

С. А. Чертов, А. М. Никулин, А. В. Возный

Опыт применения формирующих колец и защитных колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах

Запорожский государственный медицинский университет

Ключевые слова: *внутрикостный зубной имплантат, политетрафторэтилен, стоматологические имплантаты.*

На сегодня не вызывает сомнения эффективность использования внутрикостных остеоинтегрированных имплантатов. Для определения клинической эффективности применения колец-формирователей и колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах в профилактике периимплантита на хирургическом этапе одноэтапной имплантации использовали результаты лечения 24 пациентов с различными дефектами зубного ряда. Всего установили 52 однокомпонентных имплантата по одноэтапной методике. Головки монолитных имплантатов (38 шт.) изолировали кольцами или колпачками из фторопласта. Для получения сравнительных результатов 14 имплантатов оставались неизолрованными на протяжении 2–6 недель до временного протезирования. Применение формирующих колец и защитных колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах способствует качественному формированию «десневой манжетки» вокруг шейки имплантата, что положительно влияет на эстетику протезной работы. Использование фторопластовых элементов защищает костную рану на ранних этапах заживления имплантатов от термического и микробиологического факторов.

Досвід застосування формуючих кілець і захисних ковпачків із фторопласта на однокомпонентних імплантатах

С. О. Чертов, А. М. Нікулін, О. В. Возний

Нині не викликає сумнівів ефективність використання внутрішньокісткових остеоінтегрованих імплантатів. Для визначення клінічної ефективності використання формуючих кілець і ковпачків із фторопласта на однокомпонентних імплантатах у профілактиці периімплантита на хірургічному етапі одноетапної імплантації використали результати лікування 24 пацієнтів із різними дефектами зубного ряду. Загалом встановили 52 однокомпонентні імплантати за одноетапною методикою. Голівки монолітних імплантатів (38 шт.) ізолювали кільцями чи ковпачками з фторопласта. Для отримання порівняльних результатів 14 імплантатів залишалися незольованими протягом 2–6 тижнів до тимчасового протезування. Використання формуючих кілець і захисних ковпачків із фторопласта на однокомпонентних імплантатах сприяє якісному формуванню «ясенної манжетки» навколо шийки імплантату, позитивно впливаючи на естетику роботи із протезування. Використання фторопластових елементів захищає кісткову рану на ранніх етапах загоювання імплантатів від термічного і микробиологічного факторів.

Ключові слова: *внутрішньокістковий зубний імплантат, политетрафторетилен, стоматологічні імплантати.***Патологія.** – 2014. – №1 (30). – С. 87–90

Experience of usage of forming rings and protective caps made of PTFE on the single-component implants

S. A. Chertov, A. M. Nikulin, A. V. Vozniy

Aims. To determine the clinical effectiveness of usage of forming rings and protective caps made of PTFE on the single-component implants in the prevention of peri-implant pathology on a one-step surgical implantation.

Methods and results. Application of PTFE form rings and protective caps on single-component implants contributes to the qualitative formation of «gingival cuff» around the neck of the implant, which has a positive effect on the aesthetics of the prosthetic work. On the test surfaces of the form rings and caps made of PTFE in patients of main group due to microbiological studies a conditionally pathogenic microflora was shown in a certain amount, and on insulated implant heads, in turn, a given number of opportunistic pathogens increased six-fold.

Conclusion. Using PTFE elements protects bone wound in the early stages of implants healing from thermal and microbiological factors.

Key words: *blade implantation, PTFE, dental implants.***Pathologia.** 2014; №1 (30): 87–90

Анализ состояния стоматологической помощи в нашей стране и в мире показывает, что частичным или полным отсутствием зубов страдает около 75% населения [1,3]. В настоящее время ни у пациентов, нуждающихся в восстановлении зубов с помощью дентальных имплантатов, ни у врачей, которые специализируются в области имплантологии, не вызывает сомнения эффективность использования внутрикостных остеоинтегрированных имплантатов [7,8,10].

В последние годы количество врачей, занимающихся дентальной имплантацией, увеличилось в несколько раз, однако процент осложнений в послеоперационном периоде остается достаточно высокой [5,7,9]. Основные

причины неудовлетворительного лечения:

- недостаточная профессиональная подготовленность врачей;
- неудовлетворительная оснащенность лечебных учреждений и частных клиник;
- материальная заинтересованность врачей в применении дорогостоящего лечения, даже при сомнительных показаниях.

Постепенно возрастает число случаев неудовлетворенности пациентов качеством лечения в связи с несоответствием результатов, задекларированных врачом до начала лечения и полученных после окончания протезирования [8].

Вслед за колоссальным повышением спроса специалистов на имплантологическую продукцию, стоматологический рынок имплантатов быстро насыщается различными системами зарубежных и отечественных производителей [1–3]. Анализ современных тенденций в развитии стоматологической имплантации показывает, что разработчики имплантатов видят цель совершенствования имплантата в достижении надежной остеоинтеграции путем совершенствования внутрикостной части имплантатов [3,4].

В то же время, особенно с точки зрения эстетики, успех имплантации в значительной мере зависит от ортопедических и вспомогательных элементов, участвующих в заживлении мягких тканей и влияющих в дальнейшем на качество протезирования [2]. Очень «остро» этот вопрос лежит в аспекте использования однокомпонентных имплантатов при одноэтапной имплантации [2–4,8,11].

Основные причины, которые ограничивают применение однокомпонентных имплантатов, по сравнению с разборными (двухкомпонентными): высокий риск развития инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде и проблемы при протезировании в эстетически значимых зонах [2,8,11]. Поэтому использование элементов, способствующих заживлению слизистой на ранних этапах имплантации, является особенно актуальным.

Цель работы

Определить клиническую эффективность применения колец-формирователей и колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах в профилактике периимплантита на хирургическом этапе одноэтапной имплантации.

Материалы и методы исследования

Проблема включает вопросы взаимоотношения десны с имплантатом, передачи нагрузок, микробиологические аспекты, наконец, эстетические требования пациентов.

В первую очередь это касается имплантационных систем, включающих полный набор необходимых деталей и инструментов для хирургической установки имплантатов и протезирования [2], к таким системам принадлежит разработанная компанией «Инпрайд» (г. Запорожье, Украина) имплантационная система «Implife» (рис. 1).



Рис. 1. Формирующее кольцо и защитный колпачок на однокомпонентный имплантат SOLO системы дентальных имплантатов «Implife».

Наилучший вариант изоляции головки однокомпонентного имплантата – использование защитного фторопластового колпачка. В тех случаях, когда взаимоотношение имплантата с зубом-антагонистом не позволяло установить колпачок, применяли формирующее кольцо из фторопласта.

Для работы использовали результаты лечения 24 пациентов с различными дефектами зубного ряда. Всего установлено 52 однокомпонентных имплантата по одноэтапной методике. Головки монолитных имплантатов (38 шт.) изолировали кольцами или колпачками из фторопласта (рис. 2, цв. вкладка 8). Для получения сравнительных результатов 14 имплантатов оставались неизолрованными на протяжении 2–6 недель до временного протезирования.

В послеоперационном периоде оценивали субъективные ощущения пациентов, наличие или отсутствие жалоб на боль, во время осмотра и пальпации проверяли характер и степень отека, явления воспаления вокруг шейки имплантата, а также рентгенологическую картину костной ткани в области имплантата в день установки заживляющего фторопластового элемента, через 2 и 4 недели. На этапе снятия швов оценивали степень отложения мягкого налета на заживляющих элементах и титановых головках имплантатов. Исследование микрофлоры проводили на материале, взятом путем соскоба с поверхности фторопластовых элементов и титановых головок. Стерильной гладилкой соскабливали налет с поверхности и проводили посев на следующие среды: на 5% кровяной агар (среда для роста всех аэробов), среды Эндо (дифференцированная среда на энтеробактерии + синегнойную палочку), среды Сабуро (дифференцированная среда на дрожжеподобные грибы рода *Candida*) и желточно-солевой агар (среда на стафилококк). Содержимое налета, полученное в результате соскоба с поверхности формирователей, сеяли на чашки Петри и инкубировали в термостат на 24–48 часов. Анализ результатов провели, подсчитывая количество колоний на чашках.

Результаты и их обсуждение

У большинства пациентов основной группы в течение первых 7–10 суток наблюдали незначительный отек и непродолжительный болевой синдром; повышение температуры тела и ухудшение общего состояния не отмечал ни один пациент. Также не отметили значительной гиперемии слизистой оболочки вокруг вспомогательных элементов из фторопласта, мягкий и твердый налет на кольцах и колпачках был в незначительном количестве. У пациентов контрольной группы на всех головках имплантатов, которые не были защищены кольцами или колпачками, отмечено появление биопленки, которая покрывала головку и уступ имплантата. Сроки заживления слизистой у пациентов контрольной группы были в значительной степени больше, качество формирования десневой манжетки не было оптимальным. У пациентов контрольной группы, которым металлическую головку однокомпонентного имплантата не изолировали фторопластовым кольцом или колпачком, на 2–3 сутки во время осмотра опре-

деляли мягкий налет, удаляемый механическим путем.

В подавляющем большинстве случаев – у 22 пациентов (91%) – высевались по три вида микроорганизмов. Из общего количества высеянных микроорганизмов гемолитический эпидермальный стафилококк составил 58%, негемолитический стрептококк – 18%, негемолитический стафилококк – 7%, кишечная палочка – 3%, протей – 4%, энтерококки – 4%, дрожжевые грибы рода *Candida* – 6%. Видовой состав микрофлоры на поверхности титановых головок и защитных фторопластовых элементов был практически одинаковым, однако на материале, взятом с поверхности титановых головок, у всех пациентов исследуемой группы выросло в 6 раз больше дрожжевых грибов рода *Candida*, чем на материале, взятом с поверхности фторопластового защитного элемента. Еще в одном случае на материале соскоба с поверхности головки имплантата отмечен рост энтеробактерий – *Klebsiella pneumoniae*.

Отсутствие биопленки (комплекса условно-патогенных микроорганизмов) – это снижение риска развития периимплантита. Отложение мягкого налета на металлической поверхности имплантата свидетельствует о контаминации сапрофитной микрофлоры под слизистонадкостничным лоскутом. Контаминация микрофлоры приводит к активизации остеокластов и краевой резорбции кости вокруг шейки имплантата. Особенно это опасно при заживлении свежей костной раны.

Неизолированный абатмент (наддесневая часть имплантата) на однокомпонентном имплантате служит хорошим проводником для микрофлоры и температурных раздражителей, особенно при недостаточной гигиене, курении и употреблении горячей пищи. Он передает высокую температуру на костную рану, еще не восстановленную после механической травмы, связанную с формированием костного ложа. Это негативно влияет на участок перехода имплантата в кость – может возникнуть локальный остеолитизис в прецервикальной части имплантата [6]. Защитный колпачок или кольцо из фторопласта предохраняет кость от таких раздра-

жителей. Использование заживляющего колпачка для абатмента в значительной мере снижает количество налета на колпачке, достоверно замечено сокращение срока регенерации слизистой оболочки, отсутствуют явления периимплантита.

Кроме того, заживляющие элементы из фторопласта играют важную роль в проведении эстетического протезирования на однокомпонентных имплантатах, т. к., формируя «десневую манжетку», они освобождают уступ шейки имплантата (рис. 3, цв. вкладка 8), что позволяет снять качественный оттиск с однокомпонентного имплантата на ортопедическом этапе (рис. 4, цв. вкладка 8).

В некоторых случаях для боковой поверхности языка неизолированные абатменты становятся причиной образования травматических язв в первые дни после имплантации. Защитные кольца и колпачки закрывают острые грани абатмента и предотвращают возникновение подобных проблем.

Выводы

1. Применение формирующих колец и защитных колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах способствует качественному формированию «десневой манжетки» вокруг шейки имплантата, что положительно влияет на эстетику протезной работы.

2. Благодаря особым свойствам фторопласта отложение мягкого налета на заживляющих элементах происходит значительно в меньшей степени, а поэтому уменьшается риск развития воспалительных осложнений вокруг имплантата.

3. Вследствие низкой теплопроводности фторопласта защитные колпачки предохраняют костную рану от термической травмы на ранних стадиях заживления.

4. Фторопластовые колпачки защищают язык от травмирования головками имплантатов до периода протезирования.

5. Благодаря сокращению сроков заживления слизистой оболочки вокруг фторопластовых элементов повышается качество функциональной и эстетической реабилитации пациентов при проведении одноэтапной имплантации.

Список литературы

1. Король Д.М. Усовершенствование протезирования концевых и включенных дефектов зубного ряда протезами с использованием имплантатов : автореф. дис. на соискание ученой степени к.мед.н.: 14.01.22. / Д.М. Король. – Полтава, 2003. – 19 с.
2. Король Д.М. Використання внутрішньокісткових імплантатів нерозбірної конструкції в комплексній реабілітації пацієнтів / Д.М. Король, С.О. Чертов, І.М. Кир'ян // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2010. – № 3(19). – С. 43–46.
3. Кищенко М.А. Особливості протезування часткових дефектів зубних рядів у бічних ділянках нижньої щелепи при одноетапній імплантації і ранньому навантаженні : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня к.мед.н.: 14.01.22. / М.А. Кищенко. – Полтава, 2009. – 20 с.
4. Кищенко М.А. Ранняя функциональная нагрузка при одноэтапной имплантации / М.А. Кищенко, С.А. Чертов // Український стоматологічний альманах. – 2005. – № 6. – С. 54–56.
5. Касянчук М.В. Обговорення удосконалення техніки дентальної імплантації при використанні імплантатів з розширеною платформою / М.В. Касянчук // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2010. – № 3(19). – С. 27–32.
6. Мазур І.П. Біомеханічні аспекти кісткової тканини нижньої щелепи: клініко-експериментальне дослідження / І.П. Мазур, П.В. Леоненко // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2010. – № 2(18). – С. 8–16.
7. Неспрядько В.П. Дентальна імплантація. Основи теорії та практики / В.П. Неспрядько, П.В. Куц. – Х. : Контраст, 2009. – 292 с.
8. Параскевич В.Л. Одноэтапные винтовые имплантаты. Преимущества и недостатки / В.Л. Параскевич, Л.Л. Максименко // Имплантация в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии – Минск, 2009.
9. Равів Е. Використання коротких імплантатів в альвеолярних відростках зі зменшеною висотою кістки / Е. Равів, Е. Туркотте, М. Гарель-Равів // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2010. – № 3(19). – С. 35–37.
10. Угрин М.М. Обсуждение протоколов дентальной имплантации / М.М. Угрин // Тезисы научно-практической конференции «Остеология во Львов». – Львов, 2003.

11. Grotowski T. Одноэтапная имплантация с непосредственной функциональной нагрузкой / Т. Grotowski // Новое в стоматологии. – 2005. – № 4. – С. 66–69.

References

1. Korol', D. M. (2003) *Usovershenstvovanie protezirovaniya koncevikh i vklyuchennikh defektov zubnokho ryada* (Avtoref. dis... kand. med. nauk). [Improvement of prosthetic end and defects of the dentition using prosthetic implants] (Extended abstract of candidate's thesis). Poltava. [in Ukrainian].
2. Korol, D. M., Chertov, S. O. & Kirian, I. M. (2010) *Vykorystannia vnutrishnokistkovykh implantantiv nerozbirnoi konstrukttsii v kompleksnii reabilitatsii patsientiv* [Use of intraosseous implants folding structures in complex rehabilitation of patients]. *Implantolohiia. Parodontolohia. Osteohohia*, 3(19), 43–46. [in Ukrainian].
3. Kishchenko, M. A. (2009) *Osoblyvosti protezuvannia chastkovykh defektiv zubnykh riadiv u bichnykh diliankakh nyzhnoi shchelepy pry odnoetapnii implantatsii i rannomu navantazhenni* (Avtoref. dis...kand. med. nauk). [Features prosthesis partial defect of dentition in lateral parts of the lower jaw in a one-step implantation and early loading] (Extended abstract of candidate's thesis). Poltava. [in Ukrainian].
4. Kishhenko, M. A. & Chertov, S. A. (2005) *Rannaya funktsionalnaya nagruzka pri odnoetapnoi implantatsii* [Early functional load in one-step implantation]. *Ukrainskii stomatolohichnyi almanach*, 6, 54–56. [in Ukrainian].
5. Kasiianchuk, M. V. (2010) *Obhovorennia udoskonalennia tekhniki dentalnoi implantatsii pry vykorystanni implantantiv z rozshyrenoiu platformoiu* [Discussion of improving technology of dental implants using implant with extended platform]. *Implantolohiia. Parodontolohia. Osteohohia*, 3(19), 27–32. [in Ukrainian].
6. Mazur, I. P. & Leonenko, P. V. (2010) *Biomekhanichni aspekty kistkovoї tkanyny nyzhnoi shchelepy: kliniko-eksperymentalne doslidzhennia* [Biomechanical aspects of bone of the mandible : clinical and experimental research]. *Implantolohiia. Parodontolohia. Osteohohia*, 2(18), 8–16. [in Ukrainian].
7. Nespriadko, V. P. & Kuts, P. V. (2009) *Dentalna implantatsia. Osnovy teorii ta praktyky* [Dental implantation. Basic theory and practice]. Kharkiv: Contrast. [in Ukrainian].
8. Paraskevitch, V. L. & Maksymenko, L. L. (2009) *Odnoe`tapnye vintovye implantaty. Preimushhestva i nedostatki* [Single-stage screw implants. Advantages and Disadvantages]. *Implantatsiia v stomatologii i cheliustno-litsevoj khirurgii*. Minsk. [in Belarus].
9. Raviv, E., Turkhotte, E. & Garel-Raviv, M. (2010) *Vykorystannia korotkykh implantantiv v alveoliarnykh vidrostkakh zi zmenshenoiu vysotoiu kistky* [The use of short implants in the alveolar process with reduced bone height]. *Implantolohiia. Parodontolohia. Osteohohia*, 3(19), 35–37. [in Ukrainian].
10. Ugrin, M. M. (2003) *Obsuzhdenie protokolov dental'noj implantatsii* [Talk protocols dental implantation]. *Abstracts of the scientific-practical conference «Osteology in Lviv»* Lviv. [in Ukrainian].
11. Grotowski, T. (2005) *Odnoe`tapnaya implantatsiia s neposredstvennoy funktsional'noj nagruzkoj* [Stage implantation with immediate functional loading]. *Novoe v stomatologii*, 4, 66–70. [in Russian].

Сведения об авторах:

Чертов С. А., к. мед. н., доцент, зав. каф. хирургической и протезно-ортопедической стоматологии, Запорожский государственный медицинский университет, E-mail: s.chertov@mail.ru.

Никулин А. М., ст. лаборант каф. терапевтической, ортопедической и детской стоматологии, магистрант, Запорожский государственный медицинский университет.

Возный А.В., д. мед. н., доцент, зав. каф. терапевтической, ортопедической и детской стоматологии, Запорожский государственный медицинский университет.

Надійшла в редакцію 20.03.2014 р.



Рис. 2. Этапы инсталляции однокомпонентных имплантатов SOLO «Implife» с установкой фторопластовых колец на головки имплантатов с целью качественного формирования десневой манжетки.

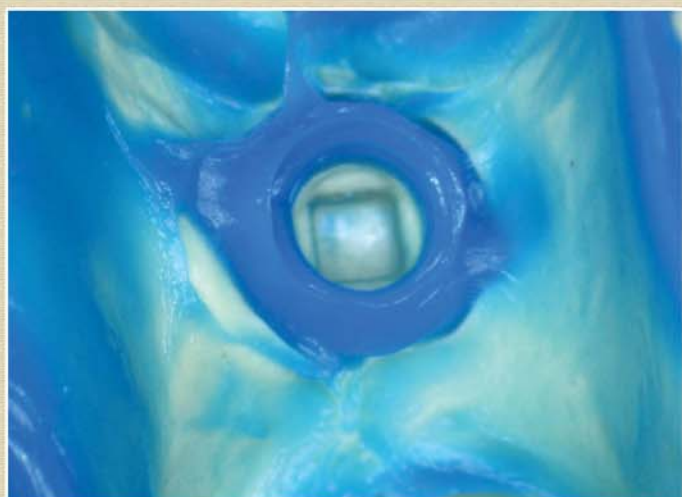


Рис. 3. Формирование «десневой манжетки» вокруг однокомпонентного имплантата SOLO «Implife» с целью освобождения уступа для осуществления качественного протезирования.

Рис. 4. Силиконовый рабочий оттиск, снятый прямым способом с однокомпонентного имплантата SOLO «Implife».

(Рис. 2–4 к статье С. А. Чертова, А. М. Никулина, А. В. Возного «Опыт применения формирующих колец и защитных колпачков из фторопласта на однокомпонентных имплантатах», с. 87–90)