



УДК 616.314–089.28:612.311

Г. И. Оскольский, А. В. Юркевич, А. В. Щеглов, Н. М. Машина

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ДО И ПОСЛЕ ОДНОМОМЕНТНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОГО РАССТОЯНИЯ

*Дальневосточный государственный медицинский университет, 680000,
ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8–(4212)–32–63–93, e-mail: rec@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск*

Резюме

Проведено протезирование 204 (107 мужчин, 97 женщин) больных с дефектами зубных рядов – 1-я группа, 178 (78 мужчин, 100 женщин) с полным отсутствием зубов – 2-я группа, 102 (24 мужчин, 78 женщин) с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов – 3-я группа, связанных с уменьшением высоты нижней части лица. Возраст больных 1-й и 3-й группы – 30-59 лет, возраст большинства пациентов 2-й группы старше 50 лет (91,57 %). Ортопедическое лечение заключалось в изготовлении различных конструкций протезов, на которых одномоментно увеличивали межальвеолярное расстояние на 4-8 мм. Функциональное состояние жевательного аппарата оценивали по результатам мастикациогрaфии и функциональных жевательных проб по И. С. Рубинову, полученных до протезирования, через неделю, 1, 3, 6 и 12 месяцев. Сравнительный анализ результатов показал что период перестройки жевательного аппарата длится у больных 1-й группы 1-3 месяца, 2-й группы – от 3 до 6 месяцев, 3-й группы – не более 6 месяцев.

Ключевые слова: межальвеолярное расстояние, функциональные жевательные пробы, мастикациогрaфия.

G. I. Oskolskii, A. V. Yurkevich, A. V. Sheglov, N. M. Machina

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL CATASTASIS OF THE MASTICATORY APPARATUS BEFORE AND AFTER ONE-STAGE INCREASE OF INTERALVEOLAR DISTANCE

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Summary

Dental prosthetics for 204 people (107 men, 97 women) patients with defects of tooth alignments – the 1st group: 178 people (78 men, 100 women) with total absence of teeth – the 2nd group: 102 people (24 men, 78 women) with dysfunction of temporal and mandibular joints – the 3rd group – with the reduction of height of the lower part of the face was carried out. The age of patients of the 1st and 3rd group is: 30-59 years, the age of the majority of patients of the 2nd group is more than 50 years (91,57 %). Orthopedic treatment consisted in production of various structures of dental prosthesis on which the interalveolar distance was increased for 4-8 mm in one stage. The functional condition of the chewing apparatus was estimated by the results of a mastication- grafy and functional chewing tests according to I. S. Rubinov's method, taken before the prosthetics, a week after, 1, 3, 6 and 12 months later. The comparative analysis of results showed that the period of reorganization of the chewing apparatus lasts: for the patients of the 1st group – 1-3 months, for the 2nd group – from 3 to 6 months, for the 3rd group – no more than 6 months.

Key words: interalveolar distance, functional chewing tests, mastication- grafy.

В специальной литературе довольно подробно описаны методы установления высоты нижней части лица при определении центрального соотношения челюстей [7]. На основании клинических [1, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 15] и экспериментальных исследований [4, 5, 6, 8] установлены показания и определена допустимая степень к одномоментному увеличению межальвеолярного расстояния (МАР) при различных нозологических формах поражения жевательного аппарата.

При этом анатомо-физиологический метод при определенных условиях является единственным способом при определении центральной окклюзии, а положение физиологического покоя нижней челюсти остается по-прежнему основным критерием для установления высоты нижней части лица [1, 2, 7 13 14].

Цель работы – провести сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов лечения различных категорий больных после одномоментного

увеличения МАР с использованием функциональных методов.

Материал и методы

Проведено протезирование 204 (107 мужчин, 97 женщин) больных с дефектами зубных рядов – 1-я группа, 178 (78 мужчин, 100 женщин) с полным отсутствием зубов – 2-я группа, 102 (24 мужчин, 78 женщин) с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов – 3-я группа, связанных с уменьшением высоты нижней части лица. Возраст больных 1-й и 3-й группы – 30-59 лет, возраст большинства пациентов 2-й группы старше 50 лет (91,57%).

Ортопедическое лечение больных заключалось в изготовлении коронок, мостовидных, частичных пластиночных, бюгельных, полных, протезов по общепринятым методам, на которых одномоментно увеличивали МАР от 4 до 7 мм, используя антропометрические закономерности в расположении режущего края верхних и нижних резцов относительно линии смыкания губ, анатомические признаки лица и разговорные пробы [13, 14]. Высоту нижней части лица в состоянии физиологического покоя, центральной окклюзии со старыми и новыми протезами (до и после протезирования) в клинике измеряли штангенциркулем в день наложения новых протезов, через 1, 3, 6 и 12 месяцев пользования ими.

Особенности функции жевания в различные сроки пользования протезами изучали с применением метода мастикациогграфии и физиологических жевательных проб по И.С. Рубинову до протезирования, в первую неделю наложения протезов, увеличивающих одномоментно межальвеолярное расстояние, через 1, 3, 6, 12 месяцев пользования ими. Запись мастикациограм проводилась с помощью мастикациографа при постоянной скорости движения ленты 5 см/сек. В качестве пищевого раздражителя применяли лесной орех массой 800 мг. У каждого больного проводили по 2–3 записи на правой и левой сторонах, а для анализа брали последние мастикациогаммы.

При анализе данных мастикациограм основное внимание уделяли времени фазы адаптации, основного жевательного периода и количеству жевательных волн в них, а при оценке физиологических жевательных проб – времени жевания до появления рефлекса глотания и жевательной эффективности, выраженной в процентах.

Контрольную группу составили 26 человек в возрасте 30-50 лет с интактными зубными рядами, ортогнатическим прикусом, без видимых признаков уменьшения высоты нижней части лица.

Жевательную эффективность определяли по степени размельчения лесного ореха массой 800 мг без ограничения времени при жевании на левой и правой сторонах. Исследования проводились в различные сроки в одинаковых лабораторных условиях [2]. Полученные данные подверглись статистической обработки с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

При анализе мастикациограм лиц контрольной группы установили, что средняя продолжительность

фазы адаптации равнялась $1,72 \pm 0,24$ сек., при затрате жевательных волн – $1,42 \pm 0,14$, а также учитывалось время основного жевательного периода (t) – $13,4 \pm 0,781$ сек., при количестве волн $18,46 \pm 1,23$. Жевательная эффективность лиц контрольной группы составляла 100% при времени жевания $15,5 \pm 0,84$ сек.

Сравнительный анализ данных мастикациограм до протезирования показал резкое возрастание времени фазы адаптации, по сравнению с нормой ($1,72 \pm 0,24$ сек.), у больных 1-й группы в 1,65; 2-2,02; 3-1,73 раза и количества волн соответствовало в 2,2; 2,9 и 2,4 раза, при норме $1,42 \pm 0,14$ (во всех случаях $p < 0,001$) (табл. 1).

Таблица 1

Средние данные мастикациограм принятых больных до и после лечения (фаза адаптации, $M \pm m$)

Сроки наблюдений		Группы больных			
		1-я	2-я	4-я	n
До протезирования	t	$2,84 \pm 0,187$	$3,49 \pm 0,281$	$2,98 \pm 0,31$	36
	волны	$3,12 \pm 0,26$	$4,16 \pm 0,37$	$3,44 \pm 0,29$	
Первая неделя	t	$2,01 \pm 0,19$	$2,92 \pm 0,25$	$2,96 \pm 0,22$	86
	волны	$2,04 \pm 0,18$	$3,68 \pm 0,37$	$3,16 \pm 0,306$	
1 месяц	t	$1,73 \pm 0,09$	$2,77 \pm 0,465$	$2,6 \pm 0,237$	66
	волны	$1,63 \pm 0,08$	$3,6 \pm 0,465$	$3,68 \pm 0,41$	
3 месяца	t	$1,74 \pm 0,13$	$2,49 \pm 0,213$	$2,34 \pm 0,183$	57
	волны	$1,67 \pm 0,121$	$2,58 \pm 0,21$	$2,63 \pm 0,31$	
6 месяцев	t	$1,69 \pm 0,14$	$2,15 \pm 0,195$	$2,29 \pm 0,226$	55
	волны	$1,63 \pm 0,09$	$2,58 \pm 0,29$	$2,28 \pm 0,25$	
12 месяцев	t	$1,71 \pm 0,61$	$2,22 \pm 0,205$	$2,07 \pm 0,21$	39
	волны	$1,66 \pm 0,12$	$2,83 \pm 0,277$	$2,12 \pm 0,22$	

Примечание. * n – количество наблюдений; * t – время в секундах.

Время основного жевательного периода, по сравнению с контрольной группой ($13,4 \pm 0,781$ сек.) увеличивалось до протезирования у больных 1-й группы в 1,76; 2-1,89 и 3 в 1,81 раза, а количество волн в нем, соответствовало в 1,85; 2,0; 1,91 раза ($p < 0,001$), при $N = 18,46 \pm 1,23$ (табл. 2).

Время жевания по данным жевательных проб у принятых больных возрастало у лиц 1-й группы в 1,76; 2-1,86; 3-1,75 раза ($P < 0,001$), а жевательная эффективность снижалась соответственно в 1,23; 1,24; 1,39 раза ($p < 0,001$), по сравнению с нормой – $15,5 \pm 0,84$ (табл. 3).

После лечения больных 1-й группы, путем изготовления преимущественно несъемных конструкций протезов, время фазы адаптации уменьшалось по сравнению с показателем до протезирования на 0,83 сек. ($p < 0,05$), а количество волн на 1,08 ($p < 0,01$). Через месяц и в последующие сроки лечения указанные показатели продолжали снижаться и не достоверно отличались от контроля (табл. 1).

Время основного жевательного периода и количество волн в нем у больных с дефектами зубных рядов

после протезирования незначительно возрастает в первую неделю, а в остальные сроки постепенно уменьшается. При этом достоверные отличия по сравнению с показателями до протезирования наблюдались лишь спустя 6 месяцев после лечения и были существенно выше чем в норме (табл. 2).

Таблица 2

Средние данные мастикациограмм принятых больных до и после лечения (фаза основного жевательного периода, М±m)

Сроки наблюдений		Группы больных			
		1-я	2-я	3-я	n
До протезирования	t	23,59±1,23	25,36±1,871	24,33±1,261	36
	волны	34,29±2,571	36,92±2,13	35,37±2,391	
Первая неделя	t	26,0±1,684	24,33±1,257	26,49±1,816	86
	волны	34,47±2,39	34,13±2,09	36,13±2,45	
1 месяц	t	21,91±1,247	24,07±1,49	23,94±1,495	66
	волны	31,496±2,32	36,28±2,36	37,76±2,49	
3 месяца	t	20,13±1,426	22,39±1,6	23,14±1,83	57
	волны	29,27±2,18	32,66±2,226	34,72±2,151	
6 месяцев	t	18,18±0,942	20,33±0,993	21,62±1,343	55
	волны	24,86±1,14	30,04±1,52	30,12±1,376	
12 месяцев	t	16,23±0,637	20,08±1,122	20,98±1,242	39
	волны	22,59±1,051	30,59±1,74	30,42±1,35	

Примечание. * n – количество наблюдений; * t – время в секундах.

Таблица 3

Средние данные жевательных проб принятых больных до и после лечения (М±m)

Сроки наблюдений		Группы больных			
		1-я	2-я	3-я	n
До протезирования	%	81,04±1,97	78,13±1,25	76,85±2,871	36
	t	27,31±2,04	28,81±1,873	27,24±1,672	
Первая неделя	%	89,55±2,47	84,94±1,434	83,18±1,329	86
	t	24,66±1,76	26,15±1,515	25,58±1,733	
1 месяц	%	93,79±2,68	80,76±2,867	80,86±2,37	66
	t	21,27±1,816	23,58±0,977	26,78±1,74	
3 месяца	%	96,05±2,29	89,72±1,03	88,36±2,054	57
	t	19,68±1,253	22,22±1,617	21,19±1,396	
6 месяцев	%	98,07±2,73	90,11±1,794	89,63±2,914	55
	t	17,41±0,831	20,59±1,578	20,57±0,961	
12 месяцев	%	98,22±2,81	88,37±2,051	91,1±2,394	39
	t	14,89±0,657	20,07±2,132	20,45±2,371	

Примечание. * n – количество наблюдений; * t – время в секундах.

Время жевания и жевательная эффективность по данным функциональных проб у больных 1-й группы увеличивались сразу после протезирования и уже к концу первого месяца был достоверно больше чем до изготовления протезов, увеличивающих МАР. Через 3 месяца не отмечено достоверно значимых различий между этими показателями в 1-й и контрольной группах (табл. 3).

У больных 2-й группы время фазы адаптации и количество волн в ней уменьшается после изготовления новых протезов. Достоверно значимые различия, по сравнению с показателями до повторного протезиро-

вания, отмечались спустя месяц после лечения. По сравнению с показателями лиц контрольной группы достоверная разница была начиная с шестого месяца (табл. 1).

Время основного жевательного периода, количество волн в нем также уменьшалось после наложения протезов, по сравнению с показателями до протезирования, но достоверные отличия определялись только на 6 и 12 месяцы наблюдения и существенно отличались от контрольных данных (табл. 2).

Жевательная эффективность по данным физиологических проб увеличивается в первую неделю после наложения протезов, незначительно снижаются через 1 месяц, после чего достоверно увеличивается (в сроки 3, 6, 12 месяцев) по сравнению с показателем до протезирования (табл. 3) и оставались существенно ниже показателей контрольной группы.

У лиц с дисфункцией ВНЧС время фазы адаптации уменьшается после наложения протезов, но достоверно значимое различие отмечалось с 12 месяцев наблюдения по сравнению с показателями до лечения и лиц контрольной группы. Количество волн уменьшается с 3 месяца наблюдения и были достоверно выше, чем в контрольной группе во все сроки наблюдения (табл. 1).

Время основного жевательного периода увеличивается в первую неделю после протезирования, а в последующие сроки наблюдения не достоверно снижается, по сравнению с результатом до лечения. Количество жевательных волн было больше, чем до протезирования, в течение первого месяца наблюдения, затем незначительно уменьшалось, но разница не достигала уровня значимости.

Жевательная эффективность у больных 3 группы в первую неделю достоверно увеличивалась, через 1 месяц незначительно уменьшалась и вновь достоверно возрастала, по сравнению с исходным результатом, через 3, 6, 12 месяцев. Время жевания уменьшалось после протезирования, причем достоверно значимая разница определялась через 3 месяца после лечения.

Выводы

На основании полученных данных сроки полной адаптации подвержены значительным колебаниям и составляют у больных с дефектами зубных рядов (1-я группа) 10-46 дней для несъемных и 13-56 дней для съемных протезов, у больных с полным отсутствием зубов (2-я группа) 35-72 дня и у пациентов с дисфункцией ВНЧС (3-й группа) 11-40 дней для несъемных и 14-51 дней съемных протезов.

Функциональная перестройка жевательных, височных мышц и жевательного аппарата по данным ЭМГ, мастикациогамии и жевательных проб длится у больных 1-й группы 1-3 месяца, 2-й – 3-6 месяцев и 3-й – более 6 месяцев. Клинические измерения высоты нижней части лица и анализ ТРГ головы после одномоментного увеличения МАР в пределах физиологического покоя или выше него свидетельствует о формировании нового межжюклизонного промежутка у всех больных через 3-6 месяцев.

Удлинение сроков адаптации к протезам после одномоментного увеличения МАР обусловлено возрастом,

видом патологии жевательного аппарата и тяжестью ее проявления, клиническими условиями протезирования, видом старых протезов и сроками пользования ими, конструкцией новых протезов, погрешностями, допущенными на клинико-лабораторных этапах их

изготовления, величиной МОП и значительным увеличением МАР по отношению к межжюкклюзионному промежутку, установившегося к моменту повторного протезирования, состоянием слизистой оболочки протезного ложа.

Литература

1. Каламкарров Х.А. Клиника и ортопедическое лечение при укорочении межальвеолярного расстояния // Стоматология. – 1996. – № 1. – С. 53–60.
2. Лебедеко И.Ю., Ибрагимов Т.И., Ряховский А.Н. Функциональные и аппаратные методы исследования в ортопедической стоматологии: учебное пособие. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 128 с.
3. Малый, А.Ю., Ирошникова Е.С., Коваленко А.Ю. Алгоритм ведения больных при частичном отсутствии зубов, осложненном вторичными вертикальными деформациями // Дентал-Ревю. – 2007. – № 6. – С. 145–147.
4. Осольский Г.И. Морфологические и клинические изменения зубочелюстной системы после повышения высоты прикуса: автореф. дис. ... канд. мед. наук – Краснодар, 1979. – 18 с.
5. Осольский Г.И. Адаптация больных к новой высоте прикуса при повторном протезировании // Стоматология. – 1984. – № 2. – С. 59–60.
6. Осольский Г.И. Морфологические изменения в нижнечелюстном нерве после повышения высоты прикуса на боковых зубах // Стоматология. – 1985. – № 4. – С. – 21–23.
7. Осольский Г.И. Ортопедическое лечение больных, связанное с увеличением межальвеолярного расстояния // Стоматология. – 1990. – № 6. – С. 86–89.
8. Осольский Г.И., Тюрюханова И.Д. Морфометрическая характеристика жевательной мышцы собак при увеличении межальвеолярного расстояния // Стоматология. – 1991. – № 4, – С. 27–30.
9. Осольский Г.И. Патоморфологическое и клинико-функциональное исследование зубочелюстной системы при изменении межальвеолярного расстояния: дис. ... д-ра мед. наук. – Новосибирск, 1995.
10. Осольский Г.И., Юркевич А.В., Щеглов А.В. и др. Функциональная характеристика жевательных и височных мышц у больных с дефектами зубных рядов после изменения высоты прикуса // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 77–80.
11. Осольский Г.И., Юркевич А.В., Щеглов А.В. и др. Рентгенологическая оценка результатов лечения больных с дефектами зубных рядов при изменении межальвеолярного расстояния // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 3. – С. 80–83.
12. Осольский Г.И., Юркевич А.В., Щеглов А.В. и др. Клиническая оценка результатов лечения больных после увеличения межальвеолярного расстояния // Фундаментальные исследования. – № 7. – 2013. – Ч. 1. – С. 204–207.
13. Протокол ведения больных. Полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2004. – № 11. – С. 44–58.
14. Протокол ведения больных. Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2004. – № 12. – С. 116–176.
15. Хватова, В.А., Баданин В.В. Использование гнатологических принципов при сложном протезировании // Маэстро стоматологии. – 2005. – № 4. – С. 46–49.

Координаты для связи с авторами: Осольский Георгий Иосифович – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. 8–(4212)–32–58–00; Юркевич Александр Владимирович – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры стоматологии ортопедической ДВГМУ, член-корр. РАЕН, тел. 8–(4212)–62–58–88, e-mail: dokdent@mail.ru; Щеглов Александр Викторович – канд. мед. наук, доцент кафедры стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. 8–(4212)–32–58–00; Машина Наталья Михайловна – ассистент кафедры стоматологии ортопедической ДВГМУ, тел. 8–(4212)–32–58–00.

