

ВИКОРИСТАННЯ КСЕНОГЕННОГО ОСТЕОПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ БІОПЛАСТ-ДЕНТ ПРИ БЕЗПОСЕРЕДНІЙ ІМПЛАНТАЦІЇ З ВІДСТРОЧЕНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

В. М. Черненко*, проф. О. В. Любченко

Харківська медична академія післядипломної освіти,
*Сумський державний університет

Проведено клінічне дослідження ефективності використання ксеногенного остеопластичного матеріалу БІОПЛАСТ-ДЕНТ при застосуванні методики безпосередньої імплантації з відстроченим навантаженням. У даному експериментальному дослідженні брали участь 31 пацієнт, із них 15 склали чоловіки, яким встановили 29 імплантів; та 16 — жінки, з установкою 30 імплантів. Найбільша кількість імплантів припала на пацієнтів, вік яких становив від 25 до 45 років. За історіями хвороб усі пацієнти були без супутніх соматичних захворювань, що могли б бути протипоказаннями до дентальної імплантації. Оцінка якості остеоінтеграції імплантів проводилась такими клінічними методами дослідження: визначення індексу глибини зондування біологічної ширини імпланту та кровоточивості ясен; рентгенологічними дослідженнями методом комп'ютерної томографії, візіографії та панорамної рентгенографії; функціональні дослідження методом частотно-резонансного аналізатора; статистична обробка даних за критерієм Стьюдента–Фішера. Результати клінічного дослідження показали позитивну динаміку процесу остеоінтеграції в періімплантному дефекті.

Ключові слова: безпосередня імплантація, остеоінтеграція, остеопластичний ксеногенний матеріал.

Остеопластичні ксеногенні матеріали, що містять сульфатовані глюкозаміноглікани мають низку позитивних властивостей, необхідних для протікання остеорепаративних процесів. До основних з них належать модулюючий вплив на диференціювання клітинних елементів кісткової тканини, зниження активності протеолітичних ферментів, які пригнічують синергічну руйнівну дію на міжклітинний матрикс цих ферментів і кисневих радикалів, блокують синтез медіаторів запалення за рахунок маскування антигенних детермінант та скасування хемотаксису, запобігають апоптозу клітин, індукованого пошкоджуючими чинниками, а також пригнічують синтез ліпідів і за допомогою цього механізму перешкоджають процесам деградації тканини [2, 5].

Ефективність використання існуючих остеопластичних матеріалів можна перевірити шляхом порівняльних експериментально-морфологічних досліджень із встановленням термінів

регенерації кісткової тканини та ступеня її якості [3, 6, 8].

У клінічних умовах із застосуванням дентальної імплантації потрібно комплексне дослідження, використовуючи різні методи через недолік їх інформативності, які виникають як через причину індивідуальних клінічних умов, так і самих методів дослідження. Наприклад, при виконанні визначення відновлення періімплантного дефекту методом зондування можливе інфікування різними мікроорганізмами залежно від глибини борозни навколо імпланта через різницю біологічної ширини [9, 10, 13, 14]. Дослідження якості остеоінтеграції методом комп'ютерної томографії навколо імпланта неможливе через виникнення артефактів [4].

Профілактика інфікування ксенотрансплантата в післяопераційному догляді відіграє основну роль в очікуваному якісному результаті остеоінтеграції. При недотриманні стерильності

операційного поля з недостатньою антисептикою ксеногенний остеопластичний матеріал стає відмінним субстратом для розмноження мікроорганізмів [1, 7].

Комплексне застосування клінічних методів дослідження, дотримання асептики й антисептики дасть змогу визначити ефективність використання методики безпосередньої імплантації із заповненням періімплантного дефекту ксенотрансплантатом.

Мета роботи — оцінка якості остеоінтеграції при проведенні безпосередньої імплантації з відстроченим навантаженням з використанням остеопластичного матеріалу Біопласт-Дент.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У даному експериментальному дослідженні брали участь 31 пацієнт, із них 15 склали чоловіки, яким установили 29 імплантів; та 16 — жінки, з установкою 30 імплантів. Найбільша кількість імплантів припала на пацієнтів, вік яких становив від 25 до 45 років. Усі пацієнти дали письмову згоду на проведення дослідження.

При підборі пацієнтів за групами спостереження дотримувались принципу рівномірного розподілу за віком, статтю, якістю кісткової тканини та індивідуальними клінічними умовами для можливості проведення самої методики імплантації з урахуванням можливого впливу додаткових чинників на результати дослідження. За історіями хвороб усі пацієнти були без супутніх соматичних захворювань, що може бути протипоказаннями до дентальної імплантації.

Для імплантації застосовувалися імпланти фірми Dentis (республіка Корея). Імпланти фірми Dentis s-Clean OneQ-SL призначені за всіх показань для імплантації.

При проведенні дентальної імплантації ми дотримувалися такого протоколу:

- Відсутність гострих запальних процесів у зоні проведення імплантації. Ретельна санація ротової порожнини.
- Достатній об'єм кісткової тканини та слизової оболонки.
- Атрауматична екстракція зуба.
- Підбір імпланта з максимальною відповідністю довжині та розміру видаленого кореня.

– Позиціювання імпланта з урахуванням подальшого косметичного результату та векторів оклюзійного навантаження.

– Заповнення утвореного дефекту остеопластичним матеріалом Біопласт-Дент.

– Використання ізолюючої мембрани Біопласт-Дент з повним перекриттям операційного поля слизово-окісним клаптом.

– Ушивання рани синтетичним матеріалом «Вікріл».

– Призначення антибактеріальної терапії з ретельною гігієною ротової порожнини.

Оцінка якості остеоінтеграції імплантів за допомогою методики безпосередньої імплантації з відстроченим навантаженням проводилась порівняно з групою встановлених імплантів за класичним протоколом Бронемарка (Протокол двоетапної дентальної імплантації) [11, 12]. Оцінка якості остеоінтеграції імплантів проводилась такими клінічними методами дослідження: визначення індексу глибини зондування біологічної ширини імпланта та кровоточивості ясен; рентгенологічними дослідженнями методом комп'ютерної томографії, візіографії та панорамної рентгенографії; функціональні дослідження методом частотно-резонансного аналізатора; статистична обробка даних за критерієм Стьюдента-Фішера. Терміни дослідження, визначені попереднім денситометричним дослідженням на основі комп'ютерної томографії постекстракційних дефектів з використанням ксеногенного остеопластичного матеріалу Біопласт-Дент, проводилися відразу після встановлення імпланта і через 6 та 12 міс.

Обробка даних змін показників за критерієм Стьюдента-Фішера, що простежувались, мали статистичну достовірність у межах допустимої похибки.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проведена порівняльна оцінка відновлення періімплантного дефекту методом зондування показала наявність заміщення періімплантного дефекту в ділянках ксеногенного остеопластичного матеріалу кістковою тканиною. Група контролю мала незмінні показники, резорбція спостерігалася лише у випадку неповного субкортикального позиціювання імплантів у зв'язку

з наявними клінічними умовами звуженої форми кромки альвеолярного відростка.

Результат проведення індексу кровоточивості ясен вказував на відсутність наявного запалення періімплантних тканин, що є опосередкованим підтвердженням його якісної остеоінтеграції.

Рентгенологічним дослідженням методом візіографії та панорамної рентгенографії в усіх експериментальних групах встановлено наявність збереження висоти альвеолярного гребеня лунок з утворенням кісткової тканини періімплантного дефекту терміном у 6 міс. та через один рік.

Визначення показників частотно-резонансного аналізу з урахуванням біотипу кісткової тканини показали найвищу динаміку зростання через 6 міс., а саме від моменту навантаження ортопедичною конструкцією, та вирівнювались через рік у досліджуваних групах, що є свідченням наявності остеоінтеграції та остеорепарації в ділянці ксеногенного остеопластичного матеріалу. Після завершення клінічних досліджень

імпланти досліджуваних груп були нерухомі, на рентгенографії та візіографії відсутність ознак рентгенопрозорості, відбувалося відновлення періімплантного дефекту без значущої вертикальної втрати кісткової тканини в інших ділянках, функціонування супроводжувалося без ознак симптомів запалення.

ВИСНОВКИ

Клінічне порівняльне дослідження для вирішення актуальної задачі, що полягає в обґрунтуванні ефективності використання ксенотрансплантату при методиці безпосередньої імплантації з відстроченим навантаженням, свідчить про якісний остеогенез та достовірність репаративних процесів саме в ділянці ксеногенного остеоімодифікатора.

Перспективою даного дослідження є виконання методики безпосередньої імплантації з негайним навантаженням, завдяки вирішенню виникаючих клінічних проблем з використанням ксеногенного остеопластичного матеріалу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Барков В. Н. Экспериментально-морфологическое обоснование применения нейрорепептидов и деминерализованного костного матрикса при лечении больных с кистами челюстей: автореферат дис. ... канд. мед. наук: 03.00.25, 14.00.21 / В. Н. Барков; ГОУ ВПО Оренбург. гос. мед. акад. М-ва здравоохранения Рос. Федерации. — Оренбург, 2004. — 19 с.
2. Годована О. І. Вплив глікозаміногліканів на перебіг процесів репаративного остеогенезу в експерименті / О. І. Годована. // Вісник проблем біології і медицини — 2016. — Вип. 1. — Т. 1(126) — С. 270–276.
3. Исследование остеопластических свойств матриксов из резорбируемого полиэфира гидроксимасляной кислоты / Е. И. Шишацкая, И. В. Камендов, С. И. Старосветский [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. — 2008. — Т. III, № 4. — С. 41–47.
4. Наумович С. С. Конусно-лучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии / С. С. Наумович, С. А. Наумович // Современная стоматология. — 2012. — № 2. — С. 31–39.
5. Разработка биоматериалов для остеопластики на основе коллагена костной ткани / С. Ю. Иванов, Е. В. Ларионов, А. М. Панин [и др.] // Институт стоматологии. — 2005. — № 4(29). — С. 108–111.
6. Репаративные процессы при алло- и ксеноимплантации внеклеточного матрикса кости / А. Н. Накоскин, Т. А. Силантьева, Н. В. Накоскина [и др.] // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 2018. — Т. 62, № 3. — С. 60–66.
7. Рыбаков П. А. Хирургическое лечение больных периапикальными очагами деструкции челюстей с использованием аллоимплантатов антимикробного действия: автореферат дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.21 / П. А. Рыбаков. — Сам. гос. мед. ун-т, Самара, 2006. — 19 с.
8. Сравнительное экспериментально морфологическое исследование эффективности биологических остеопластических материалов в замещении костных дефектов / Г. П. Тер-Асатуров, М. В. Лекишвили, А. Т. Бигвава [и др.] // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. — 2012. — Т. 7, № 1. — С. 81–88.

9. Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implanto-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible / D. L. Cochran, J. S. Herman, R. K. Schenk [et al.] // *Periodontol.* — 1997. — Feb; № 68(2). — P. 186–198.
10. *Gargiulo A. W.* Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Humans / A. W. Gargiulo, F. M. Wentz, B. Orban / *J. Periodontol.* — 1961. Vol. 32, Issue 3. — P. 261–267.
11. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies / P. I. Branemark, R. Adell, U. Breine [et al.] // *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* — 1969. — Vol. 3, № 2. — P. 81–100.
12. Osseointegration in skeletal reconstruction and rehabilitation / R. Brånemark, P-I Brånemark, B. Rydevik [et al.] // *Journal of Rehabilitation Research and Development.* — March / April 2001. — Vol. 38, № 2. — P. 175–181.
13. *Schnitman P. M.* Recommendations of the consensus development conference on dental implants / P. A. Schnitman, L. B. Shulman // *J. Am. Dent. Assoc.* — 1979. — Mar. 98 (3). — P. 373–377.
14. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants / A. Mombelli, M. A. Van Oosten, E. Jr. Schurch [et al.] // *Oral Microbiol. Immunol.* — 1987. — Dec; № 2 (4). — P. 145–151.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КСЕНОГЕННОГО ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА БИОПЛАСТ-ДЕНТ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ОТСРОЧЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

В. М. Черненко*, проф. О. В. Любченко

Проведено клиническое исследование эффективности использования ксеногенного остеопластического материала БИОПЛАСТ-ДЕНТ при применении методики непосредственной имплантации с отсроченной нагрузкой. В данном экспериментальном исследовании принимали участие 31 пациент, из них 15 составляли мужчины, которым установили 29 имплантов; и 16 — женщины, с установкой 30 имплантов. Наибольшее количество имплантов пришлось на пациентов, возраст которых составлял от 25 до 45 лет. По истории болезней все пациенты были без сопутствующих соматических заболеваний, которые могли бы быть противопоказаниями к дентальной имплантации. Оценка качества остеоинтеграции имплантов проводилась следующими клиническими методами исследования: определение индекса глубины зондирования биологической ширины импланта и кровоточивости десен; рентгенологическими исследованиями методом компьютерной томографии, визиографии и панорамной рентгенографии; функциональные исследования методом частотно-резонансного анализатора; статистическая обработка данных по критерию Стьюдента–Фишера. Результаты клинического исследования показали положительную динамику процесса остеоинтеграции в периимплантном дефекте.

Ключевые слова: непосредственная имплантация, остеоинтеграция, остеопластический ксеногенный материал.

USING OF THE OSTEOPLASTIC XENOGENIC MATERIAL BIOPLAST-DENT IN CONDITIONS OF AN IMMEDIATE DENTAL IMPLANTATION WITH DELAYED IMPLANT LOADING

V. M. Chernenko*, O. V. Lyubchenko

The clinical investigation of the effectiveness of the use of xenogeneous osteoplastic material BIOPLAST-DENT has been carried out with application of the method of direct implantation with delayed loading. In this experimental study, 31 patients participated, of which 15 consisted of men who had installed 29 implants; and 16 women, with the placement of 30 implants. The largest number of implants has been installed in patients aged 25 to 45 years. According to the history of the disease, all patients were without concomitant somatic diseases, which could be contraindications to dental implantation. Evaluation of the quality of osteointegration of implants was carried out by the following clinical methods: the determination of the depth index of the probing biological width of the implant and the bleeding of the gums; X-ray examination by computer tomography, visualization and panoramic radiography; functional research by the frequency-resonance analyzer method; Statistical data processing by the Student t-Fisher test. The results of a clinical study showed a positive dynamics of osteointegration in a perimplant defect.

Keywords: immediate implantation, osteointegration, osteoplastic xenogeneous material.