

соединительной, хрящевой и костной тканям и составляет в основной группе к 12-й неделе ( $13,1 \pm 2,1$ ), ( $39 \pm 3,5$ ) % и ( $47,9 \pm 3,3$ ) % соответственно в сравнении с опытной группой, где эти показатели составляют ( $49,8 \pm 4,5$ ) %, ( $31,3 \pm 2,1$ ) % и ( $18,9 \pm 1,3$ ) % соответственно.

#### ЛИТЕРАТУРА

7. Антипова О. А., Михальченко Д. В., Порошин А. В. и др. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII, № 1. – С. 118–120.

8. Воробьев А. А., Шимонаев В. И., Михальченко Д. В. // Бюл. ВНЦ РАМН и АВО. – 2009. – № 2. – С. 21.

9. Кулаков А. А., Ашурев Ж. А. // Стоматология. – 2007. – № 86 (1). – С. 23–27.

10. Лебедев В. П., Савченко А. Б., Кацнельсон Я. С. и др. // Транскраниальная электростимуляция. Экспериментально-клинические исследования. – СПб, 2004. – С. 91–105.

11. Шемонаев В. И., Михальченко Д. В., Порошин А. В. и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 1. – С. 55–58.

**А. П. Кибкало, К. А. Саркисов, Д. В. Михальченко, И. Ю. Пчелин**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний

### ВОЗМОЖНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ «ПРЕИМУЩЕСТВЕННОЙ СТОРОНЫ ЖЕВАНИЯ» НА ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ И ФАКТОРЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К ЭТИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

УДК 61.314.724

Мышцы челюстно-лицевой области, обеспечивающие перемещение нижней челюсти в процессе жевания, являются составной частью общей нейромышечной системы человека и подчиняются физиологическим законам двигательных реакций, являясь эффекторным звеном рефлекторных процессов. Эти закономерности закладываются генетически, проявляются с началом жевательных движений и формируются с возрастом в виде «преимущественной стороны жевания». При оценке состояния изучаемой проблемы по индивидуально-типологическим особенностям жевания, отмечается отсутствие сведений по устойчивости преимущественной стороны жевания в различных возрастных группах в норме и при частичном отсутствии зубов, при возникновении деформаций и других патологических состояниях. При отсутствии осложняющих факторов: дефектов зубов и зубных рядов, деформаций, аномалий и т. д., «преимущественная сторона жевания» сохраняется в течение жизни и является вариантом индивидуальной и возрастной нормы. У пациентов со стойкими осложнениями, когда причинные факторы возникали и действовали от полутора, двух и более лет, выработался привычный прикус и новый стереотип жевания.

*Ключевые слова:* центральная окклюзия, привычная окклюзия, преимущественная сторона жевания.

**A. P. Kibkalo, K. A. Sarkisov, D. V. Mikhalchenko, I. U. Pchelin**

### CHANGE IN CHEWING SIDE PREFERENCE: RISK FACTORS

Orofacial muscles that produce movement of the mandible during chewing are a part of the neuromuscular system and are subordinate to the general physiological laws of motion as they are effectors of reflexes. These specific features of orofacial muscles are genetically determined, appear with the onset of functional chewing and present as the preferred chewing side. Studies assessing individual chewing habits have shown that chewing side preference is not related to age, edentulousness/dentulousness, dental deformities and oral pathological conditions. The preferred age-related chewing side does not change in the course of life unless there are some risk factors which include dental and dentition defects, deformities, dental abnormalities, etc. Being exposed to risk factors of changing chewing side preference for 1.5–2 years, patients with persistent symptoms and complications develop habitual occlusion and a new chewing pattern.

*Key words:* central occlusion, habitual occlusion, preferred chewing side.

Термин «окклюзия» (лат.) означает в стоматологии смыкание зубов, прикус. В начале прошлого века в отечественной литературе появилось определение окклюзии как всякого ряда контакта зубов верхней и нижней челюстей в статическом состоянии и рассматривались как начальный и конечный пункты

артикуляции [1, 2]. Были описаны 5 видов физиологической окклюзии (прикуса) – центральная, передняя, задняя и две боковых; 5 разновидностей патологического прикуса и сформулированы основные суставные, мышечные и зубные признаки этих соотношений зубных рядов [2, 3].

Количество формулировок, разновидностей и определений окклюзии в настоящее время растет, это травматические (первичные и вторичные), приемлемые и неприемлемые, центрические и эксцентрические, свободные и гармоничные, лингвализированные и имплантологические. Такое обилие терминологии не может способствовать диагностике и пониманию различных отклонений окклюзий от нормы особенно при патологических состояниях, не редко вовлекающих в процесс все органы и ткани, составляющие зубо-челюстно-лицевую область [6, 7].

Следствием разнообразного двигательного поведения человека является неравенство функции мышц, обеспечивающих движения нижней челюсти. Любая активная моторная функция парных органов, в том числе и жевательных мышц, находится в зависимости от функциональной асимметрии и проявляется у каждого человека свойственными ему индивидуальными особенностями – «ведущая» рука, «толчковая» нога, «ведущий» глаз, ухо и т. д. [3, 9]. Мышцы челюстно-лицевой области, обеспечивающие перемещение нижней челюсти в процессе жевания, являются составной частью общей нейромышечной системы человека и подчиняются физиологическим законам двигательных реакций, являясь эффекторным звеном рефлекторных процессов. Эти закономерности закладываются генетически, проявляются с началом жевательных движений и формируются с возрастом в виде преимущественной стороны жевания. Такое преобладание одной из сторон приводит к выраженным изменениям архитектоники жевательных поверхностей зубов и нарушениям траектории движения нижней челюсти.

Появляющиеся в результате удаления зубов дефекты зубных рядов и их деформации приводят к формированию стойкой привычной окклюзии, иногда не совпадающей с преимущественной стороной жевания. Это создает травматическую нейромышечную ситуацию, вызывает бруксизм и различные проявления дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.

Приведенные примеры являются убедительным аргументом в пользу больших морфологических изменений жевательных поверхностей зубов и зубных рядов на более активной стороне жевания и необходимости их учета при протезировании. Однако до настоящего времени в повседневной практике восстановление функции жевания при частичном и полном отсутствии зубов осуществляется путем реставрации окклюзии с использованием артикуляционных взаимосвязей типичных для физиологических разновидностей прикуса [5, 7].

При оценке состояния изучаемой проблемы по индивидуально-типологическим особенностям жевания отмечается отсутствие сведений по устойчивости преимущественной стороны жевания в различных возрастных группах в норме

и при частичном отсутствии зубов, при возникновении деформаций и других патологических состояниях [3, 8]. Не изучена природа возникновения привычной и «принужденной» стороны жевания и ее стабильность в период от частичной до полной потери зубов; не изучено влияние своевременного и несвоевременного протезирования.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить устойчивость преимущественной стороны жевания в различные возрастные периоды, возможность ее изменения на противоположную и причинные факторы, приводящие к этим изменениям.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 350 человек с интактными зубными рядами в возрасте от 20 до 60 лет, 10 пар близнецов с постоянным прикусом и 300 пациентов с различными дефектами зубных рядов и ранее изготовленными зубными протезами. В своей практике и научных исследованиях мы придерживались устоявшихся определений окклюзии и исследовали ее в различные возрастные периоды с интактными зубными рядами, при наличии дефектов, включая полное отсутствие, на фоне возникающих деформаций и при смещениях нижней челюсти. Право- или левосторонний тип жевания был выявлен в 96 % у лиц со сформированным прикусом и в 100 % у пациентов с полным отсутствием зубов.

Проводились хронометрия жевания, окклюзография, функциональные жевательные пробы, исследовалась электромиография жевательных мышц в различные возрастные периоды. Установлено, что до 75 % жевательных движений человек совершает на преимущественной стороне. Из 300 обследованных пациентов у 160 дефекты зубных рядов были на преимущественной стороне жевания. Длительность наличия этих дефектов составляла от 3–5 месяцев до 3–5 и более лет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования установлено наличие «преимущественной стороны» жевания у 90 % обследованных. Право- или левосторонний тип жевания был выявлен в 100 % у пациентов с полным отсутствием зубов. Полученные результаты дают основание утверждать, что «преимущественная сторона жевания» формируется не под влиянием внешних факторов, а закладывается генетически, в зависимости от функциональной специализации мозга и формируется параллельно с осознанными двигательными реакциями и становлением прикуса молочных и постоянных зубов.

При проведении хронометрии жевания, окклюзографии, функциональных жевательных проб, электромиографии жевательных мышц в различные возрастные периоды, установлено, что до 75 % жевательных движений человек совершает на «преимущественной стороне». Это подтверждает единство нейромышечной системы и зависимость функции парных органов, в том числе и жевательных мышц, от функциональной асимметрии мозга и проявляется у каждого человека свойственными ему индивидуальными особенностями.

Результаты исследования показали, что стираемость зубов, плотность окклюзионных контактов, эффективность пережевывания пищи и тонус жевательных мышц в 1,2–1,4 раза преобладали на «преимущественной стороне». Эти изменения могут расцениваться как возрастные, они нивелируются адаптационными механизмами жевательного аппарата и должны учитываться при проведении реставрационных протетических мероприятий.

Динамические наблюдения над группами исследуемых в различных возрастных группах от лиц с интактными зубными рядами, до людей с полным отсутствием зубов позволяют сделать аргументированные выводы. Преимущественная сторона жевания, как и другие генетически обусловленные стереотипы работы парных органов (типа право- и леворукости), сохраняются в течение жизни и являются вариантом индивидуальной и возрастной нормы. Однако такая стабильность сохраняется только при отсутствии осложняющих факторов: дефектов зубов и зубных рядов, деформаций, аномалий, травм и иррациональных протезов.

Исследование биомеханики жевания у 300 лиц с различными дефектами привели к следующим заключениям. Возникновение причинных факторов на стороне, противоположной доминирующей, в меньшей степени влияет на эффективность жевания, не вызывает выраженных изменений со стороны ВНЧС и не требует предварительной перестройки стереотипа жевания перед протезированием. Дефекты зубных рядов и другие этиологические факторы на преимущественной стороне приводят к переводу акцента жевания с рабочей стороны на балансирующую и изменяют биомеханику жевания. Степень выраженности осложнений в этих случаях зависит в первую очередь от срока действия этих факторов (давности возникновения), топографии дефектов и их объема (величины и степени выраженности).

Под влиянием этих причин нейромышечный комплекс жевательного аппарата вынуждает нижнюю челюсть в той или иной степени смещаться в более комфортное положение относительно зубного ряда верхней челюсти и со временем приводит к выработке нового стереотипа

работы жевательных мышц и к новому соотношению зубных рядов. Такой вид прикуса можно считать привычной окклюзией, рассматривая его как разновидность патологического прикуса.

Суставные, мышечные и зубные признаки привычной окклюзии не соответствуют признакам центральной окклюзии, и поэтому эти два понятия нельзя считать тождественными. Из 300 обследованных пациентов у 160 дефекты зубных рядов были на преимущественной стороне жевания. Длительность наличия этих дефектов составляла от 3–5 месяцев до 3–5 и более лет.

В первой группе (у 10 %) при небольших дефектах преимущественная сторона жевания после их возникновения не менялась, сохранялась до начала протезирования и составляла от 3–5 до 12 месяцев. Осложнения в этой группе проявлялись в виде повышенной локализованной стираемости, деформациями I степени, легкими дисфункциями ВНЧС на балансирующей стороне и другими слабовыраженными отклонениями. Этим пациентам перед протезированием не требовалось проводить перестроечные мероприятия. Причинные факторы устранялись восстановлением целостных зубных рядов протетическими и реставрационными конструкциями в обычные адаптационные сроки.

В другой группе у 96 лиц дефекты на функционально-доминирующей стороне существовали от 12 до 24 месяцев, и к моменту обращения за ортопедическим лечением жевание вынужденно осуществлялось на противоположной стороне. Это сопровождалось более выраженными характерными симптомами и требовало на предварительном этапе восстановления положения нижней челюсти, высоты нижней трети лица, устранения деформаций и предварительного протезирования временными конструкциями. Такая подготовка к окончательному протезированию позволяла восстановить предшествующий тип жевания, но иногда требовала значительного адаптационного периода с использованием капп типа «TMJ».

Третью группу (48 человек) составили больные со стойкими осложнениями, когда причинные факторы возникали и действовали от полутора, двух и более лет назад. За это время у пациентов выработался привычный прикус и новый стереотип жевания под влиянием нерационального предшествующего протезирования, не устраненных дефектов и деформаций зубных рядов, незаконченного ортодонтического лечения, повышенной стираемости зубов и других причин.

У всех пациентов были выраженные в той или иной степени дисфункциональные, а нередко (20 %) и морфологические изменения в височно-нижнечелюстных суставах. Конусно-лучевой компьютерной и магнитно-резонансной

томографией устанавливались деформации суставных головок, транспозиции внутрисуставных дисков, привычные вывихи; клиническими функциональными пробами фиксировались нарушения траектории открывания рта, болезненные симптомы, а иногда и «разболтанность» суставов.

Попытки возвращения предшествующего типа жевания и ранее доминирующей стороны жевания у этой группы больных не приводили к успеху. Это объясняется стойкостью произошедших нейромышечных изменений и выработкой нового, ставшего привычным, стереотипа жевания. В этой группе больных деформированные элементы височно-нижнечелюстных суставов восстановить не представлялось возможным. Поэтому протокол лечения таких пациентов должен включать в себя комплекс мероприятий, направленных на остановку прогрессирования процесса, устранение болевого синдрома, устранение выраженных деформаций и дефектов зубных рядов и восстановление в пределах возможного эффективности жевания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате проведения хронометрии жевания, окклюзографии, функциональных жевательных проб, электромиографии жевательных мышц установлено, что до 75 % жевательных движений человек совершает на «преимущественной стороне». У 53 % обследованных пациентов дефекты зубных рядов встречались на преимущественной стороне жевания.

2. При отсутствии осложняющих факторов: дефектов зубов и зубных рядов, деформаций, аномалий и т. д., «преимущественная сторона жевания» сохраняется в течение жизни и является вариантом индивидуальной и возрастной нормы.

3. У пациентов со стойкими осложнениями, когда причинные факторы возникали и действовали от полутора, двух и более лет, выработался привычный прикус и новый стереотип жевания. Факторами, приводящими к переводу

акцента жевания с рабочей стороны на балансирующую, являются дефекты зубов и зубных рядов на «преимущественной стороне», деформации, некачественное стоматологическое лечение, кроме того важное значение имеют срок действия этих факторов (давность возникновения), и их объем (величина и степень выраженности).

4. Суставные, мышечные и зубные признаки привычной окклюзии не соответствуют признакам центральной окклюзии, и поэтому понятия «центральная окклюзия» в ее классическом понимании при ортогнатическом прикусе и интактных зубных рядах и «привычная», нельзя считать тождественными.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гросс М. Д., Метьюс Ж. Д. Нормализация окклюзии: пер. с англ. – М.: Медицина, 1986. – 288 с.
2. Кибкало А. П. Индивидуально-типологические особенности жевания и их учет при реабилитации жевательного аппарата: дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1997. – 166 с.
3. Клаучек С. В., Шемонаев В. И., Моторкина Т. В. и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 7. – С. 29–31.
4. Машков А. В., Чернышев В. В., Шемонаев В. И. // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 3. – С. 16–18.
5. Михальченко Д. В., Михальченко А. В., Порошин А. В. // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 3–2. – С. 342–345.
6. Михальченко Д. В., Данилина Т. Ф., Верстаков Д. В. // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9–6. – С. 1066–1069.
7. Музурова Л. В., Резугин А. М., Коннов В. В. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2007. – Т. 3, № 3. – С. 34–36.
8. Шемонаев В. И., Климова Т. Н., Осокин А. В. и др. // Современная ортопедическая стоматология. – 2011. – № 16. – С. 16–20.
9. Шемонаев В. И., Михальченко Д. В., Порошин А. В. и др. // Актуальные вопросы клинической стоматологии: 48-я науч.-практ. конф. стоматологов Ставропольского края, посвященная 75-летию Ставропольского государственного медицинского университета; под ред. Н. Н. Гаражи. – 2013. – С. 216–218.