

УДК 616.314-089.843

**С. А. Чертов****НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ В ИНФИЦИРОВАННЫЕ ЛУНКИ  
УДАЛЕННЫХ ЗУБОВ**

Запорожский государственный медицинский университет

**Актуальность исследования**

Большинство клинических работ в области зубной имплантации с конца XIX – до середины XX столетия посвящено непосредственной имплантации – установке имплантатов в лунки зубов сразу же после удаления (Знаменский Н.Н., 1891; Greenfield E.J., 1913; Strock A.E., 1938; Варес Э.Я., 1955). Однако экспериментальные работы Бранемарка в 50-х годах прошлого столетия в области остеоинтеграции привели к доминированию концепции, предусматривающей установку имплантата в условиях абсолютно интактной костной ткани челюсти. Другими словами, внутрикостную дентальную имплантацию проводили после полного восстановления костной ткани альвеолы через 6 месяцев после экстракции зуба.

Одними из первых о позитивных результатах непосредственной имплантации в лунки удаленных зубов сообщили в 1976 году Schulte W. и Heimke A. В 1989 году на согласительной конференции Немецкого товарищества дентальной медицины в Майнце были предприняты попытки создания хирургического протокола и рекомендаций для немецких стоматологов, касающиеся непосредственной имплантации. Из них следовало, что непосредственная имплантация возможна только в лунки однокорневых зубов при отсутствии периапикальных воспалительных процессов и маргинального периодонтита (пародонтита). Противопоказанием являлись костные дефекты лунки удаленного зуба с резорбцией 1/3 ее высоты.

В последние годы интерес к замещению зубов имплантатами сразу после их удаления заметно возрос среди практикующих врачей. Этому имеется ряд объяснений. Во-первых, по мере накопления собственных клинических наблюдений у врачей-имплантологов изменились взгляды на протоколы дентальной имплантации. Во-вторых, современные требования пациентов к эстетике зубного ряда не позволяют использовать традиционный «протокол Бранемарка», суть которого заключается в «погружении» имплантатов на 6 месяцев под слизисто-надкостничный лоскут без дополнительной временной реабилитации зубного ряда. Поэтому на современном этапе развития метод непосредственной имплантации особенно приобрел актуальность:

1. При непосредственной имплантации происходит объединение двух хирургических операций (удаление и имплантация) в одну. Это, с одной стороны, уменьшает травматизацию тканей в зоне операции, что положительно влияет на пита-

ние тканей вокруг имплантата и, соответственно, его успешное приживание; а с другой стороны, позитивно воспринимается пациентом – сокращает количество его визитов к стоматологу и уменьшает общие финансовые затраты на операции.

2. В значительной степени сокращается период полной реабилитации зубочелюстной системы пациента – от удаления зуба до установки коронки (на 4-6 месяцев).

3. Непосредственное замещение зуба имплантатом препятствует развитию атрофии лунки, а в дальнейшем и альвеолярного отростка, что благоприятно сказывается на функциональном и эстетическом результатах лечения.

По наблюдению ряда авторов [1; 2; 4; 9; 10], у большинства пациентов установка имплантатов производится на месте зубов, удаленных от 2 до 10 лет назад. За это время происходит не только атрофия альвеолярного отростка, требующая дополнительных операций по восстановлению утраченных объемов кости, но и тяжелые деформации зубных рядов, устранение которых возможно только при проведении длительного ортодонтического лечения. Поэтому метод непосредственной имплантации не только несет лечебный эффект, но и имеет профилактическое значение.

Широкому внедрению метода непосредственной имплантации препятствуют несколько нерешенных и дискуссионных вопросов.

Публикации авторов, касающиеся непосредственной имплантации, в большинстве случаев затрагивают вопросы установки имплантатов в так называемые «интактные» лунки, т.е. при отсутствии в них воспаления. Много из опубликованных работ демонстрируют высокую эффективность непосредственной имплантации в таких случаях [2; 5; 6; 7]. Другие авторы, наоборот, рекомендуют воздерживаться от непосредственной имплантации в лунки зубов ввиду высокой вероятности инфицирования послеоперационной раны [8].

Малоизученными остаются вопросы имплантации зубов в «инфицированные» лунки – при наличии периапикального воспаления и тяжелой степени генерализованного пародонтита, при которых имеется

большое количество пародонтопатогенной микрофлоры в дефектах альвеолярной кости. Последнее можно рассматривать как убедительное противопоказание к непосредственной имплантации. Однако ряд авторов указывают на высокий процент успеха имплантации даже в таких противоречивых случаях: Lindeboom (2006 г.) указывает на 92% остеоинтеграции при установке им-

плантата в «инфицированные» лунки; S.T. Chen, D.Buser (2009 г.) указывают на 95%, а M. Del Fabbro (2009 г.) – на 98% успешных случаев остеоинтеграции. Основными условиями эффективности непосредственной имплантации в «инфицированные» лунки эти авторы считают тщательную санацию альвеолярной кости после удаления зуба и адекватную антибактериальную терапию в послеоперационный период [3].

Еще одним спорным вопросом является срок функциональной нагрузки на имплантаты, установленные в лунки зубов сразу после удаления. Одни специалисты считают, что в таких случаях необходимо придерживаться двухэтапной методики имплантации с полным погружением имплантата под слизисто-надкостничный лоскут и отсрочкой нагрузки на 3-6 месяцев. Другие авторы утверждают о возможности постановки временной протезной конструкции через 10-15 дней - после снятия швов, а иногда и сразу - в день операции. Исходя из собственного клинического опыта, мы можем утверждать о том, что немедленная нагрузка на имплантаты при непосредственной имплантации возможна только при хорошей первичной стабильности имплантата, когда происходит полный контакт поверхности имплантата и костного ложа - при этом усилие, с которым вводится имплантат, составляет не менее 30 Н/см, и весьма желательным является апикальное углубление имплантата на 3-4 мм.

Предметом дискуссии могут быть также и следующие вопросы: возможность непосредственной имплантации в области многокорневых зубов, при разных дефектах лунок удаленных зубов, глубина погружения имплантатов относительно краев лунок зубов, эффективность и целесообразность использования остеопластических материалов и барьерных мембран.

**Целью работы** является повышение эффективности реабилитации пациентов при помощи внутрикостных дентальных имплантатов методом непосредственной стоматологической имплантации в условиях «хронической инфекции» альвеолярной кости при воспалительных процессах (периодонтиты) отдельных зубов и генерализованном пародонтите тяжелой степени.

#### **Материалы и методы исследования**

Материалом для данной работы служили клинические наблюдения за 212 пациентами в период с 2007 по 2014 г., которым методом непосредственной имплантации были установлены 721 имплантат системы ImpLife (производства компании «Инпрайд», Украина).

При этом использовались как двухкомпонентные имплантаты CLASSIC, так и неразборные однокомпонентные версии имплантатов SOLO и SOLO Plus.

Все пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 116 пациентов, имплантаты которым устанавливали в лунки зубов, удаленных по поводу гранулирующего и гранулематозного периодонтита, а также случаи, когда

имели место значительные дефекты одной или двух стенок лунки вследствие воспалительного процесса. В данной исследуемой группе одновременно с удалением зубов и внутрикостной имплантацией проводилась реконструкция дефектов стенок альвеолы с использованием остеопластических материалов. Количество устанавливаемых имплантатов одному пациенту за одну операцию составляло от одного до пяти.

Во вторую группу вошли 96 пациентов с генерализованным пародонтитом тяжелой степени, которым проводилось множественное удаление зубов с непосредственной имплантацией от четырех до девяти имплантатов на одну челюсть. Установку имплантатов в лунки удаленных зубов проводили одновременно с реконструкцией операционных участков с помощью костной стружки аутогенного происхождения и остеопластических материалов искусственного происхождения в сочетании с обогащенной тромбоцитами плазмой крови. Необходимо отметить, что пациенты с гнойными воспалительными процессами (периоститы) не включались в число исследуемых.

Всем пациентам проводили общепринятые клинические методы исследования. Для установления окончательного диагноза и распределения пациентов по группам использовали данные ортопантомографии и конусной компьютерной томографии, на основании которых объективно оценивали состояние костной ткани альвеолярного отростка.

Дооперационная подготовка исследуемых пациентов несколько отличалась друг от друга. Пациентам обеих групп проводилась профессиональная гигиена полости рта для уменьшения патогенной микрофлоры путем устранения биопленки. Пациентам первой группы была назначена медикаментозная схема, включающая антибактериальную терапию (ципрофлоксацин, кларитромицин) перорально за три дня до операции сроком на шесть дней, а также местная противовоспалительная терапия в виде использования ополаскивателей для полости рта на основе хлоргексидина биглюконата. Пациентам второй группы помимо полосканий хлоргексидинсодержащими средствами назначали иммуномодуляторы (ронколейкин), а также препараты из группы антиоксидантов (мексидол) для достижения элиминации вирулентных бактерий и нормализации функционирования иммунной антиоксидантной системы организма.

При проведении непосредственной имплантации применяли «закрытую» и «открытую» методики. При «закрытой» методике отслойка мягких тканей проводилась только на уровне зубодесневой связки, т.е. без отслойки слизисто-надкостничных лоскутов. Применяли данную методику только при наличии условий для атравматичного удаления зуба и хорошей сохранности стенок альвеолы. При «открытой» методике перед удалением зуба производили разрезы и отслойку слизисто-надкостничного лоскута для визуального уточнения анатомо-топографической

ситуації. Применяли данную методику при значительных дефектах стенок альвеолы или при травматическом удалении зуба, когда приходилось проводить реконструкцию альвеолярного края с помощью методов направленной регенерации тканей, используя остеопластические материалы и барьерные мембраны.

Надо отметить, что при установке имплантатов сразу после удаления зуба следует придерживаться некоторых правил, основными из которых являются:

- тщательная санация альвеолярной кости в области имплантации;
- необходимость обеспечить конгруэнтность имплантата и лунки зуба;
- добиться первичной стабильности имплантата путем апикального углубления имплантационного ложа на 1-4 мм;
- необходимость погружения имплантата на 0,5-1,0 мм ниже края лунки;
- проведение реконструкции альвеолярного гребня при дефектах лунок.

При соблюдении вышеуказанных правил при «закрытой» методике непосредственной имплантации возможен одноэтапный вариант, когда устанавливается внутрикостная и надкостная части имплантата за одну манипуляцию, а при «открытой» методике в большинстве случаев приходится использовать двухэтапный вариант имплантации, когда внутрикостная часть на первом этапе полностью погружается под слизисто-надкостничный лоскут для оптимизации процессов остеоинтеграции.

Качество интеграции имплантатов и состояние альвеолярной костной ткани оценивали с помощью рентгенологических методов (ортопантограмма и КТ); степень устойчивости имплантатов оценивали с помощью диагностического прибора «Periotest» (фирмы «Siemens») в различные сроки после их установки, проводили субъективную оценку состояния имплантата пациентом (наличие или отсутствие дискомфорта).

### Результаты и их обсуждение

У 144 пациентов (68%) была применена **одноэтапная методика** имплантации, при которой одновременно с удалением зуба производилась установка внутрикостной и надкостной части имплантата (в случае применения разборной конструкции имплантата) – 403 имплантата (56%) или цельный (однокомпонентный) имплантат – 87 имплантатов (12%).

Доля пациентов, реабилитация которых проводилась по одноэтапной методике, в первой группе составила 42%, которым было установлено 162 имплантата (22,5% общего количества), во второй группе - 58 %, которым было установлено 328 имплантатов (45,5% общего количества).

У 68 пациентов (32%) установка имплантатов проводилась по **двухэтапной методике**, при которой внутрикостная часть имплантата на первом этапе погружалась под слизисто-

надкостничный лоскут на 3-5 месяцев, а затем проводилась установка формирователя десны или абатмента - в зависимости от поставленных задач в области протезирования. Количество имплантатов, установленных по такой схеме, составило 231 (32% общего количества). В первой группе по двухэтапной методике проведено лечение 52 пациентов, которым было установлено 163 имплантата (22,6% общего количества), во второй группе - 16 пациентов, которым установлено 68 имплантатов (9,4% общего количества).

У 179 пациентов (84,4%) лечение было завершено в соответствии с разработанным планом лечения. У 33 пациентов (15,6%) по причине отсутствия интеграции одного или двух имплантатов на хирургическом этапе лечения был частично изменен план ортопедической реабилитации; у 28 из числа этих пациентов проводилось дополнительное хирургическое лечение (реимплантация), которая в 26 случаях повторной установки имплантата завершилась успешно. У 5 пациентов план ортопедического лечения был изменен принципиально по причине отказа пациентов от дополнительного хирургического лечения.

Из 721 имплантата, установленных в лунки удаленных зубов, было удалено по причине воспалительных осложнений 12 (1,66%) имплантатов; по причине отсутствия интеграции до момента постоянного протезирования – еще 36 (4,99%). Всего неудачи непосредственной имплантации составили 6,65%. Из числа 48 удаленных имплантатов в 5 случаях (8 имплантатов) по причине отказа пациентов от повторного хирургического вмешательства установка имплантата не проводилась, а на месте 40 удаленных имплантатов через 1-2 месяца проведена reimплантация, которая в 92,5% случаях была успешна.

В первой исследуемой группе до этапа постоянного протезирования из 325 имплантатов было утрачено 29 имплантатов, из них 21 - установленных по одноэтапной методике и 11 - установленных по двухэтапной методике.

В 91 % случаев имела место успешная интеграция имплантатов.

Во второй исследуемой группе из 396 имплантатов до этапа постоянного протезирования было утрачено 19 имплантатов (все установлены по одноэтапной методике). В 95,2 % имел место позитивный результат.

Из общего количества имплантатов в лунки однокорневых зубов установили 591 (82 %) имплантат. Неудачной имплантация при этом была в 25 случаях, успешность составила 95,78%. Остальные 130 (18%) имплантатов устанавливали в лунки моляров верхней и нижней челюстей, при этом успешность имплантации составила всего 82,3 %. Из 23 случаев неудач при имплантации в лунки моляров 20 - на верхней челюсти.

Таким образом, успех непосредственной имплантации в «инфицированные лунки» составил 93,34%, что в незначительной степени отличается от общепринятых критериев успешной имплантации при стандартных ситуациях.

Следует признать тот факт, что эффективность непосредственной имплантации была выше у пациентов с генерализованной формой пародонтита (95,2%), чем у пациентов, которым имплантаты устанавливали в лунки зубов, удаленных по поводу гранулирующего и гранулематозного пародонтита (91 %). Это объясняется, на наш взгляд, лучшими анатомо-топографическими условиями лунки зуба, удаленного по поводу пародонтита, – она неглубокая и по конфигурации подобна форме внутрикостной части конусного имплантата. После соответствующей подготовки имплантационного ложа в таких случаях можно добиться хорошей конгруэнтности имплантата с костными и мягкими тканями, что важно для успешного функционирования имплантата.

У пациентов первой группы в большинстве случаев наблюдались дефекты одной или двух стенок лунки зуба, что требовало проведения реконструкции дефектов стенок альвеолы с использованием остеопластических материалов и как следствие - отслойки и мобилизации слизисто-надкостничного лоскута для адекватного перекрытия зоны аугментации. Данные мероприятия ухудшают кровоснабжение и питание костных и мягких тканей в зоне имплантации, что существенно влияет на остеогенез вокруг имплантата. Кроме того, следует учитывать тот факт, что реконструкция альвеолярного гребня в условиях инфицированности несет за собой значительно больший риск осложнений воспалительного характера и последующие неудачи в остеоинтеграции имплантатов.

Анализ собственных наблюдений за результатами реконструкций альвеолярного гребня при непосредственной имплантации в условиях инфицированной лунки дал нам возможность сделать вывод о том, что наилучший результат может быть получен при использовании аутогенной костной стружки в сочетании с обогащенной тромбоцитарной массой. Использование различных вариантов остеопластических материалов в сочетании с коллагеновыми мембранами не давало должного результата в создании адекватного альвеолярного отростка. Анализ проводили на основании данных компьютерной томографии через 6 месяцев после операции.

Сравнительный анализ результатов непосредственной имплантации в лунки одно- и многокорневых зубов не выявил большой разницы, кроме случаев установки имплантатов в область верхних моляров – около 15% осложнений, приведших к «потере» имплантата. В тех случаях, когда непосредственная имплантация в области верхнего моляра заканчивалась успешно, на этапе протезирования практически всегда приходилось решать проблему неудачной позиции имплантата, связанную с особенностью расположения корней данных зубов.

### Выводы

1. Проведенные исследования показали высокую эффективность непосредственной импланта-

ции у пациентов с генерализованным пародонтитом (95,2%) по сравнению с пациентами с гранулирующим и гранулематозным пародонтитом – 91%.

2. Имеются определенные отличия в протоколах установки имплантата при генерализованном пародонтите и при разных формах пародонтита: при пародонтите возможно использовать как одноэтапный, так и двухэтапный протокол внутрикостной имплантации, при пародонтитах ввиду наличия выраженных костных дефектов альвеолярного отростка рекомендована только «погружная» методика.

3. Наиболее высокий показатель успешных результатов при непосредственной имплантации выявлен при введении имплантатов в лунки однокорневых зубов – 95,78%, наибольшее количество неудач - при имплантации в лунки верхних моляров.

4. Общая успешность непосредственной имплантации в так называемые «инфицированные лунки» составила 93,34%, что не намного отличается от общепринятых критериев успешной имплантации. Анализ проведенного исследования дает основания считать немедленную дентальную имплантацию в лунки зубов, удаленных по поводу разных форм пародонтита и генерализованного пародонтита, эффективным методом реабилитации зубочелюстной системы, а наличие вышеуказанных заболеваний у пациентов не может считаться противопоказанием к проведению дентальной имплантации.

### Литература

1. Абдуллаев Ф.М. Клинико-экспериментальное обоснование метода непосредственной имплантации: автореф. дис. канд. мед. наук / Ф.М. Абдуллаев. – М., 2003. – 24 с.
2. Параскевич В.Л. Негайна імплантація в лунки видалених зубів (узагальнення 10-річного клінічного досвіду 2325 імплантацій) / В.Л.Параскевич // Імплантологія Пародонтологія Остеологія. – 2007. - №2(6). – С. 28-42.
3. Негайна імплантація в інфіковану лунку. Клінічний випадок / [М.Угріновіч, Г.Вальнер, З.М. Хекманн, Б.Сокол] // Імплантологія Пародонтологія Остеологія. – 2014. - №4(36). – С.52-60.
4. Щіпський О.В. Множинне видалення зубів з одночасною імплантацією як основа комплексного лікування та реабілітації пацієнтів з генералізованим пародонтитом важкого ступеня / О.В. Щіпський // Імплантологія Пародонтологія Остеологія. – 2014. - №3(35). – С.88-99.
5. Угрин М.М. Обсуждение протоколов дентальной имплантации/ М.М. Угрин// Материалы научных работ к научно-практической конференции «Остеология во Львове».- Львов,2003.
6. Куц П.В. Эффективные имплантологические решения / П.В. Куц// Навигатор стоматологии. – 2014. - №1. – С.54-59.
7. Мащенко И.С. Возможность применения непосредственной имплантации с аугментацией кости и немедленной нагрузки в реабилитации пациентов генерализованным пародонтитом / И.С. Мащенко,

- А.А. Гударьян, С.В. Ширинкин // Вісник стоматології. – 2014. - №3. – С.65-70.
8. Самойленко И.А. Предоперационная подготовка больных с генерализованным пародонтитом к дентальной имплантации / И.А.Самойленко // Вісник стоматології. – 2014. - №3. – С.63-65.
9. Непосредственная и отсроченная дентальная имплантация при реконструкции альвеолярной части нижней челюсти / [С.Ю. Иванов, М.В. Ломакин, А.М. Панин, А.Н.Литвиненко]// Российский стоматологический журнал. – 2005. - №4. – С.9-10.
10. Способ непосредственной зубной имплантации / [В.А Маланчук, Е.А. Астапенко, В.И. Грабовецкий, Э.А. Мамедов] // Вестник стоматологии. – 2007. – №2. – С. 37-39.

**Стаття надійшла  
15.02.2016 р.**

### Резюме

Безпосереднє заміщення зуба імплантатом запобігає розвитку атрофії лунки, поєднує дві хірургічні операції в одну, що значною мірою скорочує період реабілітації пацієнта і сприяє функціональному й естетичному результатам лікування.

З метою підвищення ефективності застосування внутрішньокісткових гвинтових імплантатів при періодонтитах і генералізованому пародонтиті 212 пацієнтам встановлено 721 імплантат безпосередньо після видалення зуба в умовах «хронічної інфекції». Оцінювали якість інтеграції імплантата за допомогою діагностичного пристрою «Periotest» і рентгенологічних методів. Виявлено, що успіх безпосередньої імплантації в так звані «інфіковані лунки» становить 93%. Отже, вищевказані захворювання не можна вважати протипоказаннями до проведення безпосередньої імплантації.

**Ключові слова:** безпосередня імплантація, інфіковані лунки, генералізований пародонтит, періодонтит, дентальний імплантат.

### Резюме

Непосредственное замещение зуба имплантатом препятствует развитию атрофии лунки, совмещает две хирургические операции в одну, что в значительной степени сокращает период реабилитации пациента и благоприятно сказывается на функциональном и эстетическом результате лечения.

С целью повышения эффективности применения внутрикостных винтовых имплантатов при периодонтитах и генерализованном пародонтите 212 пациентам установлено 721 имплантат непосредственно после удаления зуба в условиях «хронической инфекции». Оценивали качество интеграции имплантата с помощью диагностического прибора «Periotest» и рентгенологических методов. Выявлено, что успешность непосредственной имплантации в так называемые «инфицированные лунки» составила 93%, Это свидетельствует о том, что вышеуказанные заболевания не могут считаться противопоказанием к проведению непосредственной имплантации.

**Ключевые слова:** непосредственная имплантация, инфицирование лунки, генерализованный пародонтит, периодонтит, дентальный имплантат.

UDC 616.314-089.843

## IMMEDIATE IMPLANTATION INTO INFECTED ALVEOLAR SOCKET AFTER TOOTH EXTRACTION

**S. A. Chertov**

Zaporozhye State Medical University

### Summary

At the present stage of implantology development the method of immediate implantation became especially actual thanks to minimal tissue trauma and shortening of patient rehabilitation time.

However, little researches are carried out on the problems of immediate implantation of teeth into infected alveolar sockets containing multiple parodontal pathogenic micro organisms in alveolar bone defects.

The objective of this study is to improve the efficiency of patients rehabilitation with intraosseous implants in the course of immediate implantation under condition of persistent infection in the alveolar bone, inflammatory process of a single tooth (periodontitis) and generalized periodontitis of severe degree.

#### Materials and methods of study

This research includes the clinical observations of 212 patients from 2007 to 2014. During this period 721 implants of ImpLife system (INPRIDE, Ukraine) were placed using method of immediate implantation.

All the patients were divided into two groups. The first group comprised 116 patients for evaluation of implants immediate placement into extraction site after granulating periodontitis and granulomatous periodontitis.

The second group comprised 96 patients having generalized periodontitis of severe degree.

The degree of implants integration and condition of alveolar bone was evaluated using radiological data (orthopantomograms and computed tomography). The degree of implants stability was assessed using Periotest (Siemens) equipment in different periods after implantation. Patient's subjective evaluation of the implant condition (comfort or discomfort) was taken into consideration.

## Results and their discussion

One-stage implantation procedure was applied in 144 patients (68%): 162 implants were placed in the first group (42%), and 328 implants (58%) were placed in the second group (it is 45,5% of total number of implants).

Two-stage implantation procedure was applied in 68 patients and 231 implants were placed. Two-stage procedure of implantation was applied for the first group of 52 patients and 163 implants were placed (22.6% of total number of implants); 68 implants were placed in the second group of 16 patients (9.4% of total number).

The treatment of 179 patients was accomplished in accordance with the treatment plan. The plan of prosthetic rehabilitation was partially changed for 33 patients (15,6%) due to failure of implant integration after surgery. Additional surgery (reimplantation) was applied for 28 patients and it was successful for 26 patients. And the treatment plan was completely changed for 5 patients due to their refuse of additional surgery.

Out of 721 dental implants - 12 implants (1.66%) were extracted due to inflammatory complications; 36 (4,99%) of implants were extracted due to pure integration at the moment of prosthetic work. The failure rate for immediate implantation was 6.65% out of 48 of extracted implants. In 5 cases (8implants) reimplantation procedure was not applied due to refuse of patients of recurrent surgery. And 40 of extracted implants were replaced after 1 or 2 months and reimplantation was successful in 92.55 of cases.

In the first observation group 29 out of 325 implants were lost out by the time of permanent prosthodontics and 21 of them were placed according to one-stage procedure and 11 of them – according to two-stage procedure.

Successful implantation was achieved in 91% of cases.

In the second observation group 19 of 396 implants were lost before permanent prosthodontics (all the implants were placed according to one-stage procedure). The successful result was obtained in 95.2% of cases.

591(82%) of total number of implants were placed into fresh sockets of single-rooted teeth. Failed implantation was in 25 cases. 95.78% of implantations were successful. The rest 130 (18%) of implants were placed into fresh sockets of molars of maxilla and mandible. The successful rate was 82, 3%. Among 23 cases of failed implantations 20 implants were placed into molar sockets of maxilla.

Thereby the success of immediate implantation into infected sockets rated to 93.34% that significantly differs from generally accepted criteria for successful implantation under the standard conditions.

**Key words:** immediate implantation, infection of the alveolar socket, generalized periodontitis, periodontitis, dental implant.