

ОСОБЕННОСТИ АНОТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ЕГО КОСТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Ахмедова Малика Киличовна

Азиатский международный университет

Бухара, Узбекистан.

Email: malikaaxmedova855@gmail.com.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14814125>

Аннотация. Представлен обзор отечественной и зарубежной литературы, посвященной морфологическим особенностям височно-нижнечелюстного сустава, что имеет важное прикладное анатомо-клиническое значение. Подробное исследование костных элементов височно-нижнечелюстного сустава, их расположение, индивидуальная изменчивость, а также их взаимоотношение с другими анатомическими образованиями имеет основополагающее теоретическое и клиническое значение для стоматологии, а в частности: ортопедической стоматологии, ортодонтии, гнатологии. На основе теоретического обзора и анализа научных источников литературы и публикаций рассмотрены вопросы морфологических особенностей строения височно-нижнечелюстного сустава в зависимости от гендерной, возрастной принадлежности, вида прикуса и типа лица. Анатомические знания о височно-нижнечелюстном суставе являются одной из основ клинической практики в стоматологии, которая позволяет понять патологические изменения, провести диагностическую оценку и сделать правильный выбор метода лечения. Костные элементы височно-нижнечелюстного сустава требуют тщательного изучения, так как изменения в этих компонентах ведет к функциональным нарушениям в организме человека в целом.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, суставная щель, мышечковый отросток, ветвь нижней челюсти, суставная ямка, височная кость, суставной диск.

FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND ITS BONE FORMATIONS

Abstract. The article presents a review of domestic and foreign literature devoted to the morphological features of the temporomandibular joint, which has important applied anatomical and clinical significance. A detailed study of the bone elements of the temporomandibular joint, their location, individual variability, as well as their relationship with other anatomical formations has fundamental theoretical and clinical significance for dentistry, and in particular: orthopedic dentistry, orthodontics, gnathology. Based on a theoretical review and analysis of scientific sources of literature and publications, the issues of morphological features of the structure of the

temporomandibular joint are considered depending on gender, age, type of bite and type of face. Anatomical knowledge of the temporomandibular joint is one of the foundations of clinical practice in dentistry, which allows us to understand pathological changes, conduct a diagnostic assessment and make the right choice of treatment. The bone elements of the temporomandibular joint require careful study, since changes in these components lead to functional disorders in the human body as a whole.

Keywords: temporomandibular joint, joint space, condylar process, mandibular branch, glenoid fossa, temporal bone, articular disc.

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) является одним из сложных суставов. Он образован суставными поверхностями головки нижней челюсти, суставной ямкой височной кости; внутри содержится диск. Диск состоит из волокнистой хрящевой ткани и делит полость сустава на верхнее и нижнее отделения. Движения в верхнем и нижнем отделениях сустава имеют различный характер: в верхнем отделении происходит скольжение, в нижнем - вращение. В суставе происходят сложные движения: вокруг фронтальной оси - опускание и поднятие челюсти; вдоль сагиттальной оси - движение вперед и назад; вокруг вертикальной оси - вращательные (боковые) движения. Движения в левом и правом суставах происходят одновременно. Височно-нижнечелюстной сустав считается комбинированным сочленением, по форме суставных поверхностей относится к эллипсоидному.

При ультразвуковом обследовании элементов ВНЧС видны:

- контур головки нижней челюсти - гиперэхогенная тонкая непрерывная линия;
- нижняя суставная щель - анэхогенная полоска над головкой нижней челюсти (до 2 мм по высоте, равномерная);
- суставный диск - двояковогнутая линза, которая располагается над нижней суставной щелью.

В диске разделяют отделы - передний и задний. Между отделами - тонкая часть, средняя часть диска. Передний отдел диска больше заднего. Толщина диска зависит от формы и глубины нижнечелюстной ямки: глубже ямка — диск толще; чем шире ямка - тем диск тоньше. Форма диска плоская, узкая. Назначение диска - выравнивание несоответствия между головкой и нижнечелюстной ямкой и вследствие его упругости смягчение жевательных движений.

Нижняя суставная поверхность образована мыщелком нижней челюсти, который имеет диаметр в поперечном направлении от 15 до 20 мм, а в передне-заднем направлении - от 8 до 10 мм.

Суставная поверхность нижнечелюстной ямки в несколько раз больше, чем головка нижней челюсти. Нижнечелюстная ямка шире в медиалатеральном направлении по сравнению с переднезадним.

В ямке выделяют переднюю часть - внутрикапсулярную, и заднюю - внекапсулярную. Формы суставной ямки различны и зависят от индивидуальных особенностей и окклюзии. Выделяют глубокую и плоскую формы.

Суставная капсула регулирует движение нижней челюсти. В частности, она отвечает за амплитуду ее движений. Капсула височно-нижнечелюстного сустава подвижна. В задней части суставная капсула утолщается. Рыхлая соединительная ткань заполняет суставную ямку, образуя зачелюстную подушку. Суставная капсула разделена на два отдела местом прикрепления суставного диска. Суставные поверхности височно-нижнечелюстного сустава покрыты волокнистым хрящом вместо типичного гиалинового - присутствующего в других суставах.

Непрерывный рост и стимуляция мышелка с рождения до зрелого возраста приводят к саморемоделированию. Головка нижней челюсти может постоянно адаптироваться к функциональной стимуляции. Считается, что форма и функция тесно связаны, из чего следует, что костная морфология ВНЧС может быть связана с динамическим балансом функций нижней челюсти в трех измерениях. Во время опускания нижней челюсти мышелковый отросток скользит по заднему склону суставного возвышения. Наклон суставного возвышения определяет траекторию движения мышелка, а также степень вращения суставного диска над мышелком. У пациентов с более крутым суставным возвышением мышелок вынужден смещаться ниже, а диск вращается более выпукло при выпячивании или раскрытии. Это может привести к тому, что нижняя челюсть будет двигаться более вертикально во время функционального движения.

Суставная щель представляет собой пространство в суставе, которое располагается между суставной ямкой и мышелковым отростком нижней челюсти. При исследовании суставная щель оценивается в трех участках:

- передний участок - располагается на уровне заднего ската суставной ямки;
- верхний участок - до дна суставной ямки;
- задний участок - на уровне задней поверхности суставной ямки.

При рентгенологическом исследовании суставная щель выглядит прозрачной.

Суставная ямка и суставный бугорок отделяются от верхней поверхности суставного диска посредством верхней суставной щели. Параметры суставной щели определяют, каким образом в суставной ямке будет располагаться суставная головка. Возможно три положения: центральное положение суставной головки возникает при близких по значению

размерах ширины суставной щели в переднем, верхнем и заднем отделах; медиальное положение головки, когда задний отдел суставной щели больше, чем передний отдел; дистальное - когда значение заднего отдела суставной щели меньше величины переднего отдела суставной щели.

Таким образом, изучение морфологических особенностей височно-нижнечелюстного сустава является актуальным и представляет не только теоретический, но и практический интерес. Влияние строения черепа и лица на морфологию ВНЧС описывается во многих работах отечественных и зарубежных авторов. В настоящее время существует много методик изучения анатомического строения височно-нижнечелюстных суставов, однако до сих пор отсутствуют клинико-рентгенологические показатели о морфологии ви-сочно-нижнечелюстного сустава, а это очень важно для врача-стоматолога.

Правильной диагностики и хорошего результата лечения пациентов с проблемами в височно-нижнечелюстном суставе можно добиться только при знании детального строения ВНЧС. При планировании лечения и профилактики заболеваний височно-нижнечелюстного сустава необходимо знать правильную работу сустава. Такие знания имеют важные практические и теоретические основы в изучении клинической картины и вопросов этиологии и патогенеза в снижении прикуса, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и других стоматологических патологий, сопровождающихся дисфункцией ВНЧС, что требует дальнейшего изучения.

REFERENCES

1. Ravshanovna, X. L. (2021, June). MINIMALLY INVASIVE METHODS OF TREATMENT OF DENTAL CARIES IN ADULTS. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 118-119).
2. Khalilova, L. (2024). GLASS IONOMER CEMENTS USED IN DENTISTRY. *Modern Science and Research*, 3(12), 443-450.
3. Qilichovna, A. M., Nematilloeyvna, X. M., & Ergashevich, I. I. (2024). THE ROLE OF CARIOGENIC AND PROTECTIVE FACTORS IN THE PREVENTION OF CARIES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 45-51.
4. Qilichovna, A. M., Nematilloeyvna, X. M., & Ergashevich, I. I. (2024). KARIYESNING OLDINI OLISHDA KARIOGEN VA HIMOYA OMILLARNING ROLI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 52-59.
5. Qilichovna, A. M. (2024). FACTORS CAUSING THE WIDE SPREAD OF DENTAL CARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 154-160.

6. Nematilloevna, X. M., & Qilichovna, A. M. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN ACUTE FORMS OF APHTHOUS STOMATITIS: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 177-186.
7. Qilichovna, A. M., & Nematilloevna, X. M. (2024). METABOLIK SINDROMI VA QON BOSIMI BOR BEMORLARDA O'ZGARISH XUSUSIYATLARI BAHOLASH: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 187-196.
8. Qilichovna, A. M., & Nematilloevna, X. M. (2024). TIBBIYOT TILI HISOBLANMISH LOTIN TILINI SAMARALI O'RGANISH OMILLARI: Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. *Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari*, 6(4), 197-206
9. Qilichovna, A. M., & Vahidovna, K. N. (2024). FACTORS CAUSING DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 196-201.
10. Qilichovna, A. M., & Abdumutalib o'g'li, U. A. (2024). KARIES PROFILAKTIKASI NAZARIYASI VA AMALIYOTI. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 202-209.
11. Vahidovna, K. N., & Qilichovna, A. M. (2024). FACTORS CAUSING PERIODONTAL TISSUE DISEASES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 185-195.
12. Qilichovna, A. M. (2024). THEORETICAL FUNDAMENTALS OF CARIES PREVENTION. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(5), 222-226.
13. Qilichovna, A. M., & Safarboy o'g'li, T. S. (2024). 4-AVLOD ADGEZIV SISTEMA. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 307-313.
14. Axmedova, M. (2024). CONDITION OF THE ALVEOLAR PROCESS AND PERIOSTE WHEN USING REMOVABLE DENTURES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(11), 528-538.
15. Qilichevna, A. M. (2024). COMPARATIVE ANALYSIS OF NUTRITIONAL DISPARITIES AMONG PEDIATRIC POPULATIONS: A STUDY OF CHILDREN WITH DENTAL CAVITIES VERSUS THOSE IN OPTIMAL HEALTH. *Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 1(2), 30-34.
16. Qilichovna, A. M. (2024). CLINIC FOR PATIENTS WITH DENTURES COMPARATIVE DIAGNOSIS AND PATHOGENESIS. *TADQIQOTLAR*, 30(3), 127-135.

17. Ahmedova, M. (2023). COMPARATIVE ANALYSIS OF NUTRITIONAL DISPARITIES AMONG PEDIATRIC POPULATIONS: A STUDY OF CHILDREN WITH DENTAL CAVITIES VERSUS THOSE IN OPTIMAL HEALTH. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(12), 68-72.
18. Ahmedova, M. (2023). DIFFERENCES IN NUTRITION OF CHILDREN WITH DENTAL CARIES AND HEALTHY CHILDREN. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(12), 42-46.
19. Axmedova, M. (2023). TISH KARIESINING KENG TARQALISHIGA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(12), 200-205.
20. Ахмедова, М. (2023). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭТАПАХ ДИАГНОСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭНДОССАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(11 Part 2), 167-173.
21. Axmedova, M. (2023). USE OF COMPUTER TECHNOLOGY AT THE STAGES OF DIAGNOSIS AND PLANNING ORTHOPEDIC TREATMENT BASED ON ENDOSSEAL IMPLANTS. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(11), 54-58.
22. Ахмедова, М. (2020). НАРУШЕНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ РАЗВИТИИ АФТОЗНОГО СТОМАТИТА. *Достижения науки и образования*, (18 (72)), 65-69.
23. Axmedova, M. (2023). THE IMPACT OF SOCIOCULTURAL FACTORS ON THE PERVASIVENESS OF DENTAL CARIES AS A COMPLEX HEALTH CONDITION IN CONTEMPORARY SOCIETY. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(9), 24-28.
24. Ахмедова, М. К. (2024). ОБЩИЕ ПРИЧИНЫ КАРИЕСА ЗУБОВ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 77-85.
25. Qilichovna, A. M. (2024). CLINICAL SIGNS WHEN ACCOMPANIED BY DENTAL DISEASES AND METABOLIC SYNDROME. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(5), 116-24.
26. Ахмедова, М. К. (2024). Профилактика Стоматологических Заболеваний У Беременных. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 66-72.
27. Ахмедова, М. К. (2024). ОСНОВНЫЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 254-260.

28. Qilichovna, A. M. (2024). PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN AND TEENAGERS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 234-239.
29. Qilichovna, A. M. (2024). PREVENTION OF PERIODONTAL AND GUM DISEASES IN PREGNANT WOMEN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 240-245.
30. Qilichovna, A. M. (2024). HOMILADOR AYOLLARDA TISH VA PARADONT KASALLIKLARINING OLDINI Olish. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(5), 246-253.
31. Ахмедова, М. К. (2024). ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИННЫХ ФАКТОРОВ ПАРОДОНТИТА. *Journal of new century innovations*, 49(3), 47-53.
32. Qilichovna, A. M. (2024). TO STUDY THE FACTORS THAT CAUSE PERIODONTITIS. *Journal of new century innovations*, 49(3), 40-46.
33. Qilichovna, A. M. (2024). THE ROLE OF PATHOGENESIS IN THE GROWTH FACTORS OF PERIODONTITIS DISEASE. *Journal of new century innovations*, 49(3), 25-32.
34. Qilichovna, A. M. (2024). TISH KARIYESI BO'LGAN BOLALAR VA SOG'LOM BOLALARNING OVQATLANISHIDAGI FARQLAR. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(2), 213-223.
35. Ахмедова, М. К. (2024). РАЗЛИЧИЯ В ПИТАНИИ ДЕТЕЙ С КАРИЕСОМ ЗУБОВ И ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ. *Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi*, 6(2), 224-234.
36. Ergashevich, I. I., Bahronovich, B. F., & Qilichevna, A. M. (2024). ASTMATIK STATUSDAN BEMORLARNI CHIQUARISHNING ZAMONAVIY TAMOIYILLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(8), 36-44.
37. Axmedova, M., & Neymatov, D. (2025). TERAPEVTIK STOMATALOGIYADA BEMORLARNI QO'SHIMCHA TEKSHIRISH USULLARI (PARAKLINIK USUL). *Modern Science and Research*, 4(1), 268-278.
38. Axmedova, M., & Neymatov, D. (2025). TERAPEVTIK STOMATALOGIYADA BEMORLARNI ASOSIY TEKSHIRISH USULLARI. *Modern Science and Research*, 4(1), 257-267.
39. Ахмедова, М., Кузиева, М., & Курбанова, Н. (2025). ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ДИАГНОЗА. *Modern Science and Research*, 4(1), 279-289.

40. Axmedova, M. (2025). DISEASES OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND FORMULATION OF DIAGNOSIS. *Modern Science and Research*, 4(1), 290-3.
41. Ахмедова, М., Кузиева, М., & Халилова, Л. (2025). СОСТОЯНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА И ПЕРИОСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ. *Modern Science and Research*, 4(1), 301-310.
42. Кузиева, М., Ахмедова, М., & Халилова, Л. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВЫБОРА МАТЕРИАЛА ДЛЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ ЗУБОВ. *Modern Science and Research*, 4(1), 322-333.
43. Кузиева, М. А. (2023). Клиноморфологические Критерии Органов Ротовой Полости При Применении Несъемных Ортопедических Конструкций. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 318-324.
44. Abdusalimovna, K. M. (2024). THE USE OF CERAMIC MATERIALS IN ORTHOPEDIC DENTISTRY.(Literature review). *TADQIQOTLAR*, 31(3), 75-85.
45. Abdusalimovna, K. M. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE USE OF METAL-FREE CERAMIC STRUCTURES. *TA'LIM VA INNOVATION TADQIQOTLAR*, 13, 45-48.
46. Abdusalimovna, K. M. (2024). THE ADVANTAGE OF USING ALL-CERAMIC STRUCTURES. *TA'LIM VA INNOVATION TADQIQOTLAR*, 13, 49-53.
47. Abdusalimovna, K. M. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL FEATURES OF THE METHOD OF PREPARATION OF DEPULPATED TEETH FOR PROSTHETICS. *SCIENTIFIC JOURNAL OF APPLIED AND MEDICAL SCIENCES*, 3(4), 301-307
48. Abdusalimovna, K. M. (2024). Clinical and Morphological Features of the Use of Non-Removable Orthopedic Structures. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 73-78.
49. Kuzieva, M. A. (2024). CARIOUS INFLAMMATION IN ADOLESCENTS: CAUSES, FEATURES AND PREVENTION. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 4(11), 564-570.
50. Kuzieva, M. A. (2024). Malocclusion–Modern Views, Types and Treatment. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 103-109.
51. KUZIEVA, M. A. (2024). MODERN ASPECTS OF MORPHO-FUNCTIONAL DATA AND TREATMENT OF AGE-RELATED CHANGES IN THE MAXILLOFACIAL REGION. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(09), 126-131.
52. Халилова, Л., Ахмедова, М., & Кузиева, М. (2025). ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ДИАГНОСТИКИ КАРИЕСА. *Modern Science and Research*, 4(1), 697-706.