

Міністерство освіти та науки України
Сумський державний університет
Медичний інституту



Topical Issues of Clinical and Theoretical Medicine

IV Міжнародної науково-практичної конференції
Студентів та молодих вчених
(Суми, 21-22 квітня 2016 року)

Суми
Сумський державний університет
2016

редукція крист, зниження їх загальної площі у парієнтальних (ПГ) на 37,00 % ($p < 0,05$) і в головних гландулоцитах (ГГ) на 34,52 % ($p < 0,01$). Виникав дефіцит енергії клітин, як результат дисфункції структурно „неповноцінних” мітохондрій. А вже 60 добу спостерігалось зменшення площі мітохондрій лише на 5,72 % ($p > 0,05$) у ПГ і на 4,50 % ($p > 0,05$) у ГГ. Відмічалось відновлення мітохондріального ретикулула, як результат компенсаторних реакцій клітинних популяцій.

СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВКОЛОПУЛЬПАРНОГО ДЕНТИНУ ВЕЛИКИХ КУТНІХ ЗУБІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ.

П. А. Гасюк, А. Б. Воробець, В. Б. Радчук

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», кафедра ортопедичної стоматології.

Метою даної роботи є виявлення структурних особливостей будови дентину великих кутніх зубів, визначення показників щільності дентинних відростків і діаметру їх каналців в ділянці навколопульпарного дентину в залежності від статі.

Методи дослідження: Для досягнення поставленої мети використовувались великі кутні зуби чоловіків та жінок, з них виготовлялись товсті і тонкі шліфи з подальшим їх гістохімічним забарвленням і вивченням в прохідному та поляризаційному світлі.

Результати: Проведеними мікроскопічними дослідженнями декальцинованих великих кутніх зубів виявлено, що в рогах пульпової камери у чоловіків одонтобласти мають багаторядну структуру. Це зумовлено тим, що функціонально активні одонтобласти підходять ближче до предентину. Завдяки цьому щільність монопедичних дентинних відростків складає 90 каналців на 96 ядер, тобто відношення складає 1:1. У жінок при підрахунку відношення дентинних відростків до багаторядного розташування ядер складає 70:71, тобто 1:1. Різна кількість відростків одонтобластів у чоловіків і жінок зумовлена більшою васкуляризацією рогів пульпи у чоловіків, ніж у жінок. Отже, за результатами досліджень навколопульпарного дентину чоловіків і жінок можна зробити висновок, що в рогах пульпової камери розміщуються багаторядні структури ядер одонтобластів, клітини яких майже повністю співпадають з кількістю дентинних трубочок в цій ділянці. Проте, виходячи з зони предентину в регулярній ділянці кількість дентинних трубочок подвоюється. У чоловіків, на відміну від жінок, контури перитубулярного дентину більш чіткі завдяки їх більшій товщині. Тому, саме завдяки цьому щільність дентинних трубочок в навколопульпарному дентині у чоловіків більше ніж у жінок.

ВИВЧЕННЯ РЕГЕНЕРАТУ ГУБЧАСТОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ЩУРІВ МОЛОДОГО ВІКУ ЗА УМОВ ТЯЖКОГО СТУПЕНЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ МЕТОДОМ РАСТРОВОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ.

Гордієнко О.В., Сікора В.З.

Сумський Державний Університет, кафедра нормальної анатомії людини.

Актуальність. Метод визначення вмісту хімічних елементів і їх локалізації на поверхні кісткової тканини за допомогою растрової електронної мікроскопії з мікроаналізом має ряд переваг: аналіз неруйнівний, дозволяє вивчати склад точно визначених ділянок зразка, широкий хімічний діапазон визначення, невеликий об'єм зразка.

Метою дослідження стало вивчення стану мінеральної фази кісткової тканини піддослідних тварин в різних ділянках травмованої кістки з метою визначення функціональної реакції на механічне пошкодження при сублетальному зневодненні організму.

Матеріали та методи. До експерименту було залучено 24 щура-самця місячного віку, яким моделювався тяжкий ступень зневоднення шляхом харчування сухим комбікормом без доступу води протягом 10-12 днів. Після цього тваринам під загальною анестезією

стоматологічним бором діаметром 1 мм наносився дефект з медіального боку п'яткової кістки. Щурів виводили з експерименту на 3, 15 та 24 добу після перелому. Вилучені зразки фіксували в глютаральдегіді протягом 24 годин, з дофіксацією в 2% розчині OsO_4 , зневоднювали у спиртах зростаючої концентрації і заливали сумішшю смол «Епон-аралдіт». Для покращення візуалізації підготовлену поверхню напиляли вуглецем у стандартній вакуумній установці ВУП-5. Визначали кількісний вмісту Са і Р за допомогою растрового електронного мікроскопа РЕММА-102 у 3-х точках: безпосередньо в дефекті, на межі його з материнською кісткою та на відстані 10 мм від дефекту.

Результати та їх обговорення. Через 3 доби після травми на поверхні дефекту не виявлено остеотропних елементів Са та Р, що свідчить про відсутність кальцифікації на цей період. Біля місця дефекту помітна втрата Са. Через 15 днів у місці дефекту виявляються кісткові трабекули, на яких рівень Са і Р визначається в межах $71,22 \pm 0,2\%$ та $17,26 \pm 0,09\%$, що говорить про початкову стадію осифікації органічного матриксу. І, навпаки, кількість Са і Р біля місця дефекту менше, ніж у нормі, що пояснюється використанням кісткового матриксу для новоутвореної кістки. Концентрації елементів складають $66,73 \pm 0,3\%$ та $14,02 \pm 0,4\%$ відповідно. На 24 добу в зоні дефекту та на відстані 10 мм вміст остеотропних елементів знижується достеменно. Цей факт свідчить про уповільнення мобілізації Са і Р та зниження звапніння кісткового матриксу в останній термін репарації. Кальція в регенераті $56,03 \pm 0,4\%$, фосфора - $10,2 \pm 0,29\%$.

Висновки. Істотна кальцифікація новоутвореної кістки в зоні дефекту відбувається на 15 та 24 добу. Звапніння матриксу закінчується в стадії ремоделювання та завершення репаративного остеогенезу.

ЗАСТОСУВАННЯ НОВОЇ ГАП/ТКФ КЕРАМІКИ ДЛЯ ПЛАСТИКИ КІСТКОВИХ ДЕФЕКТІВ

Гортинська О.М., Бабич І.М., Логвинюк Г.О.

Сумський державний університет, кафедра нормальної анатомії людини

Сучасна ортопедія та хірургія володіє цілим арсеналом засобів медичного призначення для пластики кісткових дефектів, як біологічного походження, так і синтетичних. Матеріали біологічного походження (переважно, ауто-, алло- та ксенотрансплантати) є абсолютно біосумісними, за своїм складом відповідають кістковій тканині, проте мають ряд недоліків, які часто обмежують їх застосування в практиці. Найбільш вживаними на даний час синтетичними матеріалами є гідроксиапатит (ГАП) та аморфний β -трикальційфосфат (ТКФ), а також їх композити, особливо у вигляді кераміки. Дані матеріали є біосумісними, здатні частково стимулювати остеогенез та не мають в своєму складі білка людського чи тваринного походження. На сьогодні в Україні є обмежений перелік засобів медичного призначення, в основному закордонного виробництва, тому розробка власних остеопластичних матеріалів є актуальною медико-соціальною проблемою.

Метою нашої роботи було оцінити процеси регенерації кісткової тканини після пластики кісткового дефекту новим двофазним ГАП/ТКФ матеріалом.

Матеріал для дослідження був синтезований в інституті прикладної фізики НАН України та за результатами рентгенівської дифракції на 36% складався з ГАП та на 64% – з ТКФ. В експерименті використовували гранульовану форму матеріалу з розмірами гранул від 500 до 1500 мкм. В експерименті використано 10 щурів, які були поділені на 2 серії – контрольну та експериментальну. Всім тваринам наносили дірчастий дефект у дистальній третині стегнової кістки, експериментальним щурам дефект заповнювали новим матеріалом. Щурів виводили з експерименту через місяць та оцінювали будову місця дефекту гістологічним методом.

У тварин контрольної серії дефект заповнений в основному пластинчастою кістковою тканиною з великою кількістю остеобластів. Кортикальна пластинка відновлена за рахунок як компактної, так і трабекулярної кісткової тканини. Спостерігаються чисельні одиниці