

tion of secretory immunoglobulin sIgA and lysozyme activity in oral fluid was performed to assess the condition of local immunity.

Complex of treatment and preventive measures was developed under the protocols of medical care, specialty «Pediatric dentistry» and was used within 10 days.

Professional oral hygiene was carried out after education of oral care and individual selection of means and methods of hygiene. Processing of teeth with gel was performed. The main components of the gel were: chlorhexidine, aminofluor and betaine. A mixture of 12,5% acridonacetic acid solution and 0,9% sodium chloride solution in a ratio of 1:3 were appointed as mouth baths. Ultrasound and electro-therapy with solution, containing 0,01% of miramistin, were appointed for all patients.

Results and discussion. Reduction of manifestations of gingivitis, such as a significant improvement in hygiene and periodontal status, oral fluid's rheology and level of local immunity was detected after application of the complex of preventive and treatment measures.

Conclusion. The prevalence of CGCG in children with cystic fibrosis requires an integrated approach to solving the problem. The application of the developed complex, that combines application of gel is based on chlorhexidine, aminofluor and betaine, a solution of mixture of 12,5% acridonacetic acid solution and 0,9% sodium chloride solution in a ratio of 1:3 for oral baths, ultrasound and electro-therapy with solution, containing 0,01% of miramistin in therapy of CGCG, enhances defense mechanisms of the oral cavity and reduce gingivitis in children with cystic fibrosis.

Keywords: cystic fibrosis, children, chronic generalized catarrhal gingivitis, treatment.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 10.02.2017 року

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

УДК 616.155.3-097.36:612.31:616.314-089.28/.29

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

РІВНІ ІНТЕРЛЕЙКІНІВ 1, 2, 6 В РОТОВІЙ РІДИНІ ПАЦІЄНТІВ ДО І ПІСЛЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ

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. Імплантація в організм будь-якого чужорідного матеріалу, в тому числі біологічних тканин, викликає запально-репаративну реакцію, яка є виявом захисної та репаративної функцій сполучної тканини. Звичайно виділяють три основні фази запалення: альтерація, ексудація і проліферація, яка одночасно є і першою стадією репаративної регенерації. Екссудативну і проліферативну стадії запалення іноді поділяють за клітинним складом і переважаючою клітинною функцією на нейтрофільну, макрофагальну та фібробластну фази. Імплантація чужорідного тіла викликає пошкодження тканин. При цьому в результаті некрозу і дистрофії клітин та тканин виділяються токсичні продукти, а також особливі вазоактивні і хемотаксичні речовини, які викликають розширення кровосносних судин, посилення проникності капілярів для рідкої частини крові, розвитку набряку (серозної та фібринозної ексудації) та залучають нейтрофіли у вогнище запалення (хемотаксис) [1,6]. На цій стадії важливу роль відіграють тромбоцити та опасисті клітини. Перші генерують тромбосани і тромбоцитарний активуючий фактор, стимулюючи хемотаксис нейтрофілів, еозинофілів та макрофагів, другі продукують вазоактивні аміни, які діють на систему згортання крові

та взаємодіють із нейтрофілами, еозинофілами і лімфоцитами. Під час макрофагальної фази, макрофаги стають головним типом клітин і беруть на себе ключову регуляторну роль. Вони рухаються до джерела подразнення, попадаючи в лейкоцитарний вал, енергійно фагоцитуючи продукти розпаду тканин і імплантованого матеріалу, клітини, що загинули та інше. Макрофаги відмежовують чужорідне тіло, послідовно формуючи нейтрофільно-макрофагальний, макрофагальний, макрофагально-фібробластний бар'єри, які і попереджують утворення грануляційної тканини [1,6]. Взаємодія макрофагів з іншими клітинами здійснюється через велику кількість секретованих медіаторів-цитокінів або монокінів, завдяки яким вони діють на інші клітинні системи [3,5].

Метою роботи було вивчити рівні інтерлейкінів 1 β , 2, 6 (IL1 β , IL 2, IL 6) у ротовій рідині пацієнтів, які перенесли дентальну імплантацію без видимих ускладнень.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено визначення вмісту IL1 β , IL 2, IL 6 в ротовій рідині 50 пацієнтів, яким рекомендована дентальна імплантація. Збір слини проводився до проведення імплантації та через місяць після оперативного втручання. Отримані показники порівнювали з контрольною групою, в яку ввійшли 20 практично здорових осіб із сановною ротовою порожниною. Визначення інтерлейкінів проводилось за допомогою набору реагентів фірми «Вектор Бест», Росія. Параметричні дані подано як

Рівні IL1 β , IL 2 та IL 6 у ротовій рідині осіб до і після проведення дентальної імплантації

Досліджувані цитокіни (пг/мл)	Групи обстежених		
	Контроль (n=20)	До проведення дентальної імплантації (n=50)	Після проведення дентальної імплантації (n=50)
IL-1 β	1,7 \pm 0,05	156,24 \pm 2,5 p < 0,05	122,0 \pm 1,9 p < 0,05 p1 < 0,05
IL-2	0,1 \pm 0,02	4,54 \pm 0,1 p < 0,05	3,67 \pm 0,1 p < 0,05 p1 < 0,05
IL-6	2,2 \pm 0,1	8,9 \pm 0,5 p < 0,05	8,42 \pm 0,5 p < 0,05 p1 > 0,05

Примітка:

p – вірогідність відмінності порівняно з показниками контролю;

p1 – вірогідність відмінності порівняно з показниками осіб до проведення дентальної імплантації.

M \pm 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) [2].

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті наших досліджень ми виявили значне, статистично вірогідне зростання концентрації досліджуваних інтерлейкінів в ротовій рідині пацієнтів, яким проводилась дентальна імплантація (**табл.**).

В обох групах обстежених ми виявили суттєве зростання рівня IL1 β відносно показників контролю: у групі до проведення імплантації в 92, а після проведення імплантації в 72 рази. Після проведення дентальної імплантації вміст IL1 β дещо знизився (в 1,3 рази) відносно рівня до оперативного втручання. Інтерлейкін-1 β – це прозапальний цитокін, синтез якого починається у відповідь на проникнення патогену або пошкодження тканин, він необхідний для розвитку запалення та запуску захисних реакцій, а саме гострофазної відповіді [3].

IL-1 β продукується мононуклеарними фагоцитами, впливає на імунорегуляторні процеси, стимулює процеси гемопоезу [5]. Значне зростання рівня IL-1 β в ротовій рідині обстежених нами осіб до проведення дентальної імплантації, свідчить про активацію клітин у вогнищі запалення, яке виникло у зв'язку із наявністю захворювань пародонту. Посилений синтез IL-1 β сприяє підвищенню рухливості нейтрофілів, стимулює фагоцитоз, тим самим сприяє розвитку ексудативної і проліферативної фаз запальної реакції, чим обумовлює пускові реакції імунітету [3,4].

Рівень IL-2 в ротовій рідині обстежених пацієнтів теж зростає відносно показників норми: до проведення імплантації він зріс у 45 разів, після імплантації в 36 разів. Порівнюючи вміст цього цитокіну після проведення операції з вмістом до оперативного втручання ми виявили зниження концентрації в 1,2 рази. IL-2 стимулює клітинну імунну відповідь, бере участь у реалізації імунного захисту та протипухлинної реактивності, активує моноцити та макрофаги, які підвищують секрецію TNF α , IL-6, IL-8 [3].

Вміст IL-6 в ротовій рідині осіб у групі до проведення дентальної імплантації зріс у 4 рази в порівнянні із групою контролю. Після оперативного втручання рівень цього інтерлейкіну зріс у 3,8 рази порівняно з показником норми, та практично не змінився у порівнянні із рівнем до проведення імплантації. IL-6 – синтезується мононуклеарними фагоцитами, фібробластами, лімфоцитами, ендотеліоцитами. Як і IL-1 та TNF α він відноситься до по-

тужних прозапальних цитокінів, але синтезується пізніше, інгібує їх продукцію та завершує розвиток запального процесу [3,4].

Особи, яким була рекомендована дентальна імплантація мали часткову втрату зубів в результаті карієсу, захворювань пародонту або інших хворіб зубо-щелепної системи. Статистично вірогідне зростання рівнів інтерлейкінів 1 β , 2 та 6 у ротовій рідині пацієнтів свідчить про наявність запального процесу. Через місяць після проведення імплантації спостерігалось значне зниження в ротовій рідині концентрації IL-1 β та IL-2 та тенденція до зниження вмісту IL-6. Така динаміка цитокінового профілю ротової рідини свідчить про зниження інтенсивності запального процесу в ротовій порожнині.

Висновки

1. Зростання рівнів IL-1 β , IL-2 та IL-6 у ротовій рідині осіб, яким була рекомендована дентальна імплантація, обумовлене наявністю запального процесу, що виник в результаті хворіб зубо-щелепної системи.

2. Дентальна імплантація сприяє зменшенню інтенсивності запального процесу в ротовій порожнині, про що свідчить зниження рівнів IL-1 β , IL-2 та IL-6.

3. Одним із важливих і перспективних напрямків сучасної стоматології є заміщення дефектів зубних рядів за допомогою імплантатів, які сприятливо впливають на стан неспецифічної реактивності слизової оболонки ротової порожнини.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження цитокінового профілю ротової рідини у осіб, яким рекомендована дентальна імплантація, є актуальним і перспективним напрямком для вирішення питання попередження можливих ускладнень та покращення процесу саногенезу.

Література

1. Біологічні основи остеointegraції / Т. Сметало, М. Тутак, М. Єнджевські, Л. Спорняк-Тутак // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2014. – № 4. – С. 26-29.
2. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – С-Пб: Питер, 2001. – 656 с.
3. Кетлинский С.А. Цитокины / С.А. Кетлинский, А.С. Симбирцев. – СПб.: Фолиант, 2008. – С. 117-123.
4. Посібник з лабораторної імунології / Л.Є. Лаповець, Б.Д. Луцик, Г.Б. Лебедь, В.М. Акімова, С.О. Зубченко. — Львів, 2014. — 292 с.

5. Цитокіни: діагностичні можливості і перспективи використання в хірургічній стоматології / В.П. Цюрик, Г.П. Ничипорчук, В.В. Грекул, І.Б. Мулик // Галицький лікарський вісник. – 2002. – Т. 9, № 1. – С. 144-150.
6. Шехтер А.Б. Воспаление и регенерация. В кн. Воспаление / А.Б. Шехтер, В.В. Серов. — М.: Медицина, 1995. — С. 200-219.

УДК 616.155.3-097.36:612.31:616.314-089.28/.29

РІВНІ ІНТЕРЛЕЙКІНІВ 1, 2, 6 В РОТОВІЙ РІДИНІ ПАЦІЄНТІВ ДО І ПІСЛЯ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ **Олекшій П. В., Лаповець Л. Є., Горицький В. М., Уштан С. В., Залецький М. П.**

Резюме. В роботі вивчались рівні інтерлейкінів 1 β , 2, 6 (IL1 β , IL 2, IL 6) у ротовій рідині пацієнтів, які перенесли дентальну імплантацію (ДІ) без видимих ускладнень. Проведено клініко-лабораторне обстеження 50 осіб, у яких були покази до ДІ. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. В обох групах обстежених ми виявили суттєве зростання рівня IL1 β відносно показників контролю: у групі до проведення ДІ в 92, а після проведення імплантації в 72 рази. Після проведення ДІ вміст IL1 β дещо знизився (в 1,3 рази) відносно рівня до оперативного втручання. Рівень IL-2 до проведення імплантації зріс у 45 разів, після імплантації в 36 разів. Після проведення операції його концентрація знизилась в 1,2 рази від попереднього рівня. Вміст IL-6 до проведення ДІ зріс у 4 рази в порівнянні із групою контролю, а після оперативного втручання зріс у 3,8 рази порівняно з показником норми, та практично не змінився у порівнянні із рівнем до проведення імплантації.

Зростання рівнів IL-1 β , IL-2 та IL-6 у ротовій рідині осіб, яким була рекомендована ДІ, обумовлене наявністю запального процесу, що виник в результаті хворіб зубо-щелепної системи. Зниження рівнів IL-1 β , IL-2 та IL-6 після ДІ свідчить про зменшення інтенсивності запального процесу в ротовій порожнині.

Ключові слова: інтерлейкіни, ротова рідина, імплантація.

УДК 616.155.3-097.36:612.31:616.314-089.28/.29

УРОВНИ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ 1, 2, 6 В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПАЦИЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

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

Резюме. В работе изучались уровни интерлейкинов 1 β , 2, 6 (IL1 β , IL 2, IL 6) в ротовой жидкости пациентов, которые перенесли дентальную имплантацию (ДИ) без видимых осложнений. Проведено клініко-лабораторное обследование 50 лиц, у которых были показания к ДИ. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. В обеих группах обследованных мы выявили существенный рост уровня IL1 β относительно показателей контроля: в группе до проведения ДИ в 92, а после проведения имплантации в 72 раза. После проведения ДИ содержание IL1 β немного снизилось (в 1,3 раза) относительно уровня до операционного вмешательства. Уровень IL-2 до проведения имплантации возрос в 45 раз, после имплантации в 36 раз. После проведения операции его концентрация снизилась в 1,2 раза от предыдущего уровня. Содержание IL-6 до проведения ДИ возрос в 4 раза по сравнению с группой контроля, а после операции увеличился в 3,8 раза по сравнению с показателями нормы, и практически не изменился по сравнению с уровнем до проведения имплантации.

Рост уровней IL-1 β , IL-2 и IL-6 в ротовой жидкости лиц, которым была рекомендована ДИ, обусловлен наличием воспалительного процесса, возникшего в результате болезни зубочелюстной системы. Снижение уровней IL-1 β , IL-2 и IL-6 после ДИ свидетельствует об уменьшении интенсивности воспалительного процесса в ротовой полости.

Ключевые слова: интерлейкины, ротовая жидкость, имплантация.

UDC 616.155.3-097.36:612.31:616.314-089.28/.29

LEVELS OF INTERLEUKINS 1, 2, 6 IN ORAL FLUID OF PATIENTS BEFORE AND AFTER DENTAL IMPLANTATION

Olekshiy P. V., Lapovets L. E., Horytsky V. M., Ushtan S. V., Zaletskyy M. P.

Abstract. In this work were studied levels of interleukin 1 β , 2, 6 (IL1 β , IL 2, IL 6) in oral fluid of patients who underwent dental implant (DI) without obvious complications. We conducted a clinical and laboratory examination of 50 persons who had indications to the DI. Collecting saliva was held before the implantation and one month after surgery. The control group consisted of 20 healthy individuals. Determination of interleukin was conducted using a set of reagents the company «Vector Best», Russia. Parametric data are presented as $M \pm m$, because the distribution of data was normal in groups, pairs posteriori comparison groups was performed by means of criterion-Newman Keylsa using the software package STATISTICA 6.0 (StatSoft, USA).

In both groups showed a strong increase in relative indicators IL1 β to control: in both groups showed a strong increase in relative indicators IL1 β to control: a group prior to the DI in 92 times, and in the group after implantation in 72. After the DI IL1 β content slightly decreased (1.3 times) relative to the level of surgery. Interleukin-1 β is a proinflammatory cytokine synthesis which begins in response to the penetration of pathogenic or tissue damage. It is necessary for the development of inflammation and run defense reactions, namely acute phase response. IL-1 β is produced by mononuclear phagocytes it affects immunoregulatory processes and stimulates the process of hematopoiesis. A significant growth of IL-1 β in the oral fluid of surveyed persons before the dental implant, shows the activation of cells in inflammation focus, which arose due to the presence of periodontal disease. Increased synthesis of IL-1 β promotes mobility of neutrophils, stimulates phagocytosis, thus contributing to the development of exudative and proliferative phases inflammatory response that causes starting of immune response.

The level of IL-2 in oral fluid of studied patients also increased relative to performance standards. Prior to the implanting it increased 45 times and after implantation 36 times. Comparing the content of this cytokine after the operation with content before the surgical intervention we found a decrease its concentration in 1.2 times. L-2 stimulates the cellular immune response is involved in immune defense and antitumor reactivity activates monocytes and macrophages, which increase the secretion of TNF α , IL-6, IL-8.

The content of IL-6 in the oral fluid of persons in the group prior to the DI increased by 4 times compared with the control group. After surgical intervention levels of this interleukin increased 3.8 times compared with the index norms and almost unchanged compared to the level prior to the implant. IL-6 – is synthesized by mononuclear phagocytes, fibroblasts, lymphocytes, endotheliocytes. As IL-1 and TNF α it belongs to the powerful pro-inflammatory cytokines, but later is synthesized inhibits their products and completes the development of inflammation.

Persons who have been recommended DI partial loss of teeth due to caries, periodontal diseases or other diseases of the teeth-jaw system. A statistically significant increase in levels of interleukin 1 β , 2 and 6 in the oral fluid of patients indicates the presence of inflammation. One month after implantation was observed a significant reduction in oral fluid concentrations of IL-1 β and IL-2 and the tendency to reduction of IL-6. Such dynamics of oral fluid cytokine profile indicates a decrease in the intensity of inflammation in the oral cavity.

Dental implantation reduces the intensity of inflammation in the mouth about what indicates decrease levels of IL-1 β , IL-2 and IL-6. One of the most important and promising areas of modern dentistry is replacing defects of dentition with implants that have a positive impact on the state of non-specific reactivity of the oral mucosa.

Keywords: interleukins, oral liquid, implantation.

Рецензент – проф. Аветіков Д. С.

Стаття надійшла 20.01.2017 року

© Ткаченко П. І., Доброскок В. О., Білоконь С. О., Гуржій О. В.

УДК 616.716.4-002-053.4-089:613.86

Ткаченко П. І., Доброскок В. О., Білоконь С. О., Гуржій О. В.

СТРЕС-РЕАКЦІЯ ПЕРЕД ОПЕРАТИВНИМ ВТРУЧАННЯМ У ДІТЕЙ З ГОСТРИМ ОДОНТОГЕННИМ ОСТЕОМІЄЛИТОМ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

vitalinadobroskok@yandex.ua

Робота є фрагментом НДР ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» «Інтегративно-диференційоване обґрунтування вибору оптимальних методик оперативних втручань та обсягу лікувальних заходів при хірургічній патології щелепно-лицевої ділянки», № державної реєстрації 0116U003821.

Вступ. Зовнішні впливи на організм, які змінюють психічну й емоційну діяльність дитини, незалежно від масштабу, виступають своєрідною агресією у відповідь на яку вона мобілізує різні захисні та компенсаторні механізми, спрямовані на відновлення нормального взаємозв'язку із оточуючим середовищем. Передопераційна ж ситуація, провокуючи виникнення емоційного стресу, призводить до дезорганізації діяльності функціональних систем, змін психічного стану людини, розвитку в організмі сукупності адаптаційно-захисних реакцій [2,5].

Показником ступеня вираженості адаптаційних можливостей організму на вплив стресових факторів є переважання симпатичного збудження. Це пояснюється активацією гіпофізарно-надниркової системи, яка мобілізує життєво-охоронні ресурси організму. Але тонізація парасимпатичного відділу вегетативної системи властива для недостатнього рівня адаптації організму до стресових чинників. Психоемоційний компонент, створюваний відчуттям страху, больових проявів, їх очікуванням, часто викликає у хворих загострення сприймань,

що в окремих випадках доходить до трансформації тактильних подразнень у больові, а слабких больових – у сильні [1,3,6,14].

У стоматологічній практиці необхідність урахування меж реактивності організму є необхідною умовою лікування і проведення профілактичних заходів. Найчастіше психоемоційне напруження оцінює лікар шляхом спостереження за поведінкою пацієнта, а також вивчаючи зміни функцій органів та систем організму. Швидкість і ступінь розвитку в людини напруженості значною мірою визначаються індивідуальними психологічними особливостями, зокрема рівнем емоційної стійкості, особистісної тривожності, як здатностей протистояти емоціогенним впливам, індивідуальним ставленням до цих впливів і її первинним станом [7,10].

Встановлено, що поступова адаптація до повторних короткочасних подразників запобігає розвитку стресорних виразок слизової оболонки шлунка і змінам активності травних ферментів, ушкодженням серця, тканин пародонта й інших органів. Цей факт пояснюється пригніченням стресорної реакції у процесі адаптації, що зумовлено обмеженням мобілізації резервів стрес-реалізуючих систем (які відповідають за порушення гомеостазу) і підвищенням активності стрес-лімітуючих механізмів (які обмежують стрес-реакцію й запобігають стресорним ушкодженням органів) [1,2,8,15].