

УДК 616.724-073.7568:004.9

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ТОМОГРАФИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ СУСТАВОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА И ПОДВЫВИХА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Сидоренко А.Н.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития
России, Краснодар, e-mail: sergeyxxx89@bk.ru

В статье приводится сравнительный анализ интерпретации данных томографии височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) при привычном вывихе и подвывихе нижней челюсти на основании томограмм, полученных рентгеновским аппаратом с томографической приставкой по общепринятой методике и компьютерной томографии (КТ) ВНЧС, проведенной в положении центральной окклюзии и с максимально открытым ртом. Данное исследование позволило предположить, что КТ ВНЧС является более информативным методом диагностики при привычном вывихе и подвывихе нижней челюсти, дающим возможность получить изображения в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и объемную реконструкцию элементов ВНЧС, что позволяет более точно интерпретировать полученные результаты для постановки диагноза и является залогом успешного патогенетического лечения данной патологии. Томография ВНЧС рентгеновским аппаратом с томографической приставкой является малоинформативным методом диагностики, что затрудняет верификацию данной патологии.

Ключевые слова: компьютерная томография, дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав

SUBSTANTIATION OF EMPLOYING METHODS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTICS OF HABITUAL DISLOCATION AND SUBLUXATION OF MANDIBLE

Sidorenko A.N.

Kuban State Medical University, Krasnodar, e-mail: sergeyxxx89@bk.ru

Comparative summary analysis of interpreting the data of tomography of o temporomandibular joint (TMJ) in habitual dislocation and subluxation of mandible is given in the article on the basis of tomograms obtained by means of X-ray apparatus with tomography extension in accordance with generally accepted technique and by means of computer tomography (CT) of TMJ. The CT of TMJ was being carried out in the position of central occlusion and with maximally open mouth. This research made it possible to assume that CT of TMJ is a more informative method of diagnostics in habitual dislocation and subluxation of mandible: CT of TMJ makes it possible to obtain the image in three mutually perpendicular planes and to obtain volumetric reconstruction of TMJ elements, which makes it possible to interpret more precisely the obtained results for diagnostics. CT of TMJ may be the pledge of successful pathogenetic treatment of this pathology. TMJ tomography by means of X-ray apparatus with tomography extension is insufficiently informative diagnostics method, which makes it difficult to verify this pathology.

Keywords: computer tomography, dysfunction, tempomandibular joint

Вопрос диагностики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) постоянно находится в центре внимания исследователей и составляет одну из актуальных и сложных проблем современной стоматологии [1, 3, 4, 5, 7].

Существующие методы лучевой диагностики ВНЧС (ортопантомография, обзорная рентгенография, томография, телерентгенография, – малоинформативны, трудны в интерпретации результатов различных вариантов нормальных и патологических структур [4].

Обзорная рентгенография ВНЧС малоинформативна вследствие наложения на снимках других костей черепа. Томография ВНЧС имеет значительное преимущество перед обзорной рентгенографией, но её недостатком является то, что используется в основном сагиттальная проекция, т.к. фронтальная и аксиальная трудно выполнимы. Кроме того, невозможно получение четкого изображения суставных поверхностей.

Компьютерная томография (КТ) ВНЧС позволяет получить изображение в трех взаимно перпендикулярных плоскостях: сагиттальной, фронтальной и аксиальной, кроме того можно проводить измерения и объемную реконструкцию суставных элементов.

Цель исследования – провести сравнительный анализ интерпретации данных томографии ВНЧС, полученных на рентгеновском аппарате с томографической приставкой, и КТ ВНЧС при привычном вывихе и подвывихе нижней челюсти.

Материалы и методы исследования

На кафедре ортопедической стоматологии Кубанского государственного медицинского университета, по направлениям лечебных учреждений края стоматологического профиля в период времени с 2006 по 2012 г. было принято и дополнительно обследовано 298 пациентов с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти в возрасте от 18 до 45 лет. Все пациенты на первичную консультацию представили рентгенологические снимки томограмм ВНЧС. При проведении клинического обследования было уста-

новлено, что данные томографического исследования и клинической картины заболевания не дополняют друг друга, а вносят некоторые расхождения и не дают возможность однозначной постановки диагноза. Поэтому в качестве дополнительного исследования всем пациентам была проведена КТ ВНЧС на компьютерном томографе «GE Light Speed» фирмы «General Electric» USA, в режиме спирального сканирования. Из числа обследованных пациентов у 242-х чел. был поставлен диагноз привычный вывих и у 56 чел – привычный подвывих нижней челюсти.

Методика проведения КТ ВНЧС состояла из следующих этапов: исследование ВНЧС в положении центральной окклюзии и с максимально открытым ртом, обработка полученных данных, проведение измерений ширины суставных щелей; анализ результатов и написание протокола КТ-исследования; фото-документация.

На первом этапе больного укладывали на спину, центрирование головы осуществляли в соответствии со световыми индикаторами, расположенными на компьютерном томографе. Исследование ВНЧС в положении центральной окклюзии начинали с выполнения томограммы головы в боковой проекции, по которой определяли уровень начала и окончания сканирования, а также угол наклона сканируемого устройства.

На втором этапе проводили повторное исследование ВНЧС в положении с максимально открытым ртом, используя устройство нашей конструкции [6]. Устройство устанавливали между режущими краями центральных резцов на верхней и нижней челюстях по средней линии, что позволило фиксировать нижнюю челюсть в определенном положении. При выполнении КТ обязательному исследованию подвергались пирамиды височной кости, суставные и венечные отростки нижней челюсти. На этом этапе исследование пациента завершалось, и мы приступали к анализу полученных результатов. При этом обязательно выполняли объемные и мультипланарные реконструкции ВНЧС (каждого отдельно) в положении центральной окклюзии и в положении с максимально открытым ртом. Сагиттальные, фронтальные и аксиальные срезы ВНЧС прошли обязательное документирование.

Косые сагиттальные мультипланарные реконструкции ВНЧС проводили через центр суставной впадины. Реконструктивное изображение ВНЧС во фронтальной плоскости – через центр суставных головок.

На объемных реконструкциях ВНЧС изучали положение суставной головки по отношению к суставной ямке и суставному бугорку. На мультипланарных компьютерных томограммах ВНЧС в сагиттальной проекции в положении центральной окклюзии измеряли ширину передней, верхней, задней суставных щелей для каждого сустава, изучали форму суставной головки, выявляли наличие патологии костной ткани, а в положении с максимально открытым ртом обращали внимание на положение суставной головки по отношению к суставной ямке и суставному бугорку.

Анализируя компьютерные томограммы ВНЧС в аксиальной проекции, определяли положение суставных головок в суставных ямках, величину передней, внутренней и задней суставной щели.

На компьютерных томограммах ВНЧС во фронтальной проекции выявляли уровень расположения обеих суставных головок относительно друг друга

в вертикальной и горизонтальной плоскостях, измеряли верхнюю и внутреннюю суставные щели между суставной головкой и суставной ямкой.

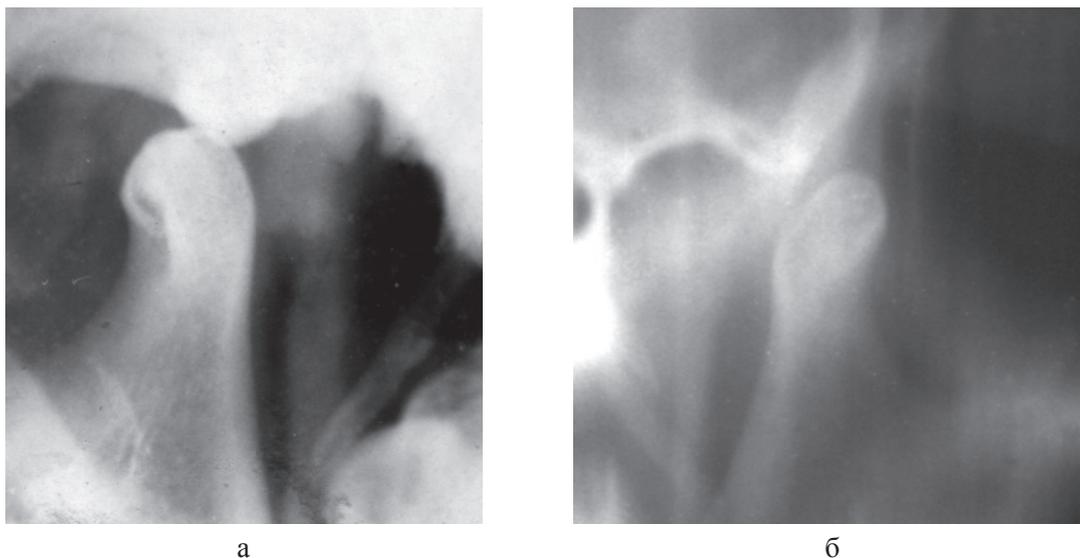
Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного нами исследования ВНЧС методом КТ у больных с привычным вывихом и подвывихом нижней челюсти и сравнительного анализа с результатами данных томографии ВНЧС авторами [2, 3], которые считали, что на томограммах при привычном подвывихе нижней челюсти суставная головка выходит за пределы суставного бугорка, сохраняя контакт с его передним скатом (рис. 1а), а при привычном вывихе нижней челюсти суставная головка находится впереди суставного бугорка, не имея контакт с его передним скатом (рис. 1б) было установлено, что это утверждение, которое трактуется как отличительный признак подвывиха суставной головки от вывиха – является неверным. Это обоснование подтверждается исследованием нами 298 пациентов с вывихом и подвывихом нижней челюсти методом КТ.

Неточная интерпретация данных томографии ВНЧС, проведенной на рентгеновском аппарате с томографической приставкой, при привычном подвывихе нижней челюсти, во-первых, связана с тем, что при выполнении томографии ВНЧС по Парма и Шюллеру укладка головы пациента не всегда выполнялась строго параллельно к поверхности стола, а следовательно, к кассете с рентгеновской пленкой, что влекло за собой проекционное искажение. Во-вторых, суставная головка не может контактировать с передним скатом суставного бугорка т.к. между ними располагается суставной диск, за исключением очень редко встречающегося заднего вывиха диска, перфорации внутрисуставного диска или его истончения.

При визуализации данных КТ с возможностью объемной реконструкции и вращения элементов ВНЧС на мониторе в программе, прилагаемой к КТ томографу, можно построить изображение в различном положении, где четко просматриваются взаимоотношения суставных элементов в положении с максимально открытым ртом. Это доказывает серия объемных реконструктивных изображений одного и того же ВНЧС (рис. 2).

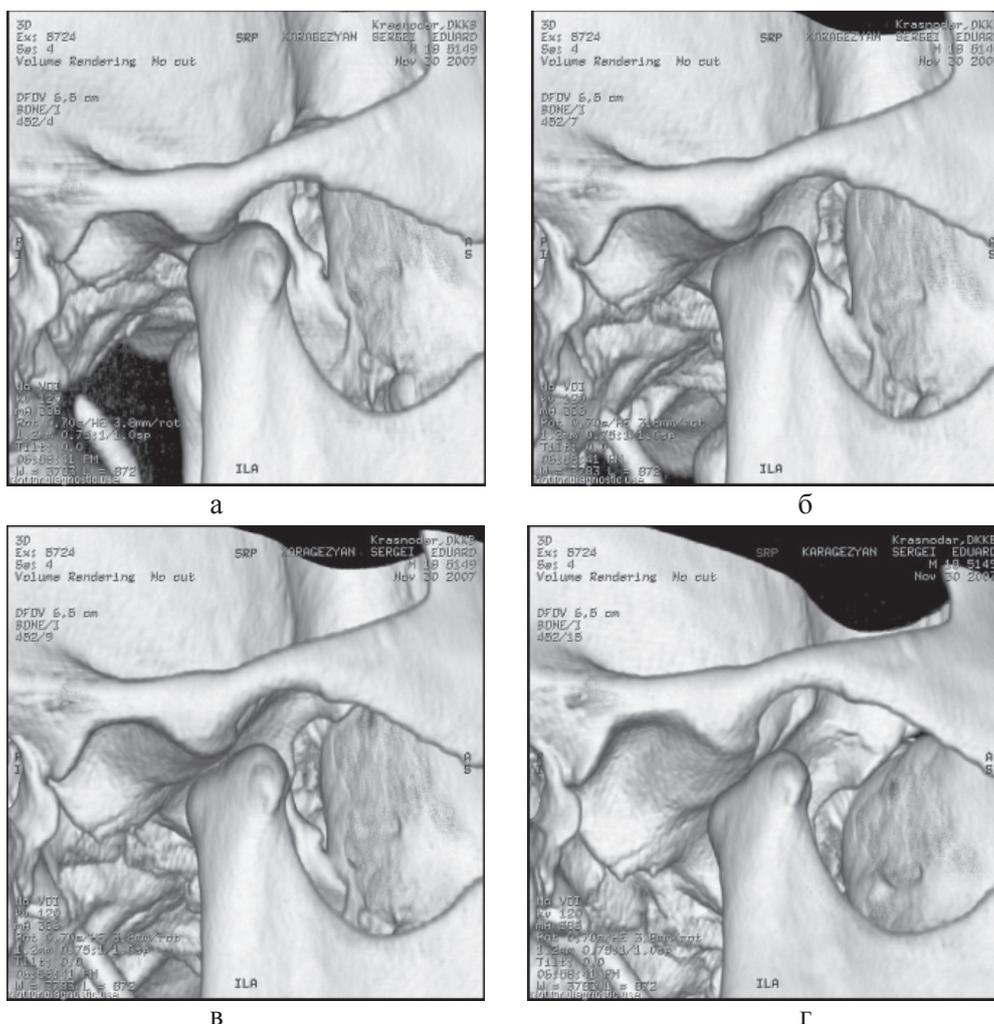
Как показали ранее проведенные нами исследования, в норме на компьютерных томограммах ВНЧС в сагиттальной проекции в положении с максимально открытым ртом, суставная головка находится на уровне вершины суставного бугорка ВНЧС (рис. 3 а).



а

б

Рис. 1. Томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции при максимально открытом рте:
а – привычный подвывих; б – привычный вывих



а

б

в

г

Рис. 2. Серия объемной реконструкции правого ВНЧС больного С., в сагиттальной плоскости с различными позициями просмотра:
а, б – полный контакт суставной головки с суставным бугорком;
в, г – суставная головка не контактирует с суставным бугорком

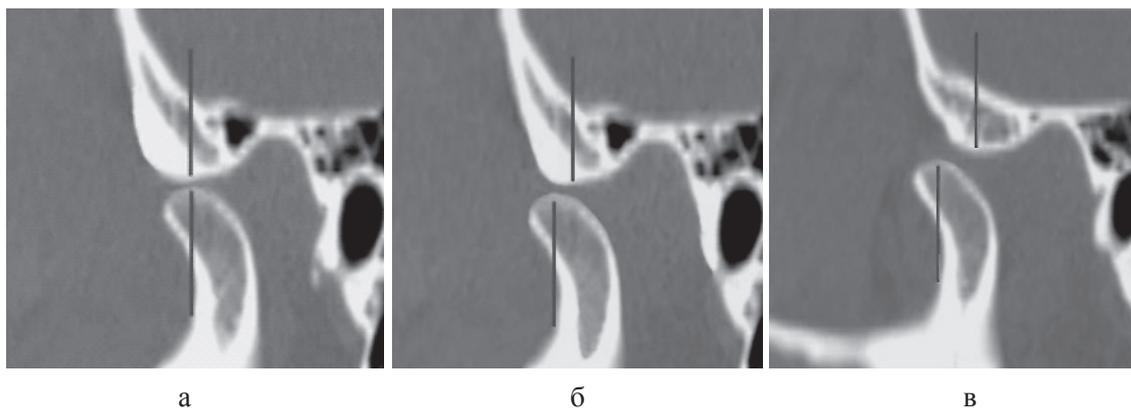


Рис. 3. Компьютерные томограммы ВНЧС в сагиттальной проекции в положении с максимально открытым ртом: а – в норме; б – привычный подвывих; в – привычный вывих

Полагаем, что при привычном подвывихе нижней челюсти суставная головка незначительно выходит за вершину суставного бугорка, так же, не имея с ним контакта (рис. 3 б), а при привычном вывихе нижней челюсти суставная головка находится впереди суставного бугорка, не имея контакта с его передним скатом (рис. 3 в),

На основании выше изложенного, можно сделать вывод, что КТ является более информативным методом диагностики при привычном вывихе и подвывихе нижней челюсти, позволяющим получить изображения в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и объемную реконструкцию элементов ВНЧС, что позволяет более точно провести интерпретацию полученных результатов. КТ служит методом выбора у врача-стоматолога, а при сопоставлении клинических данных с рентгенологическими результатами обследования, мы добиваемся постановки точного диагноза, что является залогом успешного лечения заболеваний ВНЧС.

Список литературы

1. Баданин В.В. Диагностика дисфункции ВНЧС с применением компьютерной томографии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1996. – 20 с.
2. Петросов Ю.А., Калпакьянц О.Ю., Сеферян Н.Ю. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Совет. Кубань, 1996. – 352 с.
3. Петросов Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Совет. Кубань, 2007. – 304 с.
4. Рабухина Н.А., Чупрынина Н.М. Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области. – М.: Медицина, 1991. – 180 с.
5. Семкин В.А., Рабухина Н.А. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (клиника, диагностика, лечение) // Новое в стоматологии. – 2000. – 56 с.

6. Сидоренко А.Н., Голосеев К.Ф., Васильев Ю.А. Устройство для измерения ширины открывания рта при дисфункциях височно-нижнечелюстных суставов: патент России. № 2356516.2009. – Бюл. № 15.

7. Хватова В.А. Клиническая гнатология. – М.: Медицина, 2005. – 294 с.

References

1. Badanin V.V. Diagnostika disfunktsii VNChS s primeneniem komp'yuternoy tomografii: Avtoref. dis. kand. med. nauk. Moscow, 1996, 20 p.
2. Petrosov Yu.A., Kalpak'yants O.Yu., Seferyan N.Yu. Zabolevaniya visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Krasnodar, Sovet. Kuban', 1996. 352 p.
3. Petrosov Yu.A. Diagnostika i ortopedicheskoe lechenie zabolevaniy visochno-nizhnechelyustnogo sustava. Krasnodar, Sovet. Kuban', 2007. 304 p.
4. Rabuhina N.A., Chuprynina N.M. Rentgenodiagnostika zabolevaniy chelyustno-litsevoy oblasti. Moscow, Medisina, 1991. 180 p.
5. Semkin V.A., Rabuhina N.A. Disfunktsiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava (klinika, diagnostika, lechenie). Novoe v stomatologii, 2000. 56 p.
6. Sidorenko A.N., Goloseev K.F., Vasil'ev Yu.A. Ustroystvo dlya izmereniya shiriny otkryvaniya rta pri disfunktsiyah visochno-nizhnechelyustnyh sustavov Patent Rossii. no. 2356516.2009 Byul. № 15.
7. Hvatova V.A. Klinicheskaya gnatologiya. Moscow, Medisina, 2005. 294 p.

Рецензенты:

Гайворонская Т.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургической стоматологии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, г. Краснодар;

Рисованный С.И., д.м.н., профессор кафедры стоматологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, г. Краснодар.

Работа получена редакцией 04.07.2012.