

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

АЛАЕВА Софья Вячеславовна

**РЕЗУЛЬТАТЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ
ПОЧКИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ
НАРУШЕНИЯ ВЕНОЗНОГО ОТТОКА
В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

(14.00.02 — анатомия человека)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Свердловск, 1972

На правах рукописи

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

АЛАЕВА Софья Вячеславовна

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕВАСКУЛИРИЗАЦИИ ПОЧКИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ
СТЕПЕНИ НАРУШЕНИЯ ВЕНОЗНОГО ОТТОКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

(14.00.02 - анатомия человека)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Свердловск, 1972

Работа выполнена в Свердловском медицинском институте
на кафедре нормальной анатомии

Научные руководители:

Доктор медицинских наук профессор Т.П.ГОРБАШЕВА

Доктор медицинских наук профессор В.А.ПОНОМАРЕВА

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук профессор Н.А.ПЕНТЕЛИНА

Кандидат медицинских наук доцент Н.А.ЗУБОВ

Внешний отзыв получен из И Московского медицинского
института.

Автореферат разослан " 9 " сентября 1973 г.

Защита диссертации состоится " 23 октября 1973 г.
на заседании Медико-биологического Ученого Совета
Свердловского Государственного медицинского института
(г.Свердловск, ул.Репина, 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СГМИ
(ул.Ермакова, 17).

Ученый секретарь Совета
кандидат медицинских наук В.А. [неподписано]

За последние годы внимание клиницистов все чаще начали привлекать вопросы, связанные с нарушением оттока венозной крови от почек /Д.А.Дикштейн и Б.И.Авербах, 1968; А.А.Демин и др., 1970 и др./.

Отмечено, что расстройства венозного кровообращения в почке могут быть связаны как с общими, так и местными факторами. К их числу относятся сердечно-легочная недостаточность, развитие опухолей в области нижней полой вены, ранения ее выше места впадения почечных, тромбозы и эмболии последних /Р.П.Аскерханов и А.С.Джамбулатов, 1968; Chait, 1968 и др./.

Закупорка почечных вен иногда начинается в пределах паренхимы почки при пиелонефритах, амилоидозе, нефрите с выраженным нефротическим компонентом, общих инфекциях, у истощенных грудных детей /Н.А.Вильк, 1940; Л.К.Кораблева, 1971/, составляя до 1,2% всех венозных тромбозов /В.Г.Лямцев, 1940/.

Длительный застой венозной крови приводит к гипоксии, сопровождается нарушением проницаемости сосудов, развитием склероза в почечной ткани, дистрофическими изменениями в эпителии канальцев и клубочковом аппарате /Н.Я.Червяковский, 1950; Е.Н.Эстрин, 1952; Я.В.Оберемченко, 1957; Н.Д.Когут, 1961; и др./.

Во всех случаях двусторонней облитерации почечных вен сообщается о летальном исходе, а при одностороннем тромбозе могут возникать обширные инфаркты почечной ткани /К.С.Макарец, 1969/.

Наконец, по Ю.А.Пытелю /1972/, нарушение венозного оттока из почек, по-видимому, служит одной из причин развития артериальной гипертонии.

Несмотря на определенный клинический интерес к разбираемому вопросу, в литературе встречается сравнительно мало данных, характеризующих влияние скорости развития и тяжести течения окклюзирующих процессов в почечных венах на развитие патоморфологических изменений почечной ткани в перечисленных условиях. Несмотря на то, что эксперименты по выключению по-

чечных вен начали производиться довольно давно /Robinson, 1843/, однако единого мнения о последствиях нарушения кровотока в этих сосудах до сих пор нет. Ряд авторов придерживается взгляда на то, что перевязка почечной вены не оказывает существенного влияния на функцию почки /А.П.Любомудров, 1951/, другие высказывают прямо противоположную точку зрения /Der-gon a. otk., 1939/. А.И.Зеленский /1958/ полагал, что при постепенно развивающемся тромбозе почечной вены кровообращение в органе может восстановиться благодаря включению коллатералей. Однако далеко не всегда компенсаторные возможности сосудов могут оказаться достаточными /А.Г.Коневский, О.И.Галуткина, 1969/.

Опыты Т.П.Горбашевой /1957/, Ф.В.Судзиловского /1967/ и др. показали, что даже частичное стенозирование почечной вены определенным образом влияет на состояние почки, что проявляется в нарушениях ее функции и структуры. Попытки создания органу дополнительного питания в первую очередь были связаны с декапсуляцией почки. Вместе с тем, данная операция давала кратковременный и нестойкий эффект, связанный с развитием новой, более грубой и плотной капсулы, препятствующей врастанию новообразованных сосудов /Boulios and Shumaker, 1962; А.Я.Протасов, 1967, и др./.

Дополнительным методом, улучшающим кровоснабжение почки, являлось использование различных органов /сальника, тонкой и толстой кишки, желудка, селезенки, мышечных лоскутов/, которые в силу особенностей своего строения и реваскуляризационной способности могут обеспечивать создание дополнительных источников питания /М.М.Мехтеев, 1964; М.И.Лыткин и В.С.Быков, 1968; М.Н.Зильберман, 1969; С.Я.Долецкий с соавт., 1970; В.П.Самофалов, 1971/. По мнению Д.М.Голуба /1969/, образование межорганных сращений является не только одним из способов формирования окольных сосудистых путей различных органов. Это - новая и весьма важная биологическая проблема, имевшая большие перспективы развития, благодаря не только реваскуляризации, но и реципиенту органа-реципиента за счет органа-донора.

Проблему органопексий в эксперименте и клинике в течение ряда лет успешно разрабатывал Е.П.Кердяков с соавторами

/1962-1967/; А.Л.Лейтес с соавт. /1967/ широко использовал данный метод для изучения пластических свойств сосудов различных органов, а В.В.Куприянов /1967/ - для уточнения микроциркуляторных механизмов в новообразованных оболочках.

Вместе с тем, до настоящего времени ряд вопросов использования реваскуляризации почки остается невыясненным и противоречивым. Мнения авторов даже по таким сторонам проблемы, как связь сосудов в месте соединения органов, состояние паренхимы почки, динамика функциональных показателей ее, не совпадают. Например, если Т.П.Горбашева с сотрудниками /1957/ Н.М.Елишип /1963/ утверждают, что оментореваскуляризация почки может полностью заменить ее центральное кровоснабжение, то З.Н.Деркачева /1962/, С.И.Елизаровский /1962/, А.В.Румянцев /1963/ приводят прямо противоположные результаты исследований. В равной мере это относится и к сопоставлению данных по использованию для дополнительного питания почки отрезка тонкой кишки /Т.М.Чебанюк, 1964; В.С.Тихомиров, 1970; А.П.Жегулевцева, 1971; Л.К.Кораблева, 1971; Г.Е.Отроверхов с соавт., 1971 и др./.

Следует отметить, что при изучении органопеки основное внимание уделялось артериям почки, в то время как специальные исследования по созданию дополнительных путей венозного оттока отсутствуют.

Исходя из изложенного, целями настоящей работы являлись: 1/ создание в эксперименте модели "застойной" почки при различных степенях нарушения венозного оттока от органа; 2/ изучение в динамике функциональных сдвигов, наступающих при одномоментной перевязке, выключении почечной вены на фоне предварительного ее стенозирования, сужении просвета сосуда на 2/3, с удалением на последнем этапе во всех группах опытов правой интактной почки; 3/ исследование морфологических изменений, происходящих в паренхиме почки при различных степенях нарушения венозного оттока от органа в условиях декапсуляции, реваскуляризации салынком и десерозированным участком тонкой кишки без выключения его из желудочнокишечного тракта.

Дополнительно изучались патоморфологические изменения в некоторых органах /печень, селезенка, сердце/.

Материалом для работы послужили результаты опытов на 48 взрослых собаках обоего пола. Все эксперименты были разбиты на четыре серии. В первой из них, одновременно служившей контрольной для последующих, создавалась модель застойной почки в 3-х модификациях: 1/ одномоментное выключение левой почечной вены ее на участке между воротами органа и местом впадения внутренней семенной /яичниковой/, 2/ перетяжка левой почечной вены через 1,5 месяца после ее стенозирования; 3/ сужение просвета вены на 2/3. Все три модификации применялись в каждой из следующих серий опытов. Во второй серии производилась декапсуляция почки, в третьей — подшивание большого сальника к декапсулированной почке, в четвертой — подшивание участка десерозированной тонкой кишки к частично декапсулированной почке. Через 1,5–2 месяца после последней операции в каждой группе экспериментов всех серий у животных удалялась правая интактная почка.

За состоянием собак велось систематическое наблюдение. Для характеристики функции почек применялись обычно используемые в клинике методы: исследовалось суточное количество мочи, ее удельный вес, наличие белка; производилась микроскопия осадка; определялся остаточный азот крови. Для оценки и сопоставления полученных данных проведена статистическая обработка некоторых результатов.

После умерщвления животных в намеченные сроки, их органы подвергались макро- и микроскопическому изучению. Гистологические срезы почек, печени, селезенки, сердца окрашивались гематоксилин-эозином, по ван Гизону, импрегнировались по Гомори. Сосуды некоторых препаратов предварительно инъецировались тушью по методу Б.В.Огнева /1928/.

Для изучения влияния реваскуляризации на степень восстановления функции и морфологической характеристики органа в описываемой второй группе опытов использовалась количественная и качественная оценка состояния почечной паренхимы, в частности, ее клубочкового аппарата.

Нами использован принцип морфометрического анализа, примененный для оценки функционального состояния островкового аппарата поджелудочной железы рядом авторов /Allison, 1957; Kracht, 1958; Л.Н.Кулепова, 1960; А.С.Бреславский, 1961; П.Н.Цапок, 1971 и др./.

В определенном количестве полей зрения /60/ левой почки каждой серии экспериментов под постоянным увеличением /x80/ при помощи окулярякромметра производился подсчет почечных телец, измерялся их диаметр. В качественной оценке состояния клубочкового аппарата учитывался ряд параметров: наличие отечной жидкости и эритроцитов в полости капсулы Шумлянского-Боумана, появление в петлях сосудистого клубочка единичных коллагеновых волокон, значительное разрастание соединительной ткани в клубочке и капсуле, склероз и гиалиноз клубочка. Для более полного представления о состоянии органа отмечались также комбинации перечисленных признаков.

Результаты опытов первой группы всех четырех серий экспериментов показали, что одномоментная полная перевязка почечной вены приводит орган к глубоким атрофическим изменениям. Жизнь животных после первого вмешательства — включения левой почечной вены сохранялась за счет гиперфункции другой /правой/ почки. Собаки находились после операции в состоянии средней тяжести в течение 3-4-х дней. Показатели исследуемой мочи и крови претерпевали значительные сдвиги в первые 2-е недели. Диурез был уменьшен, определялась альбуминурия в количестве 0,066-1,99%, значительная гематурия /свежие эритроциты/, азотемия до 42,2±5,5 мг% / $P < 0,05$ /.

Через 1,5-2 месяца после первой операции животные всех серий экспериментов были в удовлетворительном состоянии. В моче имелся белок в количестве 0,033-0,16%, незначительная гематурия. Об уменьшении явлений почечной недостаточности говорило снижение азотемии до 26,5±3,3 мг% / $P < 0,05$ /.

Удаление правой интактной почки приводило собак к гибели при явлениях развивавшейся уремии, причем в I и II сериях экспериментов уремия нарастала быстро, наблюдалась полная анурия. Животные погибали на 3-5 сутки.

Микроскопическое исследование подтверждало функциональные данные. На вскрытии левая почка находилась в состоянии атрофии. На декапсулированной ее поверхности во второй серии опытов была видна вновь образованная плотная соединительнотканная капсула с огрубевшими коллагеновыми волокнами, стяжениями, бедная сосудами. В паренхиме органа развивался резко выражен-

ный диффузный нефросклероз: большинство клубочков находилось в состоянии оклероза и глиалиноза с полным запустением канальцев и замещением их соединительной тканью.

В ранее удаленной правой почке обнаруживались явления полнокровия как коркового, так и мозгового слоя, часть мальпигиевых клубочков была гипертрофирована.

Нужно отметить, что подобного характера изменения при острой перевязке почечной вены описаны рядом авторов, начиная с *Robinson* /1843/, первым осуществившим одномоментное выключение этого сосуда, а также в работах последних лет *Tavares* /1950/, И.М.Шапиро /1957/, Т.П.Горбашевой /1958, 1962/, В.В.Куприянова /1961/, *Cox, John, Bancroft & oth.* /1962/, Ф.В.Судзюловского /1963/, Р.П.Аскерханова и А.С.Джамбулатова /1968/ и др.

В результате одномоментной перевязки почечной вены наступает гибель соответствующей почки, животные выживают за счет гиперфункции другой; в опытах с удалением гомолатеральной почки они погибают. Микроскопическое исследование почки в условиях венозного застоя говорит о различной степени дистрофических изменений в органе — от мутного набухания до некролиза и атрофии паренхимы почки.

Декапсуляция, как один из методов, направленных на улучшение почечного кровообращения *Tyson*, 1904; *Scheven*, 1905; А.И.Васильев, 1926; Г.Г.Мелкумова, 1954 и др./ в условиях острого нарушения кровообращения в почечной вене не обеспечивает сохранения структуры и функции органа. Новообразованная капсула значительно превышающая толщину нормальной является мощным соединительнотканым барьером в развитии сосудов-коллатералей, что совпадает с данными *Bouzas and Shumacker* /1962/. А.А.Протасова /1967/. Приведенные морфологические и функциональные данные подтверждают переходящий эффект декапсуляции.

В опытах с реваскуляризацией /III и IV серия/, после удаления правой интактной почки у животных развивались явления острой почечной недостаточности. Моча выделялась в очень малом количестве, в крови накапливались продукты азотистого обмена /на второй день остаточный азот определялся в количестве 70-120 мг%/. Собаки жили в течение 4-7 суток в III серии и

до 8-10 суток - в IV. Гибель их наступала при нарастающих явлениях уремии.

На вскрытии левая почка была значительно уменьшена в размерах. При микроскопическом исследовании соединительнотканная спайка, соединявшая сальник /III-я серия/ с паренхимой почки тонкая, немногочисленные новообразованные сосуды в ней расширены и полнокровны. Такая же спайка между кишкой и почкой /IV серия/ тонкая с умеренным количеством вновь образованных кровеносных сосудов. В паренхиме почки выявлялась значительная атрофия коркового слоя, клубочки находились в состоянии различной степени сморщивания, рубцевания и гиалиноза. Кровеносные сосуды с гиалинизированными стенками, нередко облитерированы. Тем не менее, в почке наблюдались участки с сохранившейся паренхимой, мальпигиевы клубочки здесь были гипертрофированы, сосудистая сеть их хорошо выражена, в просвете капсулы иногда наблюдалось скопление отечной жидкости.

Во всех сериях экспериментов в печени, селезенке, мышце сердца наблюдались явления венозного полнокровия. В миокарде отмечались периваскулярные кровоизлияния, имелся уремический перикардит.

В работах И.М.Эстрина /1952/, Я.В.Оберемченко /1957/, основанных на клиническом материале и Ф.В.Судзиловского /1967/, приводятся данные о большей степени поражения мозгового вещества, что не подтверждается нашими данными.

В условиях реваскуляризации почки /III и IV серии/ заслуживает внимания факт несколько лучшего состояния паренхимы органа в периферических отделах коркового вещества /большее число сохранившихся клубочков/, непосредственно прилежащих к области сращения с тканью реваскуляризатора. Вместе с тем, как показывают результаты опытов, сосуды последнего не могут компенсировать выключенную почечную вену и сохранить тем самым функцию почки.

Опыты в т о р о й группы заключались в выключении левой почечной вены после предварительного ее стенозирования. Одновременно на первом этапе операций во II-IV сериях экспериментов производилась полная или частичная декапсуляция почки в сочетании /III и IV/ с ее реваскуляризацией. После каждого этапа операций /сужение левой почечной вены, перевязка ее

на месте стенозирующей лигатуры, удаление правой почки/ наибольшее сдвиги в мочеотделении наблюдались в течение первых двух недель после вмешательства.

К моменту завершения эксперимента исследуемые показатели I и II серий стойко отражали симптоматику застойной почки: удельный вес мочи менялся мало, белок постоянно имелся в количестве 0,16-0,33‰; определялась умеренная гематурия, лейкоцитурия, цилиндурия /гемалиновые цилиндры 3-6 в поле зрения, иногда зернистые/. Остаточный азот крови до конца наблюдения оставался несколько повышенным $29,7 \pm 5,5$ мг% / $P < 0,05$ /.

Все перечисленные показатели в III и IV серии опытов к концу наблюдения после каждой операции приближались к исходным данным. К моменту завершения экспериментов количество выделяемой мочи и ее удельный вес были в пределах дооперационных цифр. Белок в моче имелся в незначительном количестве и не у всех животных. При микроскопии осадка число эритроцитов и лейкоцитов не превышало 0-3 в поле зрения. Остаточный азот крови на средних дооперационных цифрах - $24,0 \pm 1,0$ мг% / $P < 0,05$ /.

Микроскопическая картина исследуемых органов отражала данные функциональных наблюдений.

Результаты морфометрического исследования показали, что через 4,5-6 месяцев после начала эксперимента, в оставшейся почке I и II серии обнаруживались явления нефросклероза на почве застойной гиперемии. Только единичные мальпигиевы клубочки /0,78% в I серии и 2,43% с декапсуляцией/ имели нормальный вид, капилляры их полнокровны. Диаметр почечных телец чаще составлял 130-150μ. У большинства телец отмечались отчетливо выраженные изменения - утолщение капсулы /в I серии 71,4%, во II - 89,06/, наличие в ее просвете отечной жидкости, иногда содержащей эритроциты и сдавливающей капиллярную сеть /соответственно, в 48,43% и 44,52%/. В части клубочков отмечалось появление коллагеновых волокон /в I-II серии - 39,84%, во II-II - в 59,70%/; в других - значительное соединительнотканное утолщение сосудистых петель /I серия - 43,45%, о декапсуляцией - 29,14%/. Отдельные клубочки были в состоянии рубцевания и сморщивания: в I-II серии - 7,81%, во II-II - 4,85%. Сочетание выпота с появлением коллагеновых волокон в клубочке встречалось, соответственно, в 44% и 44,52%, а выпот с разрастанием соединительной ткани - в 13,18% и 4,85%.

В мозговом слое почки имелось полнокровие венозных сосудов и межуточный склероз.

Картина венозного застоя обнаруживалась в ранне удаленной правой почке, печени, селезенке, сердце. В этих органах отмечались также нерезко выраженные дистрофические процессы.

Реваскуляризация застойной почки при помощи сальника или участка десерозированной кишки также приводила к определенным патоморфологическим изменениям в оставшейся почке, но менее выраженным, чем в предыдущих сериях опытов. Так, хотя диаметр клубочков был увеличен до 160-180 мк, нормальная их структура встречалась в серии с оменторенопексией в 10,5%, а в условиях подшивания кишки - в 40%. В группе с подшитым сальником небольшое количество отеочной жидкости в просвете капсулы имело место в 42%, при энтеропексии - в 26%, причем при последней разрастание соединительной ткани было отмечено в 30% наблюдений, в то время как при оменторенопексии в 44%. Комбинация наличия выпота в полости капсулы с появлением коллагеновых волокон в клубочке, соответственно, составляла 9,65% и 23,4%. В мозговом слое почки в эпителии извитых канальцев отмечалась зернистая дистрофия, умеренно выраженные явления очагового склероза. Умеренное венозное полнокровие выявлялось также в сосудах правой почки, печени, селезенки и сердца. Нерезко выраженная паренхиматозная дистрофия отмечалась в печени и мышце сердца.

Таким образом, при выключении почечной вены на фоне предварительного ее стенозирования с последующим удалением вивагтной почки жизнь животных сохранялась. Однако исследуемые показатели отражали картину застойной почки не только в I, но и в II серии экспериментов, т.е. при использовании декапсуляции. Полученные данные подтверждались и результатами изучения патоморфологических изменений почечной паренхимы.

Реваскуляризация почки в данной группе наблюдений при помощи сальника или участка десерозированной тощей кишки способствовала более быстрой нормализации показателей мочи и цифр остаточного азота крови. Вместе с тем, в паренхиме почки все же имели место отчетливо выраженные дистрофические изменения,

касавшиеся как интелля каналцев, так и клубочкового аппарата. В этом отношении полученные данные совпадают с результатами Г.Г.Островерхова с соавт. /1971/, А.П.Бегулевцевой /1971/ и др., которые трактуют срок 6-7 месяцев после операции как стадию относительной компенсации, в последующем сменяющуюся явлением функциональной декомпенсации единственной реваскуляризированной почки. По их мнению, это зависит от недостаточного включения сосудистой сети трансплантата в почечный кровоток из-за образования новых сосудистых связей, в основном, на уровне капилляров.

У тр е т ь е й группы опытов проводилось сужение левой почечной вены на $2/3$ диаметра во всех четырех сериях экспериментов.

Операция переносилась животными довольно легко. При наблюдении за собаками I-II серии после стенозирования почечной вены, а затем и удаления правой почки, наибольшие сдвиги в мочеотделении можно было отметить в течение первой недели. К концу намеченного срока исследуемые показатели мочи и крови говорили о резко выраженных застойных явлениях в почке - альбуминурия $0,033-0,099\%$, в осадке неизменные эритроциты $0-6$ в поле зрения, нестойкая цилиндрuria. К концу наблюдения остаточный азот крови равнялся $27 \pm 1,2 \text{ мг} / \text{P} < 0,05/$.

В условиях одновременной реваскуляризации после сужения левой почечной вены, а затем удаления правой почки сдвиги в мочеотделении и показатели крови были аналогичны изменениям второй группы опытов на этапе стенозирования вены; они также отражали картину застойной почки и были больше выражены в течение первой недели, в конце второй приближаясь к исходным данным. В дальнейшем сдвиги в мочеотделении были умеренными, к концу наблюдения все показатели мало отличались от нормальных дооперационных цифр.

После выведения животных из опыта, на вскрытии левая почка представлялась несколько увеличенной в размерах. В серии с декапсуляцией всегда отмечалось самопроизвольное ее сращение с прилежащими органами /чаще с салником и кишкой/. Новообразованная соединительнотканная капсула почки была утолщена,

имела втяжения на поверхности и бедна сосудами.

В паренхиме левой почки I и II серии наблюдалось выраженное полнокровие как в корковом, так и в мозговом слоях. Канальцы сдавливались расширенными венами. Сосудистая сеть клубочков была полнокровна с выпотом в части из них отеочной жидкости в полость капсулы Шумлянско-Бюумена; капсула некоторых клубочков была утолщена.

Полнокровие распространялось и на другие органы — ранее удаленную правую почку, селезенку, печень. В отдельных случаях отмечались дистрофические изменения этих органов, в том числе и в эпителии извитых канальцев почек.

В сериях с ревазуляризацией наблюдалось развитие соединительнотканной спайки в месте сращения органов с большим количеством кровеносных сосудов, особенно венозных. В паренхиме почки была расширена и полнокровна капиллярная сеть. Большинство клубочков коркового слоя не изменено, только в единичных наблюдался выпот отеочной жидкости в полость капсулы Шумлянско-Бюумена. В эпителии извитых канальцев отмечалась слабо выраженная зернистая дистрофия.

Явления умеренного венозного полнокровия обнаруживались также в печени, селезенке и правой почке, удаленной ранее.

Анализ полученных результатов показал, что стенозирование почечной вены с последующей контрлатеральной нефрэктомией переносилось животными сравнительно легко вероятно из-за включения в венозный кровоток имеющихся коллатералей. Применение в этой серии опытов операции ревазуляризации почки несколько повышало ее функцию и способствовало улучшению состояния паренхимы органа.

Во второй и в третьей группах экспериментов, как и в первой, отмечены менее выраженные явления дистрофии в клубочковом аппарате, периферических отделов коркового вещества почки. Указанное обстоятельство, как видно из данных литературы /Д.М.Голуб с соавт., 1969/ и наших собственных наблюдений, связано с лучшим развитием сосудисто-капиллярной сети в области соединительнотканного сращения между почкой и ревазуляризацией.

В ы в о д ы

1. Вне- и внутриорганные анастомозы и коллатеральные пути венозной системы почки не являются функционально достаточными при одномоментном выключении почечной вены. Животные выживают только за счет гиперфункции почки и погибают при ее удалении.

2. Декапсуляция как самостоятельная операция дает переходящий эффект при острой перевязке или выключении почечной вены на фоне предварительного ее стенозирования. Вместе с тем, декапсуляция является необходимым условием для разгрузки почки и обеспечения лучшего сращения органа с тканью реваскуляризатора.

3. Создание дополнительных путей окольного оттока крови от почки методом оменто- и энтероренопексии не обеспечивает функцию органа после одномоментной перевязки почечной вены. Жизнь животных в условиях контрлатеральной нефрэктомии при этом не сохраняется.

4. Реваскуляризованная почка с выключенной веной после предварительного ее стенозирования в условиях удаления интактной почки проявляет достаточную компенсаторную способность по выведению азотистых шлаков из организма. Однако морфологическое исследование свидетельствует о наличии дистрофических изменений в клубочковом аппарате и эпителии извитых канальцев.

5. При создании периферической реваскуляризации почки в эксперименте, больший эффект при перевязке почечной вены или ее стенозировании дает применение десерозированного отрезка тощей кишки /без выключения его из желудочно-кишечного тракта/, чем сальника, что подтверждается функциональными показателями и данными морфометрии.

6. Оменто- и энтероренопексия не имеют особых преимуществ перед декапсуляцией почки при сужении просвета почечной вены без ее перевязки; реваскуляризация почки при этом лишь быстрее нормализует функциональные показатели и незначительно улучшает состояние паренхимы органа.

7. Несколько меньшая выраженность дистрофических процессов в периферических отделах коркового вещества почки, непосредственно прилежащих к ткани реваскуляризатора, по-видимому,

объясняется наличием более обильной сосудисто-капиллярной сети в области сращения.

3. Учитывая сравнительно малую эффективность оменто- и энтероренопексии для восстановления оттока венозной крови от почки, следует рекомендовать использование этих вмешательств только в случаях невозможности производства реконструктивных операций на самой почечной вене.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. К нарушению венозного кровообращения почки в эксперименте. В сб. "Хирургич. лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы", Свердловск, 1963, 43, 399-406.
2. Роль новообразованных венозных сосудов почки при застойных явлениях в ней. В сб. "Хирургич. лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы", Свердловск, 1963, 43, 415-419.
3. О значении энтероанастомоза при застойных явлениях в почке. Матер. XXV годичной науч. сесс. Свердловск. мед. института, Свердловск, 1968, 281-282.
4. Роль энтероанастомоза при застойных явлениях в почке. В сб. "Вопр. анатомии и физиологии в норме и патологии", Свердловск, 1969, 10-14.
5. О венозной системе салыника. В сб. "Вопр. анатомии и физиологии в норме и патологии", Свердловск, 1969, 42-45.
6. Морфологические изменения застойной почки в условиях декапсуляции. Материалы 32 и 33 годичных науч. сессий Свердл. мед. института, Свердловск, 1970, 49-50.

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОБЪЕМ 1 ПЕР. 1

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ТОМА 200

ЗАКАЗ 1524

ОБЪЕМ 4 ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ,
ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ