

УДК 616. 724-008. 6-089. 23

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АМПЛИТУДЫ ОТКРЫВАНИЯ РТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ СОПРОВОЖДАЮЩЕЙСЯ ПРИВЫЧНЫМ ВЫВИХОМ И ПОДВЫВИХОМ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

<sup>1</sup>Сидоренко А.Н., <sup>2</sup>Кулаков А.А., <sup>1</sup>Еричев В.В.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России»,  
Краснодар, e-mail: sergeyxxx89@bk.ru;

<sup>2</sup>ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва, e-mail: kulakov@cniis.ru

В статье приводится сравнительный анализ биометрических показателей амплитуды открывания рта (АОР), проведенный в различные сроки лечения у 130 больных с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС), сопровождающейся привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти. Всем пациентам в полости рта на одной из сторон верхней и нижней челюстей на жевательной группе зубов был зафиксирован аппарат, ограничивающий вертикальные движения нижней челюсти. Проведенный биометрический анализ полученных результатов позволил установить основные критерии, которые следует учитывать при определении срока лечения данной категории больных. Статистически достоверно доказано, что срок лечения пациентов с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти зависит от исходного уровня отклонения величины АОР от нормальных значений.

**Ключевые слова:** дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав, биометрия, лечение

## THE COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOMETRIC PARAMETERS OF THE AMPLITUDE OF OPENING THE MOUTH IN TREATING THE PATIENTS HAVING THE DISFUNCTION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINTS ACCOMPANIED BY THE HABITUAL DISLOCATION AND SUBLUXATION OF THE MANDIBLE

<sup>1</sup>Sidorenko A.N., <sup>2</sup>Kulakov A.A. <sup>1</sup>Yerichev V.V.

<sup>1</sup>Kuban State Medical University, Krasnodar, e-mail: sergeyxxx89@bk.ru;

<sup>2</sup>Central scientific-research institute of stomatology and maxillo-facial surgery,  
Moscow, e-mail: kulakov@cniis.ru

The comparative analysis of biometric parameters of the amplitude of opening the mouth (AOM) which was carried out in different periods of treatment of 130 patients having the disfunction of temporomandibular joints (TMJ) accompanied by habitual mandible dislocation and subluxation is given in the article. The device limiting vertical movements of the mandible was fixed in the oral cavity on one of the sides of the chewing group of teeth of the upper and lower jaws. The carried out biometrical analysis of the obtained results has made it possible to establish the basic parameters which should be considered in determining the period of the treating this category of patients. It has been authentically proved statistically that the period of treating patients having habitual mandible dislocation and subluxation depends on the initial level of the deviation of AOM value from normal values.

**Keywords:** dysfunction, temporomandibular joint, biometry, treatment

Вопрос диагностики и лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) постоянно находится в центре внимания исследователей и составляет одну из актуальных и сложных проблем современной стоматологии [1, 2, 3, 4, 6].

Отсутствие единой концепции этиологии и патогенеза дисфункциональных синдромов ВНЧС привело к разностороннему подходу в диагностике и лечении данной патологии [1, 2].

В настоящее время существуют различные методы лечения дисфункции ВНЧС, сопровождающейся привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти [1]. Однако эта сложная и многогранная проблема остается дискуссионной и мало изученной. На наш взгляд, имеется необходимость в раз-

работке обоснованного метода ортопедического лечения привычного вывиха и подвывиха нижней челюсти.

**Цель исследования:** провести сравнительный анализ биометрических показателей амплитуды открывания рта у больных с дисфункцией ВНЧС сопровождающейся вывихом и подвывихом нижней челюсти при применении нового аппарата, ограничивающего вертикальные движения нижней челюсти.

### Материалы и методы исследования

На кафедре ортопедической стоматологии Кубанского государственного медицинского университета проведен анализ результатов лечения 130 больных с дисфункцией ВНЧС сопровождающейся привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти, из них 119 (91,5%) женщин и 11 (8,5%) мужчин в воз-

расте от 18 до 62 лет, с ортогнатическим прикусом, без отягощенного соматического статуса. В зависимости от степени максимального открывания рта были сформированы пять групп: 1 группа ( $n = 21$ ) среднее значение амплитуды открывания рта (АОР) –  $47,81 \pm 1,75$  мм, 2 группа ( $n = 24$ ) –  $52,88 \pm 1,42$  мм, 3 группа ( $n = 30$ )  $57,83 \pm 1,34$  мм, 4 группа ( $n = 27$ ) –  $63,44 \pm 1,80$  мм, 5 группа ( $n = 28$ ) –  $43,41 \pm 0,20$  мм. Контрольную группу ( $n = 10$ ) составили практически здоровые реципиенты в возрасте от 18 до 28 лет, без патологии в ВНЧС со средним значением АОР –  $41,50 \pm 1,08$  мм.

Ограничение амплитуды открывания рта у пациентов с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти осуществляли с помощью аппарата, ограничивающего вертикальные движения нижней челюсти нашей конструкции [5].

Биометрическое измерение АОР у пациентов проводилось до начала лечения, во время лечения через каждые две недели и через шесть месяцев после окончания лечения. Для изучения АОР, пациента просили максимально открыть рот, после чего вводили штангенциркуль в полость рта, устанавливали его

между режущей поверхностью центральных резцов верхней и нижней челюстей и проводили измерение.

Все цифровые данные сохранялись при помощи программы «Microsoft Excel 2010». Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили методами вариационной статистики с использованием программного продукта STATISTICA STATSOFT версия 6.1. Для определения достоверности различий между сравниваемыми средними величинами с контролем применяли непараметрический критерий независимых выборок – критерий Манни–Уитни. За критический уровень достоверности принимали вероятность ошибки сравнения  $p = 0,05$ .

### Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного нами биометрического анализа АОР во всех группах до лечения наблюдалось превышение значений АОР от аналогичного параметра в контрольной группе  $41,50 \pm 1,08$  мм с высокой степенью достоверности (таблица).

Средние значения амплитуды открывания рта у пациентов с дисфункцией ВНЧС, сопровождающейся привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти в различные сроки наблюдения

Сроки наблюдения	Среднее $\pm$ стандартное отклонение (мм) (M $\pm$ SD)				
	Группа 1 ( $n = 21$ )	Группа 2 ( $n = 24$ )	Группа 3 ( $n = 30$ )	Группа 4 ( $n = 27$ )	Группа 5 ( $n = 28$ )
До лечения	$47,81 \pm 1,75^{**}$	$52,88 \pm 1,42^{**}$	$57,83 \pm 1,34^{**}$	$63,44 \pm 1,80^{**}$	$43,41 \pm 0,20^{**}$
2 нед.	$44,48 \pm 1,63^{**}$	$48,96 \pm 1,71^{**}$	$53,30 \pm 2,20^{**}$	$58,56 \pm 1,42^{**}$	$43,00 \pm 0,42^{**}$
4 нед.	$41,38 \pm 1,47$	$45,29 \pm 1,68^{**}$	$49,10 \pm 1,92^{**}$	$54,07 \pm 2,53^{**}$	$40,62 \pm 1,05$
6 нед.	$37,62 \pm 1,02^{**}$	$41,38 \pm 1,47$	$45,13 \pm 1,93^{**}$	$48,78 \pm 1,28^{**}$	$40,64 \pm 0,69$
8 нед.	$38,95 \pm 0,74^{**}$	$37,71 \pm 0,69^{**}$	$41,40 \pm 1,61$	$44,30 \pm 1,61^{**}$	$40,71 \pm 0,64$
10 нед.	$40,00 \pm 0,63^{**}$	$39,42 \pm 0,72^{**}$	$37,70 \pm 0,70^{**}$	$40,59 \pm 0,64^*$	$40,70 \pm 0,58$
12 нед.	$40,76 \pm 0,54$	$40,17 \pm 0,70^*$	$40,53 \pm 0,51^*$	$38,44 \pm 0,70^{**}$	$40,75 \pm 0,57$
24 нед.	$40,76 \pm 0,54$	$40,46 \pm 0,51$	$40,57 \pm 0,50$	$40,89 \pm 0,80$	$40,74 \pm 0,58$
Контроль	$41,50 \pm 1,08$				

Примечание: \* – вероятность ошибки  $p < 0,05$ , \*\* – вероятность ошибки  $p < 0,001$ .

Биометрические исследования АОР показали, что уже спустя 2 недели после фиксации аппарата, ограничивающего вертикальные движения нижней челюсти, во всех группах происходило постепенное снижение АОР по сравнению с исходными показателями (до лечения) с высокой степенью достоверности ( $p < 0,001$ ).

Через 4 недели от начала лечения в группах пациентов со значительным увеличением АОР относительно контроля (2–4 группы) сохранялась достоверность отличий данного показателя ( $p < 0,05$ ), тогда как в группах с исходным минимальным превышением АОР (1-я и 5-я группы) показатели находились в пределах нормы ( $p > 0,05$ ) (таблица).

Через 6 недель после ограничения вертикальных движений нижней челюсти

АОР во 2-й группе достигла пределов нормальных значений, а в 1-й группе пациентов имело место ее достоверное снижение относительно как нормального уровня, так и предыдущего срока исследования  $37,62 \pm 1,02$  против  $41,50 \pm 1,08$  в контроле и против  $41,38 \pm 1,47$  на 4-й неделе исследования (таблица). С целью профилактики и предупреждения рецидива заболевания аппарат, ограничивающий вертикальные движения нижней челюсти не снимали в срок достижения АОР уровня контрольных значений. Исходя из полученных данных и с целью предотвращения процессов анкилозирования в ВНЧС, через 4 месяца от начала лечения у пациентов 1-й клинической группы и через 6 месяцев у пациентов 5-й клинической группы были сняты аппараты, ограничивающие движения нижней

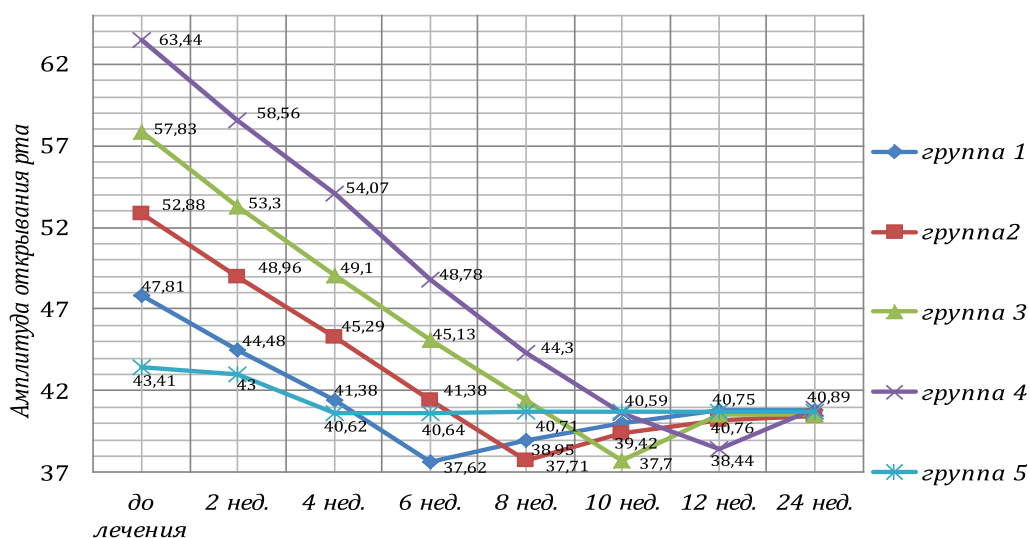
челюсти и продолжено дальнейшее наблюдение за динамикой показателей. Наряду с этим достоверно более высокий уровень АОР по сравнению с контрольным, сохраняющийся у пациентов 3-й и 4-й группы ( $p < 0,001$ ), обусловил целесообразность продолжения срока лечения у пациентов указанных групп.

После 8 недель наблюдения в 1-й группе отмечалась тенденция к увеличению (АОР), но без достижения уровня контроля ( $p < 0,001$ ), а данный показатель в 5-й клинической группе соответствовал норме ( $p > 0,05$ ). Между тем ограничение открывания рта у пациентов в течение 8 недель привело у пациентов 2-й клинической группы к достоверному снижению АОР относительно контроля и предыдущего срока исследования ( $p < 0,001$ ), тогда как в 3-й клинической группе отмечалась нормализация функции открывания рта ( $p > 0,05$ ). У пациентов 4-й группы с максимально исходной величиной АОР (в 1,5 раза больше контрольной) сохранялась необходимость продолжения лечения, поскольку данный показатель достоверно превышал уровень контрольного ( $p < 0,001$ ). Через 8 недель от начала лечения у пациентов 2-й клинической группы были сняты аппараты, ограничивающие движения нижней челюсти и продолжено дальнейшее наблюдение за динамикой показателей.

После 10 недель наблюдения сохранялось уменьшение амплитуды открывания рта по сравнению с контролем в 1-й и 2-й группах (таблица). Сходное снижение АОР было обнаружено в 3-й и 4-й группах, в которых ограничение открывания рта дли-

лось 10 недель ( $p < 0,001$ ). При этом максимальное уменьшение АОР наблюдалось в 3-й группе обследуемых  $37,70 \pm 0,70$  мм. Через 10 недель от начала лечения у пациентов 3-й клинической группы были сняты аппараты, ограничивающие движения нижней челюсти и продолжено дальнейшее наблюдение за динамикой показателей. При этом продолжение лечения имело место лишь у пациентов 4-й клинической группы.

После 12 недель наблюдения сохранялось уменьшение амплитуды открывания рта в 1-й, 2-й и 3-й клинических группах по сравнению с контролем (таблица), причем наиболее выраженное уменьшение АОР имело место у пациентов 3-й группы ( $p < 0,001$ ). У пациентов 5-й группы по-прежнему отмечалось стабильное соответствие АОР уровню контроля (таблица). Наряду с этим 12-ти недельный срок ограничения вертикальных движений нижней челюсти в 4-й группе пациентов привел к ещё более выраженному снижению величины АОР, что составило  $38,44 \pm 0,70$  мм против  $41,50 \pm 1,08$  в контроле. Через 12 месяцев от начала лечения у пациентов 4-й клинической группы были сняты аппараты, ограничивающие движения нижней челюсти и продолжено дальнейшее наблюдение за динамикой показателей. Окончательный анализ изменений динамики величины АОР во всех клинических группах был проведен через 24 недели. При этом во всех клинических группах у пациентов с привычным вывихом (1–4 группы) и у пациентов с привычным подвывихом нижней челюсти (5 группа) наблюдалась полная нормализация величины АОР ( $p > 0,05$ ) (рисунок).



Динамика средней амплитуды открывания рта у пациентов с дисфункцией ВНЧС, сопровождающейся привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти по срокам наблюдения

На рисунке показано, что через 4 недели (1 группа и 5 группа), 6 недель (2 группа), 8 недель (3 группа), 10 недель (4 группа) наблюдается достижение средней величины АОР пределов нормы. Особенностью динамики изменений АОР во всех группах пациентов с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти является дальнейшее достоверное снижение показателей по сравнению с контролем, однако к сроку 24 недели наблюдалась полная нормализация величины АОР независимо от ее исходного отклонения от нормы.

### Заключение

Таким образом, анализ полученных результатов позволяет заключить, что при привычном вывихе и подвывихе нижней челюсти сроки снятия аппарата, ограничивающего движения нижней челюсти, зависят от исходного уровня отклонения величины АОР от нормального диапазона. Так, у пациентов 1 группы с привычным вывихом нижней челюсти и незначительным превышением нормальной величины АОР (46–50 мм против 40–42 мм в контроле) целесообразно снятие ограничивающего аппарата через 4 недели, при исходной величине АОР 51–55 мм – через 6 недель, при исходной величине АОР от 56 до 59 мм – через 8 недель, при исходной величине АОР от 60 до 65 мм – через 12 недель. У пациентов с подвывихом нижней челюсти диапазон величины АОР минимально превышает таковой у здоровых обследуемых, в связи с этим снятие ограничивающего аппарата, производимое в самые ранние сроки (через 4 недели), сопровождается стабильной нормализацией величины АОР, отмечаемой во все сроки мониторинга. Между тем общей тенденцией для всех клинических групп является позитивная динамика уменьшения величины АОР до нормы при использовании данного метода лечения.

### Список литературы

1. Потапов В.П. Системный подход к обоснованию новых методов диагностики и комплексному лечению боль-

ных с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава при нарушении функциональной окклюзии : дис. ... д-ра мед. наук. – Самара, 2010. – 321 с.

2. Петросов Ю.А., Калпакьянц О.Ю., Сеферян Н.Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Совет. Кубань, 1996. – 352 с.

3. Петросов Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Совет. Кубань, 2007. – 304 с.

4. Семкин В.А., Рабухина Н.А. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (клиника, диагностика, лечение) // Новое в стоматологии. – 2000. – 56 с.

5. Сидоренко А.Н. Аппарат для лечения дисфункций височно-нижнечелюстного сустава в сочетании с привычными вывихами нижней челюсти // Патент России. № № 2004135945.2006 Бюл. № 22.

6. Хватова В.А. Клиническая гнатология. – М.: Медицина, 2005. – 294 с.

### References

1. Potapov V.P. Sistemnyj podhod k obosnovaniju novyh metodov diagnostiki i kompleksnomu lecheniju bol'nyh s zabolevanijami visochno-nizhnecheljustnogo sustava pri narushenii funkcional'noj okkljuzii : dis. ... d-ra med. nauk. Samara, 2010. 321 p.

2. Petrosov Ju.A., Kalpak'janc O.Ju., Seferjan N.Ju. Zabolevanija visochno-nizhnecheljustnogo sustava.- Krasnodar: Sovet. Kuban', 1996. 352 p.

3. Petrosov Ju.A. Diagnostika i ortopedicheskoe lechenie zabolevanij visochno-nizhnecheljustnogo sustava.- Krasnodar: Sovet. Kuban', 2007. 304 p.

4. Semkin V.A., Rabuhina N.A. Disfunkcija visochno-nizhnecheljustnogo sustava (klinika, diagnostika, lechenie) // Novoe v stomatologii. 2000. 56 p.

5. Sidorenko A.N. Apparat dlja lechenija disfunkcij visochno-nizhnecheljustnogo sustava v sochetanii s privychnymi vyvihami nizhnej cheljusti // Patent Rossii. no. 2004135945. 2006 Bjul. № 22.

6. Hvatova V.A. Klinicheskaja gnatologija. M.: Medicina, 2005. 294 p.

### Рецензенты:

Гайворонская Т.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургической стоматологии, ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Краснодар;

Рисованный С.И., д.м.н., профессор кафедры стоматологии ФПК и ППС, ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Краснодар.

Работа поступила в редакцию 19.07.2013.