View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Electronic Sumy State University Institutional Repository

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕДИЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
що присвячена 25-річчю Медичного інституту Сумського державного університету
(м. Суми, 16-17 листопада 2017 року)

Суми
Сумський державний університет
2017

Матеріали та методи. Матеріал фіксували 5% розчині формаліну, після чого його промивали впродовж 1-2 діб у проточній воді. Для вивчення особливостей топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки виконували дугоподібний розріз передньої черевної стінки, що з'єднував праву та ліву передні верхні клубові ості, з верхівкою в ділянці мечеподібного відростка. Для забезпечення додаткової екстензії препарата виконували додаткові розтини паралельно і на 2 мм вище гребнів клубових кісток. Саме такі розтини найоптимальніше забезпечують адекватний доступ до малого сальника та в той же час є найощадливішими. Після огляду, морфометрії та фотодокументування, зовнішньої будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки проводили її препарування. При поступовому препаруванні виділяли та описували характер галуження та синтопії гілок загальної печінкової артерії та ворітної печінкової вени. Особлива увага приділялася просторовому розташуванню структур та їх топографічним взаємовідношенням. Водночас з препаруванням проводилася морфометрія гілок загальної печінкової артерії. Дані макроскопічних досліджень протоколювалися та фотодокументувалися.

Результати. Виявили такі особливості будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки: у 25 випадках (73,5%) спостерігали наявність додаткової міхурово-ободовокишкової зв'язки, яка була вентральним продовженням печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки (присередньо печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка завжди переходила у шлунково-дванадцятипалокишкову). У всіх випадках чітко відмежувати дані зв'язки не було можливим. Характер топографії компонентів умовно поділили на два типи: "вузький" (26 випадків з 34) та "широкий" (8 випадків). У першому випадку судини та жовчні протоки майже не перетинались, мали вертикальне спрямування, розгалужувались переважно в ділянках воріт печінки та біля стінки дванадцятипалої кишки, розташовувались на невеликій відстані. Білатеральна ширина всіх компонентів становила до 8,0 мм. Широкий тип топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки характеризувався спрямованістю компонентів під різним кутом у лобовій площині, широкою варіабельністю галуження артеріальних судин, які перетинались між собою, ворітною печінковою веною та позапечінковими жовчними протоками у різних комбінаціях.

Висновок. Виявлені нами особливості топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки свідчать про важливість індивідуального підходу до хірургічної тактики під час мобілізації жовчного міхура. Встановили два типи топографії судинного компоненту печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки. I – "вузький" тип при якому всі структури зв'язки розміщуються майже паралельно відгалужуючись під гострими кутами. II – "широкий": компоненти печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки галузяться під тупими кутами, і утворюють велику кількість перехрестів між собою.

ЗМІНИ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ СЕРЦЯ ЩУРІВ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗА УМОВ ГІПООСМОЛЯРНОЇ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

Ярмоленко О.С.,асистент кафедри морфології, Бумейстер Л.В., студентка гр. ЛС 401
Сумський державний університет

Вступ. Гіпоосмолярна гіпергідратація розвивається внаслідок гіперсекреції антидіуретичного гормону (АДГ) при ураженнях гіпофіза, злоякісних новоутвореннях, зокрема легень, які здатні самі виробляти АДГ, при синдромі набутого імунодефіциту як слідство бактеріальних або вірусних інфекцій легень та центральної нервової системи. Порушення електролітного балансу негативно впливає на роботу внутрішніх органів, особливо серця. Мета роботи: вивчення змін хімічного складу серця при змодельованій гіпоосмолярній гіпергідратації. Робота є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри морфології СумДУ «Закономірності вікових і конституціональних морфологічних перетворень внутрішніх органів і кісткової системи за умов впливу ендо- і екзогенних чинників і шляхи їх корекції» (№ держ. реєстрації 0013U001347) та фрагментом НДР МОН України «Морфофункціональний моніторинг стану органів і систем організму за умов порушення гомеостазу» (№ держ. реєстрації 0109U008714).

Матеріали та методи дослідження. Експеримент було виконано на 36 білих лабораторних щурах-самцях 8-місячного віку, які були розподілені на експериментальну (18 щурів) та контрольну (18 щурів) серії. Утримання тварин та експерименти проводилися згідно вимогам Європейської конвенції по захисту хребетних тварин (Страсбург, 18.03.1986 р.), директивам Європейського парламенту та ради ЄС від 22.09.2010 р. та "Загальним етичним принципам експериментів на тваринах" (Київ, 2001р.). Експериментальних тварин годували знесоленими харчами, примусово, через зонд, поїли дистильованою водою по 10 мл тричі на добу. Для запобігання фізіологічної підтримки водного гомеостазу щурам вводили синтетичний аналог АДГ «Мінірин» разом з водою 2 рази на добу в дозі 0,01 мг. Легкий ступінь гіпергідрії моделювався протягом 10 діб, середній – 15 і тяжкий – 25 діб. Контрольні щурі утримувались на звичайному раціоні та отримували «Мінірин» двічі на добу в дозі 0,01 мг. Тварини виводилися з експерименту шляхом евтаназії під ефірним наркозом декапітацією. Серця зважували, висушували в термостаті при температурі 105°С до постійної маси. За різницею маси вологої та сухої проби визначали вміст води в серці. Висушені зразки спалювалися в муфельній печі при температурі 450°С. Отриманий попел розчиняли в суміші соляної (2 мл) та азотної (1 мл) кислот та доводили об'єм розчину до 10 мл бідистильованою водою. Отриманий розчин аналізували на спектрофотометрі С115-М1 з полуменевим та електротермічним атомізатором. Для наочного представлення результатів вміст досліджуваних елементів наводили в мкг/г вологої тканини. Виміри та розрахунки проводили з використанням програми AAS-SPECTR.

Результати дослідження. У серці щурів контрольної серії вміст води дорівнює 78,93 ± 0,72%, кількість натрію в середньому становить 1257,33 ± 8,49 мкг/г, калію – 2754,02 ± 16,72 мкг/г, магнію – 205,35 ± 2,82 мкг/г, кальцію – 40,93 ± 0,61 мкг/г, цинку – 132,22 ± 1,42, заліза – 124,79 ± 1,51.

При моделюванні гіпоосмолярної гіпергідратації вміст води в серці достовірно збільшується при досягненні тваринами середнього ступеня гіпергідрії і становить 85,79% (p=0,0092). При продовженні дії пошкоджувального чинника гідратація серця зростає до 91,27% (p<0,0001). Зміни неорганічних речовин характерізуються зниженням рівню натрію вже на ранніх термінах експерименту на 3,63% (p=0,0270). При продовженні дії водного навантаження відбувається зниження вмісту натрію на 6,97% (p=0,0043) та калію – на 4,63% (p=0,0205). При досягненні щурами тяжкого ступеня гіпергідрії

рівень цих елементів зменшується відповідно на 8,97% (p=0,0009) та 6,73% (p=0,0010). Рівень кальцію знижується на 6,49% (p=0,0424), магнію – на 7,39% (p=0,0401), заліза – на 6,73% (p=0,0239) та цинку – на 6,95% (p=0,0339).

Висновки. Зменшення концентрації електролітів у серці на 1г маси є відносним і відбувається в результаті їх розведення по мірі зростання гідратації серця. Найшвидше зменшується вміст натрію, що є слідством первинності ураження позаклітинного водного сектору. Внаслідок зниження трансмембранного градієнту натрію спостерігається інтенсивне поглинання іонів кальцію серцевим м'язом та швидке втрачання іонів калію. Тому концентрація іонів кальцію в серці знижується непропорційно в порівнянні зі змінами вмісту іонів натрію та калію.

THE COMPOSITE MATERIALS BASED ON HYDROXYAPATITE AND GELATIN FOR BONE TISSUE APPLICATION

Ye.V. Husak, A.O. Yanovska, Ye.V. Kosik, M.V. Pogorielov
Sumy State University

Introduction. Recent research has focused on the composites based on gelatin and carbonate containing Hydroxyapatite (HA) due to the bioactivity and biocompatibility of these materials with bone tissue. HA (Ca10 (PO4)6(OH)2 has chemical and crystallographic similarity to the carbonated apatite in human bones and is widely used for bone surgery. Gelatin (Gel) contains peptides and proteins that are excellent biocompatible and biodegradable materials for bone tissue engineering applications. Whilst many studies have investigated large concentrations of HA–Gel composites using many traditional techniques, this study investigates a combination of low powered ultrasonic irradiation and low concentration of gelatin in the co-precipitation synthesis.

Material and methods. Samples was synthesized by ultrasonic dispersion HA and additives in Gel solution. There were HA/Gel – 8/2 components ratios of dry matter for experiment application. To evaluate the bone tissue response composite were implanted six months old rats. Composite were injecting in the sponge form. The morphology analysis of obtained composites was provided by scanning electron microscopy (REMMA-102, SELMI, Sumy, Ukraine), optical microscopy (Karl Zeiss Primo Star, Karl Zeiss Microimaging, GMBH, Germany) and digital camera (Canon PowerShot A1400).

Results. 21 days after postoperative composite were completely replaced by newly formed lamellar bone tissue. A distinctive characteristic of this tissue was mosaic coloring suggests that mineralization is irregularly distributed. Blood vessels are visualized into regeneration tissue as the osteogenic components source. New formed tissue characterized by high oteoblasts density, which indicates of remodeling activity. After the implantation of the composite materials to the 21 day there are no evidence of inflammation in the defect area and surrounding tissue. Furthermore biocomposite was completely degraded.

Conclusions. The formation of lamellar bone tissue demonstrates expressed reparative and osteoinegrative properties of composite materials.

EYE RETINAL CHANGES UNDER THE INFLUENCE OF CHROMIUM IONS

[1]Kuzenko O. V., [2]Kuzenko Y.V., [2]Dyomin Y. A.
1 - Sumy State University, Medical University
2 - Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Relationships between human eyes and metal ions take multiple forms. Neurotoxicity manifests as peripheral neuropathy, sensorineural hearing loss; ocular toxicity is presented as visual impairment. Cr (VI) is very toxic. Cr (VI) have capable of causing DNA damage, chromosomal aberration, epigenetic changes and microsatellite instability. The goal of our research has influenced Cr (VI) on retina of rets.

Materials and Methods. 36 (72 eyes) male albino rats that weighed 300-325 g were evaluated for histologically. Scanning Electron Microscope (SEM). Briefly, 4 μm thick tissue sections were placed on graphite plates. Rats of experimental group – 18 (36 eyes) individuals entered potassium bichromate (Sigma, USA) into drinking water in a dose of 0,02 mol/l. The rats of control group (18 individuals) drank usual drinking water. On six animals from under skilled group brought out of experiment in 20, 40 and 60 days (first second and third group) after the beginning of introduction of bichromate of potassium.

Results. The average content of the micro- and macroelements under study are shown in Table 1. EDS analyses revealed that inorganic phases of retina were mainly composed of calcium and phosphorus as the major constituents with some minor components such as Cr, Ca, Fe, Mg, and K. The rets retina corresponding to Cr was higher. It can clearly be seen from Table 1 that Cr levels increased to a statistically significant extent. As for Mg and Ca levels, there was no remarkable difference between the normal retina. The lowest levels of Fe and K were observed in first group. SEM photos are showed on Fig 1.

Table 1. Average concentrations of microelement in group of rets

Microelements %	Control Group	First Group	Second Group	Third Group
Cr	-	0.1±0.03	0.23±0.08**	0.63 ± 0.11***
Ca	0.54 ± 0.05	0.59 ± 0.07	0.61 ± 0.1	0.56 ± 0.08
Fe	1.35±0.28	0.21±0.08***	1.21±0.12*	1.39±0.2
Mg	0.64 ±0.02	0.7 ±0.1	0.58 ±0.12	0.68 ±0.08
K	0.68 ±0.04	0.23±0.05**	0.35±0.08**	0.4±0.06***

* P < 0.05 ** P < 0.01 ***P < 0.001.