

ОДНОМОМЕНТНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ В ЛУНКУ УДАЛЕННОГО ЗУБА И НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИМПЛАНТАЦИОННОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АКРИЛОВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

IMMEDIATE DENTAL IMPLANT PLACEMENT WITH IMMEDIATE LOADING FOLLOWING EXTRACTION OF NATURAL TEETH

A. Konchakovsky
A. Konchakovsky

Summary. In clinical situations where you plan to install dental implants immediately after tooth extraction, various surgical protocols implantation and postoperative management. Achieving primary stability of dental implants is a key factor for the further success of the osseointegration and treatment. Another problem with immediate implantation is the correct positioning of the implant, due to the shape and size mismatch wells, size and shape of the implant. Given the above essential clear algorithm for direct implantation to be optimal from the point of view of aesthetics and function. In this review article the analysis of modern approaches in the immediate dental implantation, are described methods for solving these problems.

Keywords: immediate dental implantation, the positioning of the implant, immediate implant protocol.

Кончаковский Александр Владимирович

Врач стоматолог-ортопед; ассистент, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
aldental@gmail.com

Кончаковский Артем Александрович

ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова
Dr. Konchakovsky@gmail.com

Аннотация. В клинических ситуациях, когда планируется установка ден- тальных имплантатов сразу после удаления зуба, возможны различные хирургические протоколы имплантации и послеоперационного ведения. Достижение первичной стабильности ден- тальных имплантатов является ключевым фактором для дальнейшей остеоинтеграции и успеха всего ле- чения. Другой проблемой при немедленной имплантации является пра- вильное позиционирование имплантата, в связи с несовпадением формы и размера лунки, размерам и форме имплантата. Учитывая вышесказанное, важен четкий алгоритм для проведения непосредственной имплантации, который будет оптимален для обеспечения остеоинтеграции и последу- ющей функциональной нагрузки и достижения эстетического результата. В данной обзорной статье проведен анализ современных подходов при од- номоментной ден- тальной имплантации в лунку удаленного зуба, описаны методы решения указанных проблем.

Ключевые слова: непосредственная ден- тальная имплантация, позициони- рование имплантата, протокол непосредственной имплантации.

Одним из наиболее актуальных и научно-обосно- ванных методов лечения больных с частичной и полной адентией является имплантация.

С тех пор, как основоположником современной имплантологии, шведским ученым Branemark P.I., был разработан классический протокол двухэтапной им- плантации, феномен, обозначенный термином «остео- интеграция», стал базовым в имплантологии.

В настоящее время, в ден- тальной имплантологии акту- альной проблемой является ранняя реабилитация паци- ентов с частичной и полной потерей зубов. Основным не- достатком двухэтапной методики имплантации, является увеличение сроков лечения на время заживления лунки (3–4 мес.) и период остеоинтеграции имплантата, кото- рый длится от 3 до 6 месяцев. В некоторых случаях это неприемлемо для пациентов, особенно, когда речь идет о восстановлении зубов в эстетически значимой зоне.

Одномоментная ден- тальная имплантация, выполнен- ная в лунку удаленного зуба, является методом, позволя-

ющим значительно сократить сроки лечения и повысить функциональные и эстетические результаты, что позво- ляет предотвратить атрофию костной ткани альвеоляр- ного отростка, а также сократить объем хирургических и ортопедических вмешательств.

Актуальность темы данной статьи обусловлена тем фактом, что, несмотря на возросший интерес специ- алистов к данной проблеме и большого количества проведенных отечественных и зарубежных исследова- ний, не существует однозначного подхода к методике проведения одномоментной ден- тальной имплантации, срокам нагрузки, выбору биокомпозитных материалов и имплантатов.

Материалы и методы исследования

Для теоретического обзора научного материала по данной тематике были изучены монографии, статьи научных сборников и журналов, авторефераты канди- датских и докторских диссертаций. Поиск отечествен- ных и зарубежных источников производился на порта-

лах: Medline [36], Clinicalkey [38], eLIBRARY [59], disserCat [59], sci-hub.org [37], Медицинские Диссертации [31], AAID.com [63], Springer Openjournals [48].

По ключевым словам «immediate implantplacement» всего было найдено 20111 статей на платформе Medline и 4980 статей на научном ресурсе sci-hub.org.

Результаты анализа литературы

Большое количество экспериментальных исследований, информация отечественной и зарубежной литературы говорит о положительном результате и указывает на возможность широкого применения метода одномоментной дентальной имплантации в современной стоматологии. Но на сегодняшний день, как показывает клиническая практика, отсутствует понятие четкого, последовательного алгоритма действий в данной методике. Не проведен сравнительный анализ эффективности различных методик одномоментной дентальной имплантации, предлагаемых к использованию биокompозитных материалов и имплантатов.

Многие клиницисты довольно широко интересуются данным методом, применяя его в своей практике, но при этом опираются на свои навыки и знания, исходя из двухэтапного метода имплантации.

При анализе научной литературы выявлены следующие спорные моменты, касающиеся одномоментной имплантации в лунку удалённого зуба:

- ◆ проблема правильного позиционирования имплантата;
- ◆ риск потери первичной стабильности имплантата;
- ◆ недостаточно эмпирических данных по изучению динамики процессов остеогенеза в различные сроки послеоперационного периода;
- ◆ дискуссии по поводу применения биокompозитных материалов;
- ◆ нет единого научного обоснования для оптимальных сроков нагрузки.

Также при разработке большинства известных систем имплантатов, предназначенных для отсроченной имплантации, не учитывались особенности одномоментной имплантации. Все это приводит к неуверенности клиницистами достижения положительного результата.

Однако, бесспорным является тот факт, что лунка удаленного зуба с неповрежденными стенками альвеолярного отростка и хорошо сохранившимися мягкими тканями, окружающими её, является идеальным условием

для проведения одномоментной дентальной имплантации [46].

Внушительный ряд авторов утверждают о положительном результате применяемого метода, необходимого для дальнейшего протезирования, с хорошим эстетическим результатом и возможности ранней реабилитации пациентов [1–10, 19–21, 23–25].

Первым этапом литературного обзора был сбор научных результатов исследований известных учёных за прошлые 20 лет, для того, чтобы показать динамику научной мысли по данной тематике.

В.Н. Олесова (1993, 1997) утверждала о неэффективности методики одномоментной имплантации зуба в связи с невозможностью обеспечить первоначальную устойчивость имплантата, но отмечает, что данный метод способствует сохранению костной ткани челюсти на месте удаленного зуба, за счет создания условий для раннего протезирования [13–14].

Т.Г. Робустова с соавт. (1998, 2000) пришли к выводу, что успех немедленной имплантации возможен только при отсутствии острого или обострения хронического периодонтита [15–18].

И.М. Федяев и соавт. (1996) проводили морфологический анализ результатов интеграции имплантатов и сделали вывод, что предложенный метод не уступает по эффективности общепринятой отсроченной имплантации [21].

Block and Kent (1991), Yukna (1991) and Rosenquist et al (1996) в своих исследованиях говорили о проблеме несоответствия размера и формы имплантата форме лунки удаленного зуба, в результате чего образуются «пустоты», которые необходимо заполнять биокompозитным материалом. Авторы обращали особое внимание на роль формы имплантата (анатомическое соответствие), как быстрое достижение предсказуемого результата [28, 42, 49–50].

Особый интерес представляют результаты клинической оценки 134 имплантатов, установленных при одномоментной имплантации без применения костнопластических материалов и мембран (Becker V.E. et al. 1998). Авторы делают вывод, что адекватная хирургическая техника и естественные репаративные процессы обеспечивают интеграцию имплантата, без применения средств поддержки, которые только тормозят процесс заживления альвеолы [26].

Исследования, проведенные Абдуллаевым Ф.М. (2000–2002), говорят о следующих выводах:

- ◆ при операциях удаления зуба возможно проведение непосредственной имплантации;
- ◆ предпочтение следует отдавать винтовым конструкциям с конической пришеечной частью и высоким профилем резьбы;
- ◆ применение остеопластических материалов в пришеечной области требует надежной изоляции раны (глухое ушивание) и исключение нагрузки на имплантат на срок 3–6 мес.;
- ◆ применении имплантатов с силой первичной фиксации, соответствующей физиологическим нагрузкам, возможно проведение раннего протезирования;
- ◆ применение остеопластических материалов не является решающим фактором стимуляции репаративного остеогенеза и интеграции имплантата при непосредственной имплантации;
- ◆ при недостатке мягких тканей в области оперативного вмешательства возможно ушивание раны вокруг заглушки имплантата, без полной изоляции, что способствует оттоку экссудата, который образуется при заживлении лунки после удаления зуба.

Автором отмечено, что на всех сроках контакт имплантатами и костными альвеолами осуществляется посредством фиброзной прослойки.

Впервые было установлено, что адекватная компрессия костной ткани, созданная при внедрении имплантата, стимулирует репаративные процессы — на 10-е сутки, а созревание и вторичная перестройка новообразованной кости начинается и наиболее активно происходит в участках, которые находятся под воздействием резьбовой компрессии.

На основе эксперимента по определению силы интеграции имплантата в костной ткани проведен анализ конструкций различных внутрикостных имплантатов, применяемых для одномоментной имплантации. Автором была разработана конструкция имплантата для данной процедуры (Патент на изобретение № 2190373, от 26.04.2001) [1,4–8].

За последние 10 лет взгляд на одномоментную имплантацию стал более положительным, ввиду открывающихся с каждым годом новых научно-технических возможностей.

Арипов Р.А. (2010) изучал возможность усовершенствования метода одномоментной имплантации при удалении коренных зубов. Автор говорит о необходимости атравматического удаления зуба при непосредственной имплантации с применением универсального устройства-экстрактора. Сохраненная кортикальная

пластинка лунки, удаленного корня зуба, способствует достижению первичной фиксации непосредственно-го имплантата, что создает благоприятные условия для остеоинтеграции [2].

Самусенков В.О. (2012) утверждает, что устойчивость дентальных имплантатов после непосредственной имплантации и немедленной нагрузки (временном протезировании несъемными конструкциями) соответствует устойчивости имплантатов после использования двухэтапной методики.

Elise G Zuiderveld¹, Henny J A Meijer¹², Arjan Vissink¹ and Gerry M Raghoebar¹ (2015) утверждают, что при хорошей первичной стабильности имплантата в условиях достаточного объема тканей возможен благоприятный эстетический результат [35].

Pozzi A, Tallarico M, Moy PK (2015) в течение трех лет изучали эффективность немедленной нагрузки при непосредственной установки имплантатов. Результаты: 84.7% имплантатов были установлены со значением крутящего момента в диапазоне 55–70 Н*см, с хорошим результатом остеоинтеграции, 1.9% имплантатов были потеряны из-за периимплантита у курящих пациентов. Авторы сделали выводы о возможности применения высокого значения усиления (торк) для достижения первичной стабильности без последствий для дальнейшего функционирования имплантата [43].

Romanos G.E. (2015) изучал влияние нагрузки на имплантаты, непосредственно установленные в лунку зубов и преимущества ранней функциональной нагрузки. Автор пришел к выводу, что функционально нагружая кость, после немедленной имплантации, можно контролировать резорбцию костной ткани [41].

Sheng L, Silvestrin T, Zhan J, Wu L, Zhao Q, Cao Z, Lou Z, Ma Q (2015) проводили исследование немедленной имплантации с немедленной нагрузкой у пациентов с острыми травмами зубов. После удаления зубов устанавливались имплантаты системы Nobel Replace Groovy со значением крутящего момента в диапазоне 35–50 Н*см в более небном положении, на 3 мм ниже десневого края; если формировались пустоты между имплантатом и костью более 1 мм, заполняли их биокompозитным материалом. Имплантаты имели первичную стабильность, благодаря использованию значения крутящего момента более 35Н*см. Сразу после установки имплантаты получали нагрузку в виде временной коронки, которая замещалась на постоянную через 3–4 мес. Полученные данные имели положительный функциональный и эстетический результат [44].

Ведение пациентов с применением методов дентальной имплантации требует использования предваритель-

ных акриловых протезов практически на всех клинических этапах, начиная с момента удаления зубов, периода остеоинтеграции вплоть до изготовления постоянных протезов (Адилханян В. А., 2007).

Непосредственные предварительные акриловые конструкции используются для уточнения эстетических пожеланий пациента к будущей постоянной реставрации, коррекции окклюзионных взаимоотношений, вертикального межальвеолярного расстояния. На предварительных акриловых протезах проводится адекватная нагрузка костной ткани в области имплантации, формируются мягкие ткани, в том числе межзубные сосочки (Олесова В. Н. и др., 2000; Жданов Е. В. и соавт., 2007; Арутюнов С. Д. и соавт., 2012; Zoller J. E., Neugebauer J., 2015).

Немедленной нагрузки временными несъемными конструкциями при одномоментной имплантации также посвящено большое количество исследований.

Нельзя не упомянуть новейшее достижение медицинского материаловедения — материал Peek (поли-эфир-эфир-кетон), используемый в США и Европе уже более десяти лет. Из этого биополимера изготавливаются импланты, которые показывают результат идеальной биосовместимости и оптимальной остеоинтеграции. Показательным является тот факт, что не было зарегистрировано ни одного случая отторжения имплантата из данного материала.

Выводы по результатам теоретического обзора

Согласно проведенному анализу, одним из преимуществ немедленной имплантации является практически полное отсутствие атрофических изменений в области операции, при этом необходимо проводить атравматическое удаление зубов, применяя специально для этого

разработанные инструменты, с сохранение всех костных стенок лунки, а при возникновении дефектов применять метод направленной костной и тканевой регенерации. Непосредственно устанавливая имплантат в лунку удалённого зуба, необходимо добиваться первичной стабильности имплантата, с возможной последующей ранней нагрузкой на имплантат. Согласно рекомендациям авторов анализируемых публикаций, устанавливать имплантаты необходимо с максимальным контактом с костными стенками лунки.

Устанавливать имплантаты необходимо в лунки зубов, не имеющих острого или хронического воспалительного процесса, а также с осторожностью применять данный метод при заболеваниях пародонта. При немедленной установке имплантата в лунки однокорневых зубов обеспечивается максимальное соответствие формы имплантата анатомической форме лунки, в многокорневых зубах имплантаты целесообразней устанавливать в область бифуркации, с использованием имплантатов большего диаметра, высоким профилем резьбы и конической формой пришеечной части имплантата.

Из огромного количества различных типов и систем имплантатов, существующих в настоящее время, только немногие имплантаты были разработаны специально для непосредственной имплантации (Frialit-2, Replace, и др.). Оптимизация поверхности и конструкции имплантатов позволит оптимизировать протокол их клинического применения.

В настоящее время и отечественные, и зарубежные авторы довольно уверенно заявляют о возможности широкого применения метода непосредственной дентальной имплантации, пытаюсь расширить показания к данной методике, оптимизировать этапы хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев Ф. М. Клинико-экспериментальное обоснование метода непосредственной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003. — 24 с.
2. Арипов Р. А. Усовершенствование методов непосредственной имплантации при удалении нижних коренных зубов и изготовление протезов на двухкорневых опорных конструкциях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Казань, 2010. — 20 с.
3. Иванов С. Ю. Стоматологическая имплантология: учебное пособие / С. Ю. Иванов [и др.]. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2000. — 96 с.
4. Кулаков А. А. Зубная имплантация / А. А. Кулаков, Ф. Ф. Лосев, Р. Ш. Гветадзе. — М.: «Мед. Ин-форм. агентство», 2000. — 152 с.
5. Кулаков А. А. Клинико-экспериментальное обоснование метода непосредственной имплантации / А. А. Кулаков, Ф. М. Абдуллаев // Труды XV съезда хирургов Дагестана. — Махачкала, 2002. — С. 264–267.
6. Кулаков А. А. Особенности проведения непосредственной имплантации с применением имплантатов различных конструкций / А. А. Кулаков, Ф. М. Абдуллаев // Новое в стоматологии. — М., 2002. — № 5. — С. 85–87.
7. Кулаков А. А. Современные требования к конструкциям непосредственных имплантатов / А. А. Кулаков, Ф. М. Абдуллаев // Труды XV съезда хирургов Дагестана. — Махачкала, 2002. — С. 270–272.
8. Кулаков А. А. Непосредственная имплантация и роль ранней функциональной нагрузки на имплантат (экспериментальное исследование) / А. А. Кулаков, А. Ж. Ашуев // Стоматология. — 2007. — № 1. — С. 23–27.

9. Кулаков О. Б. Особенности одномоментной дентальной имплантации / О. Б. Кулаков // Институт стоматологии. — 2003. — № 1(18). — С. 115–116.
10. Лосев Ф. Ф. Экспериментально-клиническое обоснование использования материалов для направленной регенерации костной ткани при ее атрофии различной этиологии: Автореф. дис. . д-ра мед. наук. — Москва, 2001. — 36 с.
11. Никольский В. Ю. Непосредственная дентальная имплантация в дистальном отделе нижней челюсти: автореф. дис. . . канд. мед. наук. — Самара, 2002. — 19 с.
12. Никольский, В. Ю. Ранняя и отсроченная дентальная имплантация: автореф. дис. . . д-ра мед. наук. — Самара, 2007. — 34 с.
13. Олесова В. Н. Комплексные методы формирования протезного ложа с использованием имплантатов в клинике ортопедической стоматологии: автореф. дис. . . д-ра мед. наук. — Омск, 1993. — 45 с.
14. Олесова В. Н. Морфологическая характеристика слизистой оболочки полости рта до и после внутрикостной имплантации в различных условиях тканевого ложа. // Новое в стоматологии. — 1997. — № 6. — 26 с.
15. Робустова Т. Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты) / Т. Г. Робустова. — М.: Медицина, 2003. — 560 с.
16. Робустова Т. Г. Показания и противопоказания для дентальной имплантации // Новые концепции в технологии, производстве и применении стоматологических имплантатов. — Саратов, 1996. — С. 3–6.
17. Робустова Т. Г. Отсроченная зубная имплантация / Т. Г. Робустова, И. В. Федоров // Тез. докл. 4-й междунар. конференции. — Саратов, 1998. — С. 32–33.
18. Робустова Т. Г. Методика немедленной имплантации при удалении зубов / Т. Г. Робустова, И. В. Федоров // Проблемы стоматологии и нейростоматологии. — 1998. — № 1. — С. 34–38.
19. Самусенков В. О. Клинико-микробиологическое обоснование временного протезирования при непосредственной дентальной имплантации: автореф. дис. . . канд. мед. наук. — М., 2012. — 24 с.
20. Танкаев А. С. Применение отечественных остеопластических материалов для повышения эффективности немедленной дентальной имплантации: автореф. дис. . . канд. мед. наук. — М., 2002. — 23 с.: ил.
21. Федяев И. М. Непосредственная двухфазная дентальная имплантация в эксперименте / И. М. Федяев, Ю. В. Петров, В. Ю. Никольский // Казанский вестник стоматологии. — 1996. — № 2. — С. 129–130.
22. Albrektsson T., Albrektsson B. Osseointegration of bone implants. Are view of alternative mode fixation // *Ac. Orthop. Scand.* — 1987. — Vol. 58. — P. 567–577.
23. Amler MH. The time sequence of tissue regeneration in human extraction wounds // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2004; 27(3): 309–18.
24. Ashman A. An immediate tooth root replacement an implant cylinder and syntetic bone combination // *J. of Oraql Implantology.* — 1990. — Vol. 16, № 1. — P. 28–38.
25. Barzilay I, Grasser GN, Iranpour B, Natiella JR. Immediate implantation of a pure titanium implant into an extraction socket: report of a pilot procedure // *Int J Oral Maxillofac Implant.* 1991; 6:277–284.
26. Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps/or successful outcomes // *J Calif Dent Assoc.* 2005; 33:303–310.
27. Beatriz Tarazona, corresponding author1 Pablo Tarazona-Álvarez, David Peñarrocha-Oltra, and Maria Peñarrocha-Diago. Relationship between indication for tooth extraction and outcome of immediate implants: A retrospective study with 5 years of follow-up // *J ClinExp Dent.* 2014; 6(4): e383–7. doi:10.4317/jced.51616 http://dx.doi.org/doi:10.4317/jced.51616
28. Block M. S., Kent J. N. Placement of endosseous implants into tooth extraction sites // *J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 49:1269–1276.
29. Branemark P. Osseointegration and its experimental background // *P. Branemark // J. Pros.Dent.* — 1993. — Vol. 50. — P. 399–412.
30. Branemark P. I., Zarb G. A., Albrektsson T. *Tissue Integrated Prostheses: Osseointegration in Clinical Dentistry* // Chicago: Quintessence, 1985, 145
31. Branemark P. I., Hansson B. O., Adell R., et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10 year period // *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977; 16:1–132.
32. Cardaropoli G., Araujo M., Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites: an experimental study in dogs // *J ClinPeriodontol* 2003; 30(9):809–19.
33. Chen S. T., Wilson TG Jr, Ha`mmerle CH. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes // *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19(suppl):12–25.
34. Grunder U, Polizzi G, Goene` R, Hatano N, Henry P, Jackson WJ, Kawamura K, Ko`hler S, Renouard F, Rosenberg R, Triplett G, Werbit M, Lithner B. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed- immediate placement of implants // *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 210–216.
35. Elise G Zuiderveld1, Henny J A Meijer12, Arjan Vissink1 and Gerry M Raghoobar1. Immediate placement and provisionalization of an implant after removal of an impacted maxillary canine: two case reports // *International Journal of Implant Dentistry* 2015, 1:13.
36. Jun-Beom Park. Immediate Placement of Dental Implants Into Fresh Extraction Socket in the Maxillary Anterior Region: A Case Report // *Journal of Oral Implantology* Apr 2010, Vol. 36, № 2, pp. 153–157.
37. Susanna Annibaldi MD, DDS, Isabella Bignozzi, DDS, Lucianalacovazzi, DDS, PhD Gerardo La Monaca, DDS, PhD4 Maria Paola Cristalli, DDS, Ph D. Fresh extraction sites: 4 to 7 years retrospective evaluation of 95 immediate implants // *J Periodontol* 1997; 68: 1110–1116.
38. Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and estorative advantages // *Int.J. Periodont. Restorat. Dent.* — 1989. — Vol. . . 9. — No. 5. — P. 333–343.
39. Linkow LI, Chercheve R. *Theories and Techniques of Oral Implantology*, vol 1. St Louis: Mosby, 1970.
40. Nicholas Caplanas, Jaime L Lozada, Joseph YK Kan. Extraction Defect: Assessment, Classification and Management. // *International Journal of Clinical Implant Dentistry.* January-April 2009; 1(1):1–11.
41. Romanos GE. Wound healing in immediately loaded implants. // *Periodontol* 2000. 2015 Jun; 68(1):153–67. doi: 10.1111/prd.12058.

42. Rosenquist B, Grenthe B. Immediate placement of implants into extraction sockets: implant survival // *Int J Oral Maxillofac Implant.* 1996;11:205–211
43. Pozzi A, Tallarico M, Moy PK. Immediate loading with a novel implant featured by variable-threaded geometry, internal conical connection and platform shifting: three-year results from a prospective cohort study // *Eur J Oral Implantol.* 2015 Spring; 8(1):51–63.
44. Sheng L, Silvestrin T, Zhan J, Wu L, Zhao Q, Cao Z, Lou Z, Ma Q. Replacement of severely traumatized teeth with immediate implants and immediate loading: literature review and case reports // *Dent Traumatol.* 2015 Jul 14.
45. Scott R. F., Bazzoog M. E., Yaman P. Consequences inadequate one healing before implant surgery // *J. Prost. Dent.* — 1989. — Vol. 61. — № 4. — P. 399–401.
46. Schropp L, Kostopoulos L, Wenzel A. Bone healing following immediate versus delayed placement of titanium implants into extraction sockets: a prospective clinical study // *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003; 18:189–199.
47. Schwartz-Arad D, Chaushu G. The ways and wherefores of immediate placement of implants into fresh extraction sites: a literature review // *J Periodontol* 1997; 68: 915–92.
48. SundarRamalingam, Maryam Al-Hindi, Raniah Abdullah Al-Eid, and Nasser Nooh. Clinical evaluation of implant survival based on size and site of placement: A retrospective study of immediate implants at single rooted teeth sites. // *Saudi Dent J.* 2015 Apr; 27(2): 105–111.
49. Yukna RA. Clinical comparison of hydroxylapatite-coated titanium dental implants placed in fresh extraction extraction sockets and healed sites. // *J Periodontol.* 1991; 62:468–472.
50. Yukna RA. Placement of hydroxylapatite-coated implants into fresh or recent extraction sites. // *DentClin North Am.* 1992; 36:97–116.
51. Медицинские Диссертации [Электронный ресурс]. Режим доступа: Загл. с экрана.
52. AAID.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.joionline.org/>. — Загл. с экрана.
53. disserCat[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dissercat.com/>. — Загл. с экрана.
54. Clinicalkey[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.clinicalkey.com/>. — Загл. с экрана.
55. eLIBRARY[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp/>. — Загл. с экрана.
56. Medline [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>. — Загл. с экрана.
57. Sci-hub.org [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scihub.org/>. — Загл. с экрана.
58. SpringerOpenjournals [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.springer.com/>. — Загл. с экрана.

© Кончаковский Александр Владимирович (aldental@gmail.com), Кончаковский Артем Александрович (Dr. Konchakovsky@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



ПСБГМУ им. акад. И.П. Павлова