

*И. Д. Дуб<sup>1</sup>, Р. Н. Курленко<sup>1</sup>, С. С. Немчинов<sup>1</sup>, М. В. Доронин<sup>1</sup>, М. Г. Кудин<sup>1</sup>,  
А. А. Литвинчик<sup>2</sup>, С. В. Стома<sup>2</sup>*

## **ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК. Сообщение 2**

*ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр*

*Вооруженных Сил Республики Беларусь<sup>1</sup>,*

*Военно-медицинский факультет в УО «Белорусский государственный медицинский университет»<sup>2</sup>*

*В статье рассмотрены структура, классификация, особенности диагностики, и лечения закрытых повреждений почек.*

**Ключевые слова:** боевая травма, мочевые органы, структура повреждений, диагностика, осложнения, лечение на этапах медицинской помощи.

*I. D. Dub, R. N. Kurlenko, S. S. Nemchaninov, M. V. Doronin, M. G. Kudin, A. A. Litvinchik, S. V. Stoma*

### **BLUNT RENAL TRAUMA. Report 2**

*A structure, classification, diagnostics features and close renal damage therapy are reported in the article.*

**Key words:** combat injury, urinary organs, damage structure, diagnosis, complications, therapy on the medical aid stages.

На этапах врачебной помощи лечебные мероприятия включают в себя назначение болеутоляющих и кровоостанавливающих средств – холод на поясничную область, викасол, хлористый кальций, дицинон, профилактическое введение антибиотиков перед эвакуацией на этап квалифицированной или специализированной медицинской помощи [4].

При удовлетворительном общем состоянии пострадавшего на фоне стабильной гемодинамики и при отсутствии симптомов внутреннего кровотечения (нарастающей околопочечной гематомы, профузной гематурии, мочевого инфильтрации), то есть при травмах лёгкой и средней степени проводится консервативное лечение. Оно заключается в соблюдении строго постельного режима в течение 10–15 дней, но не менее недели после исчезновения гематурии, так как в ряде случаев на фоне благоприятного течения может возобновиться обильное кровотечение. Одновременно продолжается применение болеутоляющих и кровоостанавливающих средств, препаратов, предупреждающих развитие рубцовых сращений (лидаза, кортикостероиды, антиоксиданты), антибиотиков и уроантисептиков. Физиотерапевтические методы лечения применяются по истечении срока постельного режима с целью профилактики развития грубых рубцов (электрофорез с лидазой и др.). Постоянное медицинское наблюдение позволяет своевременно заметить осложнения заболевания, требующие хирургической коррекции. Лечение может быть в большинстве случаев успешно завершено в общехирургическом отделении, однако целесообразно привлекать специалиста-уролога для уточнения особенностей восстановительной терапии.

Возможность динамического наблюдения за пострадавшим на фоне адекватной гемостатической терапии позволяет в значительном количестве случаев избежать операции. На сегодняшний день возможность непосредственной быстрой эвакуации на этапы специализированной хирургической помощи, использование современных неинвазивных способов динамического наблюдения за мочевой системой привели к тому, что хирурги смелее отдают предпочтение консервативным методам лечения при закрытых травмах почек. Так, если во время ВОВ оперативные вмешательства при закрытых травмах почек выполнялись в 38% (Эпштейн И. М., 1947), а в Афганистане в 46,6%, то в Чечне только в 21,4% случаев. Сторонники консервативных мероприятий ссылаются на меньшие сроки госпитализации, редкость осложнений. Безусловно, авторы, предпочитающие консервативные мероприятия, не исключают при определённых обстоятельствах оперативного вмешательства, считая необходимым проведение ревизии почки при закрытой травме в случае продолжающегося кровотечения, нарастания околопочечной гематомы, её пульсации.

Ряд авторов настаивают на обязательной ревизии почки при закрытых повреждениях в случаях шока или массивной гематурии, полагая, что без операции невозможно окончательно оценить характер травмы. Другие предупреждают о том, что интраоперационная ревизия при травме почки может усилить кровотечение и привести к потере органа. Так Lent V. (1996) показал, что нефрэктомия завершает лечение после хирургических диагностических вмешательств (до 60%) гораздо чаще, чем после консервативных мероприятий (до 20%) [2].

В случаях тяжёлых закрытых повреждений консервативное лечение чаще приводит к неудачам и предпочтительно срочное проведение операции. Показаниями к оперативному вмешательству при закрытых повреждениях почек служат:

- признаки продолжающегося внутреннего кровотечения, сопровождающиеся анемией, падением артериального давления, учащением пульса;
- быстрое увеличение околопочечной гематомы (урогематомы);
- интенсивная и длительная макрогематурия с прогрессирующим ухудшением общего состояния пострадавшего;
- разрывы почки, проникающие в чашечно-лоханочную систему, подтверждённые данными рентгенологических, ультразвуковых исследований;
- сочетание повреждения почки с повреждениями органов брюшной полости или грудной клетки.

Операцию следует начинать с капельного переливания крови или вливания кровезаменяющих растворов, продолжая его во время операции и в послеоперационном периоде. Очень важны переливания массивных доз крови при сочетанных повреждениях почек, внутренних органов и тазовых костей, когда пострадавший теряет значительное количество крови, изливающейся в брюшную полость, забрюшинное пространство, тазовую клетчатку [7].

Оперировать пострадавших необходимо после выведения из состояния шока, но если последнее не удаётся в течение ближайшего времени, а состояние пострадавшего продолжает ухудшаться, то следует приступить к операции, не прекращая активной противошоковой терапии.

При повреждениях почек возможны различные оперативные доступы. В случаях изолированных повреждений возможно применять поясничный внебрюшинный разрез (лучше с между XII и XI ребром). Если имеется малейшее подозрение на одновременное повреждение почки и органов брюшной полости, следует производить срединную лапаротомию [6–8].

В споре о преимуществе консервативной или активной хирургии до 50-годов побеждали сторонники удаления поврежденной почки при ее ревизии, пока С. С. Marquardt, J. C. Sargent

(1950) не представили убедительный успех органосохраняющих методик. Однако, несмотря на обширный опыт, накопленный урологами, вопрос о тактике хирурга при травмах почек может считаться решенным по настоящее время. Окончательное решение об объеме операции на почке возможно только после визуальной оценки повреждения, что требует, в свою очередь, остановки кровотечения. Предлагаются различные способы остановки кровотечения из поврежденной почки – тугое тампонирование, ручная компрессия паренхимы [1, 3].

Большая же часть авторов при подозрении на повреждение почки считает необходимым перед вскрытием фасции Герота обнажение сосудистой ножки с наложением на нее турникета или зажима.

J. N. Corriere (1991) отмечал, что если не проводился контроль сосудистой ножки в ходе операции, то частота нефэктомий возрастает с 31 до 48%, а по данным S. V. Brandes (1999) предварительное обнажение и пережатие сосудистой ножки позволяет снизить частоту нефрэктомий с 56 до 11%. Расходятся специалисты и в вопросе относительно допустимого времени ишемии поврежденной почки. Разные авторы допускают интервал от 5 до 30 минут.

В настоящее время успешные восстановительные операции на почках возможны у 78–91,5% пострадавших, поступивших в специализированные урологические стационары. Тщательная оценка состояния поврежденной почки позволяет составить четкое представление о возможности и целесообразности органосохраняющей операции, своевременно включить в операционную бригаду уролога, что значительно увеличит вероятность органосохраняющей операции и снизить угрозу последующих осложнений.

Показаниями к органосохраняющим операциям на почке служат: разрывы и отрывы одного из полюсов почки, одиночные трещины и разрывы тела почки, а также ее фиброзной капсулы, повреждения единственной почки, повреждения одной из почек при патологически измененной другой, одновременное повреждение обеих почек [5, 12].

Предложено большое количество различных модификаций сохраняющих операций на почках, однако принципиально они разделяются на 3 вида: тампонада раны, ушивании раны, резекция почки.

При обнаружении субкапсулярной гематомы следует вскрыть капсулу линейным разрезом. После опорожнения станет виден источник кровотечения, которым чаще всего является небольшой разрыв паренхимы. При продолжающемся кровотечении разрыв необходимо ушить 1–2-мя узловатыми швами с прошиванием фиброзной капсулы.

При обширных разрывах паренхимы, не проникающих в ЧЛС необходимо провести ПХО с иссечением размозженных тканей и лигированием видимых кровоточащих сосудов. Мелкие сосуды не нуждаются в перевязке, т.к. сопоставление краёв раны в последующем обеспечит гемостаз. Если при ревизии раны обнаружены повреждения чашечно-лоханочной системы, то необходимо провести ушивание атравматическим швом на тонкой игле. При небольших повреждениях в труднодоступных местах можно не стремиться к ушиванию – это только усугубит кровопотерю. Рана закроется самостоятельно при хорошо налаженном оттоке мочи из почки [7–10].

При обнаружении отрыва одного из полюсов необходимо провести его резекцию. Резекция поврежденного полюса осуществляется лигатурным или клиновидным способами. Швы на раны почки накладываются через весь корковый слой и большую часть мозгового слоя. Как показала практика, наиболее удачными являются п-образные швы Енфенджиева. Для предупреждения прорезания швов между лигатурами необходимо прикладывать кусочки жира.

Поврежденную лоханку следует ушивать наглухо тонкими викриловыми (кетгутowymi) швами.

Для тампонады раны почки при любом объеме органосохраняющей операции возможно пользоваться аутоканью. При этом кровотечение хорошо останавливается и имеется возможность пользоваться поверхностными швами, накладываемыми на фиброзную капсулу. С этой целью могут быть рекомендованы жировая ткань, мышечная ткань, фасция, апоневроз, сальник. Существенно облегчает выполнение резекции почки использование в качестве прокладок для швов проленовой ленты.

Урологи постоянно пребывают в поиске новых средств, которые позволили бы расширить возможности спасения поврежденной почки. Была предложена пластина с 5 иглами для ускоренного наложения швов Енфенджиева, разработана методика окутывания почки сальником. Поврежденная почка погружалась в чехол из гетерогенной консервированной брюшины, фибриновую плёнку из человеческой крови. Идея погружения почки в чехол нашла своё сегодня воплощение в создании специальной викриловой сети [4, 5].

Успешно применяется при травмах почек фибриновый клей. На кафедре урологии ВМА в эксперименте и в клинической практике было проведено сравнение различных методов гемостаза при повреждениях почек. Анализ показал, что применение капрофера, фибринового клея, викриловой сети и плазменного скальпеля существенно сокращает потерю крови в ходе резекции почки, причём два последних способа применяются как самостоятельные методы гемостаза. В последнее время в клинической практике получило широкое применение местных гемостатиков (оксидизированная суперцеллюлоза, желатиновая губка, микроколлагеновые материалы и пр.) при наложении швов на рану почки [9–12].

После окончания операции на почке рана в поясничной области, независимо от характера оперативного вмешательства, ушивается и дренируется. Дренажное пространство осуществляется полихлорвиниловыми трубками. Если оперативное вмешательство на поврежденной почке выполнялось через брюшинную рану, в поясничной области следует накладывать достаточно широкую контрапертуру и через неё дренировать околопочечное пространство. Задний листок брюшины над оперированной почкой ушивают, а рану передней брюшной стенки зашивают наглухо [2–4].

В послеоперационном периоде весь комплекс лечебных мероприятий должен быть направлен на предупреждение осложнений. В течение 2–3 суток после операции назначают болеутоляющие средства, сердечные средства, переливание крови и жидкостей, кислородотерапия. В этот период лечения необходимо тщательно следить за суточным диурезом. Антибактериальная терапия в виде применения антибиотиков широкого спектра действия играет важную роль в профилактике воспалительных осложнений.

Безусловно, возможности сохранения поврежденных почек имеют определённый предел. Показания к удалению почек разнообразны, в том числе из-за путаницы в обилии классификаций. Тем не менее, среди сторонников органосохраняющих операций при повреждении почек, большая часть полагает неизбежной нефрэктомии при размозжении почки, множественных глубоких разрывах, проникающих в полостную систему, продолжающимся кровотечении и отрыве от почечной ножки. Существует мнение о необходимости сохранения почки даже при повреждениях её сосудистой ножки, хотя результаты свидетельствуют об осторожном отношении к подобным операциям. Повреждения вены в 25–55%, повреждения артерии в 60–67% случаев завершаются нефрэктомией, а при благоприятных исходах у 50% пострадавших в последствии возникает артериальная гипертензия. Нецелесообразно сохранение почки при тромбозе её сосудов после 12 часов ишемии из-за необратимых изменений [3, 14].

В экстренных случаях без данных специального урологического исследования следует помнить о возможности

повреждения единственной почки. Потому, прежде, чем удалить почку необходимо удостовериться о наличии функционально полноценной другой почки.

Летальность при изолированных закрытых повреждениях почек достигает 2–6%.

Прогноз при травмах почек лёгкой и средней тяжести без возникших осложнений благоприятный. Тяжёлые и крайне тяжёлые повреждения, как правило, заканчиваются органосохраняющими операциями. При сочетанной травме и серьёзных осложнениях исход может быть неблагоприятным. Степень годности к службе в армии определяют на основании возникших осложнений, функционального состояния почки после лечения.

### **Литература**

1. Баньковский, Н. С., Зайцев Н. Г., Товстолес К. Ф. Повреждения почек и мочеточников // Повреждения органов мочеполовой системы – Л.: Медицина, 1992. – С. 7–63.
2. Енфенджиев, М. Н. О нефролитотомии // Урология. – 1961 – № 2. – С. 11–17.
3. Лопаткин, Н. А. (ред.) Руководство по урологии: В 3-х т. Т. 3, М.: Медицина, 2008.
4. Миронов, М. А. Экстренная ангиография при закрытых травмах почек // Сов. Медицина. – 1998 – № 3.
5. Петров, С. Б. Повреждения мочеполовых органов // Военно-полевая хирургия. – М.: ГЭОТАР, 1996.

6. Сорока, И. В. Особенности диагностики и лечения травмы почек у пострадавших с сочетанными повреждениями в различные периоды травматической болезни, 2002. – 20 с.

7. Тиктинский, О. Л., Тиктинский Н. О. Травмы мочеполовых органов. – СПб: Питер, 2006.

8. Шевцов, И. П., Глухов Ю. Д. Неотложная урологическая помощь в практике военного врача. – М.: Воениздат, 1988.

9. Шпиленя, Е. С. Современная боевая травма органов мочеполовой системы. – Дис. ... д-ра мед. Паук. – СПб., 2010. – 400с.

10. Brandes, S. B., McAninch J. W. Reconstructive surgery for upper urinary tract // Urol. Clin. North Am. – 1999.

11. Carrol, P. R., McAninch S. W. Staging of renal trauma // Urol. Clin. North Am. – 1999. – Vol. 16, № 2.

12. Cass, A. S. Renovascular injuries from external trauma // Urol. Clin. North Am. – 2009 – Vol. 16, № 2.

13. Griffen, W. Q. J. Belin R. P. Erust C. B. Intravenous pyelography in abdominal trauma // J. Trauma. – 2004. – Vol. 18, № 6.

14. Lent, V. What classification is appropriate in Renal trauma // Eur. Urol. – 2006. – Vol. 30, № 3.

15. Nash, P. A., Bruce J. E., McAninch J. W. Nephrectomy for traumatic renal injuries // J. Urol. – 2005. – Vol. 153, № 3.

16. Sargent, J. C., Marquardt C. R. Renal injuries // J. Urol. – 1950. – Vol. 63, № 1.

17. Tanaka, M., Ozono S., Kimura S. et al. Clinical studies of renal trauma // Hinyokika Kyo. – 1994. – Vol. 40, № 11.