

МЫШЕЧНО-СУСТАВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И ЕЁ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ОККЛЮЗИОННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Коннов В.В.¹, Пичугина Е.Н.¹, Попко Е.С.¹, Арушанян А. Р.¹, Пылаев Э.В.¹

¹*ГБОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия, e-mail: ortodont90@yandex.ru*

Дефекты зубов и зубных рядов являются довольно часто встречающейся патологией у лиц среднего и пожилого возраста, по данным литературы они составляют около 90%. К сожалению пациенты не всегда вовремя обращаются за помощью в стоматологическую поликлинику и тем самым усугубляют имеющуюся ситуацию в полости рта. Таким образом, эти факторы приводят к нарушению окклюзионных взаимоотношений, что влечет за собой более серьезные осложнения со стороны височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Патогенез возникновения данных осложнений вытекает из различных этиологических факторов, воздействие которых описано многочисленными специалистами, но до сих пор не изучен в полном объеме. Нами приведены данные отечественной и зарубежной литературы, в которых более детально описаны те или иные причины возникновения грубых осложнений со стороны зубочелюстного аппарата, являющиеся следствием нарушения окклюзии.

Ключевые слова: окклюзионные нарушения, мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава.

MUSCULO-ARTICULAR DYSFUNCTION AND ITS LINKS WITH OCCLUSIVE DISORDERS

Konnov V.V.¹, Pichugina E.N.¹, Popko E.S.¹, Arushanyan A.R.¹, Pylaev E.V.¹

¹*Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia, e-mail: ortodont90@yandex.ru*

The defects of the teeth and dental arches are fairly common condition in middle-aged and older, according to the literature, they make up about 90%. Unfortunately, patients do not always time to seek help in a dental clinic, and thus aggravate the existing situation in the mouth. Thus, these factors lead to a breach of the occlusal relationship, which entails more serious complications of the temporomandibular joint and masticatory muscles. Pathogenesis of occurrence of these complications derived from a variety of etiological factors, the impact of which is described by numerous experts, but so far has not been studied in full. We have given details of the domestic and foreign literature, which are described in more detail certain causes of grave complications of dentoalveolar apparatus, which are the consequence of a breach of occlusion.

Keywords: occlusive disorders, musculo-articular dysfunction of the temporomandibular joint.

Соотношение зубов и зубных рядов, височно-нижнечелюстной сустав и жевательные мышцы являются целостным и структурированным механизмом, обеспечивающим сбалансированную работу жевательного аппарата. Механическая сила жевательного аппарата индуцируется за счет жевательных мышц, работа которых регулируется нервными импульсами, поступающими из головного мозга. В следствие этого даже малейшие изменения в каком-либо из составных элементов данного симбиоза, могут привести к таким нарушениям как перегрузка, недогрузка или дисфункция жевательного аппарата. Ключевым причинным фактором, вызывающим возникновение патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц, можно считать окклюзионные нарушения. [12]

Врач стоматолог-ортопед в клинике сталкивается со сложностью в определении того, является ли заболевание артрогенным или миогенным, так как у пациентов с первичными

нарушениями в височно-нижнечелюстном суставе часто имеется дисфункция жевательных мышц, а у пациентов с первичной патологией мышц проявляются патологические симптомы со стороны височно-нижнечелюстного сустава. [4,5]

Трудности в диагностике и лечении заболеваний височно-нижнечелюстного сустава связаны с многообразными клиническими проявлениями данной патологии, такими как ограничение амплитуды открывания рта и движений нижней челюсти, нарушение симметричности движений нижней челюсти и ее смещение в сторону при открывании рта, напряжение и утомляемость жевательной мускулатуры, боль в области височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц с иррадиацией в различные отделы челюстно-лицевой области, хруст и щелканье в височно-нижнечелюстном суставе, чувство заложенности в ухе, понижение слуха, головная боль, чувство прилива крови при наклоне головы, головокружение, раздражительность, чувство жжения, покалывания, пощипывания или боли в языке, сжатие и скрежет зубов, металлический привкус во рту. [7]

Аномалии и деформации зубочелюстной системы, дефекты зубов и зубных рядов, преждевременные окклюзионные контакты усугубляют развитие патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц.

Термин «аномалия» в ортопедической стоматологии обозначает отклонения от норм анатомического строения челюстно-лицевой области (зубов, челюстей и др.). Различают врожденные и приобретенные аномалии. Частным случаем аномалии считается деформация – морфологическое изменение размеров и формы тела под действием внешней силы образовавшиеся под воздействием различных неблагоприятных факторов после рождения ребенка. [2,21]

Аномалии зубочелюстной системы наблюдаются у 50% детей и 30% подростков и взрослых. Этиологические факторы их возникновения достаточно разнообразны. Они могут развиваться в результате заболеваний организма или быть следствием врожденной патологии.

Деформации и аномалии зубочелюстной системы часто сочетаются и усугубляются деформациями лицевого скелета, характеризующимися изменениями морфофункциональных соотношений его элементов и их эстетических пропорций. Наиболее распространенной формой зубочелюстных аномалий является дистальная окклюзия. Зубочелюстные аномалии и деформации сопровождаются структурными и функциональными изменениями в височно-нижнечелюстном суставе, что обусловлено его тесной взаимосвязью с нервно-мышечным аппаратом челюстно-лицевой области и характером смыкания зубных рядов. [1,18,23]

Дефекты зубных рядов в боковом и переднем отделах провоцируют развитие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Преждевременные контакты являются

основными критериями, влияющими на характер смыкания зубов и зубных рядов и приводят к одностороннему жеванию, а при длительном воздействии и к функциональным нарушениям височно-нижнечелюстного сустава. Однако, существует мнение, что окклюзионные взаимоотношения не влияют на возникновение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц, а их расстройства больше связаны не с окклюзионными и нейромышечными нарушениями, а с хроническими психическими травмами и патохарактерологическими особенностями личности больных, т.е. носят психосоматический характер. [15,17,22]

Патология височно-нижнечелюстного сустава у людей с психическими расстройствами выявляются гораздо чаще, чем у лиц без них. Данные нарушения способствуют повышению тонуса жевательной мускулатуры и приводят к заболеваниям височно-нижнечелюстного сустава. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава чаще отмечается у лиц, подвергающихся продолжительному эмоциональному напряжению. [20]

С учетом вышеперечисленных факторов при диагностике и лечении пациентов с окклюзионными нарушениями в сочетании с мышечно-суставной дисфункцией необходимо брать во внимание все возможные факторы, провоцирующие развитие данной патологии. [3]

Важным фактором в патогенезе развития мышечно-суставной дисфункции у пациентов с нарушениями окклюзии является дискоординация сократительной способности жевательных мышц, участвующих в движениях нижней челюсти. Так при обследовании 206 больных (67 мужчин, 139 женщин) в возрасте от 16 до 70 лет (средний возраст $33,9 \pm 6,7$) с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, у 87% из них обнаружили различные парафункции жевательных мышц. Многие пациенты до обследования не подозревали о наличии у них парафункций жевательных мышц. Исключение составляли лица с бруксизмом, о котором они узнавали от окружающих или обнаруживали эту привычку сами. [16]

Неправильная работа жевательных мышц приводит к пространственному изменению соотношений элементов височно-нижнечелюстного сустава, таких как, суставного диска и головки нижней челюсти. Смещение суставного диска происходит под воздействием спастического сокращения латеральной крыловидной мышцы. Головка нижней челюсти при этом может смещаться вниз, назад, вперед и во фронтальной плоскости (внутри и наружу). [8,25]

У многих пациентов после такой перестройки элементов сустава отмечаются клинические проявления мышечно-суставной дисфункции. Однако первые симптомы дисфункции нередко проходят самостоятельно, в силу высокой резистентности организма, но если причина нарушений деятельности жевательных мышц не устранена и сохраняются

новые внутрисуставные взаимоотношения морфологических элементов височно-нижнечелюстного сустава, то развивается их приспособительная реакция к новым условиям функционирования в челюстно-лицевой области. В дальнейшем происходит механическая перегрузка тканей элементов височно-нижнечелюстного сустава с развитием дегенеративных изменений, и появляются стойкие клинические симптомы мышечно-суставной дисфункции.[9,26]

При проведении электромиографического исследования у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией на фоне частичного отсутствия зубов со снижением высоты нижнего отдела лица и дистальным смещением нижней челюсти, определяется снижение амплитуды биопотенциалов собственно жевательных, височных и надподязычных мышц, что свидетельствует о нарушениях в работе жевательной мускулатуры. [6]

Мышечно-суставная дисфункция при повышенной стираемости и частичной потере зубов со снижением высоты нижнего отдела лица и дистальным смещением нижней челюсти на магнитно-резонансных томограммах височно-нижнечелюстного сустава характеризуется нарушением ориентации элементов височно-нижнечелюстного сустава: переднее смещение суставного диска и дистальный сдвиг головки нижней челюсти, а также сужение верхнего и заднего отделов суставной щели. Кроме того, у пациентов с данной патологией наблюдается снижение значений показателя относительной оптической плотности губчатого вещества головки нижней челюсти до $342,56 \pm 26,68$ HU. [14,16]

Болевой синдром мышечно-суставной дисфункции по данным магнитно-резонансных томограмм височно-нижнечелюстного сустава в большинстве случаев характеризуется изменением положения головок нижней челюсти в нижнечелюстных ямках при смыкании зубных рядов в привычной окклюзии, в результате чего происходит сдавливание биламинарной зоны, травмирование капсулярно-связочного аппарата и как следствие развитие непосредственно болевого синдрома. Помимо этого, при данной патологии определяются морфологические изменения составляющих элементов височно-нижнечелюстного сустава: снижение показателей относительной оптической плотности костной ткани головки нижней челюсти и увеличение относительной оптической плотности костной ткани в области суставного бугорка и кортикальной кости передневерхнего отдела головки нижней челюсти, в результате кальцификации волокнистого хряща. [10]

Боковой сдвиг нижней челюсти также может стать причиной мышечно-суставной дисфункции. Одними из этиологических факторов бокового сдвига нижней челюсти являются нарушения смены зубов у детей и подростков, а также изменение окклюзионных взаимоотношений при изготовлении пломб и зубных протезов. Мышечно-суставная дисфункция при данной патологии характеризуется нарушением окклюзионных

соотношений зубов верхней и нижней челюстей и изменением положения головок нижней челюсти в нижнечелюстных ямках. [13]

По данным литературы в 16,6% исследований пациенты с мышечно-суставной дисфункцией предъявляют жалобы на снижение слуха, заложенность и шум в ушах, а при объективном обследовании функции слухового анализатора в 66,7% случаев определяется нарушение периферического слухового анализатора.[24]

Организм человека устроен таким образом, что изменения одного компонента не может пройти бесследно для других его составляющих. Именно поэтому нарушения височно-нижнечелюстного сустава влекут за собой нарушения окружающих его тканей. Так, например, у пациентов, продолжительное время страдающих нарушениями височно-нижнечелюстного сустава, наблюдается снижение общей скорости кровотока, в результате чего происходят дегенеративные процессы в челюстно-лицевой области, ведущие к возникновению заболеваний околоушной слюнной железы. [11]

В настоящее время нет единого мнения об анатомо-топографическом строении височно-нижнечелюстного сустава и его изменениях при окклюзионных нарушениях и дисфункциях. Например, мышечно-суставная дисфункция может быть обусловлена определенной формой височно-нижнечелюстного сустава и особенностями строения основания черепа. При рождении костные структуры основания черепа имеют симметричное строение, асимметрия формируется в более поздние сроки жизни под действием неблагоприятных факторов и способствует развитию структурных и функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава. [27]

При гистоморфологическом исследовании височно-нижнечелюстных суставов, изъятых у трупов людей, выявили пять типов нормального строения височно-нижнечелюстных суставов: первый – характеризуется высокой нижнечелюстной ямкой и хорошо развитой головкой нижней челюсти, второй – глубокой и узкой нижнечелюстной ямкой и небольшой головкой нижней челюсти, третий – глубокой и узкой нижнечелюстной ямкой и хорошо развитой головкой нижней челюсти, четвертый – широкой и уплощенной нижнечелюстной ямкой и небольшой головкой нижней челюсти, пятый – мелкой и широкой нижнечелюстной ямкой и хорошо развитой головкой нижней челюсти. Первый тип височно-нижнечелюстного сустава рассматривается как эталон нормы, а другие четыре – как повышающие степень риска к возникновению функциональных и структурных нарушений. [8]

Таким образом, исходя из данных, полученных в результате анализа имеющейся отечественной и зарубежной литературы, можно сделать вывод, что наиболее распространенной патологией височно-нижнечелюстного сустава является мышечно-

суставная дисфункция, хотя и нет единого представления специалистов по вопросам этиологии ее развития. Разнообразны и мнения специалистов о степени влияния окклюзионных нарушений на развитие патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Несмотря на то, что имеются данные о различных вариантах строения височно-нижнечелюстного сустава, отсутствует единое мнение авторов в вопросах касающихся влияния особенностей строения височно-нижнечелюстного сустава на развитие мышечно-суставной дисфункции.

Список литературы

1. Богатырьков Д.В., Богатырьков М.В., Волчек Д.А. Асимметрии лица. Диагностика и лечение // Клиническая стоматология. 2003. № 2. С. 62-65.
2. Влияние аномалий прикуса на состояние височно-нижнечелюстных суставов / А.В. Силин, Н.М. Медведовская, П.П. Жданов, С.А. Попов // Пародонтология. 2004. № 1. С. 30.
3. Гариб Бахджат Муса Ибрагим. Влияние дистального смещения нижней челюсти на морфофункциональное состояние височно-нижнечелюстного сустава и окружающие его ткани (экспериментальное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Волгоград, 2000. – 18 с.
4. Гончаренко А.Д. К вопросу о взаимосвязи окклюзии с различными функциями организма // Материалы XII и XIII Всерос. науч.-практ. конф. и Труды IX съезда Стоматологической ассоциации России. М., 2004. С. 239 – 240.
5. Золотарева Ю.Б., Гусев И.Е., Дюнин А.Н. Роль избирательного пришлифовывания на этапе подготовки к протезированию пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, обусловленной патологией прикуса // Материалы X и XI Всерос. науч.-практ. конф. и Труды VIII Съезда Стоматологической ассоциации России. М., 2003. С. 422 – 424.
6. Каливрадзиян Э.С., Картавцева Н.Г. Повышение эффективности диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава с помощью компьютерных технологий // Материалы XII и XIII Всерос. науч.-практ. конф. и Труды IX съезда Стоматологической ассоциации России. М., 2004. С. 246 – 248.
7. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов / А.В. Лепилин, В.В. Коннов, Е.А. Багарян, А.Р. Арушанян // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 6. № 2. – С. 405-410.

8. Коннов В.В., Разаков Д.Х., Климов А.В. Планирование лечения пациентов с дистальной окклюзией в зависимости от анатомо-топографических особенностей височно-нижнечелюстных суставов // Современная ортопедическая стоматология. 2013. № 19. – С. 45-48.
9. Коротких Н.Г., Анিকেев Ю.М. Значение исследования объемной скорости кровотока у пациентов с внутренними нарушениями височно-нижнечелюстного сустава // Российский стоматологический журнал. 2003. № 6. С. 36-37.
10. Листопадов М.А., Лепилин А.В., Коннов В.В. Использование томографии для диагностики анатомо-топографических изменений височно-нижнечелюстных суставов при дистальной окклюзии // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. № 1 (приложение). С. 307-308.
11. Морфологические изменения элементов зубочелюстной системы при функциональных нарушениях / Д.С. Бессчастный, Е.Ю. Подкорытов, А.Я. Вязьмин, Д.Л. Козлов // Стоматолог. 2007. № 5. С. 18-20.
12. Некоторые аспекты строения и функции жевательного аппарата и заболеваемости зубов / Н.И. Ананьев, В.Н. Викторов, С.В. Корнилов и [др.] // Материалы XII и XIII Всерос. науч.-практ. конф. и Труды IX съезда Стоматологической Ассоциации России. М., 2004. С. 234-235.
13. Окклюзионные нарушения в зубных рядах при повышенной стираемости твердых тканей зубов / А.Н. Пospelов, В.В. Коннов, А.А. Бизяев, А.Г. Прошин // Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. 88 с.
14. Онопа Е.Н. Роль определения относительной оптической плотности губчатого вещества головки нижней челюсти в диагностике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Материалы XII и XIII Всерос. науч.-практ. конф. и Труды IX съезда Стоматологической Ассоциации России. М., 2004. С. 377-379.
15. Пичугина Е.Н., Арушанян А.Р. Индивидуальный подход к лечению пациентов стоматологического профиля в зависимости от их психологического статуса // Бюллетень медицинских интернет-конференций (ISSN 2224-6150) ID: 2014-04-5-A-3328. 2014. Т. 4. № 5. С 354-356.
16. Применение динамической электростимуляции при лечении мышечно-суставной дисфункции у больных с деформациями зубных рядов / В.В. Коннов, Д.Х. Разаков, А.В. Климов, Э.В. Пылаев // Современная ортопедическая стоматология. 2014. № 21. С. 82-84.
17. Профилактика функциональных нарушений височно-нижнечелюстных суставов при ортопедическом лечении пациентов с концевыми дефектами зубных рядов / М.В. Воробьева,

Т.В. Матыцина, В.В. Коннов, Е.В. Токмакова // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7. № 1 (приложение). – С. 284-285.

18. Силин А.В. Проблемы диагностики, профилактики и лечения морфо-функциональных нарушений в височно-нижнечелюстных суставах при зубочелюстных аномалиях: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. СПб, 2007. 43 с.

19. Факторы риска в возникновении дисфункции в височно-нижнечелюстном суставе / Ю.А. Петросов, Р.Б. Ермошенко, Н.Ю. Сеферян, О.Ю. Калпакьянц // Современная ортопедическая стоматология. 2007. № 8. С. 100-101.

20. Aural symptoms and signs of temporomandibular disorder in association with treatment need and visits to a physician / S. Kuttilla, M. Kuttilla, Y. Le Bell et al. // Laryngoscope. 1999. Vol. 109, № 10. P. 1669-1673.

21. Bishara S., Kakobsen J. Changes in Overbite and Face height From 5 to 45 years os Age in Normal Subjects // Angle Orthodontist. 1998. № 3. P. 209 – 216.

22. Bondermarki I., Karlsson I. Extraoral vs Intraoral Appliance for Distal Movement of Maxillary First Molars: A Randomized Controlled // Angle Orthodontist. 2005. № 5. P. 699-706.

23. Correlation of the Cranial Base Angle and Its Components with Other Dental Skeletal Variables and Treatment Time Louis / M. Andria, L.P. Leite, T.M. Prevalte, L.B. King // Angle Orthodontist. 2004. № 1. P. 361 – 366.

24. Costen J.B. Neurogias and ear symptoms associated with distributed function of temporomandibular joint // Am Med Assoc J. 1934. №107. P. 252 – 255.

25. Itoh K.I., Hayashi T Functions of masseter and temporalis muscles in the control of temporomandibular joint loading – a static analysis using a two-dimensional rigid-body spring model // Front Med Biol. 2000. №10: 1. P. 17 – 31.

26. Seligman D.A., Pullinger A.G. Analysis of occlusal variables, dental attrition, and age for distinguishing healthy controls from female patients with intracapsular temporomandibular disorders // J Prosthet Dent. 2000. №83 (1). P. 76 – 82.

27. Tipton N.J. Category 7: Class II skeletal malocclusion with transverse maxillary constriction in an adult patient // Am J. Orthod. DentofacialOrthop. 2005. №128 (4). P. 528 – 534.

Рецензенты:

Еремин О.В., д.м.н., доцент, зав. кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им.В.И. Разумовского» Минздрава России, г. Саратов.

Зав. кафедрой

Булкина Н.В., д.м.н., профессор, терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им.В.И. Разумовского» Минздрава России, г. Саратов.