

## УЛЬТРАСТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ОСТЕОБЛАСТІВ РЕГЕНЕРАТУ В УМОВАХ ПОЗАКЛІТИННОГО ЗНЕВОДНЕННЯ

*Бумейстер В.І., доцент; Потапова А.О., студ. 1-го курсу  
СумДУ, кафедра анатомії людини*

Складна будова кісток скелета, а також її багатофункціональність зумовлюють різнонаправленність реакції кісткової та хрящової тканин і високу їх чутливість до впливу несприятливих факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Експеримент виконаний на щурах-самцях, які були розподілені на дві серії: контрольні тварини і тварини, яким моделювався середній ступінь позаклітинного зневоднення. Терміни забору матеріалу для вивчення репаративного остеогенезу травмованої кістки проходили в динаміці через 5, 10, 15 і 24 діб від моменту завдання травми.

Ультрамiкроскопічно в регенератi через 5 днiв виявляються змiненi з низьким рiвнем диференцiювання остеобласти. Щонайбiльшiй деструкцiї зазнав ендоплазматичний ретикулум, в якому зникають трубчастi профiлi. Цитоплазма таких клiтин заповнена темними гранулами. Ергастоплазма представлена цистернами довгастої форми. В дiлянцi комплексу Гольджi спостерiгаються численнi тiльця, що нагадують лiзосоми. Цитоплазматична мембрана лiзована або розщеплена. Ядра остеобластiв зменшенi в розмiрах, у нуклеоплазми - темнi гранули хроматину.

Через 10 днiв в остеобластах поверхневого шару регенерату ядра дещо збiльшенi в розмiрах, пiдвищеної електронної густини, вiдмiчається скупчення хроматину. Мiтохондрiї набряклi, просвiтленi кристи чiтко не контуруються. Мембрани мiтохондрiй втрачають свою двоконтурнiсть, з'являються малодиференцiйованi форми, ергастоплазма яких представлена довгастими формами. В ергастоплазми видно комплекс Гольджi. Основна речовина з ознаками набухання, розпушена, слабкої електронної густини.

Через пiвмiсяця при ультрамiкроскопiчному дослiдженнi остеобластiв порiвняно з контролем знижена їх функцiональна активнiсть. Вони мають пухку слабобазофiльну цитоплазму i гомогеннi дрiбнi скупчення хроматину в ядрi. В цитоплазми поряд iз ядром безлiч вакуолеподiбних утворень. Мембрани ендоплазматичного ретикулума вираженi слабко. Гранули рибонуклеотиду розмiщуються на зовнiшнiй поверхнi мембран, їх дуже мало, iнодi вони взагалi вiдсутнi. Трапляються i гладкi мембрани, що лежать в окремих дiлянках бiля ядра. Поряд розмiщенi дрiбнi пухирцi i цистерни. Мiтохондрiї округлої форми i їх мембрани мають подвiйну пластинку. Лiпиднi крапельки в цитоплазми трапляються частiше, нiж у контролi. Ядро темного кольору, розмiщене ексцентрично. Ядерце чiтко контурується, зерна хроматину утворюють скупчення.

Через 24 доби бiльше, нiж у контролi, виявляються молодi остеобласти. У їх цитоплазми визначаються скупчення лiзосомоподiбних тiлець з просвiтленими зонами розмiщеними на межi з нуклеоплазмою. Сiтка гранулярного ендоплазматичного ретикулума у виглядi великих вакуолеподiбних цистерн має нечiткий вигляд, слабо контрастується. Мiтохондрiї з поодинокими кристами нечисленнi. Ядра менших розмiрiв, нiж в контролi, мають iнвагiнацiї. На мембранах ендоплазматичного ретикулума розмiщенi низької електронної густини вакуолi.