

Встановлені зміни структурних компонентів слизової оболонки спинки язика щурів після дії 1 % ефіру метакрилової кислоти, які проявляються потовщенням епітеліальної пластинки слизової оболонки тіла язика за рахунок гіперкератозу. До 30 доби експерименту визначається прогресивне стоншення епітелію внаслідок порушення трофіки. З боку власної пластинки встановлено явища дистрофії та порушення гідратації аморфної речовини. В резистивній ланці гемомікроциркуляторного русла встановлена дилатація на ранніх термінах спостереження, яка на 30 добу змінюється звуженням. Обмінна ланка реагувала звуженням просвітів протягом всього терміну експерименту. Середній діаметр просвіту ємнісної ланки були збільшені з 14 по 30 добу спостереження. Таким чином, зміни структури слизової оболонки тіла язика щурів обумовлені як безпосереднім впливом 1 % ефіру метакрилової кислоти на епітеліальну пластинку, так і порушенням кровопостачання.

Ключові слова: слизова оболонка, спинка язика, щури, 1 % ефір метакрилової кислоти.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ СПИНКИ ЯЗЫКА КРЫС ПОСЛЕ ВЛИЯНИЯ МЕТАКРИЛАТА

Семенова А. К.

Резюме. В работе изучены изменения структурных компонентов слизистой оболочки спинки языка крыс после воздействия 1% эфира метакриловой кислоты, которые проявляются утолщением эпителиальной пластинки слизистой оболочки тела языка за счет гиперкератоза. До 30 суток эксперимента определяется прогрессивное истончение эпителия в результате нарушения трофики. Со стороны собственной пластинки установлены явления дистрофии и нарушения гидратации аморфного вещества. В резистивном звене гемомикроциркуляторного русла установлена дилатация на ранних сроках наблюдения, которая на 30 сутки сменяется сужением. Обменное звено реагировало сужением просветов в течение всего срока эксперимента. Средний диаметр просвета емкостного звена был увеличен с 14 по 30 сутки наблюдения. Таким образом, изменения структуры слизистой оболочки тела языка крыс обусловлены как непосредственным воздействием 1% эфира метакриловой кислоты на эпителиальную пластинку, так и нарушением кровоснабжения.

Ключевые слова: слизистая оболочка, спинка языка, крысы, 1% эфир метакриловой кислоты.

MORPHOFUNCTIONAL ASPECTS OF THE METHACRYLATE-INDUCED REMODELING OF THE RAT DORSUM LINGVAE MUCOSA

Semenova A. K.

Abstract. Changes in the structural components of the rat dorsum linguae mucosa after the exposure to methacrylate 1%, manifested by thickening of the epithelial plate of the corpus linguae mucosa caused by hyperkeratosis have been studied. Before day 30 of the experiment, a progressive thinning of the epithelium due to trophism disorder was detected. The lamina propria showed the events of dystrophy and hydration of the amorphous substance. In the resistance section of the microvasculature, dilatation was detected at the early stages of the experiment, transforming into narrowing at day 30. The exchange section responded by the narrowing of the lumens throughout the experiment. The mean value of the diameter of the lumen of the capacitive section was increased from day 14 to day 30 of the experiment. Therefore, changes in the structure of the corpus linguae mucosa were caused by both the direct effect of methacrylate 1% on the epithelial plate and circulatory disturbance.

Key words: mucous membrane, dorsum linguae, rats, methacrylate 1%.

*Рецензент – проф. Білаш С. М.
Стаття надійшла 24.09.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-4-1-146-228-233

УДК 616.61+616.24+616.36]-091.8-02:616.711/714-001-085.322-092.9

Серватович А. М., Лучинський М. А., Бойцанюк С. І., Суховолець І. В., Чорній А. В.

ГІСТОЛОГІЧНІ ПОРУШЕННЯ НИРОК, ПЕЧІНКИ І ЛЕГЕНЬ ТВАРИН ПІСЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ КРАНІОСКЕЛЕТНОЇ ТРАВМИ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЇ ФІТОЗАСОБОМ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» (м. Тернопіль)

Servatovycham@tdmu.edu.ua

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота виконана в рамках НДР «Вивчення вікових особливостей патогенезу краніоскелетної травми та ефективність її корекції кріоконсервованими фетальними нервовими клітинами» (№ державної реєстрації 0116U003351).

Вступ. Одним із провідних механізмів тяжкої травми є розвиток синдрому ендогенної інтоксикації. В гострий період травматичної хвороби в його основі лежить травматичний шок та синдром гіперметаболізму, які зумовлюють невідповідність між енергетичними потребами організму та можливістю їх гемодинамічного забезпечення із утворенням недоокиснених про-

дуктів, посиленням цитолітичних процесів та виходом в екстрацелюлярний простір протеолітичних ферментів лізосом [1,2]. В період пізніх проявів – на перший план виступає розвиток поліорганної недостатності, який замикає чергове патологічне “хвибне” із значним накопиченням ендотоксинів, що нерідко стає причиною загибелі організму [3,4]. Синдром ендогенної інтоксикації супроводжує період як ранніх, так і пізніх проявів травматичної хвороби із хвилеподібними змінами вмісту ендотоксинів у крові [5,6].

В пізній період травматичної хвороби на перший план виступає стимуляція відновних процесів в органах і системах організму. В цих умовах недостатньо

вивченою залишається ефективність фітозасобів, які включають низку природних біологічно активних речовин здатних долати механізми пошкодження і стимулювати репаративні процеси. Відсутність побічної дії на тлі високої біологічної активності робить їх перспективним засобом у корекції порушень в умовах різних патологічних процесів [7,8], що в умовах травми вимагало спеціального дослідження.

Тому пошук ефективних засобів корекції ендотоксикозу на тлі тяжкої травми належить до актуальних завдань сучасної медицини.

Мета роботи: з'ясувати гістологічні порушення нирок, печінки і легень тварин після моделювання краніоскелетної травми та її корекції фітозасобом.

Об'єкт і методи дослідження. В експерименті використано 99 нелійних білих щурів-саців масою 180-200 г, яких утримували на стандартному раціоні віварію. Усіх тварин розділили на три групи: контрольну і дві дослідні. В обох дослідних групах (по 46 тварин) в умовах тіопентало-натрієвого наркозу (40 мг·кг⁻¹ маси тіла внутрішньоочередово) шляхом дозованого удару моделювали закрити черепно-мозкову травму середнього ступеня тяжкості та викликали закритий перелом стегнових кісток. У контрольну групу увійшли 7 інтактних тварин.

Через 14 діб посттравматичного періоду, у першій дослідній групі тваринам, що вижили, проводили корекцію шляхом застосування фітозбору, до складу якого входить трава арніки, кореневища з коренями пирію повзучого, квітки нагідок, листки кропиви, листки берези. Зі збору готували настій 1:10 і вводили його один раз на добу піддослідним тваринам крізь зонд у шлунок у дозі 10 мл на кілограм маси тварини щодня з 14 по 35 добу експерименту. У другій дослідній групі в ці терміни спостереження внутрішньошлунково вводили еквівалентний об'єм фізіологічного розчину.

Тварин, які вижили, в умовах тіопентало-натрієвого знечулення (80 мг·кг⁻¹ маси тіла внутрішньоочередово) через 21 добу після нанесення травми виводили з експерименту методом тотального кровопускання з серця.

Для гістологічного дослідження забирали шматочки тканини печінки, легень і нирку, які фіксували в 10% нейтральному розчині формаліну з наступним ущільненням у парафін. Отримані на санному мікротомі зрізи фарбували гематоксилином та еозином. Вивчали структуру органів в нормі, а також характер і глибину морфологічних порушень після моделювання хронічного гепатиту та нанесення політравми [9,10]. Мікропрепарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа SEO SCAN та фотодокументували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera з системою виводу зображень гістологічних препаратів.

Експериментальні дослідження було проведено з дотриманням вимог гуманного ставлення до піддослідних тварин, регламентованих Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№ 3447-IV від 21.02.2006 р.) та Європейською конвенцією про захист хребетних тварин, які використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 18.03.1986 р.).

Одержаний цифровий матеріал обробляли у відділі системних статистичних досліджень ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України» у програмному пакеті

STATISTICA («StatSoft Inc.», США) з використанням непараметричного критерію Манна-Уїтні.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час гістологічного дослідження структури нирки у тварин із краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту було встановлено, що кровонаповнення органа залишалось нерівномірним, переважно за рахунок розширення судин венозного типу (рис. 1).

У кірковому шарі мало місце збільшення розмірів клубочків за рахунок повнокров'я капілярів. В

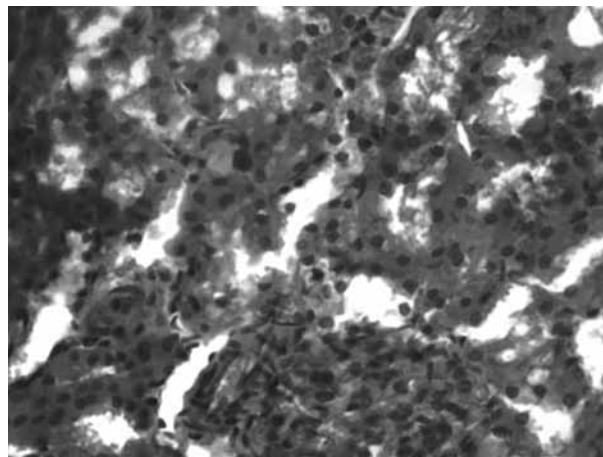


Рис. 1. Структура кіркового шару нирки тварини з краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксилином та еозином. $\times 200$. (Розширення клубочків, білкові маси у просвітах вивідних каналців, поодинокі некрози епітеліоцитів).

окремих петлях спостерігали спазми судин. Структура клубочків залишалась збереженою, просвіти капсули дещо звужувались.

Структура печінки також зазнавала змін. Кровонаповнення центральних вен та синусоїдальних капілярів було помірним, вени порталних трактів дещо розширювались, окремі залишались кровонаповненими, місцями – з еритростазами (рис. 2). У стінках судин відзначали плазматичне просякання, яке поєднувалось із формуванням вогнищевих периваскулярних поліморфноклітинних інфільтратів.

Балково-радіальна організація гепатоцитів була дещо стертою. У клітинах виявляли білкову зернисту дистрофію, місцями – гіаліново-краплинну. Міжклі-

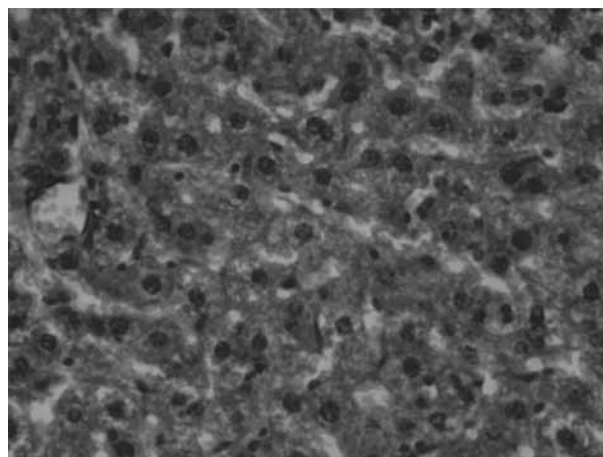


Рис. 2. Структура печінки тварини з краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксилином та еозином. $\times 200$. (Порушена балково-радіальна організація гепатоцитів, білкова дистрофія гепатоцитів).

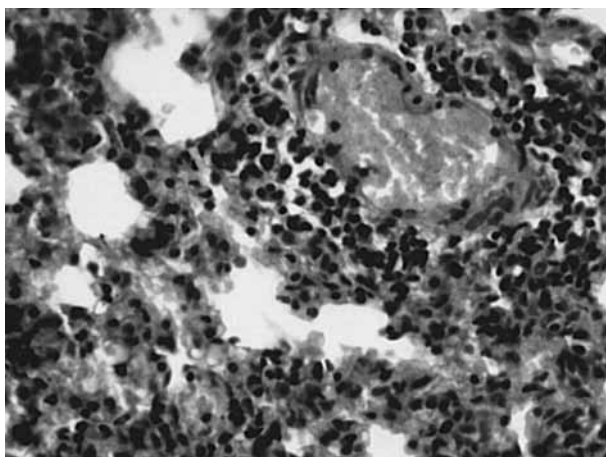


Рис. 3. Структура легені тварини з краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$. (Потовщення міжальвеолярних перетинок за рахунок клітинної інфільтрації, розширення та повнокров'я судин).

тинні контакти залишались збереженими частково, спостерігали поодинокі некрози гепатоцитів.

У легенях виявлено нерівномірне кровонаповнення з переважанням венозно-капілярного повнокров'я, окремі судини спалились і мали вільні просвіти (рис. 3). Вогнищеве плазматичне просякання стінок судин потенціювало формування дрібних фібринових тромбів.

У паренхімі легені візуалізувалися вогнищеві дистелектази. Міжальвеолярні перетинки дещо потовщувались за рахунок незначної клітинної інфільтрації та помірного набряку, який поширювався переважно з периваскулярних просторів (див. рис. 3). У стінках бронхів спостерігали дистонію з вогнищевими спазмами, місцями – з десквамацією епітелію (рис. 4), посилення секреторної активності епітелію.

У перибронхіальних ділянках візуалізувалася виражена лімфоїдна інфільтрація (рис. 5).

При корекції рослинним екстрактом встановлено, що кровонаповнення кіркового і мозкового шарів нирки залишалось нерівномірним: мало місце чергування слабого кровонаповнення та вогнищевого венозно-капілярного повнокров'я (рис. 6).

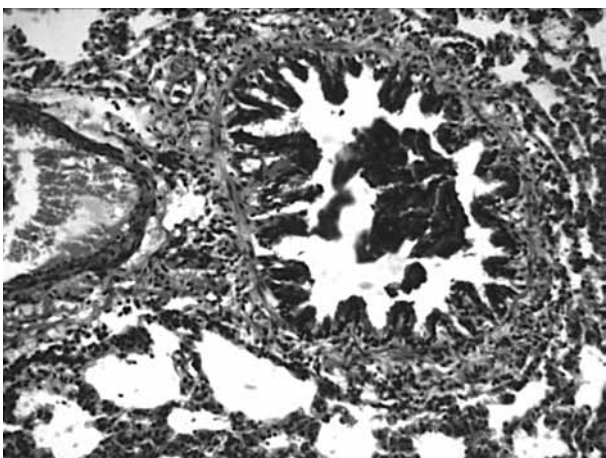


Рис. 4. Структура легені тварини з краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 100$. (Дистонія стінок бронха, вогнищеве десквамація епітелію, помірна лімфо-гістіоцитарна інфільтрація).

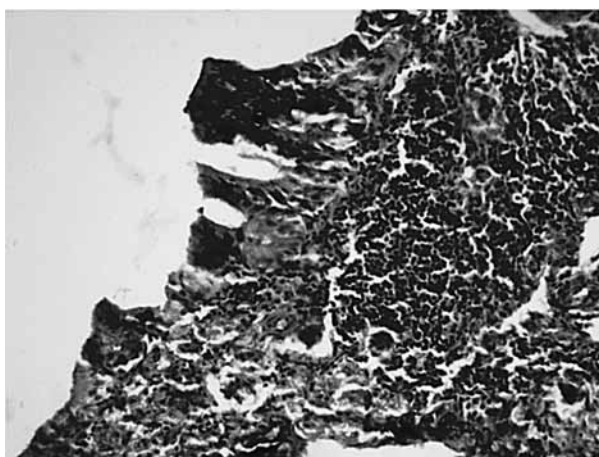


Рис. 5. Структура легені тварини з краніоскелетною травмою через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 100$. (Виражена перибронхіальна лімфоїдна інфільтрація, підвищення секреторної активності епітеліоцитів).

Еритростази візуалізувались переважно в судинах клубочка. Структура ниркових клубочків залишалась збереженою, просвіт капсули не розширювався. У стінках ниркових артерій усе ще залишались вогнища плазматичного просочування. В інтерстиції спостерігали слабкий вогнищевий набряк. Епітеліоцити вивідних каналців залишались збільшеними, проте структура їх цитоплазми ставала більш однорідною,

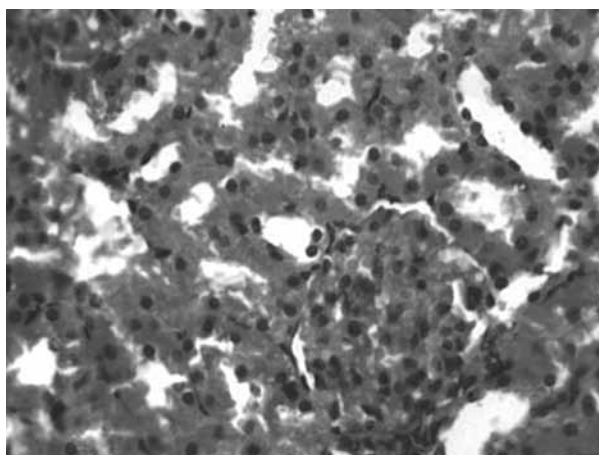


Рис. 6. Структура кіркового шару нирки тварини з краніоскелетною травмою на фоні корекції рослинним екстрактом через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$. (Розширення клубочків, білкові маси у просвітах вивідних каналців).

гомогенною. Більшість клітин містила гіперхромні ядра, локалізовані в ділянках базальних мембран. Просвіти каналців залишались дещо розширеними, кількість ексудату в них зменшувалась (рис. 7), порівняно з дослідною групою.

Структурні зміни печінки проявлялись більш виразно. Центральні вени розширювались незначно, були малокровними, проте синусоїди залишались розширеними, в їх просвітах візуалізувалась велика кількість макрофагів, окремі з яких формували скупчення у вигляді вогнищ (рис. 8). Часточкова структура була збереженою, балкова організація гепатоцитів дещо відновлювалася. У більшості клітин структура цитоплазми ставала більш насиченою, а гіпертрофія

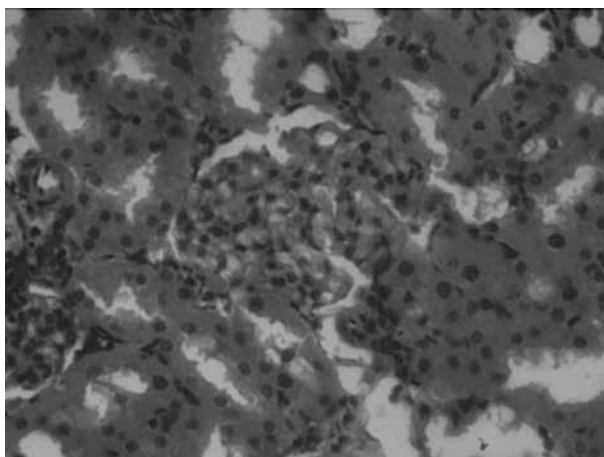


Рис. 7. Структура кіркового шару нирки тварини з краніоскелетною травмою на фоні корекції фітозасобом через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$. (Просвіти судин клубочків стають вільними, просвіт капсули дещо розширюється, цитоплазма епітеліоцитів гомогенна).

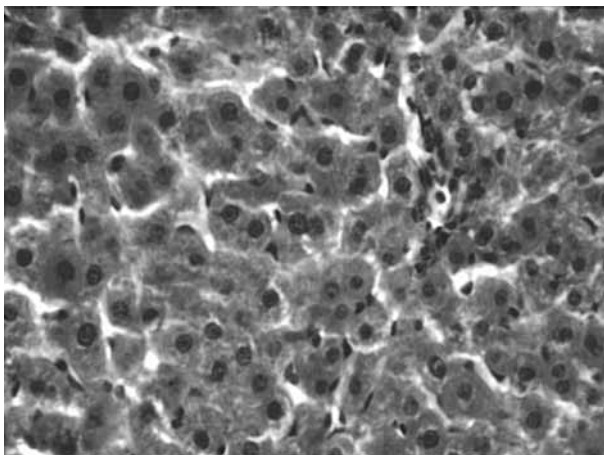


Рис. 8. Структура печінки тварини з модельованою політравмою на фоні корекції фітозасобом через 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$.

ядер переважної більшості клітин відображала зменшення дистрофічних проявів.

У легенях через 21 добу експерименту залишалось нерівномірне кровонаповнення з переважанням венозно-капілярного повнокров'я судин (**рис. 9**). У судинах більшого калібру спостерігали вогнищеві еритростази. Периваскулярні набряки зменшувались порівняно з попередньою групою досліджень, у малих судинах еритродіapedезу не виявляли. Міжальвеолярні перетинки дещо стоншувались за рахунок зменшення клітинної інфільтрації та судинної реакції, проте все ще мали місце вогнищеві дистелектази. У просвітах альвеол злущений епітелій та ексудат не візуалізували.

Просвіти великих бронхів дещо розширювались, складчастість слизової оболонки зменшувалась, проте

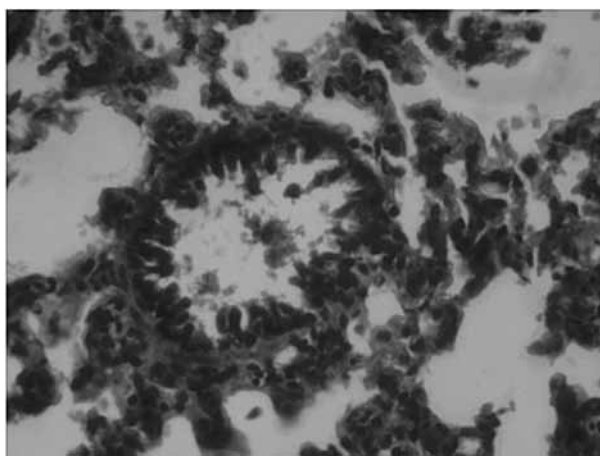


Рис. 9. Структура легені тварини з краніоскелетною травмою на фоні корекції фітозасобом на 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 200$. (Вогнищеві дистелектази).

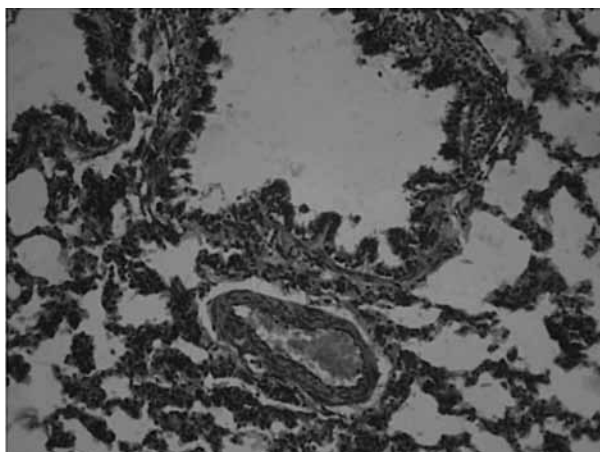


Рис. 10. Структура легені тварини з краніоскелетною травмою на фоні корекції фітозасобом на 21 добу експерименту. Забарвлення гематоксиліном та еозином. $\times 100$. (Нерівномірне кровонаповнення судин).

просвіти бронхіол залишалися звуженими, їх стінки – спазмованими, а в просвітах візуалізувалася незначна кількість ексудату (**рис. 10**). Реакція перибронхіальної лімфоїдної тканини була мінімальною.

Висновки. Таким чином, через 21 добу експерименту застосування рослинного екстракту зменшувало периваскулярні набряки та поліморфноклітинну інфільтрацію міжальвеолярних перетинок у легенях, розвиток дистрофії епітелію вивідних каналців нирки і гепатоцитів. Поява двоядерних клітин свідчила про посилення регенераторної активності як у печінці, так і в нирках.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні динаміки гістологічних змін в органах тварин при корекції фітозбором у віддалені терміни лікування.

Література

1. Yel'skiy VN, Klimovitskiy VG, Zolotukhin SE. Izbrannyye aspekty patogeneza i lecheniya travmaticheskoy bolezni. Donetsk: Lebed'; 2002. 360 s. [in Russian].
2. Ivanov DE, Puchin'yan DM, Ninel' VG. Osobennosti izmeneniy aktivnosti oksireduktaz, sodержaniya malonovogo dial'degida i molekul sredney massy v krovi bol'nykh s cherepno-mozgovoy travmoy razlichnoy stepeni tyazhesti. Klin. lab. diagnostika. 2001;1:40-1. [in Russian].
3. Gayduk SV, Boyarintsev VV, Gavrilin SV. Rannyya diagnostika sindroma poliorgannoy disfunktsii u postradavshikh s politravmoy. Materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Politravma: diagnostika, lecheniye i profilaktika oslozhneniy; 2007. Leninsk-Kuznetskiy; 2007. s. 40. [in Russian].

4. Yeryukhin IA, Gavrilin SV, Nemchenko NS. Endotoksikoz pri tyazhelyoy sochetannoy travme. Vestn. khirurgii. 2001;160:120-4. [in Russian].
5. Karyakina YeV, Belova SV. Molekuly sredney massy kak integral'nyy pokazatel' metabolicheskikh narusheniy (obzor lit.). Klin. lab. diagnostika. 2004;3:3-7. [in Russian].
6. Kozak DV. Dynamika pokaznykiv endohennoyi intoksykatsiyi v umovakh politravmy. Zdobutky klinichnoyi ta eksperymental'noyi medytsyny. 2012;1(16):69-71. [in Ukrainian].
7. Servatovych AM. Dynamika porushen' protsesiv lipidnoyi peroksydatsiyi v period piznikh proyaviv travmatychnoyi khvoroby pislya kranioskeletnoyi travmy ta efektyvnist' yiyi korektsiyi fitozborom. Visnyk naukovykh doslidzhen'. 2015;4:106-9. [in Ukrainian].
8. Servatovych AM, Gudyma AA. The role of antioxidant defense disturbances in pathogenesis of the late manifestations of traumatic disease after cranio-skeletal injury and effectiveness of its correction by phytomixture. Journal of Education, Health and Sport [Internet]. 2015;5(12):271-8. Available from: [http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5\(12\)%3A271-278](http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5(12)%3A271-278)
9. Goris RJ. A Pathophysiology of shock in trauma. European Journal of Surgery. 2000;166;2:100-11.
10. Servatovych A. Vplyv roslynnoho ekstraktu na dynamiku pokaznykiv lipidnoyi peroksydatsiyi v umovakh kranioskeletnoyi travmy v piznyi period travmatychnoyi khvoroby. Materialy XIX Mizhnar. med. konhr. studentiv ta molodykh vchenykh; 2015 Kvit 27-29; Ternopil'. Ternopil': Ukrmedknyha; 2015. s. 267. [in Ukrainian].

ГИСТОЛОГИЧНІ ПОРУШЕННЯ НИРОК, ПЕЧІНКИ І ЛЕГЕНЬ ТВАРИН ПІСЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ КРАНІОСКЕЛЕТНОЇ ТРАВМИ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЇ ФІТОЗАСОБОМ

Серватович А. М., Лучинський М. А., Бойцанюк С. І., Суховолец І. В., Чорний А. В.

Резюме. З 21 доби експерименту в стромальних компонентах нирки, печінки та легені візуалізувалось нерівномірне кровонаповнення переважно венозного русла, яке поєднувалось із помірним набряком інтерстицію та формуванням вогнищевих поліморфноклітинних інфільтратів. В епітеліоцитах мала місце переважно білкова дистрофія. Застосування рослинного екстракту зменшувало периваскулярні набряки та поліморфноклітинну інфільтрацію міжальвеолярних перетинок у легенях, розвиток дистрофії епітелію вивідних каналців нирки і гепатоцитів. Поява двоядерних клітин свідчила про посилення регенераторної активності як у печінці, так і в нирках.

Ключові слова: краніоскелетна травма, пізній період, ендогенна інтоксикація, фітотерапія, фітозбір.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПОЧЕК, ПЕЧЕНИ И ЛЕГКИХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ КРАНИОСКЕЛЕТНОЙ ТРАВМЫ И ЕЕ КОРРЕКЦИИ ФИТОПРЕПАРАТОМ

Серватович А. М., Лучинский М. А., Бойцанюк С. И., Суховолец И. В., Чорний А. В.

Резюме. С 21 суток эксперимента в стромальных компонентах почки, печени и легких визуализировалось неравномерное кровонаполнение преимущественно венозного русла, которое сочеталось с умеренным отеком интерстиция и формированием очаговых полиморфноклеточных инфильтратов. В эпителиоцитах имела место преимущественно белковая дистрофия. Применение фитоэкстракта уменьшало периваскулярные отеки и полиморфноклеточную инфильтрацию межальвеолярных перегородок в легких, развитие дистрофии эпителия выводных канальцев почки и гепатоцитов. Появление двухъядерных клеток свидетельствовала об усилении регенераторной активности как печени, так и в почках.

Ключевые слова: краниоскелетная травма, поздний период, эндогенная интоксикация, фитотерапия, фитосбор.

HISTOLOGICAL CHANGES OF THE KIDNEYS, LIVER AND LUNGS WHICH APPEARS IN LABORATORY ANIMALS AFTER MODELING OF CRANIO-SKELETAL TRAUMA AND ITS CORRECTION BY PHYTOMIXTURE

Servatovych A. M., Luchynskiy M. A., Boitsaniuk S. I., Sukhovolets I. V., Chornii A. V.

Abstract. In the late period after cranio-skeletal trauma, the stimulation of reparative processes in organs and systems of the body is very important. In these circumstances, the effectiveness of phyto-medicines was not insufficiently studied. Phyto-pharmaceuticals include a number of natural biologically active substances capable of overcoming the mechanisms of damage and stimulating reparative processes. The absence of side effects and the background of high biological activity makes them a promising tool for correction of various pathological disorders and processes.

The purpose of this work is to find out the histological changes of the kidneys, liver and lungs which appears in laboratory animals after modeling of cranio-skeletal trauma and correction of these changes by phytomixture.

In experiments was used 99 non-linear white rats, 180-200 grams weight, which were on a standard vivarium diet. All animals were divided into three groups: control and two experimental. In both experimental groups (46 animals), under the conditions of thiopental-sodium anesthesia (40 mg per 1 kg body weight intraperitoneally), a moderate severity of closed craniocerebral trauma was modeled and caused a closed fracture of the femoral bones. The control group included 7 intact animals.

After 14 days of post-traumatic period, for the first experimental group, the phytochemicals, which included *Arnica montana*, *Elytrigia repens*, *Calendula officinalis*, *Urtica dioica* and *folium Betulae* were used. The infusion was prepared at 1:10 and administered once a day to the experimental animals through the probe into the stomach at a dose of 10 ml per kilogram of animal mass daily from day 14 to day 35 of the experiment. In the second experimental group, an equivalent volume of physiological solution was intra gastrically injected during observation periods. The surviving animals, in conditions of thiopental-sodium anesthesia (80 mg per 1 kg of body weight intraperitoneally), after 14, 21, 28 and 35 days after trauma were taken out from the experiment by the method of total blood-flow from the heart. The erythrocyte index of intoxication (EII) and the content of fractions of medium weight molecules at 254 and 280 nm (MSM254, MSM280) were determined.

In terms of cranio-skeletal injuries modeling during the late traumatic disease manifestations a significant increase of the level of endogenous intoxication was observed. It was manifested by increase of erythrocyte index

value intoxication (EI) and content fractions average molecular weight (MSM) in the blood serum. The level of EI was significantly greater than control in all periods of observation with a moderate decline after 35 days. The characteristic feature of the dynamics of content MSM serum fractions is their high level after 14 days with normalization after 28 days and re-growth after 35 days. After applying phytomixture a significant decrease in endotoxemia was observed. Value of EI reaches the level of control after 35 days, and fractions MSM – starting from 28 days.

Thus, after 21 days of the experiment in the stromal components of the kidneys, liver and lungs uneven blood supply mainly the venous channel was visualized. It was combined with moderate swelling of interstitium and the formation of focal polymorphic-cell infiltrates. In epitheliocytes there was mainly protein degeneration. The use of the herbal extract reduced perivascular edema and polymorphocyte infiltration of interalveolar lobes in the lungs, the development of the degeneration of the epithelium of the excretory renal tubule and hepatocytes. The appearance of dual-core cells showed an increase in regenerative activity in the liver and in the kidneys.

There were discovered that simulated trauma is accompanied by dystrophic-necrotic disorders of the liver, kidney and lung tissues, which decrease until 35 days of the experiment, with the appearance of marked signs of regeneration. After the phytomixture using the signs of tissue recovery were more pronounced, especially after 35 days after injury.

Key words: cranio-skeletal trauma, endogenous intoxication, phytotherapy, phytomixture.

Рецензент – проф. Єрошенко Г. А.

Стаття надійшла 24.09.2018 року

DOI 10.29254/2077-4214-2018-4-1-146-233-236

УДК 611.892

Старченко І. І., Нікіфоров А. Г., Черняк В. В., Прилуцький О. К., Білоконь С. О.

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ КАПСУЛИ СПИННОМОЗКОВИХ ВУЗЛІВ ЛЮДИНИ У ВНУТРІШНЬОУТРОБНИЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

olexa.lexa@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Виконане дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи УМСА МОЗ України «Визначення закономірностей морфогенезу органів тканин і судинно-нервових утворів організму в нормі, експерименті й під впливом зовнішніх факторів. Морфо-експериментальне обґрунтування дії нових хірургічних шовних матеріалів», № державної реєстрації 0113U001024.

Вступ. Відомо, що капсули нервових вузлів, як і оболонки нервів мають складну будову і виконують низку важливих функцій. Так, до основних з них можна віднести захисну та формоутворюючу. В літературі досить детально висвітлені питання структурної організації даних утворень людини в дорослому віці та лабораторних тварин [1,2,3]. В той час, залишається недостатньо вивченим питання особливостей будови капсули нервових вузлів на різних етапах онтогенезу, що значно ускладнює, вичерпно висвітлити морфологічні зміни, що обумовлюють функціональні особливості периферійної нервової системи, на різних етапах життя людини [4].

Мета дослідження. Метою роботи було вивчення структурної організації капсули спинномозкових вузлів людини на пізніх етапах внутрішньоутробного періоду розвитку.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом проведеного дослідження слугували спинномозкові вузли ($L_2 - L_4$), 12 абортівних плодів, отриманих після переривання вагітності в терміні 20-23 тижні, за медичними і соціальними показаннями. Забір матеріалу проводили згідно загальноприйнятих методик взяття матеріалу у морфологічних дослідженнях. Після анатомічного препарування спинномозкові вузли фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну, зневоднювали в спиртах і заливали в парафін за класичною методикою. Із залитих в парафін блоків отримували

серійні зрізи товщиною 5-7 мкм, які фарбували гематоксиліном і еозином та за методом ван-Гізона. З частини матеріалу, після фіксації у 4% розчині глютарового альдегіду, зневоднення, заливки у ЕПОН-812, отримували напівтонкі зрізи за класичною методикою, які забарвлювали толудіновим синім та поліхромним барвником [5,6].

Проведені наукові дослідження відповідають морально-етичним принципам Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (1964-2000 рр.), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997 р.), відповідним положенням ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародного кодексу медичної етики (1983 р.) та законам України.

Робота була проведена у відповідності до вимог «Інструкції про проведення судово-медичної експертизи», затвердженої наказом МОЗ України № 6 від 17.01.1995 року та типовим положенням про комісії з питань етики, затвердженого наказом МОЗ України № 690 від 23.09.2009 року.

Отримані зазначеними методиками мікропрепарати вивчали і фотографували за допомогою мікроскопа Olympus BX 41, з цифровою фотонасадкою. Морфометричні показники отримували з цифрових мікрофотографій за допомогою розробленої власної методики [7].

Результати дослідження та їх обговорення. На досліджуваних препаратах вдається простежити безперервний перехід твердої оболонки спинного мозку, що макроскопічно, має вигляд тонкої напівпрозорої плівки, яка безпосередньо, через задній корінець продовжується на спинномозковий вузол, а потім на стовбур, відповідного спинномозкового нерва. Дана особливість будови, дещо ускладнює визначення проксимальної і дистальної меж вузла. Таким чином, тверда оболонка спинного мозку, пе-