22. Yang L. Identification of fibrocytes in postburn hypertrophic scar / L. Yang, P. G. Scott , C. Dodd [et al.] // Wound Repair Regen. – 2005 – 13, P. 398–404.

Реферати

ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОЖОГОВОЙ РАНЕ ЖИВОТНЫХ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХИТОЗАНОВЫЙ ПЛЕНОК

Корниенко В. В.

Целью нашего исследования было изучение морфологических особенностей заживления ожоговых ран при применении хитозановый мембран для лечения ожогов на основе изучения особенностей морфогенеза тканей в зоне термического повреждения кожи у животных молодого возраста. Крысам экспериментальной и контрольной серии проводилось моделирование ожоговой раны Шб степени. Животным экспериментальной серии для местного лечения ран использовали хитозановые покрытия. Исследование особенностей заживления ожоговых ран проводилось по комплексу морфологических и цитологических показателей, изучение которых проводили на 1, 3, 7, 14 и 21 сутки после нанесения травм. Применение хитозановых пленок способствовало более быстрому очищению ран от гнойно-некротических масс и отторжению струпа, уменьшало интенсивность воспалительной реакции и расстройств кровообращения, стимулировало раннее образование грануляций, ускоряло эпителизацию раневых дефектов.

Ключевые слова: ожоги, средства медицинского назначения, хитозан, гистология, цитология.

Стаття надійшла 2.10.2014 р.

THE FEATURES OF BURN REGENERATION APPLYING CHITOSAN FILMS IN THE YOUNG ANIMALS

Kornienko V. V.

The aim of our research was to evaluate effectiveness of chitosan films that are applied to treat burns. We studied the features of tissue morphogenesis of the thermal damaged skin in the young animals. We modeled the burn wounds of IIIb degree on the rats of the experimental and control groups. The chitosan films were applied on the animals of the experimental group for the topical treatment. We analyzed the healing of burn wounds by the morphological and cytological criteria. We measured them on 1st, 3rd, 7th, 14th, and 21st days after the burn modelling. Application of the chitosan films to treat thermal burns enhanced wound cleaning from dead tissue and reduced eschar, decreased the intensity of inflammatory reactions and disorders of blood circulation, stimulated the early growth of granulation tissue, and improved epithelialization of the wound.

Key words: burn, medical supplies, chitosan, morphometry, cytology.

Рецензент Волков К.С.

УДК 616-092.9+599.324.4:576.316:577.164.13

С. С. Костюк
НДІ фізіології та екоімунології тварин і птиці Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотіехнологій ім. С. З. Гжицького, м. Львів

ВПЛИВ ГАМА-ОПРОМІНЕННЯ НА ХРОМОСОМНІ АБЕРАЦІЇ БІЛИХ ЩУРІВ НА ТЛІ ДІЇ ПІРИДОКСИНУ

У даній роботі вивчалися хромосомні аберації (хромосомні і хроматидні) білих щурів під впливом гама-опромінення на тлі дії піридоксину. Методи. Дослідження проводилося на 10-ти білих щурах –самцях лінії Вістар, вагою 150-200 г. Тварини були розділені на дві групі. Перша група –контрольна, друга дослідна, якій тиждень перед і кожний день після опромінення вводили внутрішньом’язово піридоксина монохлориду в дозі 600 мг на кг.маси тіла. Хромосомні аберації досліджували згідно методики представленої в методичних вказівках для лабораторних робіт зі спецкурсу «Цитогенетика» [4]. В дослідженнях використовували клохіцин. У щурів вимивали червоний кістковий мозок, фарбували і досліджували хромосоми. Результати. Встановлені значні хромосомні аберації під впливом гама-опромінення. Застосування піридоксину як радіопротектора вірогідно зменшує як хромосомні , так і хроматидні аберації в білих щурів, що підтверджує радіопротекторну властивість вітаміну В6.

Ключові слова: білі щурі, гама-опромінення, хромосомні аберації, піридоксин.

Ефективне використання тварин в умовах інтенсифікації тваринництва вимагає глибокого розуміння особливостей фізіологічних процесів у тварин і птиці, а також змін, які виникають в організмі під впливом різноманітних факторів зовнішнього середовища, серед яких зустрічається іонізуюча радіація. Через інтенсивне випробування ядерної енергетики, виникненням аварій на атомних електростанціях стають нові завдання вивчення особливостей дії іонізуючого випромінювання на живий організм і пошук речовин, які зменшували б шкідливий вплив іонізуючої радіації на живий організм і серед них суттєву роль як радіопротектор відіграє піридоксин (вітамін В6) [5, 6].

Встановлено [1, 2, 3], що у ранні терміни після перебування ліквідаторів у зоні ЧАЕС рівень аберацій хромосом вірогідно перевищував спонтанний, а з плином часу відбувалася експоненційна елімінація нестабільних хромосомних пошкоджень із швидкістю 14 - 25 % за рік залежно від виду аберацій. Досліджено особливості динаміки цитогенетичних ефектів відповідно до дози опромінення та тривалості експозиції ліквідаторів у зоні ЧАЕС.

Метою роботи було вивчення хромосомних аберацій (хромосомні і хроматидні) білих щурів під впливом гама-опромінення на тлі дії піридоксину.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводилося на 10-ти білих щурах – самцях лінії Вістар, вагою 150-200 г. Тварини були розділені на дві групі. Перша група – контрольна, друга дослідна, якій тиждень перед і кожний день після опромінення вводили внутрім'язово піридоксина монохлориду в дозі 600 мг на кг маси тіла. Щурів опромінювали рентгенівськими променями DL=50, яка складала 500 рентгенів –190 кв, А - 20 mA, фокусна віддаль - 62 см, фільтри Cu - 0,5, Al - 1 мм., потужність 20 Р /хв. З метою фільтрації м'яких променів застосовувались алюмінієвий та мідний фільтри. Опромінювання було тотальним та одномоментним. Хромосомні аберації досліджували згідно методики представленої в методичних вказівках для лабораторних робіт зі спецкурсу «Цитогенетика» [4]. В дослідженнях використовували клохіцин. У щурів вимивали червоний кістковий мозок, фарбували і досліджували хромосоми.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз експериментальних даних, представлених на табл. 1 та рис. 1, 2 показує, що екзогенний піридоксин позитивно вплинув на стан хромосом білих щурів, а саме в контрольні групі протягом всього досліду встановлена більшість кількість хромосомних аберацій, як хромосомних, так і хроматичних,

Таблиця 1

Кількість хромосомних і хроматичних аберацій у клітинах кісткового мозку щурів, М±м

Групи	Дні досліду	Кількість аберацій	Тип аберацій	
			Хромосомні	Хроматидні
К	Після опромінення	12±1,0	6±1,8	1,76±0,7
Д		5±1,8*	2±0,4	3±0,6
К	Два тижні	15±2,1	8±0,7	7±1,3
Д		5±1,5*	3±0,8*	2±0,7*
К	Місяць	16±1,8	8±0,9	8±1,4
Д		4±0,6*	2±0,2*	2±0,4*
К	Два місяці після опромінення	18±1,8	9±1,1	9±1,3
Д		7±0,8*	3±0,4*	4±0,5*

Примітка * – p<0,05, порівняно з контрольною групою, а достовірна різниця між контрольною і дослідною групою встановлена через два тижні, місяць і два місяці після опромінення.

Рис. 1. Хромосоми білих щурів дослідної групи.

Рис. 2. Хромосоми білих щурів контрольної групи.

Так, якщо кількість хромосомних аберацій після опромінення у білих щурів контрольної групи становили 12±1,0, то у дослідній – вірогідно менше 5±1,8,ерез місяць після опромінення відповідно 16±1,8 і 4±0,6, через два місяці - 18±1,8 і 7±0,8. Слід відзначити, що різниця між контрольною і дослідною групами була вірогідною протягом всяко періоду дослідження. Аналогічна картина спостерігалася і в хромосомних та хроматичних абераціях білих щурів протягом всього дослідження. Таким чином, застосування піридоксину гідрохлориду нівелює негативний вплив гамма-опромінення на хромосоми, що відбивається в вірогідно менших кількостях хромосомних та хроматичних абераціях.

Висновки

1.Встановлені значні хромосомні аберації під впливом гама-опромінення.

2. Застосування піридоксину як радіопротектора вірогідно зменшує як хромосомні , так і хроматидні аберації в білих щурів, що підтверджує радіопротекторну властивість вітаміну В6.

Список літератури

1. Ведяев Ф. П. Модели и механизмы эмоциональных стрессов / Ф. П. Ведяев, Т. М. Воробьова // К.: Здоровья, - 1983. – 135 с.
2. Гончаров Р И. Генетическая эффективность малых доз ионизирую-щей радиации при хроническом облучении мелких млекопитающих / Р. И. Гончаров, И. И. Смолич // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2002. – Т. 42. – № 6. – С.654 – 660.
3. Дуброва Ю. Е. Радиация и индукция мутаций в половых клетках человека / Ю. Е. Дуброва // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2006. –Т. 46. – № 5. – С. 537 – 546.

4. Методичні вказівки для лабораторних робіт зі спецкурсу «Цитогенетика». Для студентів кафедри генетики та біотехнології біологічного факультету // Львів, - 2006.– С.11–12.
5. Чумаченко В. Ю. .Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві / В. Ю. Чумаченко, С. В. Стояновський, П. З. Лагодюк [та ін.] // К.- Урожай. -1989.-264 с.
6. Hygo Aebi. Action of vitamins on enzymes / A. Hygo // Trends pharm. Sci. – 1982. – Vol.3. - №4. – P. 150-155.

Реферати

ВЛИЯНИЕ ГАММА-ОБЛУЧЕНИЯ НА ХРОМОСОМНЫЕ АБЕРРАЦИИ БЕЛЫХ КРЫС НА ФОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПИРИДОКСИНА
Костюк С. С.

В данной работе изучались хромосомные аберрации (хромосомные и хроматидные) белых крыс под влиянием гамма-облучения на фоне действия пиридоксина. Методы. Исследование проводилось на 10-ти белых крысах-самцах линии Вистар, весом 150-200 г. Животные были разделены на две группы. Первая группа-контрольная, вторая опытная, которой неделю перед и каждый день после облучения вводили внутримышечно пиридоксина монохлорида в дозе 600 мг кг.масы тела. Хромосомные аберрации исследовали по методике представленной в методических указаниях для лабораторных работ по спецкурсу «Цитогенетика» [4]. В исследованиях использовали клохицин. У крыс вымывали красный костный мозг, красили и исследовали хромосомы. Результаты. Установлены значительные хромосомные аберрации под влиянием гамма-облучения. Применение пиридоксина как радиопротектора достоверно уменьшает как хромосомные, так и хроматидные аберрации в белых крыс, подтверждающий радиопротекторное свойство витамина В6.

Ключевые слова: белые крысы, гамма-облучения, хромосомные аберрации, пиридоксин.

Стаття надійшла 7.10.2014 р.

EFFECT OF GAMMA IRRADIATION ON CHROMOSOMAL ABERRATIONS RATS ON THE BACKGROUND OF PYRIDOXINE
Kostyuk S. S.

In this paper we studied chromosomal aberrations (chromosome and hromatydni) rats under the influence of gamma irradiation on the background of pyridoxine. Methods. The study was conducted on 10 white male rats Wistar, weighing 150-200 g animals were divided into two groups. The first group, the control, the second pilot, who the week before and one day after irradiation was administered intramuscular Pyridoxin monochloride at a dose of 600 mg kh.masy body. Chromosomal aberrations investigated by methods provided in the guidance for laboratory work on special course "cytogenetics" [4]. In studies using klohitsyn. In rats, washed red bone marrow, stained and examined chromosome. Results. Installed significant chromosomal aberrations under the influence of gamma-irradiation. The use of pyridoxine as radioprotector significantly reduces both chromosomal and hromatydni aberrations in rats, confirming the radioprotective property of vitamin B6.

Key words: white rats, gamma-irradiation, chromosomal aberrations, pyridoxine.

Рецензент Білаш С.М.

УДК591.8:616.24:616.5-001.17:615.272

О. І. Макарова, *Ю. Б. Чайковський
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця,
***Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ**

ОСОБЛИВОСТІ УЛЬТРАСТРУКТУРНИХ ЗМІН В РЕСПІРАТОРНОМУ ВІДДІЛІ ЛЕГЕНЬ ЩУРІВ У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ТРАВМИ ЗА УМОВ ЇЇ КОРЕКЦІЇ КОЛОЇДНО-ГІПЕРОСМОЛЯРНИМ ІНФУЗІЙНИМ РОЗЧИНОМ HAES-LX-5%

В статті визначені особливості ультраструктурних змін в респіраторному відділі легень щурів у віддалений період після термічної травми та за умов її корекції колоїдно-гіперосмолярним інфузійним розчином HAES-LX-5%. Виявлено, що через 14 діб після опікової травми у щурів, яким протягом перших 7 діб вводили розчин HAES-LX-5%, рівень деструктивних і дистрофічних змін у тканинах легень, а також інтерстиційний та альвеолярний набряк аерогематичного бар'єру, пошкодження респіраторного епітелію та ендотелію є значно менш вираженими, ніж за умов відсутності такої корекції. Через 21 добу після термічної травми шкіри в респіраторному епітелії та ендотелії спостерігаються ознаки репаративної регенерації клітин та відзначається гіпертрофія і гіперплазія фібробластів, збільшення кількості еластичних та колагенових волокон в альвеолярних септах. Через 30 діб після опікової травми шкіри в окремих ділянках аерогематичного бар'єру виявляються ознаки регенерації респіраторного епітелію, які чергуються з неушкодженими ділянками.

Ключові слова: легені щурів, термічна травма, ультраструктурні зміни, HAES-LX-5%.

Робота є фрагментом НДР"Структурні зміни в легенях в умовах ендогенної інтоксикації, що викликана опіком шкіри, та її корекції вітчизняними інфузійними препаратами лактопротеїном з сорбітолом та HAES-LX-5% (експериментальне дослідження)" (№ держреєстрації 0112U004187).

Лікування термічних опіків та їхніх наслідків є однією з актуальних проблем сучасної медицини. Розглядаючи особливості вісцеральних проявів термічної травми, необхідно зазначити, що одне із провідних місць в їх структурі як за рівнем поширення, так і за частотою виникнення (спостерігаються у 40% хворих з опіками шкіри) займають патологічні зрушення з боку легенів, які до того ж, у багатьох випадках, мають суттєве несприятливе прогностичне значення [1, 6, 8, 10].

У цьому контексті слід підкреслити той факт, що опікова травма обумовлює формування ряду морфологічних та ультраструктурних змін у легенях, що мають адаптаційно-