

А.А. Григорьянц, И.Н. Антонова, А.П. Григорьянц

## Профилактика редукации альвеолярного гребня — задача хирурга-стоматолога

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

**Резюме.** Рассматривается проблема редукации альвеолярного гребня, основные причины и факторы, патологического ускорения редукации челюсти. Оценены различные методики удаления зубов. Изучены основные причины обращений населения за стоматологической помощью; диагнозы, по поводу которых проводилось удаление зуба; интенсивность режима работы хирурга-стоматолога амбулаторного звена, а также связь между полом, возрастом пациентов и частотой осложнений. Установлено, что факторами, способствующими развитию редукации альвеолярного отростка, являются курение, наличие диабета и сердечно-сосудистых заболеваний, замедленная функция печени, злоупотребление алкоголем, длительное использование кортикостероидов, прием лекарственных препаратов, влияющих на репаративные процессы.

Выявлено, что удаление зубов является самой распространённой операцией, выполняемой в амбулаторных условиях, после которой часто возникают качественные и количественные изменения в зубочелюстной системе (затрудняющие зубное протезирование возникших дефектов у пациентов). Сильно атрофированные участки альвеолярного гребня верхней и нижней челюстей затрудняют лечение съёмными протезами, нарушают эстетические показатели при протезировании несъёмными конструкциями, а также служат относительным противопоказанием при использовании имплантатов из-за дефицита расстояния до важных анатомических образований. Сохранение объема и формы альвеолярного гребня после удаления зуба остается актуальной задачей.

**Ключевые слова:** хирург-стоматолог, удаление зубов, профилактика, атрофия, протезирование, имплантация, редукация, альвеолярный гребень.

**Введение.** Одной из самых частых операций в хирургической стоматологии является удаление зубов, что приводит к возникновению дефектов зубных рядов, которые требуют ортопедического лечения. В то же время естественная атрофия альвеолярного отростка, возникающая на месте удаленного зуба, затрудняет процесс ортопедического лечения, особенно при необходимости использования имплантатов или съёмного протезирования. Поэтому существует задача сохранения объема и формы альвеолярного гребня после удаления зуба путем предотвращения его атрофии.

При заживлении образовавшихся костных дефектов под кровяным сгустком содержащее нередко инфицируется и распадается, что приводит к вторичному нагноению раны со всеми вытекающими из этого последствиями. Незаполненный костью дефект уменьшает ее плотность, ведет к ее деформации [1]. При этом в послеоперационном периоде нередко возникают воспалительные осложнения, связанные с нагноением кровяного сгустка, что осложняет процесс заживления и формирования нормальной костной ткани.

Изучение научных отечественных публикаций за последние 10 лет позволяет утверждать, что уровень стоматологического здоровья россиян продолжает неуклонно ухудшаться. Высокая распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний в настоящее время, приводят к значительной потере зубов. Так, у 70% населения России в возрасте 20–50 лет нарушена целостность зубных рядов [2, 4].

После удаления зуба в 70–90% случаев происходит вертикальная и горизонтальная атрофия кости, что диктует необходимость ее наращивания. В случаях сложных, травматичных удалений зубов, сопряженных с потерей костной ткани в области вестибулярной кортикальной пластинки, дефект и/или атрофия альвеолярной кости более чем прогнозируемы и ожидаемы. Сильно атрофированные участки альвеолярного гребня верхней и нижней челюстей затрудняют лечение съёмными протезами, нарушают эстетические показатели при протезировании несъёмными конструкциями, а также служат относительным противопоказанием при использовании имплантатов из-за дефицита расстояния до важных анатомических образований [3, 7]. Нередки случаи развития «патологического» типа атрофии, когда близость альвеолярной части к нижнечелюстному каналу на нижней челюсти, дну гайморовой пазухи и полости носа – на верхней челюсти. А также недостаточная ширина самого альвеолярного отростка, препятствуют адекватному использованию съёмных или частично съёмных ортопедических конструкций, а также размещению эндоссального имплантата, который имеет существенную высоту и диаметр [11–12]. По данным И.Г. Макарьевского [5], вышеперечисленные сложности имеют место в 74,3% случаев адентии верхней челюсти и в 31,7% – нижней. Возникает необходимость дополнительного хирургического вмешательства в виде костной пластики [6, 14].

Исследованиями последних лет установлено, что у лиц старшей возрастной группы атрофия челюстей

служила противопоказанием к проведению дентальной имплантации в 50–61% случаев [6]. У отдельных пациентов процессы атрофии кости могут прогрессировать в связи с сопутствующими соматическими и системными заболеваниями [7, 16].

**Цель исследования.** Выявить основные причины развития редукции альвеолярного гребня.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова и стоматологической поликлиники № 29 Санкт-Петербурга. На амбулаторном приеме в период с 2010 по 2012 гг. обследовано 150 пациентов в возрасте от 18 до 60 лет, обратившихся с целью удаления зубов. Всем пациентам дополнительно было проведено медицинское анкетирование для выявления факторов, способствующих развитию редукции альвеолярного отростка. В зависимости от возраста обследуемые были разделены на 5 возрастных групп (18–29; 30–39; 40–49; 50–59; 60 лет и старше).

**Результаты и их обсуждение.** Интенсивность режима работы хирурга-стоматолога амбулаторного звена за указанный период, распределение пациентов по возрасту, удаление зубов по диагнозу и средние показатели работы на амбулаторном приеме за день представлены в таблицах 1–3.

Установлено, что среди опрошенных пациентов 79 (52,7%) составили женщины, 71 (47,3%) – мужчины. Такое распределение соответствует структуре обра-

щаемости населения за стоматологической помощью и связано, в значительной степени не столько с высоким уровнем стоматологической заболеваемости, сколько с их высокой медицинской активностью и внимательным отношением к своей внешности. Это подтверждается и тем, что женщин в возрасте 30–49 лет, обратившихся за стоматологической помощью, в 1,5 раза больше, чем мужчин. Основные причины обращений населения за стоматологической помощью приведены в таблице 4.

Наибольшее число обращений зарегистрировано по поводу острой зубной боли – 96 (64%), по поводу протезирования зубов обратились 42 (28%) пациента (28 из них с целью первичного протезирования зубов) и 12 (8%) – с целью санации. Последний факт свидетельствует о низкой профилактической активности населения.

В зависимости от возраста, частота выявления концевых и включённых дефектов зубных рядов, значительно затрудняющих зубное протезирование, представлена на рисунках 1 и 2.

Эта проблема весьма актуальна в сфере амбулаторной хирургической стоматологической практики, поскольку пациенты с данной патологией зубочелюстной системы, обращающиеся за помощью на поликлиническом этапе, составляют не менее 60%.

Самые общие факторы, которые требуют внимания – это курение, наличие диабета и сердечно-сосудистых заболеваний, замедленная функция печени, злоупотребление алкоголем, длительное использование кортикостероидов, прием того или иного лекарственного препарата, который может повлиять на репаративные

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и полу, абс. (%)

Возраст, лет	Год					
	2010		2011		2012	
	м	ж	м	ж	м	ж
18–29	395 (21)	631 (24,3)	617 (23,4)	855 (25,5)	512 (22,2)	699 (24,8)
30–39	269 (14,3)	719 (27,7)	366 (13,9)	795 (23,7)	326 (14,1)	730 (25,9)
40–49	558 (29,7)	566 (21,8)	728 (27,6)	808 (24,1)	701 (30,4)	669 (23,7)
50–59	492 (26,2)	490 (18,9)	669 (25,4)	597 (17,8)	528 (22,9)	463 (16,4)
60 и старше	165 (8,8)	189 (7,3)	256 (9,7)	299 (8,9)	240 (10,4)	259 (9,2)

Таблица 2

Распределение удаленных зубов по диагнозу, абс. (%)

Показатель	Год		
	2010	2011	2012
Пародонтит	349 (12,97)	777 (19,12)	654 (20,14)
Обострение хр. периодонтита	1150 (42,76)	1420 (34,94)	1178 (36,29)
Хронический периодонтит	1190 (44,25)	1866 (45,92)	1414 (43,56)

Таблица 3

Средние показатели работы на амбулаторном приеме за день

Показатель	Год		
	2010	2011	2012
Принято пациентов за день	30,4	35,65	34,18
Удалено зубов за день	18,29	24,18	21,64

Таблица 4

**Причины обращаемости пациентов за стоматологической помощью в амбулаторное хирургическое отделение**

Возраст, лет	Острая зубная боль		Подготовка к протезированию		Санация полости рта	
	м	ж	м	ж	м	ж
18–29	15	11	–	–	–	1
30–39	8	13	1	3	–	–
40–49	11	14	3	6	1	–
50–59	7	9	8	6	2	1
60 и старше	5	3	7	8	3	4

процессы [9–10]. Сопутствующая хроническая соматическая патология (сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, заболевания желудочно-кишечного тракта, бронхиальная астма) имела место у 47 (66,1%) мужчин и 46 (58,2%), женщин обратившихся за хирургической стоматологической помощью (табл. 5).

У 29 из 47 (61,7%) мужчин и у 23 из 46 (50%) женщин, сопутствующая патология имела сочетанный характер в виде нескольких заболеваний. Помимо сердечно-сосудистой патологии, пациенты также были отягощены сахарным диабетом, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, бронхиальной астмой. Курение – вредная привычка 69 пациентов (46,0%).

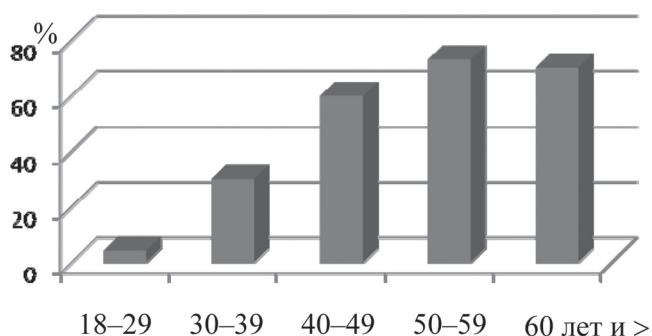


Рис. 1. Больные с концевыми дефектами зубного ряда

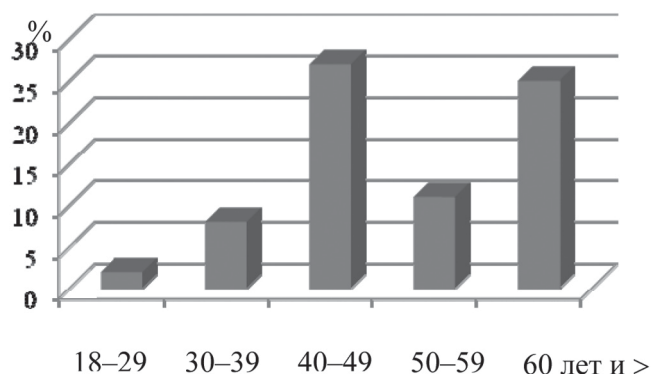


Рис. 2. Больные с включенными дефектами зубного ряда

Таблица 5

**Сопутствующая соматическая патология в амбулаторной хирургической стоматологической практике, абс. (%)**

Показатель	Мужчины	Женщины
Сердечно-сосудистые заболевания	27 (38)	24 (30,3)
Аллергический статус	1 (1,4)	3 (3,8)
Бронхиальная астма	2 (2,8)	7 (8,9)
Тиреотоксикоз (гипертиреоз)	–	1 (1,3)
Сахарный диабет	9 (12,6)	3 (3,8)
Гепатит	3 (4,2)	1 (1,3)
Гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	4 (5,6)	6 (7,5)
Заболевания печени	1 (1,4)	–
Заболевания почек	–	1 (1,3)
Курение	48 (67,6)	21 (26,6)

Количественная связь между полом, возрастом пациентов и частотой осложнений у них представлена в таблицах 6 и 7.

Выявлено, что пациенты, отмечавшие минимальные болевые ощущения, обходились без приема анальгетиков, умеренно выраженный болевой синдром удавалось купировать приемом обезболивающих до трех дней, больные с тяжелой формой боли отмечали необходимость приема лекарственных препаратов свыше трех суток. Кровотечение удавалось купировать посредством наложения в зоне вмешательства пузыря со льдом на 10 мин, использования гемостатических препаратов, реже после наложения швов.

Минимальные воспалительные явления отмечались в области раны в виде незначительной гиперемии, которая проходила на 2–3 сутки, умеренное воспаление захватывало незначительный участок прилегающих тканей, купировалось приемом нестероидных противовоспалительных средств на 4–5 сутки; при выраженном воспалении возникала необходимость дополнительного вмешательства в виде ревизии лунки. Отек считали минимальным, если он не распространялся за пределы области вмешательства. Распространяющийся за пределы вмешательства – умеренным; выраженным – если он приводил к деформации черт лица.

Все лекарственные препараты назначались после тщательной клинической оценки каждого конкретного клинического случая, оценки их общего и стоматологического статусов и выявления факторов, которые могли бы неблагоприятным образом повлиять на послеоперационный период.

Установлено, что удаление зуба в большинстве случаев проводится как вынужденная мера (острая зубная боль), когда вопрос о необходимости зубного протезирования в ближайшее время еще не стоит. Так, например, в 64% случаев зубы были удалены по поводу хронического и обострения хронического периодонтита, большая часть из которых приходилась на лиц в возрасте до 49 лет.

Таблица 6

Связь между полом пациентов и частотой осложнений, абс. (%)

Осложнение	Проявления осложнений (по тяжести)				
	отсутствуют	минимальные	умеренные	тяжелые	
Боль	мужчины	18 (25,1)	22 (31,2)	24 (33,8)	7 (9,9)
	женщины	23 (29,3)	35 (44,1)	19 (24,1)	2 (2,5)
Кровотечение	мужчины	69 (97,0)	–	2 (3)	–
	женщины	75 (95,0)	2 (2,5)	2 (2,5)	–
Инфекция/воспаление	мужчины	70 (98,6)	–	1 (1,4)	–
	женщины	76 (96,0)	1 (1,3)	1 (1,3)	1 (1,3)
Отек	мужчины	67 (94,3)	3 (4,3)	1 (1,4)	–
	женщины	68 (86,0)	8 (10,1)	3 (3,8)	–

Таблица 7

Связь между возрастом пациентов и частотой осложнений, абс. (%)

Осложнение	Проявления осложнений (по тяжести)				
	отсутствуют	минимальные	умеренные	тяжелые	
Боль	возраст > среднего	17 (11,3)	37 (24,6)	29 (19,33)	6 (4,0)
	возраст < среднего	24 (16,0)	20 (13,3)	14 (9,33)	3 (2,0)
Кровотечение	возраст > среднего	71 (47,3)	2 (1,33)	4 (2,66)	–
	возраст < среднего	74 (49,3)	–	–	–
Инфекция/воспаление	возраст > среднего	68 (45,3)	1 (0,66)	1 (0,66)	1 (0,66)
	возраст < среднего	78 (52,0)	–	1 (0,66)	–
Отек	возраст > среднего	63 (42,0)	7 (4,66)	2 (1,33)	–
	возраст < среднего	72 (48,0)	4 (2,66)	2 (1,33)	–

Примечание: средний возраст – 44 года, из них > среднего – 72; < среднего – 78.

В 28% случаев удаление зуба проводится в плановом порядке при подготовке к протезированию. При этом 19 % из них пациенты преимущественно зрелого и пожилого возраста. Процесс редукции альвеолярной части челюсти у них выражен на 25% и более. У ряда пациентов данной возрастной группы, обращения были связаны с ношением функционально несостоятельных (неполноценных) зубных протезов.

Известно, что на амбулаторном хирургическом приеме в бюджетных стоматологических учреждениях в качестве основного инструмента для удаления зубов, используют штыковидные или клювовидные корневые щипцы. Методика их применения основана на глубоком продвижении щечек щипцов под десну, что вызывает повреждение внутрикостных источников кровоснабжения стенки альвеолы. Фиксация и люксация сопровождаются компрессией костных структур и отломом части стенки альвеол, что ведет к полному повреждению источников кровоснабжения. Крайне редко применяются такие менее травматичные методики, как удаление зубов элеваторами, разъединение корней

бором (комиссуротомия) с последующим их удалением элеватором. Такие удаления производятся в тех случаях, когда не удается произвести экстракцию зуба «традиционно» щипцами, т.е. как вынужденная мера. В 2010 г. было произведено 96 (3,57%) удалений элеваторами и посредством предварительной комиссуротомии; в 2011 г. – 114 (2,8%) и в 2012 г. – 131 (4,03%).

Известно также, что на скорость и объем восстановления альвеолярного гребня может влиять даже курение. Так, Saldanha et al. [15] считают, что курение может привести к дополнительной потере 0,5 мм костного гребня. По данным проведенного анкетирования, 69 (46%) пациентов – курильщики. Кроме того, в группу риска входят пациенты с низким уровнем доходов, образованием ниже среднего, отсутствием стоматологической страховки, отягощенные хроническими соматическими заболеваниями или ограниченными в передвижении. У таких людей полость рта имеет наихудшее состояние, они нуждаются в комплексном лечении для восстановления утраченной или нарушенной функции жевания [8–13].



**Заключение.** Установлено, что к основным причинам, приводящим к осложнениям, и неудовлетворительному качеству стоматологического лечения относятся:

- высокую интенсивность режима работы хирурга-стоматолога на специализированном приеме в бюджетных учреждениях;
- неудовлетворительную оснащенность лечебных учреждений, особенно амбулаторного звена, высококачественными инструментами и оборудованием;
- недостаточную профессиональную подготовленность врачей;
- низкую профилактическую активность населения;
- несвоевременное обращение за стоматологической помощью из-за боязни боли и/или пассивного отношения к состоянию собственного здоровья;
- несовершенство и недостаточную информативность как клинических, так и инструментально-лабораторных методов местного обследования пациентов;
- отсутствие преемственности и последовательности в действиях специалистов как в пределах одного медицинского учреждения, так и между различными учреждениями;
- растущую стоимость стоматологических услуг в течение последнего десятилетия;
- отсутствие у населения мотивации к сохранению стоматологического здоровья, к выполнению рекомендаций врачей после проведенного лечения.

#### Литература

1. Винникова, Н.И. Использование деминерализованного костного матрикса для стимуляции костеобразования после удаления одонтогенных кист / Н.И. Винникова, А.И. Куралесова, Г.Б. Мельникова // Стоматология. – 2001. № 4. – С. 30–31
2. Жолудев, С.Е. Способы улучшения адаптации у лиц с проблемами непереносимости материалов съемных зубных протезов / С.Е. Жолудев // Маэстро стоматологии. 2005. – № 19. – С. 6–11.
3. Иванов, С.Ю. Клинические результаты использования различных костно-пластических материалов при синус-лифтинге / С.Ю. Иванов, А.Ф. Бизязев, М.В. Ломакин // Новое в стоматологии. 1999. № 5. – С. 51–55.
4. Кицул, И.С. Стоматологическая заболеваемость и потребность населения в стоматологических услугах / И.С. Кицул, А.Е. Бахарева // – Иркутск, 2002. – 136 с.
5. Макарьевский, И.Г. Дентальные имплантаты. От рекламы к реальности / И. Г. Макарьевский // Методическое пособие. С-Пб – Новокузнецк: Изд-во ВНПЦ ИПФ, 2000. – С. 14.
6. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики / В.Л. Параскевич // Минск Юнипресс, 2002. – 184 с.
7. Робустова, Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты): руководство для врачей / Т.Г. Робустова // – М.: Медицина, 2003. – 407 с.
8. Avlund, K. Social relations as determinants of oral health among persons over the age of 80 years / K. Avlund [et al.] // Community dent. oral. epidemiol. – 2003. – Vol. 31, № 6. – P. 454–462.
9. Becker, W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps for successful outcomes / W. Becker [et al.] // J. Calif. dent. assoc. – 2005. – Vol. 33 (4). – P. 303–310.
10. Beikler, T. Implants in the medically compromised patient / T. Beikler, T.F. Flemming // Crit. rev. oral. boil. med. – 2003. – Vol. 14 (4). – P. 305–316.
11. Borgner, R. Clinical experience and Statistical Analysis of Endosseous Implants in the Atrophic Maxilla / R. Borgner // Meeting of American academy of implants dentistry. – Atlanta, 1995. – 215 p.
12. Esposito, M. Biological factors contributing to failure of osseointegrated oral implants. Success criteria and epidemiology / M. Esposito, J. M. Hirsh, U. Lekholm // Eyr. j. oral. sci. – 1998. – № 106. – P. 527–551.
13. Inglehart, M.R. Oral health-related quality of life / M.R. Inglehart, R.A. Bagramian // Quintessence publishing Co, Inc, 2002. – 208 p.
14. Khoury, F. Bone augmentation in oral implantology / F. Khoury, Hadi Antoun, Patrick Missika // Germany. – 2007. – 436 p.
15. Saldanha, J.B. Smoking may affect the alveolar process dimensions and radiographic bone density in maxillary extraction sites: a prospective study in humans / J.B. Saldanha [et al.] // Journal of oral and maxillofacial surgery, 2006. – Vol. 64. – P. 1359–1365.
16. Schliephake, H. Enhancement of bone ingrowth into a porous hydroxyapatite-matrix using a resorbable polylactic membrane: an experimental pilot study / H. Schliephake, F. Neukam, D. Hutmacher // J. oral maxillofac. surg. – 1993. – Vol. 52. – P. 57–63.

A.A. Grigoriants, I.N. Antonova, A.P. Grigoriants

#### Prevention of reduction of alveolar ridge — task dental surgeon

**Abstract.** The problem of reduction of the alveolar ridge, the underlying causes and factors that accelerate the reduction of pathological jaw are observed. We evaluated different methods of extraction. We examined the primary causes of the population calls for dental care, diagnoses, which was conducted over the removal of a tooth, the intensity of the mode of a surgeon – dentist-patient care, and the relationship between gender, age of patients and the incidence of complications. It was found that the drivers of the reduction of the alveolar bone are smoking, presence of diabetes and cardiovascular disease, delayed liver function, alcohol abuse, prolonged use of corticosteroids, taking medications that affect the repair processes.

It was revealed that the removal of the teeth is the most common operation performed on an outpatient basis, which often occur after the qualitative and quantitative changes in dentition (dental prosthesis complicating formed defects in patients). Strongly atrophied alveolar ridge portions of the upper and lower jaws are difficult to treat removable dentures, violate aesthetic appeal for prosthesis fixed structures, as well as serve as a relative contraindication for the use of implants due to lack of distance to important anatomical structures. Saving the volume and shape of the alveolar ridge after tooth extraction remains urgent.

**Key words:** surgeon-dentist, tooth removal, prevention, atrophy, dentures, implants, reduction, alveolar ridge.

Контактный телефон: +7 (921)935 38 07; e-mail: a.g.-juvenale@mail.ru