

Перспективи подальших розробок у даному напрямку. Завдяки застосуванню комплексних гістологічних та морфометричних досліджень нами отримані важливі дані про характер структурної організації яєчка та над'яєчка у чоловіків зрілого віку (36-59 років), які послужать базою для встановлення характеру структурних змін в цих органах, зумовлених патологією.

Література

1. Алексеев О.М. Будова виносних каналців яєчка людини / О.М. Алексеев // Вісник наукових досліджень. -2000.-№3.-С.97-99.
2. Грицуляк Б. В. Морфологія яєчка / Б. В. Грицуляк, В. Б. Грицуляк // Івано-Франківськ: Плай, 1998. - 133 с.
3. Івасюк І.Й. Морфофункціональний стан кровоносних судин та паренхіми яєчка і сім'яників у нормі та після їх травми: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.01 нормальна анатомія / І.Й. Івасюк - Тернопіль.-2006.- 20 с.
4. Скорейко П. М. Анатомічні особливості лозоподібного сплетення та яєчкових вен / П. М. Скорейко, Ю. Т. Ахтемийчук // Таврический медико-биологический вестник. -2005. - Т. 8, № 3. - С. 102-106.
5. Спаська А.М. Морфофункціональний стан кровоносних судин та паренхіми яєчка і сім'яників в нормі, після перенесеного епідидимоорхіту та водянки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. - 14.03.01 нормальна анатомія / А.М. Спаська - Тернопіль.-2007.- 20 с.
6. Anatomical variations in the human testicular blood vessels / [S. Asala, S. C. Chaudhary, N. Masumbuko-Kahamba, M. Bidmos] // Ann. Anat. - 2001. - № 183(6). - P. 545-549.
7. Microarchitecture of the cat testis with special reference to Leydig cells / R. Heyn, U. Muglia, P. M. Motta // Arch. Androl. - 1997. -№ 9(2). - P. 135-145.

Реферати

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРОВЕНОСНОГО РУСЛА И ПАРЕНХИМЫ ЯИЧКА И НАДЯИЧКА У МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Готюр О.І.

Исследовано состояние кровеносного русла и паренхимы яичка и надяичка у мужчин 36-59 лет. Установлено, что только 62% извитых семенных канальцев яичка сохраняют обычное строение, в других выявляется разная степень повреждения клеток сперматогенного эпителия и очаговая деформация сети сосудов гемомикроциркуляторного русла. Подобные гистоструктурные изменения выявлены в микроциркуляторном русле и выносных канальцах надяичка.

Ключевые слова: яичко, надяичко, интерстициальные эндокриноциты.

Стаття надійшла 30.03.2012 р.

STRUCTURE-FUNCTIONAL FEATURES OF BLOODSTREAM AND PARENCHYMA OF MALES' TESTIS AND EPIDIDYMIS

Hotiur O.I.

The state of the bloodstream and testicular parenchyma and epididymis in men 36-59 years of testis investigated. Found, that only 62% of the convoluted seminiferous tubules of the testis remain common device, in the other founded different degree of damage of the spermatogenic epithelium and focal deformation of the grid haemomicrovascular rate. Similar histostructural changes were found in microvascular rate and extension ducts of epididymis.

Key words: testis, epididymis , interstitial cells.

УДК 616.314-74+616.314.163-08+613.95+665.583.4

І.Р. Костюк, В.М. Костюк, Г.М. Мельничук, Г.М. Гаврилюк
ДВНЗ України «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НОВОЇ ПАСТИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ ТИМЧАСОВОГО ПЛОМБУВАННЯ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ, НА ТКАНИНИ ЩЕЛЕПИ ЩУРІВ

У разі лікування ускладненого карієсу постійних зубів у дітей не завжди вдається досягти регенерації тканин періодонту, тому пошук нових ефективних методів терапії триває, а відновлення кісткової тканини є однією з важливих задач стоматології. Нами була розроблена та випробувана в експерименті на щурах протизапальна паста на основі кальцію гідроксиду та настоянки живокосту, з метою визначення можливості її застосування для тимчасового пломбування кореневих каналів постійних зубів у дітей. Морфологічні дослідження довели, що запропонована паста не має токсичного впливу на кістку та м'які тканини, прилеглі до прооперованої ділянки нижньої щелепи дослідних тварин, має протизапальну дію, сприяє регенерації кістки в місці дефекту.

Ключові слова: паста для тимчасового пломбування кореневих каналів, щури.

Робота є фрагментом планової науково-дослідницької роботи «Медико-біологічна адаптація у дітей зі стоматологічною патологією в сучасних екологічних умовах»; № держ.реєстрації 0108U010993».

Після проведеного консервативного лікування періодонтитів не завжди вдається досягти регенерації тканин періодонта, тому пошук нових ефективних методів терапії триває [3,7], а відновлення кісткової тканини є однією з важливих задач стоматології [5]. Навіть після використання сучасних методик ендодонтичного лікування, які сприяють якісній obturaції кореневих каналів, у 5-7% випадків можуть зустрічатися ускладнення

[4]. Із метою фармакологічної корекції запального процесу та стимуляції за апікальних тканин до регенерації велика увага надається медикаментозному впливу на патологічне вогнище в періодонті [6]. Удосконалення консервативних методів лікування ускладненого карієсу – одне з важливих завдань сучасної стоматології [2].

Особливої уваги вимагає лікування періодонтиту постійних зубів у дітей із несформованим коренем та періодонтом, у яких проблема збереження цілісності зубного ряду є особливо гострою [8]. Не зважаючи на наявність великої кількості методик та медикаментів, які застосовуються для лікування ускладненого карієсу, проблема стимуляції локального остеосинтезу та апексифікації кореневих каналів постійних зубів у дітей залишається актуальною і не повністю вирішеною.

Метою роботи було вивчення морфологічних змін у м'яких тканинах і кістці нижньої щелепи щурів під впливом розробленої нами пасти на основі кальцію гідроксиду та настоянки живокосту для тимчасової обтурації кореневих каналів при лікуванні періодонтиту постійних зубів у дітей.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили на 36 молодих щурах (самцях) лінії Вістар (вагою 80-100 г), які знаходилися на раціоні віварію. Тварин було поділено на 2 групи – дослідну і контрольну – по 18 щурів у кожній. Їх оперували в стерильних умовах під кетаміновим дом'язевим наркозом. Розріз шкіри та поздовжній розріз щічного м'яза здійснювали в ділянці кутніх зубів нижньої щелепи, далі тупим шляхом створювали доступ до кістки. За допомогою гострого стоматологічного зонда моделювали дефект кістки, в який тваринам дослідної групи вводили пасту на основі кальцію гідроксиду та настоянки живокосту [1]. Контрольну групу оперували без внесення пасти, кістковий дефект загоювався під кров'яним згустком. Операційну рану пошарово ушивали поліамідною ниткою та обробляли 1% спиртовим розчином діамантового зеленого.

Забір матеріалу в експериментальних тварин дослідної та контрольної груп (по 6 щурів із кожної) здійснювали на 7, 14 та 28 добу після оперативного втручання. Піддослідних тварин оперували та виводили з експерименту в один день, в однакових умовах, відповідно до міжнародних вимог поводження з тваринами ВООЗ („Правила проведення робіт з використанням експериментальних тварин“).

Морфологічні дослідження проводили на базі кафедри патоморфології з секційним курсом Івано-Франківського національного медичного університету. Щелепи (рис. 1) та прилеглі до ділянки оперативного втручання м'які тканини, отримані після виведення щурів з експерименту, фіксували 48 годин у 10% розчині нейтрального забуференого формаліну. Для декальцинації кістку поміщали на 72 години у висококонцентровану мурашину кислоту, розведену 10% розчином формаліну (1:1). Після декальцинації щелепу промивали в 10% розчині формаліну протягом трьох діб. Отриманий матеріал зневоднювали у висхідній батареї спиртів та здійснювали парафінову заливку. На санному мікротомі робили серійні гістологічні зрізи товщиною 5 мкм. Після депарафінізації зрізів препарати забарвлювали гематоксиліном та еозином і аналізували їх на мікроскопі Carl ZEISS Axiostar plus (Microlmaning GmbH, Німеччина), обладнаному фотокамерою Canon G 10 для отримання цифрових зображень.

Результати дослідження та їх обговорення. Морфологічні дослідження м'яких тканин ділянки оперативного втручання щурів дослідної групи в різні терміни виведення з експерименту показали, що розроблена паста не має місцевого токсичного впливу. Мікроскопічно визначалося повнокров'я судин сполучної та помірний набряк м'язової тканини (рис. 2). Гістологічна картина м'яких тканин, прилеглих до зони оперативного втручання, у щурів контрольної групи відрізнялася від такої в дослідній групі відсутністю набряку та більш вираженим повнокров'ям судин (рис. 3).

На 7 добу від початку експерименту в ділянці дефекту кісткової тканини із застосуванням досліджуваної пасти та без неї відмічалася скупчення поліморфноядерних лейкоцитів без ознак регенерації кістки, а також набряк оточуючих тканин (рис. 4). Однак, вже на 14 добу після оперативного втручання в ділянці кістки нижньої щелепи щура дослідної групи, яка загоювалася під дією пасти, відмічалася утворення острівців кісткової тканини. При цьому процес репаративного остеогенезу виявлявся на фоні вираженої клітинної запальної реакції як результат відповіді на механічне пошкодження та хімічне подразнення кістки (рис. 5).



Рис. 1. Нижні щелепи щурів основної та контрольної груп, вилучені через 7 діб від початку експерименту: зліва – штучний дефект у ділянці кутніх зубів, виповнений досліджуваною пастою;

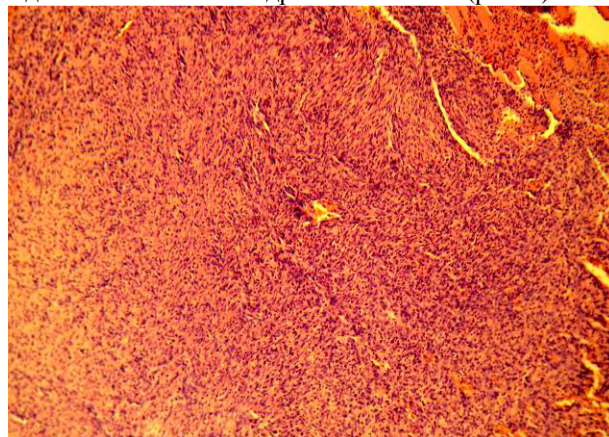


Рис. 2. М'які тканини ділянки оперативного втручання на нижній щелепі щура основної групи через 7 діб від початку експерименту. Повнокров'я судин сполучної тканини та набряк м'язової тканини.

справа – такий же дефект, виповнений кров'яним згустком.

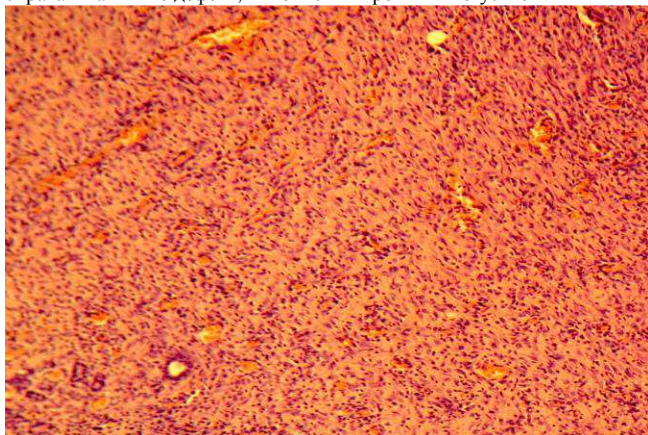


Рис. 3. М'які тканини ділянки оперативного втручання на нижній щелепі щура контрольної групи через 7 днів від початку експерименту. Сполучна тканина з вираженим повнокров'ям судин. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

Забарвлення гематоксиліном і еозином. Зб.: ок. 10, об. 10.

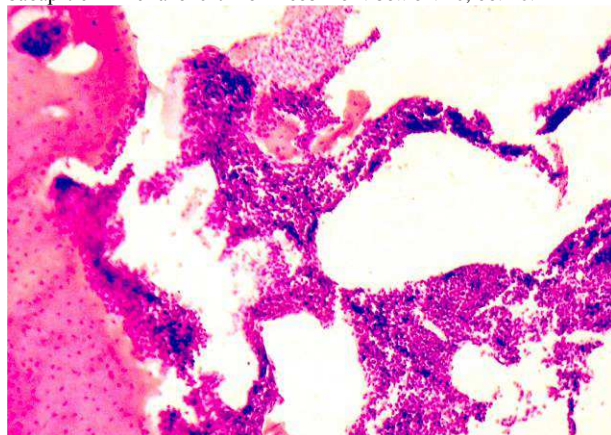


Рис. 4. Нижня щелепа щура основної групи на 7 добу від початку експерименту. Ділянка дефекту кістки виповнена поліморфноядерними лейкоцитами з набряком оточуючих тканин. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

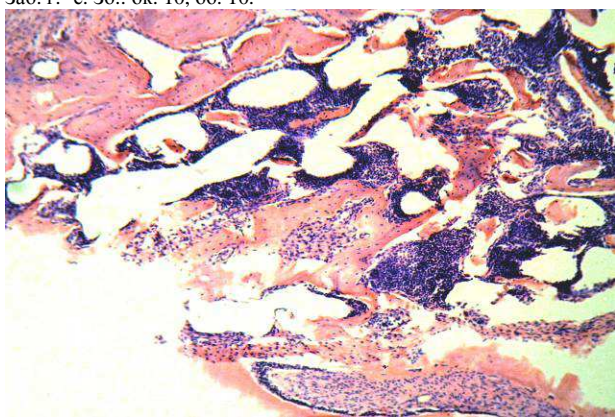


Рис. 5. Нижня щелепа щура основної групи через 14 днів від початку експерименту. У ділянці дефекту кістки серед змішаноклітинного запального інфільтрату утворюються острівці кісткової тканини. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

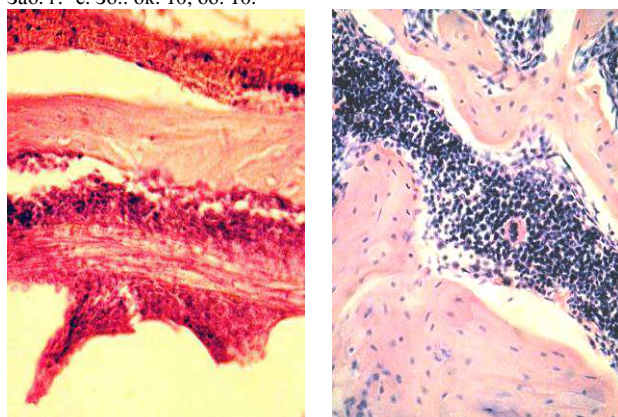


Рис. 6 Ділянка дефекту нижньої щелепи щура контрольної групи на 14 добу від початку експерименту: а – капсула відмежовує неушкоджену кістку від зони дефекту; б – між острівцями новоутвореної кісткової тканини знаходиться запальний інфільтрат. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

У ці ж терміни після початку експерименту на нижній щелепі дослідних тварин контрольної групи, в яких дефект кістки загоювався під кров'яним згустком, нами спостерігалася проліферація фібробластів та утворення своєрідної сполучкотканинної капсули, що відмежовує ділянку пошкодження від збереженої кістки (рис. 6 а). При цьому, як і в дослідній групі, відмічалася утворення острівців кісткової тканини серед змішаноклітинного запального інфільтрату, до якого, крім поліморфноядерних лейкоцитів, приєднувалися макрофаги (рис. 6 б).

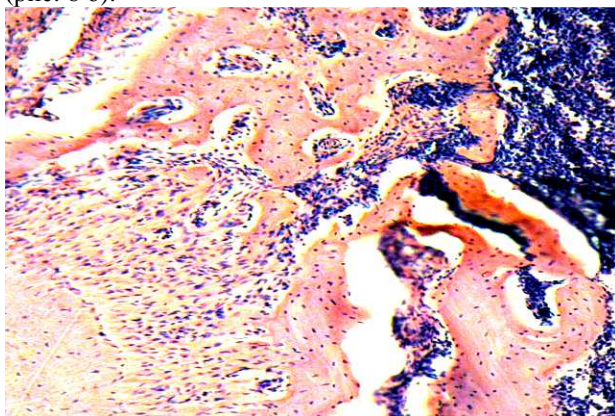


Рис. 7. Ділянка дефекту нижньої щелепи щура основної групи на 28 добу від початку експерименту. Новоутворені острівці кісткової тканини, розділені сполучкотканинними волокнами з фібробластами, витісняють із зони дефекту лімфолейкоцитарний запальний інфільтрат. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

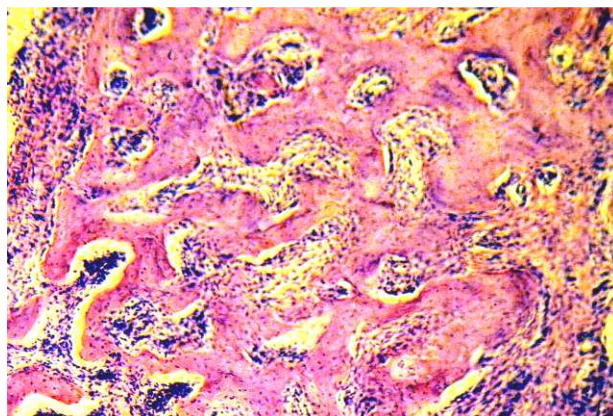


Рис. 8. Ділянка дефекту нижньої щелепи щура контрольної групи на 28 добу від початку експерименту. Новоутворені острівці кісткової тканини сполучаються. Запальний інфільтрат локалізується по периферії зони регенерації. Заб. г.- е. Зб.: ок. 10, об. 10.

Найвираженіші процеси регенерації кістки нижньої щелепи були зафіксовані у тварин обох груп на 28 добу після оперативного втручання: новоутворені острівці кісткової тканини, розділені сполучнотканинними волокнами, витісняли із зони дефекту лімфолейкоцитарний запальний інфільтрат (рис. 7). Однак, процеси відновлення кістки через 28 днів від початку експерименту у тварин дослідної групи відбувалися дещо повільніше, ніж у щурів контрольної групи, в яких клітинна реакція на пошкодження була менш вираженою, та відмічалася злиття новоутворених кісткових острівців (рис. 8). Це пояснюється тим, що розроблена нами паста володіє вираженими лужними властивостями і сприймається у ділянці дефекту як чужорідне тіло, провокуючи посилення проявів імунної відповіді.

Висновки

1. Проведене експериментальне дослідження показало, що паста на основі кальцію гідроксиду та настоянки живокосту не має токсичного впливу на кістку та м'які тканини щелепи, про що свідчила відсутність патологічних змін цих тканин у тварин дослідної групи.
2. Доведено, що розроблена нами паста сприяє регенерації кістки у місці дефекту та стимулює остеосинтез. Це підтвердило утворення острівців кісткової тканини в місці дефекту щелепи починаючи з 14 доби експерименту у тварин дослідної групи.
3. Досліджено, що запропонована паста має протизапальні властивості, які проявлялися зменшенням популяції клітин локальної імунної відповіді із збільшенням тривалості перебування її у ділянці дефекту кістки.
4. Позитивні біологічні властивості нової лікувальної пасти, вивчені в експерименті, є підґрунтям для використання її в клініці дитячої терапевтичної стоматології для лікування гранулюючого періодонтиту постійних зубів у дітей.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Отримані результати є основою для подальшого клінічного дослідження впливу розробленої нами пасти на основі кальцію гідроксиду та настоянки живокосту для тимчасової obturaції корневих каналів на тканини періодонту при лікуванні гранулюючого періодонтиту.

Література

1. Костюк І.Р. Паста з настоянкою живокосту та кальцію гідроксидом, яка проявляє протизапальні властивості / І.Р. Костюк, Г.М. Мельничук, А.Р. Грицик, Л.М. Грицик. – Патент на корисну модель № 62418 МПК А61К 36/00. Заявлено 17.02.11. Зареєстровано 25.08.11. – Бюл. №16. – 2011. – 4 с.
2. Котелевська Н.В. Обґрунтування методу заапикальної терапії гострого гнійного та загостреного хронічного верхівкового періодонтитів / Н.В. Котелевська // Вісник стоматології. – 2004. – № 4. – С. 30-33.
3. Оценка эффективности лечения деструктивных периодонтитов остеопластическим материалом ТрАпекс-гель / В.М. Дуров, А.В. Дурова, К.С. Десятниченко [и др.] // Стоматология. – 2011. – № 1. – С. 30-33.
4. Применение лазерного аппарата «Оптодан» для профилактики и лечения осложненной пульпитов / Л.Л. Семенова, Е.П. Милохова, Т.В. Кулаженко [и др.] // Стоматология для всех. – 2003. – № 2. – С. 20-21.
5. Применение биодеградируемых полигидроксиалканоатов после повреждения кости нижней челюсти в эксперименте / И.В. Майбородин, А.И. Шевела, Б.В. Шеплев [и др.] // Клиническая стоматология. – 2010. – № 4. – С. 54-57.
6. Синица В.В. Застосування антиоксидантів в комплексному лікуванні хронічних верхівкових періодонтитів: автореф. дис. д. мед. наук: 14.00.22 «стоматологія» / Синица В.В.; Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького. – Львів, 2003. – 20 с.
7. Солнцев А.С. Патоморфологическое обоснование применения комплексного лечения деструктивных форм периодонтита с применением хитозана / А.С. Солнцев, И.В. Орешкин, Л.Д. Зыкова [и др.] // Эндодонтия. – 2010. – № 1. – С. 42-43.
8. Хоменко Л.О. Обоснование применения нового лекарственного комплекса для лечения периодонтитов постоянных зубов с несформированными корнями / Л.О. Хоменко, Е.Г. Репета, О.Ф. Несин // Вісник стоматології. – 1996. – № 5. – С. 385-387.

Реферати

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НОВОЙ ПАСТЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ПЛОМБИРОВАНИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ, НА ТКАНИ ЧЕЛЮСТИ КРЫС

Костюк И.Р., Костюк В.Н., Мельничук Г.М., Гаврилив Г.М.

При лечении осложненного кариеса постоянных зубов у детей не всегда удается достичь регенерации тканей периодонта, поэтому поиск новых эффективных методов терапии продолжается, а восстановление костной ткани является одной из важных задач стоматологии. Нами была разработана и апробирована в эксперименте на крысах противовоспалительная паста на основе кальция гидроксида и настойки окопника, с целью установления возможности ее применения для временного пломбирования корневых каналов постоянных зубов у детей. Морфологические исследования показали, что предложенная паста не имеет токсического воздействия на кость и мягкие ткани, прилегающие к прооперированной области нижней челюсти подопытных животных,

EXPERIMENTAL STUDIES OF THE TISSUES REACTIONS IN THE RATS' JAWS IN RESPOND TO THE NEW ROOT CANAL FILLING MATERIAL FOR THE TEMPORARY ROOT CANALS OBTURATION IN CHILDREN'S PERMANENT TEETH

Kostyuk I.R., Kostyuk V., Melnychuk G., Gavryliv G.M.

Repair in the apical periodontium and periapical bone healing are the most important task of modern stomatology, therefore the development of the unused methods of the therapeutic treatment are on the growth as there is no absolute periapical hard tissues regeneration after endodontic interferences on permanent teeth in children. We have exhibit and investigate the Calcium Hydroxide Comfrey containing Paste in prospect for temporary root canals obturations in permanent teeth in children. Morphological examinations on the rats have proved that the paste is not toxic to the bone and to the soft surrounding mandibular tissues of the animals after the

обладает противовоспалительным действием, способствует регенерации костной ткани в области дефекта.

Ключевые слова: паста для временного пломбирования корневых каналов, постоянные зубы у детей, эксперимент, крысы.

Стаття надійшла 24.04.2012 р.

operation as well as maximizes the anti-inflammatory treatment and bone regeneration.

Key words: root canal filling material for temporary obturation, rats.

УДК 615.07.9: 616.831:547.963.4

С.А. Крижиа, Ю.Б. Дарьяновская
Национальный фармацевтический университет, м. Харьков

МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЩУРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПОРФІРИНОПАТІЇ

Вивчено морфологічні зміни різних відділів головного мозку (кори великих півкуль, кори мозочку, середньому мозку) в умовах порушеного порфіринового обміну. Показано, що за даних умов порушується структурно-функціональний стан нейронів різних відділів головного мозку щурів. Нейротоксичний ефект підтверджується не тільки якісними, а й кількісними показниками (індекс альтерації, гліо-нейрональний індекс, перинейрональний сателітний індекс) пошкодження. Дистрофічні зміни нейронів, формування нейродегенеративних процесів за даних умов відбуваються на тлі мікроциркуляторних змін всіх зон мозку, і пов'язані з периваскулярним набряком та гіпоксією, що призводить до порушення трофіки нейронів. За морфологічними змінами кора великих півкуль є найбільш ушкодженою зоною, а кора мозочка – найменш ушкодженою зоною головного мозку в умовах експериментальної порфірії.

Ключові слова: порфірія, головний мозок, нейрони, морфологія.

Робота виконана у рамках науково-дослідної програми Національного фармацевтичного університету на базі ЦНДЛ “Фармакологічні дослідження біологічно активних речовин і лікарських засобів синтетичного та природного походження, їх застосування у медичній практиці (№ держ. реєстр. 010300909418).

Останнім часом гематологами всього світу все частіше піднімається питання щодо порфіриногенної дії багатьох лікарських засобів, які спричиняють порушення синтезу гема та обумовлюють прояви з боку центральної нервової системи [11, 13]. Клінічними ознаками ураження головного мозку, так само як при класичних формах різних видів порфірій, є занепокоєння, дратівливість, енцефалопатія, епілептиформні випадки, геміплегія, інтелектуальні порушення, галюцинації, психози та інші [5, 8]. Але, нажаль, які саме відділи головного мозку найбільш вражаються проміжними продуктами біосинтезу гему, є морфологічно зміненими та обумовлюють вищевказані ознаки, в літературі ми не зустріли. Найбільш прийнятною для експериментального відтворення порушення синтезу гему вважається модель бензолної інтоксикації тварин (як правило щурів) [7, 14].

Метою роботи було дослідження морфологічного стану різних відділів головного мозку в умовах порушеного синтезу гему.

Матеріал і методи дослідження. Використані самці білих нелінійних щурів вагою 160-180 г, які вирощувалися у віварії Національного фармацевтичного університету. Щури були розділені на 2 групи: 1-ша – щури, яким підшкірно вводили оливкове масло в дозі 0,1 мл/ кг маси тіла один раз кожні дві доби (контрольна група). 2-га – щури, яким підшкірно вводили бензол в дозі 0,5 мл/кг маси тіла один раз кожні дві доби. Тварин декапітували через 24 г після 5-ої ін'єкції бензола. Виведення щурів з експерименту проведено під легким наркозом шляхом перерізки сонної артерії на другий день після останнього введення бензолу. Об'єктом дослідження були головний мозок щурів. Після декапітації тварини розкривали черепну коробку і витягували головний мозок. Мозок відмивали від крові холодним фізіологічним розчином і фіксували у 96° етанолі. Потім під мікроскопом відокремлювали кору великих півкуль, мозжечок і середній мозок. Досліджено морфологічний стан деяких відділів кінцевого, середнього та заднього мозку щурів у порівнянні з аналогічними частинами головного мозку інтактних тварин. В кінцевому мозку досліджували кору обох півкуль, а також судинні сплетіння. У середньому мозку досліджували деякі ядра. У задньому мозку досліджували кору мозочка. Весь тканинний матеріал заливали у целоїдин-парафін. Зрізи фарбували гематоксилином та еозином. Для визначення функціональної активності нейронів зрізи головного мозку додатково фарбували тіоніном по методиці Ніссля [1]. У якості морфологічних критеріїв оцінки нейротоксичної дії окрім якісного аналізу стану структурних елементів тканин різних областей головного мозку використовували і кількісні показники [2]. У СМК у 3-5-тому шарі підраховували кількість нормальних нейронів та нейронів з змінами різного типу: гіпер – та гіпохромні, різної виразності хроматолізація, набряк, вакуолізація, зміни у стані ядер та нейроплазми, тощо; визначали індекс альтерації (співвідношення нейронів з змінами до інтактних клітин), гліо-нейрональний індекс (співвідношення числа гліальних елементів та нейронів), перинейрональний сателітний індекс (кількість сателітної глії на 1 нейрон). У корі мозочку у 2-му шарі підраховували кількість нормальних та пошкоджених клітин Пуркін'є, визначали індекс альтерації. За допомогою окуляр-мікрометра вимірювали в умовних