

2. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях / С.Н.Лапач, А.В.Чубенко, П.Н.Бабич // К. – Морион – 2000 – 319с.
3. Удовиченко О.В. Патогенетическая роль диабетической микро-ангиопатии в развитии синдрома диабетической стопы / О.В. Удовиченко, М.Б. Анциферов, А.Ю. Токмаков // Проблемы эндокринологии. 2001. -№2.-С. 39-45.
4. Удовиченко О.В. Клинические и морфологические особенности репаративных процессов у больных с синдромом диабетической стопы / О.В. Удовиченко, А.Ю. Токмакова, М.Б. Анциферов [и др.] // Проблемы эндокринологии. 2003. - Т. 49, №1. - С. 19-24.
5. Федоров Д.Н. Морфологическая и иммуногистохимическая характеристика репаративных процессов в длительно не заживающих ранах / Д.Н. Федоров, А.Н. Ивашкин, В.В. Шинин [и др.] //Арх. патол. – 2002. – № 1. – С. 8-11.
6. Dobrian A.D. Diabetic state induces lipid loading and altered expression and secretion of lipoprotein lipase in human monocyte-derived macrophages / A. D. Dobrian // Atherosclerosis. 2000. - Vol. 153.- P. 191-201.
7. Dabbs D.J. Diagnostic immunohistochemistry / D.J. Dabbs // London: Churchill Livingstone, 2006. – 828 p.
8. Zykova S. Studies on macrophage dysfunction in type 2 diabetes / S. Zykova. Tromso : University of Tromso, 2002.-76 p.
9. Mathieu P Rodero. Skin wound healing modulation by macrophages / Mathieu P Rodero, K.Khosrotehrani // Int J Clin Exp Pathol. -2010. № 3(7).- С. 643–653.
10. Mahdavian Delavary B. Macrophages in skin injury and repair /Mahdavian Delavary B., W.M. van der Veer , M. van Egmond M. [et. al.] / Immunobiology. -2011.- №216(7).-С.753-762.
11. Paknys G. Diabetes mellitus and cellular immunity / G. Paknys, A.J. Kondrotas, E. Kevelaitis // Medicina. – 2006. – Vol. 42, № 1. – P. 1-10.
12. Sweitzer S.M. What is the future of diabetic wound care? / S.M. Sweitzer // Diab. educ. – 2006.– Vol. 32, № 1. – P. 197-210.
13. Waltenberger J. Vascular endothelial growth factor-A-induced chemo taxis of monocytes is attenuated in patients with diabetes mellitus / J. Waltenberger, J. Lange, A. Kranz // Circulation. 2000. - Vol. 102. - P. 185- 190.
14. Williams R. The size of the problem: Epidemiological and Economic with Diabetes Mellitus/ R.Williams, M.Airey // Pharmacoeconomics. - 2000. - Vol. 18(3). - P. 225-238.

Реферати

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ ШКІРИ ПРИ ШЕМІЧНИХ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗКАХ З УРАХУВАННЯМ МАКРОФАГАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЗАПАЛЬНОГО ІНФІЛЬТРАТУ

Умеров Е.Е.

На основі проведеного імуногістохімічного дослідження біоптатів шкіри хворих з трофічними виразками виділені дві групи макрофагів, що приймають участь у розвитку альтеративно-запальних процесів, у залежності від їх функціональної активності, достовірно різко перевищуючи показники контрольної групи. Це дозволило вперше розрахувати індекс макрофагальної активності, який свідчить про зниження фагоцитарної функції макрофагів, що може бути предиктором зповільнених репаративних процесів при загоєнні трофічної виразки.

Ключові слова: трофічна виразка, шкіра, морфологія, імуногістохімія, макрофаги.

Стаття надійшла 11.07.2013 р.

SPECIFICS OF MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE SKIN IN ISCHEMIC TROPHIC ULCERS IN VIEW OF MACROPHAGE ACTIVITY OF INFLAMMATORY INFILTRATE

Umerov E.E.

Based on the undertaken immunohistochemical study of the skin biopsies of the patients with trophic ulcers, there have been identified two groups of macrophages involved in the development of alternative inflammatory processes, depending on their functional activity that reliably and dramatically exceeded control group parameters. This allowed for the first time to calculate the index of macrophage activity, which indicates a decline in the phagocytic function of macrophages that can be a predictor of delayed reparative processes in the healing of trophic ulcers.

Key words: trophic ulcers, skin, morphology, immunohistochemistry, macrophages.

Рецензент Єрошенко Г.А.

УДК 615.454.1+616.314.17-001]-092.9

С.Ю. Мечотіна

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

ВПЛИВ МАЗІ АЛЬТАНОВОЇ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТА ЩУРІВ ПІСЛЯ ТРИВАЛОЇ ДІЇ ТРАВМУЮЧОГО ФАКТОРУ

У статті наведено результати гістологічного дослідження тканин пародонта білих щурів після тривалої дії травмуючого фактору, яких лікували маззю альтановою 2%. Показано, що морфологічна структура тканин пародонта щура суттєво не відрізняється від аналогічного утворення у людини. На гістологічних препаратах щурів контрольної групи, яких піддавали тривалій дії травмуючого фактору, нами виявлено глибокі деструктивні зміни в тканинах пародонта. Застосування мазі альтанової протягом 10-ти днів для лікування травматичного пародонтиту в щурів підсилювало регенеративні процеси в травмованих тканинах пародонта, що сприяло зміцненню зв'язкового апарату зуба.

Ключові слова: тканини пародонта щурів, травматичний пародонтит, мазь альтанова.

Робота є фрагментом НДР «Дослідження специфічної фармакологічної активності біологічно активних речовин рослинного походження», № державної реєстрації 0101U001130.

Застосування лікарських засобів рослинного походження з лікувально-профілактичною метою все більше привертає увагу фахівців. Це обумовлено тим, що вони мають широку і комплексну фармакологічну дію, є більш біодоступними для людського організму, рідше спричиняють побічні реакції, ніж синтетичні засоби. Мазь альтанова 2% — оригінальний вітчизняний лікарський препарат з шишок вільхи клейкої — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. та вільхи сірої — *Alnus incana* (L.) Moench. родини березових — *Betulaceae*, основними діючими речовинами якого є алтан і диметилсульфоксид [5, 8]. В алтані домінують сполуки поліфенольної природи, які відносяться до групи гідролізуємих дубильних речовин — елаготаніни. Мазь альтанова проявляє антимікробну, протизапальну, ранозагоювальну (репаративну), антиоксидантну, мембраностабілізуювальну дію, знижує больову чутливість травмованих тканин. Показаннями до її застосування є підермії, інфіковані стафілококом; трофічні виразки гомілки, ускладнені гнійною інфекцією; опіки легкого і середнього ступеня;

гнійні рани у I фазі ранового процесу; дерматози, ускладнені піококовою інфекцією. Політропність дії мазі альтанової обумовила доцільність дослідження її терапевтичної ефективності за умов експериментального пародонтиту. У попередніх дослідженнях нами встановлена лікувальна дія препарату в білих щурів після тривалої дії травмуючого фактору за клінічними ознаками та біохімічними показниками [6]. Виходячи з єдності функціональних і морфологічних зрушень за умов патологічного процесу, визначення біохімічних показників ми поєднали з гістологічними дослідженнями м'яких тканин і кісткової тканини пародонта.

Метою роботи було дослідження морфологічних змін у тканинах пародонта щурів після тривалої дії травмуючого фактору на тлі лікування маззю альтановою 2%.

Матеріал та методи дослідження. Досліди виконані на 32-х статевозрілих білих щурах обох статей масою 150-200 г. У тварин з інтактним пародонтом відтворювали модель травматичного пародонтиту за власною методикою (деклараційний патент України № u2005 00065) [3]. У попередніх дослідженнях на запропонованому нами способі моделювання травматичного пародонтиту в білих щурів була проведена оцінка клінічних, рентгенологічних та цитологічних змін у тканинах пародонта дослідних тварин. Отримані результати дозволили рекомендувати дану модель експериментального пародонтиту для доклінічного дослідження пародонтопротекторних властивостей нових лікарських засобів [7]. На 8-му добу експерименту після усунення місцевих ушкоджуючих чинників на ясна нижньої щелепи щурів (11 тварин) накладали пасту з маззю альтановою (деклараційний патент України № 99063431) у формі екстемпорально виготовленої твердіючої пов'язки вздовж зубного ряду щоденно один раз на добу [2]. Лікувальні пов'язки накладали під ефірним рауш-наркозом, після чого щурів 2 год. утримували від приймання їжі та води. Курс лікування складав 10 днів. В якості контролю слугували щури з травматичним пародонтитом, яким накладали на ясна твердіючу пов'язку без препарату (група плацебо, 11 тварин). Групу інтактного контролю склали 10 тварин. У дослідженнях використовували мазь альтанову 2% (ЗАТ «НВЦ Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», Україна). Евтаназію щурів усіх груп проводили паралельно під тіопенталовим наркозом (50 мг/кг, внутрішньоочеревино) шляхом забору крові з серця до його зупинки після закінчення лікування пародонтиту. Експериментальні дослідження на тваринах виконані під наглядом комісії з біоетики Української медичної стоматологічної академії згідно з рекомендаціями по доклінічному дослідженню лікарських засобів [1]. Для гістологічного дослідження забирали блок тканин нижньої щелепи з молярами. Матеріал фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну, декальцинували мурашиною кислотою. Після промивання блоків тканин у проточній воді проводка відбувалась у спиртах наростаючої концентрації 70%, 80%, 96%, з наступною обробкою в бензолі. Декальцинований матеріал занурювали в парафін. Виготовляли серійні гістотопографічні зрізи, орієнтовані у вестибуло-оральному напрямку. З метою вивчення структурних особливостей м'яких тканин пародонта — ясен, періодонтальної зв'язки та твердих тканин — цементу кореня зуба, альвеолярної кістки отримані зрізи забарвлювали гематоксиліном та еозином, пікрофуксином за методом ванГізона із дозбарвлюванням за Хартмом. Для гістохімічного вияву глікопротеїнів та протеогліканів частину зрізів забарвлювали ШИК-альціановим синім. Крім того, визначали особливі варіанти проеластичних волокон: окситаланові та елаунінові. Для виявлення окситаланових волокон зрізи забарвлювали фукселином після окиснення надощтовою кислотою. Елаунінові волокна забарвлювали фукселином без обробки надощтовою кислотою [4]. Морфологічні дослідження виконані на базі кафедри патоморфології з секційним курсом Української медичної стоматологічної академії.

Результати дослідження та їх обговорення. При дослідженні тканин пародонта інтактних щурів на гістологічних препаратах, які забарвлені гематоксиліном та еозином, виявлено періодонтальний простір, який обмежений цементом кореня зуба та альвеолярним відростком. Періодонт побудований з товстих пучків колагенових волокон, які направлені до цих структур косо і радіально, досягаючи верхівки кореня зуба. У ділянці шийки зуба колагенові волокна, що орієнтовані в горизонтальному напрямку, формують циркулярну зв'язку зуба. Між ними розташовуються дуже тонкі розгалужені колагенові волокна, які утворюють сітчасту структуру. Поверхневий шар останніх досягає епітелію. Він являє собою клітини, які мають зірчасту форму, щільно прилягають одна до одної, а між ними знаходиться гомогенна міжклітинна речовина (рис. 1). Колагенові волокна інтенсивно забарвлені альціановим синім, що свідчить про наявність великої кількості глікозаміногліканів. Менш інтенсивно виражена ШИК-реакція, що вказує на наявність незначної кількості глікопротеїнів. При забарвленні за Хартмом еластичні волокна не знайдено. При забарвленні альдегід-фуксином після окиснення надощтовою кислотою знайдено тонкі окситаланові волокна, які направлені паралельно кореня зуба і перпендикулярно пучкам колагенових волокон. Такий же напрямок мають елаунінові волокна, які забарвлюються альдегід-фуксином без окиснення надощтовою кислотою. За амінокислотним складом і структурою окситаланові та елаунінові волокна близькі до незрілих еластичних.

Відомо, що частина окситаланових волокон зв'язана з адвентицією кровоносних судин і, переплітаючись між собою, утворюють сітчасту структуру, сприяючи їх підтриманню. У проміжках між компактними пучками колагенових волокон періодонту лежать пронизані кровоносними і лімфатичними капілярами прошарки пухкої сполучної тканини. Кровоносні судини мають звивисту форму. У періодонті щура знайдено різноманітні клітинні елементи. Таким чином, морфологічна структура тканин пародонта щура суттєво не відрізняється від аналогічного утворення в людини.

На гістологічних препаратах щурів контрольної групи, яких піддавали тривалій дії травмуючого фактору, нами виявлено глибокі деструктивні зміни в тканинах пародонта. У кістковій тканині пародонта

спостерігаються великі ділянки деструкції, судини з потовщеними стінками. Колагенові волокна періодонтальної зв'язки різко розшаровані, зі значними розривами, нерівномірно забарвлені пікрофуксином за ванГізона, що свідчить про незворотні альтеративні процеси в них. Зустрічаються ділянки, де повністю відсутній зв'язок волокон з кістковою тканиною, яка має елементи деструкції (рис.2).

У цементі кореня зуба також виявлено патологічні зміни, знайдено ділянки, де починається резорбція цементу. Слизова оболонка альвеолярного відростка з наявністю чисельної поліморфно-клітинної інфільтрації. Регенеративні процеси слабо виражені. Клітинні елементи кісткової тканини — остецити знаходяться в стані різко вираженого некробіозу, з відсутністю ядер та гомогенізацією цитоплазми. Зустрічаються осередки резорбції кісткової тканини шляхом активації остеокластів. По всьому полі зору мікроскопу зустрічаються залишки сполучнотканинних елементів періодонтальної зв'язки. На деяких частинах дентину відсутня його цементация (рис. 3). Таким чином, при травматичному пародонтиті нами виявлено глибокі деструктивні процеси як в кістковій тканині пародонта, так і у зв'язковому апараті зуба.

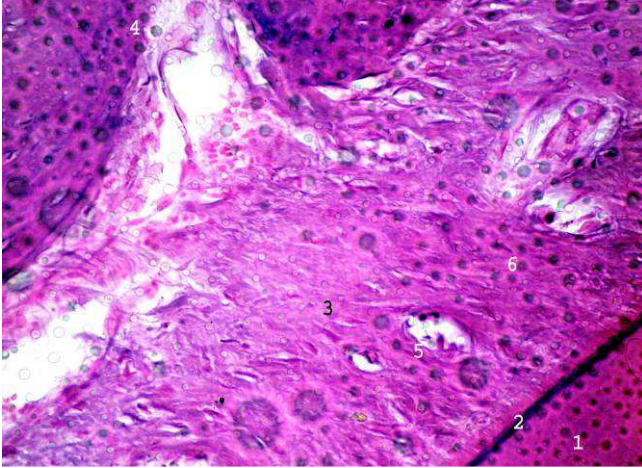


Рис. 1. Тканини пародонта інтактного щура. Забарвлення гематоксилін та еозин. Зб.: Об. 40, ок.6,3.

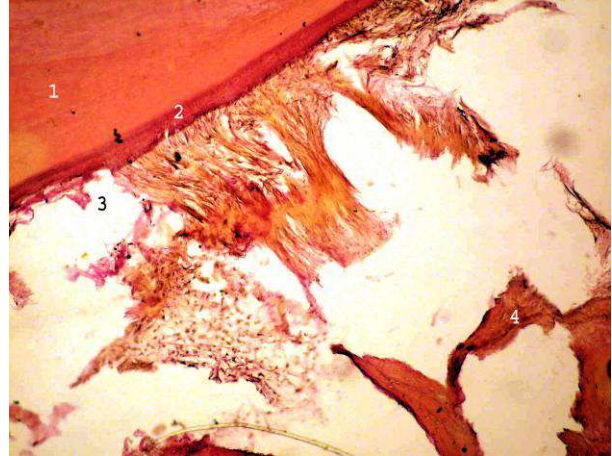


Рис. 2. Тканини пародонта щура після тривалого впливу травмуючого фактору. Забарвлення за ванГізона. Зб.: Об. 20, ок.6,3.

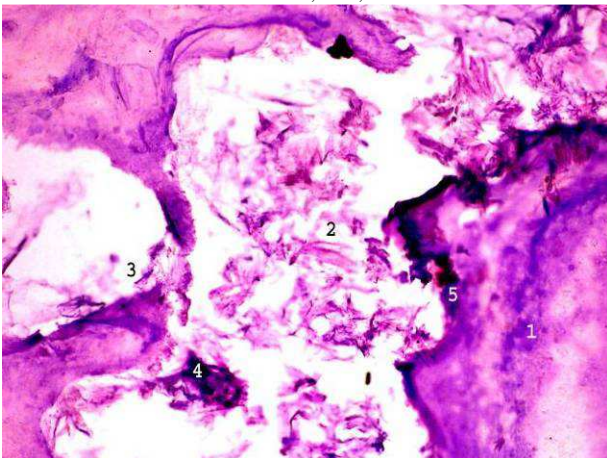


Рис. 3. Тканини пародонта щура після тривалого впливу травмуючого фактору. Заб. гематоксилін та еозин. Зб.: Об. 40, ок.6,3.

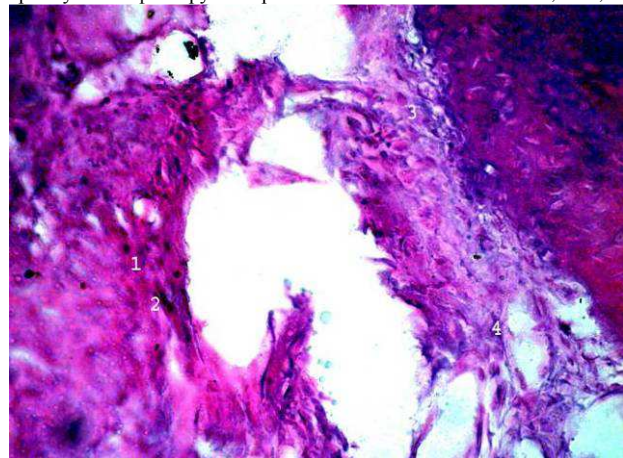


Рис. 4. Тканини пародонта щура після на тлі лікування маззю альтановою. Заб. гематоксилін та еозин. Зб.: Об. 40, ок.6,3.

При дослідженні гістологічних препаратів тканин пародонта щурів, яким накладали на ясна лікувальну пов'язку з маззю альтановою 2% протягом 10-ти днів після тривалої дії травмуючого фактору нами виявлено помітне посилення регенеративних процесів. У слизовій оболонці альвеолярного відростка відзначається згасання запалення, однак місцями зустрічаються ділянки круглоклітинної інфільтрації. Усі дефекти кісткової тканини заповненні грубоволокнистою сполучною тканиною. Після проведеного курсу лікування на гістологічних препаратах тканин пародонта тварин даної групи спостерігається активація дії фібробластів, кількість яких у порівнянні з фіброцитами значно більша. Останні, витягаючись, формують пухку сполучну тканину, яка щільно зв'язується з кістковою тканиною альвеолярного відростка. Відмічається утворення молоді грануляційної тканини шляхом брунькування кровоносних судин з послідуємим склерозом зв'язкового апарату пародонту (рис. 4). Таким чином, лікування травматичного пародонтиту маззю альтановою підвищує регенеративні процеси в травмованих тканинах пародонта, що сприяє зміцненню зв'язкового апарату зубів і покращенню їх фіксації. Механізм лікувальної дії препарату на тканини пародонта опосередкований через здатність елаготанінів альтану зв'язуватись з білками клітин з утворенням нерозчинних комплексів — альбумінатів. У сполученні з антиоксидантними властивостями цей ефект призводить до виразної мембраностабілізуючої та капілярозміцнюючої дії, що сприяє зменшенню набряку, гіперемії, покращенню мікроциркуляції та енергозабезпечення тканин пародонта.

Идеумок

Дослідження показали, що морфологічна структура тканин пародонта інтактного щура суттєво не відрізняється від аналогічного утворення в людини. На гістологічних препаратах щурів контрольної групи, яких піддавали тривалій дії травмуючого фактору, нами виявлено глибокі деструктивні зміни (колагенові волокна періодонтальної зв'язки різко розшаровані, слизова оболонка альвеолярного відростка з наявністю чисельної поліморфно-клітинної інфільтрації, зустрічаються осередки резорбції кісткової тканини і цементу). Застосування мазі альтанової 2% підвищувало регенеративні процеси та зменшувало запалення в травмованих тканинах пародонта (дефекти кісткової тканини заповненні грубоволокнистою сполучною тканиною, відмічається активація дії фібробластів, утворення молодого грануляційної тканини шляхом брунькування кровоносних судин з послідуочим склерозом зв'язкового апарату пародонту).

Література

1. Доклінічні дослідження лікарських засобів (методичні рекомендації) / За ред. чл.-кор. АМН України О.В. Стефанова.-К.: Авіценна, 2001.-528с.
2. Пат. 34265 А Україна, МПК 6А 61К 7/26. Паста для лікування захворювань тканин пародонту: Декларативний пат. 34265 А Україна, МПК 6А 61К 7/26 / В.А. Слабухіна, С.Ю. Бурдейна, Т.О. Петрушанко, Т.О. Дев'яткіна, Л.В. Яковлева, А.К. Ніколішин, А.Г. Сербін, Є.В. Гладух (UA). — № 99063431; заявл. 18.06.99; опубл. 15.02.01; Бюл. №1.
3. Пат. 6915 Україна, МПК 7 А61К6/00. Спосіб моделювання пародонтиту в щурів: Декларативний пат. 6915 Україна, МПК 7 А61К6/00 / С.Ю. Чечотіна, Т.О. Дев'яткіна, В.М. Бобирьов, І.Ю. Литовченко (UA).- № u 2005 00065; заявл. 04.01.05; опубл. 16.05.05, Бюл. №5.
4. Серов В.В. Соединительная ткань / В.В. Серов, А.Б. Шехтер //—М.: Медицина, 1981.-312 с.
5. Ткачова О.В. Експериментальне вивчення протизапальних та репаративних властивостей мазей альтанової 2% та ліповіт, створених на основі субстанцій природного походження: Автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 14.03.05 / Нац. фарм. ун-т.-Харків, 2003.-19 с.
6. Чечотіна С.Ю. Лікувальна дія мазі альтанової при моделюванні травматичного пародонтиту / С.Ю.Чечотіна, Т.О. Дев'яткіна // Ліки. — 2005.-№1-2.- С.63-67.
7. Чечотіна С.Ю. Спосіб моделювання пародонтиту шляхом тривалої дії травмуючого фактору / С.Ю.Чечотіна // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії-2013.-Т.13, Вип. 2 (42)-С. 233-236.
8. Яковлева Л.В. Вивчення репаративної дії нових ранозагоюючих мазей природного походження / Л.В. Яковлева, О.В. Ткачова, С.С. Кальф-Каліф // Вісник фармації.-2001.-№3(27).-С.123-124.

Реферати

ВПЛИВНИЕ МАЗИ АЛЬТАНОВОЙ НА МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА КРЫС ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ТРАВМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА Чечотина С. Ю.

В статье представлены результаты гистологического исследования тканей пародонта белых крыс после длительного действия травмирующего фактора, которых лечили мазью альтановой 2%. Показано, что морфологическая структура тканей пародонта интактных крыс существенно не отличается от аналогичного образования у человека. На гистологических препаратах крыс контрольной группы после длительного действия травмирующего фактора выявлено глубокие деструктивные процессы в тканях пародонта. Применение мази альтановой на протяжении 10-ти дней для лечения травматического пародонтита у крыс усиливало регенеративные процессы в травмированных тканях пародонта, что способствовало укреплению связочного аппарата зуба.

Ключевые слова: ткани пародонта крыс, травматический пародонтит, мазь альтановая.

Стаття надійшла 29.08.2013 р.

EFFECT OF THE ALTAN OINTMENT ON MORPHOLOGICAL CONDITION OF THE PERIODONTAL TISSUES OF RATS AFTER LONG-LASTING TRAUMATIC FACTOR Chechotina S.Yu.

The results of histological examination of periodontal tissues of white rats following long-lasting traumatic factors under the application of 2% altan ointment were presented in the study. The morphological structure of the periodontal tissues of the intact rat are not fundamentally different from similar formation in humans. On histological preparations of the control group of rats after long-lasting traumatic factor revealed deep destructive processes in periodontal tissues. The use of altan ointments for 10 days for the treatment of traumatic periodontitis in rats increased the regenerative processes in the injured periodontal tissues, that will provide a consolidation of ligamentous apparatus of tooth in the future.

Key words: periodontal tissues of rats, traumatic parodontitis, altan ointment.

Рецензент Ткаченко П.І.

УДК 611.6 – 092.9: 537.531:612.017:615.37

О.М. Шаранова

ДЗ "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України", м. Дніпропетровськ

ВСТАНОВЛЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ІМУННИМИ ТА ВНУТРІШНІМИ СТАТЕВИМИ ОРГАНАМИ ЩУРІВ ПІСЛЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ТА ВВЕДЕННЯ НАСТОЯНКИ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ

В представленому дослідженні визначені кореляційні зв'язки між морфологічними показниками органів імунної та статеві системи щурів, які виникли після опромінення тварин електромагнітним полем високої напруги низької частоти, після чого тварини для запобігання дегенеративних змін в органах одержували розчин ехінацеї пурпурової.

Ключові слова: вилочкова залоза, селезінка, лімфатичний вузол, кістковий мозок, електромагнітне поле.

Однією з проблем, яка викликає зацікавленість науковців в Україні, є вивчення будови важливої системи організму людини – імунної, яка постійно змінюється і від роботи якої залежить функціонування інших органів і систем. Потребує подальшого вивчення також і чоловіча статеві система. В експерименті на тваринах встановлена висока чутливість гістохімічних показників та ультраструктури клітин різних органів імунної системи до дії електромагнітного поля [6]. Звернуто увагу дослідників на межі гістохімічних і