

АНОМАЛИИ ОККЛЮЗИИ И АДЕНТИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТРУКТУРУ И ФУНКЦИИ ВНЧС

Семченко Валерия Павловна

студент, Медицинская Академия им. С. И. Георгиевского Крымский Федеральный
Университет им. В. И. Вернадского, РФ, г. Симферополь

Яриш Виктория Андреевна

студент, Медицинская Академия им. С. И. Георгиевского Крымский Федеральный
Университет им. В. И. Вернадского, РФ, г. Симферополь

Ерокин Сергей Евгеньевич

научный руководитель, ассистент кафедры топографической анатомии и оперативной
хирургии Медицинской Академии им. С. И. Георгиевского Крымского Федерального
Университета им. В. И. Вернадского, РФ, г. Симферополь

ANOMALIES OF OCCLUSION AND EDENTIA AND THEIR INFLUENCE ON THE STRUCTURE AND FUNCTIONS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Valeria Semchenko

*Student, Medical Academy. S. I. Georgievsky Crimean Federal University. V. I. Vernadsky, Russia,
Simferopol*

Victoria Yarish

*Student, Medical Academy. S. I. Georgievsky Crimean Federal University. V. I. Vernadsky, Russia,
Simferopol*

Sergey Erokin

*Scientific adviser, Assistant of the Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery,
Medical Academy named after A.I. S. I. Georgievsky Crimean Federal University.
V. I. Vernadsky, Russia, Simferopol*

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию корреляции изменений архитектоники и функционирования височно-нижнечелюстного сустава в зависимости от полной или частичной адентии и аномалий окклюзии и прикуса. В частности рассматриваются размеры нижнечелюстной головки (форма и высота) при утрате единиц зубного ряда, смещение суставных головок челюсти при различных аномалиях окклюзии, позиция нижнечелюстной головки в ямке сустава на височной кости, деформация суставного диска, глубина ямки и высота бугорка, расположенных на височной кости. Патологические и морфологические изменения ведут к нарушению функции.

Abstract. This article is devoted to the study of the correlation of changes in the architectonics and

functioning of the temporomandibular joint depending on complete or partial edentia and anomalies of occlusion and bite. In particular, the dimensions of the mandibular head (shape and height) are considered in case of loss of units of the dentition, displacement of the articular heads of the jaw with various anomalies of occlusion, the position of the mandibular head in the joint fossa on the temporal bone, deformation of the articular disc, the depth of the fossa and the height of the tubercle located on the temporal bone. Pathological and morphological changes lead to a dysfunction.

Ключевые слова: адентия; аномалии; височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС); зубной ряд; окклюзия; прикус.

Keywords: edentia, anomalies, temporomandibular joint, dentition, occlusion, bite.

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) - это комбинированный комплексный диартроз, образованный суставной ямкой, находящейся в височной кости, мышечковой частью (головкой) ветви нижней челюсти. Его ведущая функция - обеспечение мобильности челюсти в различных направлениях, также он играет роль в её смыкании при пережёвывании пищи и формировании речи.

Зубочелюстной комплекс - это единая механобиологическая система. Исходя из этого можно выявить определённую закономерность: нарушение какого-либо компонента этой системы ведёт к нарушению функционирования как всего зубочелюстного комплекса, так и организма в целом.[1] Взаимосвязь аномалий окклюзии и потери зубов со структурой ВНЧС имеет важное клиническое и диагностическое значение. При нарушении смыкания зубов (окклюзии), отсутствии зубов в ряду изменяется структура сустава и окружающих его тканей. Любые из этих нарушений могут приводить к функциональному и эстетическому дискомфорту пациента. Исходя из нарушений прикуса и утраты зубов можно судить о степени патологии ВНЧС, нарушениях его кровоснабжения и иннервации. Происходят патологические изменения во всей системе. По изменению архитектоники сустава можно судить о будущих или текущих патологических изменениях окклюзии и прикуса. Влияние различных видов прикуса и изменений зубных рядов на структуру и функцию ВНЧС имеет высокую актуальность как для врачей-стоматологов и гнатологов (врач, изучающий морфофункциональные взаимосвязи в челюстно-лицевой области в норме и патологии), так и для пациентов, интересующихся состоянием своего здоровья.

Результат исследования Существуют трансформации строения и функции ВНЧС, связанные с частичной или полной потерей единиц зубного ряда.

Согласно проведённому исследованию Волкова С.И. и Баженова Д.В. подавляющее большинство нарушений ВНЧС среди испытуемых были сопряжены с отсутствием зубов на нижней челюсти (главным образом моляров). Такие обстоятельства вызывают сдавление кровеносных сосудов в ретросуставном пространстве, что происходит в результате смещения головки челюсти кзади и, как следствие, развивается нарушение артериального кровоснабжения, венозного и лимфатического оттока от суставного диска, капсулы и головки челюсти. Помимо этого развивается отклонение диска вперёд и латерально в результате растяжения задненижней и задневерхней связок. [2]

В ходе этого же исследования было определено, что отсутствие зубов-антагонистов на челюстях наблюдается: компрессия сосудисто-нервного пучка в ретросуставном пространстве (нарушение кровотока в суставной капсуле, связочное растяжение и потеря эластичности диска), перемещение нижнечелюстной головки в дорсальную часть ямки. Вследствие избыточного сжатия челюстной головки нарастает степень деформации суставного диска, его перфорация и формируется заворот. Так как теряется часть зубного ряда, то развивается избыточная афферентная импульсация тройничного нерва, что усиливает частоту и степень сокращения жевательной мускулатуры. Как следствие - гипертонус, вызывающий смещение суставного диска в переднемезиальную сторону. [2] Исследования, которое проводили

Гайворонская М.Г., Гайворонский И.В., Шашкова В.А. и Семенова А.А., показали, что при полной адентии наблюдается неравномерно уменьшающиеся диаметры головки челюсти с её деформацией. В подавляющем большинстве клинических случаев она принимает конусовидную форму (значительное уменьшение диаметра в сагиттальном направлении и узкая шейка). В неполной адентии - трансформация головки (она становится бобовидной формы).[5] Согласно исследованию Мамедова Э.С., Цимбалистова А.В., Войтяцкой И.В., Лопушанской Т.А. была выявлена связь односторонней концевой адентии и высотой нижнечелюстной головки. При таком типе адентии наблюдается увеличение высоты головки, а степень изменения продольного размера зависит от длительности отсутствия компенсации дефекта. Морфологические перемены головки выражены в большей степени на противоположной стороне от частичного дефекта (13,2 - 14,7 мм при норме в 7,8 мм).[3] Важным этиологическим звеном изменений строения элементов ВНЧС являются переходные и аномальные виды прикуса: открытый, глубокий, мезиальный и перекрёстный прикусы, а также протрузия и ретрузия зубов в различных случаях.

Гайворонской М.Г., Гайворонским И.В. были проведены исследовательские замеры при аномальных и переходных формах прикуса. Были получены данные о том, что модифицируется головка челюсти с изменением её продольного и поперечного размера. При ортогнатии срединный диаметр у женщин в среднем составляет - 10,7 мм, у мужчин - 12,6 мм. Поперечный диаметр в ортогнатии у женщин - 20,3 мм, у мужчин - 20,5 мм. При ортогнатической протрузии или ретрузии, а также прямом прикусе существенных изменений размеров не выявлено. Срединный диаметр при глубоком прикусе у женщин на 3,5 мм, у мужчин на 4,2 мм меньше по сравнению с ортогнатией (7,4 мм, 8,3 мм соответственно). При дистальном разнице показателей диаметра по средней линии, в сравнении с ортогнатическим, составляет 4,3 мм и 3,4 мм (8,2 мм и 7,2 мм, соответственно); диаметр головки в поперечном направлении при дистальном прикусе не изменяется. При открытом и мезиальном прикусах также изменений не обнаружено. [5] Высота суставного бугорка и соотношения глубины с переднезадним размером ямки в аномалиях прикуса и переходных его формах изучалось Гайворонской М.Г., Гайворонским И.В., Иорданишвили А.К. и Родионовой А.А. Они выявили, что при ортогнатическом прикусе, вне зависимости от пола, среднее значение размера нижнечелюстной ямки в переднезаднем направлении составило 24,7 мм, глубина ямки в сагиттали - 8,7 мм, высота бугорка сустава - 13,5 мм. При прямом прикусе значительных изменений глубины и размеров не наблюдается. При ортогнатии прикусе с протрузией и ретрузией передних зубов существенных изменений нет. В глубоком прикусе происходит уменьшение глубины нижнечелюстной ямки на 2,1 мм (10,8 мм). При мезиальном прикусе уменьшается высота суставного бугорка на 3,3 мм (10,2 мм) и глубина нижнечелюстной ямки на 2,4 мм (6,3 мм). При дистальном прикусе увеличивается переднезадний размер нижнечелюстной ямки на 2,1 мм (26,9 мм), значительно увеличивается её глубина на 2,1 мм (10,8 мм). Значительных изменений при открытом и перекрёстном прикусах не наблюдается.[4] При наблюдении за пациентами Жулев Е.Н., Ершов П.Э., Ершова О.А. выявили связь между патологией видами прикуса и направлением смещения головок сустава. У испытуемых с ортогнатией наблюдается центральное положение нижнечелюстных головок в ямке височной кости (70%), а в 30% - её смещение в различных направлениях. В мезиальном прикусе наблюдается в 90% положение головок в норме и только в 10 % случаев - смещение. У пациентов с дистальным прикусом в 79% идет смещение головок челюсти кзади и вверх, в остальных 20-21% случаев головки имеют центральное положение. При глубоком прикусе у испытуемых в 32% случаев изменения положения не наблюдается, а кзади и вверх в 68% случаев головка смещается. У людей с глубоким резцовым перекрытием головки смещаются кзади в 60%. При открытом и прямом прикусах существенных изменений положения не наблюдается.[6] Следствием дистопии восьмых моляров часто становятся общие окклюзионные нарушения. В свою очередь, это приводит к неравномерному смещению нижней челюсти в правую или левую сторону (в зависимости от того, на какой стороне дислоцируется отсутствующий антагонист восьмого большого коренного зуба). И чрезмерная стираемость коронок, помимо вышеуказанного и различных типов адентии, приводит к различным окклюзионным нарушениям. В результате возникают окклюзионные препятствия и, для того чтобы компенсировать ошибки и восстановить адекватное функционирование сустава, происходят патологические изменения движений нижней челюсти. Как следствие - увеличение нагрузки на ткани, окружающие височно-нижнечелюстной сустав. Возникает разносторонняя блокада движений челюсти и ее смещение, чаще всего, в дистальном направлении. Больные жалуются на затруднённое и длительное пережёвывание пищи,

щёлканье, хруст и боль в суставе в момент открытия и/или закрытия рта, избыточную утомляемость жевательной мускулатуры. Практически всегда с подобными жалобами обращаются пациенты с двусторонней концевой адентией на одной или обеих челюстях или патологической стираемостью бугорков и режущих краев зубов.[7]

Кроме вышеуказанного, изменение нижнечелюстных экскурсий ведёт к нарушению артериального кровоснабжения хрящевых составляющих сустава. Дегенерация хрящевых структур ведёт к нарушению скольжения суставной головки при экскурсиях, изменению выработки синовиальной жидкости и сокращению амплитуды движений челюсти (так как суставной хрящ принимает на себя основную механическую нагрузку при локомоциях).[7]

Вывод В ходе исследовательской работы по изучению научных трудов было выявлено, что дефекты в зубном ряду и аномалии окклюзии (в т.ч. прикуса) запускают процесс патологического изменения структуры и функции височно-нижнечелюстного сустава. При частичной или полной адентии зубных рядов верхней и/или нижней челюсти ВНЧС находится в дисбалансе, обнаруживается компрессия сосудисто-нервного пучка, вследствие сдвига нижнечелюстной головки. При отсутствии некоторого количества зубов можно наблюдать трансформации формы челюстной головки (конусовидная, бобовидная и овальная) с уменьшением её высоты. При переходных и аномальных формах прикуса изменяется размер самой головки, а также меняется соотношение высоты бугорка в суставе и размера ямки в височной кости. В прямой взаимосвязи находятся развитие патологических форм прикуса и положения нижнечелюстных головок в нижнечелюстной ямке. Изменения височно-нижнечелюстного сустава при патологиях приводят к нарушению его функциональной нагрузки, что ведет к характерной крепитации, боли и затруднению открывания рта.

Список литературы:

1. Акопян Р.А. Взаимосвязь патологии височно-нижнечелюстного сустава с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов.
2. Волков С.И., Баженов Д.В., Семкин В.А., Богданов А.О. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушении окклюзии // Стоматология. 2013;92(2):9-11.
3. Мамедов Э.С., Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В., Лопушанская Т.А. Состояние костных структур височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубных рядов // Стоматология. 2022; 101(5): 26-30.
4. Гайворонская М.Г., Гайворонский И.В., Иорданишвили Л.К., Родионов А.Л., Пономарёв А.Л. Сравнительная характеристика морфометрических параметров суставных поверхностей височно-нижнечелюстного сустава у взрослого человека при различных видах прикуса // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье", 2014.
5. Гайворонская М.Г. Гайворонский И.В., Шашков В.Л., Семенова А.Л. особенности изменения формы и размеров головки нижней челюсти при аномальных прикусах и потере зубов // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье" - №1
6. Жулев Е.Н., Ершов П.Э. Ершова О.А. Топографическая анатомия головок нижней челюсти у пациентов с мышечно-суставной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и аномалиями прикуса // Стоматология. с. 96-99.
7. Щербаков А.С., Е.И. Гаврилов Е.И., В.Н. Трезубов В.Н., Е.Н. Жулев Е.Н. // Ортопедическая стоматология. Издание пятое, Санкт-Петербург, 2014 г.