

Міністерство освіти та науки, молоді та спорту України
Міністерство охорони здоров'я
Сумський державний університет
Медичний інституту



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical
Medicine

Збірник тез доповідей
III Міжнародної науково-практичної конференції
Студентів та молодих вчених
(Суми, 23-24 квітня 2015 року)

Суми
Сумський державний університет
2015

віку не відмічається достовірного зростання жорсткості поперечного перетину, різниця з контролем складає при цьому відповідно 13,63% ($p \leq 0,05$) та 15,29% ($p \leq 0,05$).

Таким чином, Модуль Юнга та жорсткість поперечного перетину кістки, які характеризуються якістю кісткової тканини максимально змінюються у тварин передстаречого та старечого віку на 10 день спостереження. Через 24 доби після травми у тварин молодого та зрілого віку відбувається відновлення показників, у тварин від підсосного до ювенільного віку – значне зростання, в той час як у тварин передстаречого та старечого віку вони знаходяться майже на початковому рівні.

ВПЛИВ СИНБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ НА ВМІСТ ЦИНКУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ

Василишин Х.І., Висоцький І.Ю., Левкович М.М., Тверезовський А.В.

Сумський державний університет

Кафедра біофізики, біохімії, фармакології та біомолекулярної інженерії

Актуальною проблемою сучасної педіатрії є інфекції респіраторного тракту, зокрема негоспітальна пневмонія (НП), яка є однією з основних причин смерті дітей молодших за 5 років. Резистентність дитячого організму до гострих інфекційних захворювань залежить від забезпеченості мікроелементами.

Метою дослідження було вивчення впливу синбіотичного препарату на вміст цинку в сироватці крові дітей дошкільного віку, хворих на НП.

Пацієнтам призначався синбіотичний препарат у формі саше, яке містить 4 млрд. ліофілізованого штаму бактерій *Bifidobacterium* BB-12 та пребіотик – фруктоолігосахариди.

Матеріали та методи. Нами були обстежені 29 дітей віком від трьох до семи років, які перебували на лікуванні в інфекційному відділенні № 2 Сумської міської дитячої клінічної лікарні Св. Зінаїди з приводу НП за період з 2011 по 2014 роки. Усіх пацієнтів було розподілено на дві групи. До I групи ввійшло 15 хворих із НП, які отримували стандартну терапію відповідно до чинних методичних рекомендацій лікування НП у дітей. II групу склали 12 пацієнтів із НП, до комплексного лікування яких було додано синбіотик за схемою, що зазначена в інструкції (по 1 саше 1 раз на добу впродовж 12–14 днів). Групу контролю склали 17 практично здорових дітей відповідного віку та статі.

Визначення рівня цинку в сироватці крові проводилося методом абсорбційної спектрофотометрії на аналізаторі С 115–МІ (ВАТ „SELMІ”, Україна) на 1-2-й та 12-14-й день госпіталізації.

При НП у дітей I та II груп на 1-2 день госпіталізації встановлено зниження рівня цинку, порівняно із даними у осіб групи контролю ($p < 0,001$). Після стандартного лікування вміст цинку в сироватці крові хворих I групи зріс ($p < 0,05$), між тим нормалізації рівня даного мікроелементу не наступало. Тоді як, у пацієнтів II групи в динаміці комплексної терапії із застосуванням синбіотика зафіксовано зростання вмісту цинку ($p < 0,001$) та його нормалізація.

Таким чином, отримані нами дані досліджень доводять ефективність застосування даного синбіотичного препарату у хворих на НП, який сприяє відновленню вмісту цинку в сироватці крові дітей дошкільного віку, хворих на негоспітальну пневмонію.

СТОВБУРОВІ КЛІТИНИ: ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ, СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ

Васько Л.В., Чекмарьова Г., Хомінець Г. (студ. 2-го курсу)

СумДУ, кафедра патанатомії з курсом гістології

Людство завжди шукало джерело безмежного здоров'я, сили та краси. Тому не дивно, що відкриття стовбурових клітин, які здатні самооновлюватись і диференціюватись у зрілі клітини стало предметом досліджень багатьох наукових лабораторій, інститутів світу.

Відкриття стовбурових клітин визнано третьою за значимістю подією в біології після розшифровки подвійної спіралі ДНК і програми "Геном людини". Дослідження науковців направлені на використання стовбурових клітин з метою відновлення ушкоджених органів людини чи як засобу омолодження організму і стимуляції тих чи інших фізіологічних функцій.

Метою нашого дослідження було висвітлення матеріалів щодо історії відкриття стовбурових клітин, результатів їх вивчення на сучасному етапі, використання в медицині та перспективи сьогоденних наробок у цій галузі науки.

Поняття «стовбурові клітини» вперше з'явилося ще на початку минулого століття, тоді російський гістолог О. Максимов (1908р), вивчаючи процес кровотворення, прийшов до висновку, що попередником усіх формених елементів крові є єдина клітина –гемопоетична стовбура клітина. Згідно з визначенням, стовбуровою може вважатися та клітина, яка не тільки має можливість (потенцію) до диференціювання, але й зберігає здатність під час поділу до самооновлення, тобто після кожного поділу стовбурової клітини із двох дочірніх клітин одна стає на шлях диференціювання, а інша- залишається стовбуровою і може знову ділитися досить довгий час (навіть більше терміну життя людини). На думку О.Максимова стовбурові клітини зберігаються все життя, можуть перетворюватися у спеціалізовані клітини крові і сполучної тканини. У 1977 р. О.Фріденштейн і І.Чертков встановили, що в кістковому мозку існує 2 види стовбурових клітин: гемопоетичні і стромальні (мезенхімальні). У 1998 р. Д.Томсон виділив ембріональні стовбурові клітини із бластоцисти. На сьогодні стовбурові клітини виділені із різних джерел і за походженням їх класифікують на: ембріональні (із бластоцисти), фетальні (із абортівного матеріалу), стовбурові клітини із пуповинної крові і стовбурові клітини дорослого організму. Інша класифікація характеризує стовбурові клітини за здатністю до диференціювання: тотіпотентні (формують усі ембріональні і позазародкові органи), мультипотентні клітини (формують усі ембріональні органи), стовбурові клітини дорослого організму (від мульти- до уніпотентних). Серед стовбурових клітин дорослого організму виділяють також різновиди: гемопоетичні, мезенхімні, тканинноспецифічні, а саме: нейрональні, шкіри, скелетних м'язів та міокарду, стовбурові клітини жирової тканини, стромальні клітини спинного мозку, епітеліальні стовбурові клітини травного тракту. Таким чином, стовбурові клітини відіграють провідну роль не тільки в організації багатоклітинних організмів, а й служать джерелом регенерації різних тканин в подальшому існуванні протягом життя. З віком кількість стовбурових клітин зменшується, і, відповідно, відновлювальні можливості організму знижуються. Так у новонароджених кількість стовбурових клітин становить 1 на звичайних, а у 70 років 1 стовбура клітина припадає на мільйон звичайних.

Сучасні досягнення по вивченню біологічних властивостей стовбурових клітин дозволили вченим спроби застосування їх у медицині. На сьогодні можна виділити 2 напрямки використання стовбурових клітин у клініці: клітинна терапія і вирощування органів або їх частин для трансплантації. На сьогодні уже існують спеціальні лабораторії клітинних технологій у США, Ізраїлі, Україні (Одеса) і інших країнах світу. Виділення стовбурових клітин досить дорога технологія, тому нею займаються лише великі добре фінансовані наукові інститути. Найбільш перспективними є стовбурові клітини ембріональні, але і стовбурові клітини дорослих теж сьогодні випробовуються, так вчені Словачії змогли диференціювати мезенхімні стовбурові клітини із жирової тканини людини і трансформувати їх у «гени – вбивці», які знаходять і руйнують пухлини, що є новим способом ураження маленьких метастазів. Сьогодні стовбурові клітини апробовані на більш ніж 70 клінічних хворобах. Але не дивлячись на багато прикладів ефективності лікування стовбуровими клітинами залишається місце і небезпеці, особливо якщо мова йде про аллогенну трансплантацію, яка може призвести до імунного відторгнення. Є також багато досліджень по вирощуванню органів із стовбурових клітин: повноцінні капілярні судини, клапани серця, тканини печінки, сечовий міхур, рогівка ока.

Щодо перспектив досліджень, то слід відмітити деякі успішні експерименти на тваринах: трансплантація клітин м'язової тканини, які отримали із ембріональних стовбурових клітин людини, у серця щурів, які перенесли інфаркт; американські вчені навчилися

застосовувати стовбурові клітини для лікування хвороби Паркінсона у мишей та щурів; американські вчені навчилися у лабораторних умовах вирощувати клітини підшлункової залози, які після трансплантації пацієнтам будуть самостійно продукувати достатню кількість інсуліну, а тому, можливо, скоро відпаде необхідність у ін'єкціях інсуліну; вчені на щурах показали ефективність застосування генетично модифікованих стовбурових клітин, які секретують фактор росту, який захищає від загибелі нейрони у хворих на боковий аміотрофічний склероз (БАС).

Таким чином, стовбурові клітини, які відкриті ще на початку 20 століття, все більше цікавлять науковців світу, що неодмінно приведе до нових фактів, відкриттів, які полегшать лікування найрізноманітніших хвороб.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ХІМІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕМАЛІ В РІЗНИХ ДІЛЯНКАХ КОРОНКИ ЗУБА

П.А. Гасюк, В.В. Черняк

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»

Проведеним мікрорентгенівським дослідженням емалі в різних ділянках емалі встановлено наступне. Пелікула, що вистилає поверхню кутикули емалі має відношення кальцію до фосфору $1,35 \pm 0,2$, що відповідає формулі кристалу брушиту (CaHPO_4) або монетиту ($\text{CaHPO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$). Безпосередньо в самій кутикулі відношення кальцію до фосфору збільшується і становить $1,82 \pm 0,03$, що характерне для октакальцію фосфату ($\text{Ca}_8\text{H}_2(\text{PO}_4)_6\text{H}_2\text{O}$). В лініях біомінералізації Ретціуса утворюється нонафосфат кальцію ($\text{Ca}_9\text{H}_2(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$). Ca/P $1,914 \pm 0,01$. Емалеві призми в своїй структурі містять в основному гідроксиапатит ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ із відношенням $\text{Ca/P} = 1,67 \pm 0,04$. Нарешті, поблизу емалево-дентинної межі у безпризмовій емалі виявляється кристали карбонатфосфату ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_3(\text{CO}_3)_3(\text{OH})$). $\text{Ca/P} = 3,125 \pm 0,03$.

Отже проведені дослідження свідчать, що в окремих ділянках емалі відбувається різна структурно-функціональна організація кристалічної решітки окремих видів апатитів завдяки іонному обміну кальцію та фосфору.

СТРУКТУРА ЕМАЛЕВО-ДЕНТИНОЇ МЕЖІ ВЕЛИКИХ КУТНІХ ЗУБІВ У ГЕНДЕРНОМУ ТА ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

П. А. Гасюк, А. Б. Воробець

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

Встановлено, що шийка, екватор, горбики коронки зуба мають різне розташування пучків емалевих призм. В ділянці шийки вони мають S-подібний хід, в екваторі пучки емалевих призм утворюють хрестоподібні «мостоподібні конструкції», пучки емалевих призм в ділянці горбиків утворюють спіралеподібні ходи.

Метою дослідження є вивчення розподілення ламел, емалевих кущиків, емалевих веретен та будови сітчатого шару, тобто таких структурних елементів, які знаходяться вздовж емалево-дентинної межі. Практичне значення у визначенні емалево-дентинної межі полягає у вивченні морфогенезу поверхневого та середнього карієсу при його апроксимальній локалізації.

Результати дослідження емалево-дентинної межі апроксимальної ділянки коронки зуба довели наявність в даній ділянці чотирьох шарів. Перший шар призмової емалі, яка пронизується ламелами і містить емалеві кущики. Другий сітчатий шар представлений базофільними темними та світлими структурами. Третій шар кортикального дентину, який містить термінальні дентинні трубочки. Четвертий шар – дентинний шар Ебнера, що містить не анастомозуючі трубочки.