

# ОСОБЛИВОСТІ КЛОНОГЕННОЇ АКТИВНОСТІ КІСТКОВОГО МОЗКУ ХВОРИХ НА РА З УРАЖЕННЯМ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА.

Бабко А.М., Герасименко С.І., Панченко Л.М.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМНУ», м. Київ

**Вступ.** Ревматоїдний артрит - системне аутоімунне захворювання сполучної тканини з переважним ураженням суглобів по типу ерозивно – деструктивного пан артриту, з порушенням самообслуговування пацієнта з подальшою його інвалідизацією.

Ефективність оперативного втручання залежить не тільки від техніки операції та конструкцій, які при цьому застосовуються, а й від стану кісткової тканини. Відомо, що функціональне навантаження на верхні та нижні кінцівки відрізняється, тому простежуються відмінності в архітектоніці кісток, в їх регенераторному потенціалі. Розвиток хронічного запалення призводить до порушення темпів перебудови кісткової тканини.

Відомо, що скелет дорослої людини за рік оновлюється на 8 % за рахунок остеогенних клітини-попередники кісткового мозку. В культурах останні утворюють колонії-клони від чого і походить їх назва колонієутворюючі одиниці фібробластів (КУОф).

До впровадження методів ендопротезування суглобів при їх деформаціях і анкілозах перевага надавалася біологічній артропластиці, коригуючим остеотоміям. Результати таких втручань давали лише тимчасовий та нетривалий ефект і не могли повністю задовольнити ні хірургів, а ні пацієнтів. Часто зберігався біль, не можливо було досягнути повного обсягу рухів. Застосування ендопротезів плечового, ліктювого та суглобів кисті дозволило нівелювати ці проблеми.

**Мета роботи.** Вивчити регенераторний потенціал кісткової тканини у хворих на РА з ураженням верхніх кінцівок і на основі результатів культурально – імунологічних досліджень обґрунтувати тактику хірургічного лікування.

**Матеріал та методи.** Матеріалом для дослідження слугувала спонгіозна кістка, забір якої проводився під час оперативного втручання – ендопротезування ліктювого суглоба з двох ділянок (дистального відділу плечової та проксимального відділу ліктювої кісток).

За допомогою методики клонування КУОф кісткового мозку обстежено 9 хворих на РА з ураженням верхньої кінцівки (основна група). Досліджено 14 зразків кісткового мозку (з них 9 із спонгіози плечової та 5 – із спонгіози ліктювої кісток), вирощено 17 культур стовбурових стромальних клітин кісткового мозку. Групу порівняння склали 15 хворих з переважним ураженням верхньої кінцівки при різній ортопедотравматологічній патології (перелом, перелом після пластики аневризмальної кисті, несправжній суглоб, несправжній суглоб після остеомієлітичного процесу). Від пацієнтів групи порівняння вирощено 31 культуру ССК кісткового мозку (18 культур стромальних фібробластів кісткового мозку із спонгіози плечової кістки та 13 культур із спонгіози ліктювої кістки).

**Результати.** Як показали результати проведених культурально – імунологічних досліджень, у 7 випадках з 12, що складає майже 58 %, зафіксований бактеріальний проріст культур стромальних фібробластів кісткового мозку спонгіози дистального відділу плечової кістки. В інших 33 % – отримані нульові показники клонування. Ріст колоній ССК кісткового мозку зареєстрований лише в 1 випадку з 12, що складає лише 8,3%.

Проріст зареєстрований тільки у п'ятій частині культур із спонгіози проксимального відділу ліктювої кістки, у 80% – ріст стовбурових стромальних клітин в чашках Петрі відсутній. Крім того, як видно з таблиці, в 1 см<sup>3</sup> спонгіози плечової кістки статистично достовірно міститься у 2,9 разів більше ядровмісних клітин, ніж у спонгіози ліктювої кістки.

Для того, щоб найбільш об'єктивно оцінити репаративні реакції кісткової тканини при ревматоїдному артриті, ми вважали за доцільне порівняти їх з іншою ортопедо – травматологічною патологією, такою як: перелом, перелом після пластики аневризмальної кисті, несправжній суглоб, несправжній суглоб після остеомієлітичного процесу плечової і

ліктьової кісток. Порівняльна характеристика показників регенераторного потенціалу ССК кісткового мозку плечової кістки наведена в таблиці 2.

Визначено, що жодна з наведених патологій не характеризується такою низькою остеогенною активністю кісткового мозку плечової кістки, як ревматоїдний артрит. Навіть несправжній суглоб після ураження плечової кістки остеомієлітичним процесом, при якому досліджувани показники у групі порівняння найнижчі.

Щодо процесів репаративної регенерації в ліктьовій кістці, то ситуація майже аналогічна вище вказаній, за виключенням нульових показників остеогенної активності за несправжнього суглоба. Але слід зауважити, що несправжній суглоб ліктьової кістки у пацієнтів групи порівняння сформувався на тлі травматичного ушкодження ліктьового нерва.

Статистично достовірна відмінність показників регенераторного потенціалу кісткового мозку ліктьової кістки виявлена при порівнянні ревматоїдного артриту, перелому і несправжнього суглоба після остеомієлітичного процесу.

Результати проведених досліджень показали, що у хворих на РА різко знижена клоногенна активність стромы кісткового мозку порівняно з хворими на іншу ортопедо – травматологічну патологію з ураженням верхньої кінцівки (перелом, несправжній суглоб і несправжній суглоб після остеомієлітичного процесу).

При клонуванні ССК кісткового мозку хворих на РА з ураженням верхньої кінцівки виявлено, що в середньому у 39% зафіксований бактеріальний проріст культур із спонгіози дистального відділу плечової (58 %) і ліктьової кісток (20 %). Невелика кількість спостережень не дає можливості зробити остаточні висновки, але дає підстави звернути увагу клініцистів ортопедів-травматологів на необхідність серйозного комплексного клінічно-параклінічного передопераційного обстеження пацієнтів. Результати обстежень, на нашу думку, дозволять вирішити питання про необхідність і доцільність призначення цим хворим антибактеріальної терапії в перед- та післяопераційному періодах хірургічного лікування, що дозволить покращити результати ендопротезування ліктьового суглоба.

Саме такий формат досліджень для з'ясування можливості вибору методу хірургічного лікування хворих на РА з ураженням верхньої кінцівки на підставі вивчення параметрів показників остеогенного потенціалу кісткової тканини був обраний нами не випадково. Оскільки стовбурові стромальні клітини кісткового мозку є відповідальними за ремоделювання кістки, така низька їх клоногенна активність за ревматоїдного артриту, на наш погляд, не зможе забезпечити задовільні результати хірургічних втручань, таких як біологічна артропластика та коригуючі остеотомії по відновленню функції верхньої кінцівки.

Невелика кількість спостережень з вивчення регенераторного потенціалу спонгіози плечової та ліктьової кісток дає підстави зробити орієнтовні висновки про те, що ендопротезування є найбільш перспективним методом ортопедичного лікування хворих на ревматоїдний артрит з ураженням ліктьового суглоба, який дозволить у більш повній мірі відновити функцію верхньої кінцівки і покращити якість життя.

**Висновки.** Встановлено, що РА характеризується найнижчими параметрами регенераторного потенціалу кісткового мозку плечової та ліктьової кісток порівняно з іншою ортопедо-травматологічною патологією (перелом, несправжній суглоб та несправжній суглоб після остеомієлітичного процесу)

Низька клоногенна активність стовбурових стромальних клітин кісткового мозку, які є відповідальними за ремоделювання кісткової тканини при фізіологічних та патологічних станах, не зможе забезпечити задовільні результати хірургічних втручань, таких як біологічна артропластика чи коригуюча остеотомія, у хворих на РА з ураженням верхніх кінцівок.

Проведені культурально-імунологічні дослідження з вивчення регенераторного потенціалу спонгіози плечової та ліктьової кісток, дають підстави зробити орієнтовні висновки про те, що ендопротезування є найбільш перспективним методом ортопедичного

лікування хворих на ревматоїдний артрит з ураженням ліктьового суглоба, який дозволить найбільш повно відновити функцію верхньої кінцівки і покращити якість життя шляхом збереження задовільного функціонального стану таких пацієнтів.