

ТЕХНИКА ПРИЕМА ПИЩИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Константин Семенов,

кандидат медицинских наук,

ГУ «Днепропетровская медицинская академия»

Министерства здравоохранения Украины

Food intake technique in the context of diseases of the temporomandibular joint

Annotation. *The lower jaw bone is moved by masseter muscles, thus it may be overloaded due to the uneven distribution of a masticating pressure in the jaw bone when there is a violation of occlusive interrelations between teeth of upper and lower jaw bones. In which case a certain stereotype of chewing food and joining of teeth in the dental arch is formed. This leads to microtraumas of temporomandibular joint elements and its functional disorders.*

We recommend to apply a special technique for oral food intake to decrease the pressure on temporomandibular joint elements.

Keywords: *the temporomandibular joint, food intake technique.*

В последние годы возросло количество пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Интерес у специалистов к этой патологии остаётся довольно высоким, т.к. многие аспекты данной проблемы до настоящего времени остаются спорными и недостаточно изученными. Наиболее частой патологией ВНЧС являются артриты, артрозы и мышечно-суставная дисфункция [Тимофеев А. А., Максимча С. В., Новинский В. П. 2012, Маргунская В. А., Людчик Т. Б. 2012]. [6, 7, 8, 9].

Возникновение нарушений в ВНЧС редко происходит внезапно, за исключением острой травмы (удар в околосуставную область, падение на подбородок, резкое максимальное открытие рта). Существует определенная зависимость хронической перегрузки группы мышц при вынужденном одностороннем жевании, патологическом прикусе, частичной вторичной адентии, длительном термине прорезывания зубов мудрости. В результате на рабочей стороне возникает гипертрофия мышц, приводящая к стойкой дисфункции сустава. Основными симптомами при этом могут быть щелканье в ВНЧС, заклинивание при движении нижней челюсти, усталость мышц при жевании, невозможность откусывания, нарушение в смыкании зубов, артралгия [Аболмасов Н. Г., Рябоконе Е. Н., 2006; Й. Иде, Наказава К., Хватова В. А., 2001, Шувалов С. М., Силин А. В., Мирза Р. А., 2013; Михеева И. В. 2012; Wang Y. Edwin, Fleisher A. Kenneth, 2008]. [5, 9].

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава в наше время становятся достаточно распространенными. Изменения в структурах височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) чаще всего связаны с индивидуальными особенностями строения зубочелюстного аппарата. При глотании, когда рефлекторно сокращаются жевательные мышцы и смыкаются поверхности зубов, траектория движения нижней челюсти зависит от положения зубов в зубном ряду и их соотношении друг с другом. [1, 4]

Движением нижней челюсти управляют жевательные мышцы, которые могут быть перегружены за счет неравномерного распределения жевательного давления в челюсти при нарушении целостности зубного ряда. При этом будет формироваться определенный стереотип пережевывания пищи и смыкания зубов в зубном ряду, которые приведут к микротравмам элементов височно-нижнечелюстного сустава. Учитывая, что височно-нижнечелюстной сустав является парный и синхронно работающим, изменения с одной стороны в зубном ряду обязательно отразятся на работу элементов височно-нижнечелюстного сустава с противоположной стороны. [1, 4, 5]

Нами в эксперименте на лабораторных животных был смоделирован окклюзионных травматический артрит.

Материалом экспериментального исследования служили 10 половозрелых беспородных восьмимесячных крыс — самцов. Перед началом эксперимента животные были распределены на 2 группы — основную и контрольную.

Основную группу составили 5 крыс, у которых моделировали окклюзионный артрит ВНЧС.

При этом вначале под общим обезболиванием производили раскрытие и фиксацию полости рта. Ногтевыми кусачками с одной стороны (левой) скусывали передние резцы верхней и нижней челюстей, отступая от режущего края 3 мм, и нарушали целостность щечных бугров первого моляра нижней челюсти одноименной стороны. В течение последующих двух недель крысы находились на жестком корме, который включал преимущественно твердые сорта злаковых культур растений. В конце первой недели, в связи с восстановлением центрального резца нижней челюсти, осуществляли повторное скусывание режущего края, высотой 2 мм.

Через 14 дней крысы были выведены из эксперимента

Забой животных осуществляли путем декапитации под эфирным наркозом в соответствии с «Методическими рекомендациями по выведению животных из эксперимента»: Богомолов А. Ф., Лукьянов И. Ю., Горбачева Л. Р.; "Ивановский государственный университет". — 2005 г., эксперимент проводили в одно и то же время суток — 10 часов утра.

Для последующего морфологического исследования брались костно-мышечные блоки из области ВНЧС поврежденной стороны (*1 группа исследования*), а также из области интактного ВНЧС (*2 группа наблюдений*).

В контрольную группу (3 группа) вошли 5 здоровых особей, без макроскопических признаков патологических изменений ВНЧС. Диета животных этой группы соответствовала стандартному корму крысы соответствующего пола и возраста.

Для патоморфологического изучения выделялись височно-нижнечелюстные суставы с прилежащими мягкими тканями слева и справа.

Гистологическое исследование.

Кусочки мягких тканей ВНЧС фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина. После фиксации материал промывали, обезвоживали в серии спиртов растущей концентрации, проводили через хлороформ и заливали в парафин

[Волков О. В., Елецкий Ю. К., 1982]. Срезы ткани толщиной 7–8 мкм готовили на ротационном микротоме, размещали на стекле, красили гематоксилином и эозином, а также по Ван-Гизону, заливали в канадский бальзам.

Комплексы височно-нижнечелюстных суставов и прилежащих мягких тканей декальцинировали в жидкости Эбнера. По окончании декальцинации кусочки на несколько дней переносили в ежедневно сменяемый 12–15% раствор поваренной соли, в дальнейшем промывали в проточной воде 24–28 часов (Г. А. Меркулов 1969)

Гистологические препараты изучались при увеличении $\times 10$, $\times 40$ с помощью микроскопа Primo Star 5, комплектация 5 (Carl Zeiss, ФРГ), с последующим фотографированием микроскопических изображений.

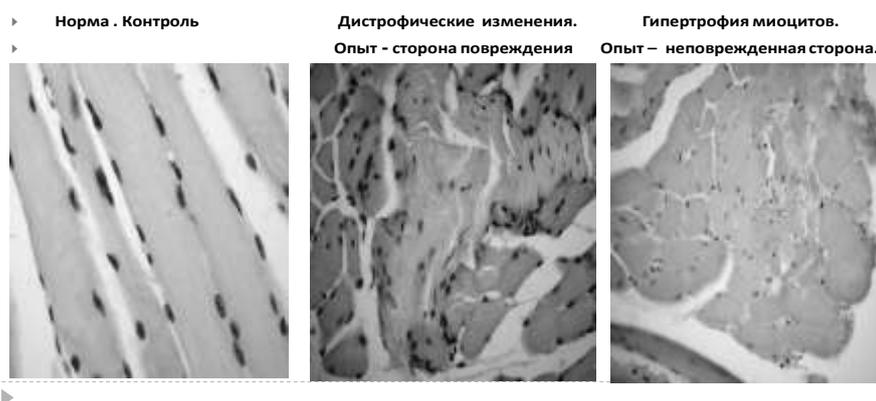
Изучение макро — и микроскопических особенностей жевательной мышцы проводили в экспериментальной группе и в группе контроля.

Осмотр околоуставных мягких тканей невооруженным глазом, не позволил выявить заметных различий в материале опытной и контрольной групп слева.

Использование лупы позволило выявить некоторую неравномерность.

При микроскопическом исследовании гистологических препаратов мягких тканей животных были выявлены следующие изменения:

Структурное изменение жевательной мышцы



На препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином в группе контроля (жевательная мышца в норме) отчетливо заметна поперечная исчерченность, возникающая в результате чередования темных и светлых дисков волокна. Многочисленные уплощенные ядра располагаются под клеточной сарколеммой через более или менее постоянные интервалы. Они входят в состав миосимпластической части мышечного волокна. Ядра волокон своим максимальным диаметром ориентированы вдоль мышц. При увеличении $\times 40$, особенно на продольном разрезе мышечных волокон, наряду с ядрами миосимпласта выявляются более мел-

кие овальные ядра миосателлитоцитов, прилежащие снаружи к сарколемме миосимпласта. Центр миосимпласта образует саркоплазма с многочисленными органеллами и включениями. На поперечном срезе обычно в поле зрения попадают единичные ядра миосимпласта, как правило, находящиеся на периферии саркоплазмы, вблизи клеточной мембраны (сарколеммы). Ядра мышечных волокон овоидной формы, довольно светлые, содержат 1–2 ядрышка.

На стороне повреждения целостности зубного ряда, где животное не пережевывало пищу, в жевательной мышце — обнаруживали мелкие очаги дистрофии. На продольных срезах регистрировались участки фрагментации мышечных волокон. Отдельные миоциты были увеличены в размерах, цитоплазма нередко содержала розоватого цвета белковые гранулы.

На неповрежденной стороне, где в основном происходило пережевывание пищи у крыс экспериментальной группы, в собственно жевательной мышце отмечали гипертрофию мышечных волокон, расширения перимизия и эндомизия. На гистологических срезах жевательной мышцы, окрашенных гематоксилином и эозином, заметны резко увеличенные в диаметре срезы миоцитов, регистрировали локальные признаки мышечной деструкции.

Целостность зубного ряда и равномерность распределения жевательного давления — это основное требование для слаженной работы элементов височно-нижнечелюстного сустава.

Нарушения в зубочелюстном аппарате являются пусковым моментом в развитии артритов ВНЧС. В основе хронического артрита лежит болевая дисфункция ВНЧС. Развитие болевой дисфункции многими авторами объясняется следующим образом: в случаях, когда во время смыкания зубных рядов, отдельные зубы или их участки вступают в контакт раньше, чем другие зубы, создается препятствия для смыкания всего зубного ряда, что приводит к смещению нижней челюсти в вынужденное положение. Это в свою очередь приводит к изменению положения суставных головок. Рефлекторно меняется функция жевательных мышц, перестраивается жевание, что приводит к микротравмам суставных элементов и нарушению их физиологического обмена [1, 3, 4].

Для снижения нагрузок на элементы височно-нижнечелюстного сустава нами рекомендована техника внесения пищи в ротовую полость.

Техника внесения пищи в ротовую полость при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава заключается в следующем: пациенту разрешается употреблять обычную привычную для него пищу, но при этом ее в полость рта необходимо закладывать небольшими равномерными кусочками, чтобы не перенапрягать связочный аппарат сустава при открывании рта. Обязательным условием является закладывание небольших кусочков пищи не рабочей рукой. Если человек «правша», то левой рукой, а если «левша» — правой рукой. В этом момент на помощь приходит нож и вилка, ножом создаются маленькие комфортные кусочки пищи, а вилкой вносят их в полость рта согласно нормам этикета. При подношении вилки не рабочей рукой к полости рта срабатывает безусловный рефлекс и рот открывается параллельно срединной линии тела. Координация движений в организме человека осуществляется за счет согласованной деятель-

ности коры больших полушарий головного мозга, мозжечка, вестибулярного аппарата. Ведущим органом координации движений является мозжечок, который регулирует и мышечный тонус. При подношении кусочка пищи не рабочей рукой происходит синхронизация мышечного компонента зубочелюстного аппарата, так как рука стремится к кончику носа (пальценосовая проба) [2]. Рот открывается параллельно срединной линии тела и тем самым происходит более равномерное распределение нагрузки на мышечный и связочный компонент височно-нижечелюстного сустава. Если принимается жидкая пища, то необходимо использовать десертную ложку, которую вносят в полость рта обычным привычным способом, но при этом стараться не сильно открывать рот. При употреблении пищи, вносимой в рот руками, хлеб, фрукта, кусочки овощей, семечки, орехи, необходимо создать небольшие комфортные кусочки и вносить не рабочей рукой стараясь равномерно распределять их при пережевывании по левой и правой сторонам зубочелюстного аппарата.

Универсального метода лечения или идеальной схемы, применяемой при заболеваниях височно-челюстного сустава, пока нет. Комплексный подход к проблеме патологии височно-нижечелюстного сустава с учетом всех факторов, способствующих нарушению функциональной работы сустава, позволяет стабилизировать развитие данной патологии и облегчить состояние пациента в периоды обострения.

Выводы. Предложенная нами техника приема пищи при заболеваниях височно-нижечелюстного сустава один из способов снизить нагрузку на элементы височно-нижечелюстного сустава за счет небольшого открывания рта и равномерного распределения, пережевываемой пищи в ротовой полости.

Открытие рта параллельно срединной линии способствует более равномерному распределению нагрузки на мышечный и связочный компоненты височно-нижечелюстного сустава левой и правой сторон.

References:

1. Gross M. D., Dzh.D. Met'yus. The normalization of occlusion / M. D. Gross, — М.: Meditsina. 1986. — 286 p.
2. Gusev E. I., Burd G. S., Konovalov A. N. The manual on neurology and neurosurgery / E. I. Gusev. — Rostov-na-Donu: Izdatel'stvo Feniks. 2006. 692 p.
3. Korzh N. A., Khvisyuk A. N., Dedukh N. V. Osteoarthritis / N. A. Korzh. — Khar'kov: Zolotye stranitsy. 2007. 424 p.
4. Klyaynrok M. The functional disorders in the motor part of masticatory apparatus / M. Klyaynrok. — L'vov: «GalDent». 2015. 256 p.
5. Ral'f E., Mak-Donal'd, Deyvida R. Eyveri. The pediatric and teenagers dentistry / E. Ral'f — М.: Meditsinskoe stomatologicheskoe agentstvo. 2003. 766 p.
6. Robustova T. G. Dental surgery / T. G. Robustova. — М.: Meditsina. — 1996. 688 p.
7. Timofeev A. A. The manual on maxillo-facial surgery and dental surgery / A. A. Timofeev. — Kiev.: ООО "Chervona Ruta-Turs". 2004. 1062 p.

8. Timofeev O. O. Maxillo-facial surgery: [manual] / O. O. Timofeev. — K.: VSV «Meditsina». 2011. 512 p.

9. Khvatova V. A. The clinical gnathology / V. A. Khvatova. — M: Meditsina. 2005. 312 p.