

ВЛИЯНИЕ ОБЩИХ И МЕСТНЫХ ФАКТОРОВ НА СРОКИ АДАПТАЦИИ К ПОЛНЫМ СЪЕМНЫМ ЗУБНЫМ ПРОТЕЗАМ

THE INFLUENCE OF GENERAL AND LOCAL FACTORS ON THE TIMING OF ADAPTATION TO COMPLETE REMOVABLE DENTURES

A. Shtorina
M. Puzdyreva
M. Rozhkova
S. Fishchev
A. Sevastyanov
S. Pavlova
S. Galstyan
E. Kurchina

Summary. This article analyzes the adaptation to complete removable dentures, determined by various factors. An important role is played by both local changes from the tissues of the prosthetic bed, and irreversible deformations of prosthetic structures that occur during their operation. The duration of the use of complete removable dentures also correlates with a violation of the structural characteristics specified in the manufacture, which is manifested by a violation of the fixation of prostheses, abrasion of artificial teeth, an increase in the number of breakdowns. The somatic status of patients is of great importance. We conducted an analysis of patients using full removable dentures for the first time and re-prosthetics and established links between general and local factors affecting the effectiveness of dentures/

Keywords: complete removable dentures, adaptation to dentures, dental polymers.

Шторина Анастасия Александровна

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
nastiya78@mail.ru

Пузырева Маргарита Николаевна

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
seven-spb@yandex.ru

Рожкова Мария Геннадьевна

Ассистент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
rozmaria2010@yandex.ru

Фищев Сергей Борисович

Д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
super.kant@yandex.ru

Севастьянов Аркадий Владимирович

Д.м.н., профессор, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
ardy.dkr@mail.ru

Павлова Светлана Георгиевна

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
svetap_75@mail.ru

Галстян Самвел Галустович

К.м.н., доцент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
samvel.galstyan.2012@mail.ru

Курчина Елена Валерьевна

Ассистент, Санкт-Петербургский
государственный педиатрический медицинский
университет
al.kurch@mail.ru

Аннотация. В данной статье проведен анализ адаптации к полным съемным зубным протезам, определяющийся различными факторами. Важную роль играют как местные изменения со стороны тканей протезного ложа, так и необратимые деформации протезных конструкций, возникающие в процессе их эксплуатации. Длительность применения полных съемных протезов также коррелирует с нарушением заданных при изготовлении конструктивных характеристик, что проявляется нарушением фиксации протезов, истиранием искусственных зубов, увеличением



Известно, что при протезировании съёмными зубными протезами происходят изменения со стороны костной ткани протезного ложа, которые развиваются под действием неравномерной нагрузки одних участков протезного ложа и перегрузки других [1, 2, 3, 4].

Воздействие больших сил, превышающих репаративные возможности костной ткани, вызывает комплекс изменений, сопровождающихся преобладанием разрушения (резорбции) костного вещества над процессами аппозиции [5, 6, 7]. Только путем создания эффективных взаимоотношений протез — протезное ложе можно уменьшить напряжение в тканях, воспринимающих нагрузку, и обеспечить репарацию альвеолярной кости [8, 9, 10].

Данных о роли длительности использования полных съёмных протезов, а также оказываемого ими давления на слизистую оболочку и костную ткань протезного ложа в литературе встречается крайне мало. Влияние количества ранее проведенных протезирований на ткани протезного ложа практически не изучено. Отсутствует четкость понимания тактики ведения больных, рекомендаций по замене полных съёмных зубных протезов (ПСЗП). Недостаточно изучена функциональная ценность протеза в различные сроки наблюдения.

Цель

Определить факторы, влияющие на сроки адаптации к полным съёмным зубным протезам.

Материалы и методы

Нами проведено обследование и динамическое наблюдение за 105 пациентами в возрасте от 45 до 85 лет (из них 74 женщины и 31 мужчина) с полным отсутствием зубов. Первую группу составили 63 человека срок пользования протезами у которых составляет более пяти лет. Во вторую группу вошли 42 больных срок пользования ПСЗП у которых составляет менее пяти лет.

Критериями включения 105 пациентов в исследование явилось полное отсутствие зубов на верхней

числа полых. Большое значение имеет соматический статус пациентов. Нами проведен анализ больных, пользующихся полными съёмными протезами впервые и повторно протезированных и установлены связи между общими и местными факторами, оказывающими влияние на эффективность зубных протезов

Ключевые слова: полные съёмные зубные протезы, адаптация к зубным протезам, стоматологические полимеры.

и нижней челюстях и возможность получения объективных характеристик соматического статуса. Из исследования исключались лица, имеющие хронические заболевания в стадии обострения или постоянно принимающие глюкокортикоидные, антигистаминные и нестероидные противовоспалительные препараты.

Среди обследованных больных были впервые обратившиеся по поводу полного отсутствия зубов и лица, имеющие в анамнезе от 2 до 6 ранее проведенных протезирований. Средний возраст обратившихся больных составляет $63,9 \pm 0,9$ года.

Всем больным изготовлены полные съёмные протезы из акриловой пластмассы «Фторакс» на верхнюю и нижнюю челюсти. Во всех протезах постановка искусственных пластмассовых зубов проводилась в артикуляторе. Определение соотношения челюстей осуществлялось функционально-физиологическим методом.

Оценка соматического статуса больных с полным отсутствием зубов, показала, что в 60% случаев исследуемые больные страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в 58% — заболеваниями желудочно-кишечного тракта, 27% — опорно-двигательного аппарата, 18% — эндокринной системы, 12% — мочевыделительной системы. В 23% наблюдений больные имели различные аллергические заболевания.

Проведено изучение влияния заболеваний эндокринной и сердечно-сосудистой системы, патологии желудочно-кишечного тракта и опорно-двигательного аппарата на степень атрофии тканей протезного ложа в области верхней и нижней челюсти.

Изучено состояние полных съёмных протезов в процессе функционирования. С этой целью оценивали укорочение границ протеза и несоответствие границ протеза тканям протезного ложа, истирание искусственных зубов, режим использования протезов (постоянное или периодическое), наличие в анамнезе починок протезов.

При анализе состояния старых протезов в группах больных, пользующихся конструкциями менее и более

Таблица 1. Зависимость между количеством проведенного протезирования с использованием ПСЗП и полом

Пол	Количество проведенных протезирований			
	впервые	повторно	третий раз	более трех раз
Верхняя челюсть				
Мужчины (n=31)	14 (45,2%)	15 (48,4%)	2 (6,4%)	0 (0%)
Женщины (n=74)	28 (37,8%)	20 (27,1%)	14 (18,9%)	12 (16,2%)
Нижняя челюсть				
Мужчины (n=31)	21 (67,7%)	8 (25,8%)	2 (6,5%)	0 (0%)
Женщины (n=74)	38 (51,3%)	14 (18,9%)	13 (17,6%)	9 (12,2%)

Таблица 2. Оценка качества фиксации протезов при различной длительности их использования (n=105)

Фиксация протеза	< 5 лет (n=42)	> 5 лет (n=63)	χ^2	p
Удовлетворительная (n=40)	22 (52,4%)	18 (28,6%)	5,09	=0,034
Неудовлетворительная (n=65)	20 (47,6%)	45 (71,4%)		

Таблица 3. Взаимосвязь между длительностью использования ПСП и стираемостью искусственных зубов (n=105)

Наличие выраженной стираемости искусственных зубов	< 5 лет (n=42)	> 5 лет (n=63)	χ^2	p
	25 (59,5%)	53 (84,1%)	6,75	<0,009

Таблица 4. Взаимосвязь между длительностью использования ПСП и уменьшением высоты нижнего отдела лица (n=105)

Наличие уменьшения высоты нижнего отдела лица	< 5 лет (n=42)	> 5 лет (n=63)	χ^2	p
Имеется	32 (76,1%)	60 (95,2%)	6,76	<0,009

пяти лет, выявлены достоверные различия в качестве фиксации ПСЗП, стираемости искусственных зубов и снижении высоты нижнего отдела лица.

Проведенный анализ зависимости между количеством проведенных протезирований на верхней и на нижней челюсти и полом выявил, что в большинстве случаев, как у мужчин, так и у женщин встречалось первичное и повторное протезирование ПСЗП, при этом у мужчин на обеих челюстях протезирование проводилось не более трех раз (табл. 1).

Мужчинам протезирование ПСЗП на верхней челюсти чаще осуществлялось впервые и повторно раз.

Женщинам с большей частотой, чем мужчинам, протезирование с использованием ПСЗП проводилось более чем два раза ($\chi^2=10,54$; $p=0,018$).

По мере эксплуатации полных съемных протезов более 5 лет качество фиксации конструкций достоверно ухудшается (табл. 2). Однако оно не является удовлетворительным и в течение первых пяти лет пользования протезами.

В процессе использования ПСЗП стираемость искусственных зубов нарастает и достигает значимых величин в течение первых пяти лет эксплуатации конструкций (табл. 3).

Таблица 5. Взаимосвязь между патологией эндокринной системы и степенью атрофии тканей протезного ложа на верхней и нижней челюсти

Патология эндокринной системы (n=105)	Верхняя челюсть				χ^2	p
	I (n=25)	II (n=47)	III (n=11)	IV (n=22)		
Нет (n=85)	20 (23,5%)	38 (44,7%)	10 (11,8%)	17 (20,0%)	0,95	>0,10
Есть (n=20)	5 (25,0%)	9 (45,0%)	1 (5,0%)	5 (25,0%)		
Нижняя челюсть					3,57	>0,10
Патология эндокринной системы (n=105)	I (n=20)	II (n=33)	III (n=27)	IV (n=25)		
Нет (n=85)	17 (20,0%)	28 (32,9%)	23 (27,1%)	17 (20,0%)		
Есть (n=20)	3 (15,0%)	5 (25,0%)	4 (20,0%)	8 (40,0%)		

Таблица 6. Взаимосвязь между заболеваниями опорно-двигательного аппарата и степенью атрофии тканей протезного ложа на нижней челюсти

Заболевания опорно-двигательного аппарата (n=105)	Степень атрофии				χ^2	p
	I (n=20)	II (n=33)	III (n=27)	IV (n=25)		
Заболевания суставов (n=43)	9 (20,9%)	5 (11,6%)	15 (34,9%)	14 (32,6%)	17,88	<0,007
Остеохондроз (n=28)	7 (25,0%)	13 (46,5%)	6 (21,4%)	2 (7,1%)		
Без заболеваний (n=34)	4 (11,8%)	15 (44,1%)	6 (17,6%)	9 (26,5%)		

Процесс стираемости зубов сопровождается уменьшением высоты нижнего отдела лица, которое реализуется в основном в сроки от года до пяти лет использования ПСЗП (табл. 4).

Оценка соматического статуса больных с полным отсутствием зубов, показала, что в 60% случаев исследуемые больные страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в 58% — заболеваниями желудочно-кишечного тракта, 27% — опорно-двигательного аппарата, 18% — эндокринной системы, 12% — мочевыделительной системы. В 23% наблюдений больные имели различные аллергические заболевания.

Нами изучено влияние заболеваний эндокринной и сердечно-сосудистой системы, патологии желудочно-кишечного тракта и опорно-двигательного аппарата на степень атрофии тканей протезного ложа в области верхней и нижней челюсти.

В таблице 5 представлены результаты анализа влияния заболеваний эндокринной системы, таких как патология щитовидной железы и сахарный диабет, на степень атрофии тканей протезного ложа на верхней и нижней челюсти.

У больных с патологией эндокринной системы на верхней челюсти в 45,0% случаев отмечали II степень атрофии. Среди пациентов без эндокринной патологии в 44,7% выявляли II степень атрофии.

На нижней челюсти при отсутствии патологии эндокринной системы у 32,9% и 27,1% больных наблюдали II и III степень атрофии. При эндокринной патологии в 40,0% наблюдений встречалась IV степень атрофии. Различия недостоверны и для верхней, и для нижней челюсти.

Проведено изучение взаимосвязей между заболеваниями опорно-двигательного аппарата и степенью атрофии тканей протезного ложа в области верхней и нижней челюсти. Взаимосвязь между заболеваниями опорно-двигательного аппарата и степенью атрофии тканей протезного ложа на нижней челюсти представлена в таблице 6.

При патологии суставов в большинстве случаев на нижней челюсти выявляется III и IV степень атрофии (67,5% больных), при наличии остеохондроза у большей части больных наблюдается II степень атрофии (46,5% больных).

Таблица 7. Взаимосвязь между заболеваниями желудочно-кишечного тракта и степенью атрофии тканей протезного ложа в области нижней челюсти

Заболевания ЖКТ (n=105)	Степень атрофии				χ^2	p
	I (n=20)	II (n=33)	III (n=27)	IV (n=25)		
Желчнокаменная болезнь (n=22)	6 (27,3%)	0 (0%)	9 (40,9%)	7 (31,8%)	24,95	<0,003
Дискинезия желчевыводящих путей (n=21)	0 (0%)	7 (33,3%)	8 (38,1%)	6 (28,6%)		
Хронический гастрит (n=19)	3 (15,8%)	9 (47,4%)	1 (5,3%)	6 (38,7%)		
Без заболеваний ЖКТ (n=43)	11 (25,6%)	17 (39,5%)	9 (20,9%)	6 (14,0%)		

Таблица 8. Взаимосвязь между заболеваниями ЖКТ и числом проведенных протезирований с использованием ПСП

Патология ЖКТ	Количество проведенных протезирований			
	впервые	повторно	третий раз	более трех раз
Верхняя челюсть				
Желчнокаменная болезнь (n=22)	7 (31,8%)	3 (13,6%)	5 (22,8%)	7 (31,8%)
Дискинезия желчевыводящих путей (n=21)	7 (33,3%)	9 (42,9%)	5 (23,8%)	0 (0%)
Хронический гастрит (n=19)	12 (63,1%)	3 (15,8%)	0 (0%)	4 (21,1%)
Нет (n=43)	16 (37,2%)	20 (46,5%)	6 (14,0%)	1 (2,3%)
Нижняя челюсть				
Желчнокаменная болезнь (n=22)	8 (36,4%)	4 (18,2%)	5 (22,7%)	5 (22,7%)
Дискинезия желчевыводящих путей (n=21)	12 (57,1%)	3 (14,3%)	6 (28,6%)	0 (0%)
Хронический гастрит (n=19)	14 (73,7%)	3 (15,8%)	0 (0%)	2 (10,5%)
Нет (n=43)	25 (58,1%)	12 (27,9%)	4 (9,3%)	2 (4,7%)

При отсутствии заболеваний опорно-двигательного аппарата чаще отмечена II и IV степень атрофии (70,6% случаев). Таким образом, при заболеваниях суставов неблагоприятные условия для протезирования в виде III и IV степени атрофии встречаются несколько чаще, чем у больных, страдающих остеохондрозом. Различия достоверны

Связи между патологией опорно-двигательного аппарата и степенью атрофии на верхней челюсти не отмечено ($\chi^2=4,02$; $p>0,10$).

По нашим наблюдениям, у большинства больных с полным отсутствием зубов встречаются заболевания желудочно-кишечного тракта, что, видимо, связано с нарушением функции жевания, что согласуется с данными литературы (Напеева А.В., 1996). Установлена достоверная связь между заболеваниями желудочно-кишечного тракта и степенью атрофии тканей протезного ложа в области нижней челюсти (табл. 7).

Анализ полученных результатов показал, что при желчнокаменной болезни на нижней челюсти I степень атрофии выявлена в 27,3% наблюдений, III степень — в 40,9%, а IV в 31,8% случаев. У больных желчнокаменной болезнью III и IV степени атрофии встречалась в 72,7% случаев.

При дискинезии желчевыводящих путей в 71,4% случаев наблюдалась II и III степень атрофии, а в 28,6% случаев IV степень. У больных хроническим гастритом наиболее часто встречалась II и IV степень атрофии.

Таким образом, установлена достоверная взаимосвязь между заболеваниями желудочно-кишечного тракта и степенью атрофии тканей протезного ложа в области нижней челюсти. Однако для верхней челюсти зависимость недостоверна ($\chi^2=12,68$; $p>0,10$).

Проведено сопоставление количества ранее изготовленных протезов с такими видами соматической

патологии, как заболевания желудочно-кишечного тракта, эндокринная патология, заболевания опорно-двигательного аппарата.

Изучена взаимосвязь между заболеваниями желудочно-кишечного тракта и числом протезирований с использованием ПСП (табл. 8).

Из таблицы 8 следует, что на верхней челюсти у больных с полным отсутствием зубов между количеством проведенных протезирований и частотой встречаемости заболеваний желчно-каменной болезнью выявлена достоверная взаимосвязь ($\chi^2=30,18$; $p<0,001$).

Такая же закономерность установлена между заболеваниями желудочно-кишечного тракта и количеством проведенного протезирования ПСП и для нижней челюсти ($\chi^2=19,72$; $p=0,020$). Все больные, протезирующиеся ПСП более трех раз, страдали желчнокаменной болезнью или хроническим гастритом. Пациенты, протезирующиеся в первый раз, в большинстве случаев не имели заболеваний желудочно-кишечного тракта, у нескольких больных отмечали дискинезию желчевыводящих путей.

С помощью корреляционного анализа была установлена прямая взаимосвязь между возрастом больных и патологией сердечно-сосудистой системы ($r=0,23$; $p=0,022$), а также заболеваниями желудочно-кишечного тракта ($r=0,28$; $p=0,004$), то есть с увеличением возраста больных возрастает распространенность па-

тологии желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Кроме этого, чем старше возраст больных, тем реже они используют ПСП в ночное время ($r=-0,36$; $p=0,004$).

ВЫВОДЫ

1. Сроки эффективного функционирования полных съемных протезов определяется тремя группами факторов: атрофическими процессами тканей протезного ложа, соматическим статусом больных и необратимыми деформациями конструкции, возникающими в процессе эксплуатации.
2. Адаптация к полным съемным зубным протезам прямо коррелируется с нарушением заданных при изготовлении конструктивных характеристик, что проявляется нарушением фиксации протезов ($\chi^2=5,81$; $p<0,001$), истиранием искусственных зубов ($\chi^2=3,81$; $p<0,05$), уменьшением высоты нижнего отдела лица ($\chi^2=5,45$; $p<0,01$), нарастанием количества починок ($\chi^2=15,17$; $p=0,010$) и реконструкций базиса ($\chi^2=15,42$; $p<0,009$).
3. Выявлена достоверная зависимость между временем пользования полными съемными зубными протезами и количеством протезирований на верхней ($R^2=0,49$; $F=93,20$; $p<0,0001$) и нижней ($R^2=0,50$; $F=95,82$; $p<0,0001$) челюстях. Период эффективного функционирования полных съемных зубных протезов у мужчин не превышает 3 года, у женщин этот срок может достигать 4–5 лет ($p<0,001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Войтяцкая И. В., Шторина А. А. Жевательная проба, как объективный метод оценки функциональной ценности протезов у больных с полным отсутствием зубов // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2008. Т. 15. № 2. С. 90–91.
2. Галстян С. Г., Рожкова М. Г., Фищев С. Б., Смирнова Т. А., Севастьянов А. В., Пуздырева М. Н., Орлов А. О., Шторина А. А. Электромиографические исследования жевательных мышц у пациентов со скученностью зубов. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки. 2022. № 7 — С.125–129
3. Севастьянов А. В., Рожкова М. Г., Фищев С. Б., Лепилин А. В., Орлова И. В., Пуздырева М. Н., Васильева Н. А., Шторина А. А. Обоснование безэкстракционных методов ортодонтического лечения пациентов. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки. 2021. № 8. С.218–223
4. Шторина А. А. Прогностическое значение морфофункциональных характеристик протезного поля при реабилитации больных с полным отсутствием зубов. // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. ГОУДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. СПб, 2009
5. Шторина А. А. Факторы, влияющие на сроки функционирования Полных съемных протезов // Институт стоматологии. — 2009. № 1 (42). С. 52–53.
6. Шторина А. А., Субботин Р. С., Фищев С. Б., Шишко Т. В., Севастьянов А. В., Пуздырева М. Н., Галстян С. Г., Бароян Ф. Б. Оценка состояния тканей протезного ложа и функции жевания у пациентов с полным отсутствием зубов. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Естественные и технические науки. 2022. № 7 — С.218–223
7. Шторина А. А. Прогностическое значение морфо-функциональных характеристик протезного поля при реабилитации больных с полным отсутствием зубов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук // ГОУДПО Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. СПб, 2009
8. Puzdryyova M. N., Fischev S. B., Dmitrienko S. V., Domenyuk D. A., Kondratyuk A. A. Morphological features of dentofacial area in people with dental arch issues combined with occlusion anomalies // Archiv euromedica. — 2019. — vol. 9, Num. 1. — P.162–163.

9. Shen L. He F., Zhang C. Prevalence of malocclusion in primary dentition in mainland China, 1988–2017: a systematic review and meta-analysis // *Sci. Rep.* — 2018. — Vol. 8. № 1. — P. 4716.
10. Singh S., Sharma A., Sandhu N. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs in school going children of Nalagarh, Himachal Pradesh, India // *J. Dent. Res.* — 2016. — Vol. 27, № 3. — P. 317–322.

© Шторина Анастасия Александровна (nastiya78@mail.ru), Пуздырева Маргарита Николаевна (seven-spb@yandex.ru), Рожкова Мария Геннадьевна (rozmaria2010@yandex.ru), Фищев Сергей Борисович (super.kant@yandex.ru), Севастьянов Аркадий Владимирович (ardy.dkr@mail.ru), Павлова Светлана Георгиевна (svetar_75@mail.ru), Галстян Самвел Галустович (samvel.galstyan.2012@mail.ru), Курчина Елена Валерьевна (al.kurch@mail.ru).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения РФ