

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



# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕРЕТИЧНОЇ 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

## ОЦІНКА ЗАГОЄННЯ ДЕФЕКТУ ДОГОЇ КІСТКИ ПІСЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ В ЙОГО ПОРОЖНИНУ ОСТЕОПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ «chronOS™» МЕТОДОМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ

*Кореньков О.В., Стороженко А. В., Ваганян А. Г. студенти 4-го курсу  
СумДУ, кафедра анатомії людини*

Результати гістологічних, морфометричних та поодиноких рентгенологічних досліджень, які були проведені на губчастих кістках свідчать, що остеопластичний матеріал chronOS™ здатен піддатися повній резорбції і заміщенню кістковою тканиною за 6-18 місяців. Висока розбіжність даних (у цілий рік) і відсутність результатів рентгенологічних досліджень загоєння дефекту компактною кістковою тканиною після імплантації в її дефект остеопластичного матеріалу chronOS™ спонукала нас для проведення даної роботи.

Експеримент проведено на 30 білих лабораторних щурах-самцях 8-місячного віку з масою (250±10) г. За допомогою кулеподібної фрези при малих обертах і з охолодженням відтворювали транскортикальний діафізарний дефект стегнової кістки, який без жорсткої фіксації заповнювали остеопластичним матеріалом chronOS™. Останній являє собою чистий β-трикальційфосфат у вигляді блоку з загальною пористістю 70 %, розміром макропор від 100 до 500 мкм і мікропор до 10 мкм. Далі на 15, 30, 60, 120, 180-ту добу проводили дослідження стегнових кісток з імпантованим кальцій-фосфатним остеопластичним матеріалом на 16-зрізовому спіральному комп'ютерному томографі «TOSHIBA Activion». При цьому досліджували динаміку біодеградації імплантата, а також виразність післяопераційних ускладнень через наявність або відсутність рарефікації материнської кістки. В одиницях Хаунсфілда заміряли оптичну щільність регенерату з імплантом і прилеглого до нього кортикального шару материнської кістки. Для оцінки різниці названих показників визначали відносну оптичну щільність регенерату за формулою  $ВОЩ = \frac{АЩР(НУ)}{АЩМК(НУ)} \times 100\%$ , де ВОЩ

– відносна оптична щільність регенерату (%); АЩР – абсолютна оптична щільність регенерату; АЩМК – абсолютна оптична щільність прилеглої до ділянки дефекту материнської кістки. Отримані цифрові величини обробляли статистично з обчисленням середнього арифметичного (M) і його стандартної похибки (m). Значущість відмінностей між порівнюваними показниками оцінювали за допомогою t-критерію Стьюдента з використанням статистичної комп'ютерної програми MS Excel XP. Відмінності вважали значущими при  $p < 0,05$ .

За допомогою комп'ютерної томографії встановлено, що остеопластичний матеріал chronOS™ має високу біосумісність, про що свідчить відсутність ознак рарефікації материнської кістки на всіх термінах спостереження. Після імплантації матеріалу chronOS™ у порожнину дефекту діафіза стегнової кістки щура він упродовж всього експерименту займав як кортикальну частину, так і кістковомозковий простір. На ранніх термінах спостереження (15-а доба) не зафіксовано помітних проявів інтеграційного і резорбційного процесу остеопластичного матеріалу, оскільки ще чітко простежувалися контури імплантата в кістковомозковому каналі, а також межа між ним і материнською кісткою з боку кортикальної пластинки кістки. Починаючи з 30-ї доби експерименту з'явилися і збільшувалися до 180-ї доби ознаки резорбції досліджуваного матеріалу з його заміщенням кістковою тканиною регенерату, про що свідчить поступова втрата однорідності консистенції імплантата з боку кістковомозкового каналу (до ледь помітної тіні) і зменшення на рівні кортикальної частини кістки розміру дефекту з поступовим його з'єднанням за щільністю і формою з материнською кісткою. У віддалені терміни спостереження (120–180-а доба) не встановлено відновлення початкової форми і цілісності кістки, оскільки в кортикальній пластинці стегнової кістки ще залишилася ледь помітна заглибина або новоутворена щільна ендостальна мозоля. Оптична щільність зони дефекту через 15 діб після імплантації була надзвичайно високою — (1500,2±39) НУ проти (1619,2±31) НУ материнської кістки, що обумовлено наявністю у порожнині дефекту остеопластичного матеріалу. На 120–180-у добу вона ((1762±55) і (1923±60) НУ) вирівнялася з показником абсолютної оптичної щільності материнської кістки

((1750±47) і (1761±64) НУ) та навіть його перевищила. Таким чином, наприкінці експерименту відносна оптична щільність регенерату наближається, а потім і перевищує 100 %, що, за даними денситометричного дослідження, можна оцінити як повне відновлення цілісності кістки.

## ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ УДАРНОГО СТИСНЕННЯ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН І ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН

*Кузів О. П., Кіндя В. І.*

*Сумський державний університет, кафедра фізіології і патофізіології*

Науковцям, які вивчають вплив плюсових температур на органічні речовини, відомо, що висока температура навіть при короткочасній дії істотно впливає на фізичний стан і хімічні властивості більшості поживних речовин в тому числі і таких полісахаридів, як крохмаль. Крохмаль міститься в великих кількостях в зернівках і бобах рослин, де займає суттєву частку поживних речовин людини і тварин, і істотно змінює свою структуру під дією температури. Крохмаль містить багато гідроксильних груп, є гідрофільним, але не розчинюється в холодній воді. Нерозчинність крохмалю в холодній воді пов'язана з тим, що гранула крохмалю анізотропна, тобто містить кристалічні ділянки в переважно аморфній масі. Це природний стан крохмалю, який доречи дозволяє зернині зберегти крохмаль як основну поживну речовину для майбутнього рослинного організму в умовах сезонного коливання температури та вологи зовнішнього середовища. Як свідчать дані закордонних авторів, у результаті анізотропії виникає явище подвійної рефракції, або подвійної променезаломлюваності, при якому гранула крохмалю під мікроскопом з полярним висвітлюванням показує дві зони вгасання світла у вигляді затемнених ділянок інтерференції або хреста Малтеза. Ця подвійна рефракція зникає з руйнуванням кристалів. Якщо помістити крохмаль у воду, що нагрівається постійно, він починає набухати. Цей процес при певній температурі (температура желатинізації) стає не оберненим, оскільки відбувається розрив вторинних водневих зв'язків, що з'єднують полімерні ланцюги. Нами були проведені дослідження процесів, які пов'язані з гідродезінтеграцією крохмальної частини соєвих бобів з продуктами ферментації мікроскопічного гриба *Blakeslea trispora*. Для гідродиспергації використовували високошвидкісний млин ударного типу оригінальної конструкції в якому були суміщені декілька технологічних операцій. Суміщеність процесів дозволила використати температуру ударного стиснення для зміни фізичного і хімічного стану деяких речовин дезінтегрованої суміші рослинного та мікробіологічного походження. Отримані результати показують перспективність досліджень в цьому напрямку.

## ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ПО ЗАХВОРЮВАНОСТІ ДІТЕЙ НА МІКРОСПОРІЮ У ПІВНІЧНО-СХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

*Липовська В.В., Крамар М.О.*

*Сумський державний університет, кафедра гігієни та екології з курсом мікробіології, вірусології та імунології*

Мікроспорія відноситься до найбільш поширених захворювань мікотичної етіології у педіатричній практиці, займаючи друге місце за розповсюдженістю в світі та Україні після мікозів стоп. Мікоз характеризується високою контагіозністю та швидким поширенням. Для запобігання розповсюдження захворювання серед дітей необхідно володіння лікарями інформацією про епідеміологічну ситуацію щодо захворюваності на мікотичні інфекції, зокрема на мікроспорію.

Мета дослідження - проведення моніторингу захворюваності дітей північно-східного регіону України на мікроспорію віком від народження до 18 років.

Методи дослідження. За звітними та статистичними матеріалами мікологічного відділу клініко-діагностичної лабораторії Сумського обласного шкірно-венерологічного диспансеру