

methodology, the form of organization of rehabilitation institutions, the stages of the rehabilitation process, the staffing of specialists, the basic list of services, the methodology for assessing the effectiveness of rehabilitation, and the maximum approach of services to people with disabilities. Special attention is paid to the patient's social and everyday activity, his personal responsibility for his health.

There are two-level rehabilitation centers in the leading countries of the world. Different types of vocational rehabilitation centers contain the same departments for rehabilitation (medical, psychological, social, professional), but the volume of medical rehabilitation, depending on the volume and content of their activities, is different.

Specialized rehabilitation teams have become widespread in the leading countries of the world. WHO suggested «community-based-rehabilitation».

The assessment of the effectiveness of rehabilitation is carried out mainly by scales, tests and special questionnaires.

Conclusions. Knowledge of the experience of other countries allows us to take into account the successes and failures in the system of construction of medical rehabilitation in Ukraine. Today, the urgent need to reform the system of medical and social rehabilitation of persons with disabilities has risen, based on the best international experience, where the modern concept of disability has a clear rehabilitation focus.

Key words: medical rehabilitation, persons with disabilities, the organization of medical rehabilitation, international experience.

Рецензент – проф. Голованова І. А.

Стаття надійшла 27.03.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-55-59

УДК (616.36:572.7):57.04

Шепітько В. І., Волошина О. В., Пелипенко Л. Б.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЇ ГЕПАТОЦИТІВ ПРИ ВПЛИВІ РІЗНИХ ПАТОГЕННИХ ФАКТОРІВ

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

balet.69@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота є фрагментом НДР «Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфофункціональний стан внутрішніх органів», (№ державної реєстрації 0113U006185).

Вступ. Печінка – найбільша залоза організму, вона становить 2/3 частини від органів черевної порожнини тіла людини й має близько 300 млрд. клітин, з яких 80% є гепатоцити [1]. Гепатоцити відносяться до стабільних клітин, тобто мають обмежене число можливих ділень за час життя кожної окремої клітини при ушкодженні печінки. Коли мова йде про ушкодження печінки, то, як правило, мається на увазі саме ушкодження гепатоцитів [2].

Гепатоцит має багатокутну форму, одне або два ядра. Ядра великі, з перевагою еухроматина і 1-2 ядерцями. Цитоплазма зерниста, містить численні мітохондрії, лізосоми, пероксисоми, ліпідні краплі, частки глікогену, добре розвинені гладка ендоплазматична сітка (аЕПС) і гранулярна ендоплазматична сітка (грЕПС), множинні елементи комплексу Гольджі [3].

Печінка відіграє центральну роль в обміні речовин: білковому, вуглеводному, ліпідному, біологічно-активних речовин, вітамінів і мікроелементів.

Функціональна активність гепатоцитів проявляється в їхній участі в поглинанні, синтезі, накопиченні та хімічному перетворенні різноманітних речовин, які надалі можуть виділятися в кров або жовч.

Печінка є депо енергетичних резервів організму, в ній акумулюються численні мінеральні речовини, вітаміни, фолієва кислота.

Бар'єрна функція печінки здійснюється шляхом знешкодження чужорідних токсичних речовин ендогенного та ензогенного походження.

Печінка виконує важливі функції в регуляції гомеостаза, забезпечуючи синтез, кумуляцію та екскрецію в кров різних метаболітів, а також поглинання, трансформацию і виділення багатьох компонентів крові [4,5].

Враховуючи різноманітну функцію гепатоцитів та їх важливу роль у накопиченні й виведенні ушкоджуючих агентів, **метою** нашої **роботи** є порівняльна оцінка різних морфологічних станів гепатоцитів при введенні ушкоджуючих агентів в експерименті на тваринах за даними літератури.

Результати дослідження. Морфологічні зміни гепатоцитів залежали від різних фармакологічних речовин, металів, наночасточок, вірусів, а також патологічного стану організму та тривалості експерименту [6].

Морфологічні зміни гепатоцитів завжди виявлялися в експерименті, але при такій патології як експериментальний стрес [7], геморагічний інсульт [8], гіпертермії [9], травми [2], за недостатності мелатоніну [10], впливі борною кислотою [11], при тривалому впливі прооксидантів [12], дії антисептичних суппозиторіїв [13], зміни гепатоцитів в умовах спільного застосування карбазепіну і триазоліну [14], в умовах моделі панкреатиту, атеросклерозу, морфологічні зміни гепатоцитів визначалися в слабкій мононуклеарній інфільтрації, іноді змінювався колір ядер гепатоцитів у більш темне фарбування, у деяких випадках визначалася гідропічна дистрофія гепатоцитів, запальна інфільтрація, при гіпоксії – великакрапельна жирова дистрофія, множинні осередки некрозів із запальною інфільтрацією.

Однак усі виявлені зміни гепатоцитів зникали при проведенні корекції відповідно до патологічного агента або після припинення експерименту.

Серйозні зміни виявилися при стафілококовому сепсисі [15]: наростали мікроциркуляторні порушен-

ня, агрегація еритроцитів і пристінкові тромби, крововиливи, зменшувалася кількість зірчастих макрофагів (клітин Купфера) з нормальною будовою, у центральній частині печінкової часточки виявлялися дистрофічні і некротичні зміни гепатоцитів.

Балашов В.П. зі співавторами [16] показує морфологію печінки мишів після введення цитостатиків та корекції етоксидолом. Автор відзначає, що виявлялося прогресуюче ушкодження й руйнування, як гепатоцитів, так і внутрішносточкового судинного русла, переважна частина гепатоцитів не некротизувалась, що припускає некротичний характер ушкодження. При корекції етоксидолом число зруйнованих гепатоцитів знижувалося, що виявляло позитивну дію на структуру і функцію гепатоцитів [6].

Морфологічні дослідження активності апоптотичних процесів у печінці пацюків при алкогольному і неалкогольному стеатогепатиті [17,18], гіпергідратації [19] виявили жирові поразки клітин печінки. У всіх випадках розповсюджувався стеатоз, запалення, фіброз, збільшення кількості гепатоцитів, закінчувався процес апоптозом.

Великий вплив на клітини печінки виявляли наночасточки натрію – селеніту натрію [20], кадмієвої інтоксикації [21], діоксиду кремнію [22], хлориду кадмію [23], наночасточок технічного вугілля [24]. Усі ці речовини викликали значні порушення: набряк тканин печінки, появу зернистості та білкових дистрофій її клітин. Розповсюджувалися деструктивні процеси в гепатоцитах, які приводили до порушення як синтезувальної, так і детоксикаційної функції печінки. Зменшення кількості двужадерних гепатоцитів можна пояснити пригніченням активності їх репаративної регенерації, пов'язане з недостатнім забезпеченням генома субстратами для біосинтезу ДНК і РНК. Одним із провідних факторів ушкодження гепатоцитів був дефіцит глутатіону. Тому для корекції печінки пропонувалася глутамінат, ацетилцистеїн і гліцин.

Значні зміни в печінці виникали, як відзначають Цветкова Я.А. зі співавторами [25], Мурфазалова Н.В. [26], Дмухальська Е.Б. [27] при впливі на тварин в експерименті пестицидом амінною сіллю 2,4-дихлорфеноксоцетної кислоти: порушення кровообігу, виникнення запальних і імунних реакцій в порталних трактах. Корекцію отриманих змін автори пропонують проводити токоферолом ацетату, аскорбіновою кислотою, кверцетином. Однак відновлення структури клітин значно уповільнено (протягом 30 днів).

Група авторів [12,28,29] проводила експериментальні дослідження на тваринах, впливаючи на них солями важких металів, зокрема свинцю та наночасточок свинцю.

При цьому були виявлені значні зміни морфології клітин печінки: розповсюджувався оксидатний стрес, який проявлявся в розширенні й повнокров'ї синусоїдів, збільшенні їх кількості. Порушувалися процеси дозрівання і диференціювання клітин печінки: збільшувалася кількість гемопоетичних клітин. Виникала

варіабельність форми гепатоцитів, набряк, розриви мембран; великі митохондріальні гранули свідчили про порушення енергопродукції гепатоцитів, виявлялися осередки некрозу і дистрофії.

Корекція цього патологічного стану проводилася цитратами срібла, золота. Відновлення клітин печінки значно вповільнене.

Слід зазначити стан печінки в експерименті на тваринах при гострій індометацинової токсичній поразці та тривалому впливі постійного магнітного поля [30], а також впливу магнітного поля промислової частоти і цілодобового освітлювання [31], пострадіаційних уражень [32].

При введенні індометацину виявлялась гіаліно-крапельна дистрофія гепатоцитів в центральних і середніх відділах дольок. Через 2 тижні розвивались регенеративні процеси.

Вплив постійного магнітного поля викликав структурну дисконкомплексацію дольок, виражену гіаліно-крапельну дистрофію гепатоцитів у всіх відділах з осередковими некрозами та слабкою гістіоцитарною інфільтрацією. Слабка регенерація наступала через два тижні.

Найбільш виражені і швидкі зміни гепатоцитів виявили автори при герпетичній інфекції та гострому вірусному гепатиті [33].

Дистрофія і некроз печінкової паренхіми був обумовлений розвитком аутоімунних реакцій. Первинні поразки печінки спричинялися самим збудником, в результаті виражена інтоксикація виникала від усмоктування не тільки в кров збудника, але і продуктів розпаду печінкової паренхіми. Дуже важливо відзначити, що при виникаючій патології вимикалася антитоксична функція печінки. Введення антивірусних препаратів повільно відновлювала морфологію і функцію печінки.

Висновок. Проводячи аналіз літературних джерел опису морфології печінки і зокрема гепатоцитів, можна дійти висновку, що часто гепатоцити зазнають ушкодження завжди як від патогенних факторів, так і від різних захворювань, що виникають, а саме, змодельованих в організмі тварин.

Однак, глибина та вага ушкодження гепатоцитів залежала від виду, ушкоджуючого фактора і тривалості експерименту. Найбільш серйозні порушення відзначені авторами при застосуванні пестицидів амінною кислоти 2,4-ДА, солей важких металів, зокрема свинцю та наночасток свинцю, при застосуванні цитостатиків, опромінення постійним магнітним полем промислової частоти та виникненні вірусної інфекції. Запропоновані деякими авторами препарати для корекції ушкоджених гепатоцитів допомагали їм відновлюватися в різні терміни. Вивчення ушкодження гепатоцитів дозволяють проводити постійний пошук препаратів і засобів для відновлення форми й функції органа.

Література

1. Skrypnik IM, Melnyk TV, Potiazhenko MM. Klinichna hepatolohiia. Poltava: Dyvosvit; 2007. 423 s. [in Ukrainian].
2. Romanova LP, Malyishev II. Rol dvuhyadernyih gepatotsitov v regeneratsii pecheni posle mehanicheskoy travmy v rannem ontogeneze kryis. Vestnik Chuvashskogo universiteta. 2011;3:399-402. [in Russian].
3. Byikov VL. Chastnaya gistologiya cheloveka. SPb: SOTIS; 1999. 300 s. [in Russian].

4. Milyukov VE, Marshudova HM. Sovremennyye kliniko-anatomicheskie predstavleniya o stroenii i funktsii pecheni. Zhurnal anat. i gist. 2014;3:1(19):64-70. [in Russian].
5. Metwally E, Negm F, SI-din R, Nabien E. Anatomical and Histological study of Effect of Lead on Hepatocytes in Albino Rats. International Journal of Biomedical Mabirials research. 2015;3:34-45.
6. Palamarchuk OV. Morfofunktsionalni zvyazky v protsesi farmakolohichnoi korektsii pry toksychnykh urazhenniakh pechinky. Visnyk morfologii. 2002;8:73-784. [in Ukrainian].
7. Grigoreva ME, Lyalina LA. Protivosvertivayushchie i antitrombotsitarnyye efekty preparata «Semans» v usloviyah ostrogo hronicheskogo immobilizatsionnogo stressa. Byulleten eksperimentalnoy biologii. 2010;149:1:49-52. [in Russian].
8. Gilyarova LB, Nekrasova TP, Litvinenko LM. Izmeneniya v pecheni kryis posle eksperimentalnogo gemorragicheskogo insulta. Materialy konf., posv. 100-letiyu so dnya rozhd. akad. AMN SSSR D.A. Zhdanova. [in Russian].
9. Lezhneva TV, Mochalova NS. Vliyaniye gipertermii razlichnoy stepeni tyazhesti na strukturnyye i funktsionalnyye izmeneniya slizisty obolochki i fundalnogo otdela zheludka i pecheni kryis i ih korektsiya inozinom. Dnepropetrovsk. Morfologiya. 2007;1(4):117-8. [in Russian].
10. Antonova OI. Morfolohichni osoblyvosti pechinky pry nestachi melatoninu v riznykh umovakh. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2011;2(2):14-7. [in Ukrainian].
11. Aytaliev SV. Nekotoryye morfologicheskie parametry pecheni i pochek myishey pri vozdeystvii bornoy kisloty. Dnepropetrovsk. Morfologiya. 2007;1(3):110. [in Russian].
12. Belska YuO. Osoblyvosti morfologii fetalnoi pechinky pid vplyvom atsetatu svyntsiu ta za umov korelyatsii mikroelementamy. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2016;2(1):327-30. [in Ukrainian].
13. Kovalenko IM. Morfolohichne doslidzhennia vplyvu antyseptychnykh supozytoriv. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2014;3(3):267-70. [in Ukrainian].
14. Opryishko VI, Skvirskaya KA, Mamchur VI. Harakteristika morfologicheskikh izmeneniy kletok pecheni, miokarda i zheludka u kryis v usloviyah sovmestnogo primeneniya karbazepina i tiotriazolina. Dnepropetrovsk. Morfologiya. 2012;6(3):37-42. [in Russian].
15. Dgebuadze MA, Kordzana DD. Makro-mikroskopicheskoe izuchenie pecheni i selezenki krolikov v dinamike stafilokokkovogo sepsisa. Materialy ob'edin. mezhdunarodnoy assotsiatsii morfologov i Vseros. nauch. med. obschestva anatomov, gistologov i embriologov. Morfologiya. Tyumen. 2014 28-31 maya;3:67. [in Russian].
16. Balashov VP, Abramov VP, Larina NR. Stroenie pecheni myishey pri tsitostatikovykh i etoksidolakh. Materialy ob'edin. mezhdunarodnoy assotsiatsii morfologov i Vseros. nauch. med. obschestva anatomov, gistologov i embriologov. Morfologiya. Saratov. 2009 23-27 maya;4:16-7. [in Russian].
17. Bivalkevich NV, Karaman YuK. Vzaimosvyaz ekspressii gemopsihinazy-1 i aktivnosti apoptoticheskikh protsessov pecheni kryis pri nealkogolnom steatogepatite. Tihookeanskiy med. zhurn. 2013;3:25-8. [in Russian].
18. Gluschenko SV. Patogeneticheskie mehanizmy razvitiya nealkogolnoy zhirovoy bolezni pecheni. Novosti meditsyny i farmakologii. 2012. 414. [in Russian].
19. Bolotna IV. Ultrastruktura pechinky zrilykh shchuriv za dii hiperhidratsii vazhkoho stupeniu v umovakh zastosuvannya meksydolu. Svit medytsyny i biologii. 2009;3:40-4. [in Ukrainian].
20. Zayko OA, Yakubenko OV, Astashev VV. Morfofunktsionalnyye preobrazovaniya pecheni v usloviyah ostroy intoksikatsii selenitom natriya i ih korektsiya. Nauchno-teoret. Zhurn. Morfologiya. SPb.: «Eskulap». 2017;3:33-6. [in Russian].
21. Zhakysylykova AK. Pechen i regionalnyye limfaticheskie uzly pri hronicheskoy kadmievoy intoksikatsii. Materialy dokl. VIII konf. mezhdunarodnoy assotsiatsii morfologov i Vseros. nauch. med. obschestva anatomov, gistologov i embriologov. Morfologiya. Orel, 15 sent. 2006;4:51. [in Russian].
22. Nikolenko DE, Shkurupii OA, Boiko DM. Morfolohichna kharakterystyka zmin tkany ny pechinky, sertsia ta nyrok shchuriv na foni transtorakalnogo vvedennia nadmalykh chastynok dioksydu kremniyu. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2016;2(2):245-8. [in Ukrainian].
23. Deltsova OI, Ersteniuk HM, Hvozdyk IM. Morfolohichni zminy pechinky i pidshchelepnoi slynnnoi zalozy pid vplyvom khlorody kadmiiu. Morfolohiia. Dnipropetrovsk. 2007;1(1):63-5. [in Ukrainian].
24. Zinabadinova SS. Osoblyvosti strukturno-funktsionalnogo stanu pechinky kuriachykh embrioniv pry dii volokon asbestu ta verletsevykh nanovolokon. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2015;2(1):265-8. [in Ukrainian].
25. Tsvetkova YaA, Kostymenko YuP. Morfolohichni zminy v pechintsi shchuriv pry khronichnoi intoksykatsii pestytsydom aminnoi silliu 2,4-dykhlorfenoksyotstovoi kisloty ta korektsiya yikh kompleksom antyoksydantiv. Svit medytsyny. 2010;1:67. [in Ukrainian].
26. Murfazalova NV, Shakirova DM, Batrshin DV. Vliyaniye vitamina «E» na gistologicheskie izmeneniya pecheni pri vozdeystvii gerbitsida 2,4-DA. Morfologia. SPb., 2004. 86. [in Russian].
27. Dmukhalska EB, Honskyi YaI, Kulitska MI. Morfolohichni zminy pechinky za umov poiednanoi dii solei vazhkykh metaliv ta fosfororhanichnykh pestytsydiv. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2012;4(2):182-5. [in Ukrainian].
28. Alekseychuk VD, Omelchuk ST, Sokurenko LM. Otsenka toksicheskogo deystviya nanochastits svintsa. Materialy mezhdunarodnoy assotsiatsii morfologov. 2016;3:15-6. [in Russian].
29. Belska YuO. Anatomichni osoblyvosti pechinky embrioniv shchuriv pid vplyvom atsetatu svyntsiu ta za umov korelyatsii tsytratamy metaliv. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2015;2(3):281-6. [in Ukrainian].
30. Dudka VP. Patomorfologiya pecheni pri ostom indomentatsinovom toksicheskom porazhenii i dlitelnom vozdeystvii postoyannogo magnitnogo polya. Mat. konf., posv. 100-letiyu so dnya rozhd. akad. AMN SSSR D.A. Zhdanova. Morfologiya. 2008;4:66. [in Russian].
31. Michurina SV, Borodin Yul, Trufakin VA. Morfo- i ultrastrukturnyye osobennosti pecheni i aktivnost yadernykh endonukleaz v gepatotsitah pri sochetannykh vozdeystviyah magnitnogo polya promyshlennoy chastoty i kruglosutochnogo osvetscheniya. Nauchno-teor. zhurn. Morfologiya. SPb.: «Eskulap». 2010;5:47-51. [in Russian].
32. Baymatov VP, Kozlov VN, Ivanov SP. Strukturnyye izmeneniya pecheni u kryis pri korektsii eksperimentalnykh postradiatsionnykh porazheniy. Materialy mezhdunarodnoy assotsiatsii morfologov. 2016;3:22-3. [in Russian].
33. Motorna NV, Rybalko SL, Sokurenko LM. Osoblyvosti rozvytku herpesvirusnoi infektsii u pechintsi ta ii korektsiya atsiklovirov. Visnyk problem biologii i medytsyny. 2016;2(2):229-34. [in Ukrainian].

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГІЇ ГЕПАТОЦИТІВ ПРИ ВПЛИВІ РІЗНИХ ПАТОГЕННИХ ФАКТОРІВ

Шепітько В. І., Волошина О. В., Пелипенко Л. Б.

Резюме. В роботі представлений аналіз літературних джерел, що висвітлюють зміну морфології гепатоцитів при впливі лікарських препаратів, пестицидів, солей важких металів, в основному свинцю і його наночасточок при застосуванні цитостатиків та впливі постійним магнітним полем промислової частоти й вірусною інфекцією.

Опис морфологічних змін гепатоцитів дозволило зробити висновок про те, що найбільш серйозні ушкодження виникали при впливі препаратів свинцю, пестицидів, магнітного поля й вірусів.

Корекція ушкоджених гепатоцитів після проведеного аналізу експериментальних досліджень на тваринах відбувалася в різні терміни і залежала від патологічного стану організму, тривалості експерименту та застосування тих або інших препаратів не раніше 2 тижнів, у деяких випадках доходила до 30 днів.

Ключові слова: морфологія, гепатоцити, патогенні фактори, інтоксикація.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИИ ГЕПАТОЦИТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОГЕННЫХ ФАКТОРОВ

Шепитько В. И., Волошина Е. В., Пелипенко Л. Б.

Резюме. В работе представлен анализ литературных источников, освещающих изменение морфологии гепатоцитов при воздействии лекарственных препаратов, пестицидов, солей тяжелых металлов, в основном свинца и его наночастиц при применении цитостатиков, воздействии постоянным магнитным полем промышленной частоты и вирусной инфекцией.

Описание морфологических изменений гепатоцитов позволило сделать заключение о том, что наиболее серьезные повреждения возникали при воздействии препаратов свинца, пестицидов, магнитного поля и вирусов.

Коррекция поврежденных гепатоцитов после проведенного анализа экспериментальных исследований на животных происходила в разные сроки и зависела от патологического состояния организма, длительности эксперимента и применения тех или иных препаратов не ранее 2 недель, в некоторых случаях доходила до 30 дней.

Ключевые слова: морфология, гепатоциты, патогенные факторы, интоксикация.

THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF MORPHOLOGY HEPATOCYTES AT INFLUENCE VARIOUS PATHOGENIC FACTORS

Shepitko V. I., Voloshina E. V., Pelipenko L. B.

Abstract. The liver performs important functions in the regulation of homeostasis, providing synthesis, cumulation and excretion into the blood of various metabolites, as well as absorption, transformation and excretion of many blood components.

Given the diverse function of hepatocytes and their important role in the accumulation and removal of damaging agents, *the purpose of our work* was a comparative assessment of the different morphological states of hepatocytes with the introduction of damaging agents in animal experiments according to the literature.

The results of the study. Morphological changes in hepatocytes depended on various pharmacological substances, metals, nanoparticles, viruses, as well as the pathological state of the organism and the duration of the experiment.

Morphological changes of hepatocytes were always detected experimentally, but with such pathology as experimental stress, hemorrhagic stroke, hyperthermia, trauma, with melatonin deficiency, exposure to boric acid, with prolonged exposure to prooxidants, action of antiseptic suppositories, changes in hepatocytes under the conditions of combined use of carbaziline and triazolol, under conditions of a model of pancreatitis, atherosclerosis, morphological changes of hepatocytes were determined in a weak mononuclear infiltration, sometimes changed color hepatocyte nuclei in a dark color, in some cases hydropic degeneration of the hepatocytes was determined, the inflammatory infiltration, in hypoxia – globular fat dystrophy, multiple foci of necrosis with inflammatory infiltration.

Serious changes were revealed in staphylococcal sepsis: microcirculatory disturbances increased, erythrocyte aggregation and parietal thrombi increased, hemorrhages decreased, the number of stellate macrophages (Kupffer cells) with a normal structure decreased, in the central part of the hepatic lobule dystrophic and necrotic lesions revealed lesions.

Nanoparticles of sodium – sodium selenite, cadmium intoxication, silicon dioxide, cadmium chloride, and nanoparticles of technical coal greatly influenced liver cells. All these substances caused significant disturbances: edema of the liver tissue, the appearance of grit and protein cell dystrophy. Destructive processes developed in the hepatocytes, which led to a violation of both the synthetic and detoxifying functions of the liver. The decrease in the number of binuclear hepatocytes can be explained by the inhibition of the activity of their reparative regeneration, due to the insufficient provision of the genome with substrates for the biosynthesis of DNA and RNA. One of the leading factors of hepatocyte damage was a deficiency of glutathione. Therefore, glutamate, acetylcysteine and glycine were suggested for correction.

Significant changes in the liver occurred, as noted Tsvetkova Ya.A. with co-authors, Murfazalova N.V., Dmukhalskaya Ye.B. when exposed to animals in the experiment with a pesticide with the amine salt of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid: impaired blood circulation, the occurrence of inflammatory and immune reactions in the portal tracts. Correction of the changes, the authors propose to conduct tocopherol acetate, ascorbic acid, quercetin. However, the restoration of the cell structure is significantly slowed down (within 30 days).

The most pronounced and rapid changes in hepatocytes were revealed by the authors in case of herpes infection and acute viral hepatitis.

Dystrophy and necrosis of the hepatic parenchyma was caused by the development of autoimmune reactions. Primary lesions of the liver were caused by the pathogen itself, as a result, severe intoxication arose from not only absorption into the blood of the pathogen, but also from the breakdown products of the hepatic parenchyma. It is very important to note that in the event of a pathology, the antitoxic function of the liver was turned off. The introduction of antiviral drugs slowly restored the morphology and function of the liver.

Conclusion. By analyzing the literature sources describing the morphology of the liver and in particular of hepatocytes, it can be concluded that often hepatocytes are always damaged both from pathogenic factors and from various diseases that arise, that is, modeled in animals.

However, the depth and severity of hepatocyte damage depended on the type of damaging factor and the duration of the experiment. The most serious violations were noted by the authors when using amino acid 2,4-DA pesticides, salts of heavy metals, in particular lead and lead nanoparticles, when using cytostatics, irradiation with a constant magnetic field of industrial frequency and the occurrence of a viral infection. Drugs suggested by some authors for the correction of damaged hepatocytes helped them recover at different times. The study of damage to hepatocytes allows for a constant search for drugs and agents to restore the shape and function of an organ.

Key words: morphology, hepatocytes, pathogenic factors, intoxication.

*Рецензент – проф. Білаш С. М.
Стаття надійшла 25.03.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-59-66

УДК 616:314-089.23:615.461/.465

Янішен І. В., Ярова А. В., Бережна О. О., Доля А. В., Богатиренко М. В.

КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

super_orto@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження є фрагментом комплексної науково-дослідної програми Харківського національного медичного університету МОЗ України, кафедри ортопедичної стоматології «Характер, структура та лікування основних стоматологічних захворювань» (№ державної реєстрації 0116U004975; 2016-2018 рр.), зокрема наукової кваліфікаційної роботи автора.

Вступ. Одним з найактуальніших напрямків розвитку сучасної стоматології є підвищення ефективності ортопедичного лікування. Велика кількість робіт, присвячених підвищенню якості виготовлення ортопедичних конструкцій свідчить про постійний неспинний процес вдосконалення матеріалів та методик ортопедичного лікування. Але, не менш важливим є контроль за якістю проведення стоматологічного лікування, а також об'єктивне оцінювання його результатів. На важливості надання якісної медичної допомоги у своїх роботах наголошували [1,2].

В умовах ринкової економіки, за умови активного впровадження інноваційних зубо-технічних матеріалів та технологій на перший план виступають питання якості ортопедичної стоматологічної допомоги. Адже помітним є ріст кількості випадків незадоволення пацієнтів результатами проведеного ортопедичного лікування через підвищення вимог до рівня стоматологічних послуг.

Разом з тим, рядом авторів відмічається відчутне збільшення кількості ускладнень ортопедичного лікування, що у перспективі здатні призвести до розвитку суттєвих патологічних процесів та зниження загального рівня якості життя пацієнтів.

Так, наприклад, наукові роботи останнього часу демонструють негативний вплив якісних характеристик знімних акрилових зубних протезів на якість життя пацієнтів. Авторами підкреслюється потенційна можливість розвитку таких патологічних станів СОПР, як: червоний плоский лишай, лейкоплакія, хімічний та алергічний стоматити, папіломатоз, дольчаті фіброми, заїди та кандидоз. При цьому відмічається, що головним етіологічним чинником розвитку цих патологічних процесів є хронічне подразнення

компонентами пластмас та сплавів металів. Патоморфологічно цей процес характеризується ороговінням слизової оболонки із запаленням у стромі [3].

Саме тому особливої уваги заслуговують роботи, метою яких стало підвищення якості лікування пацієнтів в ортопедичній стоматології на основі інноваційних розробок у галузі стоматологічного матеріалознавства за рахунок обґрунтованого добору конструкційних та допоміжних зубо-технічних матеріалів, шляхом усунення негативних факторів впливу ортопедичних конструкцій, обумовлених або їх компонентним складом, або недоліками на клініко-лабораторних етапах виготовлення протезів.

Мета дослідження: підвищення ефективності ортопедичного лікування стоматологічних пацієнтів за рахунок впровадження клінічних аспектів застосування основних та допоміжних стоматологічних зубо-технічних матеріалів у контексті забезпечення якості лікування ортопедичними конструкціями.

Характеристика сучасних зубо-технічних матеріалів та проблемні питання їх клінічного застосування при лікуванні пацієнтів ортопедичними конструкціями: розробка та впровадження нових стоматологічних матеріалів є важливим фактором розвитку сучасної ортопедичної стоматології. Адже впровадження нових зубо-технічних матеріалів зумовлює підняття загального рівня якості виготовленої конструкції. Загальними вимогами до зубо-технічних матеріалів є: нешкідливість, міцність, стійкість до руйнівної дії ротової рідини, стійкість до агресивного впливу харчових речовин та повітря, здатність до циклічного навантаження та механічної обробки. Подібні механічні сили можуть бути представлені розтягуванням, вигинанням, перекручуванням, температурним чинником.

При цьому протез має бути природного кольору, він не повинен мати неприємного смаку та запаху, також велике значення має доступність та собівартість матеріалу. До групи основних конструкційних матеріалів належать: пластмаси, порцелянові маси, штучні зуби, метали і сплави [4,5].

Пластмаси – це конструкційний матеріал для виготовлення ортопедичних конструкцій та ортодон-