

Міністерство освіти та науки України  
Сумський державний університет  
Медичний інституту



# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical  
Medicine

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

**ТОМ 1**

Суми  
Сумський державний університет  
2016

частинах залоз клітини повністю втратили нормальну структуру, ядра знаходились на різних стадіях апоптозу, або були відсутні взагалі. Крім того, відзначалося нерівномірне кровонаповнення кровоносних судин підслизової оболонки. Таким чином, порожній від крові просвіт артерій зів'яз, у частини вен відзначалось спадіння стінок, слабке або помірне кровонаповнення. Просвіт шлункових ямок розширений, контури звивисті, складчасті, нерівні.

Отримані результати свідчать про те, що фактор водної депривації після виснаження компенсаторних механізмів призводить до атрофічних змін структурних елементів фундального відділу стінки шлунка.

### **УДАРНА В'ЯЗКІСТЬ ЯК КРИТЕРІЙ СТІЙКОСТІ ДО ДЕФОРМАЦІЇ ГУБЧАСТОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ В УМОВАХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ.**

*Гусак Є.В., Гордієнко О.В., Козік Є.В., студент ЛС-409.*

*СумДУ, кафедра нормальної анатомії людини*

**Вступ.** Архитектоніка губчастої кісткової тканини - це індивідуальна інтегральна відповідь кістки на напруження і деформації, яких вона зазнає при різноманітних навантаженнях. Губчаста кісткова тканина за своїми механічними властивостями є неоднорідною, нелінійною і анізотропною. Крім того її механічні властивості можуть істотно змінюватись залежно від віку, статі, структурно-функціонального стану кісткової тканини, наявності локальних і системних патологічних процесів.

**Метою** даного дослідження є пристосування методу визначення ударної в'язкості як критерія стійкості до деформації губчастої кісткової тканини в умовах функціональних порушень.

**Матеріали і методи дослідження.** 6-ть зразків п'яткової кістки щурів з дірчатим дефектом на 24-ту добу репаративної регенерації були закріплені в алюмінієвих оправках циліндричної форми за допомогою епоксидного клею. Фіксування кістки проводилось на межі закріплювач-зона регенерату. В експерименті використовувався маятниковий копр вагою 5 кг. Для виміру площини зламу кістки, утвореного при дії копра, використовувався мікроскоп МПБ-2. Ударну в'язкість  $a_n$  визначали за формулою  $a_n = A_n / F$ , де  $A_n$  – робота,  $F$  — площа поперечного перерізу.

**Результати дослідження.** Основним призначенням визначення ударної в'язкості під час згинання є оцінка працездатності матеріалу в складних умовах навантаження і його схильності до крихкого руйнування. Фіксування оправок з кісткою дозволяє визначити величину роботи руйнування, яка витрачена на одиницю площі зразка в площині удару. Значення ударної в'язкості характеризують величини тріщиностійкості губчастої кістки, які змінювались в межах 8,82 – 7,42 кгс·м/см<sup>2</sup>.

**Висновки.** Отримані значення ударної в'язкості в умовах функціональних порушень можуть бути використані в подальших дослідженнях для вивчення інших патологічних станів.

### **ВИКОРИСТАННЯ СКАФОЛДІВ ГІДРОКСИПАТИТ-АЛЬГІНАТ-МІДЬ В ЯКОСТІ ОСТЕОПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ**

*Гусак Є.В.<sup>1,2</sup>, Яновська Г.О.<sup>1,2</sup>, Козік Є.В.<sup>1</sup>, Погорєлов М.В.<sup>1</sup>*

*1. Сумський державний університет*

*2. Інститут прикладної фізики Національної академії наук України.*

**Вступ.** Одним із ключових моментів тканинної інженерії є створення скафолдів для регенерації кісткової та хрящової тканин. Матриксні матеріали для остеорегенерації, виготовлені на основі гідроксиapatиту, викликають інтерес у зв'язку з притаманним їм властивостям біосумісності та остеокондуктивності. Модифікація скафолд-систем

можлива шляхом включення до її складу різних компонентів, які підвищують остеокондуктивні та структурні властивості імплантату.

**Метою** нашого дослідження було вивчення ефективності використання скаффолдів на основі гідроксиапатиту з додаванням 1% альгінату та міді при пластиці кісткових дефектів.

**Матеріали і методи.** Щурам зрілого віку під загальним наркозом з медіальної поверхні середньої треті великогомілкової кістки наносили дірчастий дефект, який заповнювали композитним матеріалом гідроксиапатит-альгінат-мідь. На 24 добу після нанесення травми тварин виводили з експерименту. Зону трубчастої кістки з дефектом видаляли і фіксували у 10% розчині формаліну, з подальшою декальцинацією у розчині Трилона Б та зневодненні в спиртах зростаючої концентрації. Після заливки в парафін були отримані гістологічні зрізи і забарвлені гематоксилін-еозином.

**Результати досліджень.** На 24 добу після імплантації композитного матеріалу зона регенерата представлена новоутвореною губчастою кістковою тканиною. Порожнини між балками заповнені червоним кістковим мозком з слідами імплантату. Характер забарвлення тканини однотипний. Регенерат пронизаний сіткою повнокровних судин.

**Висновки.** Матеріал не викликає запальної реакції та майже повністю резорбується. Розвиток кісткової тканини на місці імпланту свідчить про наявність остеокондуктивних властивостей і можливої остеостимуляції.

## УЛЬТРАМОРФОЛОГІЧНА ПЕРЕБУДОВА М'ЯЗОВИХ ВОЛОКОН ЯЗИКА ЩУРІВ ПРИ ДЕГІДРАЦІЙНИХ ПОРУШЕННЯХ ОРГАНІЗМУ

*Давидова Л. М., Муравський Д. В., Максимова О. С.*

*Науковий керівник – д.м.н., проф. Ткач Г. Ф.*

*Медичний інститут Сумського державного університету*

*Кафедра нормальної анатомії людини з курсом топографічної анатомії та оперативної хірургії, гістології, цитології та ембріології*

Порушення обміну води й електролітів прийнято поділяти на зневоднення (дегідратація) і затримання води в організмі (гіпергідратація). Інфекційні захворювання, шкідливі умови праці в гарячих цехах, підвищена втомлюваність, значні тривалі фізичні навантаження без своєчасного відновлення втраченої рідини викликають виражені зрушення фізіологічних функцій. У ряді робіт вже вивчений вплив зневоднення на різні органи, але практично відсутні дані про структурні зміни впливу дегідратації на язик.

Метою даного дослідження стало вивчення ультраморфологічної перебудови язика щурів зрілого віку при дегідратаційних порушеннях організму.

Експеримент проведено на 12 білих щурах зрілого віку (7-9 місяців), які були розділені на контрольну й піддослідну групи по 6 щурів. В експериментальній групі моделювали загальну дегідратацію за А. Д. Соболевою шляхом утримання тварин повністю на безводній дієті, коли водний дефіцит становив стосовно контролю 6-10 % і досягався протягом 6 днів експерименту. Щурів забивали шляхом декапітації під ефірним наркозом. Ультрамикроскопічне дослідження проводили за допомогою електронного мікроскопу ПЕМ-100м (Суми, Україна) при прискорюючій напрузі 75–100 кВ. Виміри проводили за допомогою програмного забезпечення «Digitizer».

Так, при вивченні електронних мікрофотографій виявляються численні витончені, деформовані міофібрили з частково порушеною регулярністю поперечної посмугованості, діаметр яких зменшився на 3,35 % ( $p \leq 0,05$ ) порівняно з інтактними тваринами. Ядра м'язових волокон ущільненні, місцями спостерігається початок формування інвагінацій, їх об'єм зменшується на 2,58 % ( $p \leq 0,05$ ) відповідно контрольних тварин. Відбувається накопичення гетерохроматину, який розташовується у вигляді темних скупчень під каріолемою. Сарколема й базальна мембрана зливаються в одну лінію, яка має нечіткий, значно хвилястий хід. Об'єм мітохондрій зменшуються на 2,71 % ( $p \leq 0,05$ ), вони стають більш округлими, кристи й внутрішня мембрана деінтегровані.