

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ У ПОГИБШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОЛИТРАВМЫ

Кафедра урологии, лучевой диагностики и терапии Запорожского государственного медицинского университета (ректор – проф. Ю. М. Колесник); Запорожская клиническая больница скорой помощи (главврач – проф. С. Н. Завгородний), Запорожье

Автор для связи: М. А. Довбыш – д.м.н., профессор кафедры урологии Запорожского медицинского университета; e-mail: 03111951@rambler.ru

Проведено морфологическое исследование почек 30 потерпевших, умерших вследствие политравмы. У 96,7% больных с политравмой в отсутствие внешних признаков нарушений целостности почек отмечены плазморрагии, кровоизлияния, деструкция канальцев и клубочков, десквамация эпителия, появление гиалиновых цилиндров в канальцах. Спустя 3 сут выявлены лимфоидно-лейкоцитарные инфильтраты в паренхиме почки, а через 30 сут обнаружены коллагеновые волокна вокруг клубочков и канальцев, это служит отражением процесса фиброза почек.

Ключевые слова: политравма, травма почки, кровоизлияния, плазморрагии, лимфоидно-лейкоцитарные инфильтраты, фиброз

Введение. Результатом научно-технического прогресса является неуклонный рост количества техногенных катастроф, что увеличивает число потерпевших в медицинских учреждениях. В структуре сочетанной и множественной травмы брюшной полости и забрюшинного пространства повреждение почек возникает в 25–26,4% случаев [2–4, 7] и занимает третье место после травмы селезенки (48,1%) и печени (26,5%). В 80% наблюдений страдают лица мужского пола в возрасте от 18 до 45 лет. Последствием подобных травм считаются длительная реабилитация, социальная дезадаптация и летальность, достигающая 16–25% [1–3, 6]. Вопросы, касающиеся морфофункциональных реактивных изменений в почках больных с политравмой после воздействия травмирующих факторов, остаются малоизученными.

Цель исследования: установить особенности морфофункциональных изменений почек у потерпевших с политравмой.

Материалы и методы. Исследования проведены на препаратах почек, полученных от 30 потерпевших с политравмой, умерших в стационаре. Тринадцать

(43,3%) человек получили политравму вследствие дорожно-транспортного происшествия (ДТП), 13 (43,3%) – при падении с высоты, а 4 (13,3%) – в результате избиения. Женщин было 5, мужчин – 25. Средний возраст пациентов составил 47 ± 25 лет. Причиной их смерти послужили травматические повреждения костей туловища, черепа, конечностей с повреждением внутренних органов и развитием полиорганной недостаточности. Во время вскрытия умерших для морфологического исследования брали кусочки почек без признаков видимых повреждений и фиксировали их в 10%-ном растворе формалина. Образцы окрашивали гематоксилином, эозином и по методу Ван-Гизона. Микроскопия проведена при увеличении микроскопа об. 10, 40, 90; ок. 10.

Результаты. Фиброзная капсула больных почки, умерших в 1-е сутки после травмы, в 60% наблюдений отечна, утолщена (рис. 1, а). Почечные клубочки коркового вещества в 20% случаев через 3 сут ишемизированы и с явлениями некроза (рис. 1, б). Во многих случаях почечные клубочки уменьшены в размерах. В полостях почечных клубочков наблюдается эозино-

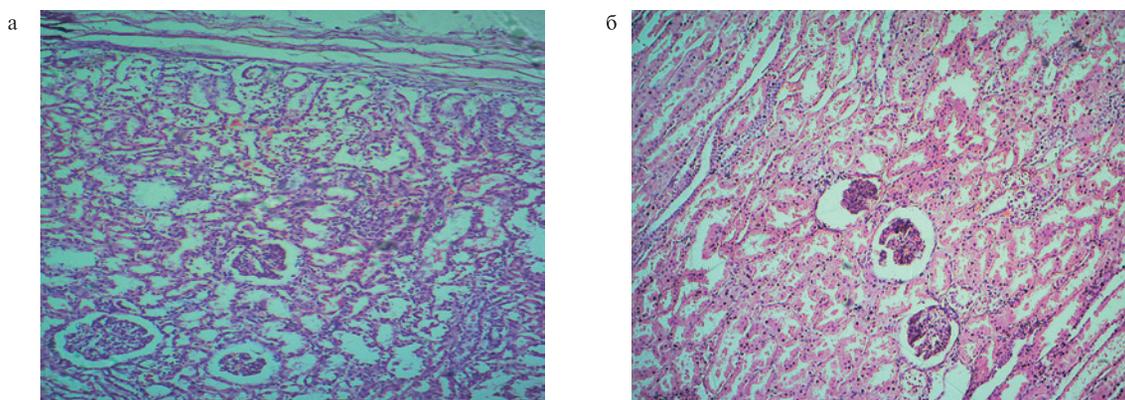


Рис. 1. Динамика морфологических изменений в почках больных при политравме

а – фиброзная капсула почки отечная, утолщена и разволокнена на 1-е сутки после травмы; б – некроз клубочков коркового вещества на 3-и сутки у больного после дорожно-транспортного происшествия. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10, ок. 10.

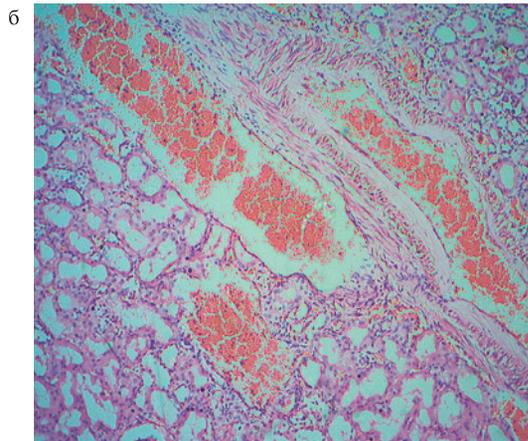
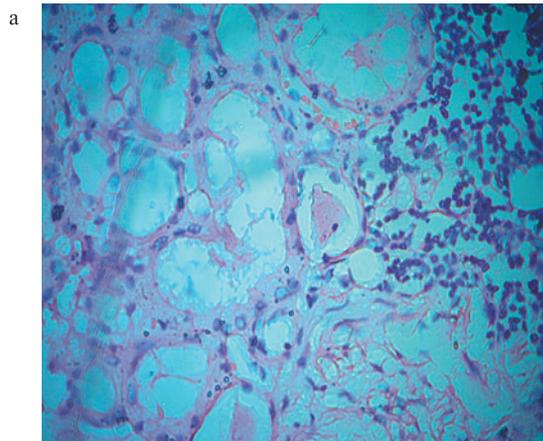


Рис. 2. Характер морфологических изменений в почке больных при политравме

а — полнокровные сосуды коры, стаз эритроцитов на 3-и сутки, лимфоцитарный инфильтрат; б — гиалиновые цилиндры в канальцах, лейкоцитолимфоцитарные инфильтраты на 3-и сутки, стаз эритроцитов. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10, ок. 10.

фильное содержимое. Просвет почечных клубочков резко расширен.

Сосуды коркового вещества в 50% случаев расширены, полнокровны, отмечается стаз эритроцитов. Местами выявляется перивазальный отек. Во многих случаях наблюдаются диапедез эритроцитов и множественные очаговые кровоизлияния. На границе коркового и мозгового вещества выявлены очаги лимфоидной инфильтрации, которые чаще располагаются около участков кровоизлияний, в мозговом веществе сосуды резко расширены и переполнены кровью, имеют место плазморрагии.

Через 3 сут в паренхиме определены единичные лимфоидно-лейкоцитарные инфильтраты (рис. 2, а), проксимальные канальцы коры имеют расширенный просвет и содержат десквамированный эпителий. Отмечаются деструкция эпителия и его слущивание, гиалиновые цилиндры и эозинофильное содержимое в просвете канальцев и трубочек.

В мозговом веществе наблюдается отек интерстиция. Просвет канальцев расширен, эпителий слущен. В просвете трубочек мозгового отдела визуализируются гиалиновые цилиндры и десквамированный эпителий. Обнаружены кровоизлияния по типу диапедеза и плазморрагии. Больше чем в 50% случаев сосуды резко расширены (рис. 2, б). В них наблюдается стаз эритро-

цитов. Сосуды микроциркуляторного русла расширены. В просвете чашечек и лоханки выявлено эозинофильное содержимое, фибрин.

На 4–12-е сутки сохраняются отек ткани органа, утолщение фиброзной капсулы и единичные лимфоидно-лейкоцитарные инфильтраты, явления ишемизации интерстиция. Просвет клубочков расширен. Сосуды коры полнокровны и расширены со стазом эритроцитов. Просвет проксимальных канальцев коры расширен, эпителий слущен. Встречаются участки плазматического пропитывания с эозинофильным содержимым, ишемизированные и сморщенные почечные клубочки.

В некоторых случаях имеют место некроз коры и тотальная лейкоцитолимфоидная инфильтрация коры почки (рис. 3) — преимущественно у лиц с возникшими инфекционно-воспалительными процессами различной локализации. Сосуды коры расширены, полнокровные со стазом эритроцитов. Канальцы коры в некоторых случаях имеют расширенный просвет. Эпителий их слущен или десквамирован.

Отек интерстиция мозгового вещества менее выражен. Канальцы имеют расширенный просвет, в котором содержатся эозинофильные массы, десквамированный и слущенный эпителий. Собираательные трубочки без особенностей. В некоторых случаях опреде-

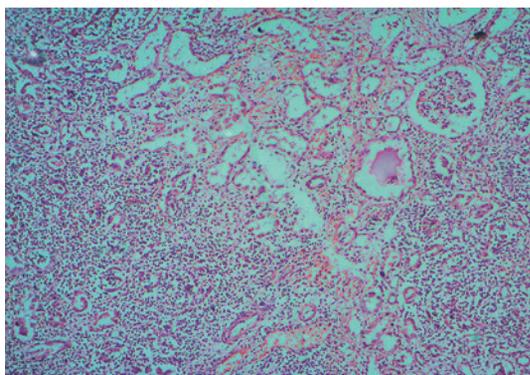


Рис. 3. Тотальная лейкоцитолимфоидная инфильтрация коры на 14-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 10, ок. 10

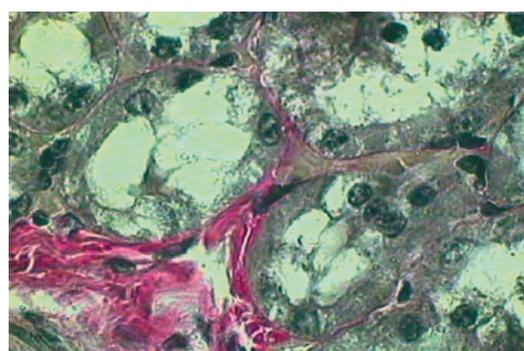


Рис. 4. Коллагеновые волокна вокруг клубочков и канальцев на 30-е сутки. Окраска гематоксилином и эозином. Об. 90, ок. 10

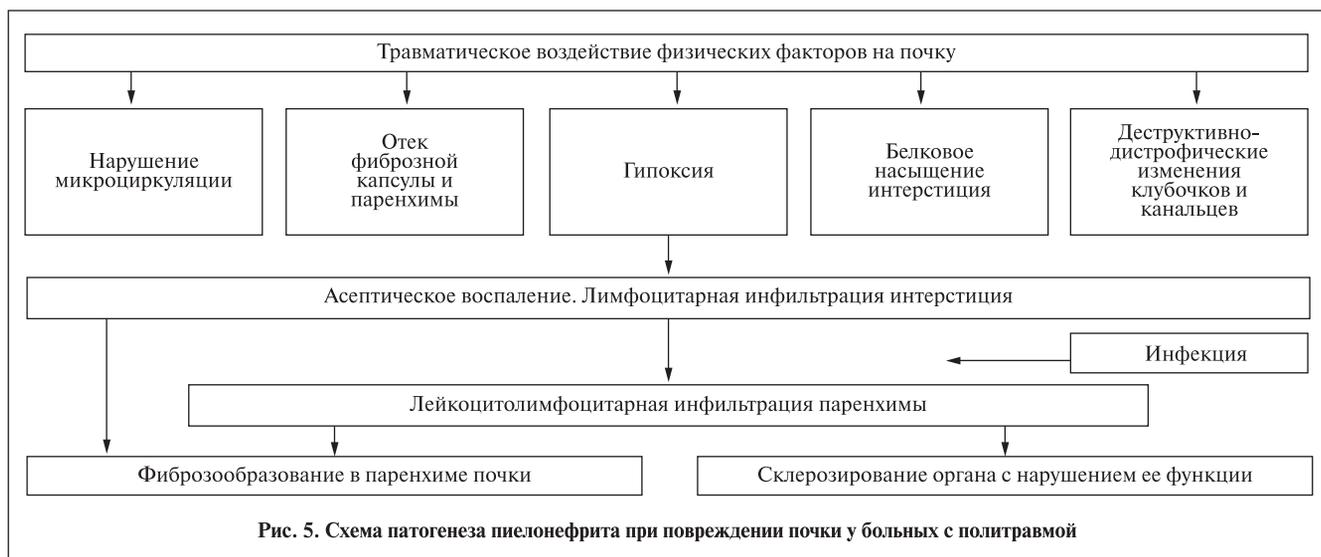


Рис. 5. Схема патогенеза пиелонефрита при повреждении почки у больных с политравмой

ляются расширенный просвет и десквамация эпителия канальцев, многие участки с явлениями диапедеза эритроцитов и отека мозговой ткани.

На 14-е сутки сохраняются лимфоидно-лейкоцитарная инфильтрация и лейкоцитолимфоцитарные очаги, постоянно обнаруживается десквамация эпителия канальцев. Наблюдаются расширение сосудов, диапедез эритроцитов. Через 30 сут вокруг клубочков и канальцев увеличивается количество соединительной ткани, в которой больше коллагеновых волокон (рис. 4), что свидетельствует о склерозировании органа.

Обсуждение. Проведенные исследования почек без внешних признаков повреждений выявлены в 29 (96,7%) случаях различных морфологических изменений, что дало нам возможность разработать схему патогенеза развития воспаления органа у потерпевших с политравмой (рис. 5). Согласно ей, в почках нарушается микроциркуляция, возникает отек фиброзной капсулы и паренхимы почки, развивается гипоксия и белковое насыщение интерстиция, что приводит к дистрофическим изменениям в канальцах и клубочках. В почке увеличивается содержание лимфоцитов, формируются лимфоцитарные, а затем лимфоцитолейкоцитарные очаги. При возникновении инфекционно-воспалительных процессов в организме больного появляются лейкоцито-лимфоцитарные инфильтраты. Вследствие этого изменяется лимфоцитарно-фибробластическое соотношение и фибробласты синтезируют больше соединительной ткани в соответствии с концепцией лимфоцит–фактор морфогенеза [5].

Заключение. Полученные данные показали, что в 96,7% случаев при политравме развиваются морфологические нарушения, приводящие к асептическому воспалительному процессу. При появлении инфекции в организме асептический процесс трансформируется в септическое воспаление и в почке выявляются лейкоцито-лимфоцитарные очаги. На 30-е сутки на фоне указанных изменений в паренхиме увеличивается количество соединительной ткани, что ведет к склерозированию органа с нарушением функции почки. С учетом характера и последовательности морфологических изменений в паренхиме почек больных с политравмой наряду с улучшением гемомикроциркуляции следует назначать препараты с неспецифическим противовоспалительным дей-

ствием, а при возникновении очагов инфекции в организме и формировании лейкоцито-лимфоцитарной инфильтрации в почке необходимо применять антибактериальную терапию с учетом чувствительности микрофлоры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банира О.Б., Строй О.О., Сабадаш М.Е., Шуляк О.В. Закрытая травма почки: аспекты диагностики и лечения. Украинский медицинский журнал. 2012;4:127–133.
2. Белый Л.Е. Неотложная урология. Руководство для врачей. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011.
3. Довлатян А.А. Травма органов мочеполовой системы. Руководство для врачей. М.: Издательство БИНОМ. 2012.
4. Вайнберг З.С. Травма органов мочеполовой системы. М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2006.
5. Волошин Н.А., Иванов М.Е., Новоселова О.А. Лимфоциты как фактор морфогенеза органов. Актуальні питання морфогенезу: Матеріали наук. Конф. Чернівці, 1996. С. 76–77.
6. Hammad F., Jawas A., Abu-Zidan F. Genitourinary injuries following road traffic collisions: a population-based study from the Middle East. Ulus. Trauma acil. Cerrahi. Derg. 2010;16(5):449–452.
7. Sanctucci R.A., Fisher M.B. The literature increasingly supports expectant management of renal trauma- a systematic review. J. Trauma. 2006;59:493.

Поступила 18.03.15

PATHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS IN POLYTRAUMA FATALITIES

M. A. Dovbysh, M. A. Voloshin, Ju. L. Podgajnyj,
I. M. Dovbysh., A. A. Gubar

Department of Urology, Radiology and Therapy of Zaporozhye State Medical University (Rector – Prof. Ju. M. Kolesnik), Zaporozhye Clinical Hospital for Emergency Care (Head Physician – Prof. S. N. Zavgorodnij), Zaporozhye

Correspondence author: M. A. Dovbysh – PhD, Prof. of Department of Urology, of Zaporozhye State Medical University; e-mail: 03111951@rambler.ru

This paper presents a morphological study of kidneys of 30 patients, who died as a result of multiple injuries. In 96.7% of decedents, in the absence of external signs of kidney integrity violation, there were plasmorrhagia, hemorrhage, destruction of glomeruli and tubules, epithelium desquamation, emergence of hyaline casts in the tubules. After 3 days lymphoid leukocyte infiltration in the parenchyma of the kidney was found, and after 30 days collagen fibers around the glomeruli and tubules were detected, which is representative of renal fibrosis.

Key words: polytrauma, kidney injury, hemorrhage, plasmorrhagia, leukocyte lymphoid infiltrates, fibrosis