

---

## МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

### **Гусенкадиева Камила Нажмудиновна,**

аспирант, Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

Россия, Дагестан, г. Махачкала

[Kgusenkadiyeva@bk.ru](mailto:Kgusenkadiyeva@bk.ru)

### **Улмасов Азизжон,**

студент, Волгоградский Государственный Медицинский Университет

Россия, г. Волгоград

[dr.ulmasov91@gmail.com](mailto:dr.ulmasov91@gmail.com)

### **Расулов Ибрагим Магомедкамилевич,**

доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, Дагестанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации,

Россия, Дагестан, г. Махачкала

[prof\\_rasulov@mail.ru](mailto:prof_rasulov@mail.ru)

### **Аннотация**

---

Статья посвящена методам диагностики височно-нижнечелюстного сустава, акцентируя внимание на важности комплексного подхода для правильной оценки состояния этой структуры. Описаны ключевые диагностические техники, которые позволяют эффективно выявлять как функциональные, так и органические изменения. Важно отметить, что грамотное применение различных методов диагностики способствует более точному определению патологии, что в свою очередь позволяет врачам разрабатывать индивидуализированные планы лечения. Освещаемая тема имеет значительное значение для стоматологии и ортодонтии, так как раннее выявление заболеваний ВНЧС способствует улучшению результатов терапевтического вмешательства.

---

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, диагностика, патология, заболевания, методы диагностики.

---

## DIAGNOSTIC METHODS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

### **Kamila N. Gusenkadiyeva,**

Postgraduate student, Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

Russia, Dagestan, Makhachkala

[Kgusenkadiyeva@bk.ru](mailto:Kgusenkadiyeva@bk.ru)

**Azizjon Ulmasov,**

Student, Volgograd State Medical University

Russia, Volgograd

dr.ulmasov91@gmail.com

**Ibragim M. Rasulov,**

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry,

Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,

Russia, Dagestan, Makhachkala

prof\_rasulov@mail.ru

---

**ABSTRACT**

---

The article is devoted to diagnostic methods of the temporomandibular joint, focusing on the importance of an integrated approach for the correct assessment of the condition of this structure. The key diagnostic techniques that make it possible to effectively detect both functional and organic changes are described. It is important to note that the competent use of various diagnostic methods contributes to a more accurate definition of pathology, which in turn allows doctors to develop individualized treatment plans. The topic covered is of significant importance for dentistry and orthodontics, since early detection of TMJ diseases contributes to improving the results of therapeutic intervention.

---

**Keywords:** temporomandibular joint, diagnosis, pathology, diseases, diagnostic methods.

---

В настоящее время этиология дисфункции ВНЧС дополнилась эмоциональным стрессом, включающим психологическое, социальные и физические факторы. Патология ВНЧС является многофакторным комплексом расстройств, где для определения степени тяжести нет критериев цифрового обозначения.

Из-за вариабельности жалоб и многообразия симптоматики необходимо дифференцировать тяжесть и распространенность патологического процесса в ВНЧС. Пациенты должны знать начальные признаки и симптомы дисфункции ВНЧС, которая со временем может ухудшиться. Независимо от влияния общесоматических патологий, изменений в мышцах челюстно-лицевой области, первостепенным в развитии дисфункции ВНЧС являются окклюзионные нарушения. Отсутствие жевательных зубов изменяет топографическое соотношение элементов ВНЧС и, соответственно, гармонию их функционирования. При полной потере зубов эти изменения могут быть выражены в различной степени проявления клинической симптоматики и без таковой [1].

Анализ значительного объема литературы, относящейся к обследованию пациентов с заболеваниями ВНЧС, обнаружил, что существует общепринятая методика их диагностики (стандарты) с отдельными дополнениями [5]. Важное значение отводится оценке жалоб и данным объективного статуса пациентов. «Классическими» признаны следующие симптомы: неадекватное смещение нижней челюсти при открывании рта, чрезмерно широкое или затрудненное открывание рта, боли в области сустава, височной или жевательной мышцы, головная боль, щелчок, хруст в суставе, ослабление слуха. Особое внимание уделяется характеру болевых ощущений (стреляющей, давящей, жгучей, иррадиирующей), симметричной, постоянной или временной, возникающей при открывании/закрывании ротовой полости. К методам диагностики заболеваний ВНЧС

относят функциографию, гнатологическое исследование: определение площади окклюзионных контактов и площади жевательных поверхностей, получение диагностических моделей и диагностика в артикуляторе.

Современные методы лучевой визуализации предоставляют важные диагностические данные, необходимые для определения тактики лечения и мониторинга состояния пациента [4]. Рентгенография остается одним из основных методов визуализации ВНЧС. Этот метод используется для первичной оценки костных структур, выявления артритических изменений, переломов и других патологий. Основные виды рентгенографии включают панорамную рентгенографию и транскраниальные снимки. Панорамная рентгенография позволяет получить обзорное изображение всей челюсти, включая зубы и ВНЧС. Это полезно для выявления крупных патологий и оценки общей анатомии. Однако данный метод имеет ограниченные возможности в оценке деталей и мягкотканых структур. Транскраниальные снимки обеспечивают лучшее изображение суставных головок и суставных ямок, но также имеют ограниченное разрешение, что снижает их диагностическую ценность в случае сложных патологий.

Компьютерная томография. Компьютерная томография предоставляет более детализированное изображение костных структур ВНЧС по сравнению с традиционной рентгенографией [7]. С помощью КТ можно получить высококачественные изображения в трехмерном формате, что позволяет точно оценить состояние костей, их форму, структуру и наличие патологических изменений. КТ уменьшает время исследования и улучшает качество изображений благодаря более тонким срезам и трехмерной реконструкции. КТ является незаменимым методом при планировании хирургических вмешательств и оценке сложных переломов, опухолей и других объемных образований. Однако этот метод имеет относительно высокую дозу облучения, что ограничивает его применение у определенных категорий пациентов, таких как дети и беременные женщины. Кроме того, КТ менее информативен для оценки мягких тканей сустава, что снижает его диагностическую ценность при некоторых патологиях.

Магнитно-резонансная томография. Магнитно-резонансная томография является золотым стандартом для оценки мягких тканей ВНЧС. МРТ позволяет визуализировать суставной диск, суставную капсулу, связки и мышцы, что делает этот метод незаменимым при диагностике дисфункции ВНЧС. МРТ особенно полезна для выявления таких патологических состояний, как диск дислокации, воспалительные изменения и дегенеративные процессы. Основные преимущества МРТ включают отсутствие ионизирующего излучения и высокое разрешение мягкотканых структур. Это особенно важно для оценки воспалительных процессов, таких как артрит, и структурных изменений диска, таких как его перфорация или смещение. МРТ также позволяет проводить динамические исследования, оценивая функцию сустава в различных положениях и при движении. Основными недостатками являются высокая стоимость, ограниченная доступность и невозможность проведения исследования у пациентов с металлическими имплантатами или клаустрофобией [6].

Ультразвуковое исследование. УЗИ ВНЧС является доступным и неинвазивным методом, который может быть использован для первичной оценки состояния сустава. УЗИ позволяет визуализировать мягкие ткани, такие как суставной диск, связки и мышцы, а также оценить наличие воспаления или выпота. Преимуществами УЗИ являются отсутствие облучения и возможность динамической оценки сустава в реальном времени. УЗИ может использоваться для оценки суставного диска при движении, выявления жидкостных скоплений и воспалительных изменений в окружающих мягких тканях [3]. Кроме того, УЗИ может быть полезно при интервенционных процедурах, таких как инъекции в сустав. Однако качество изображений УЗИ зависит от опыта оператора и ограничено по сравнению с МРТ [2]. Кроме того, УЗИ не может обеспечить детальную визуализацию глубоких

костных структур и диска в тех случаях, когда он расположен глубоко или перекрывается костными структурами.

Конусно-лучевая компьютерная томография. Конусно-лучевая компьютерная томография является относительно новым методом визуализации, который сочетает преимущества КТ и традиционной рентгенографии. КЛКТ обеспечивает высокое разрешение изображений с низкой дозой облучения, что делает ее идеальной для оценки костных структур ВНЧС. Этот метод особенно полезен при планировании хирургических вмешательств и оценке костных аномалий. КЛКТ позволяет получать трехмерные изображения с высокоточной визуализацией мельчайших деталей костной структуры, что важно для диагностики микропереломов, анкилозов и других мелких изменений.

Выводы. Данное исследование подчеркивает важность комплексного подхода к диагностике дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, учитывающего как эмоциональные и окклюзионные факторы, так и разнообразие симптоматики. Использование современных методов визуализации, таких как рентгенография, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, способствует более точной диагностике и оптимальному планированию лечения.

### Список литературы:

1. Диагностика нарушений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у пациентов с полной адентией / С. И. Абакаров, А. В. Басов, Д. В. Сорокин [и др.] // Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта : Сборник статей научно-практической конференции стоматологов ФМБА России, Москва, 18-19 апреля 2024 года. - Москва: Государственный научный центр Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, 2024. С. 9-15.
2. Дробышев А. Ю. и др. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Классификация, клиника, диагностика и лечение. 2020.
3. Мырзабеков, Э. М. Сравнительный анализ возможностей ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии методов диагностики у пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава / Э. М. Мырзабеков, А. Б. Мамытова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. 2022. № 3. С. 63-69
4. Современные методы лучевой визуализации патологии височно-нижнечелюстного сустава / Я. А. Филин, М. А. Бахтин, Д. А. Береговский [и др.] // Российский журнал персонализированной медицины. 2024. Т. 4, № 4. С. 355-360
5. Чепанова Э.М., Иконникова М. А., Иконников Г. Г., и др. Оценка состояния височно-нижнечелюстного сустава методами двухмерного ультразвукового сканирования и доплерографии у пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями пародонта // Медицинский совет. 2021. Т. 2 № 21. С. 118-123.
6. Beaumont S., Garg K., Gokhale A., Heaphy N. Temporomandibular Disorder: a practical guide for dental practitioners in diagnosis and management. 2020. №65. Pp.172-180.
7. Maralani P. J., Schieda N., Hecht E.M., Litt H., Hindman N., Heyn C. et al. Mri safety and devices: an update and expert consensus. J Magn Reson Imaging. 2020. No. 51. Pp. 657-74.

### References:

1. Diagnostics of temporomandibular joint (TMJ) disorders in patients with complete edentia / S. I. Abakarov, A. V. Basov, D. V. Sorokin [et al.] // Current issues in the prevention and treatment of oral diseases: Collection of articles from the scientific and practical conference of dentists of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Moscow, April 18-19, 2024. – Moscow: State Research Center of the Russian Federation - A. I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, 2024. Pp. 9-15.
2. Drobyshev A. Yu. et al. Diseases of the temporomandibular joint. Classification, clinical presentation, diagnostics, and treatment. 2020.
3. Myrzabekov, E. M. Comparative analysis of the capabilities of ultrasound and magnetic resonance imaging diagnostic methods in patients with temporomandibular joint pathology / E. M. Myrzabekov, A. B. Mamytova // Bulletin of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev. 2022. No. 3. P.p 63-69.
4. Modern methods of radiation visualization of temporomandibular joint pathology / Ya. A. Filin, M. A. Bakhtin, D. A. Beregovsky [et al.] // Russian Journal of Personalized Medicine. 2024. Vol. 4, No. 4. Pp. 355-360
5. Chepanova E.M., Ikonnikova M.A., Ikonnikov G.G., et al. Assessment of the temporomandibular joint condition using two-dimensional ultrasound scanning and Dopplerography in patients with chronic inflammatory periodontal diseases // Medical Council. 2021. Vol. 2, No. 21. Pp. 118-123.
6. Beaumont S., Garg K., Gokhale A., Heaphy N. Temporomandibular Disorder: a practical guide for dental practitioners in diagnosis and management. 2020. No. 65. Pp. 172-180.
7. Maralani P. J., Schieda N., Hecht E.M., Litt H., Hindman N., Heyn C. et al. Mri safety and devices: an update and expert consensus. J Magn Reson Imaging. 2020. No. 51. Pp. 657-74.