

Д.О. Мордань

ЭТИОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСФУНКЦИЙ ВНЧС

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.О. Сакадынец

Кафедра ортодонтии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

УСП, г. Минск

D.O. Mardan

ETIOLOGY AND CLINIC OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

Tutor: PhD, associate professor A.O. Sakadynets

Department of Orthodontics

Belarusian State Medical University, Minsk

USP, Minsk

Резюме. Диагностика и лечение дисфункций височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) является важным диагностическим этапом при обследовании пациентов врачом-стоматологом. В статье изучается распространенность дисфункций ВНЧС среди различных групп населения. Данные получены на основании результатов обследования 150 пациентов. Также в статье уделяется большое внимание этиологии и патогенезу данной группы заболеваний. В ходе исследования была выявлены наиболее частые этиологические признаки и их влияние на развитие нарушений функций жевательного аппарата.

Ключевые слова: дисфункции ВНЧС, щелчки в челюсти, болевой синдром, парафункции, болевые импульсы.

Resume. Diagnosis and treatment temporomandibular disorders is a difficult task for dentists. The article studies the prevalence of disorders among various age group. The material was received on the base of the examination results of 150 patients. The article also pays a great attention to the etiology and pathogenesis of this group of diseases. The study identified the most common etiological signs and their influence on the development of disorders.

Key words: temporomandibular disorders, disk click, pain syndrome, parafunctional activity, pain input.

Актуальность. Дисфункции ВНЧС являются одной из важнейших групп стоматологических заболеваний и напрямую влияют на качество жизни человека. Диагностика и лечение данной группы заболеваний сложна. По мировым данным распространенность дисфункций встречается у 25-65% среди населения [2]. Высокая степень распространенности связана с повышенной нагрузкой, которой подвергается сустав в течение жизни. ВНЧС является парным, имеет уникальное и сложное строение. Он образован нижнечелюстной ямкой височной кости и головкой мышечного отростка нижней челюсти, спереди располагается суставной бугорок. Между суставными поверхностями располагается суставной диск, образованный волокнистым хрящом, он разделяет суставную полость на два отдела: верхний и нижний. Синовиальная мембрана покрывает полость сустава, прикрепляется к краям диска, также покрывает заднюю поверхность головки в нижнем отделе. Спереди суставная капсула тонкая, а сзади укрепляется связками: латеральной, шиловидно-нижнечелюстной, клиновидно-нижнечелюстной [1]. Различные этиологические факторы воздействуют на все структуры ВНЧС, что может вызвать нарушение его функции. К ним относятся травмы, парафункции, стресс, сильные болевые импульсы,

нарушения прикуса [1]. Клиническое проявление дисфункции ВНЧС ввиду разнообразия комбинаций факторов манифестирует ярким проявлением (болезненность, отек, вывих), что усложняет процесс дифференциальной диагностики и оказанию помощи пациенту. Для эффективного лечения необходимо знать об основных этиологических факторах для их устранения.

Цель: изучить этиологию и патогенез дисфункций височно-нижнечелюстного сустава и установить взаимосвязь между этиологическими факторами и клиническими проявлениями данной группы заболеваний.

Задачи:

1. Установить распространенность дисфункций височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) среди обследованных пациентов.
2. Вычислить долю каждого клинического признака нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава.
3. Выявить наиболее частую клиническую картину ДВНЧ и определить возможную причину ее развития.

Материалы и методы. Было обследовано 150 пациентов. Обследование проводилось в Университетской стоматологической поликлинике в городе Минск. Был собран анамнез по основным этиологическим факторам ДВНЧС: наличие травм в данной области, вывихов/подвывихов в анамнезе, парафункций (бруксизм и кленчинг), болевого синдрома, миалгии жевательных мышц, головной боли и субъективное восприятие пациента своего уровня стресса. Также был проведен клинический осмотр. Внимание уделялось наличию крепитаций, щелчков и хрустов при открывании и закрывании рта, присутствию девиации и неравномерного открывания и закрывания рта, наличию ограничения открывания рта. Были обследованы зубные ряды для уточнения наличия патологической стираемости, выявлены нарушения прикуса. Для результатов обследования предоставляется ошибка репрезентативности.

Результаты и их обсуждение. Среди 150 обследованных пациентов 80 человек ($53,3 \pm 4,07\%$) имеют клинические признаки дисфункций височно-нижнечелюстного сустава. Среди пациентов с дисфункцией у 64 человек ($80,0 \pm 4,47\%$) наблюдаются щелчки, хрусты при открывании и закрывании рта, миалгия у 17 человек ($21,2 \pm 4,49\%$), болевой синдром у 19 человек ($23,7 \pm 4,75\%$), травмы в области нижней челюсти и височно-нижнечелюстного сустава в анамнезе у 10 человек ($12,5 \pm 3,64\%$), вывихи/подвывихи в анамнезе также у 10 человек ($12,5 \pm 3,64\%$), наличие парафункций подтвердили 33 человека ($41,2 \pm 5,25\%$), девиация и неравномерное открывание рта у 22 человек ($27,5 \pm 4,98\%$), ограничение открывания рта у 19 человек ($23,7 \pm 4,75\%$).

Взаимосвязь между травмой ВНЧС и развитием его дисфункции. При резком и неожиданном ударе по нижней челюсти происходит ее смещение, что вызывает растяжение суставных связок. Связки состоят из коллагеновых волокон, она неэластичны, поэтому при однократном растяжении они уже не могут вернуть свою первоначальную длину [3]. Растянутые связки перестают ограничивать положение суставного диска и в состоянии физиологического покоя он смещается вперед по поверхности мыщелка нижней челюсти, дальнейшее смещение будет ограничиваться толщиной его задней границы и длиной связки. При открывании рта мыщелок

начинает смещаться вперед, диск быстро возвращается в прежнее положение и покрывает суставную головку, однако из-за повышения давления скольжение диска по мышцелку не такое плавное, оно сопровождается характерным звуком – щелчком [1]. При длительном сохранении такого состояния связки растягиваются сильнее, диск смещается еще больше вперед, в результате происходит постепенное истончение его задней границы. Затем появляется второй щелчок уже при закрывании рта, когда мышцелок занимает свое прежнее положение, перемещаясь по задней границе диска. Данный процесс прогрессирует и в конечном итоге связки уже не могут удерживать хрящ и сместить его кзади, что приводит к вывиху суставного диска [2]. Также возможно появление девиации и отклонения нижней челюсти при открывании в сторону от срединной линии к поврежденному суставу. По результатам проведенного исследования у пациентов с травмой в анамнезе в 100% случаев наблюдаются щелчки при открывании рта, в 50% в анамнезе встречается вывих диска, в 80% присутствуют девиации, в 20% случаях наблюдалась боль в области ВНЧС и ограничение открывания рта. Наиболее частыми травмами являются прямой удар в нижнюю челюсть, а также ятрогенный фактор – длительное максимальное открывание рта, например, на стоматологическом приеме.

Взаимосвязь между парафункциями и развитием дисфункции. В первую очередь стоит отметить, что при гиперактивности жевательных мышц, в особенности латеральной крыловидной мышцы, также происходит растяжение дисковых связок, что приводит к смещению диска и формированию щелчка по механизму, описанному выше, со всеми дальнейшими осложнениями [1]. Существует и другой механизм развития ДВНЧС при бруксизме и кленчинге. Хотя и небольшая, но постоянная сила, направленная на сустав, при превышении его резервных способностей, вызывает изменения структуры суставных поверхностей, а именно коллагеновых волокон и их жесткости, тогда компенсаторно развивается хонромалация – внутрисуставная жидкость обильно заполняет суставную щель, чтобы смягчить поврежденные поверхности. Однако при прогрессировании процесса появляются участки фибрилляции, приводящие к сцеплению суставных поверхностей. Пациент, у которого наблюдается бруксизм ночью, просыпается и ощущает ограничение подвижности нижней челюсти, при открывании рта происходит «разлипание» суставных поверхностей, сопровождающееся щелчком, после чего все функции возвращаются в полном объеме, в течение дня щелчки не появляются. Нагрузка на зубы и сустав, получаемая при эпизодах бруксизма ночью, в два раза превышает силу нагрузку при физиологических дневных функциях (жевание, речь). Более того, при обычном функционировании сустава преобладают вертикальные движения при максимальном фиссурно-бугорковом контакте, при бруксизме движения горизонтальные, а в контакте находятся только несколько зубов-антагонистов. Это приводит к дефектам твердых тканей зуба, повышенной нагрузке на периодонт и вызывает изменения в височно-нижнечелюстном суставе [3]. Среди обследованных пациентов в 69% парафункции сопровождаются щелчками при открывании рта. Примерно у 36% человек наблюдается девиация при открывании рта. Также парафункции сопровождаются миалгией жевательных мышц, ощущением усталости и скованности. Парафункции являются одним из главных этиологических факторов патологической стираемости, которая клинически наблюдалась у 27% пациентов,

страдающих гиперактивностью жевательных мышц. Однако далеко не все пациенты осведомлены о наличии бруксизма и кленчинга во время сна, обычно об этом им сообщают их родственники. 10% обследованных пациентов имели патологическую стираемость, но отрицали наличие парафункций, в то же время они имели другие сопутствующие клинические признаки дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, такие как миалгия, боль в области сустава, ограничение открывания рта. Следовательно, можно предположить наличие бруксизма или кленчинга у данных пациентов.

Влияние стресса на развитие ДВНЧС. От чувствительных нервных окончаний нервный импульс идет к телу 1-го нейрона – чувствительного, которое располагается в гассеровом узле, далее импульс проходит в область мозгового ствола (к мосту головного мозга) к синапсу тройничного ядра. Комплекс в стволе состоит из чувствительного ядра и ядра спинномозгового тракта, в этой области так же располагается двигательное ядро тройничного нерва, которое передают импульс к жевательным мышцам. От ядер импульс передается в таламус, чтобы в последующем перейти к коре головного мозга. Гипоталамус является основным центром контроля всех внутренних процессов организма. Высокий уровень стресса может стимулировать гипоталамус повышать регуляцию симпатической нервной системы, это также влияет на поступление нервных импульсов ноцицептивной системы в мозг. Лимбическая система контролирует наши эмоции и является центром боли. Импульс лимбической системы, направляющийся к гипоталамусу, может модифицировать многие или даже все внутренние процессы, контролируемые гипоталамусом. Увеличение уровня стресса влияет на лимбическую систему, активируя эфферентные нейроны. Сокращаются интрафузальные волокна, далее срабатывает мышечный рефлекс и тонус мышц усиливается, также мышцы становятся более чувствительными к внешним раздражителям, что еще больше увеличивает их тонус. Повышенный тонус приводит к усилению внутрисуставного давления ВНЧС. Повышенная активность эфферентных нейронов вызывает нетипичную мышечную активность – вредные привычки: грызть ноготь большого пальца, карандаш, сжатие зубов и бруксизм [1]. Среди всех обследованных пациентов, определяющих свой уровень стресса как высокий, в 85% случаев встречаются клинические признаки ДВНЧС: щелчки при открывании рта, девиация, миалгия, парафункции, ограничение открывания рта. Это свидетельствует о влиянии стресса на активность жевательных мышц.

Феномен отраженной боли. Сильный болевой импульс, идущий от рецепторов, может возбуждать другие, неассоциированные с данным импульсом, вставочные нейроны. Этому есть два объяснения. Первое: длительный и постоянный импульс от чувствительных нейронов, «атакует» вставочный нейрон, накапливая нейротрансмиттер в синапсе, происходит возбуждение вставочного нейрона, далее импульс идет к коре, и мозг воспринимает сигнал от двух нейронов. Второе: сигнал от чувствительного нейрона может воспринимать только один вставочный нейрон, однако в синапсе находится множество других интернейронов. Чем ближе синапс расположен к коре, тем сложнее дифференцировать, откуда идет сигнал. При длительной и сильной боли кора может «перепутать» источник сигнала. Чувствительный сигнал от рецепторов идет к ядру тройничного нерва, которое

располагается рядом с областью, где первые шейные нервы выходят к спинному мозгу (а также лицевой, языкоглоточный и блуждающий). Это объясняет отражение боли от шейного отдела на тригеминальную область. Повреждение мышц шейного отдела может вызывать боль в височно-нижнечелюстном суставе, головную боль [1]. 4% обследованных пациентов предъявляют жалобы на головную боль и боль в области сустава, однако не имеют других клинических признаков дисфункции. Можно предположить в данном случае феномен отраженной боли.

Миалгия как признак ДВНЧС. При нормальном функционировании жевательного аппарата в ответ на повреждающие факторы возникает защитное сокращение мышц. Например, при длительном болевом синдроме в области сустава для снижения активности жевательной мышцы происходит защитное сокращение ее антагонистов. При длительности данного процесса возникает местная мышечная чувствительность вследствие накопления метаболитов, что в дальнейшем ведет к спазму мышц и ограничению открывания рта [3]. Также боль в области мышц шеи может вызывать защитный рефлекс-сокращение мышц тригеминальной области. У 60% пациентов с миалгией жевательных мышц присутствуют боли в области височно-нижнечелюстного сустава и головные боли, что доказывает связь наличие защитного сокращения, возможно, в сочетании с отраженной боли.

Выводы:

1. Распространенность дисфункции височно-нижнечелюстного сустава среди обследованных пациентов составляет $53,3 \pm 4,07\%$, это является довольно высоким показателем и доказывает необходимость привлечения внимания к данной проблеме.

2. Наиболее распространенным клиническим признаком ДВНЧС являются различные звуки при открывании рта: щелчки, хрусты, крепитации – $80,0 \pm 4,47\%$, на втором месте располагаются девиация и неравномерное открывание рта – $27,5 \pm 4,98\%$, третье место делят боли в области сустава и ограничение открывания рта – по $23,7 \pm 4,75\%$, миалгия же наблюдалась у $21,2 \pm 4,49\%$

3. К основным этиологическим факторам развития ДВНЧС, согласно исследованию, относятся: травмы, высокий уровень стресса, парафункции мышечного корсета челюстно-лицевой области.

Литература

1. Okeson J. Management of temporomandibular disorders and occlusion / J. Okeson – St. Louis; Elsevier Mosby. Press, 2013. – 500 p.
2. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study / D. Goncalves, A. Dal Fabbro // *Orofac Pain*. – 2010. – Vol. 24, № 4. – P. 270–278
3. Tanaka E, Detamore MS, Mercuri LG. Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology, diagnosis, and treatment / E. Tanaka, M. Detamore, L. Mercuri [et al.] / *Dent Res*. – 2008. – Vol. 87, № 5. – P. 296–307.