

## ДИАГНОСТИКА ОСТЕОАРТРОЗА КАК ОСЛОЖНЕНИЯ СИНДРОМА БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ ПОМОЩИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

© 2015 И.В. Потапов, А.В. Пономарев, А.В. Мальцева

Самарский государственный медицинский университет

Статья поступила в редакцию 14.10.2015

Целью исследования явилось изучение морфологических изменений в тканях височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и ширины рентгенологической суставной щели у больных с остеоартрозом (ОА) после перенесенного синдрома болевой дисфункции при помощи спиральной компьютерной томографии (СКТ). Проведен анализ компьютерных томограмм 20-ти пациентов с ОА ВНЧС по предложенной нами методике. Анализ полученных данных позволил выявить взаимосвязь между тяжестью клинических проявлений остеоартроза и сужением суставной щели в верхнем и заднем отделах, а также появлением морфологических изменений в элементах сустава.

*Ключевые слова:* височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС), спиральная компьютерная томография (СКТ), остеоартроз (ОА), функциональные нарушения ВНЧС.

### ВВЕДЕНИЕ

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) являются одной из самых распространенных патологий челюстно-лицевой области, с которыми приходится встречаться врачам-стоматологам в ежедневной практике. По данным зарубежных исследователей, распространенность патологии ВНЧС колеблется от 10,1% [11] до 75% [9]. Отечественные ученые приводят данные о распространенности различных заболеваний ВНЧС до 95 % [3]. Причем наиболее выраженные клинические проявления дисфункции височно-нижнечелюстного сустава наблюдаются у женщин в возрасте от 19 до 45 лет [10,12].

Клиническая картина различных нозологических форм заболеваний не позволяет поставить точный диагноз [6]. Поэтому для постановки диагноза и определения дальнейшей тактики лечения необходимо прибегать к дополнительным методам исследования.

Существуют различные методы лучевой диагностики височно-нижнечелюстного сустава: обзорная рентгенография в различных укладках, ортопантомография, томография, телерентгенография. Но вышеперечисленные методы исследования являются малоинформативными, трудны для анализа вследствие нечеткости полученного изображения, наложения костей черепа, отсутствия коронарных и аксиальных проекций,

что осложняет раннюю диагностику различных заболеваний ВНЧС [7]. Наиболее информативным является метод компьютерной томографии (КТ), который позволяет детально рассмотреть и изучить костные элементы ВНЧС, определить размер суставной щели в разных отделах и выявить наличие морфологических изменений сустава.

**Цель исследования** – изучение морфологических изменений в тканях височно-нижнечелюстного сустава и ширины рентгенологической суставной щели у больных остеоартрозом (ОА) при помощи спиральной компьютерной томографии.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования явились реконструкции КТ пациентов с артрозом ВНЧС в период с 2007 по 2014 гг. из архива ГБУЗ СО «ССПН<sup>3</sup>» Советского района. Томограммы были сделаны 32-х срезовым мультиспиральным томографом Aquilion 32 (Toshiba, Япония) на базе кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики СамГМУ. Были изучены реформаты 20 компьютерных томограмм различных пациентов с артрозом ВНЧС в положениях «рот открыт» и «рот закрыт», в трех плоскостях: коронарной, аксиальной и сагиттальной (всего 240 изображений). Среди обследованных пациентов – 1 мужчина (5%) и 19 женщин (95%) в возрасте от 23 лет до 70 лет. Самую большую группу с остеоартрозом составили пациенты в возрастной группе 45–60 лет (45%). Распределение пациентов по возрасту представлено на рис. 1.

Изучение реформатов КТ проводили во фронтальной, аксиальной и сагиттальной плоскостях. Наибольший интерес для нас представляли реформаты в сагиттальной плоскости, анализ которых мы проводили по нашей методике (приоритетная справка № 2015138970 от 11.09.15) (рис. 2).

*Потапов Иван Владимирович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии. E-mail: potapoff88@rambler.ru*

*Пономарев Андрей Викторович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии. E-mail: andrey1-sun@yandex.ru*

*Мальцева Арина Викторовна, ординатор кафедры ортопедической стоматологии. E-mail: arina\_smolina@inbox.ru*

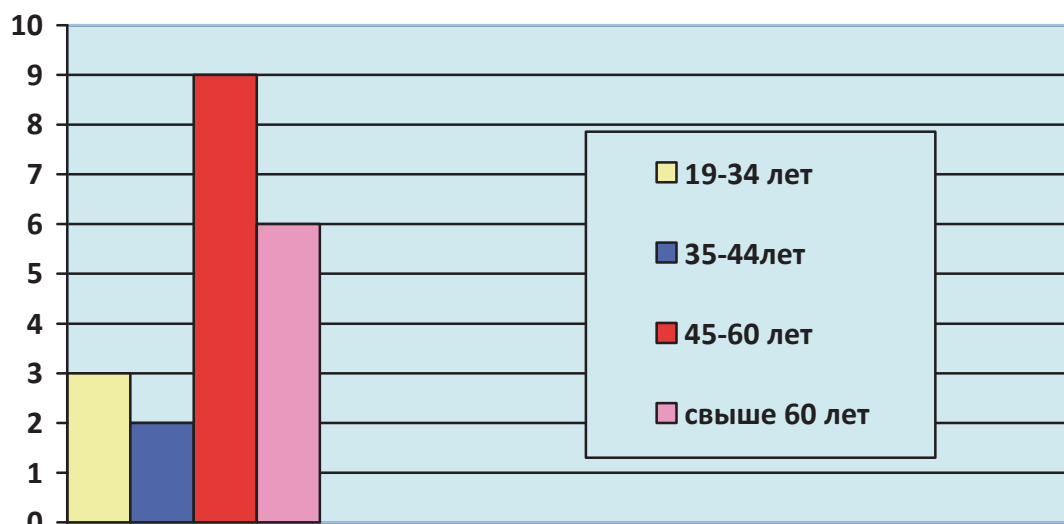


Рис. 1. Распределение пациентов с ОА ВНЧС по возрасту

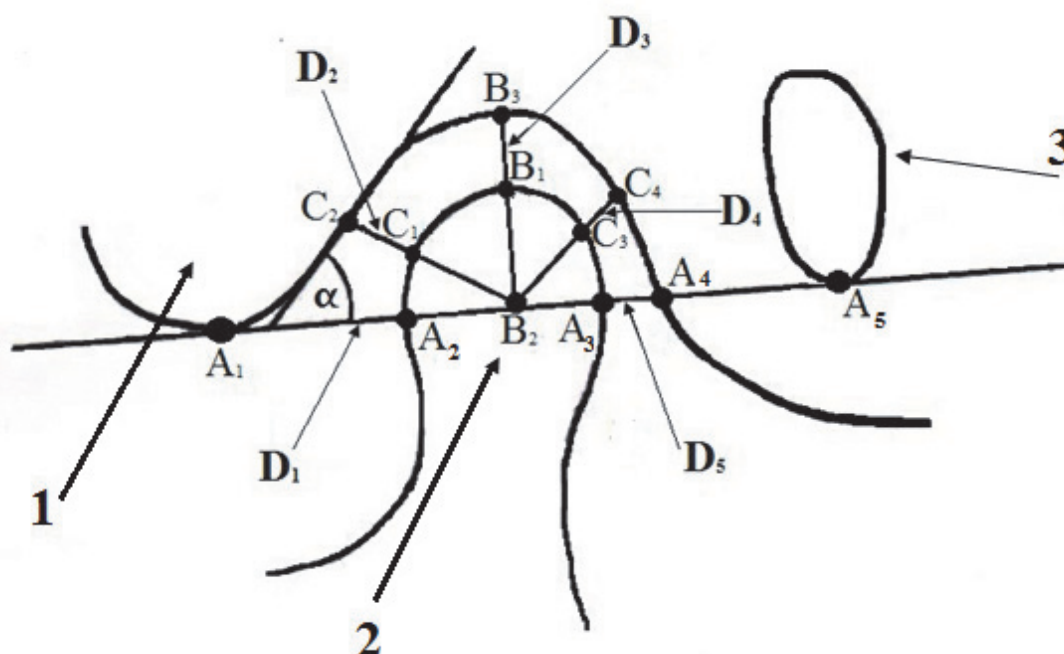


Рис. 2. Схема анализа компьютерной томограммы височно-нижнечелюстного сустава в нашей модификации

На компьютерной томограмме височно-нижнечелюстного сустава по наружному краю глазницы проводилась сагиттальная плоскость, проходящая через суставную головку, центр суставной ямки и другие элементы ВНЧС. От вершины суставного бугорка 1 – точки A1, проведена прямая к точке A5 – нижнему краю наружного слухового прохода 3. Линия A1-A5 образует точки пересечения с суставной головкой 2 и суставной ямкой: A2, A3, A4. К отрезку A1-A5 из наиболее высоко расположенной точки суставной головки 2 – (точка B1), опущен перпендикуляр, образуя точку B2. Отрезок B2-B1 продолжают вверх до пересечения с суставной ямкой (точка B3). Образовавшиеся прямые углы A1B2B3, A5B2B3 разделены биссектрисами. Каждая биссектриса пересекает суставную головку и суставную ямку в двух

точках: C1, C2 и C3, C4. Таким образом, получаем ориентиры для измерения ширины пяти отделов суставной щели между точками: A1-A2 передняя суставная щель D1, C1-C2 передне-верхняя суставная щель D2, B1-B3 верхняя суставная щель D3, C3-C4 задне-верхняя суставная щель D4 и между точками A3-A4 задняя суставная щель D5.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными жалобами пациентов с остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава являлись: наличие шумовых явлений – 14 пациентов, причем у 6 пациентов щелканье отмечалось с обеих сторон, у 8 больных – с одной стороны; у 11 пациентов – хруст при открывании рта, у 3 – при плотном сжатии челюстей. Жалобы на

локальную боль в суставе предъявляли 10 пациентов. Характер боли различный: 6 пациентов отмечали длительную тупую боль, 4 – острую кратковременную боль. Заложенность и боль в ушах, понижение слуха отмечали 3 пациента. Все пациенты отмечали ограничение и скованность движений нижней челюсти по утрам, челюсть «разрабатывалась» и движения приходили в норму в течение дня.

11 пациентов указали преимущественное жевание на одной стороне, в силу различных причин: длительного отсутствия зубов с противоположной стороны (6 человек), наличия боли в ВНЧС противоположного сустава (5 человек), преимущественное жевание на правой стороне отметили 8 человек, на левой – 3 человека.

Из анамнеза выяснилось, что заболевание начиналось постепенно с появления шумовых явлений, на которые вначале не обращали внимание. Затем присоединялись другие симптомы, увеличилась периодичность их появления. Движения приобретали скачкообразный характер и появилась боль в ВНЧС.

При внешнем осмотре у 9 пациентов отмечалось снижение высоты нижнего отдела лица. У 11 больных с преимущественным жеванием на одной стороне отмечалось смещение линии, проходящей между центральными резцами верхней и нижней челюсти, в сторону пораженного сустава. Пальпация ВНЧС оказалась болезненной у 4 пациентов, у 5 отмечалась боль при пальпации наружной крыловидной мышцы.

При рассмотрении КТ ВНЧС в сагиттальной плоскости в положении «рот закрыт», двустороннее сужение суставной щели ( $D_3, D_4$ ) наблюдалось у 9 пациентов со снижением высоты нижнего отдела лица. Средние размеры справа составляли:  $D_1 = 8,63 \pm 1,41$  мм;  $D_2 = 2,5 \pm 1,15$  мм;  $D_3 = 1,73 \pm 0,88$  мм;  $D_4 = 2,01 \pm 0,69$  мм;  $D_5 = 3,24 \pm 1,0$  мм; а слева:  $D_1 = 7,95 \pm 1,96$  мм;  $D_2 = 2,03 \pm 1,05$  мм;  $D_3 = 1,65 \pm 0,46$  мм;  $D_4 = 2,24 \pm 0,88$ ;  $D_5 = 2,88 \pm 1,08$  мм.

У 3 пациентов, отмечавших преимущественное жевание на левой стороне, со смещением линии, проходящей между центральными резцами верхней и нижней челюсти влево, отмечалось одностороннее сужение суставной щели в верхне-заднем отделах слева:  $D_3 = 2,2 \pm 0,28$  мм;  $D_4 = 1,6 \pm 0,28$  мм;  $D_5 = 2,15 \pm 0,77$  мм; а справа выявлены следующие параметры:  $D_3 = 3 \pm 0,28$  мм;  $D_4 = 2,25 \pm 1,06$  мм;  $D_5 = 2,8$  мм.

У 8 пациентов с преимущественным жеванием на правой стороне со смещением линии, проходящей между центральными резцами верхней и нижней челюсти вправо, отмечалось одностороннее сужение суставной щели в задне-верхних отделах с правой стороны:  $D_3 = 1,91 \pm 1,48$  мм;  $D_4 = 3,06 \pm 1,16$  мм;  $D_5 = 3,6 \pm 1,30$  мм; и расширением суставной щели в указанных отделах с противоположной стороны:  $D_3 = 4,23 \pm 0,77$  мм;  $D_4 = 3,64 \pm 0,88$  мм;  $D_5 = 4,07 \pm 1,24$  мм.

При сопоставлении результатов измерений суставных щелей на реформатах КТ и клинической картины пациентов нами отмечена прямопропорциональная зависимость между сужением суставной щели в задне-верхнем отделе и предъявляемыми жалобами, а именно, помимо хруста и щелканья, наличие болей в суставе в покое и их усиление при плотном сжатии челюстей.

Морфологические изменения в костных элементах височно-нижнечелюстного сустава определены у 20 обследуемых пациентов (100%) в виде: склерозирования кортикальной пластинки суставной головки мышцелкового отростка нижней челюсти у 6 человек, деформации суставной головки и суставного бугорка у 14 обследованных. У 8 пациентов морфологические изменения в тканях сустава наблюдались преимущественно на правой стороне, у 3 на левой, у 9 больных – с двух сторон.

## ВЫВОДЫ

При диагностике остеоартроза, как осложнения болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, необходимо отдавать приоритет компьютерной томографии как высокочувствительному, точному и безопасному методу исследования, который в последующем может быть использован для подтверждения правильности проведенного лечения.

Чем больше жалоб о продолжительных функциональных нарушениях предъявляют пациенты (хруст, щелканье, боли в суставе, усиливающиеся при плотном сжатии челюстей), тем больше возможность появления морфологических изменений в элементах сустава, а также сужения суставной щели в верхнем и заднем отделах, что подтверждается анализом 240 изображений компьютерных томограмм височно-нижнечелюстного сустава.

Выявлена четкая взаимосвязь между длительным односторонним жеванием и сужением суставной щели на этой стороне в верхне-задних отделах, а также смещение линии, проходящей между центральными резцами нижней и верхней челюсти при плотном сжатии челюстей в сторону жевания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильев А.Ю. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство. М.: Гэотар-Медиа, 2010. 288 с.
2. Дергилев А.П., Сысолятин П.Г., Ильин А. А. и др. Магнитно-резонансная томография височно-нижнечелюстного сустава. М.: Гэотар-Медиа, 2005. 71 с.
3. Петросов Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. 304 с.
4. Поляруш Н. Ф, Слесарев О.В., Поляруш М.В. Прицельная линейная томография в выявлении патологии

- височно-нижнечелюстного сустава // Самарскому Государственному Университету – 80 лет. Самара, 1999. С. 207-208.
5. *Потапов В.П., Потапов И.В., Садыков М.И.* Клинико-рентгенологические особенности диагностики окклюзионно-артикуляционного дисфункционального синдрома височно-нижнечелюстного сустава // Институт стоматологии. – СПб, 2008. № 3. С.44-45
  6. *Семкин В.А., Рабухина Н.А., Кравченко Д.В.* Современные методы диагностики больных с функциональными нарушениями височно-нижнечелюстного сустава // Материалы VII-го Всероссийского научного форума с международным участием. – М.: «Стоматология», 2005. С. 235–236.
  7. *Сидоренко А.Н.* Обоснование применения методов томографии височно-нижнечелюстных суставов при диагностике привычного вывиха и подвывиха нижней челюсти / Фундаментальные исследования. - Пенза: Изд. дом «Академия Естествознания», 2012. № 7. С. 394-397.
  8. *Хватова В.И.* Клиническая гнатология. М.: Медицина 2005. 294с.
  9. *Ault J.* Temporomandibular disorders // eMedicine. Mar. 16, 2009. URL: <http://www.emedicine.medscape.com/> (дата обращения 12.09.2015).
  10. *Bertram S., Rudisch A., Innerhofer K. et al.* Diagnosing TMJ internal derangement and osteoarthritis with magnetic resonance imaging // J. Am. Dent. Assoc. 2001. Vol.132. P. 753-761.
  11. *Sanders A.E., Slade G.D.* Gender modifies effect of perceived stress on orofacial pain symptoms: National Survey of Adult Oral Health. // J Orofac Pain. 2011; 25(4):317-26.
  12. *Shi J.J., Zhang F., Zhou Y.Q. et al.* The relationship between partial disc displacement and mandibular dysplasia in female adolescents // Med. Sci. Monit. 2010. Vol.16. P. 283-288.

## DIAGNOSIS OF OSTEOARTHRITIS AS A COMPLICATION OF SYNDROME OF PAIN DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT USING SPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY

© 2015 I.V. Potapov, A.V. Ponomarev, A.V. Maltceva

Samara State Medical University

The aim of the study was to investigate morphological changes in the tissues of the temporomandibular joint (TMJ) and the width of the joint cavity x-ray in patients with osteoarthritis (OA) after suffering from pain dysfunction syndrome using spiral computed tomography (SCT). The analysis of computer tomograms of 20 patients with TMJ OA according to our proposed method was carried out. The analysis of the data revealed a relationship between the severity of clinical manifestations of osteoarthritis and narrowing of the joint gap in the upper and posterior parts, and the emergence of morphological changes in the elements of the joint.

*Key words:* temporomandibular joint (TMJ), spiral computed tomography (SCT), osteoarthritis (OA),

*Ivan Potapov, Candidate of Medical Sciences, Assistant of Department of Orthopedic Dentistry.*

*E-mail: potapoff88@rambler.ru*

*Andrey Ponomarev, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Department of Orthopedic Dentistry.*

*E-mail: andrey1-sun@yandex.ru*

*Arina Maltceva, Resident of Department of Orthopedic Dentistry. E-mail: arina\_smolina@inbox.ru*