



THE ROLE OF NEUROMUSCULAR DISORDERS IN THE PATHOGENESIS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION ASSOCIATED WITH MYOFASCIAL PAIN SYNDROME.

Raimova M.M. ¹, Хасанова М.Ф. ²

1-Scientific supervisor: MD, Professor of the Department of Neurology and traditional medicine, TSMU.

2-2nd-year Clinical Resident, Department of Nervous Diseases, Pediatric Neurology and Medical Genetics, TSMU.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17299600>

ARTICLE INFO

Received: 01st October 2025

Accepted: 07th October 2025

Online: 08th October 2025

KEYWORDS

temporomandibular joint, dysfunction, neuromuscular disorders, myofascial pain syndrome, pathogenesis.

ABSTRACT

Temporomandibular joint (TMJ) dysfunction is a multifactorial condition accompanied by pain, restricted mandibular movements, and impaired masticatory function. Neuromuscular disorders, including myofascial pain syndrome, muscle spasm, and imbalance of masticatory muscle tone, play a key role in its development. These changes are closely associated with disturbances of the central and autonomic nervous systems. The article provides a review of current literature data on the pathogenetic role of neuromuscular disorders in TMJ dysfunction and their importance for diagnosis and treatment.

РОЛЬ НЕЙРОМЫШЕЧНЫХ НАРУШЕНИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, ПРОТЕКАЮЩЕЙ С МИОФАСЦИАЛЬНЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Раимова М.М. ¹, Хасанова М.Ф. ²

1-Научный руководитель: д.м.н., профессор кафедры «Неврология и народная медицина» ТГМУ

2- Клинический ординатор 2-го года обучения, кафедра нервных болезней, детской неврологии и медицинской генетики ТГМУ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17299600>

ARTICLE INFO

Received: 01st October 2025

Accepted: 07th October 2025

Online: 08th October 2025

KEYWORDS

височно-нижнечелюстной сустав, дисфункция, нейромышечные нарушения, миофасциальный болевой синдром, патогенез.

ABSTRACT

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) является многофакторным заболеванием, сопровождающимся болевым синдромом, ограничением движений нижней челюсти и нарушением жевательной функции. Важную роль в её развитии играют нейромышечные нарушения, включая миофасциальный болевой синдром, мышечный спазм и дисбаланс тонуса жевательных мышц. Эти изменения тесно связаны с нарушениями



центральной и вегетативной нервной системы. В статье представлен обзор современных литературных данных о патогенетической роли нейромышечных нарушений при дисфункции ВНС и их значении для диагностики и лечения.

МИОФАСЦИАЛ ОҒРИҚ СИНДРОМИ БИЛАН КЕЧУВЧИ, ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИ ПАТОГЕНЕЗИДА АСАБ-МУШАК БУЗИЛИШЛАРИНИНГ ЎРНИ.

Раимова М.М. ¹, Хасанова М.Ф. ²

1- Илмий раҳбар: тиббиёт фанлари доктори, «Неврология ва халқ таъбири» кафедраси профессори, ТДТУ.

2 -2-курс клиник ординатори, «Асаб касалликлари, болалар асаб касалликлари ва тиббий генетика» кафедраси, ТДТУ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17299600>

ARTICLE INFO

Received: 01st October 2025
Accepted: 07th October 2025
Online: 08th October 2025

KEYWORDS

чакка-пастки жағ бўғими дисфункцияси, миофасциал оғриқ синдроми, неврологик бузилишлар, мушак спазми, патогенез.

ABSTRACT

Чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси кўп тарқалган касаллик бўлиб, у чайнаш тизимидаги оғриқлар, мушаклардаги кучланиш ва бўғим ҳаракатларининг чекланиши билан намоён бўлади. Бу ҳолат кўп ҳолларда неврологик, стоматологик ва психоэмоционал омиллар таъсирида шаклланади. Мақолада ЧПЖБ дисфункцияси патогенезида асаб-мушак тизимидаги бузилишларнинг ўрни, миофасциал оғриқ синдроми, вегетатив ва марказий асаб тизими билан боғлиқ реакциялар таҳлил қилинган.

Кириш

Чакка-пастки жағ бўғими инсон организмида энг кўп ишлатиладиган ва функционал жиҳатдан мураккаб бўғимлардан бири ҳисобланади. Бу бўғим орқали кунлик юзлаб марта чайнаш, гапириш, йиғлаш, чақалоқларда эса эмиш жараёни амалга ошади. Шунинг учун ҳам ЧПЖБ дисфункцияси ривожланганда инсон ҳаёти сифати сезиларли даражада пасаяди.

Адабиётларда кўрсатилишича, аҳолининг тахминан 20–40%ида ЧПЖБ дисфункцияси белгилари кузатилади. Беморларнинг катта қисми оғиз очишда қарсиллаш ва оғриқдан шикоят қилади, бир қисми эса бош оғриқлари, қулоқда шовқин ёки бош айланиш каби ноаниқ белгилар билан мурожаат қилади. Бу ҳолат кўп ҳолларда касалликни кеч аниқлашга олиб келади.

Кейинги йилларда олимлар бу касалликнинг асосий сабаблари қаторида асаб-мушак тизимидаги бузилишларни биринчи ўринга қўйишмоқда. Мушаклардаги дисбаланс ва миофасциал триггер нуқталари бўғим биомеханикасига салбий таъсир қилиб, оғриқ синдроми ва неврологик белгиларига олиб келади.

Ушбу патологиянинг долзарблигини тасдиқлаш учун ўзимизнинг практикадаги клиник ҳолатни тасвирлаш ўринли деб топдик



Бемор Х, 40 ёш.

Диагноз: Чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси дислокация ва миофасциал оғриқли синдроми билан. Вегетатив дистония.

Шикоятлари:

Овқат чайнашда ва оғиз кенг очилганда ўнг жағ соҳасида кескин оғриқ, баъзан бўғимнинг «қотиб қолиши». Бош оғриғи — чакка ва энсада, тез чарчаш, тунги овоз (бруксизм) ҳақида яқинлари айтади.

Қўшимча шикоятлар:

Жағ ҳаракатланган пайтида механик овоз (қарсиллаш)хис этилиши , эрталаб уйғонишда мушакларда таранглик ва оғирлик, қулоқда шовқин ва ноқулайлик, овқат чайнашда нотенг босим ҳисси, стрессдан кейин оғриқ кучайиши ҳамда уйқудан кейин оғизни очишда қийинлик хис этилиши .

Касаллик тарихи (анамнези):

Касаллик тахминан 2 йил аввал оғизни кенг очиш пайтида ЧПЖБ соҳасида механик овоз (қарсиллаш) ва оғриқ пайдо бўлишидан бошланган. Кейинчалик овқат чайнашда ва суҳбат давомида ноқулайликлар ортиб борган, юз ва энса мушакларида таранглик сезила бошлаган. Бемор бир неча бор стоматологга мурожаат қилган, лекин мунтазам даво чоралари кўрилмаган. Соңги 3 ойда ҳолати янада оғирлашиб, оғизни кенг очганда блокадага ўхшаш ҳолатлар тез-тез кузатилаётгани, оғриқ ва ноқулайликнинг кучайиши, шунингдек умумий чарчоқ ва психоэмоционал фоннинг ёмонлашиши қайд этилган.

Объектив ҳолати

Ҳолати — ўртача оғирликда. Онги равшан. Териси ранги соғлом, тоза ва қуруқ. Оғиз бўшлиғида тил устида енгил оқ-сарик рангли қоплама кузатилади. Периферик лимфа тугунлари катталашмаган. Нафас олиш — ритмик, 18 марта/дақиқа. Юрак тонлари тиниқ, ритмик. Артериал босим — 120/80 мм сим. уст., пульс — 78 зарба/дақиқа, ритмик. Қорин юмшоқ, пальпацияда оғриқсиз, жигар ва талоқ катталашмаган.

ЧПЖБда оғиз очилиши 22 мм гача чекланган, очиш пайтида механик овоз (қарсиллаш) ва крепитация аниқланади. Бўғим соҳасида пальпацияда оғриқ мавжуд.

Неврологик статус

Ҳуши равшан, бемор билан тўлиқ контакт ўрнатилади. Нутқи равшан, эмоционал фон бироз пасайган. Кўз нурлари тенг ($D=S$), ёруғликка реакция жонли. Кўз олмаларининг ҳаракатлари тўлиқ, нистагм кузатилмайди. Юзи симметрик. Тил ўрта чизиқда. V жуфт нерв соҳасида, айниқса ЧПЖБ ва чайнаш мушаклари пальпациясида оғриқ кузатилади. Оғиз очилиши чекланган, ҳаракатда қарсиллаш ва қотиш ҳолатлари қайд этилган.

Парез ва фалжлар йўқ. Рефлекслари сақланган (BR, TR, PR, AR). Тонус ўзгармаган. Патологик рефлекслар аниқланмаган. Координатор синамаларида енгил интенция кузатилади. Ромберг ҳолатида мувозанат бироз бузилган. Юз терисида гиперестезия, чайнов ва бўйин мушакларида триггер нуқталар бор. Олий психик функциялари бузилмаган, ўртача депрессив ҳолат қайд этилган.

Шкалалар

- VAS (оғриқ визуал аналог шкаласи): 5–6 балл.
- HADS (хавотирлик ва депрессияни баҳолаш): 8 балл (хавотирлик – 9, депрессия – 7).

Лаборатор ва инструментал текширувлар

Қон таҳлили:

Гемоглобин — 110 г/л, СОЭ — 19 мм/соат, Лейкоцитлар — 9.0×10^9 /л, С-реактив оқсил — 12 мг/л.

Биохимик қон таҳлили:

Креатинин — 89 мкмоль/л, оғир металллар аниқланмади, Калий — 3.8 ммоль/л, Кальций — 2.3 ммоль/л, Глюкоза — 4.8 ммоль/л.

Сийдик таҳлили:

Микроальбумин — 10.0 мг/л, Креатинин — 8.8 ммоль/л, рН — 5.0. Сийдик шаффоф, оқсил ва глюкоза йўқ.

ЭКГ:

Синус ритм, ЧСС — 76/мин, ЭОС — нормада. Ишемия ва аритмия белгилари йўқ.

Бош мия МРТ:

Структуралар меъёрда. ВББ бассейнида веноз дисциркуляция белгилари. Органик патология аниқланмади. Автоном-вегетатив ўзгаришлар қайд этилган.

Ортопантомограмма (ОПТГ):

Чакка-пастки жағ бўғим бошчасида енгил деформация белгилари кўзатилади. Бўғим щели асимметрик, ўнг томонда торайган. Чайнов тишларида металл қопламали тишлар ва окклюзиянинг номутаносиблиги қайд этилган. Жағ суякларининг умумий тузилишида яққол деструктив ўзгаришлар аниқланмади. ВНЧС дисфункциясига хос рентгенологик белгилари мавжуд.



Расм 1 Бемор Ш.нинг ортопантомограммаси.

Даволаш:

1. Миорелаксантлар: Тизанидин (Сирдалуд) — 2 мг, кечкурун, 10–14 кун.
2. Анксиолитик: Грандаксин (Тофизопам) — 50 мг, кунига 2 марта, 1–1,5 ой.
3. Антидепрессант: Сертралин — 50 мг, эрталаб, 2 ой.
4. Физиотерапия: TENS-терапия ЧПЖБ соҳасида — 10 сеанс.



5. *Ортопедик ёндошиш: Индивидуал кечаси тақиладиган стабилизирловчи каппа.*

6. *Психотерапия: Релаксация машқлари ва индивидуал психотерапия — ҳафтасига 1 марта.*

7. *Витаминизация: Нейромультивит ёки Комбилипен — 1 ой; қўшимча равишда Магний цитрат.*

8. *Маҳаллий терапия: Диклофенак-гель — ЧПЖБ соҳасига кунига 2 марта.*

Келтирилган клиник ҳолат шуни кўрсатадики, чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси патогенезида фақат суюқ-боғлам тузилмалари эмас, балки асаб-мушак тизими ҳам муҳим ўрин тутди. Миофасциал дисфункция, триггер нуқталар, мушаклардаги тонуснинг бузилиши ва рефлексор реакциялар оғриқ синдромини кучайтиради, оғиз очилиши чекланиши ва механик овозлар билан намоён бўлади. Бу ҳолат психоэмоционал фонни ҳам салбий ўзгартиради, яъни вегетатив дистония, хавотирлик ва депрессив ҳолатлар билан кечиши мумкин.

Асаб-мушак бузилишлари ЧПЖБ дисфункциясининг клиник манзарасини оғирлаштиради ҳамда беморнинг ҳаёт сифатини пасайтиради. Шу боис патогенезни чуқур ўрганиш ва комплекс ёндашув (нейровизуализация, миофасциал текширувлар, психоэмоционал баҳолаш) ташхис қўйишда катта аҳамиятга эга. Самарали даволашда миорелаксация, психоэмоционал коррекция ва ортопедик чоралар биргаликда қўлланилганда энг яхши натижаларга эришиш мумкин.

ЧПЖБ дисфункциясининг умумий клиник кўринишлари

ЧПЖБ дисфункциясида қуйидаги симптомлар кўп учрайди:

- оғиз очишда механик овоз қарсиллаш овози;
- чайнашда ва оғиз очишда оғриқ;
- пастки жағ ҳаракатининг чекланиши;
- бош, чакка ва қулоқ атрофида тарқалувчи оғриқ;
- вегетатив бузилишлар (қулоқда шовқин, бош айланиши, кўнгил айнаши).

Бу белгилари кўп ҳолларда отоларингологик ва неврологик касалликлар билан чалкашиши мумкин.

Асаб-мушак тизимидаги ўзгаришлар

Чайновчи мушаклар — чайновчи мушак, чакка мушаги, ички қанотсимон мушак ва ташқи қанотсимон мушак киради. — ЧПЖБнинг асосий ҳаракатларини таъминлайди. Улардаги тонуснинг асимметрик ўзгариши бўғимдаги биомеханик мувозанатни бузади.

- Гипертонус — оғриқ ва чегараланган ҳаракатга олиб келади.
- Гипотонус — бўғимнинг ноўрин ҳаракатларини кучайтиради.
- Спазм — миофасциал оғриқ синдромининг асосий манбаи ҳисобланади.

Миофасциал оғриқ синдроми

Миофасциал оғриқ синдроми (МОС) ЧПЖБ дисфункцияси билан энг кўп боғлиқ ҳолат ҳисобланади. МОСда мушакларда триггер нуқталари пайдо бўлиб, уларга босим ўтказилганда оғриқ чакка, қулоқ, бўйин ва ҳатто елкага тарқалиши мумкин.

Адабиётларда қайд этилишича, ЧПЖБ дисфункцияси бўлган беморларнинг 60–70%ида миофасциал оғриқ синдроми кузатилади.

Вегетатив ва марказий асаб тизими реакциялари



Чайновчи мушаклар ва ЧПЖБ доимий равишда тригеминал асаб орқали марказий асаб тизими билан боғланган. Шу сабабли локал мушак бузилишлари вақт ўтиши билан бош миёдаги оғриқ марказлари фаолиятини ўзгартиради.

Натижада:

- уйқусизлик,
- қулоқда шовқин,
- бош айланиши,
- юрак тез уриши,
- ортиқча терлаш каби вегетатив белгилари кузатилади.

Психоэмоционал омиллар

ЧПЖБ дисфункцияси кўпинча стресс ва хавотир фон билан кечади. Хроник оғриқ ҳолати беморларда депрессия ва уйқусизликка сабаб бўлади. Илмий тадқиқотларда ЧПЖБ дисфункцияси бўлган беморларнинг камида 50%ида психоэмоционал бузилишлар қайд этилган.

Диагностика

ЧПЖБ дисфункциясини аниқлашда қуйидаги усуллар қўлланилади:

- клиник текширув (оғиз очиш амплитудаси, мушаклар палпацияси);
- рентгенография ва томография;
- МРТ (бўғим дисклари ҳолатини баҳолаш учун);
- электромиография (мушак фаолиятини баҳолаш учун).

Даволаш йўналишлари

1. Фармакотерапия

- Миорелаксантлар (мушак кучланишини камайтириш учун);
- Ностероид яллиғланишга қарши воситалар (оғриқни камайтириш учун);
- Антидепрессантлар (оғриқ сезувчанлигини камайтириш ва уйқунини яхшилаш учун).

2. Физиотерапия

- УЗ терапия, лазер терапия;
- Электромиостимуляция;
- Жисмоний машқлар.

3. Ортостоматологик усуллар

• Бўғим шинаси (splint therapy) — мушакларни релаксация қилиш ва тиш контактларини барқарорлаштириш.

4. Психотерапия

- Стрессни камайтириш техникаси;
- Релаксация машқлари.

Хулоса

Чакка-пастки жаг бўғими дисфункцияси мураккаб патогенезга эга бўлиб, унинг асосида асаб-мушак тизимидаги бузилишлар ётади. Чайновчи мушаклардаги спазмлар ва миофасциал оғриқ синдроми касаллик белгиларини кучайтиради, марказий асаб тизимидаги ўзгаришлар эса касалликни хроник шаклга олиб келади.

Шу сабабли ЧПЖБ дисфункциясини самарали даволаш учун стоматолог, невролог ва психотерапевт ҳамкорлигидаги комплекс ёндашув зарур.

Адабиётлар рўйхати:

1. Okeson J.P. Management of temporomandibular disorders and occlusion. Mosby, 2019.



2. De Leeuw R., Klasser G.D. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Quintessence, 2018.
3. Manfredini D. et al. Epidemiology of temporomandibular disorders. Int J Prosthodont, 2017.
4. Gauer R.L., Semidey M.J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Am Fam Physician, 2015.
5. Durham J. Temporomandibular disorders (TMD): an evidence-based approach to diagnosis and management. Br J Pain, 2016.
6. Palla S. Musculoskeletal disorders of the masticatory system. Springer, 2018.
7. Greene C.S. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. J Orofac Pain, 2017.
8. Wieckiewicz M. et al. Sleep and temporomandibular disorders. J Oral Rehabil, 2016.
9. Cairns B.E. Pathophysiology of TMD pain — basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. J Oral Rehabil, 2017.
10. Peck C.C. Biopsychosocial aspects of temporomandibular disorders. J Oral Rehabil, 2016.
11. Yap A.U. Temporomandibular disorders: an overview. Singapore Dent J, 2018.