

2. Богацкий В.А. Пути повышения качества металлических зубных протезов с нитридно-титановым покрытием. *Стоматология*. 1985; 2: 52–3.
3. Гизатуллин Р.Г., Хайруллин Д.Н. Биологическая оценка нитрида титана, применяемого для покрытия зубных протезов. *Стоматология*. 1986; 5: 50–1.
4. Амрахов Э.Г., Гусев Ю.П., Ланина С.Я., Бенаев Н.Е. Результаты санитарно-химических исследований имплантатов из кобальто-хромового сплава, экранированного нитрид-титановым покрытием. *Азербайджанский медицинский журнал*. 1989; 4: 71–5.
5. Богацкий В.А., Беляев М.П., Русанюк В.Н. Оценка коррозионной стойкости зубных протезов с защитно-декоративным покрытием. *Стоматология*. 1988; 2: 56–8.
6. Гусев Ю.П., Акользина М.И., Федоренко А.Г., Дурдыев С.А., Уразаева Н.Н. Нитрид титана в ортопедической стоматологии. *Стоматология*. 1985; 4: 47–9.
7. Зотов В.М., Мурашкин Н.И., Сирота А.В. Отдаленные результаты применения несъемных протезов из нержавеющей стали с декоративным покрытием на основе нитрида титана. *Стоматология*. 1990; 4: 51–2.
8. Гаврилов Е.И., Стрельников В.Н. Сравнительная оценка несъемных протезов с металлокерамическим и нитрид-титановым покрытием. *Стоматология*. 1992; 2: 64–7.
9. Понякина И.Д., Лебедев К.А., Максимовский Ю.М., Митронин А.В., Саган Л.Г., Саган Н.Н. рН слюны и течение гальванических токов в тканях и жидкости полости рта. *Стоматология*. 2009; 1: 32–7.

Поступила 28.08.14

REFERENCES

1. Kotlyar A.M., Panchokha V.P., Sevidova E.K. Electrochemical evidence of solder dentures with multilayer coating based on titanium nitride. *Stomatologiya*. 1990; 5: 53–6. (in Russian)
2. Bogatskiy V.A. Ways to improve the quality of metal dentures with nitride-coated titanium. *Stomatologiya*. 1985; 2: 52–3. (in Russian)
3. Gizatullin R.G., Khayrullin D.N. Biological evaluation of titanium nitride applied to cover dentures. *Stomatologiya*. 1986; 5: 50–1. (in Russian)
4. Amrakhov E.G., Gusev Yu.P., Lanina S.Ya., Benyaev N.E. The results of the sanitary-chemical studies of implants cobalt-chromium alloy shielded nitride-titanium coating. *Azerbaijdzanskiy med. zhurnal*. 1989; 4: 71–5. (in Russian)
5. Bogatskiy V.A., Belyaev M.P., Rusanyuk V.N. Evaluation of the corrosion resistance of dentures with protective and decorative coating. *Stomatologiya*. 1988; 2: 56–8. (in Russian)
6. Gusev Yu.P., Akol'zina M.I., Fedorenko A.G., Durdyev S.A., Urazaeva N.N. Titanium nitride in prosthetic dentistry. *Stomatologiya*. 1985; 4: 47–9. (in Russian)
7. Zotov V.M., Murashkin N.I., Sirota A.V. Long-term results of application non-removable dentures made of stainless steel with a decorative coating based on titanium nitride. *Stomatologiya*. 1990; 4: 51–2. (in Russian)
8. Gavrilov E.I., Strel'nikov V.N. Comparative evaluation of non-removable prosthesis with metal-nitride-coated titanium. *Stomatologiya*. 1992; 2: 64–7. (in Russian)
9. Ponyakina I.D., Lebedev K.A., Maksimovskiy Yu.M., Mitronin A.V., Sagan L.G., Sagan N.N. pH of the saliva and the flow of galvanic currents in the tissues and fluids of the oral cavity. *Stomatologiya*. 2009; 1: 32–7. (in Russian)

Received 28.08.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.716.1-06:616-092:612.789]-07

Мальгинов Н.Н.¹, Решетов И.В.², Зубков А.Ф.³, Коржов И.С.¹

ДИАГНОСТИКА РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

¹ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет», 127437, г. Москва; ²ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, 119991, г. Москва; ³НИИ механики ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», 119192, г. Москва

В статье описана методика диагностики речевых нарушений, приведены результаты собственных исследований, а также предложен способ модернизации протеза-обтуратора для устранения речевых нарушений.

Исследование проводилось с помощью разработанной таблицы, содержащей двубуквенные слоги. Диагностические звуки в начале слога содержат открытую гласную. Особое внимание уделено взрывным согласным как характерным звукам при диагностике речевых нарушений у пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти второй группы по В.Ю. Курляндскому.

Для идентификации качества речи используют количественные параметры, среди которых:

- частотные характеристики каждого звука;
- отношение времени нарастания огибающей интенсивности звука к общему времени звучания этого звука;
- отношение длительности смычки взрывных согласных к длительности произнесения звука (для смычных согласных);
- отношение амплитуды интенсивности звука взрыва к амплитуде шумовой компоненты во время смычки.

Эволюция процесса восстановления речи сформулирована в 4 аудиозаписях, выполненных на разных этапах комплексной реабилитации пациентов. Запись гласных использовали для идентификации темпа речи и сохранения формантных частот в разные периоды жизни пациента. Частотный анализ выполняли для контроля отсутствия влияния установленных протезов на звуки, которые не должны изменяться при данной схеме протезирования.

В результате неадекватного протезирования в процессе речи возникает перетекание воздуха из полости рта в полость носа. Данный эффект вызывает присутствие назальных формант в акустической компоненте голоса.

Произнесение смычных согласных анализируется в составе двубуквенных слогов, где смычная согласная следует за гласной. Окончание звучания гласной означает момент начала смычки, формируется повышенное давление в полости рта и последующий взрыв в результате размыкания губ.

Для корреспонденции: Коржов Иван Сергеевич, e-mail: dr.korzhov@gmail.com

For correspondence: Korzhov Ivan Sergeevich, e-mail: dr.korzhov@gmail.com

Экспертная оценка не выявила существенных различий в звучании слогов, содержащих несмычные согласные, на дооперационном и завершающем этапах комплексной реабилитации. Результаты выборочного инструментального анализа совпадают с экспертной оценкой: различия в спектральных характеристиках звуков практически отсутствуют.

Для полноценного разграничения полости рта от полости носа предложено использование адгезионного материала пастообразной консистенции. Результат мероприятий по герметизации полости рта свидетельствует о значительном улучшении качества речи. Это подтверждается как экспертной, так и инструментальной оценкой аудиозаписей.

Ключевые слова: приобретенный дефект верхней челюсти второй группы по В.Ю. Курляндскому; протез-обтуратор; акустическая характеристика звуков; диагностические звуки; речевые нарушения.

Для цитирования: Российский стоматологический журнал. 2014; 18(6): 45–50.

Malginov N.N.¹, Reshetov I.C.², Zubkov A.F.³, Korzhov I.C.¹

DIAGNOSIS OF SPEECH DISORDERS AND WAYS OF THEIR ELIMINATION IN PATIENTS WITH ACQUIRED DEFECTS OF THE UPPER JAW

¹Moscow state medical dental University, 127437, Moscow; ²I.M. Sechenov First Moscow state medical University, Moscow medical Health of Russia, 119991, Moscow, Russia; ³M. V. Lomonosov Moscow state University, Institute of mechanics, 119192, Moscow

This article describes a method of diagnosis of speech disorders, the results of their own research, as well as a method of modernization of the prosthesis of the obturator to correct speech disorders.

The study was conducted with the help of the developed tables that contain the two-letter syllables. Diagnostic sounds at the beginning of the syllable contains an open vowel. Special attention is paid explosive consonants as characteristic sounds in the diagnosis of speech disorders in patients with acquired defects of the upper jaw of the second group C.Y. Courland. To identify the quality of speech used quantitative parameters, among which:

- frequency characteristics of each sound;
- the ratio of the rise time of the envelope sound intensity to the total duration of the sound;
- the ratio of the duration bows explosive consonants to the duration of the pronunciation of the sound (for smychnyx consonants);
- the ratio of the amplitude of the sound intensity of the explosion to the amplitude of the noise components during the bows.

The evolution of the recovery process speech formulated in four audio recordings made at different stages of complex rehabilitation of patients. Write vowels were used to identify speech rate and save formant frequencies in different periods of life of the patient. Frequency analysis was performed to control the absence of the influence of the established prostheses sounds that should not be changed in this scheme of prosthetics. As a result of inadequate prosthesis in the process of speech occurs the flow of air from the oral cavity into the nasal cavity. This effect causes the presence of the nasal formant in the acoustic component of the voice. Pronunciation of smychnyx consonants are analyzed in part two-letter syllables, where SMACNA followed by a vowel. The end of the vowel sound means the beginning of bows, formed the increased pressure in the oral cavity and subsequent explosion in the opening of the lips. Expert evaluation revealed no significant differences in the sound of the syllables containing Nesmachnyi consonants pre-and final phases of complex rehabilitation. Selective instrumental analysis coincides with an expert assessment: differences in the spectral characteristics of the sounds are practically absent. For the full differentiation of the oral cavity from the nasal cavity of the proposed use adhesive paste-like consistency of the material. The result of the execution of measures for sealing the mouth shows a significant improvement in speech quality. The result is confirmed by the expert and instrumental evaluation of audio recordings.

Key words: acquired defect of the upper jaw of the second group C.Y. Courland; prosthesis obturator; acoustic characteristics of the sounds; diagnostic sounds; speech disturbances.

Citation: Rossiyskiy stomatologicheskij zhurnal. 2014; 18(6): 45–50. (in Russian)

На сегодняшний день количество пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти, нуждающихся в комплексной реабилитации, остается на высоком уровне [1]. К сожалению, статистические данные указывают на увеличение с каждым годом данной категории больных [2, 3]. Одним из критериев качественной помощи пациентам является полноценное восстановление речи.

Цель исследования – повышение качества лечения пациентов с приобретенными дефектами верхней челюсти и нарушением целостности придаточных пазух носа на этапе ортопедической реабилитации.

Задачи исследования:

- изучить и проанализировать показательные звуки, изменение которых специфично для данной категории пациентов;
- сравнить акустические характеристики образцов речи пациентов на дооперационном этапе, при наличии дефекта и после протезирования;
- выявить характерные изменения в произношении звуков;
- предложить и обосновать способы устранения речевых дефектов.

Материал и методы

В исследовании принимали участие 20 пациентов, проходивших ортопедический этап комплексной реабилитации в Центре стоматологии и челюстно-лицевой хирургии МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

Критерии включения:

- мужчины и женщины в возрасте от 34 до 60 лет;
- носители языка со 100% разборчивостью речи;
- письменное добровольное информированное согласие на участие в планируемом исследовании;
- приобретенный дефект верхней челюсти с нарушением целостности придаточных пазух носа, относящийся ко второй группе по классификации В.Ю. Курляндского;
- отсутствие общесоматической патологии или ее наличие в стадии компенсации;
- отсутствие нарушений иннервации активных органов речеобразования.

Критерии невключения в исследование:

- мужчины и женщины моложе 34 и старше 60 лет;
- нарушения дикции, приводящие к снижению разборчивости речи;
- отсутствие добровольного информированного согласия на участие в данном исследовании в процессе ортопедической реабилитации;
- врожденные дефекты верхней челюсти с нарушением целостности придаточных пазух носа или приобретенный дефект верхней челюсти, не относящийся ко второй группе по классификации В.Ю. Курляндского;
- общесоматическая патология в стадии декомпенсации;
- нарушения иннервации активных органов речеобразования.

Таблица 1. Исследуемые звуки

Гласные	Диагностические звуки артикуляторов переднего отдела верхней челюсти	Диагностические звуки для выявления нарушения герметичности полости рта при дефектах верхней челюсти с нарушением целостности придаточных пазух	Диагностические звуки для анализа сонорных согласных и идентификации присутствия перетекания воздуха из полости рта в полость носа
[А] [Э] [О] [У]	[АВ] [ЭВ] [АЗ] [ЭЗ] [АЖ] [ЭЖ] [АФ] [ЭФ] [АС] [ЭС] [АШ] [ЭШ] [АЦ] [ЭЦ] [АЛ] [ЭЛ] [АД] [ЭД] [АТ] [ЭТ] [АЦ] [ЭЦ]	[АБ] [ЭБ] [АП] [ЭП] АБАБ ОБЭП	[АН] [ЭН] [АМ] [ЭМ]

Критерии исключения из исследования:

- отказ пациента от дальнейшего исследования;
- прекращение ортопедической реабилитации пациента по какой-либо причине;
- пациенты с возникшим рецидивом заболевания;
- пациенты, начавшие прохождение лучевой терапии во время изготовления протеза-обтуратора.

Для сравнительного анализа качества речи применяли специальную таблицу (табл. 1).

Для последующего анализа голос пациентов записывали с помощью цифрового диктофона Edic mini pro. Впоследствии аудиозапись демонстрировали экспертам-слушателям для оценки разборчивости речи. Слушателями-экспертами были стоматологи-ортопеды и логопеды, имеющие стаж работы свыше 10 лет.

Диагностическую запись речи пациентов производили 4 раза: 1-ю в дооперационном периоде, когда все органы речеобразования были здоровыми (на этом этапе пациент обращается к врачам первичного звена); 2-ю после операции, когда образовавшийся дефект ничем не замещен (сообщение между полостью рта и полостью носа полное); 3-ю и 4-ю в послеоперационном периоде после установки окончательного протеза-обтуратора, причем 4-ю запись после того как на уже имеющийся протез наносилась адгезионная композиция

Таблица 2. Экспертная оценка разборчивости речи

Звуки	Разборчивость без протеза	Разборчивость с протезом	Разборчивость с модифицированным протезом
Гласные			
[А]	100	100	100
[Э]	100	100	100
[О]	100	100	100
[У]	100	100	100
Диагностические звуки для выявления нарушения герметичности полости рта при дефектах верхней челюсти с нарушением целостности придаточных пазух			
[АБ]	0	60	100
[ЭБ]	0	60	100
[АП]	0	40	100
[ЭП]	0	40	100
Диагностические звуки для анализа сонорных согласных и идентификации присутствия перетекания воздуха из полости рта в полость носа			
[АМ]	100	100	100
[ЭМ]	100	100	100
[АН]	80	100	100
[ЭН]	80	100	100

в виде крема. Крем наносили на протез по границам дефекта. Таким образом достигалось плотное прилегание ортопедической конструкции к протезному ложу, что позволяло создать герметичное разделение полости рта и полости носа. В этом случае контроль герметичности при повышенном давлении в полости рта осуществлялся с помощью спирометрической машины с регулируемым гидравлическим сопротивлением потоку воздуха.

Акустическую составляющую звуков исследовали посредством анализа и сравнения между собой спектрограмм и амплитудограмм образцов речи пациентов. Анализировали частотные характеристики каждого звука, отношение времени нарастания огибающей интенсивности звука к общему времени звучания этого звука, отношение длительности смычки взрывных согласных к длительности произнесения звука (для смычных согласных), отношение амплитуды интенсивности звука взрыва к амплитуде шумовой компоненты во время смычки. Запись гласных использовали для идентификации темпа речи и сохранения формантных частот в разные периоды жизни пациента: временной интервал между 1-й и 4-й записью иногда составлял 12 мес. Частотный анализ выполняли для контроля отсутствия влияния установленных протезов на звуки, которые не должны изменяться при данной схеме протезирования.

Результаты и обсуждение

Согласно критерию включения разборчивость речи пациента на дооперационном этапе составляет 100%. Сравнительные экспертные оценки выполняли с опорой на аудиозаписи дооперационного периода. Экспертная оценка разборчивости речи показала практически полное восстановление разборчивости после протезирования в сравнении с образцами речи в послеоперационном периоде без обтуратора. Следует учитывать, что пациентами были люди без профессиональной дикторской подготовки и соответственно на дооперационном этапе имели некоторые отклонения в речи от фонетически эталонной (табл. 2).

Инструментальные методы, используемые для анализа аудиозаписей, позволяют исключить субъективный фактор

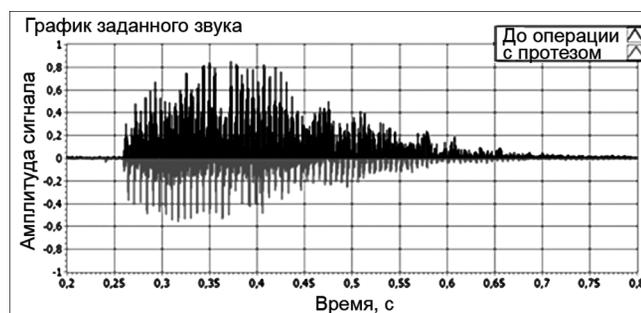


Рис. 2. Осциллограмма ударного звука [А].

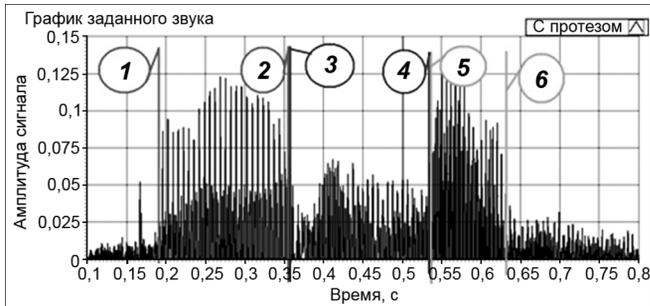


Рис. 3. Осциллограмма [АБ].

Здесь и на рис. 9: 1 – время начала гласного звука; 2 – время конца гласного; 3 – начало смычки; 4 – конец смычки; 5 – начало взрыва; 6 – конец звучания согласного звука.

и выразить качество восстановленной речи количественно. В представленной диагностической таблице гласные используются для идентификации формантных частот и анализа темпа речи. Спектр гласных звуков представлен на рис. 1, где показана частота на исходном (дооперационном) и постреабилитационном (установлен завершающий протез-обтуратор) этапах.

На рис. 2 показана осциллограмма гласного на тех же этапах реабилитации пациента.

Время звучания идентично, что позволяет установить совпадение темпа речи и дальнейшие звуки диагностической таблицы подвергать сравнению.

Представленные в таблицах слоги с участием сонорных согласных используют для получения формантных частот назальных звуков. При наличии перетекания воздуха из полости рта в полость носа в спектре всех звуков возникают

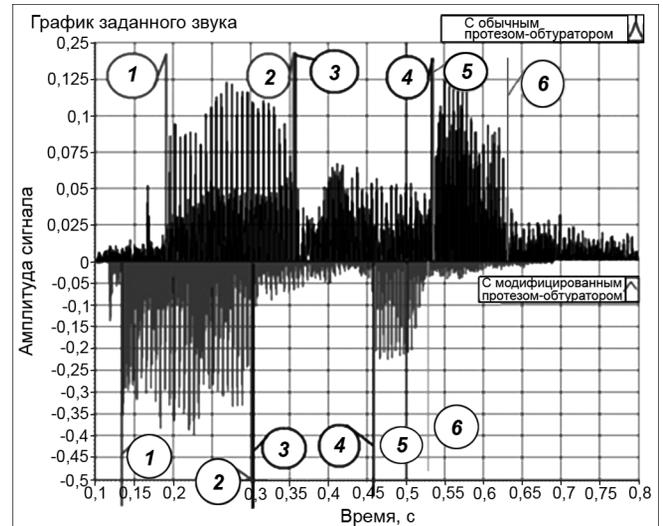


Рис. 9. Амплитудограмма [АБ] с протезом-обтуратором и с модифицированным протезом-обтуратором.

1 – время начала гласного звука; 2 – время конца гласного; 3 – начало смычки; 4 – конец смычки; 5 – начало взрыва; 6 – конец звучания согласного звука.

форманты назальных звуков. Согласные, образование которых не связано с повышением давления в полости рта, анализируют спектральным методом. На 1-м и 3-м этапах частотные характеристики идентичны, поскольку артикуляторы восстановлены. На 2-м этапе в полости рта отсутствует часть верхней челюсти с расположенными на ней анатомическими

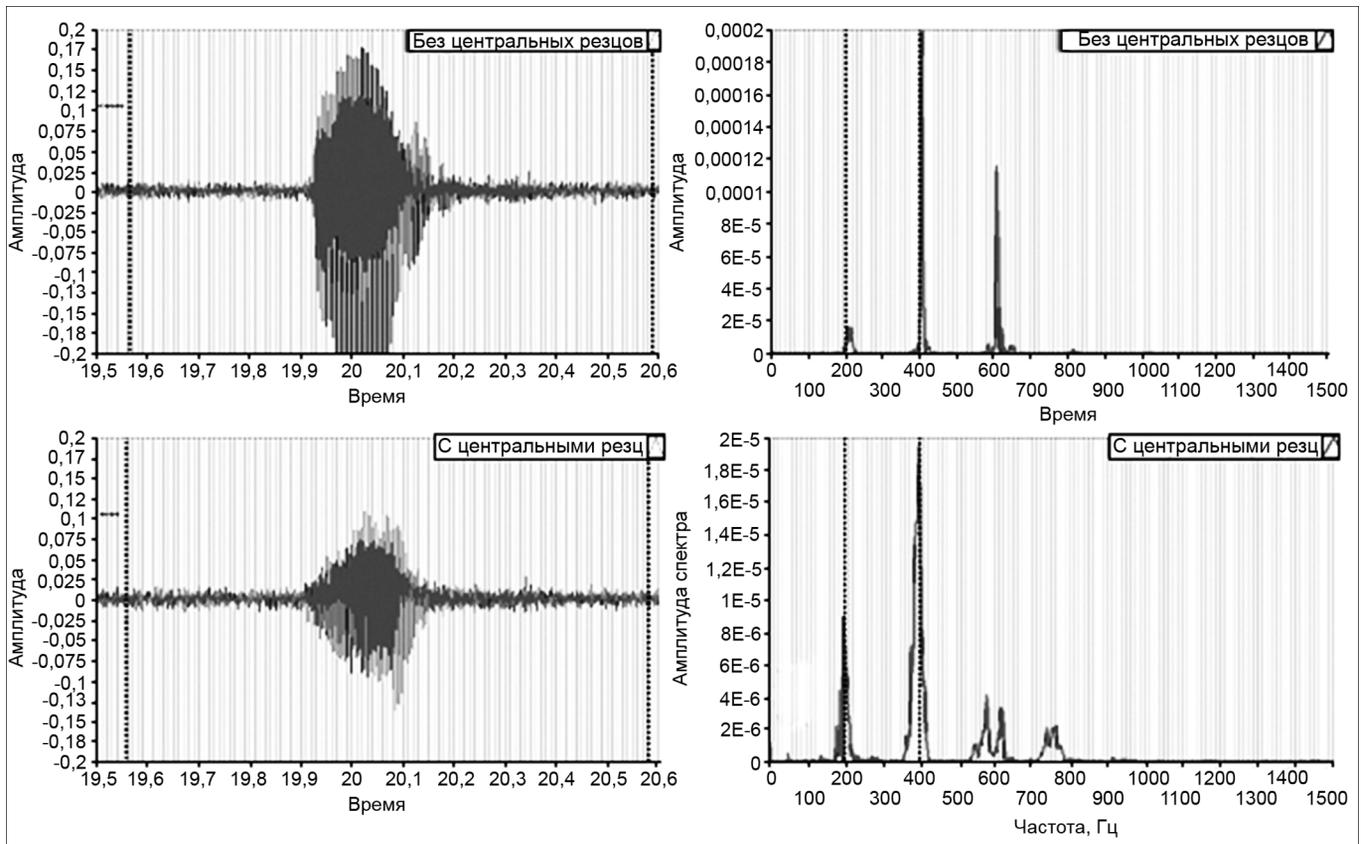


Рис. 10. Амплитудограммы и спектрограммы [ЭЗ] с центральными зубами и без них.

По оси абсцисс; время в с.

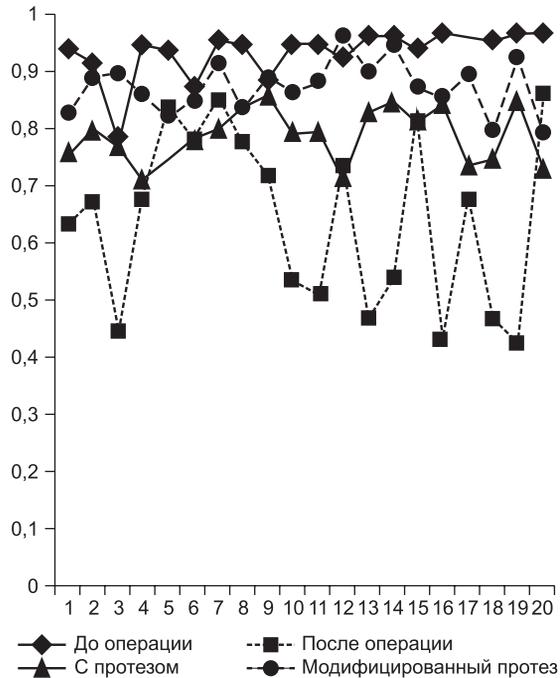


Рис. 11. Отношение разницы амплитуды пика звука и амплитуды смычки к амплитуде пика звука.

образованиями. По этой причине при аудиозаписи по диагностическим таблицам звучание всех согласных нарушено.

Смычные звуки анализируют в составе двубуквенных звуков, поскольку этап смычки губ перед взрывом в нормальной речи беззвучен. Окончание звучания гласной означает момент начала смычки, формируется повышенное давление в полости рта и последующий взрыв в результате размыкания губ. В нормальной речи момент размыкания губ соответствует поступлению в мозг информации от рецепторов о достижении необходимого давления в полости рта. На рис. 3 и 4 представлена осциллограмма звучания [АБ]. Показан момент окончания звука [А] и момент размыкания губ. В случае отсутствия герметичности полости рта (утечка воздуха через протез в полость носа) организм пациента пытается создать необходимое давление и затрачивает на это большее время.

На рис. 5 приведена осциллограмма звучания [АБ]. На осциллограмме отражена амплитуда шума на этапе смычки и амплитуда интенсивности звука после размыкания губ. На графике видно, что при наличии утечки воздуха из полости рта присутствует значительная шумовая компонента. Отношение амплитуд демонстрирует наличие утечки из полости рта. Спектральная характеристика смычных звуков при наличии протеза показывает, что существуют назальные частоты, т. е. наблюдается перетекание воздуха в полость носа.

На рис. 6–8 представлены спектрограммы, демонстрирующие наличие назальных частот при произнесении смычных звуков ([Б]).

На рис. 6 назальные частоты не обнаруживаются.

На рис. 7 присутствуют выраженные назальные частоты.

Запись на 4-м этапе представлена на рис. 9.

В результате проведенных мероприятий по герметизации полости рта восстанавливается время смычки перед размыканием губ (в полости рта создается необходимое давление), шумовая компонента на этапе смычки минимальна. Спектральная характеристика не содержит сонорных формант.

Протез-обтуратор восстанавливает целостность зубного ряда. Передние зубы верхней челюсти участвуют в артикуляции щелевых звуков ([С], [З] и др.). При неадекватном восстановлении анатомических параметров этих артикуляторов

наблюдаются шепелявость, отмеченная экспертами и выявленная с помощью инструментальных методов анализа.

На рис. 10 представлена спектральная характеристика слога [ЭЗ]. Наблюдается существенное смещение основных частот в сторону повышения. Влияние зубов верхней челюсти на качество исполнения обтуратора при протезировании приобретенных дефектов верхней челюсти второй группы по В.Ю. Курляндскому отсутствует, поэтому в данной работе не изучалось.

Слоги, содержащие несмычные согласные, подвергались инструментальному анализу выборочно, так как экспертная оценка не выявила существенных различий в их звучании на 1-м и 3-м этапах. Результаты инструментального анализа совпадают с экспертной оценкой: различия в спектральных характеристиках звуков практически отсутствуют. Поскольку часть воздуха, необходимого для формирования турбулентного шума, характерного для звучания согласных, перетекает в полость носа, интенсивность высокочастотных компонент звука снижается.

На рис. 11 показан относительный параметр, позволяющий наиболее объективно оценить качество восстановленной речи.

В результате исследований и выполнения мероприятий по герметизации полости рта от полости носа обнаружено значительное улучшение качества речи. Это подтверждается как экспертной, так и инструментальной оценкой аудиозаписей.

При наличии дефекта верхней челюсти второй группы по В.Ю. Курляндскому в звучании гласных появляется назальная форманта, однако вклад ее незначительный. При произнесении согласных звуков снижается вклад высокочастотного турбулентного шума (импульса), а низкие частоты остаются (добавляются), что делает последние более заметными в произношении.

Различие в частоте и длительности звучания носовых согласных ([М], [Н]) незначительное как при наличии протеза, так и на дооперационном этапе. Щелевые согласные ([С], [З]) — звуки, контролирующие воспроизведение анатомической формы протеза, в частности переднюю часть неба, верхних передних зубов, а также их взаимное расположение. При неадекватном воспроизведении этих параметров спектр данных звуков изменяется, но не является характерным признаком качества протезирования латерального дефекта неба.

Наличие приобретенного дефекта верхней челюсти с нарушением целостности придаточных пазух носа существенно изменяет произнесение смычных согласных, при артикуляции которых происходит повышение давления в полости рта. Установка адекватного протеза значительно улучшает речь, однако не решает проблему полностью без дополнительных мероприятий по герметизации.

Заключение

Нанесение на протез по периметру дефекта адгезионного материала позволяет устранить утечку воздуха и обеспечить герметичность полости рта. Это восстанавливает качество речи до дооперационного уровня, что подтверждается субъективной экспертной и независимой инструментальной проверкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность): Учебное пособие / Под ред. В.И. Чисова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой.* М.: МНИОИ им. П.А. Герцена Минздрава России; 2013.
2. Галонский В.Г., Радкевич А.А., Казанцева Т.В. Непосредственные ортопедические мероприятия после верхнечелюстной резекции. *Сибирский медицинский журнал.* 2009; 4: 59–62.
3. Ferlay J., Steliarova-Foucher E., Lortet-Tieulent J. et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur. J. Cancer.* 2013; 49: 1374–403.

Поступила 17.09.14

REFERENCES

1. *Malignant Neoplasms in Russia in 2011 (Morbidity and Mortality): Tutorial* / Eds. V.I. Chissov, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu (zabolevaemost' i smertnost'): Uchebnoe posobie] / Pod red. V.I. Chissova, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoy. Moscow: MNIIO im. P.A. Gertsena Minzdrava Rossii; 2013. (in Russian)
2. Galonskiy V.G., Radkevich A.A., Kazantseva T.V. Immediate events after orthopedic maxillary resection. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2009; 4: 59–62. (in Russian)
3. Ferlay J., Steliarova-Foucher E., Lortet-Tieulent J. et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur. J. Cancer*. 2013; 49: 1374–403.

Received 17.09.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.314-089.28

Тлустенко В.П., Садыков М.И., Нестеров А.М., Санососюк Н.О., Тугушев Р.И.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, 443099, г. Самара, Россия

Целью работы явились разработка и применение нового устройства для определения индивидуальной носушной линии на лице пациента с использованием боковой телерентгенограммы головы и усовершенствования способа изготовления индивидуальной оттисковой ложки. Правильная постановка искусственных зубов с использованием индивидуальной носушной линии, а также более точное получение оттисков с использованием усовершенствованного нами способа изготовления индивидуальной ложки позволяют повысить качество съемного протезирования пациентов с точки зрения эстетики и функциональной ценности. Полученные данные подтверждаются значениями электромиографии собственно-жевательных и височных мышц.

Ключевые слова: носушная линия; протетическая плоскость; индивидуальная оттисковая ложка; электромиография.

Для цитирования: *Российский стоматологический журнал*. 2014; 18(6): 50–52.

Тлустенко В.П., Садыков М.И., Нестеров А.М., Санососюк Н.О., Тугушев Р.И.

OPTIMIZATION OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLETE ABSENCE OF TEETH

Samara State Medical University, 443099, Russian Federation, Samara

The aim of our work resulted in the development and application of a new device for determining an individual nosoushnoy line on the patient's face with the side of the head and telereöntgenogrammy improvement method of manufacturing a custom tray. The correct placement of artificial teeth using individual nosoushnoy line as well as a more precise impression taking with us using the improved method can improve the quality of a removable prosthesis in patients with aesthetic and functional value. The obtained data confirm the importance of self-EMG masseter and temporalis muscles.

Keywords: line; prosthetic plane; custom tray; electromyography.

Citation: *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2014; 18(6): 50–52. (in Russian)

Потребность в полном съемном протезировании среди пациентов старше 44 лет составляет от 15 до 46% [1, 2]. Медицинская и социальная реабилитация больных с полным отсутствием зубов является окончательно не решенным вопросом ортопедической стоматологии.

Многие авторы [3–5] идут по пути усовершенствования клинично-лабораторных этапов изготовления полных съемных протезов для повышения эффективности ортопедического лечения больных.

Целью работы явилось повышение качества протезирования пациентов с полным отсутствием зубов путем усовершенствования отдельных этапов изготовления полных съемных протезов.

Для достижения этой цели нами предложены устройство для определения индивидуальной носушной линии и способ изготовления индивидуальной оттисковой ложки (ИОЛ).

Способ изготовления ИОЛ (заявка на патент РФ) схематично показан на рис. 1 (поперечный разрез модели верхней

челюсти через вертикальные столбики из термомассы в области 6/6 зубов).

Способ изготовления ИОЛ осуществляется следующим образом. Снимают анатомический оттиск с челюсти (беззубой или с частичным отсутствием зубов) стандартной ложкой при помощи базисного материала любой силиконовой массы, например, «Спидекс», отливают гипсовую модель по оттиску. На модели химическим карандашом отмечают границы будущей ложки, на оттиске формируют углубление в области будущей ручки индивидуальной ложки. На гипсовой модели обжимают (приклеивают) пластинку воска (например бюгельного) толщиной 0,5–1 мм по всей поверхности протезного ложа по границам будущей ИОЛ. После этого устанавливают вертикальные столбики из термомассы высотой примерно 2 мм на альвеолярном гребне в области клыков и первых моляров (столбики определяют толщину индивидуальной ложки). Далее готовят тесто быстротвердеющей пластмассы, например из «Редонта», наносят ее на стандартную ложку с анатомическим силиконовым оттиском и прижимают стандартную ложку с оттиском и тестом пластмассы к гипсовой модели с воском, удерживают 10–12 мин до полной полимеризации быстротвердеющей пластмассы. Затем извлекают готовую ИОЛ с ручкой, обрабатывают по границам (следы химического карандаша), и ИОЛ готова для работы.

Для корреспонденции: Нестеров Александр Михайлович, e-mail: stoma2001@rambler.ru

For correspondence: Nestrov Alexander Mikhailovich, e-mail: stoma2001@rambler.ru

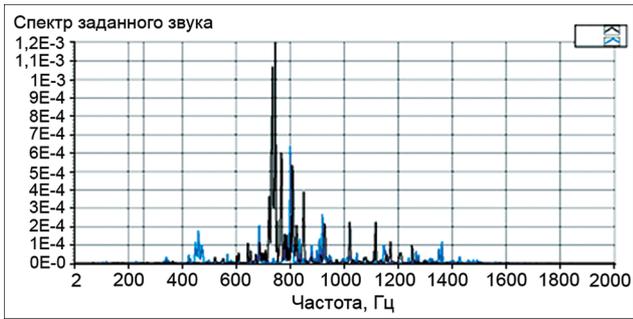


Рис. 1. Спектр [А].

Черным цветом обозначен график спектра звука до операции, синим – с протезом-обтуратором.

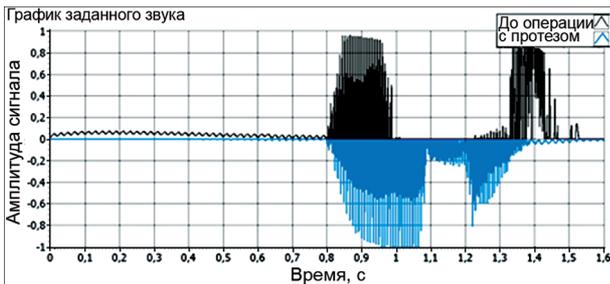


Рис. 5. Осциллограмма [ОБ].

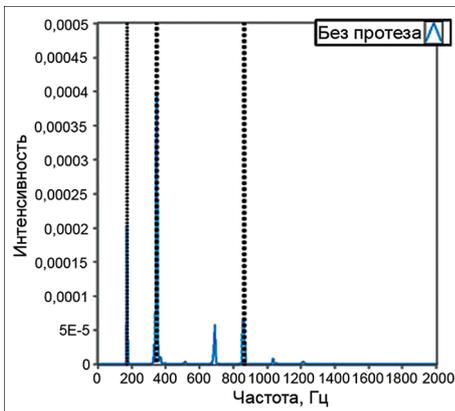


Рис. 7. [Б] без протеза.

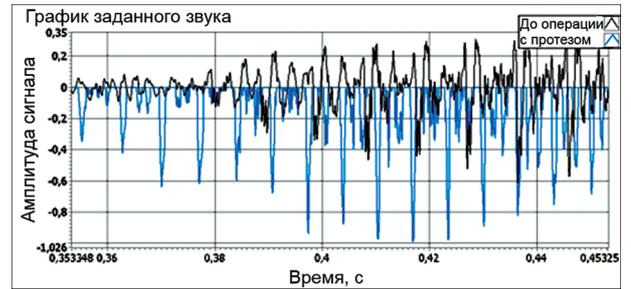


Рис. 4. Амплитуда смычки взрывных согласных.

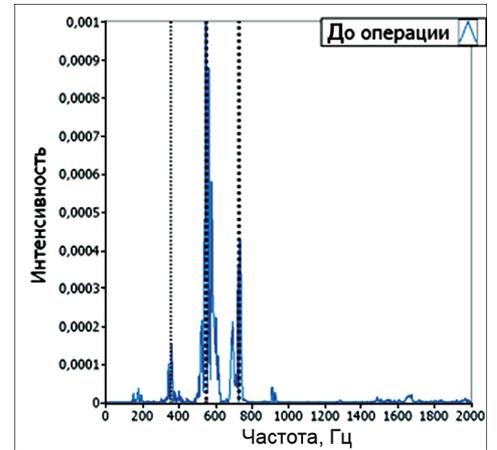


Рис. 6. [Б] до операции.

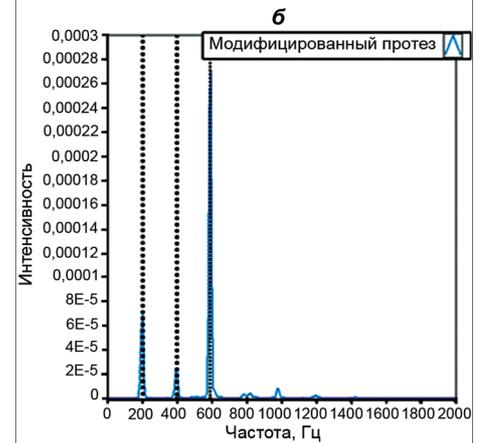
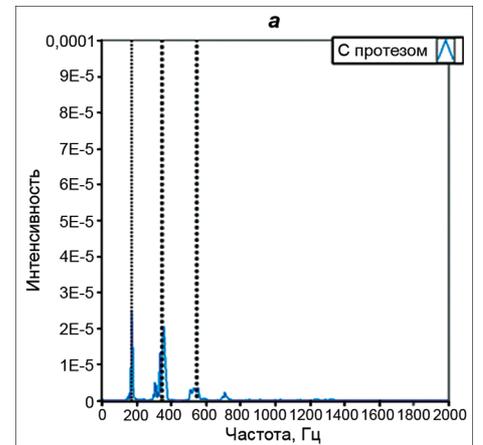


Рис. 8. Спектрограмма [Б] с протезом: протезом-обтуратором (а) и модифицированным протезом (б). Выраженность назальных частот снижается.

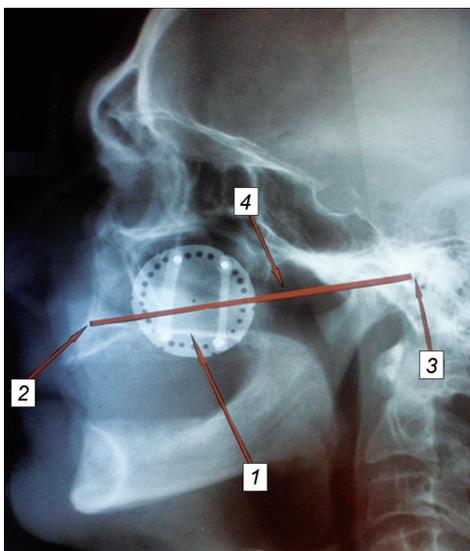


Рис. 4. Боковая телерентгенограмма головы.

1 – рентгеноконтрастная пластинка; 2 – передняя носовая ось; 3 – основание наружного слухового прохода; 4 – камперовская горизонталь.