



О. П. Бабкіна, С. В. Сушков,
Г. Е. Миловидова,
К. В. Варуха

Національний медичний
університет
імені О. О. Богомольця,
м. Київ

ДУ «Інститут загальної
та невідкладної хірургії
ім. В. Т. Зайцева НАМН
України», м. Харків

© Колектив авторів

ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ ВИНИКНЕННЯ УШКОДЖЕНЬ НИРОК ЗА ДИНАМІКОЮ ЗМІН ГІСТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ТРАВМІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЧАСУ ЇЇ ЗАПОДІЯННЯ

Резюме. У результаті проведених досліджень виявлено можливість установлення давності ушкоджень нирок при механічній травмі за динамікою змін гістологічних показників впродовж першого тижня після травми.

Ключові слова: травма, давність, нирки, гістологічні показники.

Вступ

Травми нирок у лікарській практиці зустрічаються досить часто та представляють науково-практичний інтерес як для клініцистів, так і для судових медиків [1, 3, 11, 16]. Рядом авторів встановлено, що ушкодження нирок серед травм паренхіматозних органів черевної порожнини зустрічаються від 6 до 18 % випадків [2, 4]. За даними науковців [5, 9] при падінні з висоти нирки травмуються в 28,8 % від всіх випадків травми органів черевної порожнини. Шапошніков Ю. Г., Михопулос Т. Д. [13] діагностували травми нирок у осіб з закритою травмою живота в 6,1 % випадків, при цьому в 60 % випадків травма нирок поєднувалася з ушкодженнями інших органів черевної порожнини.

Гиске А. В. [7] були вивчені ушкодження нирок при закритій травмі живота. За його даними травми нирок виявляють в 41,2 % випадків із закритою травмою живота. Автором відмічена різна частота ушкоджень нирок при будь-яких видах автомобільної травми (від 4,7 % у випадках випадіння з автомобіля, до 27,6 % – при зіткненні під час руху автомобіля з людиною), розроблено диференціально-діагностичну таблицю, що відображає залежність між видом травми нирок тупими предметами і їх морфологією.

За іншими даними [14, 16] частота травм нирок складає при падінні з висоти 12,8 % випадків, при дорожньо-транспортній травмі 14 %, від травми тупими предметами 6,9 %. Авторами відмічено, що ушкодження нирок нерідко поєднувалися з травмами інших органів черевної порожнини.

Рішенню питання про час спричинення ушкодження нирки допомагає експертна оцінка результатів гістологічного дослідження [6, 10]. При цьому слід врахувати, що ступінь виразності тих або інших мікроскопічних змін нирок залежить від багатьох чинників: характеру та обсягу підкапсульного ушкодження,

тяжкості супутніх ушкоджень, попередніх захворювань тощо.

Сапожникова М. А. [12] виділяла три стадії морфологічних змін в травмованій нирці: різке порушення кровообігу, травматичний набряк (у зоні порушення цілісності органу виявляються скупчення еритроцитів з домішкою поодиноких лейкоцитів); дистрофічно-некротичні зміни та запалення; регенерація й процеси організації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Стаття є фрагментом науково-дослідницької роботи, яка виконана на кафедрі патологічної анатомії та судової медицини з медичним законодавством ДЗ «Луганський державний медичний університет», державний реєстраційний номер 0104U000908.

Мета роботи

Вивчення динаміки змін гістологічних показників травмованих тканин нирок при різноманітних видах механічних травм в залежності від давності заподіяння ушкоджень.

Матеріали та методи досліджень

Матеріалом дослідження на сьогоднішній час є тканини нирок 76 трупів осіб чоловічої та жіночої статі, віком від 20 до 60 років, що загинули при відомому та невідомому часі травми та давності настання смерті за наявності та відсутності алкоголю в крові та підлягали розтину в танатологічному відділі бюро судово-медичної експертизи м. Луганська впродовж 2005-2011 років. Забір тканин травмованих органів здійснювався за температури повітря в морзі від + 16 до 25 °С, відносній вологості – 40-60 %. При проведенні досліджень використовувались: гістологічний, гістохімічний методи з метою виявлення динаміки процесів регенерації гістологічних показників травмованих тканин нирок та проводився статистичний аналіз отриманих результатів.

Результати та досліджень та їх обговорення

У ході проведеного нами дослідження встановлено, що при застосуванні гістологічних методів дослідження травмованих та інтактних органів заочеревинного простору, зокрема нирок, є закономірні зміни залежно від давності травми та давності настання смерті. Слід зазначити, що нирки міцно фіксовані на своєму місці, рухливість їх досить обмежена. Анатомічна будова нирок, з вираженою мережею кровоносних судин, створює можливість для утворення великих крововиливів в них і порушення тканин при травмі. Слід враховувати ту особливість, що права нирка захищена більше, в порівнянні з лівою, вона менш уразлива при стисненні тіла, не супроводжується зсувом при дії предметів, що травмують. У жінок нирки розташовані нижче, ніж у чоловіків. При діагностиці травми нирок слід враховувати наявність їх захворювань, які можуть впливати на формування травматичних ушкоджень та їх наслідків.

За нашими даними в перші години після травми по периферії ушкодження спостерігається порушення кровообігу; судини нерівномірного кровонаповнення з лейкостазами та сепарацією плазми в просвітах окремих судин. Стінки артерій нерівномірні, місцями потовщені за рахунок набряку, спазмовані. Строма мозкового та місцями коркового шарів набрякла, що представлено на рис. 1.

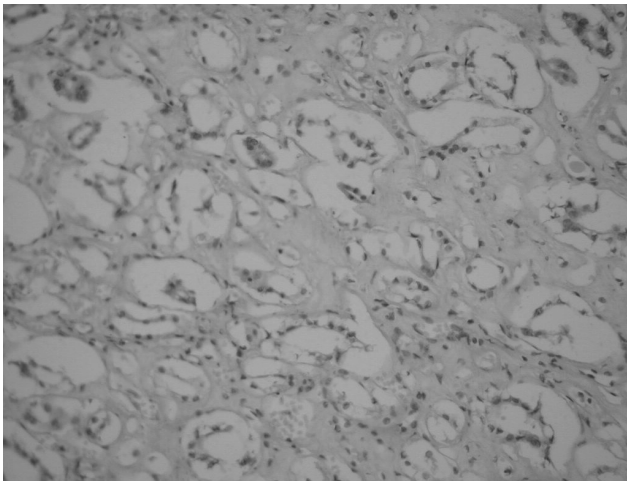


Рис. 1. Наявність набряку в мозковому шарі правої нирки у жінки, 36 років, яка загинула від механічної травми. Давність травми 2 години. Забарвлення гематоксилін-еозином. 36. × 200

Через 6-12 годин після травми продовжується порушення кровообігу; судини нерівномірного кровонаповнення з лейкостазами та сепарацією плазми в просвітах окремих судин, виявляються дистрофічні зміни в епітелії канальців: місцями епітелій набухлий, вакуолізований, в інших ділянках епітелій глибчастий, спостерігається відсутність ядер епітелію.

Протягом 12-24 годин, на фоні вищезазначених змін, в стромі дифузно визначаються поодинокі лейкоцити, кількість яких зменшується, цілісність багатьох лейкоцитів порушена, наростає кількість лейкоцитарних інфільтратів, виявляються поодинокі гістіоцити.

Через 2-3 доби після заподіяння травми починаються ознаки організації: в стромі виявляється наростання лімфогістіоцитарної інфільтрації, що відображено на рис. 2, починається утворення тонкостінних судин зі стінок капілярів.

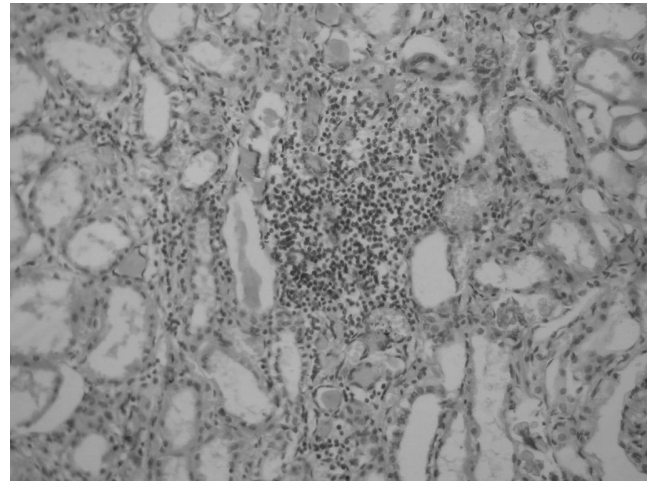


Рис. 2. Ділянкова гістіоцитарна інфільтрація лівої нирки у чоловіка, 56 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 2 доби. Забарвлення гематоксилін-еозином. 36. × 200

У даний період травми в стромі також визначаються ознаки компенсаторної гіпертрофії нефронів.

Ближче до 4-6 доби молода грануляційна тканина стає більш зрілою, починається формування рубців. У цей термін заподіяння травми виявляються вогнища склерозу в корковому шарі (рис. 3). Після 6 доби з моменту отримання травми продовжуються процеси організації, деякий час ще зберігається лімфогістіоцитарна інфільтрація, продовжується формування судинно-тканинних рубців.

У зоні ушкодження в перші часи після травми спостерігається порушення мікроциркуляції, спазм судин, ділянкові скупчення еритроцитів з чіткими контурами, в центрі яких виявляється гемоліз їх окремих груп, присутня домішка поодиноких лейкоцитів, гранулоцитів, мозковий та частково кірковий шари нирок інфільтровані (рис. 4). Впродовж 12-24 годин йде розпад еритроцитів, навкруги зони ушкодження виявляється накопичення лейкоцитів, а також починають з'являтися нитки фібрину, які формують демаркаційний вал. Епітелій канальців безструктурний. У наступні 2-3 доби виражений розпад еритроцитів, нитки фібрину формують добре виражений демаркаційний вал,



виявляється паренхіматозний некроз; в звивистих каналцях спостерігається злущення епітелію та накопичення білка, що видно на рис. 5.

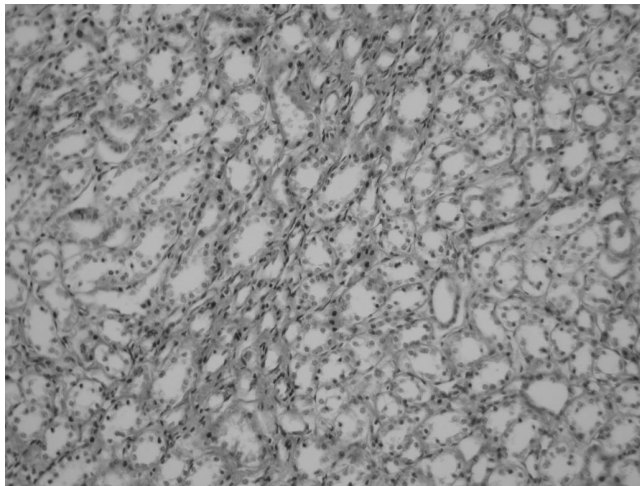


Рис. 3. Осередки склерозу в корковому шарі (1) правої нирки у чоловіка, 48 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 4 доби. Забарвлення за Ван Гізон. 36. × 200



Рис. 4. Крововилив в паренхіму правої нирки у жінки, 24 років, яка загинула від механічної травми. Давність травми 6 годин. Забарвлення гематоксилін-еозином. 36. × 200

У подальшому, в термін 4-6 годин після травми в корковому шарі спостерігаються значні ділянки розростання сполучної тканини, окремі клубочки заміщені волокнистою сполучною тканиною, в більшості звивистих каналцях епітелій некротизований, в стромі коркового шару судини мають потовщені стінки за рахунок волокнистої сполучної тканини з ознака-

ми еластофіброзу, в каналцях мозкового шару цитоплазма епітелію містить бурий пігмент, в стромі мозкового шару виявляються ділянки розростання волокнистої сполучної тканини. При гістологічному дослідженні через 6 діб ділянки розростання волокнистої сполучної тканини збільшуються, ділянки некротизації епітелію в звивистих каналцях поширюються, продовжується заміщення клубочків волокнистою сполучною тканиною, в цитоплазмі епітелію спостерігається бурий пігмент.

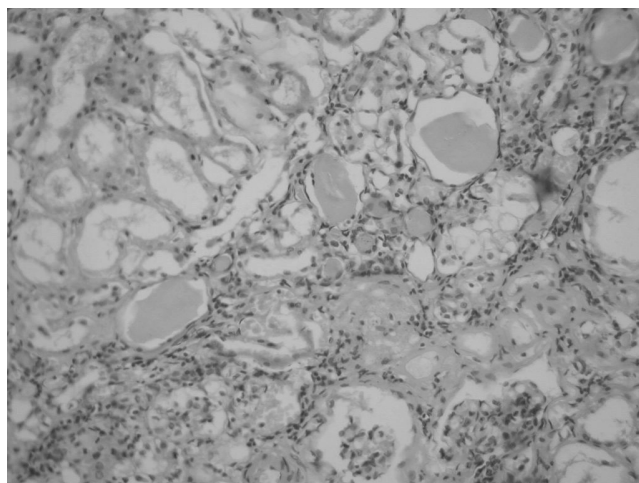


Рис. 5. Наявність білка в просвіті каналців (1) правої нирки у чоловіка, 44 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 2 доби. Забарвлення за Ван Гізон. 36. × 200

Висновки

Таким чином, в результаті проведених досліджень нами виявлено закономірну динаміку змін гістологічних показників нирок у загиблих, які померли внаслідок заподіяних травм, що вказує на можливість розробки комплексу критеріїв для оцінки встановлення давності виникнення ушкоджень внутрішніх органів заочеревинного простору, зокрема нирок.

При встановленні часу заподіяння травми обов'язково слід враховувати зовнішні та внутрішні чинники, які могли спостерігатися у травмованих та померлих при різноманітних видах травм, а саме: наявність захворювань, алкоголю, синдрому взаємного обтяження, травматичної хвороби, індивідуальних особливостей організму, обставин та механізму травми, наявність супутніх ушкоджень та локалізацію, характер і обсяг самого ушкодження нирки.



ЛІТЕРАТУРА

1. Абакумов М. М. Повреждения живота при сочетанной травме / М. М. Абакумов, Н. В. Лебедев. – М.: Медицина, 2005. – 176 с.
2. Антонюк М. Г. Аналіз летальності при тяжкій закритій торакоабдомінальній травмі / М. Г. Антонюк // Клінічна хірургія. – 2003. – № 10. – С. 26–28.
3. Бойко В. В. Закрытая травма живота / В. В. Бойко, М. Г. Кононенко. – Харьков : Б.и., 2008. – 528 с.
4. Гайворонская В. И. Судебно-медицинская диагностика травм от падения с высоты и столкновения автомобиля с человеком по особенностям поврежденных внутренних органов (математические методы оценки поврежденных): автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. И. Гайворонская. – М., 1997. – 21 с.
5. Гедыгушев И. А. Судебно-медицинская экспертиза при реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений (методология и практика): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И. А. Гедыгушев. – М., 2000. – 28 с.
6. Гридасов Е. В. К вопросу экспертной оценки морфодинамики посттравматических реактивных изменений / Е. В. Гридасов, О. М. Виноградов // Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков. – Москва – Тюмень. – 2005. – С. 78–79.
7. Гыскэ А. В. Судебно-медицинская характеристика поврежденных почек при закрытой тупой травме живота: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Гыскэ. – М., 1988. – 21 с.
8. Дубов О. М. Тактика корекції порушень геодинаміки при пораненнях живота / О. М. Дубов // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2005. – № 3. – С. 54–58.
9. Казарян В. М. Дефекты оказания медицинской помощи при закрытой травме живота / В.М. Казарян // Судебно-медицинская экспертиза. – 2008. – № 4. – С. 37–39.
10. Пиголкин Ю. И. Состояние и перспективы развития морфологических исследований в судебной медицине / Ю. И. Пиголкин, Д. В. Богомолов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2001. – № 3. – С. 12–15.
11. Помилки і складності у діагностиці і медичної допомоги потерпілим з закритою торакоабдомінальною травмою на догоспітальному етапі / Н. М. Барамія [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2003. – № 7. – С. 44–46.
12. Сапожникова М. А. Морфология закрытой травмы груди и живота / М. А. Сапожникова. – М.: Медицина, 1988. – 160 с.
13. Шапошников Ю. Г. Повреждения живота / Ю. Г. Шапошников, Е. А. Решетников, Т. Д. Михополус. – М.: Медицина, 1986. – 254 с.
14. Шарифов А. Г. Повреждения внутренних органов живота при разных способах приземления в случаях падения с высоты / А. Г. Шарифов // Материалы 5 Всероссийского съезда судебных медиков: «Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской службы Российской федерации». – Москва–Астрахань. – 2000. – С. 190–191
15. Цыбуляк Г. Н. Лечение тяжелых и сочетанных повреждений / Г.Н. Цыбуляк. – СПб.: Гиппократ, 1995. – 432 с.
16. The role of laparoscopy in blunt abdominal trauma / A. Leppaniemi [et al.] // Ann. Med. – 1996. – № 6. – P. 483–489.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ДАВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ
ПОВРЕЖДЕНИЙ ПО
ДИНАМИКЕ ИЗМЕНЕНИЙ
ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ
МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ВРЕМЕНИ ЕЕ ПРИЧИНЕНИЯ

*Е. П. Бабкина, С. В. Сушков,
А. Э. Миловидова,
Е. В. Варуха*

THE DETERMINATION OF
THE FORMATION OF INJURY
PRESCRIPTION ON THE
DYNAMICS OF CHANGES
OF HISTOLOGICAL
PARAMETERS IN
MECHANICAL INJURY,
DEPENDING ON THE TIME
OF ITS INFLECTION

*E. P. Babkina, S. V. Sushkov,
A. E. Mylovydova, K. V. Varucha*

Резюме. В результате проведенных исследований выявлена возможность установления давности повреждений почек при механической травме по динамике изменения гистологических показателей на протяжении первой недели после травмы.

Ключевые слова: травма, давность, почки, гистологические показатели.

Summary. The studies revealed the possibility of establishing kidney damage prescription during mechanical trauma on the dynamics of changes in histological parameters during the first week after the injury.

Key words: trauma, prescription, kidneys, histological indexes.