Sappey R.C. Anatomie, physiologie, pathologie des vaisseaux lymphatiques considere chez L «home et les Vertebres. – Paris, Lecosnier, 1885.
16. Skoog T.A. Technique of breast reduction (transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle). – Acta Chir. Scand., 1963, v.126, n.4, p. 453-465.
17. Tow S.H., Shanmygaratham K. Supernumerary mammary gland in the vulva. – Brit. Med. J., 1962, v 2, p. 1234.
18. Turner-Warwick R.T. The Lymphatics of the breast. Br.J. Surg. – 1958. N.46. – P. 574-582.

АНАТОМИЯ И БИОМЕХАНИКА МЕЖФАЛАНГОВЫХ И ПЯСТНО-ФАЛАНГОВЫХ СУСТАВОВ КИСТИ *

Лечение повреждений суставов пальцев кисти довольно часто не приводит к ожидаемому положительному результату. В этой связи данные по анатомии и биомеханике каждого сустава пальца приобретают особую актуальность.

Одной из основных функций кисти является захват. Различают следующие виды захвата: крючковой, межпальцевой, щипковый, плоскостной, цилиндрический, шаровой. В основе столь многообразных действий лежит суммарное движение межфаланговых и пястно-фаланговых суставов.

Функцию сустава определяет анатомическое строение суставных поверхностей, сухожильно-связочный аппарат и суставная капсула.

Проксимальный межфаланговый сустав пальцев кисти образован головкой проксимальной фаланги и основанием средней фаланги. Головка проксимальной фаланги разделена межмышцелковой бороздкой на два мыщелка. На боковых поверхностях находятся ямки для прикрепления боковых связок, ниже которых до латерального края идет плоская поверхность. Суставная поверхность основания средней фаланги разделена седловидным гребнем, переходящим в бугорок, на дорзальной поверхности к которому крепится центральная часть сухожильного разгибательного аппарата. На ладонной поверхности рядом с суставной площадкой находится шероховатая поверхность, где крепится ладонная пластинка, по бокам которой находятся маленькие бугорки, к которым, в свою очередь, крепится боковая поверхность капсулы сустава. Суставная поверхность головки каждой фаланги имеет форму блока с направляющей межмышцелковой бороздкой, а основание фаланги несет на себе уплощенную суставную поверхность с направляющим гребешком, что ограничивает боковые смещения в суставе. Однако устойчивость в межфаланговых суставах обеспечивается главным образом боковыми связками и суставной капсулой. Межфаланговые суставы являются типичными блоковидными суставами, в которых осуществляется сгибание и разгибание вокруг фронтальной оси. Амплитуда движений в проксимальном межфаланговом суставе составляет 110-130°. Имеется некоторое несоответствие в зеркальности между мыщелками головки основной фаланги и вогнутостями средней фаланги, что делает возможным незначительную ротацию, кроме сгибания и разгибания. Из-за асимметрии мыщелков ось II пальца отклоняется в латеральную сторону, а

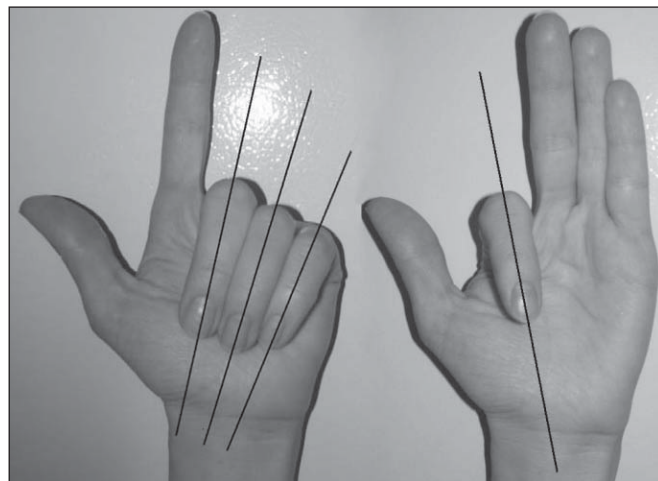


Рис.1. Оси направления пальцев

III-V пальцев – в медиальную (рис. 1). По отдельности данные движения ничтожны, но в сумме делают удобным захват кистью различных предметов, особенно неправильной формы.

Капсула сустава состоит из двух слоев: наружного – фиброзного и внутреннего – синовиальной оболочки. Фиброзный слой представляет собой плотную волокнистую ткань с продольными и круговыми фиброзными пучками. Синовиальная оболочка состоит из выстилающего суставную полость покровного слоя. Под ним лежит поверхностный коллагеново-эластический слой и граничащий с фиброзной капсулой глубокий коллагеново-эластический слой. Между слоями резкой границы нет. Покровный слой представлен прерывистым слоем синовиоцитов, расположенных в 1-3 слоя на отдельных участках.

Различают две группы синовиоцитов: клетки А-типа, напоминающие макрофаги, и клетки В-типа, по структуре похожие на фибробласты. В норме в синовиоцитах митозы не наблюдаются (только у новорожденных и при асептическом воспалении, реакции на аутогенную кровь и других реактивных изменениях). Другие участки представлены межклеточным веществом соединительной ткани, состоящим из матрицы и волокон. В межклеточном веществе располагается широко разветвленная сеть кровеносных сосудов, лимфатических капилляров и нервных окончаний. Фиброзный слой капсулы проксимального межфалангового сустава на дорзальной поверхности переходит

* Доклад на I съезде Общества кистевых хирургов, Ярославль, 21-22 апреля 2006 года

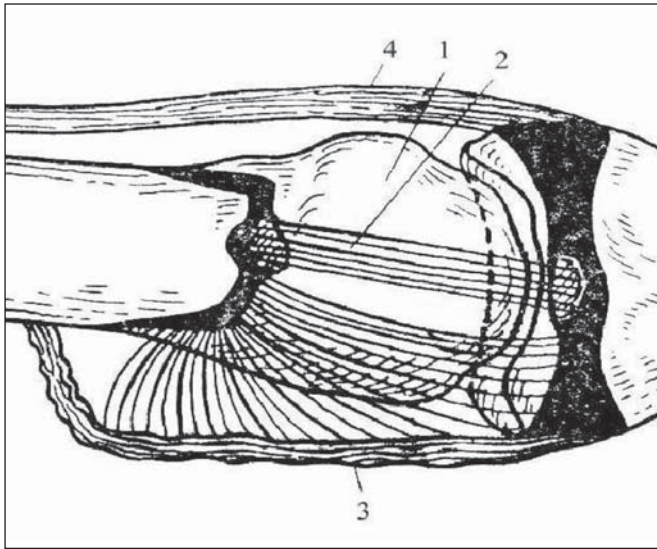


Рис. 2. Строение проксимального межфалангового сустава (по К. Kuczynski, 1975): 1-головка проксимальной фаланги, 2-боковая связка, 3-ладонная пластинка, 4-сухожилие разгибателя

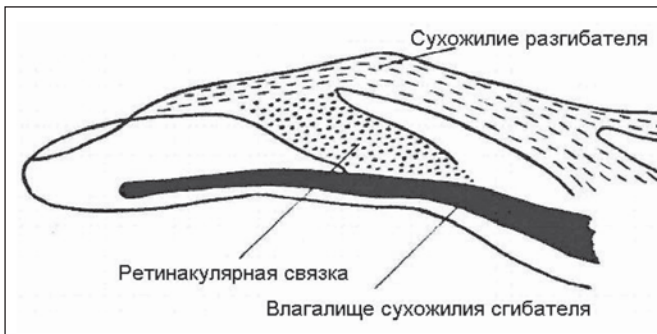


Рис. 3. Схематическое изображение ретинакулярной связки (по Н.Г. Stak, 1969)

в разгибательный аппарат, на ладонной поверхности представлен ладонной пластинкой, более мягкой и эластичной в проксимальных отделах сустава, которая плотно прикреплена к основанию средней фаланги и менее плотно – к шейке проксимальной фаланги; последняя ограничивает переразгибание в суставе до 20°. По боковым поверхностям сустава проходят боковые связки, при полном разгибании они расслаблены, а при сгибании натягиваются и могут удлиниться до 2 мм (рис. 2).

Дистальные межфаланговые суставы, как и проксимальные, представлены головкой средней фаланги, имеющей форму блока с межмышечковой направляющей бороздкой; на основании дистальной фаланги имеется направляющий гребешок. Данные суставы также являются блоковидными. Боковые связки обеспечивают их стабильность. Переразгибание в суставе возможно до 10°, сгибание до 90°.

Самостоятельные изолированные, активные движения в дистальных межфаланговых суставах практи-

чески невозможны из-за наличия ретинакулярных связок, начинающихся от боковых частей сухожильного разгибательного аппарата средней фаланги и переходящих на ладонную сторону в области проксимального межфалангового сустава, заканчиваясь во влагалище сгибателя. Эти связки синхронизируют движения в межфаланговых суставах (рис. 3). При сгибании проксимального сустава ретинакулярные связки расслабляются и дают возможность сгибаться дистальному суставу, при экстензии проксимального межфалангового сустава связки натягиваются, вызывая синхронное выпрямление дистального сустава.

Пястно-фаланговые суставы II-V пальцев образованы дистальными головками пястных костей шаровидной формы и обращенными к ним суставными поверхностями оснований проксимальных фаланг. Данные суставы имеют шаровидную форму. Суставные капсулы свободные, укреплены в боковых отделах коллатеральными связками, начинающимися в углублениях на локтевой и лучевой поверхностях головок пястных костей и крепящихся к боковой, а также отчасти ладонной, поверхностям оснований проксимальных фаланг. Часть волокон боковых связок, направляясь на ладонную сторону, перекрещиваются с пучками таких же волокон противоположной стороны и носят название ладонных связок.

Между головками II-V пястных костей на ладонной поверхности натянуты глубокие поперечные пястные связки. Характерные движения в этих суставах: сгибание-разгибание, приведение-отведение и круговые. Из-за натяжения боковых связок при сгибании приведение-отведение в согнутом положении невозможно.

В отличие от II-V пястных костей, головка I пястной кости сдавлена в переднезаднем направлении и имеет форму блока. Первый пястно-фаланговый сустав относится к блоковидным суставам. Суставная впадина основной фаланги значительно меньше головки пястной кости и к тому же представлена довольно плоской суставной ямкой. Данное несоответствие размеров определяет частичное соприкосновение суставных поверхностей, примерно 1/3 суставной поверхности пястной кости покрывается основанием фаланги, в связи с этим возможна некоторая ротация, а также отведение I пальца. Связочный аппарат представлен сумочной связкой, ладонная сторона которой сравнительно толще благодаря присутствию в ней поперечно идущих волокон плотной фиброзной ткани (lig. transversum). Довольно часто в ладонной сумочной связке заложены две сесамовидные косточки чечевицеобразной формы, внутренняя сторона которых, покрытая хрящом, обращена в полость сустава, а наружная – шероховатая – служит местом прикрепления мышц. Боковые связки сустава широкие. Описанный связочный аппарат обеспечивает стабильность сустава; кроме того, обеспечивают стабильность в суставе сухожилия короткой мышцы, отводящей большой палец кисти, и мышцы, приводящей большой палец кисти; эти мыш-

цы крепятся к основанию проксимальной фаланги. Основное движение большого пальца – оппозиция – состоящее из комбинированных движений сгибания, отведения и ротации в запястно-пястном суставе, сгибания, незначительного отведения в лучевом направлении и ротации в пястно-фаланговом суставе.

Суставной хрящ. Суставной хрящ является разновидностью гиалинового хряща. Он не содержит кровеносных и лимфатических сосудов, нервов. Отсутствие васкуляризации обусловлено наличием в хряще ингибитора ангиогенеза (это присуще некальцифицированному хрящу; патологически измененный кальцифицированный хрящ легко подвергается сосудистой инвазии со стороны костной или соединительной ткани). Хрящевая ткань состоит из основного вещества и клеточных элементов. Хондробласты (клетки I типа) располагаются по периферии хряща. Хондроциты (клетки II и III типа) активны в биосинтетическом и секреторном отношении, способны репродуцироваться только амитотически, образуя изогенные группы в пределах единой общей лакуны.

Морфологически в суставном хряще выделяют несколько слоев:

1. Поверхностный слой – содержит плоские хондроциты, отделен от суставной полости тонкой бесклеточной пластинкой;
2. Средний слой – содержит округлые хондроциты со многими мелкими отростками;
3. Глубокий слой (радиальный) – содержит колонки хондроцитов между мощными радиальными пучками коллагеновых волокон
4. Обызвествленный слой (зона кальцификации) – отделен от предыдущего слоя извилистой линией (фронтом минерализации на границе хряща и кости).

Субхондральная костная пластинка прилегает к обызвествленному слою.

При нагрузке из глубины хряща между волокнами коллагена на поверхность выделяется жидкость для смазки хряща, содержащая протеогликаны и способствующая увеличению концентрации гиалуроната в волнообразных углублениях хряща. При снижении нагрузки жидкость уходит обратно вглубь хряща. Скольжение суставного хряща происходит практически без трения. Регенерация хрящевой ткани возможна частично за счет камбиальных элементов надхрящницы – хондробластов.

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ, ЛИМФООТОК, ИННЕРВАЦИЯ

Приток артериальной крови к пястнофаланговым суставам пальцев осуществляется по двум дорзальным и волярным пястным артериям, анастомозирующим между собой. Различают поверхностное и глубокое расположение дорзальной пястной артерии. При глубоком артерия располагается глубоко в межкостном промежутке, идет между брюшками червеобразных мышц и в области метафиза дистальной голов-

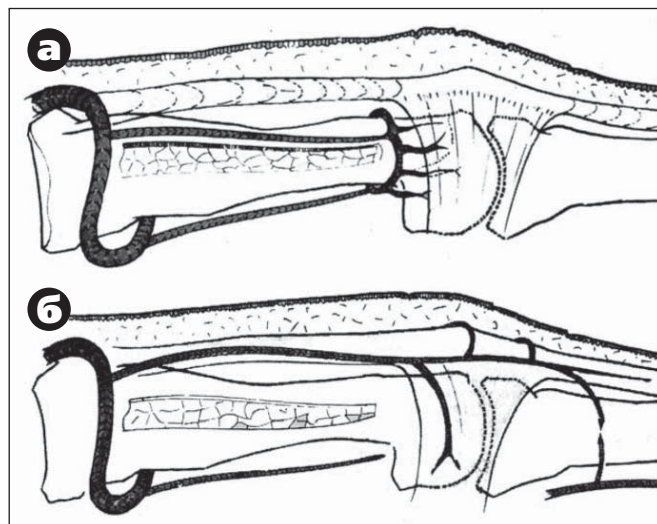


Рис. 4. Кровоснабжение пястно-фаланговых суставов. А) – Глубокое расположение дорзальной пястной артерии, Б) – Поверхностное расположение дорзальной пястной артерии

ки пястной кости образует муфтообразный анастомоз с волярной пястной артерией и такой же парой артерий с другой стороны; от анастомоза отходят веточки к суставу. При поверхностном расположении дорзальная пястная артерия лежит на поверхности червеобразных мышц и столь выраженного анастомоза не выявлено (рис. 4). Кровоснабжение межфаланговых суставов осуществляется четырьмя пальцевыми артериями, идущими с каждой стороны по ладонным и тыльным поверхностям. Кровеносные сосуды проникают в синовиальную оболочку со стороны фиброзного слоя неравномерно и капилляры располагаются под синовиоцитами. При этом местами стенки капилляров не имеют базальной мембраны. Характерно решетчатое строение стенки капилляра (фенестрация), которое обеспечивает транспорт веществ из крови в сустав и обратно. Сети артериальных и венозных сосудов находятся в тесной взаимосвязи с сетями лимфатических капилляров. Венозный отток от межфаланговых и пястно-фаланговых суставов происходит по поверхностным и тыльным венам. Суставной хрящ имеет два источника питания: кровь, приносимую по капиллярам к хрящу со стороны субхондральной кости, и синовиальную жидкость, омывающую поверхностную зону хряща (этот источник питания является ведущим).

Из кровяного русла в полость сустава и обратно проникают коллоидные и молекулярные растворы. Грубодисперсные коллоиды (частицы которых по размерам близки к молекулам глобулина), клетки и их частицы не могут проникать в кровяное русло, они удаляются через лимфу. Клетки А-типа активно фагоцитируют подобные частицы, но этот путь утилизации не основной. Удаление крупных частиц через лимфатические сосуды возможно при повышении внутрисуставного давления (например, при гемартрозе).

Лимфатические сосуды капсул пястнофаланговых и межфаланговых суставов пальцев кисти построены по схожему типу. Они состоят из трех сетей лимфатических капилляров: лимфатическая сеть синовиальной оболочки, глубокая и поверхностные лимфатические сети фиброзной капсулы. Каждая сеть является продолжением предыдущей. Лимфатические капилляры поверхностной сети, сливаясь между собой, образуют на поверхности суставной сумки периапартулярные сплетения, из которых формируются начальные отводящие лимфатические сосуды. Они присоединяются к пальцевым лимфатическим коллекторам, сопровождая собственные артерии пальцев или, следуя подкожной клетчатке боковой стороны тыла пальцев кисти, сливаются с подкожными лимфатическими коллекторами.

Иннервируют суставы смешанные спинномозговые нервы, в составе которых идут симпатические волокна. К каждому эпифизу и суставной капсуле пальцев ки-

сти подходят ветви от четырех пальцевых нерва, сопровождающих артерии. О степени иннервации говорит количество содержания телец Пачини: в межфаланговом суставе I пальца их 15, проксимальном межфаланговом суставе II пальца – 20, дистальном межфаланговом суставе II пальца – 22. Осязание в каждом движении суммируется с ощущениями положения суставов и степенью мышечного тонуса.

Таким образом, пястно-фаланговые суставы II-V пальцев имеют шаровидную форму, а I пястно-фаланговый сустав – блоковидную. Большой объем движения I пальца обеспечивается в основном за счет запястно-пястного сустава. Что касается биомеханики межфаланговых суставов пальцев кисти, следует отметить, что, несмотря на то, что эти суставы являются блоковидными, имеется отличие в направлении оси II пальца и III-V пальцев при сгибании.

Вышеизложенные данные следует учитывать при эндопротезировании суставов кисти.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

■ 15 мая 1899 года хирург Говард А. Келли (1858-1943) из Балтимора выполнил первую в истории США дермолипэктомию (абдоминопластику), удалив у дамы весом 129 кг «брюшной фартук» длиной 90 см, шириной 31 см, толщиной 7 см.

■ Считается, что первая подтяжка мягких тканей лица (фейслифтинг, ритидэктомия) была выполнена в 1901 году польской аристократке (фамилия неизвестна) немецким хирургом Ойгеном Холлендером. Вторая операция – в 1906 году – немецким хирургом Эрхом Лексером.

■ Современная методика блефаропластики была разработана в 1829 году немецким хирургом Иоганном К.Г.Фрике (1790-1841).

■ Первой женщиной – пластическим хирургом была француженка Сюзанна Ноэль, урожденная Сюзанна Бланш Маргарита Гросс. Родилась в 1878 году в Лионе. С 1905 года – врач-дерматолог. В 1912 году познакомилась с Сарой Бернар, которой накануне в Чикаго хирург Чарльз Конрад Миллер сделал под-

тяжку мягких тканей лица. Осмотрев Сару Бернар, Сюзанна Ноэль решила стать пластическим эстетическим хирургом. Во время Первой мировой войны она сделала большое число восстановительных операций при различных дефектах лица и приобрела в этом направлении большую известность. Она пережила и Вторую мировую войну. Умерла в 1954 году.

■ Первую операцию по подтяжке средней зоны лица выполнил в 1912 году немецкий хирург Жак Йозеф (1865-1934).

■ Первую операцию по омоложению подбородка («индюшачий подбородок») выполнил в 1919 году хирург Раймон Пассо – ученик Ипполита Морестина (1869-1919).

■ В 1990 году состоялось первое слушание следственной комиссии американской палаты представителей под председательством депутата Тэда Вайса по проблеме безопасности использования силиконовых имплантатов в эндопротезировании молочных желез.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЛАСТИЧЕСКОЙ ИНДУРАЦИЕЙ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

Согласно последнему пересмотру МКБ-10 (2005 г.), болезнь Пейрони и фиброз кавернозных тел полового члена объединены в одну нозологическую группу, относящуюся к пластической индурации полового члена.

Болезнь Пейрони (БП) – заболевание, характеризующееся фиброзной мультифокальной структурной дегенерацией белочной оболочки полового члена и приводящее к возникновению болезненных эрекций, искривлению эрегированного пениса, а в последующем – к эректильной дисфункции.

Под термином «фиброз кавернозных тел» подразумевается процесс диффузного или очагового замещения нормальной кавернозной ткани фиброзной с полной или частичной утратой эректильной функции.

Болезнь Пейрони не представляет опасности для жизни пациента, однако наличие боли и искривления полового члена при эрекции приводит к сексуальной несостоятельности мужчин трудоспособного возраста, что имеет отрицательное социальное значение, наносит большой ущерб психическому здоровью пациентов.

Наиболее часто БП страдают мужчины старшей возрастной группы (от 40 до 70 лет), однако имеются сообщения о случаях возникновения заболевания и у молодых мужчин.

Распространенность заболевания, по данным различных авторов, колеблется от 0,4 до 8,9% (J.P. Mulhall et al.). Частота возникновения пластической индурации увеличивается с возрастом. БП обнаруживалась у 1,5% мужчин в возрасте 30-39 лет, у 3% мужчин в возрасте 40-59 лет, у 4% в возрасте 60-69 лет, и у 6,5% мужчин старше 70 лет [1].

ПАТОГЕНЕЗ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ИНДУРАЦИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА И ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

Существует несколько теорий относительно причин и механизмов развития пластической индурации полового члена.

К предрасполагающим причинам относится наследственная предрасположенность – аутосомно-доминантное наследование HLA-DR3 и HLA-DQW2 генов, которые часто встречаются у пациентов с болезнью Пейрони, и также обуславливают склонность к избыточному образованию рубцовых и келлоидных процессов [1, 3].

К производящим причинам относятся микротравмы полового члена, которые возникают во время коитуса и являются следствием недостаточной аксиальной ригидности полового члена [2].

Основными проявлениями болезни Пейрони являются образование плотных бляшек в белочной оболочке (78-100%), наличие болезненных эрекций (20-70%), искривление полового члена при эрекции (52-92%), эректильная дисфункция (10-50%) [4].

Почти в 50% случаев пластическая индурация полового члена сопровождается развитием эректильных нарушений [8].

Существует два взгляда на взаимосвязь эректильной дисфункции и пластической индурации полового члена [5, 12]. Доминирующим является мнение об органической васкулогенной природе эректильной дисфункции вследствие структурных изменений в тканях при пластической индурации. Другая точка зрения предполагает вторичный психогенный механизм развития эректильной дисфункции из-за тревоги за здоровье и дискомфорта в половой сфере в связи с наличием заболевания [6, 7]. В некоторых же случаях эректильная дисфункция может развиваться и как самостоятельное заболевание, параллельно с развитием пластической индурации полового члена.

Что касается васкулогенной природы заболевания, то здесь возможны как непосредственное воздействие фиброза на кавернозные артерии, так и опосредованная дисфункция эндотелия.

Эндотелиальная дисфункция может возникать вследствие различных причин: хроническая гипоксия, отек, избыточное образование адипоцитов в кавернозной ткани под белочной оболочкой – метаболический синдром полового члена [5].

Нарушение функции эндотелия приводит к снижению выработки оксида азота, вследствие чего нарушается основной механизм возникновения эрекции – расслабление миоцитов. А так как оксид азота является еще и антифибротическим фактором, мы можем говорить о взаимосвязи патогенеза пластической индурации полового члена и эректильной дисфункции.

Изучен механизм возникновения эректильной дисфункции вследствие нарушения автономной иннервации полового члена, что может быть как результатом аутоиммунного воздействия, так и непосредственного влияния фиброзной бляшки [5].

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ ПЕЙРОНИ

Обычно диагноз БП устанавливается на основании жалоб больного, данных анамнеза и результатов физикального обследования, включающего пальпацию полового члена. Целью первичного диагностического обследования является определение размеров, локализации и плотности бляшки, оценка эректильной функции и стадии заболевания. На втором этапе диагностического поиска проводится мониторинговая оценка эффективности лечения и динамики заболевания [12].

С целью отбора пациентов, перспективных для консервативного лечения, целесообразно проводить Сиалис-тест, который представляет собой пероральный тест с вазоактивным препаратом-ингибитором фосфодиэстеразы 5-го типа тадалафилом (Сиалис). Выбор препарата обусловлен его длительным действием (36 часов), что дает пациенту возможность в естественных для него сексуальных условиях оценить эффективность препарата. Кроме того, длительность действия в данном случае позволяет паре быть свободной в выборе момента близости и психологически не связывать наличие эрекции с приемом препарата. Такой тест является более объективным, чем тест с вазоактивным препаратом при наличии визуальной сексуальной стимуляции в лечебном учреждении, где пациент однозначно испытывает стресс, чувство стыда и унижения, что приводит к пенильному ангиоспазму и в неестественных и нефизиологических условиях может приводить к искажению результатов тестирования. Суть теста сводится к следующему: больной принимает таблетку Сиалиса в домашних условиях, затем в течение ближайших полутора суток ему следует совершить половой акт и субъективно оценить эрекцию.

При отсутствии адекватного ответа на прием Сиалиса (Сиалис-тест отрицательный) рекомендуется проводить оценку гормонального статуса пациента (уровень тестостерона сыворотки крови) и доплерографию сосудов полового члена на фоне интракавернозного введения вазоактивного препарата. По нашим данным, в 70% случаев отрицательного Сиалис-теста был выявлен сниженный уровень тестостерона, то есть пациенты, возможно, не отвечали на сиалис по причине отсутствия желания заниматься сексом, и, следовательно, отсутствия должного уровня возбуждения [9].

При доплерографии сосудов полового члена на фоне интракавернозного введения вазоактивного препарата почти в 90% случаев отрицательного Сиалис-теста были выявлены те или иные патологические изменения сосудов полового члена: снижение пиковой скорости кровотока до 20 см/с после введения фармпрепарата, уменьшение индексов резистентности и появление венозного сброса до 11 см/с по кавернозным венам. При энергетическом кодировании венозных сосудов в области бляшки определялся венозный сброс по огибающим венам до 8 см/с [11].

ЛЕЧЕНИЕ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПЕЙРОНИ

Тактика лечения эректильной дисфункции зависит от результатов обследования, состояния эректильной функции и степени деформации полового члена.

При наличии достаточного ответа на Сиалис пациенту рекомендуется консервативная терапия, которая заключается в приеме 1 таблетки тадалафила через день при регулярной половой жизни или прием таблетки за 0,5 – 2 часа при нерегулярной половой жизни (по требованию) [10]. При затруднениях во время секса, связанных с искривлением полового члена, возможно проведение выпрямления полового члена путем пликации белочной оболочки.

При выявлении сниженного уровня тестостерона больному назначается заместительная гормональная терапия препаратами тестостерона (преимущество следует отдавать препаратам длительного действия – Небидо), а после нормализации уровня тестостерона к терапии добавляется Сиалис по вышеуказанной схеме.

При выявлении выраженных гемодинамических нарушений пациентам с эректильной дисфункцией и пластической индурацией полового члена, не отвечающим на терапию ингибиторами фосфодиэстеразы 5-го типа, рекомендуется оперативное лечение – имплантация протезов полового члена. Последняя может выполняться с корпоропластикой или без таковой, что зависит от степени искривления полового члена, размеров фиброзной бляшки, заинтересованности пациента в сохранении размеров полового члена или его удлинении.

Что касается выполнения пластики белочной оболочки без протезирования полового члена у пациентов при болезни Пейрони, то, по нашему мнению, корпоропластика при болезни Пейрони у пациентов с сохранной, а тем более нарушенной эрекцией должна сопровождаться фаллопротезированием ввиду высокого риска развития эректильной дисфункции в послеоперационном периоде.

НАШ ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ ПЕНИЛЬНЫХ ПРОТЕЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЛАСТИЧЕСКОЙ ИНДУРАЦИЕЙ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

В нашей клинике в период с 2003 по 2006 гг. находилось на лечении 137 пациентов с эректильной дисфункцией в сочетании с пластической индурацией полового члена. Возраст пациентов составил от 23 до 75 лет, средний возраст – 52 года. Хирургическое лечение было показано 103 пациентам. Пациенты были распределены по следующим группам:

- **Группа 1** (40 пациентов) – выполнено фаллопротезирование с корпоропластикой;
- **Группа 2** (31 пациент) – проведено иссечение фиброзной бляшки изнутри с одновременным фаллопротезированием;
- **Группа 3** (19 пациентов) – проведена пликация белочной оболочки в сочетании с медикаментозной терапией

Таблица

Вид операции	n	Результат		Удовлетворенность результатом	
		положительный	отрицательный	Высокая	Не удовлетворены
Фаллопротезирование с корпоропластикой	40	38	2	35	5
Иссечение бляшки с фаллопротезированием	31	31	–	28	3
Пликация белочной оболочки	19	19	–	12	7
Фаллопротезирование при кавернозном фиброзе	13	12	1	12	1

• **Группа 4** (13 пациентов) – выполнено интракавернозное фаллопротезирование при фиброзе кавернозных тел.

Результаты хирургического лечения приведены в таблице.

Редкие (3,5%) осложнения, связанные с фаллопротезированием, заключались в развитии протезной инфекции в раннем послеоперационном периоде (до 10 дней), что требовало удаления имплантатов. Всем пациентам в послеоперационном периоде назначалась антибактериальная и иммуномодулирующая терапия.

Неудовлетворенность пациентов хирургическим лечением в некоторых случаях (15%) заключалась в функциональном укорочении полового члена и несоответствии результатов операции их ожиданиям.

МЕТОДИКИ ИМПЛАНТАЦИИ ПРОТЕЗОВ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА ПРИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ИНДУРАЦИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

Фаллопротезирование с иссечением фиброзной бляшки изнутри кавернозных тел

Методика операции

Во время операции проводится разрез кожи по венечной борозде и покровные ткани перемещаются к основанию полового члена. Производится единственная продольная корпоротомия по латеральной поверхности полового члена. Далее выполняется иссечение фиброзной бляшки изнутри кавернозных тел без травматизации белочной оболочки. После этого проводится бужирование кавернозных тел проксимально и дистально с целью формирования интракавернозных каналов для последующей имплантации фаллопротезов. Алло- и ауто-трансплантаты не используются. Далее имплантируются пластиковые фаллопротезы с размерами, сопоставимыми с длиной интракавернозных каналов. Единственная продольная корпоротомия ушивается обвивным швом. Операция заканчивается обрезанием крайней плоти.

Клиническое наблюдение (Рис. 1).

Пациент Э., 48 лет, поступил в клинику с диагнозом: болезнь Пейрони, эректильная дисфункция. В анамнезе – критический перегиб полового члена во время эрекции около года назад. В течение года постепенно

прогрессировало искривление, резко ухудшилась эрекция. Пациент отмечает некоторое укорочение полового члена в состоянии вытяжения. Пациент лечился консервативно, получал физиотерапию и медикаментозное лечение без эффекта. Половое влечение сохранено. При осмотре определяется плотная бляшка по дорсальной поверхности полового члена. При обследовании нарушения гормональной регуляции не обнаружено, при доплерографии сосудов полового члена отмечается 70% снижение кровотока по кавернозным артериям.

С целью восстановления копулятивной функции пациента и выпрямления полового члена выполнено фаллопротезирование с иссечением участка фибропластической индукции изнутри кавернозных тел.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Пациент выписан на 8-е сутки с рекомендациями воздерживаться от секса в течение 2 месяцев. Через 3 месяца пациент начал половую жизнь. Пациент и его партнерша отмечают значительное улучшение качества секса.

Фаллопротезирование при фиброзе кавернозных тел

Методика операции

Суть интракавернозного фаллопротезирования при кавернозном фиброзе сводится к следующему: после венечного доступа и мобилизации покровных тканей полового члена к корню производятся корпоротомии и бужирование или резекция измененных участков кавернозных тел. Далее после соответствующих измерений выполняется фаллопротезирование, накладываются швы на белочную оболочку и кожу.

Клиническое наблюдение (Рис. 2).

Пациент К, 22 года, поступил в клинику с жалобами на отсутствие эрекций, в том числе спонтанных, уменьшение размеров полового члена в течение последних 4-5 лет. Из анамнеза удалось выяснить, что в детстве была травма промежности – ушиб при падении.

Объективно: при пальпации полового члена – кавернозные тела уплотнены.

При использовании дополнительных методов обследования – УЗИ полового члена, доплерография сосудов полового члена – было выявлено: отсутствие

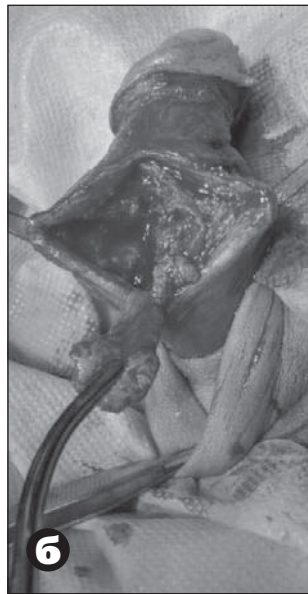


Рис. 1. а – бужирование кавернозных тел через единственную корпоротомию, б – иссечение бляшки, располагающейся по дорзальной поверхности полового члена, изнутри кавернозных тел, в – имплантация пластических фаллопротезов АМС-650 через единственную корпоротомию

кровотока по кавернозным артериям, снижение кровотока по дорзальным артериям полового члена, признаки кавернозного фиброза. С целью сексуальной реабилитации пациента была выполнена операция – фаллопротезирование с использованием полужестких протезов. Во время операции проводилось бужирование кавернозных тел, после чего были имплантированы цилиндры фаллопротеза.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Пациент выписан на 8-е сутки с рекомендациями воздерживаться от секса в течение 2 месяцев. Через 3 месяца пациент начал половую жизнь.

Клиническое наблюдение (Рис. 3).

Пациент Ж., 36 лет, обратился с жалобами на полное отсутствие эрекции, уменьшение размеров полового члена. Из анамнеза известно, что 2 года назад больной перенес длительно некупирующийся приапизм,

после чего стало беспокоить отсутствие эрекции. Через год обратил внимание на некоторое уменьшение размеров полового члена.

Объективно: при пальпации отмечается равномерное уплотнение кавернозных тел полового члена. При использовании дополнительных методов обследования – УЗИ полового члена, доплерография сосудов полового члена – было выявлено отсутствие кровотока по кавернозным артериям, снижение кровотока по дорзальным артериям полового члена, признаки кавернозного фиброза. Рекомендовано оперативное лечение – фаллопротезирование.

Интраоперационно: дистальное бужирование невозможно, проксимальное бужирование выполнить удалось. Выполнено иссечение кавернозной ткани дистального отдела полового члена с сохранением белочной оболочки, дорзального сосудисто-нервного пучка и уретры, которые были предварительно мобилизованы. Имплантированы протезы AMS 600.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Пациент выписан на 10-е сутки, рекомендовано воздерживаться от секса в течение 2 месяцев. Через 3 месяца пациент начал половую жизнь.

Фаллопротезирование с пластикой белочной оболочки

Суть метода сводится к имплантации фаллопротеза через дефект белочной оболочки, образующийся после иссечения бляшки. Затем производится пластика дефекта белочной оболочки аутооттрансплантатом или синтетическим материалом (Gore-Tex).

Методика операции

Выполняется циркулярный околовенечный разрез кожи, отступив 1 см от венечной борозды, и кожа с поверхностной фасцией мобилизуется к корню полового члена. Такой доступ дает возможность максимально-го обнажения кавернозных тел, что является необходимым условием для выполнения корпоротомий. Сле-



Рис. 2. а – бужирование кавернозных тел, б – имплантация полужестких протезов уменьшенного диаметра

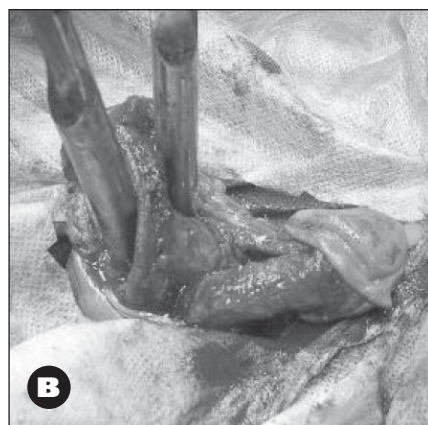
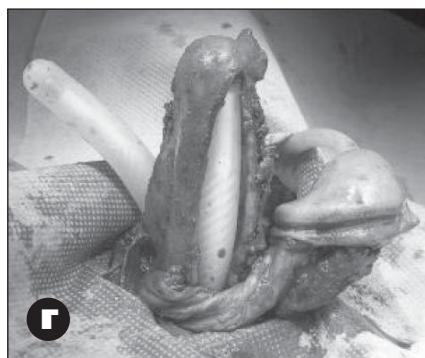


Рис. 3. а – мобилизация уретры, дорзального сосудисто-нервного пучка и головки полового члена, б – иссечение участка кавернозного фиброза изнутри кавернозных тел, в – бужирование ножек кавернозных тел, г – имплантация полужестких протезов, д – восстановление целостности белочной оболочки полового члена, е – головка возвращена на место, выполнена катетеризация мочевого пузыря, ж – внешний вид после операции, кровообращение в головке полового члена адекватное

дующим этапом производится мобилизация глубокой фасции с проходящим в ней сосудисто-нервным пучком, либо спонгиозного тела уретры, в зависимости от направления деформации. Далее производится иссечение фиброзной бляшки и бужирование кавернозных тел через создавшийся дефект белочной оболочки. После этого измеряется длина интракавернозных

каналов и имплантируются пластиковые фаллопротезы. Дефект белочной оболочки закрывается фрагментом сосудистого протеза Gore-tex или аутовены (большая подкожная вена бедра).

Клиническое наблюдение (Рис. 4).

Пациент Ю., 56 лет, поступил в клинику с диагнозом: болезнь Пейрони, эректильная дисфункция. Из

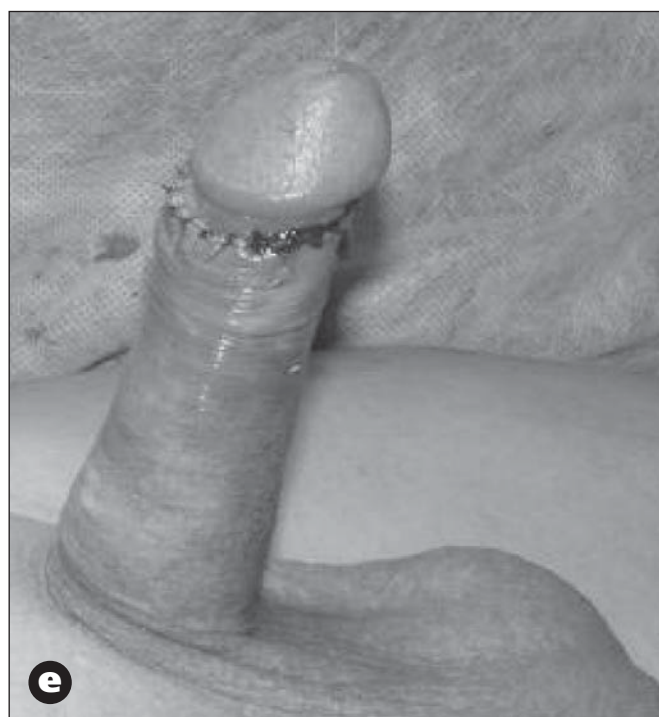
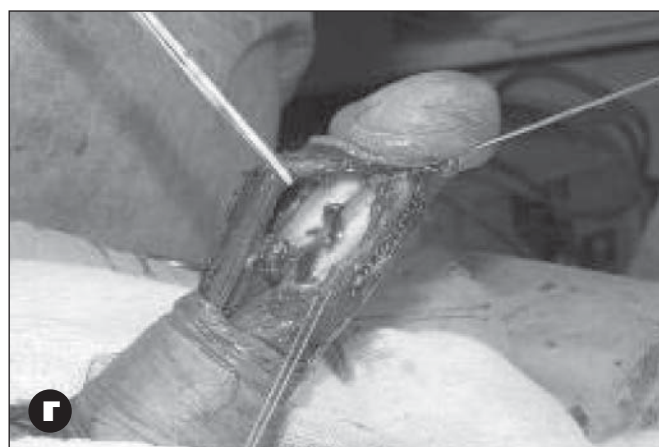


Рис. 4. а – фиброзная бляшка располагается по дорзальной поверхности полового члена, б – мобилизация сосудисто-нервного пучка, границы бляшки обозначены лигатурами, в – бляшка иссечена, г – имплантация пластических протезов АМС-650 через дефект в белочной оболочке, д – дефект белочной оболочки закрыт сосудистым протезом Gore-tex, е – вид полового члена после операции, восстановление исходных размеров

анамнеза известно, что около 3 лет назад получил травму полового члена во время секса. В последующем периодически возникали боли в половом члене во время эрекции, затрудняющие половую жизнь, и в течение нескольких месяцев произошло искривление полового члена при эрекции с формированием плотной бляшки в области травмы. Пациент отмечает значительное ухудшение эрекции, укорочение полового члена, либидо; половое влечение сохранено. Объективно: по латеральной поверхности полового члена слева в области средней трети пальпируется плотная бляшка размерами 2х3 см. При обследовании: нарушения гормональной регуляции не обнаружено, при доплерографии сосудов полового члена отмечается 50%-е снижение кровотока по кавернозным артериям и отсутствие его в дистальной трети кавернозных тел.

С целью сексуальной реабилитации пациента, выпрямления полового члена и восстановления его исходных размеров выполнена пластика белочной оболочки сосудистым протезом Gore-Tex с одновременным фаллопротезированием.

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Пациент выписан на 8-е сутки с рекомендациями воздерживаться от секса в течение 2 месяцев. Через 3 месяца пациент начал половую жизнь. Пациент и его партнерша отмечают значительное улучшение качества секса.

Лечение эректильной дисфункции у пациентов с фиброзом кавернозных тел всегда требует выполнения фаллопротезирования, успех которого зависит от возможности бужирования кавернозных тел во время операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

Несмотря на наличие различных классификаций болезни Пейрони в зависимости от степени искривления (Kelami), длительности заболевания или стадии патологического процесса, определяющим моментом в выборе метода лечения является сохранность эректильной функции, а именно – качество эрекции. Последнее, а не угол искривления полового члена, определяет возможность проведения полового акта, а учитывая то, что в последнее время все большее количество пациентов стремится к улучшению качества жизни, основная причина обращения пациентов с болезнью Пейрони за медицинской помощью – наличие эректильной дисфункции.

Критерием прогноза перспективности консервативного лечения является результат проведения Сиалис-теста, во время которого проводится субъективная оценка эффективности ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа в естественных сексуальных условиях. При адекватном ответе на Сиалис пациентам рекомендуется принимать ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа, что позволяет избежать операции или отсрочить время ее выполнения.

В случае неадекватного ответа необходимо выяснить причину: имеет ли место органическое поражение кавернозной ткани или неадекватность ответа обусловлена

отсутствием должной степени полового возбуждения. Если выявляется органическая причина эректильной дисфункции (сосудистые поражения при доплерографическом исследовании на фоне интракавернозного введения фармпрепарата) пациент является кандидатом на выполнение оперативного вмешательства (фаллопротезирования). Во втором случае ответом на вопрос будет сниженный уровень тестостерона крови, после коррекции которого терапия ингибиторами фосфодиэстеразы 5-го типа оказывает положительный эффект.

Таким образом, по нашему мнению, стратегия лечения эректильной дисфункции при болезни Пейрони должна заключаться в следующем. При положительном Сиалис-тесте больному назначается консервативное лечение – ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа. При неадекватном ответе на Сиалис, необходимо проводить исследование гормонов крови (тестостерон) и сосудов полового члена (доплер). Если выявляется сниженный уровень тестостерона, а состояние сосудов полового члена остается нормальным, больному назначается комбинированная терапия в виде ЗГТ (Небидо, Андрогель) и ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа. При наличии сосудистой патологии, подтвержденной доплерографическим исследованием, и отсутствии должного ответа на прием тадалафила больному рекомендуется оперативное лечение – фаллопротезирование, которое может быть выполнено как в сочетании с корпоропластикой, так и без таковой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Byström J., Rubio C.: Induratio penis plastica. Peyronie's disease. Clinical features and etiology. In: Scand. J. Urol. 1975, Nr. 10: S. 12-20
2. Jarow J.P., Lowe F.C.: Penile Trauma: An etiologic factor in Peyronie's disease and erectile dysfunction. In: J. Urol. 1997, Nr. 158: S. 1388-1390
3. Lahme S., Feil G., Bichler K. H.: Untersuchungen zum Kollagenstoffwechsel bei Patienten mit Induratio penis plastica. Aktuel. Urol. 2001, Nr. 32 (suppl 1): S. 37-40
4. Schroeder-Printzen I., Hauck E.W., Weidner W.: New aspects in Peyronie's disease – a mini review. Andrologia, 1999, Nr. 31, S. 31-35
5. Пермякова О.В. «Состояние кавернозной иннервации и гемодинамики у больных фибропластической индурацией полового члена и эректильной дисфункцией», Автореферат канд. мед. наук, Москва, 2004.
6. Fugl-Meyer A.R., Lodnert G., Branholt I.B., Fugl-Meyer K.S.: On life satisfaction in male erectile dysfunction. Int. J. Impotence Res. 1997 9:141-148.
7. Stolk E.A., Bussbach J.J.V.: Are patients and the general public like-minded about the effect of erectile dysfunction on quality of life? Urology 2003 61:810-815.
8. Meuelman E.J.: Prevalence of erectile dysfunction: need for treatment? Int. J. Impot. Res. 2002 14 Suppl. 1: S22-S28.
9. Hatzichristou D.G.: Sildenafil failures may be due to inadequate instructions and follow-up: a study on 100

non-responders. Int. J. Impot. Res. (2001) 13:S32 (Abstract 85).

10. Behr-Roussel D., Gorny D., Mevel K., Caisey S., Bernabe J., Burgess G., Wayman C., Alexandre L., Giuliano F. Chronic sildenafil improves erectile function and endothelium-dependent cavernosal relaxations in rats: lack of tachyphylaxis. Eur Urol 2005 47:87–91

11. Cappelleri J.C., Rosen R.C., Smith M.D., Mishra A., Osterloh I.H. Diagnostic evaluation of the Erectile Function Domain of the International Index of Erectile Function. Urology 1999 54:346–351

12. Virag R., Beck-Ardilly L. Nosology, epidemiology, clinical quantification of erectile dysfunctions. Rev Med 1997;18(Suppl 1):10s–3s.

Н.Ф. Фомин, К.В. Китачев

Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ ДОСТУПОВ К ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Основным фактором, предотвращающим развитие инсульта у больных со стенозирующими заболеваниями сонных артерий, является восстановление их нормальной проходимости. Операции на внутренней сонной артерии отличаются значительной сложностью, что обусловлено, в первую очередь, ее трудной доступностью при выполнении реконструктивных вмешательств. Неслучайно проблемы, непосредственно связанные с оперативной техникой, занимают одно из ведущих мест среди причин ранних послеоперационных осложнений.

Цель нашего исследования – топографо-анатомическое и математическое обоснование оптимального оперативного доступа к экстракраниальному сегменту внутренней сонной артерии с учетом характера и локализации патологического процесса, а также индивидуальных особенностей (типа) телосложения конкретного больного.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Топографо-анатомические исследования были выполнены на 52 трупах взрослых людей. На каждом трупе (с двух сторон) были выполнены оперативные доступы разной степени травматичности к внутренней сонной артерии (ВСА). Эти доступы отвечали принципу прогрессивного расширения раны – по Куперу, по ДеПальма, по Паулюкасу и по Нельсону. Использовали следующие объективные показатели доступа: апертюра раны, глубина раны по оси операционного действия, угол операционного действия, угол наклона оси операционного действия, длина доступного сегмента артерии, травматичность доступа. Мы исходили из положения, что при величине угла операционного действия менее 25 градусов пространственные отношения в ране в значительной степени ухудшаются, а необходимость наложения дистального сосудистого зажима на ВСА и вероятность постановки временного внутрипросветного шунта делают манипуляции трудновыполнимыми.

В условиях клиники сердечно-сосудистой хирургии им. П.А.Куприянова Военно-медицинской академии были обследованы 115 пациентов обоего пола с патологией сонных артерий (18–74 года). Всем больным до операции было выполнено математическое прогнозирование пространственных отношений в операционной ране с целью выбора рационального оперативного доступа к ВСА. Расчетные математические данные о вероятной доступности ВСА сравнивались затем с фактическими результатами, полученными при интраоперационных измерениях. Показания для выполнения оперативных вмешательств определяли традиционно – по клиническим данным и результатам дуплексного сканирования и ангиографии (по методике NASCET).

Для поиска коррелятивных отношений между внешними анатомическими ориентирами и положением ВСА полученные данные были подвергнуты вариационно-статистической обработке.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Стандартная проекционная линия основного сосудисто-нервного пучка шеи показана на рис. 1. Прежде всего, нами были изучены крайние формы анатомической изменчивости сонных артерий: конфигурации и уровень бифуркации общей сонной артерии (ОСА), варианты строения наружной сонной артерии (НСА) и внутренней сонной артерии (ВСА), а также связь их с формой телосложения и шеи. Для субъектов с долихоморфным телосложением оказалась характерной параллельная форма бифуркации ОСА и магистральный тип ветвления НСА. У брахиморфных субъектов чаще встречаются (терминология профессора В.Н.Шевкуненко) луковичная форма бифуркации ОСА и рассыпной тип ветвления НСА (Рис. 2). В экспериментально-анатомической части нашей работы мы определяли длину экстракраниального сегмента ВСА при различных оперативных доступах. (Рис. 3, 4, 5). Опе-

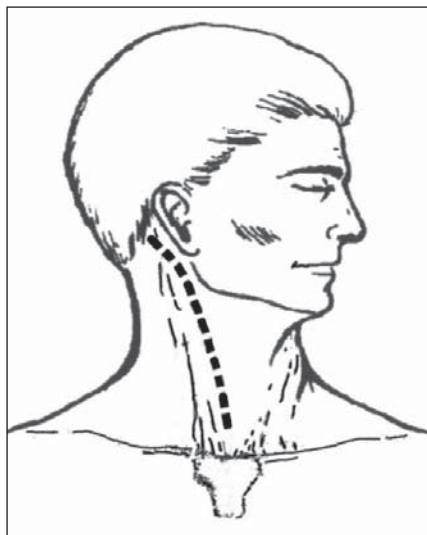


Рис. 1. Проекционная линия основного сосудисто-нервного пучка шеи

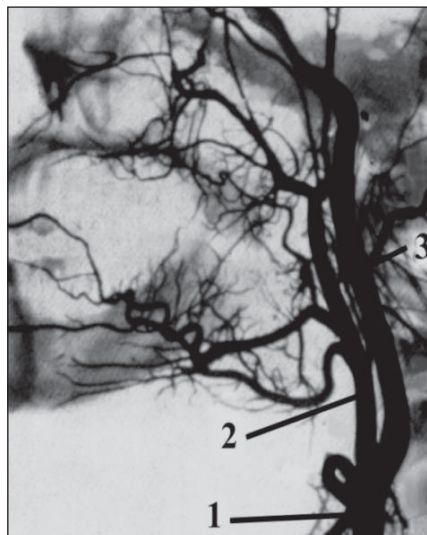


Рис. 2. Крайние формы строения бифуркации ОСА и ветвления НСА. 1 – общая сонная артерия, 2 – наружная сонная артерия, 3 – внутренняя сонная артерия

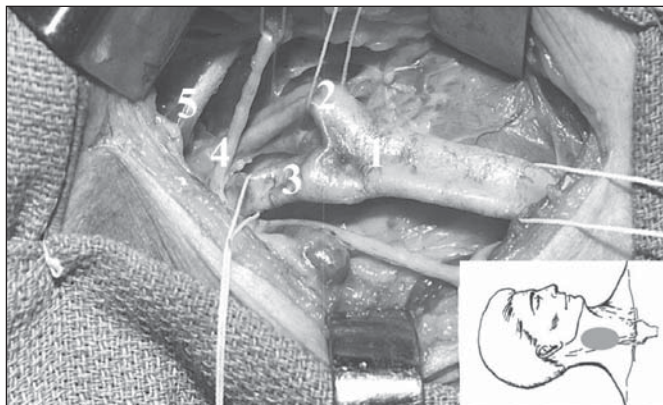


Рис. 3. Доступ по Куперу (длина сегмента ВСА – 22 ± 7 мм). 1 – бифуркация ОСА, 2 – НСА, 3 – ВСА, 4 – подъязычный нерв, 5 – заднее брюшко двубрюшной мышцы

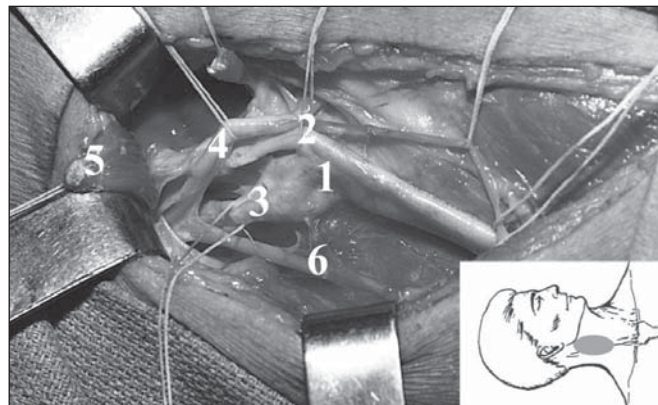


Рис. 4. Доступ по ДеПалма (длина сегмента ВСА – 45 ± 8 мм). 1 – бифуркация ОСА, 2 – НСА, 3 – ВСА, 4 – подъязычный нерв, 5 – заднее брюшко двубрюшной мышцы, 6 – нисходящая ветвь подъязычного нерва

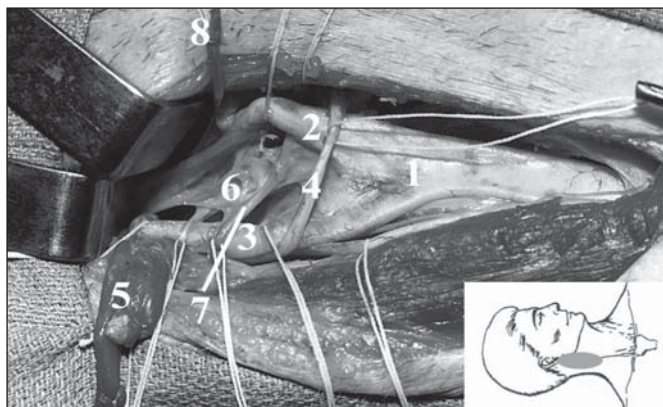


Рис. 5. Доступ по Паулюкасу (длина сегмента ВСА – 62 ± 13 мм). 1 – бифуркация ОСА, 2 – НСА, 3 – ВСА, 4 – подъязычный нерв, 5 – двубрюшная и шилоподъязычная мышцы, 6 – глоточное сплетение, 7 – языкоглоточный нерв, 8 – шиловидный отросток

ративный доступ по Нельсону предполагал выполнение мандибулярной остеотомии (Рис. 6, 7). Нами были выделены основные показатели, которые влияли на доступность ВСА до операции, и построены математические регрессионные модели для каждого из изученных доступов. После этого было разработано программное обеспечение к персональному компьютеру, позволяющее прогнозировать индивидуальную доступность ВСА до операции в зависимости от формы телосложения больного и особенностей строения шеи (Рис. 8, 9, 10). За период с 2000 по 2005 г.г. в клинике сердечно-сосудистой хирургии им.П.А.Куприянова было выполнено 103 оперативных вмешательства (98 пациентов) на внутренних сонных артериях (Рис. 11, 12). Расчетные математические данные о вероятной доступности ВСА и фактические результаты, полученные при интраоперационных измерениях, различались не более чем на

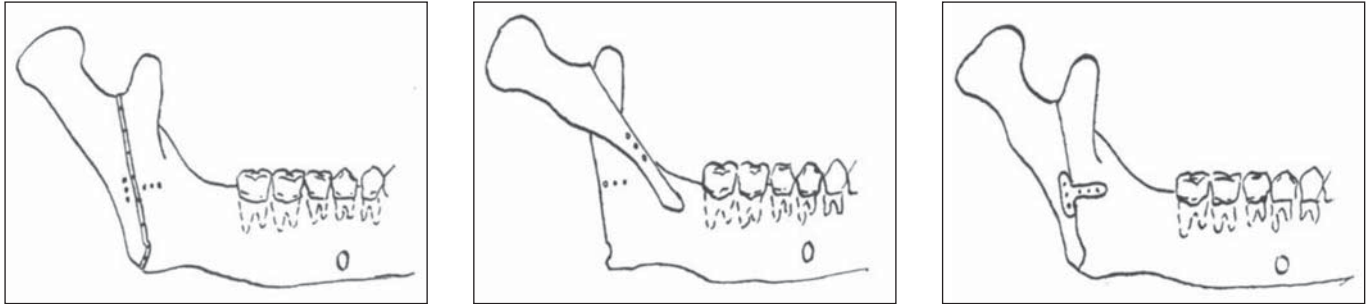


Рис. 6. Этапы вертикальной мандибулярной остеотомии по Нельсону

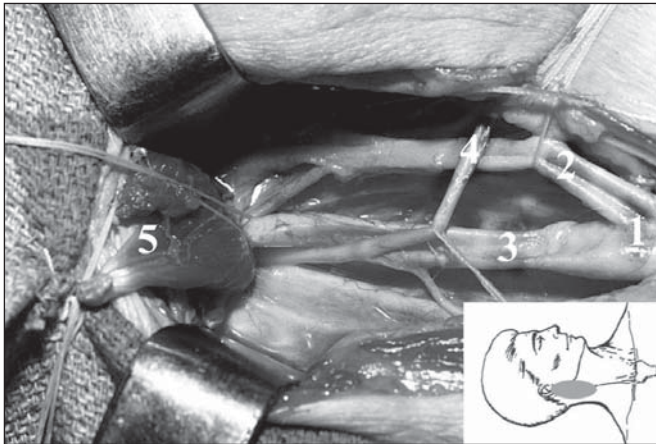


Рис. 7. Доступ по Нельсону (длина сегмента ВСА – 70±11 мм). 1 – бифуркация ОСА, 2 – НСА, 3 – ВСА, 4 – подъязычный нерв, 5 – двубрюшная и шилоподъязычная мышцы

Условия доступа к дистальному сегменту ВСА

- а) индивидуальные особенности конституции (форма телосложения, форма черепа;
- б) форма шеи
- в) особенности строения нижней челюсти
- г) расстояние между углом нижней челюсти и сосцевидным отростком

Общий вклад факторов в модель – 91,5%

Каждый фактор включал в себя от 2 до 3 параметров, подвергшихся дальнейшей статистической обработке.

Рис. 8. Факторы, определяющие свободу доступа к дистальному сегменту ВСА.

3 мм (Рис. 13).

Приведем конкретный клинический случай (Рис. 14, 15).

Таким образом, проведенные анатомо-клинические исследования обеспечили, с одной стороны, выполнение обоснованных оперативных вмешательств, а с другой – проверку достоверности и значимости выполненных топографо-анатомических разработок. Их результаты дают возможность избежать ряда ошибок и сокращать время операции, что крайне актуально для данного раздела сосудистой хирургии.

X1 – длина тела, мм,
X2 – индекс телосложения (ИТ):
$$ИТ = \frac{\text{distanta jugulo-pubica, мм}}{\text{длина тела, мм}} \times 100\%$$

X3 – длина шеи по Мартину;
X4 – длина окружности шеи ниже щитовидного хряща, мм;
X5 – длина окружности шеи на уровне щитовидного хряща, мм;
X6 – длина окружности шеи ниже углов нижней челюсти, мм;
X7 – расстояние между углом нижней челюсти и верхушкой сосцевидного отростка, мм;
X8 – угол тела нижней челюсти, градусы;
X9 – большой крестовый размер черепа, мм
X10 – показатель черепа по Кованову (ПЧ):

$$ПЧ = \frac{\text{фронтальный размер черепа, мм}}{\text{расстояние между glabella и protruberantia occipitalis ext., мм}} \times 100$$

Рис. 9. Параметры для оценки типа телосложения и формы шеи

$$Y = K_0 + K_1X_1 + K_2X_2 + \dots + K_{10}X_{10}$$

Y – расчетная длина доступного сегмента артерии,
K₀, K₁, K₂, ... K_n – коэффициенты модели,
X₀, X₁, X₂, ... X_n – возможные значения факторов
X₀, X₁, X₂, ... X_n

Рис. 10. Матрица для построения модели оперативных доступов

Характер и локализация патологического процесса

Патология ВСА	Сегмент ВСА (по Hans, 1989)		
	I	II	III
Атеросклеротический стеноз	72	18	–
Патологическая извитость (ангуляция, петлеобразование)	7	10	1
Итого	79	23	1

За период с 2000 г. по 2005 г. выполнено 103 оперативных вмешательства 98 пациентам

Рис. 11. Характер и локализация патологического процесса

Виды и число выполненных оперативных вмешательств

Вид операции	Число
Каротидная эндартерэктомия с аутоартериальной пластикой бифуркации ОСА	53
Каротидная эндартерэктомия с аутовенозной пластикой бифуркации ОСА	11
Эверсионная эндартерэктомия из ВСА	25
Редрессация ВСА при патологической извитости	18
Каротидная эндартерэктомия и АКШ	3
Каротидная эндартерэктомия и эндартеректомия из V1 сегмента позвоночной артерии	2

Осложнения: Дисфункция подъязычного нерва – 11, лимфорея – 6

Рис. 12. Клинический материал за период 2000 – 2005 гг (клиника им. П.Н. Куприянова)

Больной К., 49 лет (история болезни №31038)

ДИАГНОЗ. Хроническая недостаточность мозгового кровообращения. Окклюзия ВСА слева. 85% стеноз ВСА справа. 75% стеноз позвоночной артерии слева. ИБС. Синдром слабости синусового узла. Нарушение AV проводимости. Хронотронная недостаточность миокарда. Состояние после баллонной ангиопластики коронарных артерий от 24 октября 1997 г.

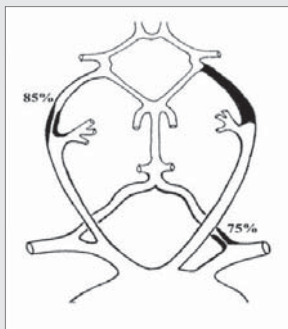


Рис. 14. Клинический пример

Расчетная и фактическая длина доступного сегмента ВСА

Длина сегмента ВСА	Доступ по Куперу	Доступ по ДеПалма		Доступ по Паулюкасу	
	I сегмент ВСА (n=72)	II сегмент ВСА (n=5)	II сегмент ВСА (n=19)	II сегмент ВСА (n=4)	III сегмент ВСА (n=1)
Расчетная (с применением математических моделей)	28±4	34±5	46±5	54±8	61
Фактическая (определенная интраоперационно)	26±3	34±3	45±5	55±6	60

Рис. 13. Возможности математического моделирования оперативных доступов к ВСА

Расчетная длина сегмента ВСА (мм)	Доступ по Куперу	Доступ по ДеПалма	Доступ по Паулюкасу	Доступ по Нельсону
	42	49	54	62

ОПЕРАЦИЯ: правосторонняя каротидная эндартерэктомия и эндартеректомия с пластикой устья левой позвоночной артерии.

Фактическая длина сегмента ВСА = 40 мм

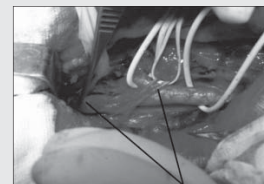


Рис. 15. Клинический пример

Н.В. Островский, В.О. Поляев, И.В. Кириллова, А.С. Десятова, А.В. Каменский
Саратовский государственный медицинский университет,
Саратовский государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МАТЕРИАЛОВ ЗАПЛАТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТРОМБЭКТОМИИ

Со времен глубокой древности человечеству известна взаимосвязь между функцией головного мозга и состоянием сонных артерий. В дошедших до нас свитках тибетских монахов уже присутствуют указания на клинические проявления и попытки лечения инсульта. В древнем Китае ученые подразделяли все расстройства мозгового кровообращения на

ишемические и геморрагические. В работах Гипократа присутствуют описания транзиторных ишемических атак в бассейне сонной артерии. Эффект от пережатия сонной артерии также известен человечеству на протяжении уже многих и многих веков. Одно из первых описаний атеросклероза дал ученый-универсал эпохи Возрождения Леонардо Да Винчи.

В последующие столетия интерес врачей и ученых к проблеме атеросклероза сонных артерий не только не спадал, но неизменно повышался. В первую очередь это связано с бурным развитием сосудистой хирургии. Со времен Fleming (1803) и Cooper (1805), выполнявших перевязку сонных артерий для остановки кровотечения при травмах шеи, и до середины XX столетия, когда J. Cid Dos Santos предложил тромбэндартерэктомию, хирургия ветвей дуги аорты прошла значительный путь. На современном этапе в арсенале врачей имеется широкий спектр возможностей для лечения больных облитерирующими заболеваниями сонных и позвоночных артерий. Однако актуальность этой проблемы по-прежнему высока. Яркое тому подтверждение – анализ заболеваемости и смертности от заболеваний системы кровообращения. По данным Государственного комитета по статистике, на протяжении многих лет число умерших от заболеваний сердца и сосудов составляет более половины умерших от всех причин, достигнув к 2002 году 56,1% [1]. Динамика смертности от цереброваскулярных заболеваний людей трудоспособного возраста также неутешительна – с 1998 года по 2002 смертность от этой патологии увеличилась на 17,9%. А.В. Лаврентьев (2001) указывает на то, что ежегодное увеличение частоты инсульта в России составляет 6,5-9,2%. Уровень инвалидизации через 1 год после острого нарушения мозгового кровообращения составляет 68-82%.

Стеноз и окклюзия экстракраниальных отделов внутренней сонной и позвоночной артерий, по данным разных авторов, составляют до 65% среди причин развития ишемического инсульта. В основе стенозирующих поражений артерий чаще всего лежит атеросклероз, особенно у мужчин старше 40 лет, реже – неспецифический аортоартериит или экстравазальная компрессия [3].

В последнее время в литературе появляется все больше публикаций, акцентирующих внимание на гемодинамической теории атерогенеза. Изучаются как различные механизмы влияния потока крови на сосудистую стенку, так и влияние пораженной сосудистой стенки на распределение и свойства потоков крови. В отечественных публикациях также можно встретить упоминания о значимости гемодинамических факторов для развития атеросклеротического процесса [5]. В свете этой теории значительный интерес представляют изменения гемодинамики, связанные с неминуемым нарушением в ходе операции геометрии и упруго-деформативных свойств сосудистой стенки. Бурное развитие вычислительной техники, облегчая исследователям решение многих задач, одновременно предопределяет постановку новых, гораздо более сложных проблем. Становится возможным учет все большего количества факторов, определяющих тот или иной процесс. Соответственно, выстраиваемая модель все точнее отражает



Рис. 1. Силиконовые слепки сонных артерий

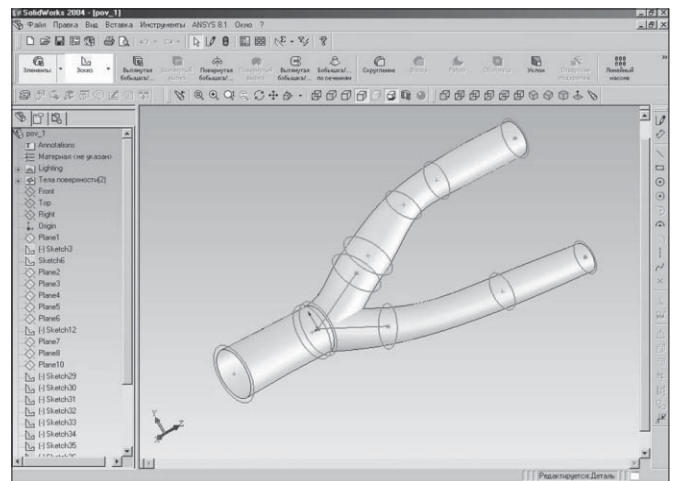


Рис. 2. Построение трехмерной модели в SolidWorks

реальность. На сегодняшний день одной из наиболее сложных задач биомеханики является построение адекватной гемодинамической модели сосудистого русла и оценка взаимного влияния гемодинамических условий и развития различных патологических состояний сосудистой стенки.

Цель исследования: разработать принципы прогнозирования изменений гемодинамики в сонной артерии при ее атеросклеротическом поражении для уточнения тактики реконструктивных вмешательств на основе создания математической модели кровотока в каротидном бассейне с учетом морфологических параметров и упруго-деформативных свойств сосудистой стенки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Первым этапом стало создание трехмерной компьютерной модели, отражающей точную картину внутреннего рельефа сосудистого русла (рис.1). Исходным материалом стали слепки нативных сонных артерий человека. Эти слепки разрезались на парал-

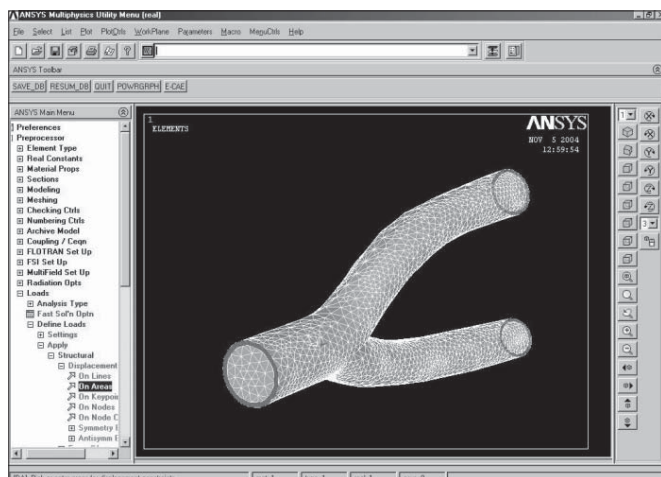


Рис. 3. Построение трехмерной модели в ANSYS

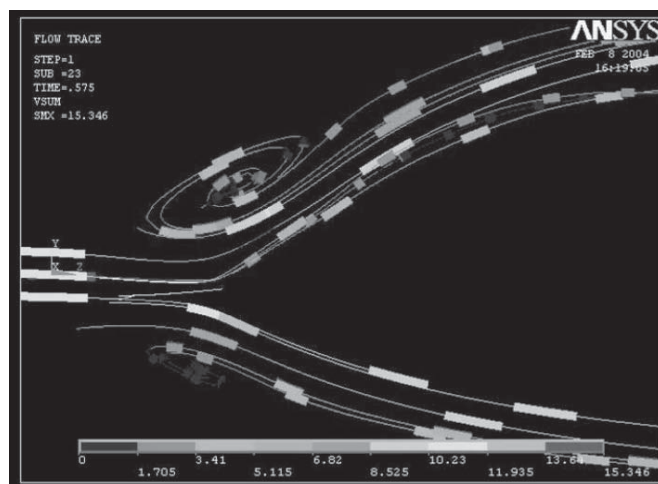


Рис. 5. Области рециркуляции

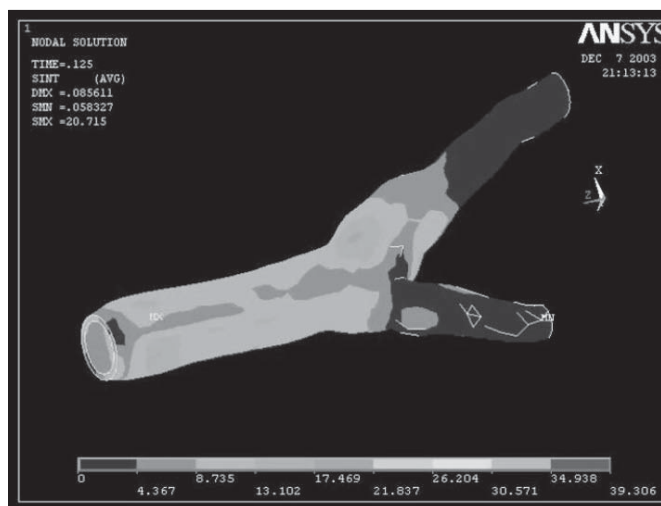


Рис. 4. Распределение напряжений на стенке

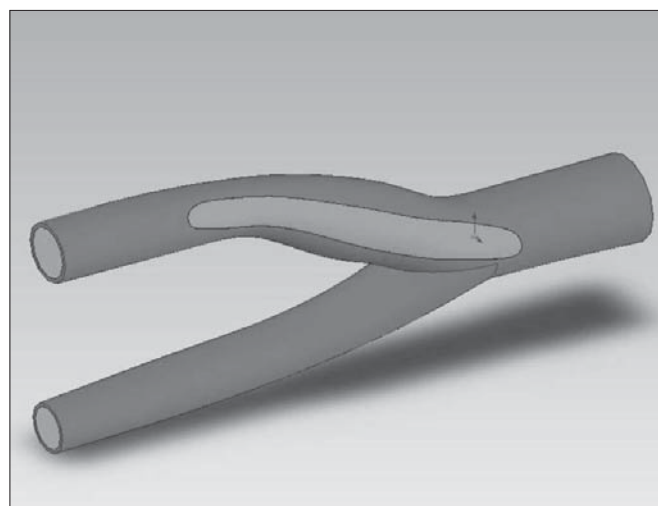


Рис. 6. Модель реконструированной артерии

тельные слои толщиной 2 мм. Каждый слой фотографировался, после чего контуры поперечных сечений преобразовывались в трехмерную модель, пригодную для численных исследований, с использованием программного пакета SolidWorks 2004 (рис. 2). Кроме того, в последнее время применяется метод мультипланарной компьютерной томоангиографии (компьютерная томоангиография с трехмерной реконструкцией), позволяющий получить данные о геометрии сонной артерии *in vivo*. Важным этапом исследования стало определение механических свойств стенки исследуемого сосуда (модуль Юнга и коэффициент Пуассона в случае изотропного материала). С этой целью были проведены серии тестов на растяжение с использованием разрывной машины Tira Test 28005, на чувствительной ячейке до 20 Н (зарегистрированной в государственном реестре под № 23512-02 и допущенной к применению в Российской Федерации). В процессе эксперимента фиксировали значения приложенной силы (Н) и перемещений (мм) в направлении приложения силы. Для опреде-

ления площади поперечного сечения растягиваемого образца оптическими методами измеряли значения ширины и толщины.

Во время экспериментов исследовали образцы нативных сонных артерий, взятых от трупов людей в первые сутки после смерти. Максимальная нагрузка растяжения для артерии до площадки текучести составила для всех образцов около 18 Н. Характер растяжения – нелинейный. При обработке результатов эксперимента из полученных данных о зависимости сила/растяжение и изменении поперечного сечения сонной артерии были посчитаны зависимости напряжения/деформации для каждого образца. Результаты экспериментов согласуются с литературными данными ($E=0.4\text{--}0.8\text{ МПа}$). Создана база данных по механическим свойствам сонных артерий. Эти данные использовались в дальнейшем при построении математической компьютерной модели в программном комплексе ANSYS 7.0 (рис. 3), который позволяет решать как гидродинамические задачи, так и смешанные задачи теории упругости и гидродинамики.

Таблица

№	Тип заплаты	t, мм	Плотность, г/см ³
1	Политетрафторэтилен ПС 442 93 0101	0,4	0,597891
2	Политетрафторэтилен ПС 433 15 0101	0,4	0,368978
3	Политетрафторэтилен ПС 442 19 0107	0,6	0,354853
4	Политетрафторэтилен ПС 442 94 0101	0,6	0,629579
5	Тканый (дакрон)	0,45	0,508134
6	Ксеноперикард	0,45	1,617872

Полученная при этом трехмерная динамическая модель кровотока в бифуркации сонной артерии дает возможность провести изучение поля скоростей, обнаружить области вихревого течения, деформацию и распределение напряжений на стенках сосуда (рис. 4,5). Проведенный анализ подтверждает, что гемодинамические условия оказывают непосредственное влияние на локализацию атеросклеротических бляшек: местам расположения атеросклероза соответствуют зоны наибольшего напряжения сосудистой стенки.

На сегодняшний день многие авторы указывают на преимущество хирургического лечения окклюзионных поражений брахиоцефальных артерий над терапевтическим, отмечая при этом, что для успешного оперативного вмешательства необходимо тщательное дооперационное обследование, оценка риска операции в сравнении с естественным течением атеросклеротического процесса [2, 4, 6]. Среди операций, направленных на восстановление мозгового кровотока, можно назвать следующие: эндалтерэктомия из ВСА, резекция ВСА с низведением устья и реимплантацией в ОСА, аутовенозное протезирование ВСА, протезирование ВСА синтетическими эксплантатами, резекция ВСА с анастомозом «конец в конец», экстра-интракраниальный микроанастомоз. Кроме того, резекция ВСА может быть дополнена шейной симпатэктомией и эндалтерэктомией из НСА. При относительном многообразии видов оперативных вмешательств наиболее часто выполняется эндалтерэктомия из ВСА. Решая вопрос о закрытии артериотомического отверстия заплатой, большинство хирургов учитывает лишь риск рестеноза и собственный опыт применения того или иного типа материала.

Объективизация выбора пластического материала потребовала сравнения упруго-деформативных свойств сонных артерий и некоторых типов заплат и

оценки влияния на каротидную гемодинамику заплат с различными механическими свойствами посредством компьютерного моделирования гемодинамики указанной зоны.

В процессе эксперимента были исследовано 6 типов заплат (таблица). Растяжение проводилось для образцов шириной 10 мм.

Все имеющиеся заплаты растягивались в двух взаимоперпендикулярных направлениях. При этом для заплаты №1 с плотностью 0,597891 наблюдались различия в 1,5 раза между двумя направлениями, для заплаты №2 – в 1,1 раз, №3 – в 1,2 раза, № 4 – различий не выявлено. Наиболее близка диаграмма растяжения к растяжению сонной артерии для заплаты из ксеноперикарда, а также для заплаты №5 при растяжении вдоль волокон.

Созданная база данных по механическим свойствам различных материалов заплат стала основой для разработки модели артерии после реконструктивной операции.

Таким образом, упруго-деформативные свойства материалов, применяемых для протезирования, определяют конфигурацию потоков крови и напряжений после реконструктивной операции.

Проведенная работа создает предпосылки для оптимизации хирургических вмешательств в зоне бифуркации сонной артерии и для прогнозирования ближайших результатов операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г., Зайченко Н.М., Сердечно-сосудистые заболевания. – Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2004. – Т. 5 – №10. – сс. 27-34.
2. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Здоровье населения Российской Федерации и хирургическое лечение болезней сердца и сосудов в 1998 году. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. – 57 с.
3. Евдокимов А.Г., Тополянский В.Д. Болезни артерий и вен: справочное руководство для практического врача. – М.: Высш. шк., 1999. – сс. 32-48.
4. Спиридонов А.А., Лаврентьев А.В., Морозов К.М., Пирцхалаишвили З.К. Микрохирургическая реваскуляризация каротидного бассейна. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2000. – 266 с.
5. Царев О.А. Атеросклероз аорты и периферических артерий: современные представления о патогенезе и методах лечения. Саратов. – 2001. – с. 15
6. Фокин А.А., Владимирский В.В., Вардугин И.В., Кузнецова М.Ю. Ранние тромбозы реконструированных сонных артерий: причины, диагностика и лечение. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 1995. – №1. – С. 104-108.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 06-01-00564).

А.А. Воробьев, В.П. Туманов, И.А. Петрова
Волгоградский государственный медицинский университет
Российский государственный медицинский университет, Москва

НЕИЗВЕСТНЫЙ ВИШНЕВСКИЙ

Есть личности в истории, жизнь которых даже для современников является легендой. Все грани жизни и творчества таких людей вызывают непреходящий интерес для последующих поколений. Это связано, как правило, не только с их профессиональными успехами, но именно с их личностными качествами, которые хочется понять и которым хочется подражать. Александр Александрович Вишневский именно такой человек. Легендой в его жизни стало все – его семья (в самом деле, кто же в нашей стране не слышал о мази, созданной его отцом, А.В. Вишневским), его сложный характер, привычки.

О Вишневском написано много. Жизнеописание и научные открытия великого хирурга, казалось-бы, известны всем. Но одна грань этой великой личности до настоящего времени оказалась незаслуженно обойденной вниманием исследователей.

Художественные образы А.А. Вишневского, созданные его современниками, великими художниками XX века, оказавшимися рядом с ним при различных обстоятельствах на разных этапах его деятельности, как нельзя лучше раскрывают всю глубину личности великого Творца от хирургии. Этот интерес закономерен, так как он является для нашей страны не только корифеем хирургии, но и олицетворяет собой целый пласт современной русской культуры.

Истоки личности Александра Александровича, конечно же, в его семье, в той атмосфере семьи русских интеллигентов*, которая базируется на громадном чувстве своей ответственности за судьбу страны и каждого человека. Не случайно, что когда среди его друзей появились художники и скульпторы, желающие писать его портреты, он обратился к ним с просьбой в первую очередь написать портрет отца.

В своем интервью «Комсомольский правде» он скажет: «Я любил своего отца и гордился им, но не положением, не известностью его, а им самим. Он был большим хирургом, способным артистом, хорошим спортсменом.... А главное – настоящим мужчиной! И была в нем властная убедительная сила, сила мастера своего дела». Именно таким сильным и уверенным в себе мужчиной, способным увлечь за собой, Александр Васильевич Вишневский был изображен в скульптурном портрете С.Т. Коненкова, удавшемся именно потому, что, как вспоминал великий скульптор, Александр Александрович был сотворцом портрета, подмечая детали внешности (только ли внешности?) отца.



Рис. 1. Портрет А.В.Вишневского. 1967 год Худ. А.И.Лактионов. (Принадлежит семье Вишневских)

Представляется, что дело здесь не просто в любви к отцу. Великий хирург стремился сохранить и передать семейные традиции и уклад жизни российской интеллигенции, справедливо полагая, что именно семья, семейные династии справятся с этой задачей гораздо лучше и эффективней, чем система государственного воспитания. Эта линия наиболее отчетливо прослеживается в работах Александра Лактионова, к которому хирург обратился сам с предложением написать портрет отца, после того как увидел его работу «После операции», посвященную С.С. Юдину.

А. Лактионов, со свойственным ему высоким мастерством и точностью рисунка, обладал редкой способностью идеально точно и сосредоточенно передавать не только облик, но и внутренний мир реального персонажа (рис. 1). К любой картине, выполняемый им, он подходил максимально тщательно, а на создание законченного образа уходило по несколько лет. Этот

* Как утверждают сотрудники музеев Бахчисарая (Крым), род Вишневских происходит от караимов, проживавших в Чуфут-Кале до середины XIX века (Прим. ред.).



Рис. 2. А.В.Вишневский и А.А. Вишневский во время операции. 1968 год Худ. А.И.Лактионов. (Принадлежит семье Вишневских)



Рис. 3. Эстафета поколений. Худ. А.И. Лактионов. 1969 год. (Принадлежит семье Вишневских)

упорный труд, сопровождающийся сомнениями и разочарованиями, поисками и находками, дал свои плоды.

Именно этот портрет, законченный художником в 1967 году, стал впоследствии самым узнаваемым изображением великого хирурга. Очевидно, что чистый портрет без элемента жанра, в какой-то мере показавшись художнику несовершенным. И годом позже был создан эскиз к будущей картине, на котором хирурги Вишневские запечатлены во время операции (рис. 2). Здесь мастер изобразил великих хирургов в масках в самый напряженный момент операции, что для другого художника было бы крайне затруднительно. Мы можем только догадываться, что в этом, казалось бы, совершенном, эскизе не удовлетворило А.И. Лактионова. Через год был создан еще один портрет, на котором А.А. Вишневский изображен в полупрофиль. К этому времени у автора родилось и название будущего полотна, как нельзя лучше отображающее его суть – «Эстафета поколений» (рис. 3.). Болезнь и ранняя смерть (А.И.Лактионову было всего 62 года) не позволили ему завершить начатое. Поэтому авторы рады

возможности впервые представить эти изображения на широкий суд зрителей.

Профессор А.А. Вишневский был личностью творческой, родственной по духу самым ярким представителям творческой интеллигенции: очевидно, именно поэтому многие из них со своими недугами обращались именно к Александру Александровичу. Во время одной из таких встреч работу великого хирурга наблюдал не менее великий художник П.П. Кончаловский (рис. 4). Дочь художника, Н.П. Кончаловская, вспоминает о предложении написать портрет: «А Вас было бы хорошо написать, Александр Александрович. Вот так, как Вы сейчас стоите... в рост. Как Вы думаете». Ответ был дан незамедлительно: «Ну что же, Петр Петрович, я был бы счастлив». Для более детального знакомства с хирургом художник несколько раз посетил операционную и сделал зарисовки в блокнот во время операции. Однако от замысла изобразить хирурга в момент максимального напряжения, за операционным столом, Кончаловский отказался, так как лицо, закрытое маской, рисовать было неинтересно. Местом действия была избрана перевязочная комната. Потом продумывался костюм. Были сделаны наброски портрета в белых штанах и бахилах, но это показалось скучноватым по цвету, и Петр Петрович решил писать Вишневского в генеральских брюках с лампасами. Этот портрет является одним из наиболее ранних портретов великого хирурга, на нем ему всего 44 года (рис. 5). Внутренняя энергия, присущая молодым и сильным людям, чувствуется в каждом штрихе этого изображения. Операция завершена, операционное белье сброшено, а впереди большие дела. Молодое лицо написано с большой любовью. В нем отражены блеск ума ученого, решимость военного, большое человеческое обаяние и душевное богатство талантливого человека. Руки наконец-то освободились от перчаток, в них чувствуется уверенность и сила.

Сейчас невозможно документально восстановить беседы, которые велись во время сеансов в мастерской художника на Большой Садовой. По свидетельству Н.П. Кончаловской, ни Петр Петрович, ни Александр Александрович не могли бы вести разговор только для поддержания беседы. Тема разговора должна была трогать собеседников за живое. Тогда и художнику работало легче, и модель не чувствовала скуки и утомления. Здесь были и увлеченные разговоры об их общей страсти – охоте: об осенних перелетах, зимней охоте на зайца, старинной охоте с гончими. Знаменитый художник вспоминал своего тестя – Василия Сурикова, рассказывал о Шаляпине, о Коненкове, о Москвине и Качалове, об учебе в Париже. Несомненно одно: они легко понимали друг друга, два мыслителя, два художника, стремившиеся проникнуть в сокровенные тайники человеческой души и в тайны человеческого тела. Этот интерес поддерживался еще и тем, что Петр Петрович был значительно старше Александра Александровича. Поэтому его опыт и знание жизни были интересны молодому Вишневскому. И наоборот, он излучал, – и это



Рис. 4. Художник П.П. Кончаловский в мастерской на Большой Садовой за портретом А.А. Вишневского. (Фото из личного архива семьи Вишневских)

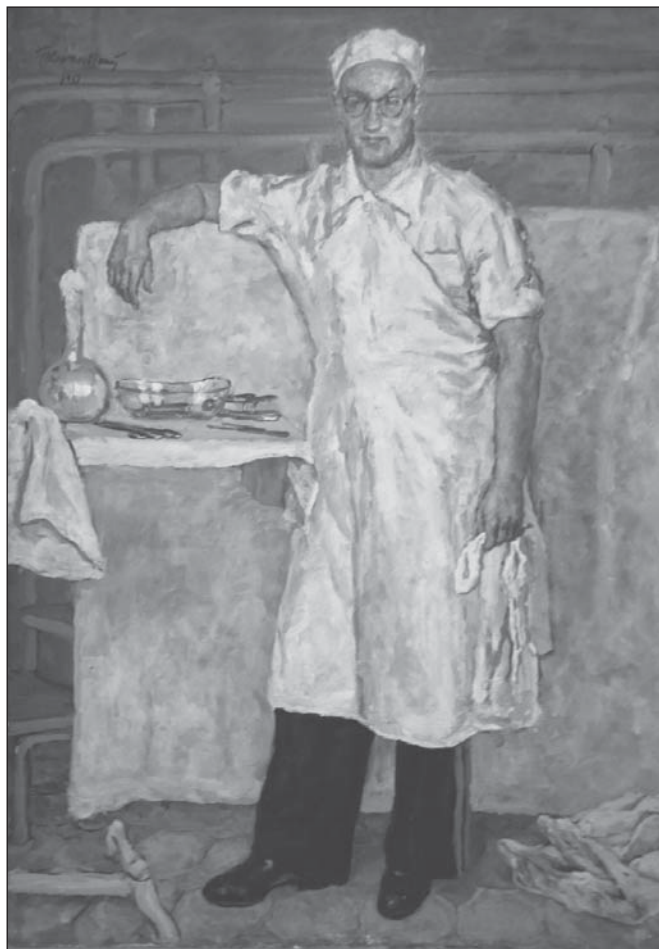


Рис. 5. Портрет А.А. Вишневского. Худ. П.П. Кончаловский. 1951 год. (Принадлежит семье Вишневских)

чувствуется в портрете – молодую жизненную энергию, так необходимую для творчества.

В руки авторам данного сообщения попало неизвестное ранее портретное изображение А.А.Вишневского, выполненное человеком, который на протяжении целого ряда лет работал рука об руку с великим хирургом, видевшим его в различных критических ситуациях, которыми изобилует хирургия, и как никто понимавшим все величие этой личности. Этот портрет написан великолепным хирургом-профессором, военным врачом и талантливым художником Всеволодом Васильевичем Юденичем в 1962 году. Историю создания портрета нам выяснить не удалось, но достоверно, что он выполнен после удачно проведенной сложной операции. На нем изображен хирург-победитель, которому под силу решение и более сложных задач (рис. 7).

Великая сила искусства – это как раз та сила, которая давала А.А.Вишневскому ту жизненную энергию, которую он без остатка отдавал своему любимому делу. Хирург часто встречается со смертью, и это накладывает на его характер особый отпечаток. Оптимизм в любой ситуации, пожалуй, самая лучшая форма защиты и себя, и тех, кого ты лечишь. Отношение к юмору у



Рис. 7. Портрет А.А. Вишневского после успешной операции. Худ. В.В. Юденич. 1951 год. (Принадлежит семье Юденича)

А.А. Вишневского было особым. Под стеклом его рабочего стола лежала карикатура на хирургов, которую он любил больше других, и которая, очевидно, давала ему определенную долю бодрости и оптимизма (рис. 8).



Рис. 8. Любимая карикатура А.А. Вишневого на хирургическую тему. Худ. неизвестен. (Из личного архива семьи Вишневских)



Рис. 9. Дружеский шарж на А.А.Вишневого. Худ. Борис Ефимов. 1955 год. (Принадлежит семье Вишневских)

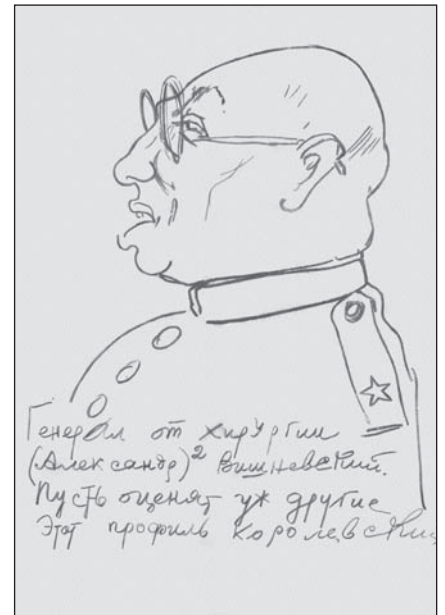


Рис. 10. Дружеский шарж на А.А.Вишневого. Худ. Борис Ефимов. 1966 год. (Принадлежит семье Вишневских)

Естественно, что личность такого масштаба как А.А.Вишневский не могла не привлечь внимания карикатуристов. Пожалуй, самый знаменитый российский художник Борис Ефимов, ровесник века, мастер политической сатиры, плакатист и иллюстратор, был всегда в гуще самых горячих событий. Его рисунки постоянно, если не сказать – каждый день, печатались на страницах центральной прессы нашей страны. Он объездил почти весь мир, видел многих выдающихся людей XX века – и гениев, и злодеев. Художник запечатлел их в своих рисунках: писателей Максима Горького и Лиона Фейхтвангера, политиков Троцкого, Гитлера и Муссолини, художников-карикатуристов Бидструпа и Эффеля, наконец хирурга А.А.Вишневого. Судя по тому, с какой любовью сделаны дружеские шаржи на Вишневого, Борис Ефимов относился к нему с большим уважением и симпатией. Первый из них был подарен хирургу в 1955 году, очевидно, в преддверии его пятидесятилетия (рис. 9). Второй подарен к шестидесятилетию, снабжен дружеской эпиграммой и выполнен, очевидно, в неформальной обстановке (рис. 10). Оба рисунка имеют несомненную эстетическую ценность, так как в них художник воплотил свой главный принцип: «На подлинно художественной карикатуре вы видите словно живых людей, с разными характерами, разным поведением».

Личность Вишневого как магнит тянула к нему не менее великих людей от искусства. На протяжении многих лет прочная дружба связывала великого хирурга с пианистом Львом Обориным, семьей Кончаловских и многими другими известными людьми (фото 1).

Именно этот круг русских – советских интеллигентов – поднимал ту высочайшую планку служения сво-



Фото 1. Слева направо: выдающийся пианист Л. Оборин, народный художник СССР А.И. Лактионов, профессор А.А. Вишневский. (Фото из личного архива семьи Вишневских)

ему народу, интеллигенции в годы тяжелейших испытаний, пронося через них старые традиции и развивая их в новых условиях. Наша задача – понять, прочувствовать и сохранить их.

РОЛЬ МЕДИЦИНЫ ДРЕВНЕГО ВОСТОКА В ФОРМИРОВАНИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

В 313 году, когда христианство широко распространилось среди жителей Римской империи, император Константин I провозгласил равноправие язычества и христианства, фактически придав новой религии статус государственной. На окраинах Восточной Римской империи, вошедшей в историю под именем Византии, развернулась ожесточенная борьба между язычниками и христианами. Столица Византии – Константинополь (Царьград, основан в 324-330 годах) считался Вторым Римом и был хранителем истинного православного христианства. Спасаясь от преследования христиан-фанатиков, многие ученые и врачи (несториане, евреи и греки) с остатками рукописей Аристотеля, Цедия Аврелиана, Галена и других столпов греко-римской цивилизации нашли приют сперва в Месопотамии (области в среднем и нижнем течении рек Тигр и Ефрат), а потом в Персии. Центром эллинистической культуры долгое время была Александрия, основанная в 331 году до н.э. в дельте Нила Александром Македонским. Александрия славилась своей библиотекой, которая насчитывала до 700 тысяч рукописей, и музеем.

На Востоке, в Аравии, в VII веке (610 год) пророк Мухаммед становится основателем исламской религии (ислам – араб. букв. – покорность). В сентябре 622 года Мухаммед и его приверженцы переселились из Мекки в Медину (хиджра). При халифе Омаре I (634-644) хиджра (переселение) был объявлен началом мусульманского летоисчисления. Исходным для него было принято 1-е число 1-го месяца (мухаррама) – 16 июля 622 года. В 641 году арабы захватили Александрию и уничтожили ее знаменитую библиотеку. В середине VII века арабы завоевали Персию. Вслед за падением Западной Римской империи (столица – Рим) наступают тяжелые времена для Византии. С Востока приходят арабы и отсюда они проникают на юг Европы вплоть до Пиренейского полуострова. Начинается столкновение христианства и ислама. В это же время произошло первое соприкосновение арабских ученых с медицинскими памятниками греко-римской цивилизации. Через 100 лет после смерти пророка Мухаммеда (732 год) арабские завоеватели распространили ислам от Испании до Индии. В дальнейшем мусульманская религия через купцов и мистиков-суфитов проникла в Африку, Южную и Юго-Восточную Азию.

Очень скоро ислам становится одной из самых могущественных религий мира. Начинается трехсотлетний период мусульманской культуры (732 – 1096 гг.). От Самарканда, Каира и Багдада до самой Севильи и Кордовы распространяется частичное веяние воскрес-

шего эллинизма (потомки византийских беженцев и граждан Александрии). В народе завоевателей, превратившихся в мирных купцов, зреет и крепнет великое уважение к науке: математике, астрономии, химии и особенно к медицине.

Так как ислам первоначально распространялся с Аравийского полуострова на Сирию и Иран, он вступал в контакт с уже сформировавшимися цивилизациями и центрами науки. Арабские ученые перевели на арабский язык философские и научные труды с греческого, сирийского (язык ученых восточных христиан), пехлеви (язык ученых доисламского Ирана). Своего наивысшего расцвета научные переводы достигли с учреждением «Дома мудрости» (Bait –ul-Hikma) при аббасиде Калиф Ул-Мамун (Abbasid Caliph Al-Mamun) в Багдаде в 830 году. Это сделало арабский язык одним из наиболее важных научных языков для многих стран мира и сохранило научные знания, которые в противном случае могли бы быть утраченными навсегда.

Уже в IX веке в ряде арабских городов (Багдад, Шираз, Дамаск и др.) появились первые больницы общего типа, где были отдельные палаты для мужчин и женщин, больничные персонал, соблюдался свод особых гигиенических норм. В этих больницах велись медицинские записи (прообраз современных историй болезни) и внедрялась фармация. Сохранились сведения, что арабские врачи после визитации читали во дворе под деревьями лекции, окруженные множеством слушателей. Другими словами, главные арабские больницы (Дамаск, Багдад) были центрами медицинского образования и отличались великолепным содержанием больных и высокой квалификацией врачей.

Исламская цивилизация в свое время распространилась от Индии на востоке до Атлантического океана на западе. Архитектурные памятники ислама в Западной Европе сохранились и поныне в Андалузии, Кордове, Севилье. В меньшей степени сохранилась память о влиянии исламской цивилизации на западную науку, в частности, на медицину между 800 и 1450 годами. Арабские ученые внесли также значительный вклад в математику, астрономию, химию, металлургию, архитектуру, текстильное производство, сельское хозяйство. Они разработали такие технологии как дистилляция, кристаллизация, медицинское использование алкоголя как антисептика, которые применяются до сих пор. Не вызывает сомнения, что именно арабские врачи и ученые-медики заложили основы медицинской практики в Европе. Имена некоторых из них, а именно: Альбукасис-Рази, Абу Ал-Касим Ал-Захрави,

Ал-Рази, Ибн Рушд (Аверроэс), Авензоар (Ибн Зухра), Ибн Ал-Нафис, Абу Али ал Хусейн ибн Абдаллах ибн-Хасан ибн-Али ибн-Сина (Авиценна) известны нашим современникам.

Хирургия в арабском мире, как и в христианском, долгое время была непрестижной профессией. Арабский врач Альбукасис-Рази пытался поднять престиж этой пренебрегаемой профессии. Его трактат – одна из самых древних иллюстрированных книг по хирургии, где он изобразил множество хирургических инструментов (пинцет, зубо-врачебные инструменты). Этому врачу мы обязаны тем, что он впервые описал гемофилию. Арабскому хирургу из Севильи Авензоару (Ибн-Зухру, ок.1072-1162) мы обязаны изобретением питательной клизмы и приемам диагностики рака желудка. Взаимопроникновением медицины и философии отмечено творчество ученика Авензоара – Маймонида (1135-1204), чья биография знаменует окончание эпохи терпимости и славы арабской цивилизации. Маймонид отказался перейти из иудаизма в ислам и был изгнан из Испании. Он стал врачом халифа Салах-ад-дина и имел обширную практику в Каире. Научный трактат «Тасриф», написанный арабским хирургом Абу Ал-Касимом Ал-Захрави, будучи переведенным на латинский язык, и во времена позднего Средневековья оставался ведущим медицинским текстом в европейских университетах. Ал-Захрави описал гидроцефалию и изобрел хирургический шовный материал, подобный современному кетгуту. Другой великий арабский врач, Ал-Рази, написал 10-томный труд «Китаб Ал-Мансури», посвященный греческой медицине, а также труды, посвященные натуральной оспе и кори. Эти тексты перепечатывались в Европе вплоть до XIX века. Медицинские тексты Ибн Рушда (Аверроэс, 1126-1198) – ученика Ибн Зухра (Авензоара) – также широко использовались в европейских университетах. Легочное кровообращение (малый круг) было описано почти за 300 лет до Мигеля Сервета (1511-1553) арабским врачом XIII века Ибн Ал-Нафисом.

Другой арабский врач Ибн Сина (Авиценна, 980-1037 гг.) был почитаем на Западе как «принц врачей». Его квинтэссенция – пятитомный труд «Канон врачебной науки» – пользовался беспрекословным авторитетом в медицинских кругах Европы в течение нескольких столетий. **Первый том** «Канона» посвящен теории медицины и касается анатомии, физиологии, учения о причинах болезней и способах их профилактики. **Второй том** посвящен простым лекарственным веществам и способам их использования. **Третий том** содержит информацию об отдельных заболеваниях и их терапевтическом лечении. **Четвертый том** полностью посвящен хирургии. Особое внимание уделено переломам и вывихам суставов. Многие методы их лечения были разработаны лично Авиценной. **Пятый том** содержит информацию о сложных лекарствах, в состав которых входили до 37 ингредиентов. Здесь же изложено учение о ядах и противоядиях.

Хотя Авиценна внес большой вклад в фармакологию и клиническую практику, его величайшим достижением была все-таки философия медицины. Созданная им система медицины, которую бы сегодня назвали холистической, представляла собой комплексный подход к лечению больных – диета, лекарственные препараты, психологическое и физикальное воздействия. Очень скоро «Канон врачебной науки» становится медицинской энциклопедией во многих странах мира. Его рукописный вариант, переведенный на латынь, появился в Европе в начале XIII века. Первое печатное издание «Канона» вышло на иврите в 1463 году. По частоте издания «Канон» соперничал с Библией. Анализ дошедших до нашего времени произведений искусства народов Азии и Ближнего Востока (XIII – XVIII века) свидетельствует о самом примитивном уровне знаний по анатомии человека (Рис.1, 2). Отсутствие фундаментальных знаний по анатомии объясняет тот факт, что объем диагностических и хирургических вмешательств на Востоке отставал от такового в странах Европы. По данным British Medical Journal (2005), апогей арабской медицины пришелся как раз на XI-XIV века и был связан в большей степени с научным наследием Авиценны («Канон врачебной науки»). В университетах Европы многие века учили по нему будущих врачей.

Со временем поток технологий и идей из исламского мира на Запад замедлился и последние 600 лет приостановился. Академические и политические круги продолжают обсуждать причины и последствия этого заката восточной науки и технологий. По мнению А.А.Воробьева и И.А.Петровой (2005), во многом это было связано с традициями Ислама, требующими предания тела земле в первые сутки после смерти. Кроме того, в ряде мусульманских стран вскрытия человеческого тела и до настоящего времени находятся под запретом. Между тем в России, например, еще в 1716 году Воинским Уставом Петра I была введена обязательная судебно-медицинская экспертиза со вскрытием тела граждан, погибших и умерших по неизвестной причине. И тем не менее медицинское научное наследие народов Азии и Ближнего Востока занимает достойное место в европейской медицине, а зародившаяся в недрах народной медицины Востока мануальная терапия до настоящего времени остается эффективным методом лечения ряда заболеваний опорно-двигательного аппарата человека.

В 1952 году Всемирный Совет Мира постановил торжественно отметить во всем мире тысячелетие со дня рождения Авиценны. Он родился в сентябре 980 года, умер 18 июня 1037 года и был похоронен в Хамадане, у южной стены. 28 апреля 1954 года в иранском городе Хамадан был поставлен памятник Авиценне. 29 апреля 1954 года был торжественно открыт новый мавзолей Авиценны. В СССР Таджикскому медицинскому институту в Душанбе было присвоено имя Абу Али Ибн Сины (Авиценны).

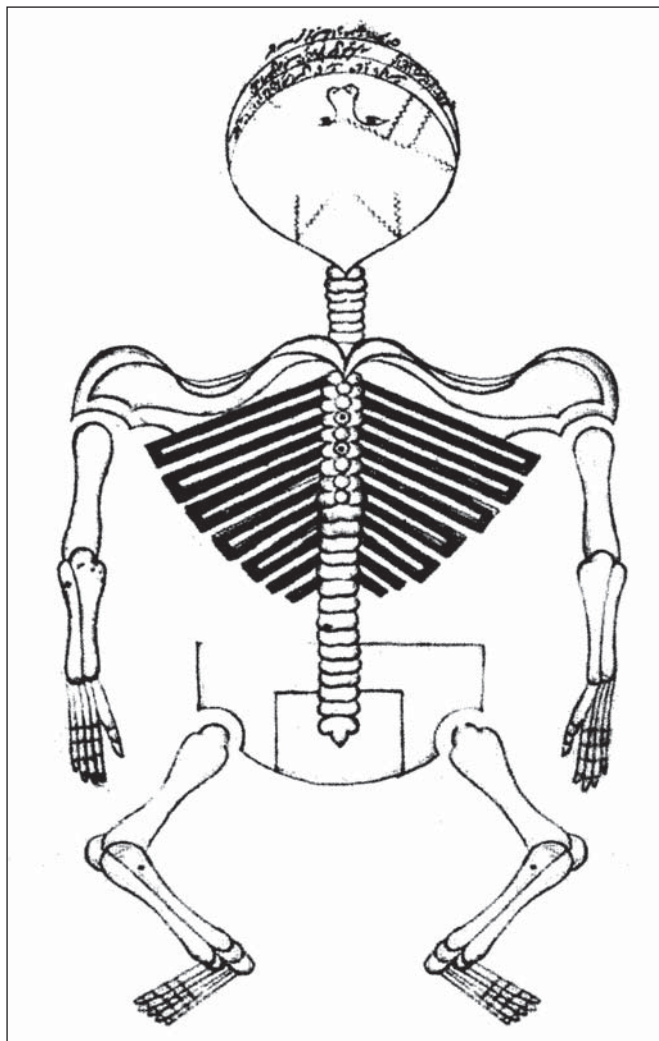


Рис. 1*. Прimitивное изображение скелета человека (1396 г., рукопись Ташри. Библиотека университета штата Канзас)

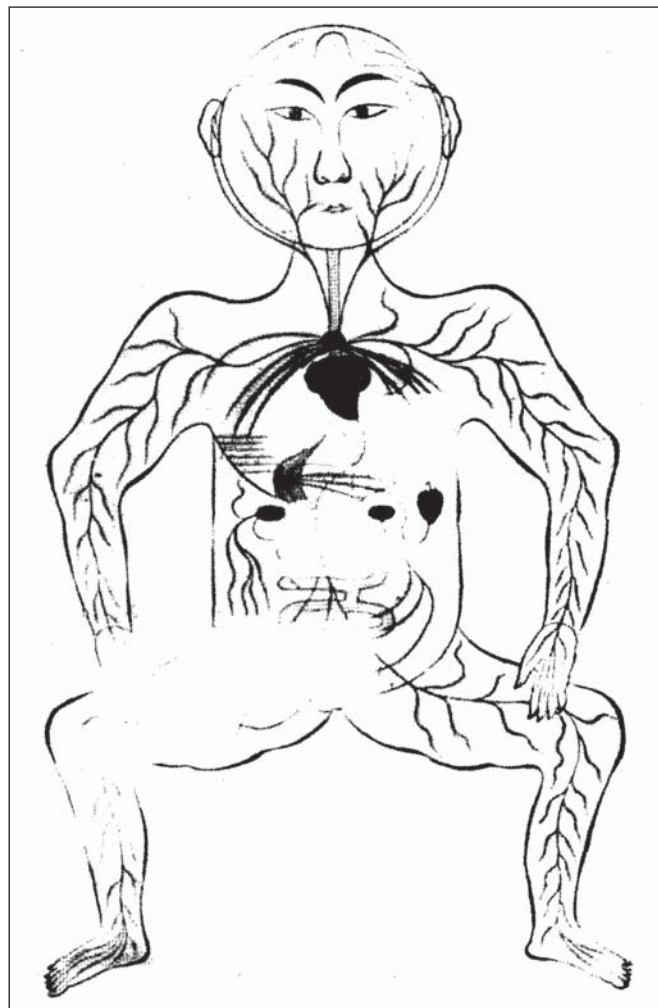
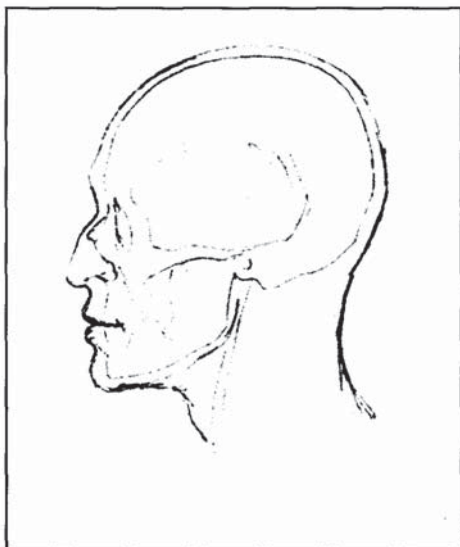


Рис. 2. Прimitивное изображение внутренних органов человеческого тела (1396 г., манускрипт Мансура ибн Мухаммеда Ташри. Библиотека университета штата Канзас)



Рис. 3. Этапы реконструкции портрета Авиценны по фотографии его черепа (выполнен академиком АМН СССР, действительным членом международной академии истории медицины В.Н. Терновским)



* Рис. 1-4 заимствованы из книги А.А. Воробьева и И.А. Петровой, рекламируемой на стр. 4 нашего журнала.

Когда-то художник и математик Аррак по приказу султана Махмуда Газневи нарисовал сорок портретов Ибн-Сины. Эти портреты были разосланы в разные города, но ни один из них до нашего времени не сохранился. При переносе праха древнего врача из старого мавзолея в новый его череп был сфотографирован, фотографии переданы советским ученым и художникам, чтобы реконструировать по анатомическим особенностям черепа подлинное портретное изображение Авиценны (Рис. 3, 4). Тысячелетие Ибн-Сины (Авиценны) праздновалось по мусульманскому летоисчислению (по хиджре). По христианскому летоисчислению 1000 лет со дня рождения Ибн-Сины исполнилось в 1980 году.

Таким образом, западный мир выглядел бы сегодня иначе без наследия исламских научных школ Багдада, Каира, Кордовы, и их роль в современной европейской цивилизации нельзя недооценивать. Она значительна!

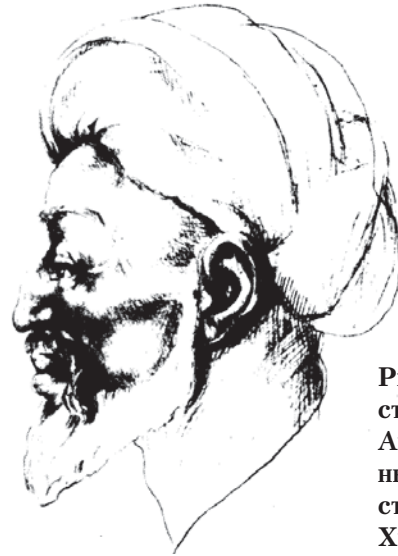


Рис. 4. Наиболее достоверный портрет Авиценны, выполненный на основе реконструкции его черепа. Художник М.М. Герасимов

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

- У женщин имеется 28 жировых «ловушек», накапливающих жир (ягодицы, бедра, внутренняя поверхность колен и др.), у мужчин – одна (передняя брюшная стенка).
- Поцелуй всасос приводит к довольно интенсивному обмену микробами между людьми. На слизистой оболочке полости рта располагается порядка 1 миллиона микробных тел на 1 см². Следовательно, соприкосновение губ и языка приводит к контакту с 42 миллионами микробов.
- Молочные железы как составляющая часть репродуктивной системы женского организма являются своего рода мишенью для активного воздействия половых стероидных гормонов, тропных гормонов гипофиза и опосредованно – гормонов других эндокринных желез.
- Успешная трансплантация яичника на микрососудистых анастомозах от одного однояйцевого близнеца к другому была осуществлена в США 21 апреля 2004 года. Справедливости ради следует отметить, что еще в 2003 году об удачной пересадке яичника сообщали хирурги из Zhejiang Medical Science University (Китай).
- Первая в мире аллотрансплантация кисти была выполнена во Франции 23 сентября 1998 года предпринимателю из Новой Зеландии Клинту Холламу (48 лет). Вторая аллотрансплантация кисти была

осуществлена в апреле 1999 года санитару службы скорой помощи Мэтью Скотту (37 лет) из штата Кентукки (США).

■ Первая в мире аллотрансплантация языка была выполнена в Австрии в июле 2003 года мужчине 42-х лет.

■ Первая в мире аллотрансплантация лица (лицевого треугольника) была выполнена во Франции 30 ноября 2005 года Изабель Динуар (38 лет).

■ Первая в мире аллотрансплантация тиреоидального комплекса на сосудистых анастомозах была осуществлена в Колумбии в 2005 году.

■ Английский дантист Чарльз Стент и его сыновья Артур и Чарльз в конце XIX века разработали механическое приспособление для поддержки зубов. С тех пор английские стоматологи стали называть эту процедуру стентированием. В 1987 году впервые был установлен металлический каркас, поддерживающий суженный коронарный сосуд. С тех пор термин «стент» прочно вошел в сосудистую хирургию.

■ Первая в мире аллотрансплантация матки была осуществлена в Саудовской Аравии в марте 2002 года 26-летней пациентке, у которой в возрасте 20 лет была выполнена экстирпация матки по поводу жизнеугрожающего маточного кровотечения.



В гостях у заведующего кафедрой оперативной хирургии ВолГМУ, профессора А.А. Воробьева (шестой слева)

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

25-27 мая 2006 года в городе-герое Волгограде на базе Волгоградского государственного медицинского университета проходила Всероссийская конференция с международным участием «Новые информационные технологии в медицине». Эта конференция, собравшая ученых из различных регионов РФ (Москва, Петербург, Астрахань, Волгоград, Пермь, Уфа, Воронеж, Оренбург, Томск, Самара, Саратов, Ярославль) и Чехии стала триумфом Волгоградского медицинского университета, представившего почти две трети докладов. В своем приветствии к участникам конференции ректор ВолГМУ, академик РАМН, профессор В.И.Петров заявил: «Интерес к теме информационных технологий в различных областях медицины огромен. Однако следует признать, что развитие высоких информационных технологий в нашей стране пока отстает от ведущих стран Запада. Это связано не только с недостаточным финансированием медицинского образования, но в значительной мере с инертностью мышления некоторых руководителей здравоохранения и ведомственной разобщенностью информатики и медицины. Основным предметом пристального внимания прогрессивной части медицинской общественности сейчас являются процессы интеграции этих отраслей

знания и их активное внедрение в различные области медицины – медицинскую науку, практику и образование. Проблем и задач на этом пути у нас более чем достаточно. Отрадно, что в какой-то мере их решению посвящена и Ваша конференция».

Большой интерес у участников конференции, в основной массе представляющих медицинские вузы Российской Федерации, вызвал доклад из Волгограда «Основные направления развития информационных технологий в отечественном медицинском образовании» (В.И.Петров, М.Ю.Фролов). Редакция нашего журнала приняла решение опубликовать фрагменты этого доклада в этом номере журнала. С большим вниманием участники конференции восприняли доклад Е.В.Колпашикова (Томск), посвященный программному обеспечению «Оберон» – автоматизированной электронной медицинской документации для хирургических клиник. Большое число докладов представили сотрудники Волгоградского медицинского университета. Они касались трехмерного моделирования наружного носа, голени, технологии автоматизированной диагностики стопы, компьютерной диагностики психоэмоционального состояния студентов, первичной закрытоугольной глаукомы, трехмерной энергетической

доплерографии в оценке ангиогенеза опухолей женских половых органов и др. Всеобщий восторг вызвал доклад из РГМУ (Москва), посвященный трехмерной и мультипланарной реконструкции в диагностике заболеваний по результатам лучевых методов исследования (А.Л.Юдин). Профессор А.А.Лойт в полной мере оправдал надежды многих участников конференции и своим докладом о трехмерной векторной компьютерной модели женского таза подтвердил приоритет кафедры оперативной хирургии Санкт-Петербургской академии последилового образования в этом научном направлении. Два солидных доклада представила Военно-медицинская академия (Фомин Н.Ф. с соавт.): «Использование пакета компьютерных программ «3DS MAX 7» для моделирования точного пространственного расположения сосудисто-нервных пучков нижних конечностей» и «Возможности математического прогнозирования параметров хирургического доступа при реконструктивных операциях на сонных артериях». Интересные данные по типовой анатомии щитовидной железы доложил Ю.В.Малеев (Воронеж). Как всегда до-

бrotные и высокоинформативные доклады представил заслуженный деятель науки РФ, профессор И.И.Каган (Оренбург). Они были посвящены принципам применения компьютерной и магнитно-резонансной томографии для прижизненных топографо-анатомических исследований (средостение и брюшная полость). Ученики профессора Н.В.Островского (Саратов) продемонстрировали суперсовременную компьютерную технологию для сравнительной оценки материалов заплат, применяемых при каротидной эндалтертромбэктомии (Поляев В.О., Кириллова И.В. и др.).

Участники конференции выразили удовлетворение ее результатами, отметили великолепную работу ее организаторов и, в первую очередь, ректората Волгоградского медицинского университета. Особая благодарность идеологу и инициатору этой конференции, профессору А.А.Воробьеву – заведующему кафедрой оперативной хирургии ВолГМУ.

**Главный редактор журнала,
профессор В.Ф.БАЙТИНГЕР**

В.И. Петров, М.Ю. Фролов

Волгоградский государственный медицинский университет

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Интерес к теме информационных технологий в мире в целом, и в России, в частности, огромен. Разделы, посвященные этой проблеме, есть в любой современной отрасли – научной, производственной, образовательной или культурной, они активно развиваются и являются предметом пристального внимания прогрессивной части человеческого сообщества.

Тем не менее, по мнению многих исследователей, такая достаточно консервативная сфера деятельности человека, как образование и обучение, еще не готова к широкомасштабному применению информационных технологий. Причиной тому – короткий исторический отрезок времени их применения (35-40 лет), что недостаточно для осознания и реализации возможностей информационных технологий в образовании и обучении. Опыт использования компьютеров и компьютерных сетей в учебном процессе за рубежом имеет более длительную историю, нежели у нас. Однако даже наиболее экономически развитые страны не накопили достаточного опыта и результатов образовательных экспериментов для выдачи обоснованных рекомендаций по применению информационных технологий и телекоммуникаций в образовании и обучении.

Медицинское образование еще более консервативно, нежели какое-либо другое. В то же время определенные успехи в этой области у Российской медицинской Высшей школы есть. На наш взгляд, на сегодняшний день актуальны следующие направления применения и развития информационных технологий в высшем медицинском образовании:

- компьютеризация организационно-экономической деятельности в медицинском вузе (бухгалтерия, документооборот, бизнес-планирование и т. д.);
- компьютеризация организации учебной работы в медицинском вузе (электронное расписание, система оперативного учета успеваемости и т. д.);
- развитие программных и аппаратно-программных средств для обеспечения учебного процесса (компьютеризация и мультимедийное обеспечение лекционного процесса, практических занятий, создание обучающих и контролирующих систем);
- создание, развитие и распространение информационно-справочных систем для работы преподавателя (различные электронные справочники и атласы по учебным дисциплинам, обновляемые базы данных по законодательству, лекарственным средствам, образовательным и лечебным стандартам);

- создание, развитие и распространение динамически обновляемых (электронных) руководств по специальности;
- подготовка врачей, способных применить современные информационные технологии на своем рабочем месте;
- создание связей и обмена опытом в обсуждаемом предмете с другими вузами, развитие вузовского интернет-сообщества (создание и развитие сайтов, интернет-конференций, списков рассылки и т.д.);
- развитие системы телеконференций для полноценного взаимодействия и обмена опытом со специалистами вузов других стран и регионов;
- создание, развитие и распространение информационных технологий в лечебном процессе в условиях клиник и лечебных баз вузов.

Опыт развития каждого из перечисленных направлений развития информационных технологий имеется в нашем университете, это наш сегодняшний день.

Несомненно, существующие проблемы информационного обеспечения студентов, врачей и преподавателей отражают общегосударственные беды – недостаток финансирования, региональную разобщенность и необходимость активного участия в процессе современно мыслящих руководителей среднего звена на местах.

В то же время все зависит не только от финансирования. В ряде случаев даже при создании хорошей материальной базы не происходит качественного скачка в области применения информационных технологий. На сегодняшний день необходимо указать на недостаточную активность использования компьютерной техники в отдельных вузах и лечебных учреждениях, отставание информационного обеспечения специалистов государственного сектора в регионах, расслоение специалистов по возможности доступа к информации (что особенно характерно для регионов).

Преподаватели медицинских вузов в силу особенности самой специальности, требующей обширных знаний и частого их обновления, в известном отношении являются «информационной элитой». Один только факт: более 90 % имеющихся в Волгограде врачебных электронных адресов принадлежат именно сотрудникам ВолГМУ. Ими же поддерживаются основные медицинские Интернет-проекты нашего региона. В основных подразделениях вуза оснащены компьютерные Интернет-классы, работают мощные компьютерные сети, развивается электронный документооборот, развивается локальная информационная сеть в библиотеке.

Тем не менее, проблем и задач на этом пути у нас более чем достаточно. Какие же цели стоят перед нами? Прежде всего, не отстать в своем развитии от остального передового мира, по возможности находясь в авангарде этого процесса. Важно не только влиться в мировое информационное пространство, занимая в нем свою нишу, но и развивать и расширять ее всеми до-

ступными средствами. Только в этом случае наши вузы и все российское медицинское сообщество останутся конкурентоспособными и смогут выполнить предъявляемые к ним требования.

Что для этого требуется?

1. Необходимо изучать новые технологии и применять их на практике. Важно уметь найти и получить нужную информацию, задействуя все возможные и доступные средства коммуникации.

2. Создавать новую информацию – как путем научного эксперимента, так и с помощью адекватного анализа и обобщения новых и известных фактов.

3. Необходимо добиться повсеместного достижения современного уровня научных работ и публикаций.

Международные требования к статьям в биомедицинские журналы за последние десятилетия изменились, изменились требования к дизайну научных медицинских исследований, выполняемым статистическим выкладкам и многое другое. Важно обеспечить претворение этих требований в повседневную работу научных коллективов по всей стране.

Объем информации, которую необходимо перерабатывать и использовать сообществу, непрерывно растет. Многообразие и доступность информации несет в себе, однако, новую опасность. Поиск данных может завершиться получением необъективных, тенденциозных или конфликтных данных, что лишает смысла всю проделанную работу.

Искажение информации может быть связано с объективными и субъективными факторами:

1. Низким методическим уровнем значительного числа проводимых исследований.

2. Невысоким требованием к публикуемой информации со стороны ряда журналов и медицинских Интернет-изданий.

3. Заинтересованностью компаний-спонсоров и отсутствием данных об источниках финансирования исследований.

4. Желанием исследователя иметь большое число публикаций и публиковать незавершенные исследования.

5. Публикацией преимущественно положительных результатов.

6. Отсутствием практики отзыва статей, содержащих ложную или некачественную информацию.

7. Ограниченным доступом большинства практикующих врачей к медицинской информации, приведенной на иностранных языках.

Поэтому в рамках обучения студентов и врачей информационным технологиям мы должны уделять большое внимание оценке адекватности получаемых данных. Изучение основ доказательной медицины, подходов к систематизации данных, принципов планирования клинических исследований в рамках преподавания клинических дисциплин позволяет в значительной степени решить эту проблему.

Сущность современных информационных изменений в обществе можно определить как единство трех процессов: изменение информационных технологий, изменение объема (количества) информации и изменение содержания (качества) информации. До сегодняшнего дня в течение последних 50 лет информационная революция была сосредоточена на технологиях получения, хранения, передачи и анализа данных. На современном этапе информационной революции основными проблемными вопросами становятся качество информации и ее адекватное и эффективное применение.

Алгоритмы работы с информацией на сегодня в целом разработаны. Они могут успешно использоваться студентами и врачами для выбора источников медицинской информации и определения стратегии ее поиска, формулировки клинических запросов и возможности принятия решений на основе полученной информации, анализа типичных ошибок в медицинских исследованиях, оценки адекватности использованного метода статистической обработки.

Грядущие перемены в здравоохранении, интенсификация деятельности этой области требуют нового уровня информатизации. На наш взгляд, стратегическими задачами развития информационных технологий в российских медицинских школах на современном этапе являются:

- Поступательное развитие технической базы образовательных и лечебно-профилактических учреждений – закупка современного оборудования для обработки, хранения и передачи информации, а также средств визуализации и мониторинга.
- Создание и развитие современных информационно-аналитических систем для обеспечения всех сто-

рон деятельности учреждений медицинского образования и здравоохранения.

- Создание единого информационного пространства в сфере разработки и применения медицинских информационных технологий. Регулярное обсуждение (на различных форумах, телемостах, в Интернет и печатной прессе) современных и перспективных информационных технологий, рынка программных продуктов; обмен идеями и опытом как между пользователями, так и между производителями информационных продуктов.

- Продолжение развития системы удаленного консультирования (телемедицины) для труднодоступных и удаленных регионов страны.

- Создание банков данных здоровья населения страны в целом и цифрового медицинского паспорта (электронной поликлинической карты) для каждого пациента в отдельности.

- Стремление к стандартизации, информационной совместимости и интеграции как объектов исследования и оценки (с точки зрения информационных технологий), так и технических характеристик различных медицинских компьютерных систем.

- Изучение современного международного рынка информационных технологий в медицине, продвижение отечественных разработок на внутренний и внешний рынок.

- Привлечение к сотрудничеству потенциальных источников финансирования и партнеров по информатизации медицинских вузов и лечебных учреждений – государственных регистров, систем территориального здравоохранения, медицинского страхования, организаций и производств всех форм собственности, частных медицинских и оздоровительных учреждений.

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АМН СССР, ЛАУРЕАТА СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ, ЗАСЛУЖЕННОГО ДЕЯТЕЛЯ НАУКИ РСФСР, ГЕНЕРАЛА-МАЙОРА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ, ПРОФЕССОРА А.Н.МАКСИМЕНКОВА (1906–2006)

22 июня 2006 года заместитель начальника Военно-медицинской академии по научной работе, член-корреспондент РАМН, заслуженный деятель науки РФ, генерал-майор медицинской службы, профессор Ю.В. Лобзин, начальник кафедры оперативной хирургии Военно-медицинской академии, профессор Н.Ф.Фомин и начальник Военно-медицинского музея МО РФ, профессор А. Будко в аудитории кафедры оперативной хирургии (основана 30 марта 1865 года) открыли научную конференцию, посвященную памяти профессора А.Н.Максименкова. На эту конференцию («Анатомо-физиологические аспекты современных хирургических технологий») была представлена 151 научная работа. География участников, съехавшихся на эту кон-

ференцию, была весьма обширной (Москва, Курск, Воронеж, Волгоград, Саратов, Самара, Оренбург, Пермь, Томск). Это мероприятие проходило под патронажем Военно-медицинской академии, Военно-медицинского музея МО РФ (Санкт-Петербург) и Всероссийской ассоциации клинических анатомов (президент – заслуженный деятель науки РФ, профессор И.И.Каган). Научной конференции предшествовало открытие мемориальной доски А.Н.Максименкову (Фото 1).

С большой уверенностью можно сказать, что не было в СССР ни одного ученого, работающего в области анатомии и хирургии, не державшего в руках уникальные труды, составленные при активном участии профессора А.Н.Максименкова – «Атлас перифериче-

ской нервной и венозной систем», 1949 (совместно с А.С.Вишневым, Сталинская премия I степени); «Хирургическая анатомия груди», 1955 (редактор, Премия АМН СССР им. Н.Н.Бурденко); «Хирургическая анатомия живота», 1972 (редактор). Последний труд вышел в свет уже после смерти А.Н.Максименкова.

На конференции присутствовало большое число курсантов Военно-медицинской академии, родственники А.Н.Максименкова (внучка), близкие друзья семьи профессора.

Профессор В.В.Сорока (Институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург) подарил кафедре оперативной хирургии Военно-медицинской академии великолепный акварельный портрет профессора А.Н.Максименкова, долго хранившийся в его семье (Фото 2).

Конференцию открыл профессор И.И. Каган (Оренбург). Его доклад «Кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии: взгляд в прошлое, настоящее, будущее» вызвал большой интерес. Это связано с присоединением нашей страны к Болонской декларации о развитии высшего образования и работой по созданию единых европейских стандартов высшего образования. Назревшим, по мнению докладчика, является введение в учебный процесс преподавания основ современных хирургических технологий и использование в учебных и научных целях современных методов прижизненной визуализации. Важным в развитии кафедр является их максимально широкое участие в работе факультетов последипломной подготовки специалистов (хирургов, травматологов, акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, оториноларингологов, офтальмологов, эндоскопистов, врачей общей практики и скорой помощи). Следом с весьма оригинальным докладом выступил член-корреспондент РАМН, профессор И.Д.Кирпатовский (Москва). Речь шла о том, что изучение анатомии человека далеко не завершено. Примером тому служат новые данные, полученные им и его ученицей И.К.Ромашкиной по кровоснабжению проксимального отдела семявыносящего протока. Это – ключевой вопрос в технологии аллотрансплантации семявыносящего протока. Общеизвестно, что семявыносящий проток (длина около 40 см.) имеет всего одну тонкую артерию – *a. ductus deferens*, на которой технически невозможно выполнить надежный микрососудистый анастомоз. Каких-либо дополнительных источников кровоснабжения семявыносящего протока с дистального (мошоночного) конца описано не было. Московские хирурги-анатомы впервые обнаружили новые анатомические структуры – «артериальные и венозные анастомотические узлы», расположенные на участке перехода хвоста придатка в извитой отдел семявыносящего протока. Здесь все три магистральные артерии (семявыносящего протока, тестикулярная и кремастерная) постоянно сходятся вместе. Аналогично там же осуществляется формирование «венозного анастомотического узла», из которого уже



Фото 1. Мемориальная доска профессору А.Н. Максименкову



Фото 2. Портрет А.Н. Максименкова работы профессора В.В. Сороки

затем формируется всем хорошо известный внутренний (тестикулярный) и наружный (кремастерный) венозные коллекторы семявыносящего протока. На основе обнаруженной новой анатомической структуры (сосудистые анастомотические узлы) впервые была разработана и успешно внедрена в клинику операция пересадки семявыносящего протока на сосудистых связях, разработана новая операция при варикоцеле, осложненным бесплодием, и выяснена взаимосвязь между варикоцеле, бесплодием и простатитом.

Член-корреспондент РАМН, профессор С.А.Симбирцев (Санкт-Петербург) рассказал о тех изменениях, которые произошли на кафедре оперативной хирургии Медицинской академии последипломного образования в связи с принятием в 1993 году ФЗ «Об охране здоровья граждан в РФ». Были активизированы клинические аспекты преподавания, началось освоение

клинических баз, разработаны новые программы для проведения сертификационных циклов по общей хирургии с приемом экзамена и выдачи сертификата специалиста хирурга. Оригинальный доклад с большим объемом новой информации сделал профессор А.А.Сотников (Томск). Главное внимание было уделено клинической анатомии крючковидного отростка поджелудочной железы и анатомическим предпосылкам операции резекции поджелудочной железы с сохранением крючковидного отростка и его дренированием в петлю тонкой кишки. А.В.Николаев с соавт. (Москва) доложили содержание сделанного ими открытия о закономерностях развития компрессии сосудисто-нервных образований в межпозвоночных каналах. А.А.Воробьев с соавт. (Волгоград) продемонстрировали методы индивидуального компьютерного моделирования голени и коленного сустава для оптимизации операции по увеличению роста пациента и эндопротезирования коленного сустава. И.А.Баландина (Пермь) представила широкий спектр малоинвазивных хирургических операций в грудной полости и заднем средостении, разработанных на кафедре оперативной хирургии под руководством профессора, главного хирурга города Перми В.Н.Перебелина. Эта лекция была посвящена памяти В.Н.Перебелина, известного российского хирурга, анатома, организатора здравоохранения. А.В.Протасов и Э.Д. Смирнова (Москва) высказались за создание отечественного руководства по эндоскопической анатомии и оперативной эндоскопической хирургии и необходимость преподавания основ эндоскопической хирургии на кафедрах оперативной хирургии и клинической анатомии. Н.В.Островский и В.О.Поляев (Саратов) привели результаты своих экспериментальных исследований по подбору пластического материала (сосудистых заплат). Сравнивались упруго-деформативные свойства сонных артерий и некоторых типов материалов, применяемых в качестве заплат. Наиболее близкой по параметрам растяжения к сонным артериям оказалась заплата из ксеноперикарда. В.А.Кузьмичев, С.С.Дыдыкин и др. (Москва) представили усовершенствованную методику оценки эффективности оперативных доступов к переднему средостению (тотальная продольная стернотомия, обратная Т-образная стернотомия и торакотомия, видеоторакоскопия). И.И.Каган и А.А.Третьяков (Оренбург) продемонстрировали многолетний клинический опыт разработанных на кафедре оперативной хирургии микрохи-



Фото 3. Участники конференции у могилы профессора А.Н. Максименкова.

рургических арелофлюксных межорганных анастомозов желудочно-кишечного тракта. Техническую основу этих методов составляют микрохирургические подслизисто-подслизистые и серозно-мышечные швы без сшивания слизистых оболочек, с использованием футлярного принципа строения стенки полых и трубчатых органов и учетом особенностей микроанатомического строения стенки анастомозируемых органов. Данные методики обеспечивают укороченные сроки заживления соустья, нормальное его функционирование, предупреждают осложнения, связанные с применением традиционной хирургической техники.

Все доклады комментировать нет возможности. Их тезисы были предварительно опубликованы в солидном издании: «Анатомо-физиологические аспекты современных хирургических технологий» /Под ред. Н.Ф.Фомина. – СПб.:Воен.-мед.акад., 2006.– 185 с.

Второй день конференции проходил в Военно-медицинском музее Министерства обороны РФ, основателем которого (сентябрь 1942 года) был профессор А.Н.Максименков. Знакомство с историей организации музея и его богатейшими экспозициями вызвали у всех присутствующих чувство глубокой благодарности сотрудникам музея и всколыхнуло забытое чувство патриотизма и любви к родному Отечеству.

Конференция завершилась посещением профессорского кладбища и мест захоронения профессоров А.Н.Максименкова, В.Н.Шевкуненко, Е.М.Маргорина, Ф.И.Валькера и др. (Фото 3). Всех поверг в шок тот вандализм, с которым столкнулись посетители: исчез бюст с могилы В.Н.Шевкуненко, испорчен горельеф на могиле А.Н.Максименкова. Не лучше обстоят дела на могилах других выдающихся ленинградских (петербургских) хирургов. Возмущению не было предела.

Во второй половине дня 23 июня заслушали доклад Президента ассоциации клинических анатомов, заслу-

рургических арелофлюксных межорганных анастомозов желудочно-кишечного тракта. Техническую основу этих методов составляют микрохирургические подслизисто-подслизистые и серозно-мышечные швы без сшивания слизистых оболочек, с использованием футлярного принципа строения стенки полых и трубчатых органов и учетом особенностей микроанатомического строения стенки анастомозируемых органов. Данные методики обеспечивают укороченные сроки заживления соустья, нормальное его функционирование, предупреждают осложнения, связанные с применением традиционной хирургической техники.

Все доклады комментировать нет возможности. Их тезисы были предварительно опубликованы в солидном издании: «Анатомо-физиологические аспекты современных хирургических технологий» /Под ред. Н.Ф.Фомина. – СПб.:Воен.-мед.акад., 2006.– 185 с.

Второй день конференции проходил в Военно-медицинском музее Министерства обороны РФ, основателем которого (сентябрь 1942 года) был профессор А.Н.Максименков. Знакомство с историей организации музея и его богатейшими экспозициями вызвали у всех присутствующих чувство глубокой благодарности сотрудникам музея и всколыхнуло забытое чувство патриотизма и любви к родному Отечеству.

Конференция завершилась посещением профессорского кладбища и мест захоронения профессоров А.Н.Максименкова, В.Н.Шевкуненко, Е.М.Маргорина, Ф.И.Валькера и др. (Фото 3). Всех поверг в шок тот вандализм, с которым столкнулись посетители: исчез бюст с могилы В.Н.Шевкуненко, испорчен горельеф на могиле А.Н.Максименкова. Не лучше обстоят дела на могилах других выдающихся ленинградских (петербургских) хирургов. Возмущению не было предела.

Во второй половине дня 23 июня заслушали доклад Президента ассоциации клинических анатомов, заслу-

женного деятеля науки РФ, профессора И.И.Кагана «Об итогах работы и проблемах кафедр оперативной хирургии в 2001-2006 годах». Они весьма впечатляющие. Завершился период неопределенности и страха за судьбу кафедр оперативной хирургии. Это – величай-

шее достояние российской системы высшего медицинского образования, которое все в большей степени перенимается университетами Западной Европы.

В.Ф.Байтингер, А.А.Сотников, Томск

В.Ф. Байтингер

АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, Томск

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ НИИ МИКРОХИРУРГИИ В 2005 ГОДУ

ДОКЛАД НА ЗАСЕДАНИИ ПРЕЗИДИУМА ТОМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА СО РАМН 23 МАРТА 2006 ГОДА

Институт микрохирургии был учрежден 6 февраля 2006 года и зарегистрирован Томской регистрационной палатой за № 283930/15855. С 18 ноября 2003 года Институт работает в рамках Соглашения между Сибирским отделением РАМН и АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН. В интервью «Медицинской газете» (№ 33-34, апрель 2004 года) Председатель Президиума Сибирского отделения РАМН, академик РАМН, профессор В.А.Труфакин заявил следующее: «Сотрудники этого негосударственного института (НИИ микрохирургии), помимо оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи, плодотворно занимаются научными исследованиями в области микрохирургии. Коллектив выразил желание сотрудничать с институтами Сибирского отделения, доказав свою профессиональную состоятельность. Поэтому мы включили НИИ микрохирургии в состав Томского научного центра, правда, пока без бюджетного финансирования».

Научные исследования в 2005 году проводились в трех направлениях. В связи с малой перспективностью была закрыта тема «Микроанатомия рудиментарных органов», продлены сроки выполнения тем «Изучение процессов неоангиогенеза в зоне размещения трансплантатов с осевым типом кровоснабжения» и «Разработка и обоснование новых методов реконструкции органов и тканей с использованием микрохирургической технологии». Была введена новая тема: «Микроанатомия ангиосомов человека».

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ НЕОАНГИОГЕНЕЗА В ЗОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАТОВ С ОСЕВЫМ ТИПОМ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ

Данное исследование выполняется в рамках Договора о научно-практическом сотрудничестве между НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН (Новосибирск) и АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН от 10 марта 2004 года. Оказалось, что

минимальные сроки начала неоангиогенеза в несвободном паховом лоскуте после его аутотрансплантации с транспозицией (без внутрилоскутных инъекций ангиогенина) – 7-е сутки, а функционирование новообразованных сосудов начиналось на 30-е сутки.

На фоне внутрилоскутных инъекций ангиогенина в дозе 15 мкг/кг минимальные сроки начала неоангиогенеза в аксиальном паховом лоскуте (транспозиция) не отличаются от контроля (7-е сутки), однако новообразованные сосуды начинают функционировать уже на 8-е сутки. В отличие от контроля, новообразованные сосуды после воздействия ангиогенином определяются преимущественно в сетчатом слое дермы (в контроле – в сосочковом слое). В 2004 году нами было показано, что периапериартериальная симпатэктомиа сосудистой ножки несвободного аксиального пахового лоскута сопровождается развитием в первые двое суток после операции выраженного отека и краевым некрозом лоскута в последующие 2 дня. Мы объясняли этот факт не только возможным нарушением лимфодренажа и избыточным кровенаполнением лоскута, но и длительной вазодилатацией и гиперчувствительностью к вазодилататорам. Возможно, что близкая к этой картина будет получена нами в группе со свободной пересадкой аксиального пахового лоскута (с поправкой на последствия 2-часовой ишемии и последующей реперфузии).

Срок исполнения данной темы – 2008 год. Исполнители: ст.н.с., к.м.н. К.В.Селянинов, доцент кафедры гистологии СибГМУ И.С.Малиновская, ординаторы Е.В.Семишев и Д.Н.Синичев.

РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Эти исследования мы проводим совместно с Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Администрации Томской области, Том-

ской областной клинической больницей и Томским НИИ курортологии и физиотерапии. Чрезвычайную сложность для клиники представляет проблема пластики протяженных стенозов мочеточника и лоханочно-мочеточникового сегмента. В настоящее время не существует надежных способов решения данной проблемы. Мы идем по пути разработки пластики мочеточника червеобразным отростком и маточной трубой. Пластика протяженного стеноза правого лоханочно-мочеточникового сегмента была успешно выполнена нами в 2004 году (заявка в Роспатент за № 20031-18057). Исследование биоптатов слизистой оболочки червеобразного отростка человека в условиях мочеточка (через 1 год после операции) показало, что имеются явления морфологической адаптации (перестройки) слизистой отростка. Они заключаются в уменьшении количества кишечных крипт, снижением в них количества бокаловидных клеток. При этом в еще сохранившихся бокаловидных клетках практически полностью отсутствуют нейтральные мукополисахариды на фоне высокого содержания в них кислых гликозаминогликанов.

Завершен анатомический эксперимент пластики мочеточника маточной трубой. В 2006 году совместно с отделением онкогинекологии клиник НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН запланировано внедрение данной методики в клиническую практику.

В экспериментах на кроликах продолжены исследования по изучению влияния нейротрофического фактора карнитина хлорида на де- и регенеративные процессы в денервированной конечности (перерезка седалищного нерва и нейрорафия с помощью «Millsi-Technik»). На фоне применения нейротрофического фактора отмечено достоверное уменьшение площади и глубины трофических (язвенных) нарушений на подошвенной поверхности задней конечности ролика. Улучшаются миографические показатели: отмечается повышение амплитуды М-ответа, характеризующего степень аксонопатии, а также увеличение скорости проведения импульса по эфферентным волокнам травмированного нерва (процессы регенерации миелина либо степень демиелинизации эфферентов).

Срок выполнения данных тем (исполнители – к.м.н. А.И.Цуканов, м.н.с. В.И.Серяков) завершается в 2008 году.

МИКРОАНАТОМИЯ АНГИОСОМОВ ЧЕЛОВЕКА

В ходе анатомических исследований (макро- и микропрепаровка, наливки сосудистого русла пастой «К») впервые было доказано, что в состав торакодормального лоскута можно включать нижний угол лопатки. Данное обстоятельство позволит разработать и внедрить в хирургическую практику новые оперативные пособия, позволяющие использовать нижний угол лопатки для ликвидации дефекта скелета средней зоны лица.

Срок выполнения данного исследования завершается в 2007 году.

Группа сотрудников под руководством профессора А.А.Сотникова продолжают исследования (2006-2007г.) по изучению особенностей кровоснабжения сосково-ареолярного комплекса молочной железы с целью разработки методики свободной пересадки соска, а также особенностей кровоснабжения TRAM-лоскута у рожавших и нерожавших женщин.

СТРАТЕГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ее провозгласил в XX веке не только для нас, но и для всех врачей и биологов мира Лауреат Нобелевской премии за 1933 год, американский генетик Thomas Hunt Morgan (1866 – 1945): «The regenerative process is one of the fundamental attributes of living things». Прежде всего, речь идет об исследованиях по поиску способов стимуляции регенерации нервных стволов конечностей для улучшения функциональных результатов макрореплантации, а также о разработке новых искусственных сложно-составных лоскутов на основе лоскута передней зубчатой мышцы, пекторального и лучевого ангиосомов. Наши исследования по неоангиогенезу и префабрикации (созданию искусственных лоскутов) подвели нас вплотную к применению этих результатов в области тканевой инженерии. Тканевая инженерия включает возможности биологии и инженерии с целью воспроизводства живой ткани, которая может заменить поврежденные структуры в организме. Данный проект очень дорогостоящий и может быть реализован только в рамках международной кооперации. 27 апреля 2006 года президент АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН, профессор В.Ф.Байтингер, в рамках проводимого в Томске саммита «Россия – Германия», вручил канцлеру Германии А.Меркель соответствующие предложения. Текст Обращения опубликован в № 15 нашего журнала. Подобное обращение на русском языке несколько ранее было направлено также в адрес Администрации Президента РФ.

Приводим копию Выписки из протокола заседания Президиума ТНЦ СО РАМН от 23 марта 2006 года об итогах научной работы Института микрохирургии в 2005 году.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ ПРЕЗИДИУМА ТНЦ СО РАМН

Протокол № 3 от 23 марта 2006 г.

Заслушав и обсудив доклад президента АНО «НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН» д.м.н., профессора В.Ф. Байтингера «Результаты научно-исследовательской работы НИИ микрохирургии в 2005 г.», Президиум ТНЦ СО РАМН отмечает, что научные исследования в НИИ микрохирургии проводятся по направлениям: исследование процессов неоангиогенеза в зоне размещения трансплантатов с осевым типом кровоснабжения; изучение процессов реиннервации аутотранспланта-

тов; разработка новых методов хирургического вмешательства при сосудистых, эндокринных заболеваниях, травмах и их последствий с применением микрохирургических технологий.

Для финансирования привлекаются средства от плановой хирургической помощи, выигранных грантов.

Президиум ТНЦ СО РАМН постановляет:

1. Доклад президента АНО «НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН» д.м.н., профессора В.Ф. Байтингера «Результаты научно-исследовательской работы НИИ микрохирургии в 2005 г.» принять к сведению.

2. Признать перспективными научные исследования в сфере изучения процессов неоангиогенеза в ло-

скутах с осевым типом кровоснабжения, стимуляции регенерации нервных стволов, разработке новых оперативных вмешательств с применением микрохирургической технологии.

3. Содействовать АНО «НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН» в получении квот на оказание дорогостоящих методов лечения.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря ТНЦ СО РАМН академика РАМН В.П. Пузырева.

**Председатель ТНЦ СО РАМН
академик РАМН Р.С. Карпов**



I СЪЕЗД ОБЩЕСТВА КИСТЕВЫХ ХИРУРГОВ РОССИИ

20 – 22 апреля в г. Ярославле состоялся I съезд общества кистевых хирургов России. Неофициальное открытие съезда состоялось 20 апреля: была проведена показательная операция по накостному синтезу пластинами (г. Рыбинск) перелома лучевой кости в дистальной трети. После чего состоялась дискуссия по проблеме остеосинтеза переломов лучевой кости. Вечером состоялся прием у ректора Ярославской государственной медицинской академии академика РАМН Ю.В. Новикова, где делегаты съезда были ознакомлены с историей создания академии и основными современными научными направлениями.

21 апреля состоялось официальное открытие съезда, с приветственными словами выступили руководители Ярославской области и Председатель съезда

к.м.н. И.О. Голубев. После чего началась непосредственная работа съезда. В первый день были освещены анатомия и патология межфалангового сустава кисти. Открыл лекционный курс доклад томского кистевого хирурга К.Э. Чикинева по биомеханике межфаланговых суставов. Продолжили инструкционный курс лекции ведущих специалистов: проф. И.В. Шведовченко, проф. И.Ю. Мигулева и др. Дальнейшие заседания были посвящены патологии кисти у детей и микрохирургии верхней конечности, повреждениям нервов. Заслуживали внимания доклады по коррекции врожденных пороков развития кисти (проф. Шведовченко с соавт.) и обобщенный опыт первичного и отсроченного шва сухожилий сгибателей (проф. И.Ю. Мигулева). Завершился первый день работы съезда товарищеским ужином.

Второй день работы съезда был посвящен вопросам лечения переломов кисти и предплечья, последствиям повреждения сухожилий и контрактурам. С интересными докладами выступили представители Ярославля (И.О. Голубев и др.), С.-Петербурга (Л.А. Родоманова, А.Г. Полькин и др.), Москвы (И.В. Шведовченко), Ленинска-Кузнецкого (Л.М. Афанасьев) и др. Целый блок докладов был посвящен проблемам реабилитации кистевых больных.

В целом следует отметить высокий научный уровень докладов и хорошую организацию съезда. На организационном заседании делегатов по окончании съезда принято решение о проведении II съезда общества кистевых хирургов в г. С.-Петербурге в 2008 году под председательством Л.А. Родомановой.

К.В. Селянинов, Томск

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги! Редакция журнала «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» извещает вас о проведении в г. Томске 27-28 сентября 2007 года II научно-практической конференции «Новые оперативные технологии (анатомические, экспериментальные и клинические аспекты)».

Просим вас направить заявки на участие и результаты ваших исследований по клинической анатомии, функциональной диагностике, хирургии в адрес нашего журнала.

Порядок оформления материалов: название; инициалы и фамилии авторов; организация и город; текст (цель исследования, материал и методы, результаты, заключение).

Материалы Вы можете выслать по E-mail: microhirurgia@mail.tomsknet.ru; sibmicro@post.tomica.ru или al-cukanov@yandex.ru обязательно вложенным файлом для Microsoft Word и с пометкой «конференция»; по почте: 634062 Россия, г. Томск, ул. Беринга, д.4/1, кв. 44., Цуканову Александру Ивановичу в количестве 1 экземпляра с обязательным вложением диска или дис-



кетки с файлом. Последний срок подачи материалов: июнь 2007 года.

Материалы тематического номера журнала будут высылаться по подписке или наложенным платежом после его выхода.

С целью корректировки адресной картотеки и создания базы данных для последующей рассылки информационных писем и приглашений просим Вас заполнить следующую анкету и выслать ее по вышеприведенным электронным или почтовому адресам. Обязательна пометка «Конференция».

1. ФИО.
2. Место работы.
3. Клиническая база.
4. Занимаемая должность.
5. Специальность.
6. Ученая степень, ученое звание.
7. Основные направления научной деятельности.
8. Служебный адрес: почтовый индекс, город, улица, номер дома; телефон, факс, e-mail.
9. Домашний адрес: почтовый индекс, город, улица, номер дома, телефон.

Ректору ГОУ ВПО «СибГМУ» Росздрава, академику РАМН, профессору В.В. Новицкому

Уважаемый Вячеслав Викторович!

Участники Всероссийской научной конференции «Анатомо-физиологические аспекты современных хирургических технологий» (Санкт-Петербург, 22-23 июня 2006 г.) обратились к нам, Томичам, с предложением провести в Томске очередную научную конференцию «Новые оперативные технологии» (27-28 сентября 2007 г.).

Кроме этого, руководство Всероссийской ассоциации клинических анатомов (проф. И.И. Каган) высказало надежду, что только томики смогут в этот период собрать на рабочее совещание всех 50 заведующих

кафедрами оперативной хирургии. Обычно на совещаниях встречаются 10-12 заведующих из вузов европейской части РФ.

PS: В это же время запланирован визит в Томск сенатора парламента Франции Ж.-М. Дюбернара, французского микрохирурга, впервые в мире сделавшего аллотрансплантацию кисти (1998) и лица (2005).

Прошу вас, Вячеслав Владимирович, дать согласие на проведение данного мероприятия и оказание помощи в его организации.

С уважением, заведующий кафедрой оперативной хирургии им. Э.Г. Салищева СибГМУ, заслуженный врач России, профессор В.Ф. Байтингер

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

А.А. Воробьев, И.А. Петрова. Хирургия в изобразительном искусстве. Часть 1-я. Волгоград, Изд-во ВолГМУ, 2005. – 352 с.: илл.

Эта книга содержит значительное количество иллюстраций из книг художников и медиков эпохи Возрождения, хранящихся как в библиотеке Волгоградского государственного медицинского университета, так и ряда других библиотек и музеев, ранее малоизвестных. Ее уникальность в том, что история хирургии в ней представлена через образы, созданные художниками прошлого, как признанными гениями, так и теми, чьи имена были неизвестны даже их современникам.

Книга будет интересна хирургам разного профиля, медработникам, широкому кругу читателей.

Стоимость книги – 1500 руб.

Заказы направляйте по адресу: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1, Волгоградский государственный медицинский университет



А.Е. Белоусов. Очерки пластической хирургии. Том 1. Рубцы и их коррекция. Санкт-Петербург, Изд-во "Командор-SPB", 2005. – 126 с.: илл.

В книге в аналитическом стиле изложены современные представления о заживлении ран и механизмах формирования рубцов различного клинико-морфологического типа. Сформулирован принципиально новый подход к оценке условий формирования рубцов, которым соответствуют предлагаемые автором варианты их хирургической коррекции.

Предназначена для пластических хирургов, терапевтов-косметологов. В книгу включен CD – диск с презентацией ряда клинических наблюдений, которые можно применить в работе с клиентами.

По вопросам закупки обращайтесь по тел. (812) 558 88 71, факс (812) 558 85 17. E-mail: belousov@pop3.rcom.ru. WWW: <http://belousovae.ru>



А.А. Лойт, А.В. Гуляев, Г.А. Михайлов. Рак желудка. Лимфогенное метастазирование. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 56 с.: илл.

Книга посвящена актуальной проблеме рака желудка – лимфогенному метастазированию. Лимфодиссекция в наибольшей мере определяет прогноз лечения этой распространенной формы злокачественного новообразования. В книге приведены сведения об анатомии желудка, особенно его лимфатических путей. Приведена сравнительная оценка концепций лимфогенного метастазирования. Авторами дана обобщенная концепция лимфогенного метастазирования рака желудка, которая ранее в книгах не публиковалась.

Стоимость книги – 150 руб.

Заказы направляйте по адресу: 193015 г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41, Санкт-Петербургская мед. академия последипломного образования, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

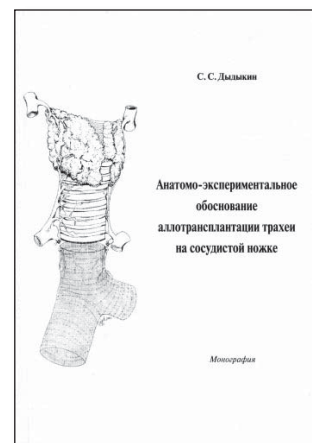


С.С. Дыдыкин. Анатомо-экспериментальное обоснование аллотрансплантации трахеи на сосудистой ножке. Монография. М.: КДУ, 2006. – 112 с.: илл.

В книге впервые дано анатомо-экспериментальное обоснование забора и трансплантации трахеи с сохранением питающих трахею сосудов и образующей ими околотрахеальной анастомотической сети с последующим восстановлением кровоснабжения трансплантата. В работе описывается "step-by-step" технология забора и трансплантации трахеи на сосудистой ножке, различные варианты трансплантации тиротрахеального комплекса в анатомическом эксперименте. Помещены иллюстрации основных этапов забора и трансплантации трахеи на сосудистой ножке.

Стоимость книги – 150 руб.

Заказы направляйте по адресу: 119881 Москва, ул. Б. Пироговская, 2/6, Московская мед. академия им. И.М. Сеченова, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии.

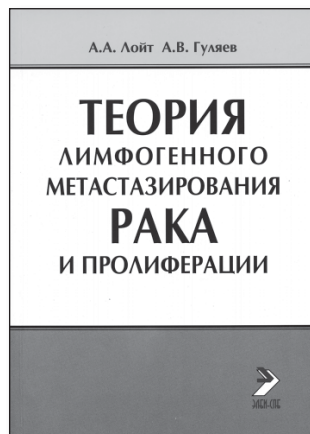


А.А. Лойт, А.В. Гуляев. Теория лимфогенного метастазирования рака и пролиферации. – ЭЛБИ-СПб., 2005. – 88 с, илл.

В книге представлена разработанная теория лимфогенного метастазирования рака и пролиферации. Теория объясняет, что происходит с лимфатическим руслом, как поражение со временем захватывает новые коллекторы лимфооттока, ранее не пораженные. Разработана собственная теория пролиферации клеток, впервые описывающая механизм регуляции каждого элемента деления клеток, которая, в отличие от известных, описывает не вероятности, а процесс, воспроизводящийся при всех входящих граничных условиях, т.е. всегда. Ни один из компонентов этой теории ранее не публиковался.

Стоимость книги – 200 руб.

Заказы направляйте по адресу: 193015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41, Санкт-Петербургская мед. академия последипломного образования, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии



«Компендиум по хирургии кисти» (издание 2-е, дополненное). Томск, 2006-264 с, илл.

Сборник посвящен общим и частным вопросам диагностики, лечения и реабилитации патологических состояний кисти. Представлен целый ряд оригинальных методик хирургического и реабилитационного лечения, разработанных хирургами многих научных и лечебных учреждений, а также высших учебных заведений России.

Ценность данного сборника и в том, что он является первым сборником, вышедшим после организации и регистрации Российского общества кистевых хирургов (кистевая группа), организованного 7-8 июня 2003 г. в Ярославле.

Стоимость книги – 300 руб.

Заказы направляйте по адресу: 634050, Томск, Московский тр-т, 2, СибГМУ, кафедра оперативной хирургии им. Э.Г. Салищева.



ИЗ АРХИВА

А.Э. Рауэр, Н.М. Михельсон

«ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА ЛИЦЕ»

«Медгиз», 1943

Предлагаемая книга представляет краткое систематическое руководство по пластической хирургии лица. Задача книги – дать практическое руководство для производства пластических операций, проверенных нами на собственном опыте и доступных более или менее опытному общему хирургу и молодому поколению стоматологов, деятельность которых связана с лечением челюстно-лицевых раненых.

В 1946 году А.И. Рауэр и Н.М. Михельсон были удостоены Государственной (Сталинской) премии за монографию «Пластические операции на лице».

ЛЮДИ-ЗВЕРИ, ЛЮДИ-ПТИЦЫ*

А что если человек вовсе не венец творения? Американский хирург Джо Розен всерьез намерен превратить homo sapiens в нечто более совершенное

Джо Розен пользуется уважением коллег: он «штопает» разорванную кожу на лице, выправляет раздробленные кости рук, удлиняет слишком короткие ноги, моделирует тело, придавая ему любую форму. Розен – выдающийся специалист в области пластической хирургии. Так считают многие, даже несмотря на его странные – если не сказать больше – фантазии.

У профессора Розена, видите ли, есть заветная мечта – снабдить человеческое тело крыльями. Он показывал мне эскизы: выкроенные из брюшины лоскуты натягиваются на ребра. Еще Розен мечтает имплантировать человеку ухо, обладающее чувствительностью совиного. Он хочет приделать к нашему телу плавники, чтобы мы могли плавать как рыбы, и подумывает о вживлении в человеческий глаз сенсоров, которые помогут обрести орлиную зоркость и способность проникать взглядом сквозь материю, как рентгеновские лучи.

«Почему бы нам не перейти естественные границы возможностей человеческого тела? – задается вопросом Джо Розен. – Почему мы, люди, не можем превратиться во что-то более совершенное в биологическом смысле?»

ДО СВАДЬБЫ ЗАЖИВЕТ!

Мы мчимся к больнице по скользкой дороге. Пищит экстренная связь. Розен на секунду отвлекается, и машина опасно виляет. «Недавно нас с дочерью занес-

ло, – рассказывает Розен. – Не успели оглянуться, как оказались в кювете, повисли вниз головой, как летучие мыши». Он смеется и снова жмет на газ.

У входа в клинику нас терпеливо дожидается ординатор. Он смотрит на меня и замечает диктофон. Потом переводит взгляд на сияющее лицо хирурга. «Розен – чокнутый, – сообщает мне ординатор, – абсолютно чокнутый!» Но в голосе звучит восхищение, так что его слова больше похожи на комплимент.

– Ну и зачем вы меня вызвали? – на ходу осведомляется Розен.

– Тут один столяр повредил указательный палец, работая на станке. И еще девочку привезли – сильный удар лбом о ветровое стекла джипа.

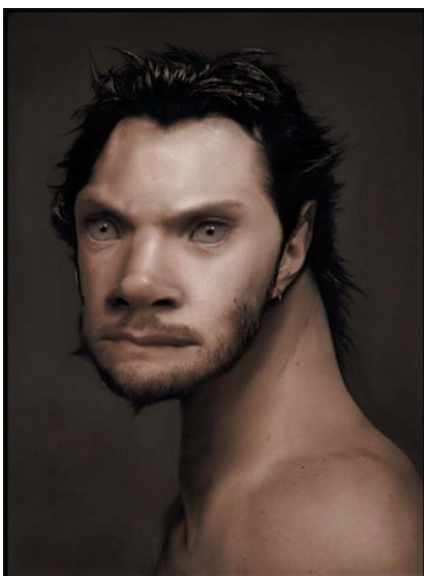
– Как дела? – Розен уже в отделении скорой помощи, разговаривает с пациентом. Похоже, сейчас ему не до фантазий. В больнице он – серьезный врач, специалист, разбирающийся в трудных случаях. Вот как с этим столяром.

Нескладный мужчина с бородой не отвечает на вопрос. Он как замороженный глядит на свой раздавленный палец. Повязка уже потемнела от крови.

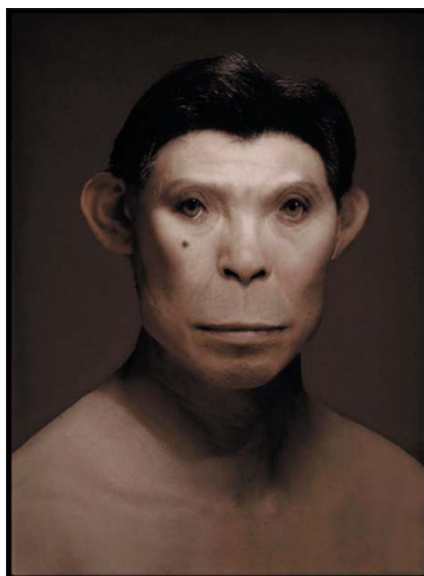
– Выглядит не очень, – замечает Розен и кладет руку на плечо столяра.

– Понимаете, не могу я без пальца, – жалуется бедняга. – Как я работать буду?

ИЗ СЕРИИ «MANIMALS» – ПОРТРЕТЫ 12 ЧЕЛОВЕК С ЧЕРТАМИ ПЕРСОНАЖЕЙ КИТАЙСКОГО ГОРОСКОПА (ДЭНИЭЛ ЛИ, ФОТОГРАФ, США)



Мужчина-дракон



Мужчина-обезьяна



Женщина-тигр

* По материала журнала «GEO» №8, 2006 г.

Джо Розен понимающе кивает.

– Успокойтесь, – говорит он, – ничего такого я с вашим пальцем не сделаю. Мы просто зашьем его, остальное предоставим природе. Наверно, сейчас это будет лучше всего. – Голос врача звучит успокаивающе, ровно и деликатно. Точно так же ровны и деликатны крохотные стежки, которыми он зашивает разорванные ткани.

Теперь его ждет маленькая девочка. Она в более тяжелом состоянии, чем столяр. На лбу у нее глубокая рана.

– Не люблю я эти раны на лбу, они так легко воспаляются, – бормочет Джо Розен. – Все будет хорошо, – он гладит девочку по руке. – Не бойся, ничего страшного мы с тобой не сделаем. Зашьем твою рану, и все само заживет.

Просто невероятно слышать такое от человека, который бросает вызов природе, в своих потаенных мечтах пытаясь скорректировать эволюцию.

НАУКА И ИСКУССТВО: ДВА В ОДНОМ

– Хотите увидеть чудо? – спрашивает Розен и быстро оглядывается. Мимо пробегает медсестра, ее белоснежный халат забрызган кровью. – Пойдемте!

Я поднимаюсь вслед за ним на другой этаж. Здесь тишина, почти зловещая. Доктор рывком раздвигает занавеску бокса. Перед нами мужчина. Такое впечатление, что он ждал нас с нетерпением.

– У Суини рак кожи лица. Опухоль разрушила лобную пазуху, – сообщает Розен. – Я соскоблил его лицо и сделал новое из жира брюшной полости. Суини, вы сегодня хорошо выглядите!

Новое лицо Суини опухло. Из свежих швов сочится скуровица, кожа висит, вокруг губ морщинистые складки. А из лоснящихся жиром впадин беспокойно смотрят на нас глаза.

– Как там с моим носом, доктор? – шепелявит Суини. Только теперь я замечаю, что носа у него просто нет.

– Скоро приступим к его формированию, – обнадеживает Розен. – Из того, что осталось от вашего лба. Кстати, – обращается он уже ко мне, – в качестве имплантанта женской груди скоро будут использовать ткани ягодиц. Сплошной жир – столько возможностей!

Потом, когда мы с ним уже сидим в столовой для персонала, Розен рассказывает, как он гордится тем, что ему удалось сотворить с лицом Суини. Ведь ни в одном учебнике по пластической хирургии не найти четких рекомендаций, как реконструировать изъеденное раком лицо.

– Пластическая хирургия – место, где сегодня встречаются наука и искусство, – с энтузиазмом заключает Розен, допив свой апельсиновый сок.

– А сколько Суини осталось жить? – спрашиваю я.

– Немного, – отвечает Розен вскользь, словно отмахнувшись. Такие детали его, похоже, мало интересуют.

ОПРАВДАНИЕ ХИМЕР

Впервые я увидела Джо Розена на конгрессе, посвященном этическим вопросам в медицине. Он делал доклад о гибридах – порождениях человеческой фантазии, красоту которых, по его мнению, мало кто понимает. Такими созданиями изобилует прежде всего греческая мифология: Медуза Горгона, у которой вместо волос были змеи, женщина-птица Сирена, крылатый конь Пегас, получеловек-полулошадь Кентавр, женщина-лев Сфинкс, быкоголовое чудовище Минотавр, изрыгающая пламя Химера с головой льва, телом козла и хвостом змеи, которая была повержена бесстрашным героем Беллерофонтом. Теперь профессор Джо Розен хочет вызвать их к новой жизни.

– Собственно, почему мы всегда ценим только что-то нормальное? – напористо вопрошал Розен, обраща-



Женщина-петух



Мужчина-бык



Мужчина-мышь

ясь к настороженно притихшим участникам конгресса. – Кто сказал, что мы, специалисты в области пластической хирургии, имеем право делать только то, что отвечает общепринятым представлениям о норме? Почему бы нам не использовать все имеющиеся сегодня возможности, чтобы помочь нашим пациентам?

Я едва поспевала за ходом его мысли. Розен беспрерывно перескакивал с одной темы на другую: от идеи пришивать поварам пальцы с моторчиком, чтобы им было легче взбивать яйца, – к использованию биологического оружия, от проблем армии – к монстрам и химерам.

Я терялась в догадках: кто он, этот Джо Розен? Тайный писатель-фантаст? Циничный фанатик? Или обыкновенный сумасшедший? Как бы там ни было, он пользуется авторитетом в научных кругах и не только. Джо Розен – профессор Медицинского центра в Дартмуте, директор Института пластической хирургии. Еще он консультирует командование ВМФ США и является советником НАСА по вопросам запланированного на 2018 год полета на Марс. Национальная Академия наук и Министерство обороны США обсуждают с ним широкий круг вопросов – от новейших виртуальных технологий до техногенных угроз.

ПОЧЕМУ ЛЮДИ НЕ ЛЕТАЮТ?!

«Если вживить в мозг солдата устройство, засекающее местоположение источника ультразвуковых сигналов, это существенно повысит нашу военную мощь», – вот для примера одна из типичных идей Розена. Он ездит с докладами по всему миру, пытаясь не только усовершенствовать работу специалистов в области экспериментальной хирургии, но и скорректировать систему ценностей своих коллег.

Когда Розен читает студентам-медикам лекции на свою любимую тему – о крыльях для человека, – он

КАРИКАТУРА: ЧЕРЕЗ ИСКАЖЕНИЕ К СХОДСТВУ

На стыке сатиры и физиогномики родилось искусство карикатуры. Само это слово происходит от итальянского глагола *caricare* – «нагружать, преувеличивать» (от французского глагола *charger* с тем же значением произошло слово «шарж»). Сатирический рисунок заостряет и преувеличивает черты внешности человека, чтобы обнаружить его внутреннюю сущность. Парадоксальным образом искажение рождает сходство – с тем, что спрятано под маской внешности. Заостряя характерные особенности, карикатурист строго следует заданной траектории – фрагменты могут как угодно сильно отличаться от оригинала, но персонаж должен быть безошибочно узнаваем! Чтобы воспринять замысел карикатуриста, необходимо чувство юмора, готовность к улыбке, к смеху. Эффект смешного достигается самыми разными способами. Один из них рождается из физиогномического зооморфизма – установления внутреннего родства человека с животным на основании внешнего сходства. Составлявшийся на протяжении веков карикатурный «зверинец» невероятно разнообразен. На рисунках Леонардо да Винчи человеческие лица возникают из замысловатых соединений растений и животных. Различные образы зверей в своих знаменитых гротескных офортах «Капричос» использовал испанец Франсиско Гойя. Англичанин Уильям Хогарт отразил сходство человека и обезьяны в сатирических эстампах. Наибольшей популярностью в карикатуре всегда пользовались образы животных, которым люди традиционно приписывали собственные отрицательные качества, – свинья, осел, верблюд, змея, сойка.

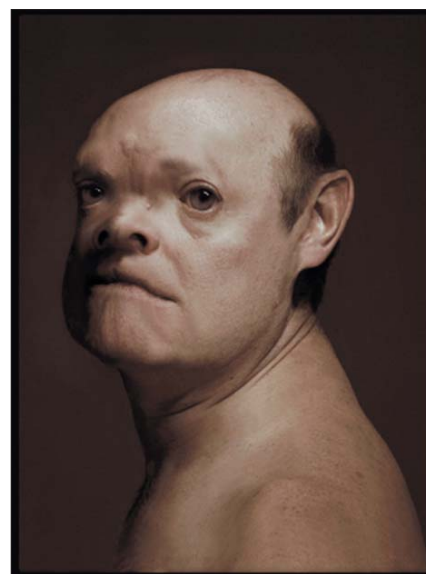
Альдо Танчис



Мужчина-свинья



Женщина-кролик



Мужчина-крыса



Французский график Жан Гранвиль (1803-1847) прославился острыми карикатурами на буржуазию. В его книге «Частная и общественная жизнь животных» крупные собственники предстают в виде слона и стервятника

рассматривает проблему с точки зрения хирурга, пациента и инженера. Рассказывает, как человек сможет, вытянув руки в стороны, развернуть крылья и как его постепенно увлечет воздушным потоком. «Поверьте мне, – совершенно серьезно утверждает он, – скоро у человека появятся крылья!»

Мы покидаем больницу. Пациенты прошли осмотр, сделано все, чтобы облегчить их страдания. Розен закончил свою дневную работу.

– Собственно, я не собирался становиться хирургом, хотя с детства придумывал что-то необычное, – рассказывает он, пока мы едем к нему домой. – Сверстники мастерили какие-то маленькие нелепые вещи, а я строил большие военные корабли величиной с комнату.

Он хотел стать художником. В юности с ума сходил от Пабло Пикассо, копировал его картины, правда, почему-то в манере Ван Гога. На первых курсах университета сконструировал руку-робота, которая могла раздробить панцирь омара. С этого момента для него существовали только руки, колени, пальцы. Интерес к механике тела отвлек его от живописи. Джо начал изучать медицину.

Профессор Розен живет в большом доме, такие ставят на техасских ранчо. В качестве домашнего животного держит курицу. Она ждет нас, сидя на вечнозеленом кусте. А дома встречает жена Розена, Стина Конке – молодая и привлекательная женщина. Она художница.

– Для меня Джо – источник вдохновения, – говорит Стина. – Он приносит мне фотографии пациентов, и я моделирую их конечности из подручных материалов.

В ее просторной мастерской повсюду валяются руки, отлитые из бронзы – хватающие что-то, выпрямленные, скрюченные от боли... А позолоченные ручки мебели, которой обставлен дом, сделаны в форме человеческого уха.

Мы втроем сидим за обеденным столом из камня. За нами – огромный аквариум, в нем плавают рыбы, похожие на подрагивающие розовые кактусы. Жена Розена скучает по родной Калифорнии, и поэтому в гостиной летают попугаи и полно искусственных пальм.

– Мы с Джо поженились, потому что наши представления об эстетике и морали совпадают. Мы видим красоту и силу в том, что другие находят безобразным. У вас на редкость необычные ушные раковины, – вдруг добавляет Стина. Супруги заинтересованно наклоняются ко мне, и Розен кончиком указательного пальца проводит по закруглению моего уха.

– Ладьевидная ямка отсутствует – врожденный порок, – диагностирует он.



Мужчина-лошадь



Женщина-овца



Мужчина-змея

АНТРОПОЛОГИЯ: МНОГОЛИКАЯ ПЛАНЕТА

На Земле живут тысячи разных этносов. Каждый по-своему видит собственный облик и, соответственно, по-своему видоизменяет, преображает его. (Об этом мы подробно рассказывали в №3/2006 нашего журнала.) В некоторых африканских племенах внешность изменяют в сторону сходства с тотемными животными – вплоть до того, что подпиливают себе зубы, придавая им треугольную форму. Но сводить проблему только к тотемным знакам нельзя. «Женщины-жирафы» некоторых горных народностей Мьянмы (Бирмы) удлинняют себе шею, годами надевая на нее массивные медные кольца. Однако жирафы в бирманских горах никогда не водились и смысл ритуала вовсе не в подражании невиданном здесь животным. В европейской традиции физиогномика всегда была «инструментом познания души», предшественницей психологии. Последователи этого направления были уверены, что изучив физические признаки лица и черепа, можно постичь внутренний мир человека. Но это лишь один из возможных подходов. Многие культуры мира, в первую очередь африканские, азиатские и некоторые островные, нисколько не менее внимательны к внешности индивида, но это вовсе не подразумевает познания его сущности. «Экспериментальная хирургия», которую с первобытных времен практикуют в архаических сообществах, предполагает физическое воздействие на тело, порой весьма жестокое и болезненное. Способы и функции телесного преображения определяются традициями и ритуалами.

В разных точках Земли – от островов Океании до индейских племен Америки, коренных народов Сибири и Алтая – практикуются татуировки. Скарификация – ритуальные надрезы на коже – распространена в основном на Африканском континенте. Там же у некоторых народов до сих пор считается обязательным деформировать череп младенца или вставлять глиняные диски в губы и уши (у женщин народностей мурси, сурма, туркана). Все эти нателные знаки служат удостоверением личности, свидетельством принадлежности к клану или этнической группе, символизируют наступление брачного возраста, рассказывают об общественном и материальном положении человека. Но они молчат о глубинах его неповторимой души.

Массимо Чентини



Лица Африки на рисунке французского художника Луи Леопольда Бойли (1761-1845)

– Но разве это не самые чудесные уши на свете? Они просто созданы для того, чтобы их лепить, – говорит его жена.

– Яркий пример безграничного разнообразия природы, – соглашается Розен.

МОРАЛЬ ИЛИ ПРЕДРАССУДКИ?

Очередная конференция в Монреале. Вокруг большого стола сидят специалисты -врачи, философы. Обсуждаются вопросы медицинской этики. В напряженной тишине Джо Розен делает доклад на тему «Будущее экспериментальной хирургии». Он рисует на доске крыло, потом еще одно. А затем вдруг рассказывает о пациенте, самым заветным желанием которого было выглядеть как ящерица. Этот человек попросил Розена, чтобы тот раздвоил ему язык, сделал так, чтобы всю его кожу покрывали чешуйки, и посадил на голову рожки.

– И вы готовы сделать такое? – с нескрываемым возмущением спрашивает один из медиков.

– Некоторое время назад у меня была пациентка, нуждавшаяся в реконструкции груди, – рассказывает Розен вместо ответа. – Так вот, она непременно хотела, чтобы кружки вокруг ее сосков были синими. А почему бы и нет? Что в этом плохого? Я придерживаюсь мнения, что мы недостаточно используем потенциал пластической хирургии. Почему мы исправляем только носы? А если заодно изменить и генотип? Что нас удерживает? Ведь тогда не только пациенты, но и

их потомки смогут пользоваться результатами операции. В конце концов, манипулируем же мы генами растений и животных, которыми питаемся!

Странно, что никто из присутствующих не пытается спорить с Розеном, никто не напоминает, что мы до сих пор не знаем, сколько точно генов у человека. И вообще еще очень далеки от того, чтобы закреплять испорченную форму носа в генетической структуре.

– Вы не ответили на мой вопрос! – настаивает тот же врач. Он не единственный здесь, у кого Розен вызывает явное раздражение. Наконец не выдерживает еще один оппонент:

– Неужели вас настолько не волнуют вопросы этики, что вы можете вот так спокойно сделать из человека ящерицу, свинью или птицу?!

– Есть такое понятие – свобода, – заявляет Розен. Затем откладывает карандаш в сторону и пару секунд трет глаза. – Нет, я не испытываю нравственных страданий, когда меняю форму человеческого тела! Ведь мы занимаемся этим постоянно! – Он решительно оглядывает собравшихся. – Любой из нас старается отправить своего ребенка в школу получше, тем самым способствуя развитию его мозга. Человек все время меняется, чтобы стать могущественнее и прекраснее. Вожди одного африканского племени, к примеру, отрезают себе левое ухо. А в нашем сообществе люди, чтобы стать стройнее и привлекательнее, откачивают жир. Если мы не причиняем им при этом вреда, я считаю это законным!



На рисунке Луи Леопольда Бойли «Детство» представлена богатая палитра детских эмоций – от шумного недовольства до полного умиротворения

КАК В МИМИКЕ ОТКРЫВАЕТСЯ НАШ ВНУТРЕННИЙ МИР. ВЗГЛЯД НАУКИ И ФИЛОСОФИИ

В 1839 году Чарлз Дарвин принял решение вести тщательное наблюдение за своим сыном Уильямом с первых дней его жизни. Это означает, что еще тогда, за двадцать лет до выхода в свет совершившей переворот в науке книги «Происхождение видов» и более чем за столетие до возникновения науки об инстинктах – этологии, Дарвин искал эволюционные истоки психики человека в многообразии врожденных реакций – инстинктов. Главный вывод, к которому пришел ученый: реакции, определяющие характер социального поведения животных (доброжелательный или агрессивный), у человека сохранились в основном на уровне мимики – невольной экспрессии. Так, при сильном раздражении мы неосознанно сжимаем зубы, как будто собираемся разорвать на куски виновного в нашем гневе, а он по выражению лица легко догадывается о том, что у нас на душе. По мысли Дарвина, «цивилизовала» поведенческие реакции животного, свела их к разнообразной гамме выражений человеческого лица. Свои многолетние наблюдения Дарвин обобщил в книге «Внешние проявления эмоций у человека и животных» (1872). То, что естественные науки изучают посредством осторожных гипотез и сложных экспериментов, философия трактует по-своему. Выдающийся мыслитель XX столетия, один из основоположников постмодернизма Эммануэль Левинас (1906-1995), вероятно, более чем кто бы то ни было из философов анализировал функции лица. Ключевые понятия философии Левинаса – «другой», «встреча с другим», а смысл человеческого существования – это общение с другой личностью. Поэтому для каждого из нас встреча с другим человеком (и его/ее лицом) – момент неповторимого открытия, приподнимающего завесу над смыслом бытия. Важнейшую роль здесь играет мимика. Экспрессией своего лица другой человек обнаруживает перед нами свое глубинное и истинное существо, не ограниченное пределами, доступными рациональному восприятию и познанию. Эмоциональные переживания, вызванные встречей с другим, пробуждают в нас сознание уникальности каждого человеческого существа. Интересны выводы, к которым приходит Эммануэль Левинас: все это для него скорее служит доказательством божественной природы человека, нежели нашего родства с царством животных.

Карло Сини

За столом воцаряется молчание. И только потом, во время ужина, участники конференции за глаза ругают Розена: вот, мол, идиот, страдающий манией величия.

— Эту штуку с крыльями смогут себе позволить только сверхбогатые люди, — говорит один.

— Он экстремист и нагло провоцирует нас, — заявляет другой. — Розен просто выходит за рамки допустимого. Ведь всем нам совершенно ясно, что с терапевтической точки зрения крылья не являются необходимым для человека органом!

По данным Американского общества пластических хирургов, в 2004 году в США было проведено примерно 9,2 млн операций. Это в семь раз больше, чем в 2000 году. Пять самых распространенных — липосакция (откачивание жира), коррекция формы носа, увеличение груди, подтяжка век и лица. Косметическая хирургия становится все более популярной — а главное доступной — и в Европе. Эта тенденция позволяет предположить, что грань между уже почти банальной коррекцией формы век и таким серьезным вмешательством в дела природы, как наделение человека крыльями, вероятно, не столь уж и велика. Со временем люди могут привыкнуть к любой идее, даже если сегодня она кажется по меньшей мере странной. Почему бы и не к идеям Джо Розена?

Что же так шокирует слушателей в речах профессора? Его убеждение, что природой можно манипулировать?

— Можно ли остановить прогресс? — парирует Розен. — Кто сказал, что играть с Богом в его же игры — безнравственно? Мы уже тысячи раз нарушили его волю. В конце концов люди придумали антибиотики, искоренившие оспу и изменившие определенную эволюционную ступень. Кто вообще сказал, что эволюция это правильно? Может быть, Господь вовсе не так уж милосерден к нам?!

К разговорам о морали Розен вообще относится скептически.

— Вы уверены, что многие табу, принятые сегодня, это не обычные предубеждения? Нельзя считать что-то неправильным лишь на том основании, что мы сегодня воспринимаем это как неправильное!

Он не хочет считаться с тем, что разные биологические виды никогда не скрещиваются естественным образом. Ему безразлично, что эволюция создала свой порядок, действующий уже тысячи лет.

КТО МЫ, ЕСЛИ НЕ ЛЮДИ?

Неясно только, когда человек перестанет быть человеком. Когда у него будут крылья? Или плавники? В какой момент он потеряет человеческую сущность и превратится в монстра — или мы уже перешагнули эту грань? Ведь уже есть на свете человек-ящерица. А дама из высшего нью-йоркского общества, Джоселин Вил-денстейн, с помощью хирургии превратилась в женщину-кошку: ей удлиннили губы, а кожу у глаз оттянули назад.

Чем объяснить подобные случаи? Тем, что Вилденстейн или человек-ящерица — это люди с психическими

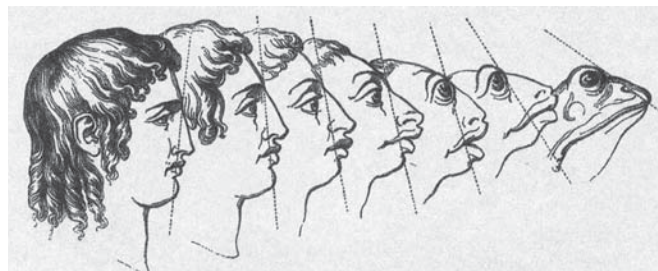


Рисунок Жана Гранвиля «От Аполлона к лягушке». Мотивы превращения человека в животное художник использовал, иллюстрируя издание 1838 года «Путешествий Гулливера» Джонатана Свифта

отклонениями? Или тем, что у них иное, не такое как у большинства представление о красоте? И самое главное: что происходит с душой человека, когда он внезапно ощущает желание превратиться в животное?

Розен, похоже, не задается подобными туманными вопросами. Вместо этого на своих лекциях он рассказывает о том, насколько пластичен человеческий мозг. Профессор исходит из того, что наш мыслительный орган почувствует появление новой части тела и сразу примется за дело, пытаясь установить с ним связи, присоединиться нервными окончаниями.

— Тело влияет на мозг, оно в состоянии изменить его, — утверждает Розен. — Если бы я дал вам крылья, ваш мозг в прямом и переносном смысле почувствовал бы себя окрыленным. А если я вмонтирую вам в голову маленький радар, ваш мозг станет подобен мозгу летучей мыши.

Опыты нейробиологов показали, что клетки мозга в подобных случаях действительно организуются по-новому. У ослепших пациентов с течением времени обостряется слух, а лишившиеся конечности во время аварии могут научиться ходить с протезами или писать левой рукой.

Впрочем, помимо идей, неразрешимыми — пока — остаются чисто технические вопросы: как «вшить» в плечи крылья, присоединить к ним нервные окончания, заставить работать мышцы...

И даже если мозг, как утверждает Розен, действительно сможет справиться с такой «оптимизацией» организма, как наращивание крыльев и вживление плавников, что это будет значить для людей как биологического вида? Не приведет ли это к тому, что выражение «быть человеком» потеряет всякий смысл? Ведь если мы, люди, можем быть всем чем угодно, тогда выходит, что мы — никто?!

Розен как-то сказал: «Стоит мне только задуматься над тем, как будет выглядеть мир через каких-нибудь полвека, и я понимаю, что лучше бы мне не дожить до этого. Нет, так сильно я жизнь не люблю!»

Может быть, Джо Розену уже случалось просыпаться по ночам от ужаса, услышав, как порождения его фантазии хлопают крыльями и щелкают зубами.

Лорен Слейтер

ФИЗИОГНОМИКА: ЛИЦО – ЗЕРКАЛО ДУШИ?

«Делай фигуры с такими жестами, которые достаточно показывали бы то, что творится в душе фигуры, иначе твоё искусство не будет достойно похвалы». Не это ли высказывание великого Леонардо да Винчи заложило основы физиогномики? Эта дисциплина (от греческого *physis* – «природа» и *gnomon* – «толкование»), которую давно заклеили как глубоко антинаучную, пыталась быть наукой и изучать связи между состоянием души и чертами внешности. Однако с течением времени физиогномика развилась в психологию и неоднородном пространстве современной философии и искусства. Можно сказать, что физиогномика и психология соотносятся примерно как алхимия и химия.

Зигмунд Фрейд, впервые направлявший читать лекции по психоанализу в США, увидев с борта парохода американский берег, произнес: «Я везу вам чуму». Возможно, что-то похожее чувствовал и Леонардо, когда в 1500 году разглядел на горизонте очертания Венеции. С этого времени «физиогномический вирус» поразил философию, живопись и литературу. Однако прорыв в физиогномике было суждено совершить в конце XVI века другому итальянцу – физику и философу Джамбаттисте делла Порта (1535–1615). Он воплотил в жизнь идею, которая по сей день успешно существует в искусстве карикатуры: обнаружить и отразить родство человека и животного.

Этот принцип – зооморфизм – стал центральным в изучении связи между внешностью и характером. Распространение получил метод физиогномического силлогизма, суть которого можно передать так: «Если черты моего лица напоминают орлиные, а орел – хищник, то у меня хищный нрав. Если я смахиваю на свинью, а свинья нечистоплотна, то и я склонен к нечистоплотности». И так далее.

Идею взял на вооружение и значительно развил Шарль Лебрен (1619–1690) – придворный художник Короля-Солнца Людовика XIV. Лебрен усмотрел связь психики человека с формой его надбровных дуг. Тщательно изучив брови и лбы окружающих, он выделил 41 человеческий тип. Благодаря известности и влиятельности Лебрена, физиогномика быстро приобрела популярность. При дворе Короля-Солнца значительные посты распределялись исключительно с физиогномических позиций: например, стать послом можно было только обладая внешними «признаками» посла. Со временем в физиогномике обозначились два главных направления. Источником размежевания стала развернувшаяся в XVIII веке дискуссия между швейцарским пастором и поэтом Иоганном Лаватером (1741–1801) и немецким писателем-сатириком Георгом Лихтенбергом (1742–1799). Лаватер считал, что следует изучать только

неподвижные, не меняющиеся на протяжении всей жизни черты лица, так как в них выражаются знаки судьбы индивида. Лихтенберг наоборот призывал сосредоточиться на мимике – отражении сиюминутных чувств и эмоций. Это направление получило название патогномики.

В XIX веке дискуссию продолжили френологи, пытавшиеся определять психические особенности по строению черепа («по шишкам и буграм», как понимала вопрос публика попроще), и все те же приверженцы изучения мимики. (Кстати, результаты их изысканий не пропали даром и находят широкое применение в драматическом искусстве.) Новую веху в истории физиогномики ознаменовал известный итальянский психиатр и антрополог Чезаре Ломброзо (1835–1909). Он изучал черты лица с точки зрения криминологии. Сегодня идеи Ломброзо признаны ошибочными, но в свое время они были чрезвычайно популярны во всем мире и даже удостоились сочувственного интереса «отца психоанализа» Фрейда.

Ломброзо связывал преступные наклонности человека с психическими и анатомическими аномалиями, доставшимися ему от предков. При этом итальянец приходил к весьма неожиданным выводам. Преступник, дикарь, сумасшедший, гений – согласно Ломброзо, все они относятся к одному антропологическому типу. Такой подход в значительной степени снимал с преступника ответственность за содеянное.

Интересно, что сам Чезаре Ломброзо стал невольной жертвой собственных идей. В лучших традициях просвещенного XIX века он завещал свое тело науке. 21 октября 1909 года, вскрыв труп почившего коллеги, профессор Фоа объявил, что согласно ломброзианским теориям, Чезаре обладал типичными признаками преступника и умалишенного.

После выхода в свет в 1900 году «Толкования сновидений» Фрейда физиогномика растворяется в бескрайнем море психологии и психоанализа. Но и в наши дни отголоски бурных «физиогномических» дискуссий прошлого можно услышать в современной науке. С одной стороны, это изучение мимических особенностей лица, востребованное современной эстетической хирургией с ее высокоразвитыми (и порой «извращенными») технологиями. С другой стороны, это психодинамика – направление современного психоанализа. Психодинамика исходит из того, что болевые ощущения пациента могут не являться симптомами конкретного заболевания, вызванного внешними причинами, а указывают на внутренний конфликт, обнаружив и разрешив который человек выздоравливает.

Флавио Кароли

SUMMARIES

CIRCUMCISION IN MEN AND WOMEN

V.A. Mosejev

An interesting review which is devoted to the circumcision in men and women is given in the article. The author points to the necessity to differentiate the circumcision techniques in women in some African countries (ablation of the small pudental lips and often of the clitoris) from the one in USA and West Europe (ablation of the "clitoris hood") The author recognizes that today there is no clear indications to fulfill this surgery.

OPTIMAL METHOD OF ONE-MOMENT FALLOPLASTY IN TRANSSEXUALS

A.G. Poukhov, A.A. Medvedev, E.G. Kisselev

The results of one-moment falloplasty in 24 transsexuals using free radial flap are given in the article. The authors pay a serious attention to the forming of urethra and neophallos head. The given method is recommended to be fulfilled not only in men/women transsexuals but for the recovery of phallus in the injured patients.

SURGICAL TREATMENT METHOD OF POST-TRAUMATIC CHRONIC OSTEOMYELITIS OF THE FIRST FINGER FOOT PHALANGES

V.V. Jurkevich, A.V. Pekshev, V.V. Podgornov, I.V. Kolesnikova

Treatment results of 4 patients having post-traumatic chronic osteomyelitis of the first finger foot phalanges are presented in the article. Closure of the phalanx bone defect (after sequestrectomy) using rotational dorsal phalanx flap on the distal foot with inclusion of the bone fragment taken from distal meta-epiphysis of the tibia allowed to obtain a good result in all patients.

AREFLUX ANASTOMOSES AS AN ALTERNATIVE OF TRADITIONAL BILIODIGESTIVE ANASTOMOSES IN THE SURGERY OF MECHANICAL HEPATITIS

N.V. Gibadoulina, A.S. Novokreshchennykh, I.O. Gibadoulina, A.N. Zakharov

Method of areflux choledochoduodenoanastomosis forming to treat patients having mechanical hepatitis which is due to benign injury of pancreatic-duodenal zone and extrahepatic biliary ducts was substantiated in the ex-

periment and introduced into clinical practice by the authors. This method is shown to prevent the development of reflux-cholangitis and scarry stenosis of the formed anastomoses.

CLINICAL ANATOMY OF THE MAMILLARY-AREOLAR COMPLEX

A.A. Sotnikov, V.F. Baitinger

Literature review of clinical anatomy of the mammary gland mamillary-areolar complex is presented in the article. The authors conclude that this complex has some peculiarities of blood supply, venous and lymphatic outflow and innervation.

NEW LOOK ON PATHOGENESIS AND TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION IN PATIENTS HAVING PLASTIC INDURATION OF THE PENIS

M.M. Ssokolshchik, R.Ju. Petrovich

New approach to the diagnosis and treatment of plastic induration of the penis is described in the article. While choosing treatment method, the authors prefer not the angle of penis bending but presence of erectile dysfunction. This dysfunction may be corrected by combined therapy or surgical treatment.

INDIVIDUAL APPROACHES TO PLANNING ACCESSES TO THE INTERNAL CAROTID ARTERY

N.F. Fomin, K.V. Kitachev

Topographic-anatomic and mathematical substantiation for the optimal operative access to extracranial segment of the internal carotid artery taking into account the character and localization of pathologic process as well as the constitution of individual patient are given in the article.

USING COMPUTER TECHNOLOGIES FOR COMPARATIVE ASSESSMENT OF PATCH MATERIALS WHICH ARE USED IN CAROTID ENDARTERECTOMY

I.V. Ostrovski, V.O. Poljaev, I.V. Kirillova, A.S. Dessjtova, A.V. Kamenski

Elastic-deformation characteristics of materials which are used for prosthetics of carotid arteries bifurcation in the form of patches are given in the article. Xenopericard is proved to be the best material in these situations.