

## ОЦЕНКА ВЫЖИВАЕМОСТИ СКУЛОВЫХ И КОРНЕВЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии,  
Россия, 197110, г. Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3;  
тел/факс +7 (812) 230-00-49. E-mail: MuzikinM@gmail.com;

<sup>2</sup>кафедра ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО СЗГМУ имени И. И. Мечникова Минздрава России,  
Россия, 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41. E-mail: spb-mfs@mail.ru;

<sup>3</sup>кафедра ЧЛХ и стоматологии НМХЦ им. Н. И. Пирогова,  
Россия, 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70; тел. +7 (499) 464-03-03;

<sup>4</sup>кафедра ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,  
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4; тел. +79180303003. E-mail: kgma74@yandex.ru

В настоящее время дентальная имплантация заняла одно из ведущих мест в комплексе методов лечения различных стоматологических заболеваний как основной и наиболее прогрессивный метод восстановления качества жизни пациентов. Работа посвящена изучению выживаемости имплантатов у 29 пациентов специализированного отделения многопрофильного стационара, которым было установлено 68 скуловых имплантатов и 137 корневых дентальных имплантатов. Имплантаты были установлены с целью стоматологической реабилитации пациентов с приобретенной адентией челюстей. Проведена сравнительная оценка выживаемости скуловых и дентальных имплантатов, период наблюдения составил до 36 месяцев. Также проведена оценка выживаемости корневых дентальных имплантатов у всех пациентов, прооперированных за отчетный период времени.

**Ключевые слова:** дентальные имплантаты, зигома, зигоматические имплантаты, трансскуловая имплантация, скуловые имплантаты, выживаемость имплантатов.

**M. I. MUZYKIN<sup>1</sup>, A. K. IORDANISVILI<sup>2</sup>, D. V. BALIN<sup>3</sup>, N. V. LAPINA<sup>4</sup>**

### ASSESSMENT OF SURVIVAL OF ZYGOMATIC IMPLANTS AND ROOT DENTAL IMPLANTS

<sup>1</sup>St. Petersburg institute of bioregulation and gerontology,  
Russia, 197110, St. Petersburg, 3, Dynamo pr.; tel. +7 (812) 230-00-49. E-mail: MuzikinM@gmail.com;

<sup>2</sup>department of prosthetic dentistry Northwestern state medical university I. I. Mechnikov,  
Russia, 191015, St. Petersburg, str. Kirochnaya, 41. E-mail: spb-mfs@mail.ru;

<sup>3</sup>department of maxillofacial surgery and stomatology NMSC N. I. Pirogov,  
Russia, 105203, Moscow, Nizhnjaja Pervomajskaja str., 70; tel. +7 (499) 464-03-03;

<sup>4</sup>department of prosthetic dentistry Kuban state medical university,  
Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4; tel. +79180303003. E-mail: kgma74@yandex.ru

Currently, dental implantation has taken a leading position in the complex treatment of various dental diseases as the main and the most progressive method of restoring the quality of life of patients. Work is devoted to studying of implants survival at 29 patients of specialized unit of multi-speciality hospital. 68 zygomatic implants and 137 root dental implants were set up to these patients. Implants were set up to get stomatologic rehabilitation of patients with the acquired adentia of jaws. The comparative assessment of survival of zygomatic and dental implants was carried out, the period of observation was 36 months. The assessment of survival of root dental implants at all patients operated for the reporting period of time was carried also out.

**Key words:** dental implants, zigoma, zygomatic implants, transzygomatic implantation, survival of implants.

В настоящее время дентальная имплантация заняла одно из ведущих мест в комплексе методов лечения различных стоматологических заболеваний как основной и наиболее прогрессивный метод восстановления качества жизни пациентов (стоматологической реабилитации). Если вопросам дентальной имплантации посвящено боль-

шое количество публикаций как в отечественной, так и в зарубежной литературе, то информация о возможностях скуловой имплантации представлена не так широко. В отечественной литературе публикации, посвященные этому методу, вообще являются единичными, хотя метод был описан еще в конце XX века [3, 4, 5, 6]. В некоторых оте-

чественных публикациях представлено анатомическое обоснование этой методики [1, 2].

В 1993 году С. Aparicio, P. Branemark с соавторами впервые указали на возможность установки имплантатов в скуловую кость [7]. В 1997 году Т. Weischer с соавторами предложил использование имплантатов, установленных в скуловую кость в качестве поддерживающей структуры при восстановлении анатомии лицевого скелета после резекции верхней челюсти после онкологических операций [14]. Типичные скуловые имплантаты впервые были разработаны Бранемарком для пациентов после резекции верхней челюсти по поводу онкологических заболеваний полости рта [13]. В 1998 году был описан протокол их применения для стоматологической реабилитации пациентов после резекции верхней челюсти [8]. Позднее метод использования ску-

ловых имплантатов с течением времени, отсутствуют.

Целью исследования является оценка выживаемости скуловых имплантатов в сравнении с корневыми дентальными имплантатами.

### Материалы и методы исследования

Исследование было проведено в 2 этапа. На первом этапе производилась сравнительная оценка выживаемости имплантатов у пациентов, у которых одновременно были установлены скуловые и корневые дентальные имплантаты. На втором этапе была проведена оценка выживаемости корневых дентальных имплантатов у всех пациентов, прооперированных за отчетный период времени.

С целью стоматологической реабилитации пациентов с частичной и полной приобретенной аде-

Таблица 1

### Распределение пациентов, находящихся под наблюдением, по полу и возрастным группам

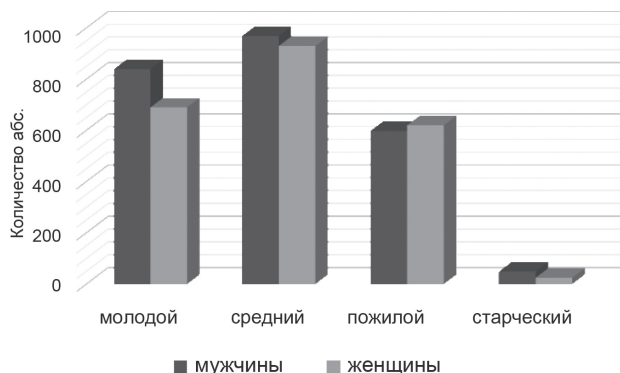
Возраст	Корневые имплантаты		Скуловые имплантаты		Всего
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Средний, 45–59	42	14	27	7	90
Пожилкой, 60–74	34	27	16	11	88
Старческий, 75 лет и старше	12	8	4	3	27
Итого	88	49	47	21	205

ловых имплантатов для реализации концепции «All-on-four» был применен P. Malo в 2004 году. На современном этапе метод скуловой имплантации приобретает все большую популярность как у челюстно-лицевых хирургов, так и у их пациентов. С 2006 года метод скуловой имплантации не является экспериментальным, а с 2008-го рекомендован с использованием немедленной нагрузки [10, 11, 12].

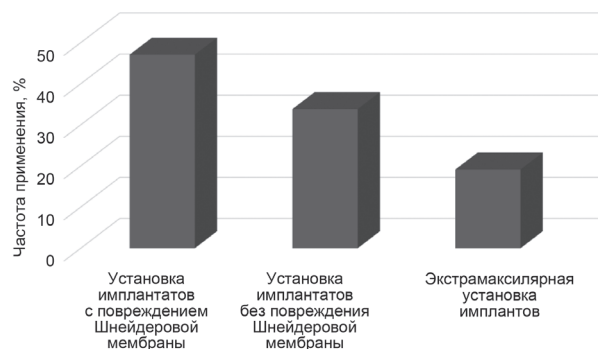
В зарубежной литературе представлены результаты клинических наблюдений пациентов с установленными дентальными и скуловыми имплантатами. В. R. Chrcanovic и M. H. N. G. Abreu, анализируя публикации международной базы PubMed, показали выживаемость скуловых имплантатов по данным разных авторов на основании 42 печатных работ. На основании данных, представленных авторами, выживаемость скуловых имплантатов составляет от 89,3% до 100% в зависимости от сроков наблюдения [9]. При этом наименьший процент выживаемости зафиксирован у онкологических пациентов, установка скуловых имплантатов которым была выполнена после операции резекции альвеолярного отростка и (или) тела верхней челюсти. В отечественной литературе данные, посвященные выживаемости

нтией были изготовлены зубопротезные конструкции с опорой на скуловые и корневые дентальные имплантаты. Хирургический и ортопедический этапы проводились в условиях специализированного отделения многопрофильного стационара. Срок наблюдения составлял от 6 до 36 месяцев. Всего за это время была выполнена установка 68 скуловых («Brånemark System Zygoma», «Nobel Biocare») и 137 корневых («NobelActive» и «NobelReplace», «Nobel Biocare») дентальных имплантатов у 29 пациентов. Распределение пациентов по возрасту производилось согласно возрастной периодизации (ВОЗ, 1963). Самому молодому пациенту было 45 лет, самому возрастному – 78 лет. Хронобиологическое и гендерное распределение пациентов представлено в таблице 1.

Установка имплантатов проводилась согласно рекомендуемому протоколу бригадой врачей-специалистов, имеющих квалификацию челюстно-лицевых хирургов и прошедших курсы специального обучения по скуловой имплантации. Операции всем пациентам выполнялись под общей анестезией. Изготовление и фиксация в полости рта временной зубопротезной конструкции на скуловые имплантаты осуществлялись в течение 24–72 часов после хирургического этапа



**Рис. 1.** Общее количество установленных имплантатов за период наблюдения с учетом пола и возраста пациентов



**Рис. 2.** Варианты хирургического протокола и частота их применения при установке скуловых имплантатов

по протоколу немедленной нагрузки во всех клинических случаях.

В ходе исследования (2 этап) также была оценена выживаемость имплантатов, установленных пациентам за весь период наблюдения. Распределение пациентов по возрасту представлено на рисунке 1.

### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведенного клинического исследования были изучены особенности хирургического протокола, по которому производилась установка скуловых имплантатов. В подавляющем большинстве случаев установка производилась с повреждением мембраны верхнечелюстного синуса – 32 случая. Операции без повреждения Шнейдеровой мембраны были проведены в 23 случаях. Экстрамаксиллярная установка скуловых имплантатов была проведена в 13 случаях (рис. 2).

Установка имплантата с нарушением целостности Шнейдеровой мембраны применялась в большинстве случаев при установке 2 скуловых имплантатов с одной стороны (рис. 3).

Экстрамаксиллярная установка имплантата выполнялась при сохранившейся толщине альвеолярного отростка и резко выраженной вогнутости

щечного края верхней челюсти (в области моляров позади клыковой ямки) или выраженной атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти по ширине.

При протезировании на верхней челюсти с опорой на скуловые имплантаты во всех исследуемых случаях применялся протокол немедленной нагрузки. На нижней челюсти, если не было в этом необходимости, установка зубопротезных конструкций осуществлялась после остеоинтеграции имплантатов (по протоколу отсроченной нагрузки).

Сравнительная оценка выживаемости имплантатов у исследуемых пациентов представлена в таблице 2.

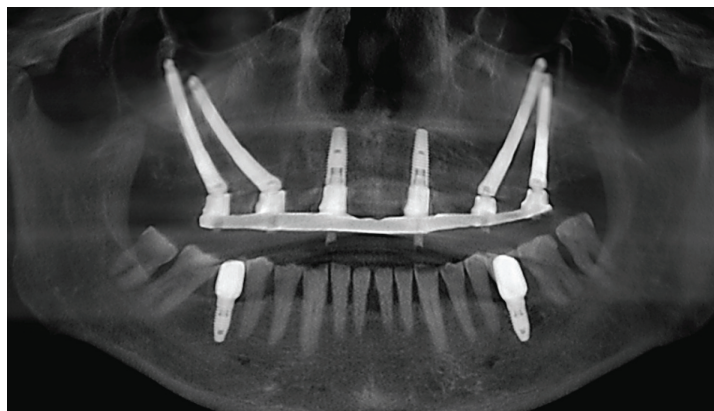
Утрата дентального имплантата произошла у одного пациента до этапа протезирования, без использования протокола немедленной нагрузки по причине развития воспаления, переимплантата, а впоследствии потери остеоинтеграции в течение первого месяца после имплантации. В последующем имплантат был успешно переустановлен.

Также хотелось бы отметить случаи обострения хронического верхнечелюстного синусита у 2 пациентов, в результате чего потребовалась эн-

Таблица 2

### Сравнительная оценка выживаемости имплантатов

Количество пациентов	Количество скуловых имплантатов		Количество корневых имплантатов		Период наблюдения (мес.)	Выживаемость скуловых имплантатов (%)	Выживаемость корневых имплантатов (%)
	Установлено	Потеряно	Установлено	Потеряно			
29	68	0	137	1	6–36	100	99,3



а)



б)



в)

**Рис. 3.** Варианты установки скулового имплантата: а) с повреждением Шнейдеровой мембраны; б) без повреждения Шнейдеровой мембраны; в) экстрамаксиллярная установка

*Таблица 3*

**Оценка выживаемости дентальных корневых имплантатов с учетом возрастных групп**

Возраст	Установлено	Потеряно	Частота потери имплантата (%)
Молодой, 18–44	1529	10	0,65
Средний, 45–59	1899	18	0,95
Пожилкой, 60–74	1218	8	0,66
Старческий, 75 лет и старше	74	2	2,7
Итого	4720	38	0,78

доскопическая санация полости верхнечелюстного синуса. При этом зубопротезная конструкция и имплантаты были полностью состоятельны.

За отчетный период времени было установлено 4720 имплантатов («NobelActive», «NobelReplace», «Conical Connection», «Nobel Biocare»), из них было потеряно по различным причинам 38 имплантатов, что составило 0,78%. Распределение пациентов по возрасту и частоте потери имплантатов представлено в таблице 3.

Таким образом, в ходе второго этапа клинического наблюдения были получены сходные значения выживаемости имплантатов, которые составили 99,2%.

В ходе проведенного клинического исследования по оценке выживаемости скуловых имплантатов по сравнению с корневыми дентальными имплантатами было установлено, что данный показатель за период наблюдения 6–36 месяцев сопоставим и составляет около 100%.

Полученные данные не противоречат данным зарубежной литературы. Необходимо отметить, что в проведенном клиническом исследовании, учитывая специфику многопрофильного стационара (отсутствие онкологического отделения), стоматологическая реабилитация проводилась пациентам с приобретенной частичной или полной адентией челюстей. Пациентов, которым была необходима стоматологическая реабилитация после резекции альвеолярного отростка (части) челюсти по поводу новообразований, в исследовании не было. Именно этим фактом, на наш взгляд, обусловлена высокая выживаемость скуловых имплантатов.

Метод стоматологической реабилитации пациентов с использованием зубопротезных конструкций с опорой на скуловые имплантаты в России достаточно молод, хотя активно набирает популярность. Несмотря на тот факт, что по истечении 3 лет получены достаточно хорошие результаты, необходимы дальнейшее наблюдение за пациентами и изучение этой хотя сложной, но в ряде клинических случаев абсолютно оправданной методики.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Безшапочный С. Б.* Топографо-анатомические особенности внутренней структуры, кровоснабжения и иннервации скуловой кости и её надкостницы // *Стоматология*. – 1975. – № 3. – С. 47–51.
2. *Иорданишвили А. К.* Строение скуловой кости: особенности внутренней структуры в связи с возрастом, полом и утратой зубов / А. К. Иорданишвили, М. И. Музыкин // *Кубанский научный медицинский вестник*. – 2015. – № 5 (154). – С. 75–82.
3. *Митрошенко П. Н.* Клинико-рентгенологическое обоснование применения зигоматических имплантатов на этапах медицинской реабилитации пациентов с дефектами средней зоны лица // *Дентальная имплантация и хирургия*. – 2013. – № 1 (10). – С. 16–22.
4. *Музыкин М. И.* Методы костной пластики в амбулаторных стоматологических учреждениях / М. И. Музыкин, А. К. Иорданишвили, Д. В. Поплавский // *Институт стоматологии*. – 2015. – № 4 (69). – С. 32–34.

5. *Параскевич В. Л.* Дентальная имплантология. Основы теории и практики. – М.: «Медицинское информационное агентство», 2006. – С. 400.

6. *Путь В. А.* Протоколы ангулярной и трансскуловой имплантации при экстремальной атрофии, травматических повреждениях и онкологических заболеваниях верхней челюсти, организационные аспекты челюстно-лицевой реабилитации / В. А. Путь, И. В. Решетов, Д. В. Балин // *Материалы VII международной научно-практической конференции «Челюстно-лицевая реабилитация»*. – Красноярск, 2016. – С. 46.

7. *Aparicio C.* Reconstruction of the premaxilla with autogenous iliac bone in combination with osseointegrated / С. Aparicio, P. I. Branemark, E. E. Keller // *Int. j. oral. maxillofac. implants*. – 1993. – № 8. – P. 61–67.

8. *Branemark P. I.* Surgery and fixture installation. Zygomaticus fixture clinical procedures // Goteborg, Sweden: Nobel Biocare AB, 1998. – P. 1.

9. *Chrcanovic B. R., Abreu H. G.* Survival and complications of zygomatic implants: a systematic review // *Oral. and maxillofac. surgery*. – 2013. – № 17. – P. 81–93.

10. *Davo R.* Immediate function in the atrophic maxilla using zygoma implants: a preliminary study / R. Davo, C. Malevez, J. Rojas // *J. prosthet. dent*. – 2007. – № 97 (6). – P. 44–51.

11. *Davó R.* Sinus reactions to immediately loaded zygomatic implants: a clinical and radiological study / R. Davó, C. Malevez, C. López-Orellana // *Eur. j. oral. implantol*. – 2008. – № 1. – P. 53–60.

12. *Maló P.* A new approach to rehabilitate the severely atrophic maxilla using extramaxillary anchored implants in immediate function: a pilot study / P. Maló, A. Nobre Mde, I. Lopes // *J. prosthet. dent*. – 2008. – № 100 (5). – P. 354–366.

13. *Parel S. M.* Remote implant anchorage for rehabilitation of maxillary defects / S. M. Parel, P. I. Branemark, L. O. Ohnrell // *J. prosthet. dent*. – 2001. – № 86. – P. 377–381.

14. *Weischer T.* Titanium implants in the zygoma as retaining elements after hemimaxillectomy / T. Weischer, D. Schettler, C. Mohr // *Int. j. oral. maxillofac. implants*. – 1997. – № 12. – P. 211–214.

Поступила 25.05.2016

**В. Н. ОЛЕСОВА, Т. Н. НОВОЗЕМЦЕВА, А. Я. ЛЕРНЕР,  
Е. Е. ОЛЕСОВ, А. А. РЕМИЗОВА**

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСПАНСЕРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЕКРЕТИРОВАННЫХ ГРУПП РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России»,  
Россия, 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 91. E-mail: info@medprofedu.ru

В статье проанализированы результаты стоматологического обследования работников с опасными условиями труда на предприятии Атомэнергомаша в зависимости от предшествующей организации стоматологического об-