

ЗМІНИ В ДІЛЯНЦІ РЕГЕНЕРАТУ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ В УМОВАХ ПОЗАКЛІТИННОГО ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЗМУ

Логоша А. І.

*Науковий керівник – проф. В. І. Бумейстер
СумДУ, кафедра анатомії людини*

Зростання показника загального травматизму протягом останніх 10-15 років відбувається на фоні зростання частоти і тяжкості ускладнень ушкоджень кісток скелету. В багатьох випадках це пов'язано з порушеннями остеорепації та залежить від об'єму ушкодження та механізму самої травми, природи травмуючого агента, розвитку інфекційних ускладнень та багатьох інших факторів. Одним з факторів, що впливають на процеси загоєння переломів є дегідратація організму.

Загальна кількість води в організмі в середньому 60% (у товстих - 50%, у худих - 70%). У дітей процентний вміст води в організмі більший, ніж у дорослих, у чоловіків - більший, ніж у жінок. Вода знаходиться в постійному русі між середовищами організму, поділеними напівпроникною мембраною на внутрішньоклітинне (об'єм його становить близько 40 % маси тіла, тобто 2/3 усієї води організму) та зовнішньоклітинне (20 % маси тіла або 1/3 усієї води), яке в свою чергу поділяється на внутрішньосудинне, що являє собою плазму крові (5 % маси тіла), й інтерстиціальне - тканинну рідину (15 % маси тіла).

Позаклітинна дегідратація найчастіше з усіх видів дисгідрій трапляється при критичних станах. Причиною її може бути втрата солей, головним чином, натрію та хлору, внаслідок чого відбувається відновлення зниженої осмолярності через виділення води нирками та перехід її в клітини. Інша причина - втрата води з блювотою, проносом, через ранову поверхню при механічних і термічних травмах, поверхню ураженої шкіри при її захворюваннях, через дренажі черевної порожнини.

Експеримент проведено на білих лабораторних щурах-самцях зрілого віку. Тварини поділялись на контрольну та експериментальну групу. Позаклітинне зневоднення досягалось перебуванням тварин на «безсолевій дієті», що включала маломінералізовані (виварені) продукти, а також бідистильовану воду з додаванням діуретика (фуросеміду) в якості пиття. Ми досліджували зміни в репаративному остеогенезі у щурів з легким ступенем позаклітинного зневоднення (дефіцит води 2-5%), після досягнення якого, тваринам наносився дірчатий перелом діяфізу великогомілкової кістки на межі між проксимальним та середнім відділами. При досягненні певної стадії репаративного остеогенезу (3,15,24 доба – згідно стадіям репаративного процесу) забирали препарати на дослідження.

Дослідження проводилось на растровому електронному мікроскопі РЕММА – 102 на різних збільшеннях, а також методом зондового аналізу вимірювали вміст кальцію та фосфору в ділянці регенерату і в зонах, прилеглих до дефекту кістки.

На 3-ю добу при дослідженні поверхні регенерату відмічається відсутність кальцію в зоні регенерату, що свідчить про відсутність мінералізації зони дефекту на даній стадії репаративного процесу. На 15 добу в зоні дефекту зменшена кількість кальцію на 14,50% і фосфору на 12,18%, при одночасному їх збільшенні в зонах, що прилягають до дефекту. На 24 добу при дослідженні зони регенерату, також відмічається зменшення кількості кальцію та фосфору на 17% та 14%, відповідно. Вміст кальцію та фосфору у прилеглих ділянках біля дефекту підвищився.