

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА УРОЛОГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

А. В. СТРОЦКИЙ, Е. И. ЮШКО, И. А. СКОБЕЮС

ТРАВМЫ ПОЧЕК

Учебно-методическое пособие



Минск 2007

УДК 616.61–001 (075.8)
ББК 56.9 я 73
С 83

Утверждено Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 18.10.2006 г., протокол № 2

Р е ц е н з е н т ы: проф. каф. военно-полевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета, д-р мед. наук, проф. Ю. М. Гаин; проф. каф. урологии и нефрологии Белорусской медицинской академии последипломного образования, д-р мед. наук, проф. В. С. Пилотович

Строцкий, А. В.

С 83 Травмы почек : учеб.-метод. пособие / А. В. Строцкий, Е. И. Юшко, И. А. Скобеюс. – Минск: БГМУ, 2006. – 20 с.

ISBN 978–985–462–692–5.

Рассматриваются механизмы, виды повреждения, диагностика и лечение больных с травмами почки.

Методические рекомендации для студентов 4 и 6 курсов лечебного, военно-медицинского и педиатрического факультетов, врачей-стажеров хирургического профиля.

УДК 616.61–001 (075.8)
ББК 56.9 я 73

Учебное издание

Строцкий Александр Владимирович
Юшко Евгений Иванович
Скобеюс Изаокас Андреевич

ТРАВМЫ ПОЧЕК

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск А. В. Строцкий
Редактор О. В. Иванова
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 23.10.06. Формат 60×84/16. Бумага писчая «КюмЛюкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,92. Тираж 100 экз. Заказ 308.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусский государственный медицинский университет.

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004; ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

220030, г. Минск, Ленинградская, 6.

ISBN 978–985–462–692–5

© Оформление. Белорусский государственный
медицинский университет, 2007

Общее время занятий — 2 ч.

Мотивационная характеристика темы

Травмы почек занимают 1–2-е место в структуре повреждений органов мочеполовой системы, составляя 30–42 % от их общего числа. С развитием транспорта, механизацией и автоматизацией производственных процессов количество их увеличивается, одновременно растет число сочетанных повреждений с другими органами брюшной полости и центральной нервной системы (ЦНС) (40–70 %). С появлением военных конфликтов наблюдается увеличение числа больных с открытыми повреждениями почек.

Цель занятия. Изучить механизмы и виды повреждений почек, методы диагностики и лечения.

Задачи:

1. Закрепить знания по анатомии, физиологии почек, топографо-анатомическим особенностям клетчаточных пространств, топографо-анатомическим особенностям почек у детей.
2. Ознакомиться с основными механизмами травм почек у взрослых и детей при аномалиях почек и различных заболеваниях.
3. Усвоить статистические данные по частоте различных видов повреждений почек.
4. Выучить классификацию повреждений почек.
5. Научиться заподозреть повреждения почек по механизму травмы и клиническим проявлениям, данным физикального обследования.
6. Освоить диагностический алгоритм при закрытых травмах почек.
7. Выучить показания и основные принципы консервативного лечения закрытых повреждений почек.
8. Научиться определять показания к хирургическому лечению травм почек, виды операций (ушивание разрыва, резекция почки, нефрэктомия).
9. Знать отдаленные осложнения травматических повреждений почек (сморщивание почки, уринома, гидронефротическая трансформация, почечная гипертензия).
10. Усвоить значение своевременного распознавания травм почек в практике работы врача скорой помощи, общего хирурга, травматолога, уролога.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студент должен знать:

1. Топографо-анатомические особенности расположения почек в норме и при различных аномалиях, особенности кровоснабжения почек при этом, хирургические доступы к почке (поясничные, трансабдоминальные, торакофреникоабдоминальные).
2. Разделение повреждений почек на открытые и закрытые, классификацию закрытых повреждений почек.

3. Как на основании механизма травмы, жалоб больного и результатов осмотра заподозрить травму почек.

4. Какие методы обследования и в какой последовательности использовать при подозрении на травму почки.

5. Показания для консервативной терапии повреждений почек, ее объем и условия проведения.

6. Показания для хирургического лечения травм почек и его объем (ушивание разрыва, резекция почки, нефрэктомия).

7. Отдаленные осложнения травм почек (нефрогенная гипертония, сморщивание почки, уринома и т. п.).

Уметь:

1. Целенаправленно опросить больного на предмет выявления данных, позволяющих заподозрить травматическое повреждение почек (механизм травмы, характер болевого синдрома, наличие макрогематурии).

2. Пальпировать область почек, выявлять увеличенную почку, гематому, симптомы раздражения брюшины, а также переломы X–XII ребер.

3. По данным ультразвукового исследования и экскреторной урографии решить вопрос о наличии повреждения почки, его степени, наличии и состоянии контралатеральной почки.

4. Определить наличие и степень повреждения почки по данным компьютерной томографии и ангиографии.

5. Оказать неотложную помощь пациенту с травмой почки и определить способ транспортировки в специализированное отделение.

Структура занятия:

1. Статистика.
2. Механизм травмы.
3. Классификация.
4. Симптоматология.
5. Факторы, позволяющие заподозрить травму почки.
6. Диагностика.
7. Лечение.

Контрольные вопросы по теме занятия

1. Какая частота травм почек в структуре повреждений органов мочеполовой системы?

2. Механизмы повреждений почек.

3. Классификация травм почек.

4. Что позволяет заподозрить травму почки?

5. Чем клинически проявляется повреждение почки?

6. На что следует обратить внимание у больного с подозрением на травму почки при осмотре?

7. Какие признаки повреждений почки можно обнаружить с помощью УЗИ?

8. Рентгенологические признаки повреждения почки (обзорная и внутривенная урография).

9. Зачем в обязательном порядке у больного с травмой почки необходимо убедиться в наличии и функциональном состоянии контралатеральной почки?

10. Какие признаки повреждения почки выявляются с помощью компьютерной томографии?

11. Перечислите показания для консервативного лечения травм почек.

12. Как консервативно лечить повреждения почек?

13. Какие показания для хирургического лечения повреждений почек?

14. Хирургические доступы к почке.

15. Виды хирургических вмешательств при повреждениях почек.

16. Отдаленные результаты лечения травм почек.

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

Статистика

Больные с травмами почек составляют 1–3 % всех больных общепрофильного профиля. По данным различных учреждений, на их долю приходится 30,3–46,2 % от всех больных с травмами органов мочеполовой системы. В Республике Беларусь они занимают второе место среди травм органов мочеполовой системы, составляя 40,7 %. Абсолютное большинство травматических повреждений почек в мирное время вызвано тупыми травмами. В Республике Беларусь они носят закрытый характер в 96,7 % случаев, в то время как открытые повреждения составили лишь 3,3 %. Однако при военных конфликтах, а также в странах, где разрешена свободная продажа огнестрельного оружия, число открытых повреждений может увеличиваться до 60–70 %.

В зависимости от профиля лечебного учреждения, его местонахождения, степени развитости транспорта среди причин, вызвавших травму почки, могут превалировать автодорожные, бытовые и спортивные травмы.

Травматические повреждения почек могут сочетаться с травмами других органов брюшной полости (печень, селезенка, кишечник), грудной клетки (повреждения легких, переломы ребер, гемо- или пневмоторакс), переломами костей таза, позвоночника, конечностей, черепно-мозговыми травмами. Доля сочетанных повреждений при травмах почки колеблется от 40 до 70 %.

Механизмы травмы

При непосредственном воздействии травмирующей силы на область почки ее повреждение происходит только в том случае, если она «ущемляется», т. е. плотно прижимается к позвоночнику, поперечным отросткам позвонков или поясничным мышцам. Только в этом случае энергия травмирующей силы передается на ткань почки и, если ее достаточно для повреждения паренхимы, наступает разрыв почки. Вследствие особенностей строения почки (она представляет собой множество пирамидок, сложенных верхушками к воротам и разделенных между собой тонкими прослойками соединительной ткани, в которых проходят сосуды и нервы) разрыв при таком механизме носит «звездчатый» характер (рис. 1а). Если в зону приложения травмирующей силы попадают X–XII ребра, то ребро, становясь основным проводником травмирующей силы, вызывает линейные разрывы, вплоть до, так называемой, гильотинной ампутации полюса почки, когда во время операции в паранефральной клетчатке обнаруживается отдельно лежащий от почки оторванный полюс. При этом иногда наступает перелом ребра.

При падении больного с высоты на ноги или ягодицы может наблюдаться также повреждение почек, причем носящее специфический характер. В силу инерции почка смещается книзу и, поскольку она не имеет собственного связочного аппарата, натягивает почечную ножку, что приводит к повреждению сосудов вплоть до отрыва почки от сосудистой ножки (рис. 1б).

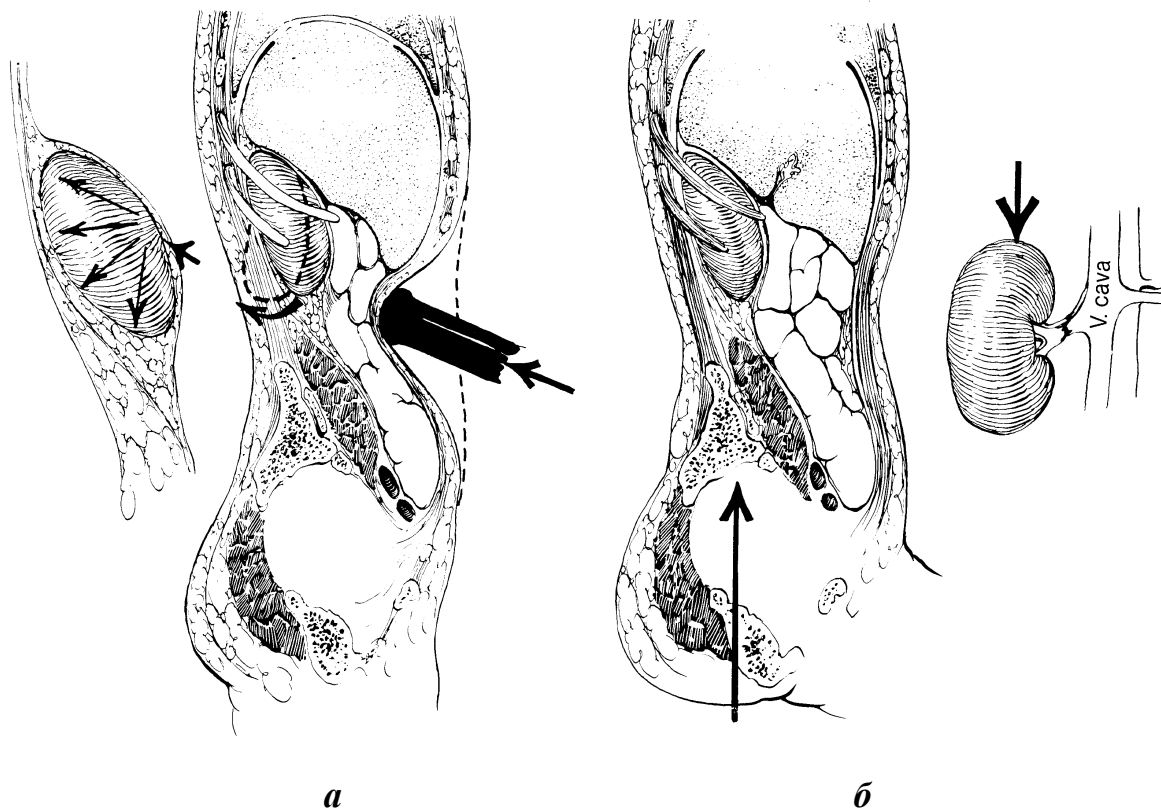


Рис. 1. Механизмы травматического повреждения почек:

а — непосредственное воздействие травмирующей силы на область почки; *б* — повреждение почек при падении больного с высоты на ноги или ягодицы

Классификация

Все повреждения почек разделяются на *изолированные* и *сочетанные*. Об изолированных повреждениях речь идет в случаях травмы только почки. Если травма почки сопровождается одновременным повреждением других органов (разрыв печени, кишки, легких и т. п.), то речь идет о сочетанных травмах, что весьма важно для определения тактики лечения.

В зависимости от наличия повреждений кожных покровов все травмы почек разделяют на *открытые* и *закрытые*. Об открытых повреждениях говорят в том случае, если они сопровождаются повреждением кожных покровов. В зависимости от характера ранящего предмета выделяют колотые, резаные, огнестрельные и осколочные открытые повреждения почек.

Закрытые повреждения почек не сопровождаются повреждением кожных покровов.

В зависимости от степени повреждения среди закрытых повреждений выделяют:

1. Ушиб почки.
2. Разрыв паренхимы с образованием подкапсульной гематомы (без повреждения чашечно-лоханочной системы).
3. Разрыв паренхимы и капсулы с образованием параренальной гематомы (без повреждения чашечно-лоханочной системы).
4. Разрыв паренхимы, капсулы и повреждением чашечно-лоханочной системы и образованием параренальной урогематомы.
5. Множественные разрывы почки (размозжение почки).
6. Отрыв почки от сосудистой ножки.

Симптоматология

Клиническая картина травм почек разнообразна, определяется характером травмы, наличием сочетанных повреждений других органов и систем, времени, прошедшего с момента травмы, а также степенью повреждения почки (рис. 2).

Боли в поясничной области. Характер болевого синдрома при травмах почек разнообразный. Чаще всего это ноющие боли в поясничной области со стороны повреждения, усиливающиеся при движениях. При тяжелых повреждениях почки, сопровождающихся массивным кровотечением, образуются массивные забрюшинные гематомы, боли носят нарастающий характер, т. е. больные отмечают усиление болей с момента травмы.

Гематурия. Примесь крови в моче может быть видимой на глаз (макрогематурия) или определяться только при лабораторном исследовании (микрогематурия). Степень гематурии не коррелирует со степенью повре-

ждения почки. При повреждении почечной ножки она может отсутствовать или проявляться в виде микрогематурии, а при ушибе почки — быть видимой на глаз и даже со сгустками. Редко макрогематурия носит профузный характер, что приводит к образованию сгустков крови в мочевом пузыре, развитию тампонады, что может нивелировать картину повреждения почки, симулируя заболевания мочевого пузыря и предстательной железы. Только правильно собранный анамнез, целенаправленное обследование позволяет избежать диагностической ошибки.

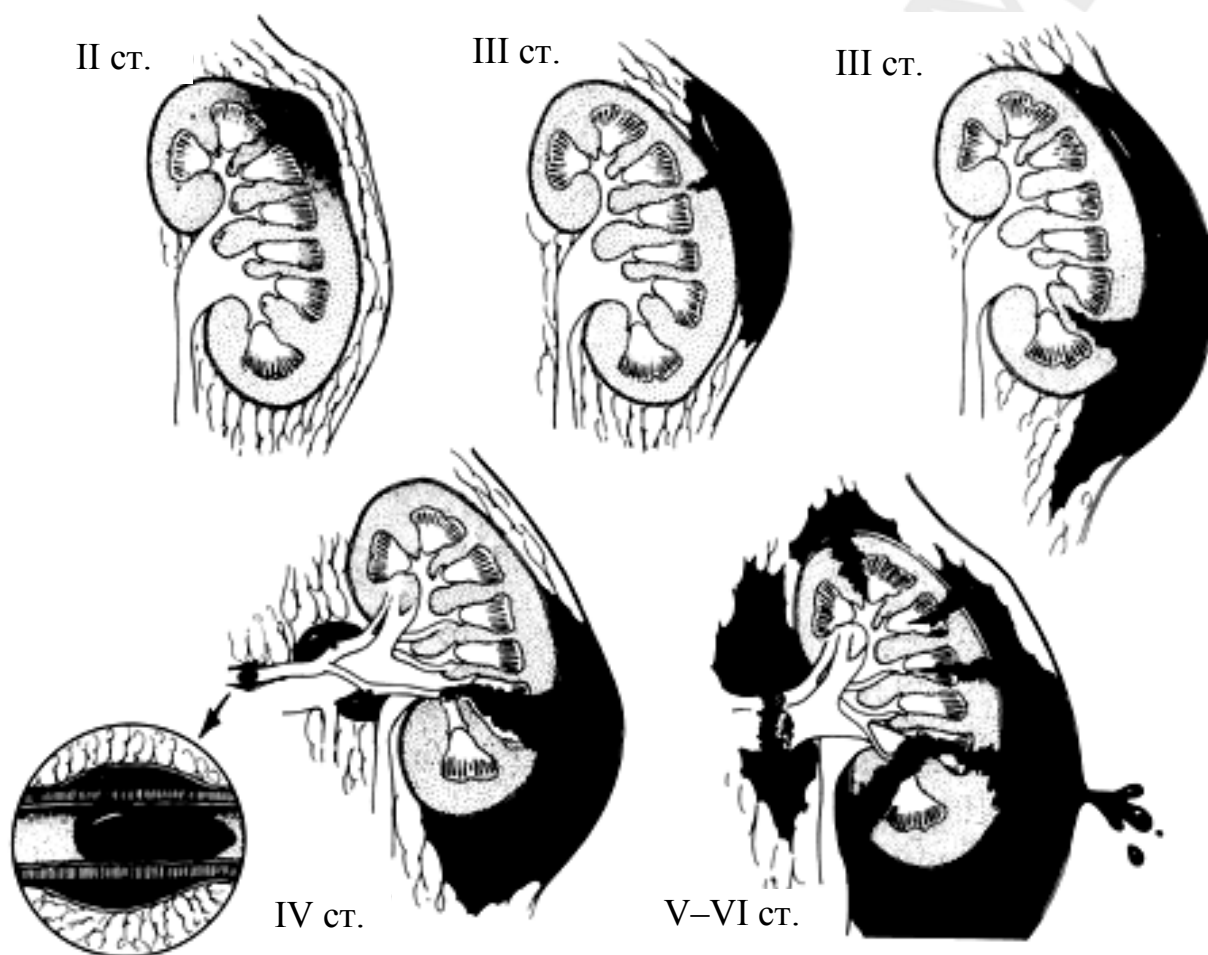


Рис. 2. Степени повреждения почек

Гематома в поясничной области. Больные редко жалуются на появление опухолевидного образования в поясничной области после травмы. Чаще этот симптом проявляется в отдаленные сроки после травмы и нередко не связывается больными с предыдущей травмой. В этих случаях на первый план выступает необходимость дифференциальной диагностики между опухолью, кистой почки или гидронефрозом. При наличии температуры, лейкоцитоза в крови, высокого СОЭ в первую очередь приходится думать о карбункуле, абсцессе почки или паранефрите. Эти больные чаще

всего обращаются к терапевтам и только после обследования попадают к урологам. Тщательно собранный анамнез, целенаправленный опрос больного в отношении возможной травмы помогают установить правильный диагноз.

Диагностика

При физикальном обследовании больного с изолированным повреждением почки следует обращать внимание на его общее состояние. Легкая степень травмы почки обычно не сопровождается его изменением: больной обращается самостоятельно или доставляется медицинским транспортом, подвижен, в сознании, кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, пульс и артериальное давление обычно не изменены.

При осмотре грудной клетки, живота, поясничной области можно обнаружить подкожные гематомы и ссадины в проекции почки. Иногда обращает на себя внимание ограничение подвижности грудной клетки при дыхании со стороны повреждения. Осторожная пальпация X–XII ребер позволяет выявить их переломы. Пальпация поясничной области выявляет напряжение мышц передней брюшной стенки со стороны повреждения, иногда пальпируется забрюшинная гематома. Нередко могут определяться слабо выраженные симптомы раздражения брюшины со стороны повреждения в верхних отделах живота, если гематома расположена вблизи париетальной брюшины. Если гематома располагается в области верхнего полюса почки и отдавливает ее книзу, то при пальпации можно обнаружить подвижный болезненный полюс неизменной почки.

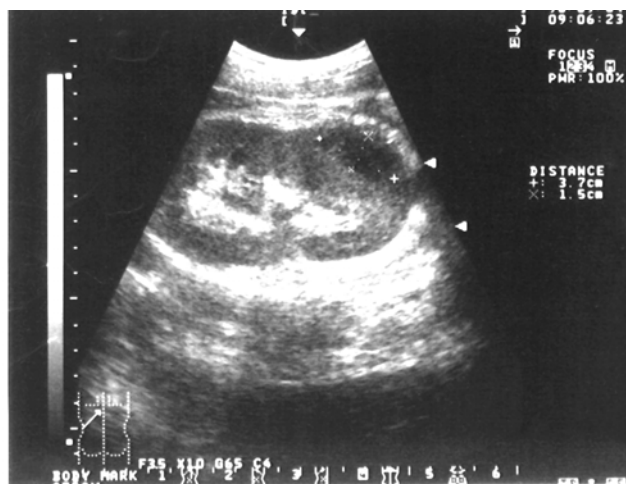
Тяжелые повреждения почек сопровождаются существенными изменениями общего состояния больного. Больные находятся в состоянии травматического шока. Кожные покровы бледные. Пульс частый слабый, артериальное давление понижено или вообще не определяется. Сознание спутанное или больной находится без сознания. В этой ситуации выяснить обстоятельства травмы и определить симптомы раздражения брюшины затруднительно. Пальпаторно определяется забрюшинная гематома, нижняя часть которой нередко уходит в малый таз. Иногда уже при визуальном осмотре определяется выпячивание (асимметрия живота) со стороны повреждения. При общеклиническом исследовании крови может выявляться анемия, снижение значений гематокрита, а в моче определяется эритроцитурия.

Инструментальное обследование целесообразно начинать с УЗИ. Задачи УЗИ:

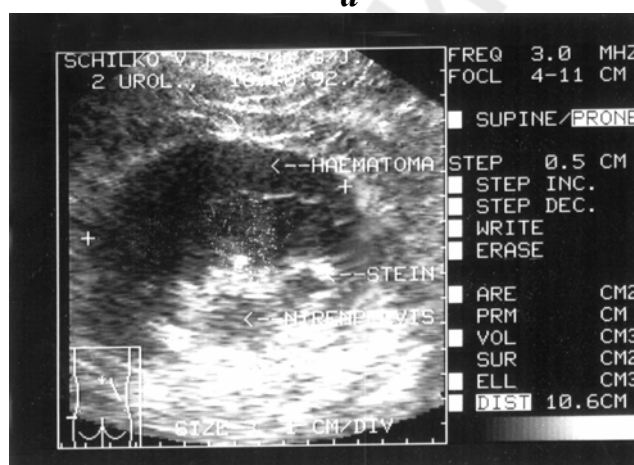
1. Определить наличие повреждения почки (параренальная гематома, ее размер, распространение, целостность капсулы).
2. Выявить наличие, размеры, толщину паренхимы контралатеральной почки, ее заболевания (кисты, опухоли, камни, гидронефротическая трансформация, сморщивание и т. п.).

3. Определить наличие или отсутствие свободной жидкости в брюшной полости, повреждения печени и селезенки.

Следует отметить, что отсутствие повреждения почки по результатам ультразвукового исследования не является основанием для исключения травмы почки. Необходимо провести рентгенологическое исследование, которое начинается с обзорной рентгенографии почек и мочевыводящих путей.



а



б

Рис. 3. Гематомы почки по данным УЗИ:
а — подкапсулярная; *б* — периренальная

Сама по себе обзорная рентгенография органов мочевой системы мало значит для непосредственного установления диагноза повреждения почки. Однако косвенные признаки (исчезновение контура поясничной мышцы и гомогенное затемнение в проекции почки) свидетельствуют о наличии забрюшинной гематомы. Очень важно при оценке обзорной урограммы обращать внимание на состояние костной системы, что позволяет установить характер ее повреждения (травма тел позвонков, поперечных отростков, переломы ребер). Иногда уже на этом этапе можно заподозрить заболева-

ния контралатеральной почки (увеличение и неровность контуров почки при ее кистозном или опухолевом поражении, тени конкрементов в ее проекции или в проекции мочеточника и т. п.).

Внутривенная урография показана, если артериальное давление не ниже 80 мм рт. ст. При этом виде исследования в типичном случае со стороны повреждения определяются затеки контрастного вещества вне полостной системы (экстравазация), деформация полостной системы при наличии подкапсульной гематомы, смещение почки при ее отдавливании гематомой или контрастывыделительная функция почки со стороны травмы может вообще не определяться (рис. 4).



Рис. 4. Затёки контрастного вещества при травме почки (внутривенная урография)

Чрезвычайно важна получаемая при этом информация о состоянии контралатеральной почки (контрастывыделительная функция, характер полостной системы, наличие заболеваний), которая может существенно влиять на планирование в последующем лечения.

Ретроградная уретеропиелография проводится при невозможности провести внутривенную урографию или когда она оказалась неинформативной.

Если позволяет состояние больного и имеются для этого соответствующие условия возможно проведение больному с подозрением на травму почки ангиографии (рис. 5). Это исследование позволяет установить наличие повреждения почки, ее степень, определить ангиоархитектонику почки, что существенно облегчает задачу хирургу при решении вопроса и проведении органосохраняющей операции (резекции почки). Ангиография почек дает четкое представление о наличии и состоянии контралатеральной почки.



Рис. 5. Разрыв почки (ангиографическая картина)

В последние годы достаточно широко для диагностики повреждения почек используется компьютерная томография (рис. 6). Она позволяет получить четкое представление о характере повреждения почки, размерах и распространении гематомы, состоянии контралатеральной почки, а также печени и селезенки.

Таким образом, установить наличие повреждения почки с помощью современных методов обследования не представляется сложной задачей. Важно заподозрить повреждение почки, чтобы своевременно применить эти методы обследования.

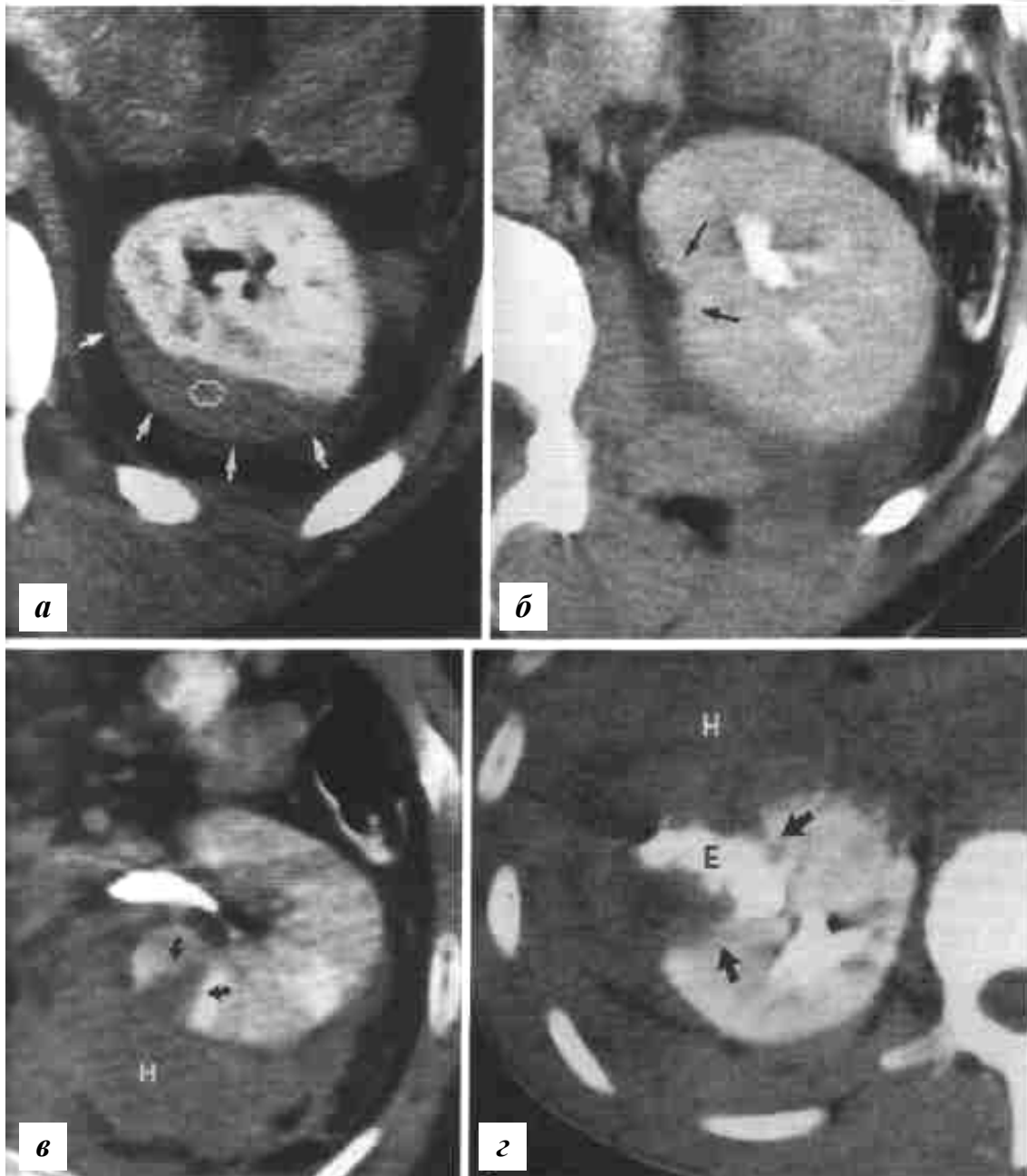


Рис. 6. Различные степени повреждения почки по результатам компьютерной томографии: а — II ст.; б-в — III ст.; г — IV ст.

Факторы, позволяющие заподозрить травму почки

1. Характер травмы (падение на выступающие предметы, удары в проекции почек, падение с высоты на ноги или копчик).
2. Наличие переломов X–XII ребер, подкожных гематом и ссадин в проекции почки.
3. Клиническая картина (гематурия, асимметрия живота или поясничной области вследствие забрюшинной гематомы, пальпируемая гематома).

Лечение

При установлении диагноза травмы почки принимается решение о лечении. Большинство (75–88 %) закрытых повреждений почек лечится консервативно.

Показаниями для консервативного лечения являются диагностированные I–III степени повреждения почек:

- при отсутствии данных за сочетанное повреждение органов брюшной и грудной полостей, ЦНС, требующих немедленного хирургического вмешательства по жизненным показаниям;
- стабильной гемодинамике и отсутствии данных за продолжающееся кровотечение;
- забрюшинной гематоме, не сообщающейся с брюшной полостью.

Условия для проведения консервативного лечения:

- наличие специализированного отделения;
- компенсированное состояние больного;
- после проведения углубленного обследования для точного установления степени повреждения почки;
- возможность динамического круглосуточного наблюдения с использованием УЗИ или компьютерной томографии;
- готовность операционной в любое время суток к экстренному хирургическому вмешательству (квалифицированная хирургическая бригада, материальное обеспечение).

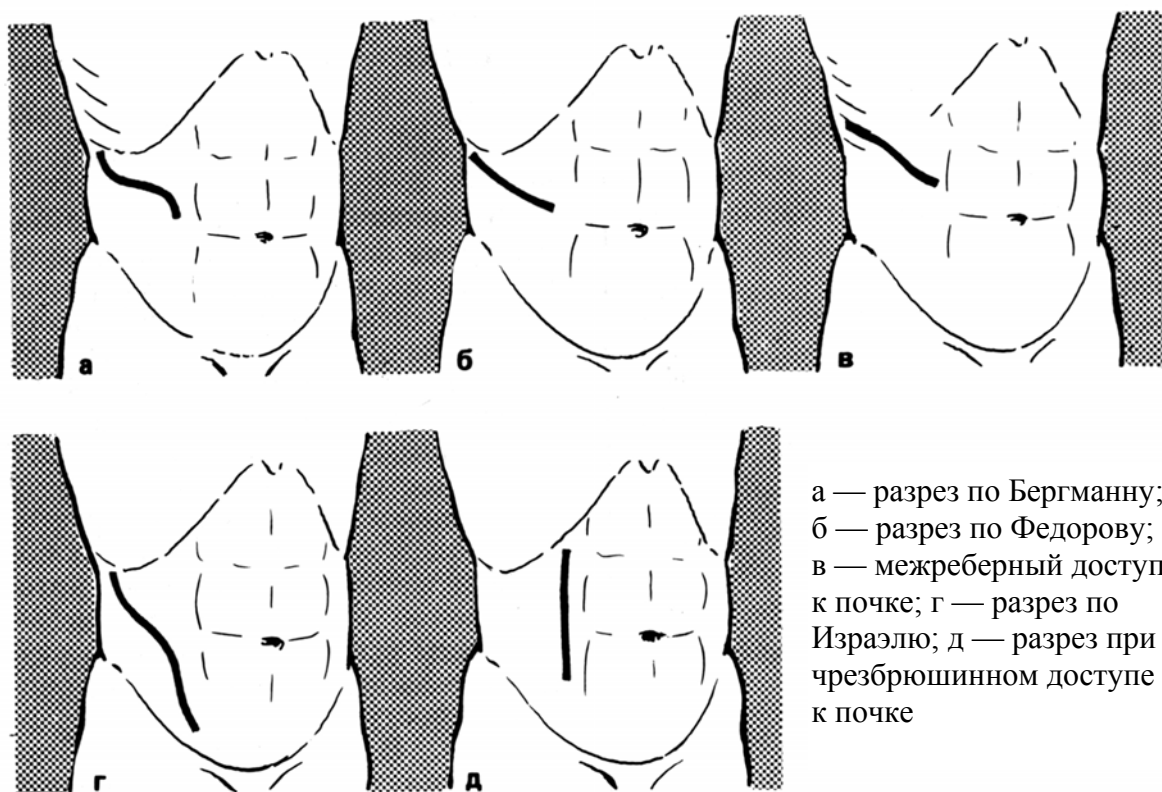
Консервативное лечение заключается в назначении строгого постельного режима, противовоспалительного и гемостатического лечения. Резкие движения могут привести к разрыву капсулы почки при субкапсулярной гематоме или выталкиванию тромба, что может сопровождаться возобновлением кровотечения, нарастанию гематомы или макрогематурии и необходимости срочного хирургического лечения. Важнейшим условием при проведении консервативного лечения является динамический контроль за состоянием гемодинамики и показателями крови (эритроциты, гемоглобин, гематокрит, содержание лейкоцитов).

Срочная операция показана больным с IV–VI степенями повреждения почки, а также:

- с комбинированными повреждениями почки и органов брюшной полости;
- нарастающими признаками кровотечения;
- краевым повреждением сосуда почечной ножки;
- повреждением почечной паренхимы, сообщающейся с полостной системой почки при явлениях нарастания интоксикации и увеличении урогематомы;
- изолированным повреждением лоханки при явлениях нарастания мочевого затека;
- повреждением сводов чашечек и мозгового слоя почки при непрекращающейся или повторяющейся профузной макрогематурии.

Хирургические доступы при травме почки

Хирургические доступы при изолированной травме почки чаще всего внебрюшинные (межреберные, по Федорову, по Бергману–Израэлю). При подозрении на отрыв сосудистой ножки или при сочетанных повреждениях с другими органами брюшной полости (разрыв печени, селезенки или кишечника) лучшими являются трансабдоминальные доступы. При сочетанных повреждениях почки и легкого возможно использование торакофрениколюмбального или торакофреникоабдоминального доступов (рис. 7).



а — разрез по Бергманну;
 б — разрез по Федорову;
 в — межреберный доступ к почке; г — разрез по Израэлю; д — разрез при чрезбрюшинном доступе к почке

Рис. 7. Различные доступы при травме почки

Особенности доступа при травме почки

Проводя забрюшинный доступ следует помнить, что гематома при разрыве почки распространяется в пределах паранефральной клетчатки и ограничивается хорошо выраженной и достаточно крепкой капсулой Герота. Наиболее частой ошибкой при проведении операции внебрюшинным доступом является вскрытие капсулы Герота и освобождение гематомы с последующим выделением почки и ее визуальной ревизией для установления степени тяжести повреждения и объема операции (ушивание разрыва, резекция почки или нефрэктомия). Подобная тактика в ряде случаев на этапе вскрытия капсулы Герота или освобождения гематомы сопровождается возобновлением массивного кровотечения, что приводит к снижению артериального давления на операционном столе, ухудшением визуального контроля за операционным полем в поисках почечной ножки и, в конечном итоге, к неоправданным нефрэктомиям, проводимым с целью быстрой остановки кровотечения и спасению жизни больного (гемостатическая нефрэктомия).

Более правильно в подобных ситуациях не вскрывая капсулу Герота выделить почечную ножку, пережать почечную артерию сосудистым зажимом, а затем вскрыть капсулу, освободить гематому, выделить почку, сориентироваться в характере повреждения и отжать зажим. Видимые кровоточащие сосуды можно скоагулировать или прошить и перевязать. Одновременно можно ушить отдельные разрывы почечной паренхимы и закончить операцию (рис. 8). При необходимости можно провести резекцию почки (рис. 9).

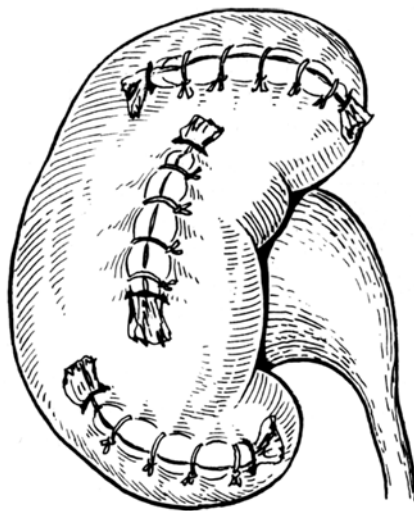
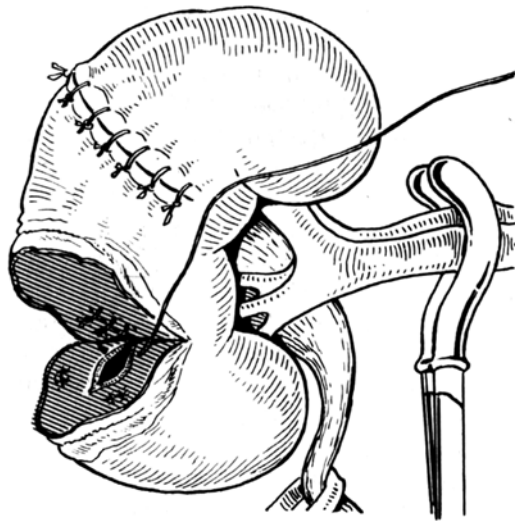


Рис. 8. Ушивание разрывов почки

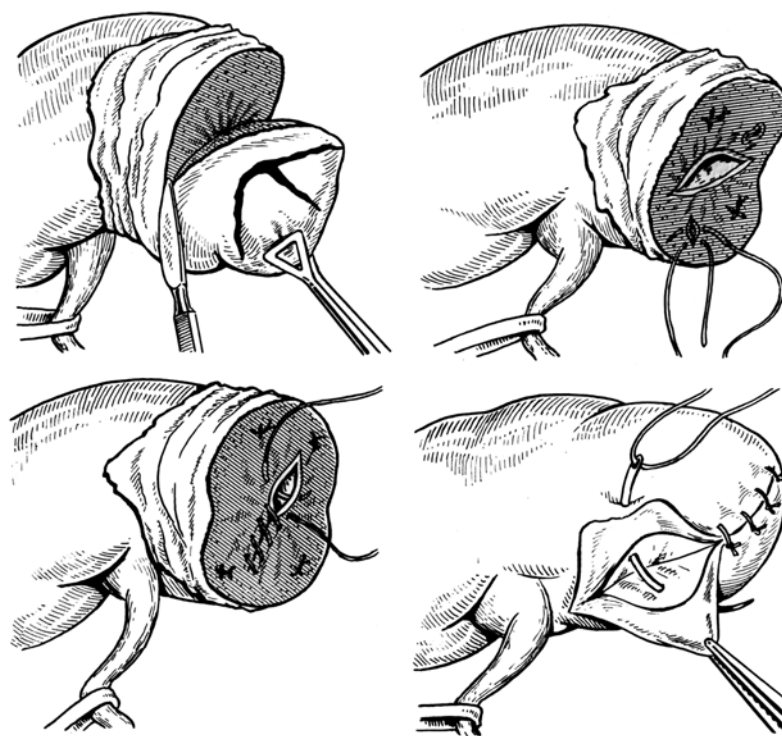


Рис. 9. Схема резекции полюса почки при травме

При невозможности ушить разрывы почки или произвести резекцию операция заканчивается нефрэктомией. Подобный подход позволяет избежать кровотечения во время операции, контролировать кровотечение при ушивании разрывов и проведении органосохраняющего лечения.

Трансабдоминальный доступ предусматривает обнажение сосудистой почечной ножки путем вскрытия париетальной брюшины в ее проекции, если повреждена левая почка. Разрез проводится над аортой, выделяется левая почечная вена и артерия, только потом вскрывается париетальная брюшина по левому боковому каналу и выделяется почка (рис. 10).

С правой стороны возможен аналогичный доступ через париетальную брюшину, только правая почечная артерия выделяется между нижней полой веной и аортой (рис. 11). Возможен доступ к сосудистой ножке справа сверху через подпеченочное пространство. Для этого печеночный угол толстой кишки отодвигается книзу и медиально, печень отводится кверху, а почечная ножка обнажается путем вскрытия париетальной брюшины вдоль нисходящей части двенадцатиперстной кишки и ее мобилизации по Кохеру. Почка обнажается через разрез париетальной брюшины по правому латеральному каналу или путем мобилизации слепой кишки.

Нефрэктомия при выделенной и пережатой почечной ножке не представляет трудностей.

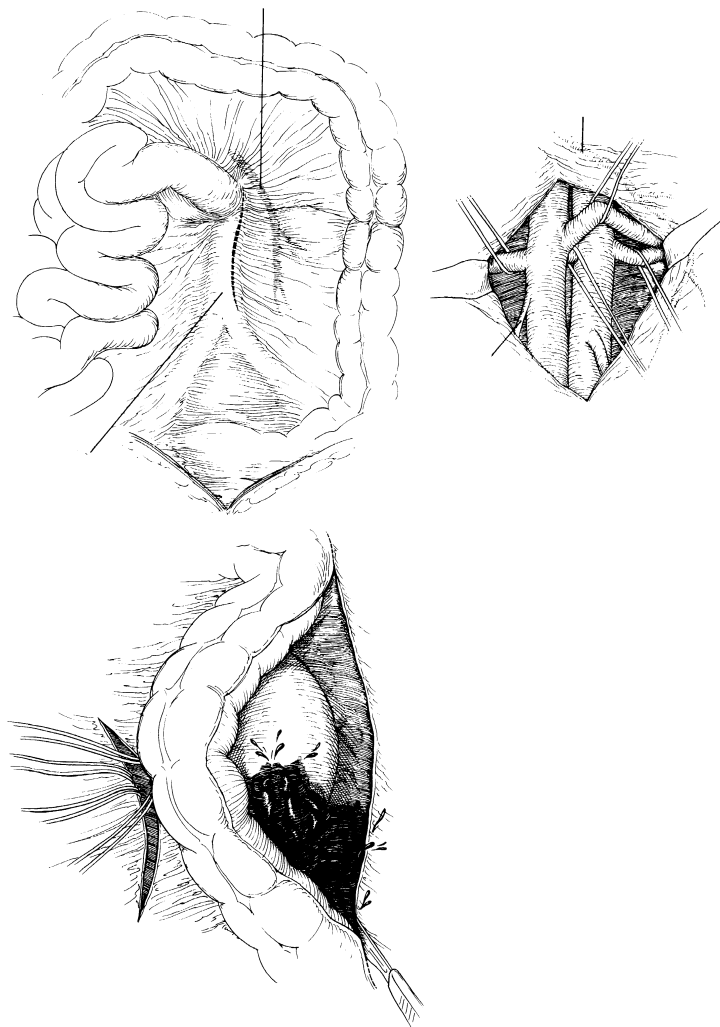


Рис. 10. Трансабдоминальный доступ к сосудистой ножке почки слева

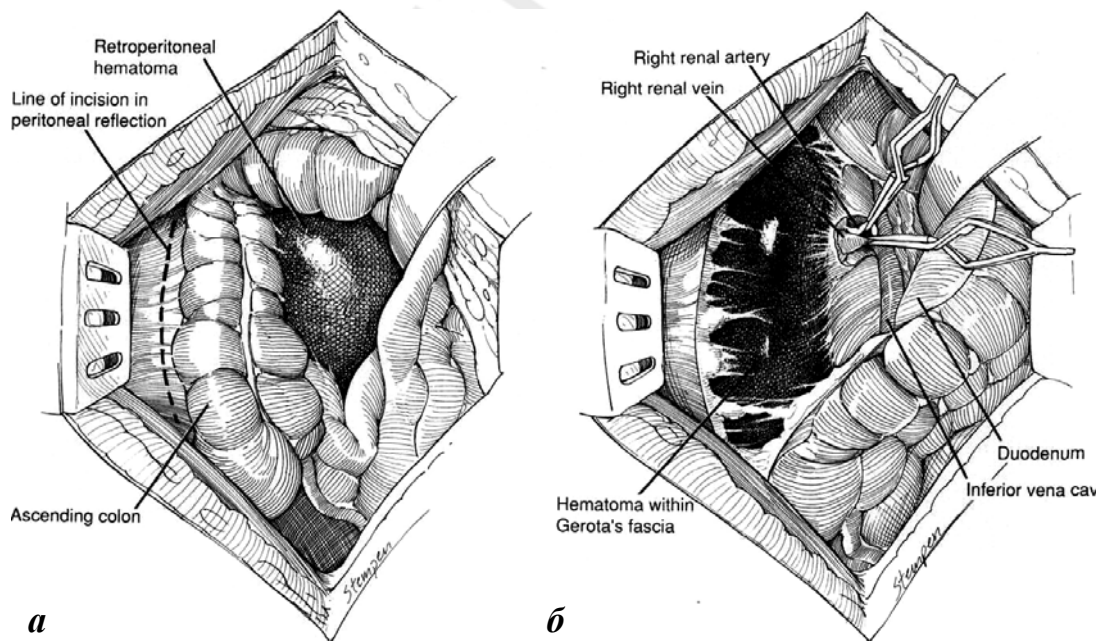


Рис. 11. Трансперитонеальный доступ к сосудам правой почки при травме без вскрытия фасции Герота: а — гематома; б — сосуды обнажены, гематома не вскрыта

В последние годы при лечении повреждений почек делаются попытки использования малоинвазивных вмешательств — чрезкожная пункция и дренирование околопочечных гематом и урогематом, установление стентов и пункционных нефростом для отведения мочи. Получены обнадеживающие результаты, хотя окончательное место подобных вмешательств в лечении травм почек еще не определено.

Отдаленные последствия травм почек включают в себя сморщивание почки с развитием артериальной почечной гипертензии, гидронефротическую трансформацию, образование камней, возникновение пиелонефрита, образование уриномы или мочевого свища.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

Урология / под ред. Ю. Г. Аляева. М.: Медицинское информационное агенство. 2005. 640 с.

Дополнительная

Руководство по урологии / под ред. Н. А. Лопаткина. М. 1998.

Строцкий, А. В. Травмы органов мочеполовой системы / А. В. Строцкий, В. А. Мохорт. Минск: ГУ РНМБ. 2004. 184 с.

Nyhus, L. M. Mastery of Surgery / L. M. Nyhus, R. J. Baker. Boston, Little, Brown. 1984. P. 1147.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы (<i>А. В. Строцкий</i>).....	3
Цели и задачи занятия	3
Структура занятия	4
Контрольные вопросы по теме занятия.....	4
Учебный материал (<i>Е. И. Юшко</i>)	5
Статистика	5
Механизмы травмы.....	5
Классификация	7
Симптоматология.....	7
Диагностика.....	9
Факторы, позволяющие заподозрить травму почки (<i>И. А. Скобеюс</i>)	13
Лечение	14
Хирургические доступы при травме почки.....	15
Литература.....	19