

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

Таким чином, вплив на організм щурів гіпергідрії важкого ступеня змінює хімічний склад печінки за рахунок накопичення води, натрію, калію та свинцю, а також за рахунок виведення активних мікроелементів – кальцію, міді, заліза, марганцю та цинку.

### ЗМІНИ ВЕЛИЧИНИ МОДУЛЯ ЮНГА ТА ЖОРСТКОСТІ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ В ДИНАМІЦІ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГЕНЕЗУ

*Буштрук А.М., аспірант; Ткач Г.Ф., професор; Сікора В.З. професор  
Сумський державний університет, медичний інститут, кафедра анатомії людини*

Модуль Юнга, або модуль пружності є інтегрованим показником, який відображає якість кісткової тканини та має переважне значення для показників еластичності органу, тобто залежить в першу чергу від якості органічної складової. Проте, колагенові волокна у кістковій тканині знаходяться у тісному зв'язку з мінералом гідроксиапатиту, тому зміна співвідношення або якості зазначених складових мають значний вплив на величину модуля Юнга. Жорсткість поперечного перетину кістки відображає здатність кісткової тканини до супротиву та має більшу залежність від якості мінеральної складової. Не зважаючи на велику кількість досліджень змін даних показників в процесі росту кісток, їх динаміка в процесі репаративної регенерації в залежності від віку тварин вивчена недостатньо.

Метою роботи було встановлення динаміки змін Модуля Юнга та жорсткості поперечного перетину стегнової кістки в різні терміни репаративного остеогенезу в залежності від віку.

В експерименті було задіяно 168 щурів 7 вікових періодів – від підсосного до старечого віку, яким наносився дірчастий дефект середньої третини діяфізу стегнової кістки. Вивчення механічних властивостей кісткової тканини проводили через 10, 15 та 24 дні після травми.

Відбувається значне зменшення модуля Юнга у тварин всіх вікових груп через 10 днів після нанесення травми, проте найбільша різниця спостерігається у тварин передстаречого та старечого віку – відповідно 18,22% ( $p \leq 0,05$ ) та 18,93% ( $p \leq 0,05$ ). Через 15 днів після травми відбувається часткове відновлення модуля Юнга у тварин підсосного, інфантильного та ювенільного віку, різниця з контролем при цьому становить відповідно 11,29% ( $p \leq 0,05$ ), 13,25% ( $p \leq 0,05$ ) та 12,94% ( $p \leq 0,05$ ). У тварин молодого та зрілого віку не відбувається достовірного зростання модуля еластичності, що свідчить про більш повільне відновлення якості кісткової тканини у порівнянні з попередніми віковими групами з одного боку та менш виражені вихідні порушення – з іншого.

Через 24 доби після травми спостерігається відновлення модуля Юнга у тварин зрілого віку, що свідчить про відновлення якості кісткової тканини. У щурів від інфантильного до молодого віку модуль еластичності значно зростає, проте різниця з контролем все ще становить від 7,12% ( $p \leq 0,05$ ) до 8,33% ( $p \leq 0,05$ ). У тварин передстаречого та старечого віку модуль Юнга залишається майже на рівні попередньої серії.

Жорсткість поперечного перетину кістки зменшується у тварин всіх вікових груп майже в однаковій мірі через 10 та 15 днів після травми. Це свідчить з одного боку про наявність процесів ремоделювання кістки з втратою мінеральної складової протягом даного терміну регенерації, з іншого – про пізній початок кальцифікації новоутвореного матриксу регенерату. У тварин від інфантильного до зрілого віку відмічається незначне зменшення жорсткості поперечного перетину з мінімальною різницею у тварин зрілого віку через 10 днів після травми – 10,84% ( $p \leq 0,05$ ). При цьому у тварин передстаречого та старечого віку жорсткість поперечного перетину є меншою за контроль через 10 днів на 15,05% ( $p \leq 0,05$ ) та 18,33% ( $p \leq 0,05$ ) і через 15 днів – на 15,28% ( $p \leq 0,05$ ) та 16,07% ( $p \leq 0,05$ ) відповідно. Через 24 доби після травми показник жорсткості кістки відновлюється у тварин зрілого віку, що свідчить про нормалізацію мінеральної складової органу. У тварин молодших вікових періодів даний показник також зростає, проте різниця з контролем є достовірною. У тварин старечого

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., Чекарьова 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.