

УДК 616.314.18 – 002.4 – 031.84:611 – 018.4:612.6.03

А.В. МАРКОВ

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, факультет післядипломної освіти, кафедра терапевтичної стоматології, Львів***ВИЗНАЧЕННЯ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ХВОРИХ З ЛОКАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ**

У статті досліджено стовбурові клітини кісткового мозку у хворих з локалізованим пародонтитом III-го ступеня важкості. Відносно групи порівняння спостерігається, що у хворих з патологією тканин пародонта регенераторний потенціал зменшений. Все це спонукає нас до пошуку нових методів лікування пародонта, з метою відновлення пошкоджених тканин у даної групи хворих.

Ключові слова: локалізований пародонтит, стромальні стовбурові клітини, кісткова тканина

Вступ. Результати досліджень стовбурових клітин викликають великий інтерес у сучасній медичній практиці. Так, за останні роки науковці знайшли стовбурові клітини в значно більшій кількості в різних тканинах організму, ніж вважалося раніше.

Використання стромальних клітин для відновлення та регенерації кісткової тканини відкривають широкі перспективи в щелепно-лицевій хірургії, пародонтології та інших галузях медицини [1, 3, 4, 5, 7].

Захворювання тканин пародонта – досить важке за перебігом захворювання. Кісткова тканина з віком зменшується, деформується, зуби стають рухливими, що призводить до їх випадіння. Тому відновлення коміркового відростка щелепи є одним з важливіших та актуальних завдань при лікуванні хворих з патологією тканин пародонта [2, 6, 8].

Чисельні дослідження за останні десятиліття в стоматології свідчать про участь стромальних клітин – попередників кісткового мозку людини в регенеративних процесах пародонта [9, 10].

Мета дослідження. Вивчити наявність регенераторного потенціалу кісткової тканини щелеп хворих з локалізованим пародонтитом.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були 11 хворих віком 30–45 років з ураженням тканин пародонта. Групу порівняння склали 10 пацієнтів, котрі знаходилися поза осередками запалення пародонта.

Діагностику локалізованого пародонтиту III ступеня важкості встановлювали згідно з загальноприйнятими клінічними ознаками та даними параклінічних методів обстеження. Діагноз встановлювали за класифікацією М.Ф. Данилевського (1999).

Матеріалом дослідження була кісткова тканина щелепи, отримання якої проводилось під час оперативного втручання – екстракції зубів.

Забір кісткової тканини у пацієнтів основної групи проводився з метою усунення деформації коміркового відростка (поглиблення, гострі краї,

виступання кісткової тканини) для кращого загоєння рани.

В групі порівняння забір матеріалу проводився під час екстракції атипового видалення зубів, які були поза осередками запалення та дегенеративно-дистрофічних уражень.

Отриманий матеріал був перенесений в стерильну пробірку з сумішшю Е-199 та направлявся в імунологічну лабораторію. Дослідження були проведені в Київському Інституті травматології та ортопедії НАМН України.

Клонування стовбурових стромальних клітин (ССК) кісткового мозку проводили за методикою Астахової В.С. (1982). Методика клонування ССК проводилась протягом 14 діб в стандартних умовах культурального середовища у чашках Петрі при 37° С та газовій суміші з 5 % вмістом CO₂ при наявності атмосферного повітря з використанням летально опромінених клітин кісткового мозку кроля як фідера.

Регенераторний потенціал кісткової тканини щелеп оцінювали за показниками ефективності клонування стовбурових стромальних клітин або колоній утворюючих одиниць фібробластів (КУ-Оф) кісткового мозку серед 10⁵ ядровмісних клітин.

Статистичну обробку отриманого нами матеріалу проводили за допомогою програмного пакету Statistica.

Результати досліджень та їх обговорення. Як показали результати проведених нами досліджень в основній групі, у 6-ти випадках з 11-ти, що становить 54,5 %, виявлений бактеріальний або грибово-бактеріальний проріст культур стромальних фібробластів кісткового мозку щелеп у хворих на локалізований пародонтит III ступеня важкості. В інших (36,4 %) випадках – отримані нульові показники клонування. Тільки в одному випадку, що складає 9,1 %, зареєстрований ріст 9-ти колоній стовбурових стромальних клітин кісткового мозку. Ефективність клонування стовбурових стромальних клітин або колонієутворюючих одиниць фібробластів (КУОф) кісткового мозку серед 10⁵ ядровмісних клітин в цьому випадку дорівнює 18, а в

середньому по групі пацієнтів з локалізованим пародонтитом цей показник становить 3,6 серед 10^5 ядромісних клітин (середнє відхилення – 8,05).

Щодо контрольної групи пацієнтів, то з 10-ти культур ССК кісткового мозку, бактеріальний ріст склав 50 % (5 чашок Петрі), у 3-ох (30 %) випадках – отримані нульові показники клонування, а в 2-ох (20 %) – зареєстрований ріст 11-ти та 17-ти колоній стовбурових стромальних клітин кісткового мозку.

Ефективність клонування КУОФ кісткового мозку в даних випадках склала 22 та 34 колонії стовбурових стромальних клітин кісткового мозку, серед 10^5 ядромісних клітин. Середня ефективність клонування кісткового мозку дорівнює $11,2 \pm$

$7,1$ серед 10^5 ядромісних клітин (середнє відхилення – 15,9).

Аналізуючи отримані нами дані у хворих з локалізованим пародонтитом III ступеня важкості, спостерігається зниження регенераторного процесу в кістковій тканині щелепи майже в 3 рази відносно групи порівняння (відповідно 3,6 проти $11,2 \pm 7,1$ серед 10^5 ядромісних клітин).

Висновки. Проведені нами дослідження свідчать про збереження регенераторного потенціалу кісткової тканини у хворих з локалізованим пародонтитом. У перспективі подальших методів лікування даної групи хворих можна досягти не тільки усунення запальних явищ в тканині пародонта, а й відновити явища регенеративної репарації кісткової тканини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Астахова В.С. Остеогенные клетки – предшественники костного мозга человека / В.С. Астахова. — Киев, 2000. — 172 с.
2. Брашкін А. П. Умови клітинного транспортування мезенхімальних стовбурових клітин при остеопластиці / А. П. Брашкін // Укр. стом. альманах. — 2014. — № 2. — С. 16—18.
3. Геращенко С.Б. Стовбурові клітини зуба / С.Б. Геращенко, Ю.Б. Чайковський, О.І. Дельцова // Галицький лікарський вісник. — 2011. — Т. 18, № 4. — С. 5—8.
4. Золотухина Е.Л. Стволовые клетки и перспективы их применения в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / Е.Л. Золотухина // Молодий вчений. — 2014. — № 6. — С. 145—147.
5. Маланчук В.А. Остеогенные клетки-предшественники костного мозга человека в реконструктивно-восстановительной хирургии / В.А. Маланчук, В.С. Астахова, О.Л. Циленко // Журн. АМН України. — 2009. — Т. 15, № 2. — С. 276—288.
6. Омеляненко Н.П. Современные возможности оптимизации репаративной регенерации костной ткани / Н.П. Омеляненко, С.П. Миронов, Ю.К. Денисов-Никольский // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Пирогова. — 2002. — № 4. — С. 85—88.
7. Способ формирования ложа для костного трансплантата при замещении дефекта нижней челюсти / В.А. Маланчук, В.С. Астахова, О.Л. Циленко [и др.] // Вісник стоматології. — 2003. — № 1. — С. 40—42.
8. Угрин М.М. Огляд кістково-пластичних матеріалів в Україні / М.М. Угрин // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. — 2007. — № 1. — С. 11—15.
9. Hammaström L. Enamel matrix, cementum development and regeneration / L. Hammaström // Clin. Periodontol. — 1997. — № 24. — P. 658—668.
10. In vitro biologic response of human bone marrow stromal cell to enamel matrix derivative / L. Guida, M. Annunziata, F. Carinci [et al.] // Journal of Periodontology. — 2007. — № 7. — P. 2190—2196.

A.V. MARKOV

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Faculty of Postgraduate Education, Department of Therapeutic Dentistry, Lviv

DETERMINATION REGENERATIVE POTENTIAL OF BONE TISSUE IN PATIENTS WITH LOCALIZED PERIODONTITIS

The article presents the results of research of stromal stem cells in patients with localized periodontitis of III degree of severity. It is observed that in patients with pathology of periodontal tissues relative to the compared group regenerative potential was decreased. This all give us possibility to search of preventive methods of treatment of periodontitis with the aim of repairing destructive tissue in this group of patients.

Key words: localized periodontitis, stromal stem cells, bone tissue

Стаття надійшла до редакції: 28.01.2016 р.