

**ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ У ПАЦІЄНТІВ,
ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ДЕНТАЛЬНУ ІМПЛАНТАЦІЮ**

Національний медичний університет ім. Данила Галицького (м. Львів)

natla@ukr.net

Дане дослідження є фрагментом планової НДР «Вроджені та набуті дефекти та деформації щелепно-лицевої ділянки, оптимізація процесів загоєння і профілактика ускладнень» (№ державної реєстрації: 0105U007856, шифр теми: ІН 30.00.0003.05).

Вступ. Одним із важливих і перспективних напрямків сучасної стоматології є заміщення дефектів зубних рядів за допомогою імплантатів. Потреба в зубному протезуванні сьогодні велика. Для значного відсотка пацієнтів з частковою або повною втраченою зубів імплантати розширили можливості застосування фіксованих протезів. Внутрішньокісткові імплантати використовуються у практичній стоматології як ефективний засіб виправлення дефектів зубних рядів [1,2]. Така можливість є особливо цінною для пацієнтів молодого віку, що підкреслює переваги імплантатів над традиційними методами протезування. Однак частим ускладненням 15-26% випадків після дентальних імплантів є гострі періімпланти різного ступеня тяжкості. Вони перешкоджають не тільки загоєнню рани, а й призводять до наростаючої та прогресуючої втрати періімплантної кістки, що врешті-решт у 5-7% випадків завершується відторгненням імплантата [3,7].

Дентальна імплантація (ДІ), як будь-яке хірургічне лікування, характеризується розвитком раневого процесу, перебіг та завершення якого залежить від багатьох факторів: локалізації рани, стану місцевого і загального імунітету, застосування лікувальних заходів. Особливо це проявляється у осіб хворих на хронічний пародонтит. ДІ провокує подальше формування більш значимого вторинного імунодефіцитного стану і створює патогенетичні передумови виникнення синдрому ендогенної інтоксикації. Наростання імунологічних розладів на тлі ендогенної інтоксикації після оперативних втручань з приводу дентальної імплантації, є провідною ланкою виникнення активних запальних ускладнень в зоні рани [2,6].

Метою роботи було вивчити стан клітинного імунітету у пацієнтів, які перенесли дентальну імплантацію без видимих ускладнень.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено клініко-лабораторне обстеження 50 осіб, у яких були покази до дентальної імплантації. Забір венозної крові проводився до і після проведення імплантації. Середній вік хворих становив від 20 до 55 років. Отримані лабораторні показники порівнювали з контрольною групою, в яку ввійшли 20 практично здорових осіб із сановною ротовою порожниною.

У всіх обстежених осіб визначали кількість лейкоцитів (L), підраховували лейкоцитарну формулу (загальноприйнятими методами), вміст популяцій і субпопуляцій лімфоцитів з використанням моноклональних антитіл до CD3⁺ (Т-лімфоцити), CD4⁺ (Т-хелпери), CD8⁺ (Т-цитотоксичні/супресори), CD20⁺ (В-лімфоцити), CD25⁺ (активовані Т-лімфоцити), CD56⁺ (NK-клітини) в реакції непрямой імунофлюоресценції з антитілами міченими флюоресцеїнізотіоціанатом (ФІТЦ). Фенотипування лімфоцитів периферичної крові проводилось методом непрямого імунофлюоресцентного визначення за допомогою моноклональних антитіл виробництва Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Е. Кавецького, Україна [5]. Підрахунок популяцій та субпопуляцій лімфоцитів проводили за допомогою люмінесцентного мікроскопу з фазавоконтрастною приставкою (Люмам-8).

Параметричні дані подано як M±m, оскільки розподіл даних у групах був нормальним, попарне апостеріорне порівняння груп виконували за допомогою критерію Ньюмена-Кейлса, використовуючи пакет програм STATISTICA 6.0 (StatSoft, USA) [4].

Результати дослідження та їх обговорення. В результаті наших досліджень, ми виявили вірогідні зміни показників клітинного імунітету у групах обстежених осіб (табл.).

Спостерігалось зростання абсолютної кількості лімфоцитів (ЛЦ) у обстежених осіб як до (в 1,1 рази), так і після (в 1,2 рази) проведення імплантації відносно показника у групі контролю. Маркер Т-лімфоцитів

Таблиця.

Показники клітинного імунітету у осіб до і після проведення дентальної імплантації

| Показники клітинного імунітету, Г/л | Групи обстежених | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | Контрольна група (n=20) | До імплантації (n=25) | Після імплантації (n=25) |
| ЛЦ | 2,0±0,06 | 2,23±0,07* | 2,44±0,07*Δ |
| CD3 ⁺ | 1,26±0,04 | 1,11±0,05* | 1,24±0,05 |
| CD4 ⁺ | 0,93±0,04 | 0,58±0,02* | 0,68±0,02*Δ |
| CD8 ⁺ | 0,33±0,03 | 0,53±0,03* | 0,56±0,03* |
| CD20 ⁺ | 0,36±0,02 | 0,52±0,03* | 0,61±0,03*Δ |
| CD56 ⁺ | 0,14±0,01 | 0,56±0,03* | 0,59±0,03* |
| CD25 ⁺ | 0,15±0,01 | 0,53±0,02* | 0,59±0,02*Δ |

Примітки:

* — вірогідність відмінності порівняно з показниками контролю (p < 0,05);

Δ — вірогідність відмінності порівняно з показниками в групі осіб після проведення дентальної імплантації (p < 0,05).

(CD3⁺) в обох групах обстежених не змінювався статистично вірогідно від показника норми. Але спостерігалось вірогідне зниження рівня Т-хелперів (CD4⁺) як в осіб до дентальної імплантації (в 1,6 рази), так і після (в 1,3 рази) імплантації відносно групи контролю. Причому у прооперованих пацієнтів рівень CD4 був у 1,17 рази вище ніж у групі до проведення оперативного втручання з приводу дентальної імплантації. Рівень Т-цитотоксичних лімфоцитів (CD8⁺) був вищим від норми в обох групах обстежених: в 1,6 рази у осіб до проведення імплантації та в 1,7 рази в осіб після імплантації.

Спостерігалось підвищення рівня В-лімфоцитів (CD20⁺) у групах обстежених: до імплантації в 1,4 рази, а після імплантації в 1,7 рази відносно показника норми. Після проведення дентальної імплантації вміст В-лімфоцитів був у 1,17 рази вищим ніж до імплантації.

Ми виявили значне зростання вмісту NK-клітин (CD56⁺) в обох групах обстежених: до проведення імплантації в 4 рази, а після імплантації в 4,2 рази порівняно з показником норми. Зростав відносно норми також і рівень активованих Т-лімфоцитів (CD25⁺): до імплантації в 3,5 рази, після імплантації в 3,9 рази.

Як видно з вище написаного, у осіб, яким була рекомендована дентальна імплантація спостерігалось порушення співвідношення між субпопуляціями Т-лімфоцитів та активація кілерної ланки імунітету, що свідчить про розвиток вторинного імунodefіциту.

У результаті наших досліджень, ми встановили, що після проведення дентальної імплантації показники клітинного імунітету зазнають виражених змін (а саме вірогідне зростання) рівнів Т-хелперів, В-лімфоцитів та активованих Т-лімфоцитів, а також абсолютної кількості лімфоцитів.

Порівняльний аналіз показників імунограми обох груп обстежених показав, що після дентальної імплантації відбувається активація Т-хелперів, активованих Т-лімфоцитів та кілерної ланки імунітету. Наявна індуктивна фаза імунної відповіді, що є варіантом норми для імунного статусу осіб, що перенесли дентальну імплантацію.

Висновки

1. Особи, яким була рекомендована дентальна імплантація мали виражений дефіцит Т-хелперів та активацію кілерної ланки імунітету.

2. Після дентальної імплантації поглиблюються порушення імунного статусу, що потребує контролю та корекції лікування з боку лікаря.

3. Дослідження імунного статусу при дентальній імплантації є необхідним, для уникнення ускладнень та збереження здоров'я кожного окремо взятого пацієнта.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження показників клітинного та гуморального імунітету пацієнтів, яким рекомендована дентальна імплантація є актуальним і перспективним напрямком для вирішення питання попередження можливих ускладнень та покращення процесу саногенезу.

Література

1. Амхадова М.А. Современные представления о влиянии различных видов имплантации на организм пациента и окружающие ткани / М.А. Амхадова // Стоматолог. – 2005. – № 1-2. – С. 18-19.
2. Біологічні основи остеоінтеграції / Т. Сметало, М. Тутак, М. Єнджевські, Л. Спорняк-Тутак // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2014. – № 4. – С. 26-29.
3. Бондаренко И.В. Современные подходы к иммунопрофилактике и иммунотерапии при операциях на лице и дентальной имплантации / И.В. Бондаренко // Российский стоматологический журнал. – 2005. – № 3. – С. 35-40.
4. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – С-Пб: Питер, 2001. – 656 с.
5. Посібник з лабораторної імунології / [Лаповець Л.Є., Луцик Б.Д., Лебедь Г.Б., Акімова В.М.]. — Львів, 2008. – 266 с.
6. Donati M. Effect of immediate functional loading on osseointegration of implants used for single tooth replacement. A human histological study / M. Donati i wsp. — Clin. Oral Implants Res. — 2013. — 24,7. — P. 738-745.
7. Offenbacher S. Periodontal diseases: pathogenesis / S. Offenbacher // Ann. Periodontol. – 2006. – V. 3, № 4. – P. 82-87.

УДК 616.314 – 089.843:616.155.3 – 0097.37

ОСОБЛИВОСТІ КЛІТИННОГО ІМУНІТЕТУ У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ДЕНТАЛЬНУ ІМПЛАНТАЦІЮ

Олекшій П. В., Лаповець Л. Є., Уштан С. В., Залецький М. П.

Резюме. В роботі вивчався стан клітинного імунітету у пацієнтів, які перенесли ДІ без видимих ускладнень. Проведено клініко-лабораторне обстеження 50 осіб, у яких були покази до ДІ. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. В результаті досліджень виявлено зростання абсолютної кількості лімфоцитів у обстежених осіб як до (в 1,1 рази), так і після (в 1,2 рази) ДІ відносно контролю. Спостерігалось вірогідне зниження рівня CD4⁺: до ДІ в 1,6 рази, після ДІ в 1,3 рази проти контролю. Причому у прооперованих пацієнтів рівень CD4⁺ був у 1,17 рази вище ніж у групі до проведення ДІ. Рівень CD8⁺ був вищим від норми в обох групах обстежених: в 1,6 рази у осіб до проведення імплантації та в 1,7 рази в осіб після імплантації. Рівень CD20⁺ підвищувався: до імплантації в 1,4 рази, а після імплантації в 1,7 рази відносно показника норми. Після проведення ДІ вміст CD20⁺ був у 1,17 рази вищим ніж до імплантації. Значно зростав вміст CD56⁺ в обох групах обстежених: до ДІ в 4 рази, а після в 4,2 рази порівняно з нормою. Зростав відносно норми також і рівень CD25⁺: до імплантації в 3,5 рази, після імплантації в 3,9 рази.

Ключові слова: клітинний імунітет, гуморальний імунітет, імплантація.

УДК 616.314 – 089.843:616.155.3 – 0097.37

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОВ, КОТОРЫЕ ПЕРЕНЕСЛИ ДЕНТАЛЬНУЮ ИМПЛАНТАЦИЮ

Олекший П. В., Лаповец Л. Е., Уштан С. В., Залецкий Н. П.

Резюме. В работе изучалось состояние клеточного иммунитета у пациентов, которые перенесли ДИ без ощутимых осложнений. Проведено клинико-лабораторное обследование 50 лиц, у которых были показания к ДИ. Контрольную группу составили 20 практически здоровых человек. В результате исследования выявлено возрастание абсолютного количества лимфоцитов у обследуемых лиц как до (в 1,1 раза), так и после (в 1,2 раза) ДИ относительно контроля. Наблюдалось достоверное снижение уровня CD4⁺: до ДИ в 1,6 раза, после ДИ в 1,3 раза против контроля. Притом, что у прооперированных пациентов уровень CD4⁺ был в 1,17 раза выше чем в группе до проведения ДИ. Уровень CD8⁺ был выше нормы в обеих группах обследованных: в 1,6 раза у лиц до проведения имплантации и в 1,7 раза у лиц после имплантации. Уровень CD20⁺ повышался: до имплантации в 1,4 раза, а после имплантации в 1,7 раза относительно нормы. После ДИ содержание CD20⁺ было в 1,17 раза выше чем до имплантации. Значительно возрастало содержание CD56⁺ в обеих группах обследованных: до ДИ в 4 раза, а после в 4,2 раза в сравнении с нормой. Увеличивался относительно нормы и уровень CD25⁺: до имплантации в 3,5 раза, после имплантации в 3,9 раза.

Ключевые слова: клеточный иммунитет, гуморальный иммунитет, имплантация.

UDC 616.314 – 089.843:616.155.3 – 0097.37

FEATURES OF CELLULAR IMMUNITY IN PATIENTS WHO UNDERWENT DENTAL IMPLANTATION

Olekshiy P. V., Lapovets L. E., Ushtan S. V., Zaletskiy N. P.

Abstract. One of the most important and promising areas of modern dentistry is replacing defects dentition using implants. Dental implant (DI), like any surgery, is characterized by the development of wound healing process, progress and completion of which depends on many factors: the location of the wound, the state of local and general immunity and application of treatment. Increase of immunological disorders on the background of endogenous intoxication after surgery concerning dental implants is the main cause of active inflammatory complications in the area of the wound.

The aim of this study was to examine the state of cellular immunity in patients who have had dental implants without obvious complications.

We conducted clinical and laboratory examination of 50 persons who had indications for dental implants. Venous blood was selected before and after implantation. The average age of patients ranged from 20 to 55 years. Obtained laboratory parameters were compared with the control group, which included 20 healthy subjects with oral sanitation.

In all the surveyed persons determined number of leukocytes (L), calculated orthocytosis content populations and subpopulations of lymphocytes using monoclonal antibodies to CD3 +, CD4 +, CD8 +, CD20 +, CD25 +, CD56 + in the reaction of indirect immunofluorescence with antibodies labeled by FITC. Phenotyping of peripheral blood lymphocytes was performed by the method indirect immunofluorescence determination using monoclonal antibodies of company «Sorbent», Russia. Counting populations and subpopulations of lymphocytes was performed using fluorescent microscope. Parametric data are presented as $M \pm m$, since the distribution of the data groups was normal posteriori pairwise comparison groups was performed by means of Newman-Keuls criteria using the software package STATISTICA 6.0 (StatSoft, USA).

As a result of our research, we found probable changes of cellular immunity in groups surveyed persons. There was an increase in the absolute number of lymphocytes (LC) of the surveyed persons both before (1.1 times) and after (1.2 times) of relatively implantation rate in the control group. Marker T lymphocytes (CD3 +) in both groups surveyed persons did not change statistically significantly to the index norm. But likely was observed T-helper cells (CD4 +) level reduction both persons to dental implantation (1.6 times) and after (1,3) of relatively implantation rate in the control group. And in operated patients CD4 cell count increased in 1.17 times higher than in the group before the surgical intervention concerning the dental implantation. The level of T-cytotoxic lymphocytes (CD8 +) was higher than normal in both groups surveyed persons, 1.6 times at the persons before the implantation and 1.7 times in one after one. There was increase of B cells (CD20 +) in the groups of surveyed: before implantation in 1.4 times, and after the implantation in 1.7 times relative index rules. After dental implantation contents of B-lymphocytes was 1.17 times higher than before implantation. We found a significant increase in the content of NK-cells (CD56 +) in both groups of surveyed: before implantation in 4 times, and after one in 4.2 times compared with the index rules. The level of activated T cells (CD25 +) also increased relative to the norm: before implantation in 3.5 times, after one in 3.9 times.

Immunogram comparative analysis of both surveyed persons groups showed that there is activation of T helper cells, T lymphocytes (SD25 +) and killer immunity after dental implants. We found existing inductive phase of the immune response, which is a variant of the norm for the immune status of persons who have had dental implants.

Keywords: cellular immunity, humoral immunity, implantation.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.

Стаття надійшла 07.10.2016 року