

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСКРЕТОРНОЇ, ІОНОРЕГУЛЮВАЛЬНОЇ ТА КИСЛОТОВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК У ЩУРІВ З АНЕМІЄЮ І КОЛОНОГЕННИМ ПЕРИТОНІТОМ**

©Р.М. Борис

*Координаційний центр трансплантації органів, тканин і клітин МОЗ України*

Експерименти виконані на 55 самцях білих щурів з метою визначення змін функціонального стану нирок у гострому періоді колоногенного перитоніту в анемізованих тварин: контрольна група – 15 псевдооперованих щурів (лапаротомія без поранення товстої кишки), 10 тварин з гострою анемією, 15 щурів з колоногенним перитонітом та 15 анемізованих тварин з колоногенним перитонітом. Анемізацію щурів виконували шляхом дозованої крововтрати (взяття крові з яремної вени з розрахунку 20 % від об'єму циркулюючої крові). Показано, що через 24 год після анемізації тварин моделювання колоногенного перитоніту різко порушує екскреторну функцію нирок, що характеризується значним підвищенням концентрації креатиніну в плазмі крові через майже п'ятиразове

зниження швидкості клубочкової фільтрації. Моделювання перитоніту у тварин з анемією спричиняє різке обмеження фільтраційного навантаження нефронів іонами натрію, що, тим не менш, не попереджає значне підвищення втрат іонів натрію з кінцевою сечею. Перитоніт у щурів з анемією призводить до різкого зменшення проксимальної реабсорбції іонів натрію. Дистальний транспорт іонів натрію також зменшується, причому як в абсолютних величинах, так і після перерахунку на 1 мл клубочкового фільтрату. В анемізованих щурів з колоногенним перитонітом спостерігається підвищення рН сечі та різке зниження виділення іонів водню у складі титрованих кислот та амонійних сполук, що свідчить про глибоке пригнічення механізмів ниркового кислотовиділення.

## **МЕЗЕНХІМАЛЬНІ СТОББУРОВІ КЛІТИНИ КІСТКОВОГО МОЗКУ – ГОЛОВНИЙ ПРОЛІФЕРАТИВНИЙ ПУЛ ОСТЕОРЕПАРАЦІЇ ПРИ МЕХАНІЧНИХ УШКОДЖЕННЯХ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ**

©В.В. Буше, А.Г. Попандопуло

*Державна установа "Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В. К. Гусака Академії медичних наук України", Донецьк*

У сучасній медико-біологічній літературі є багато джерел щодо вирішальної ролі мезенхімальних стоббурових клітин кісткового мозку (МСК КМ) у процесі остеорепації. Вважають, що ці клітини є регенеративним резервом кісткової тканини, який мобілізується за умов фізіологічної репарації та посттравматичного відновлення. Але поряд з МСК існують і інші малодиференційовані клітини-попередники, що активно проліферують. До них належать: остеогенні клітини внутрішнього шару періосту, клітинні елементи каналів остеонів та ендосту та ін. Метою дослідження було проведення порівняльного аналізу функціональної активності основних клітинних пулів, що беруть участь у остеорепації – клітин періосту, ендосту та МСК КМ при травмах кісткової тканини низької (1 група) та високої інтенсивності (2 група). Контролем були клітинні лінії періосту, ендосту та МСК КМ інтактних тварин. Задля порівняння динаміки зростання та проліферації конфлуентних культур МСК проводили МТТ-аналіз. Згідно з

отриманими результатами, максимальну проліферативну активність у тварин двох груп мають МСК КМ. Проліферативна активність МСК тварин першої групи у 2,2 раза більше, ніж клітин періосту ( $t = 7,2; p < 0,001$ ) та у 11,3 раза більше ендостальних клітин. У тварин другої групи клітинна проліферація МСК більше проліферації клітин періосту у 1,8 раза ( $t = 5,4; p < 0,001$ ) та у 4,3 раза більше проліферації ендостальних клітин ( $t = 9,5; p < 0,001$ ). На другому місці за проліферативною активністю знаходяться клітини періосту. Також було відмічено різне, але достовірне зростання проліферативної активності всіх вищезазначених клітинних ліній у порівнянні з контролем. Ці дані свідчать про те, що головним джерелом формування тканинного регенерату в кістковій рані є МСК КМ. Збільшення проліферативної активності МСК, певно, відбувається за рахунок виділення значної кількості медіаторів пошкодження при травматизації – проліферативних месенжерів.