

# ЗНАЧЕНИЕ ПРАВИЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЖАЛОБ ПАЦИЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫМ СУСТАВОМ

**Н.А. Рабухина** – д.м.н., проф.

**Г.И. Голубева** – д.м.н., ст. науч. сотр. отд. рентгенологии

**В.А. Семкин** – д.м.н., проф., зав. консультативным отд.

ФГУ «Центральный научно-исследовательский  
институт стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии»  
Москва

**Цель.** Оценить состояние височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) по результатам комплексной лучевой диагностики.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 1850 детей и подростков (1-я группа) с аномалией прикуса и 2150 взрослых (2-я группа), имеющих дефекты зубных рядов или являющихся носителями различных протезных конструкций. Всем пациентам были выполнены панорамная зонография, спиральная и конусная компьютерная томография, а также ортопантомография.

**Результаты.** В 1-й группе пациентов костных изменений элементов ВНЧС не выявлено. Обнаружены нарушения внутрисуставных отношений различного типа, которые у большинства исследованных нормализовались при открытии рта. Только у 22% больных этой группы были нарушения в положении суставных головок при открывании рта. Во 2-й группе у 29% пациентов диагностированы признаки артроза ВНЧС. В 25% наблюдений – одно- и двусторонние ограничения смещения суставных головок или проявления их одно- или двустороннего вправляющегося подвывиха.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о проявлении дисфункций жевательных мышц или ВНЧС мышечного генеза, требующих ортопедической или ортодонтической коррекции прикуса.

**Ключевые слова:** дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, панорамная зонография, спиральная и конусная компьютерная томография, ортопантомография.

## Введение

Жалобы пациентов разного возраста на боль и «шумовые» явления (щелканье, хруст) в области височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС), а также на нарушение экскурсий нижней челюсти в разные фазы открывания рта встречаются очень часто [1]. При этом боль нередко не ограничивается областью самого ВНЧС, а распространяется на соответствующую половину головы, шеи, отдает в ухо, сопровождается ощущениями его зало-

женности и снижения слуха. Сталкиваясь с этими жалобами, стоматологи нередко ошибочно расценивают их как проявление артрита и назначают бесполезную терапию.

Хотя уже несколько десятилетий эта проблема привлекает внимание, с сожалением следует отметить очень слабую осведомленность о причинах указанных жалоб у врачей различных специальностей, в том числе и стоматологов [2, 3].

ВНЧС – это сложное по строению и функции сочленение, поскольку каждый сустав состоит из 2 изолированных полостей, разделенных подвижным внутрисуставным диском. Движение в суставе осуществляется в строгой координации по силе и времени 6 парами депрессоров и элеваторов нижней челюсти в комплексе с боковой крыловидной мышцей, перемещающей внутрисуставной диск вперед при открывании рта.

Диск – это своего рода подвижная суставная ямка, нивелирующая дисконгруентность костных отделов сустава. Назад диск смещает мощная эластичная связка, переходящая в биламинарную зону, в толще которой располагается сосудисто-нервное сплетение. Волокна боковой крыловидной мышцы и задней эластичной связки вплетаются во внутрисуставной диск спереди и сзади, в капсулу сустава, в шейку мышечного отростка и головку нижней челюсти.

Именно эти особенности строения сочленения – предпосылки относительно легкого нарушения координации функций всех элементов ВНЧС и окружающих мышц, приводящего к появлению вышеуказанных жалоб [4, 5].

В связи с ними было проведено многолетнее наблюдение за 4 тысячами больных, подвергшихся рентгенологическому исследованию, при котором применяли и линейную томографию (ЛТ), и панорамную зонографию, и спиральную (СКТ) и конусную компьютерную томографию (ККТ).

ЛТ использовали до 1975 г., когда она полностью вышла из употребления, поскольку к этому времени была разработана панорамная зонография, позволявшая одновременно снимать оба ВНЧС в условиях меньших показателей мА и кВ. Она стала как менее облучающей, так и менее затратной методикой.

Линейные томограммы снимали на аппарате ТУРД 1001 при 80–100 кВ, 20 мА, повороте трубки на 30°, глубине среза 2–3 см от поверхности стола при боковом положении головы пациента. Панорамные зонограммы получали на специальном аппарате для зонографии ОП-6 «Зонарк» (фирма «Медко»), имеющем 7 автоматизированных программ, в том числе и для съемки ВНЧС. Условия съемки – 60–70 кВ, 10 мА, движение системы – 7 сек, во время которого луч проходит через узкие щели в 2 фильтрах, один из которых располагается на выходе из трубки, а другой – перед кассетой. Таким образом, имеет место многоцелевое послойное исследование.

СКТ проводили на аппарате High Speed DXI (фирма «Дженерал Электрик»), а ККТ – на аппарате New Tom 3g. Условия съемки СКТ – 80 мА, 100 кВ, толщина среза – 1 мм. Реформированное изображение изучали в толстом слое (5–6 мм) в режиме Average. При ККТ условия съемки – 110 кВ, 5,8 мА, толщина среза – 1 мм, режим Bone. Изображение изучали в слое 6 мм.

Все виды исследований ВНЧС проводили как функциональные – в привычной окклюзии и при широком открывании рта. Всем обследованным выполняли ортопантограммы в центральной окклюзии без разделителя зубных рядов, по которым оценивали состояние и взаимоотношения зубных рядов. Изучение ВНЧС по ортопантограммам и на снимках по специальной программе, имеющейся у большинства ортопантомографов, не производилось, поскольку в этих случаях изображение ВНЧС получается в косой проекции, искажающей внутрисуставные отношения. Пациентов разделили на 2 группы.

В 1-ю вошли 1850 детей и подростков до 16 лет, которым было назначено ортодонтическое лечение по поводу аномалий прикуса.

2-ю группу составили 2150 взрослых обоого пола и разного возраста, которые проходили исследование по поводу боли в области ВНЧС и нарушений экскурсий нижней челюсти и жалоб на боль в проекции ВНЧС. У большинства этих пациентов имелись дефекты зубных рядов либо у них были различные протезные конструкции. Выявлено, что все указанные рентгенологические методики достаточно хорошо отображают анатомические особенности строения костных элементов ВНЧС, состояние рентгеновской суставной щели, внутрисуставные отношения и функциональные показатели. Наиболее эффективными оказались данные ККТ, позволяющей в некоторых случаях увидеть полутень внутрисуставного диска, особенно во фронтальной проекции. Вместе с тем о положении внутрисуставного диска при всех видах рентгенограмм можно судить по косвенным показателям, так как его смещения вызывают изменения ширины суставной щели в разных отделах и положения суставных головок в привычной окклюзии.

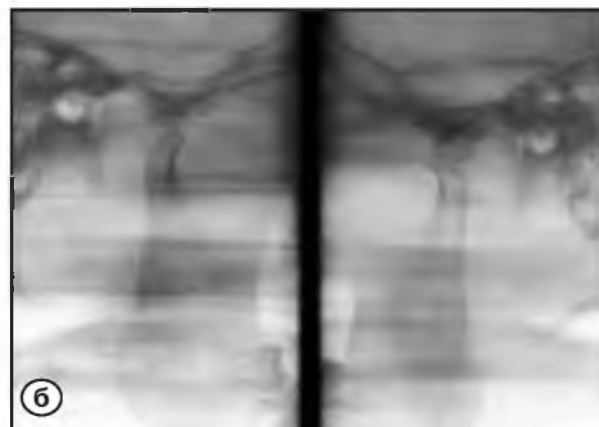
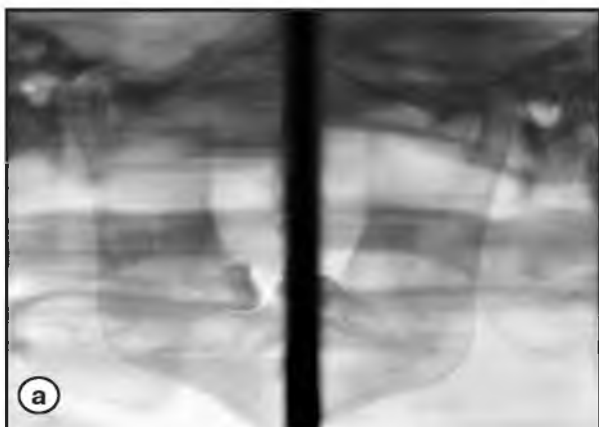
Среди пациентов 1-й группы преобладали больные с дистальным смещением нижней челюсти и глубоким прикусом, а также с сочетанными деформациями лицевого черепа – верхней ретромикрогнатией и нижней промакрогнатией (рис. 1).



**Рис. 1.** Телерентгенограмма лицевого черепа в боковой проекции. Мезоцефалия. Нижнеглазничный край маркирован проволокой



**Рис. 2.** Ортопантомограмма. Асимметричная верхняя реторогнатия. Различная высота смыкания зубных рядов справа и слева, 15-й и 25-й зубы вне ряда. Ретенция и дистопия 18-го и 28-го зуба



**Рис. 3.** Панорамные зонограммы височно-нижнечелюстных суставов в боковой проекции больного с жалобами на хруст в области ВНЧС, полученные в привычной окклюзии (а) и при широко открытом рте (б)

На ортопантомограммах у них определялись показатели, связанные с нарушениями прикуса: несовпадение межрезцовых линий, разная высота смыкания зубных рядов на правой и левой стороне, ретенция и дистопия разных зубов, чаще всего третьих моляров или вторых премоляров, расположение отдельных зубов вне ряда (рис. 2).

Ни в одном случае изменений костных элементов ВНЧС не обнаружено. В основном (у 92% исследуемых) отмечена деформация внутрисуставных отношений. У большинства больных она была двусторонней и только у 11% пациентов – односторонней. Суставные головки смещались в привычной окклюзии вниз и вперед, вниз и назад, назад или вниз (рис. 3). При этом соответствующие отделы суставной щели расширялись, а при смещении назад суставная головка заходила за изображение щели, являющейся задней границей суставной впадины.

При открывании рта у большинства пациентов отмечалось восстановление нормальных внутрисуставных отношений и головки устанавливались напротив вершин суставных бугорков. Лишь у 22% больных этой группы отмечалось изменение объема передних смещений суставных головок либо в сторону уменьшения, когда они останавливались на уровне нижней трети заднего ската суставного бугорка, либо увеличения, при котором головки уходили существенно вперед от его вершины (рис. 4).

Объем и характер смещений справа и слева не всегда были одинаковыми. Во фронтальной плоскости у небольшого числа исследуемых отмечалось увеличение смещений суставных головок наружу.



Рис. 4. СКТ ВНЧС. Увеличение объема смещения передних смещений обеих суставных головок при открывании рта

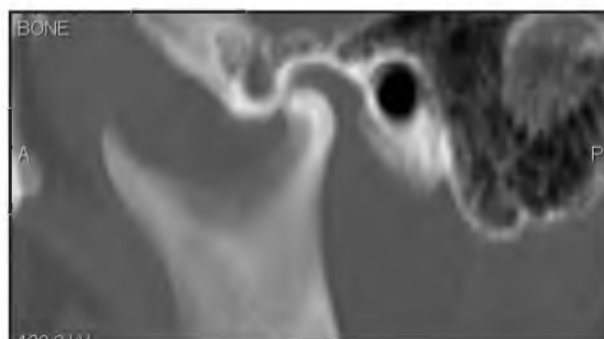
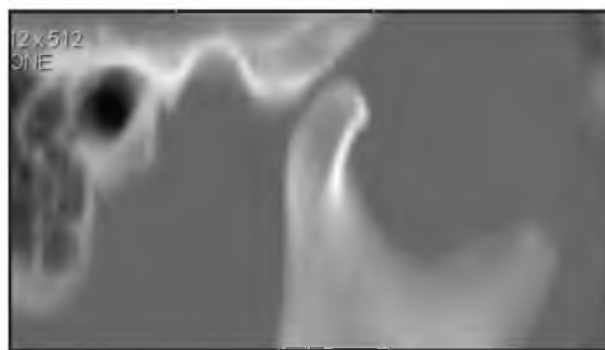


Рис. 5. СКТ правого ВНЧС. Блок внутрисуставного диска

Все указанные изменения расценивались как проявления дисфункции жевательных мышц. Это подтверждалось тем, что по окончании курса ортодонтического лечения в 71% случаев движения суставных головок нормализовались. У 5% подростков наблюдалась картина, которая позволяла предположить возможность блока внутрисуставных дисков, что отражалось либо в фиксированном расширении суставной щели между головкой и суставным бугорком, либо в резком сужении суставной щели ниже расширенного участка (рис. 5). В 50% наблюдений это предположение подтверждал хирург, и тогда осуществлялось мануальное правление диска. Ни в одном случае в ближайшие и отдаленные сроки по окончании ортодонтического лечения костных изменений элементов сочленений не развилось. В 68% наблюдений нормализация внутрисуставных отношений в положении привычной окклюзии происходила в ближайшее время после лечения. В более отдаленный срок пациентов по этим критериям не исследовали.

В 1-й группе 30% больных с дисфункцией жевательных мышц предъявляли «типичные» жалобы, а в остальных случаях «шумовые» проявления и даже небольшая боль активно выявлялись врачами-ортодонтами перед началом лечения.

Более разнообразными были рентгенологические изменения у пациентов 2-й группы. На ортопантомограммах у них выявлены существенная разница в высоте смыкания зубных рядов справа и слева (очень часто), деформация окклюзионной плоскости, стираемость и образование эрозий по режущему краю центральных верхних и нижних зубов, их выдвигание и смещение и т. д. (рис. 6).

У 29% исследованных отмечалось наличие изменений в структуре костных элементов сочленений – деформация, стираемость



Рис. 6. Ортопантомограмма. Деформация окклюзионной плоскости. Разница в высоте смыкания зубных рядов справа и слева. Стираемость зубов и смещение 33-го зуба

суставных площадок головок и суставного бугорка, субхондральный склероз замыкающих пластинок суставных поверхностей, перестройка структуры костной ткани с формированием мелких кист, обызвествления сухожилий боковой крыловидной мышцы у места ее прикрепления к суставной головке с формированием переднего экзофита. Суставная щель в этих случаях оказывалась суженной (рис. 7).

Таким образом, рентгенологическая картина укладывается в проявления артроза или



**Рис. 7.** Зонограмма ВНЧС. Экзофит у переднего полюса головки – обызвествление сухожилия боковой крыловидной мышцы в месте ее прикрепления к головке

деформирующего артроза ВНЧС, которые могут быть одно- или двусторонними. В этих случаях причиной была длительно существующая избыточная нагрузка на ткани сустава.

Дегенеративные изменения ВНЧС только в 30% случаев сочетались с трансформацией функции ВНЧС, а чаще не отражались на объеме и характере их движений. Наиболее часто наблюдалось некоторое уменьшение объема передних смещений суставных головок при открывании рта. Они могут сочетаться с ранним смещением головок в привычной окклюзии и даже с симптомами блока внутрисуставных дисков.

У пациентов, не имеющих каких-либо морфо-

логических изменений со стороны элементов сочленений, встречались такие же нарушения в положении суставных головок, как и у исследуемых 1-й группы. Их также можно объяснить дисфункцией жевательных мышц. У 2% больных 2-й группы обнаружена полная неподвижность суставных головок, вызванная контрактурой жевательных мышц в результате погрешностей при проведении местной анестезии, применяемой при лечении зубов. Такие изменения далеко не всегда позволяют различить дисфункцию жевательных мышц или самих ВНЧС, обусловленную изменениями в связочном аппарате, капсуле сочленений либо во внутрисуставных дисках.

Для решения этих вопросов может быть применена только магнитно-резонансная томография (МРТ). Но к сожалению, ее протокол в отечественной медицине разработан настолько слабо, что рассчитывать на помощь этого метода не приходится.

Артроскопия – сложная хирургическая манипуляция, и ее невозможно постоянно применять при ежедневном амбулаторном приеме, особенно детей и подростков.

Таким образом, наши наблюдения показали, что типичные жалобы пациентов не связаны с артритом ВНЧС. Чаще всего это отображения дисфункций, вызванных нарушениями, лежащими вне самих сочленений и требующими коррекции прикуса. ■

### Список литературы

1. Петросов Ю.А. Дифференциальная диагностика заболеваний височно-нижнечелюстных суставов. *Стоматология*. 1977; 6: 37–39.
2. Пузин Л.М., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстных суставов. *Медгиз*. 2002; 160.
3. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П., Семкин В.А. Зонография в диагностике дисфункций височно-нижнечелюстных суставов. Екатеринбург. *Вопросы организации и экономики в стоматологии*. 1997.
4. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Кравченко Д.В. Диагностика дисфункций височно-нижнечелюстных суставов, обусловленных патологией окклюзии, и лечение таких больных. *Стоматология*. 2007; 1: 44–49.
5. Tyndae D., Renner Y., Philipps C. Positional changin of the pandibular condyle assessed wih three dimen-sional. *Y. of Oral. Maxillofac. Sug.* 1992; 50 (11): 1164–1172.

## ROLE OF CORRECT INTERPRETATION OF RADIOLOGIC SYMPTOMS IN PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT LEISIONS

N.A. Rabuhina, G.I. Golubeva, V.A. Semkin

**Purpose.** To perform complex and informative radiologic assessment of temporomandibular joints (TMJ).

**Material and methods.** Patients were divided into 2 groups: 1850 children and adolescents with malocclusions (Group 1), and 2150 adults with edentulous spaces or dental prostheses of different types (Group 2). Panoramic zonography, spiral and conus computed tomography (CT), orthopantomography were performed in all the cases.

**Results.** There were no osteal lesions of TMJ in Group 1. Intra-joint lesions of different types normalized on opening of mouth in the majority of cases, and only 22% of patients in Group 1 presented improper articular heads position. In Group 2 TMJ arthrosis was diagnosed in 29% of patients, and 25% presented uni- and bilateral restriction or uni- and bilateral subluxation.

**Conclusions.** The data indicates high incidence of muscles dysfunctions and TMJ lesions of muscular origin that demand orthopedic correction.

**Key words:** *temporomandibular joint lesions, panoramic zonography, spiral CT, conus CT orthopantomography.*

**Адрес для корреспонденции:**

Рабухина Нина Александровна  
Москва, ул. Т. Фрунзе, 16  
тел.: (495) 245-01-91

### МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ЛИЗИС В ГЕПАТОЛОГИИ, МАММОЛОГИИ, УРОЛОГИИ, ЭНДОКРИНОЛОГИИ

Под редакцией Борсукова А.В.

М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2008, 316 с.

ISBN 978-5-98803-127-7

**Предназначена для хирургов, онкологов, специалистов лучевой диагностики, интернов, клинических ординаторов, имеющих базовое образование по специальности «лечебное дело».**

В монографии впервые приведены данные о 7-летнем опыте клинического использования малоинвазивного электрохимического лизиса в локальном лечении очаговых поражений паренхиматозных органов доброкачественного и злокачественного генеза. Все методики – новые оригинальные разработки авторов, на все выданы патенты на изобретения. Принципиальным при подготовке монографии была практическая направленность в подаче материала. Приведены примеры ведения протоколов операции, заполнения журнала мониторинга электродов и особенности технических параметров лизиса в зависимости от вида и локализации очагового поражения. Есть 3 DVD фильма-приложения к монографии, где показаны малоинвазивные вмешательства с применением электрохимического лизиса в реальном времени. Этот методологический подход эффективен для последипломного профессионального образования в интервенционной лучевой диагностике и малоинвазивной хирургии и онкологии.

