

УДК 616.314.17-008-002-06-089.843

## ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ВІДДАЛЕНИХ ПРОЯВІВ ЗАПАЛЬНИХ УСКЛАДНЕНЬ В М'ЯКИХ ТКАНИНАХ ПАРОДОНТУ У ХВОРИХ В ПІСЛЯІМПЛАНТАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

*А.М. Лихота, Р.Х. Камалов, К.В. Розова,  
О.В. Горобець, О.М. Притула*

*Українська військово-медична академія*

*Центральна стоматологічна поліклініка Міністерства  
оборони України*

*Інститут фізіології ім. О.О.Богомольця НАН України  
Товариство з обмеженою відповідальністю U-impl*

**Резюме.** Досліджені рівні напруження кисню в м'яких тканинах пародонта та мікробної сенсibiliзації організму пацієнтів у післяімплантаційному періоді для виявлення можливості їх використання в якості прогностичних показників розвитку запалення у віддалені періоди після проведеної операції. Запальні ускладнення у пізньому післяімплантаційному періоді виявляються у 7,46% прооперованих хворих. Показано, що розвиток запальних ускладнень визначається зниженням рівнів напруження кисню в м'яких тканинах пародонта та підвищенням мікробної сенсibiliзації організму до стрептококу. Отримані результати свідчать про можливість застосування вказаних методів для діагностики віддалених проявів запальних ускладнень в м'яких тканинах пародонта у хворих в післяімплантаційному періоді.

**Ключові слова:** м'які тканини пародонта, післяімплантаційний період, напруження кисню, мікробна сенсibiliзація організму.

**Вступ.** На сьогодні усунення дефектів зубних рядів у разі часткової або повної відсутності зубів за допомогою різних конструкцій протезів, що спираються на імплантати, набуло неабиякої поширеності

і стало визнаватися як досить перспективний метод реабілітації стоматологічних хворих [1, 2, 6].

Водночас, стоматологічна імплантація супроводжується низкою ускладнень, що відокремлюються за двома основними видами – типові для післяопераційного терміну та характерні для періоду після установки протезів.

Проте у всіх випадках одним з провідних ускладнень виявляється відторгнення імплантату, яке виникає внаслідок запалення оточуючих тканин і пов'язане із прогресуванням остеорезорбтивних процесів у кістці щелепи (періімплантит). Встановлено, що найбільш поширеними чинниками періімплантиту є мікробна флора – «теорія нальоту» – «plaque» та порушення трофічних процесів у оточуючих м'яких тканинах [1-3, 6, 10, 11].

Нераціональна гігієна порожнини рота на різних етапах постімплантаційного періоду у таких хворих призводить до змін мікробного пейзажу в тканинах пародонта, що може посилити мікробну сенсибілізацію організму. З іншого боку, одним з сприяючих факторів в розвитку захворювань запальних ускладнень в ділянці імплантації може стати будь-яке запальне вогнище в організмі [6, 10, 11].

На перебіг трофічних процесів суттєвий вплив справляють різні чинники, серед яких одне з чільних місць займає адекватне киснепостачання у ділянці новоутвореного кісткового регенерату щелепи [2, 5, 9]. Своєрідним інтегральним показником, що характеризує рівень окисно-відновних процесів, загальний стан обмінних процесів (трофіку та регенеративні властивості) тканин та їх функціональний стан в нормі і патології є напруження кисню ( $PO_2$ ) в навколощелепних тканинах кістки [3, 5].

На даний час немає достатньої кількості даних як щодо вивчення змін  $PO_2$  в тканинах пародонту, так і щодо змін мікробної сенсибілізації організму пацієнтів в постімплантаційному періоді, особливо у віддалені періоди процесів репаративної регенерації. Тому дослідження динаміки змін рівня мікробної сенсибілізації організму та напруження кисню в м'яких тканинах пародонту у віддалені строки післяімплантаційного періоду є нагальною необхідністю сучасної імпланталогії. Отримання таких даних дасть змогу прогнозувати та своєчасно попереджати розвиток запальних ускладнень у хворих в післяімплантаційному періоді.

**Мета дослідження** – дослідити рівні напруження кисню в м'яких тканинах пародонту та мікробної сенсibilізації організму пацієнтів в постімплантаційному періоді в якості прогностичних показників розвитку запалення у віддалені періоди після проведеної операції.

**Матеріали та методи дослідження.** В дослідження було включено 67 хворих віком від 18 до 52 років (з них: 45 чоловіків та 22 жінки) з дефектами зубів на нижній щелепі, яким була проведена імплантація титанових імплантатів системи-U-impl. Контролем слугували особи (n=20) відповідної вікової категорії, яким не проводилася імплантація. Контролем також були показники  $PO_2$ , виміряні на здоровій (неоперованій) стороні нижньої щелепи кожного пацієнта.

Усім особам застосовували загальноклінічні методи обстеження: збір анамнезу, огляд, рентгенографію щелеп (ортопантомограму), загальний аналіз крові, а також проводилося обстеження у лікаря-терапевта з метою виключення наявності загострення хронічних соматичних захворювань.

Із спеціальних методів обстеження нами був застосований метод полярографічного визначення напруження кисню в навколощелепних тканинах нижньої щелепи за допомогою полярографа LP-7 (Чехія) [3,7,8]. Всім хворим проводилося загальноприйняте традиційне однотипне медикаментозне лікування, що включало профілактичну антибіотикотерапію, імунотерапію, гипосенсibilізуєче та симптоматичне лікування.

Оцінка мікробної сенсibilізації організму до стрептококу проводилася на основі постановки тесту показника пошкодження нейтрофілів крові за В.А. Фрадкіним [12]. Результати виражали індексом показника пошкодження нейтрофілів (ППН).

Всі виміри проводилися до операції імплантації та через 3-6 місяців після операції.

Отримані результати проаналізовані за допомогою статистичного методу із застосуванням критерію t Ст'юдента. Результати вважали статистично достовірними при значеннях  $p < 0,05$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** В ході проведених досліджень було встановлено, що запальні ускладнення у пізньому післяімплантаційному періоді виявлялися у 7,46% хворих.

Розвиток запальних процесів не супроводжувався значними змінами лабораторних показників, що застосовуються сьогодні з метою тестування активності запальних процесів.

Через 3-6 місяців після проведеної імплантації у більшості пацієнтів (92,54 %) спостерігалася повна нормалізація рівнів  $PO_2$  на прооперованій та симетрично здоровій стороні нижньої щелепи, що є свідченням відсутності ускладнень у переімплантаційній ділянці завдяки нормалізації трофічних процесів, обумовленій адекватним киснепостачанням в цій зоні (табл. 1). У хворих з ускладненим перебігом післяімплантаційного періоду визначені величини  $PO_2$  були достовірно нижчими (в 1,8 рази на стороні імплантації та у 1,4 рази на умовно здоровій стороні).

Таблиця 1

**Рівні напруження кисню в м'яких тканинах пародонта у хворих в післяімплантаційному періоді, мм рт.ст., ( $M \pm m$ )**

Групи обстежених	Сторона імплантації	Симетрично здорова сторона
Контрольна	$42,5 \pm 1,7$	
До імплантації	$43,0 \pm 1,4$	$39,4 \pm 2,1$
3-6 міс після імплантації - без ускладнень	$46,1 \pm 2,6$	$40,1 \pm 2,5$
3-6 міс після імплантації - із запальними ускладненнями	$24,6 \pm 3,5^{* **}$	$29,0 \pm 2,1^{* **}$

Примітка: \* –  $p < 0,05$  порівняно з контролем, \*\* –  $p < 0,05$  порівняно з групою без ускладнень

Проведене вивчення рівня мікробної сенсибілізації до стрептокока за величиною ППН, виявило, що перед операцією він достовірно не відрізнявся від визначеного у контрольній групі і становив в середньому  $0,12 \pm 0,02$ . В період остеоінтеграції (3-6 місяців після імплантації) у 92,54% обстежуваних пацієнтів величини показників пошкодження нейтрофілів дорівнювали характерному для здорових осіб. У 7,46 % хворих визначалося значне підвищення рівня досліджуваного показника – до  $0,20 \pm 0,03$ , тобто в 1,7 рази. Оскільки у пацієнтів при обстеженні лікаря-терапевта не визначалося ускладнень загально соматичних захворювань та не було виявлено набутих гострих захворювань, можна констатувати, що в розвитку запальних ускладнень післяімплантаційного періоду приймають участь механізми сенсибілізації організму.

Треба підкреслити, що отримані результати свідчать про можливість використання методів визначення рівня мікробної сенсibiliзації організму до стрептокока та рівня напруження кисню в м'яких тканинах пародонта у якості прогностичних тестів для діагностики віддалених проявів запальних ускладнень в м'яких тканинах пародонту у хворих в післяімплантаційному періоді.

### **Висновки**

1. Запальні ускладнення у пізньому післяімплантаційному періоді виявляються у 7,46% прооперованих хворих.

2. Розвиток запальних ускладнень у пізньому післяімплантаційному періоді визначається зниженням рівнів напруження кисню в м'яких тканинах пародонта та підвищенням рівня мікробної сенсibiliзації організму до стрептокока.

3. Отримані результати свідчать про можливість використання методів визначення рівня мікробної сенсibiliзації організму до стрептокока та рівня напруження кисню в м'яких тканинах пародонта у якості прогностичних тестів для діагностики віддалених проявів запальних ускладнень в м'яких тканинах пародонту у хворих в післяімплантаційному періоді.

### **Література**

1. Ахмеров В. Д. Профілактика запальних ускладнень в плановій амбулаторній хірургії порожнини рота: Автореф. дис... канд. мед. наук – Полтава, 2005. – 18 с.

2. Белоклицкая Г.Ф. Применение хлоргексидин-содержащих препаратов в стоматологии (Обзор литературы) // Современная стоматология, 2001. – 25, № 1. – С. 15-18.

3. Березовский В.А. Напряжение кислорода в тканях животных и человека. – К.: Наукова думка, 1975. – 278 с.

4. Горобець О.В. Особливості хірургічного методу лікування хворих з переломами нижньої щелепи: Дис...канд.мед.наук. – Київ, 2000. – 232 с.

5. Логинова Н.К., Крылова О.В. Влияние жевательных нагрузок на напряжение кислорода в тканях пародонта // Стоматология. – 2001. – №1. – С.

6. Новицький В.Б. Обґрунтування вибору комплексу гігієнічних та остеотропних засобів при внутрішньо кістковій дентальній імплантації: Автореф. дис... канд. мед. наук. – К, 2008. – 19 с.

7. Полярографическое определение кислорода в биологических объектах. – К.: Наукова думка, 1974. – 291 с.

8. Прохончуков А.А., Логинова Н.К., Жижина Н.А. Функциональная диагностика в стоматологической практике. – М.: Медицина, 1980. – 271 с.

9. Розова Е.В., Гончар О.А., Подгаецкая О.Е., Маньковская И.Н. Реакция мягких тканей пародонта на острый иммобилизационный стресс // Вісник стоматології. – 2006. – № 2. – С. 15-18.

10. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – Киев. – 2004. – 1062 с.

11. Тимофеев А.А., Максимча С.В. Изучение микробной сенсibilизации у пострадавших с переломами нижней челюсти // Современная стоматология, 2005. – 29, № 1. – С. 107–108.

12. Фрадкин В.А. Диагностика аллергии реакциями нейтрофилов крови. – М.: Медицина. – 1985. – 175 с.

**Summary.** *The levels of oxygen tension are studied in soft tissues of paradontium and microbial sensitization of organism of patients in a post-implantation period for the exposure of possibility of their use as prognostic indexes of development of inflammation in remote periods after the conducted operation. Inflammatory complications in a late post-implantation period come to light at 7,46% of the operated patients. It is shown that development of inflammatory complications is determined by the decrease of levels of oxygen tension in soft tissues of paradontium and increase of level of microbial sensitization of organism to the streptococcus. The got results testify to possibility of using of the indicated methods for diagnostics of remote displays of inflammatory complications in soft tissues of paradontium for patients in a post-implantation period.*

**Keywords:** *soft tissues of paradontium, post-implantation period, oxygen tension, microbial sensitization of organism.*

**Резюме.** *Изучены уровни напряжения кислорода в мягких тканях пародонта и микробной сенсibilизации организма пациентов в постимплантационном периоде для выявления возможности их использования в качестве прогностических показателей развития воспаления в отдаленные периоды после проведенной операции. Воспалительные осложнения в позднем постимплантационном периоде выявляются у 7,46% прооперированных больных. Показано, что развитие воспалительных осложнений определяется снижением уровней напряжения кислорода в мягких тканях пародонта и повышением уровня микробной сенсibilизации организма к стрептококку. Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования указанных методов для диагностики отдаленных проявлений воспалительных осложнений в мягких тканях пародонта у больных в постимплантационном периоде.*

**Ключевые слова:** *мягкие ткани пародонта, постимплантационный период, напряжение кислорода, микробная сенсibilизация организма.*