



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (81) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (81)

2025

июль

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 06.07.2025, Published: 10.07.2025

УЎҚ 616.724.8-009.5

МИОФАСЦИАЛ ОГРИҚ СИНДРОМИ БИЛАН КЕЧУВЧИ ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИ ДИСФУНКЦИЯСИДА НЕВРОЛОГИК ВА НЕЙРОПСИХОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР

Раимова Малика Муҳамеджановна <https://orcid.org/0000-0002-5933-3665>
Ҳасанова Моҳизода Фарҳоджон қизи <https://orcid.org/0009-0000-2881-5859>
E-mail: Mohizoda39@gmail.com

Тошкент Давлат Тиббиёт Университети, 100109 Тошкент, Ўзбекистон Фаробий кўчаси 2,
Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Миофасциал огриқ синдроми билан кечадиган чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси кўп омилли ҳолат бўлиб, у яққол ифодаланган неврологик ва нейropsихологик бузилишлар билан кечади. Замонавий тадқиқотлар сурункали огриқнинг марказий механизмлари, нейропластикликнинг ўрни, шунингдек, психоэмоционал ва когнитив ўзгаришларга алоҳида эътибор қаратмоқда. Мазкур мақолада ЧПЖБ дисфункциясининг патогенези, нейровизуализация топилмалари, молекуляр маркерлар ва янги технологиялар – VR, TENS, экзоскелетлар ҳамда сунъий интеллект (AI) ёрдамида даволаш имкониятлари ҳақидаги замонавий маълумотлар умумлаштирилган. Шунингдек, мултидисциплинар ёндашув зарурлиги таъкидланган.

Калит сўзлар: ЧПЖБ, миофасциал огриқ синдроми, марказий сенситизация, нейровизуализация, когнитив бузилишлар, CGRP, TENS, сунъий интеллект, экзоскелет, нейropsихология.

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, ОСЛОЖНЁННОЙ МИОФАСЦИАЛЬНЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Раимова Малика Муҳамеджановна <https://orcid.org/0000-0002-5933-3665>
Ҳасанова Моҳизода Фарҳоджон қизи <https://orcid.org/0009-0000-2881-5859>
E-mail: Mohizoda39@gmail.com

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан,
ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), осложнённая миофасциальным болевым синдромом, представляет собой полиэтиологическое состояние с выраженными неврологическими и нейropsихологическими нарушениями. Современные исследования акцентируют внимание на центральных механизмах хронической боли, роли нейропластичности, а также психоэмоциональных и когнитивных изменениях. В статье представлен обзор современных данных о патогенезе, нейровизуализационных находках, молекулярных маркерах и возможностях терапии с использованием новых технологий, таких как VR, TENS, экзоскелеты и ИИ. Отмечена необходимость междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: ВНЧС, миофасциальный болевой синдром, центральная сенситизация, нейровизуализация, когнитивные нарушения, CGRP, TENS, искусственный интеллект, экзоскелет, нейropsихология.

NEUROLOGICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL DISORDERS IN TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION COMPLICATED BY MYOFASCIAL PAIN SYNDROME

Raimova Malika Mukhamedjanova <https://orcid.org/0000-0002-5933-3665>
Khasanova Mokhizoda Farhodjon qizi <https://orcid.org/0009-0000-2881-5859>
E-mail: Mohizoda39@gmail.com

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street,
Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

Temporomandibular joint dysfunction (TMJD) complicated by myofascial pain syndrome is a polyetiological condition characterized by significant neurological and neuropsychological disturbances. Current research emphasizes the central mechanisms of chronic pain, the role of neuroplasticity, as well as psycho-emotional and cognitive alterations. This article presents a review of recent data on the pathogenesis, neuroimaging findings, molecular markers, and therapeutic opportunities involving advanced technologies such as VR, TENS, exoskeletons, and artificial intelligence (AI). The necessity of an interdisciplinary approach is highlighted.

Keywords: *TMJD, myofascial pain syndrome, central sensitization, neuroimaging, cognitive impairments, CGRP, TENS, artificial intelligence, exoskeleton, neuropsychology.*

Долзарблғи

Чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси — яъни чакка суяк ва пастки жағ бўғими фаолиятининг бузилиши — оғиз-чакка соҳасида энг кўп учрайдиган патологиялардан бири ҳисобланади. Бу ҳолат кўпинча оғриқ синдроми, пастки жағнинг ҳаракатланишида чекланиш ва аниқ ифодаланган нейрпсихологик бузилишлар билан кечади. ЧПЖБ дисфункцияси беморнинг ҳаёт сифатини жиддий даражада пасайтиради: нафақат чайнаш ва нутқ каби физиологик жараёнларга, балки кўшимча равишда психоэмоционал бузилишларнинг ривожланишига ҳам олиб келади — улар қаторида хавотир, депрессия ва когнитив қобилиятларнинг сусайиши каби ҳолатлар бор. Gauer ва Semidey (2015) маълумотларига кўра, катталарнинг тахминан 25%ида ЧПЖБ дисфункцияси симптомлари учрайди. Бу ҳолат айниқса 20 дан 40 ёшгача бўлган аёллар орасида кенг тарқалган бўлиб, LeResche (1997) томонидан бу ҳолат гормонал ва психоэмоционал омиллар билан боғланганлиги кўрсатилган. Жағ бўғими ва чайнов мушакларидаги локал ўзгаришлардан ташқари, ЧПЖБ дисфункцияси патогенезида марказий нейрофизиологик механизмлар ҳам катта ўрин эгаллайди. Улар қаторига марказий сенситизация, оғриқни бошқарувчи тизимлар орасидаги бузилишлар, ҳамда бош миёдаги тузилиш ва фаолиятдаги ўзгаришлар киради (Maixner et al., 2015; Wilcox et al., 2015). Ҳозирги кунда ЧПЖБ дисфункцияси фақат стоматологик муаммо сифатида эмас, балки кўп фанли ёндашувни талаб қилувчи, яъни тиббиётнинг турли соҳаларини қамраб олувчи патология сифатида қаралмоқда. Бу унинг марказий нерв тизимида таъсири, аффектив (ҳиссий) бузилишларнинг доимий мавжудлиги ва оғриқнинг сурункали тус олиши билан боғлиқ. Нейровизуализация (fMRI, DTI) каби замонавий ташхис усулларининг жорий этилиши, шунингдек молекуляр ва рақамли воситалар (CGRP маркери, сунъий интеллект, VR, TENS ва бошқалар) орқали бу касалликни аниқлаш ва даволашнинг янги йўллари очилмоқда. Шу тариқа, ЧПЖБ дисфункцияси — долзарб клиник-неврологик муаммолардан бири бўлиб, кўп фанли, нейрпсихологик ва индивидуал ёндашувни талаб этади. Оғриқ ва нейропластик ўзгаришлар механизмларини чуқур ўрганиш орқали самарали даво ва профилактика стратегияларини яратиш мумкин.

Ушбу патологиянинг долзарблғини тасдиқлаш учун ўзимизнинг практикамиздаги клиник ҳолатни тасвирлаш ўринли деб топдик.

Бемор М. 49 ёш.

Диагноз: Чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси, миофасциал оғриқли синдроми билан. Соматоформ оғриқ синдроми, Астенция ва енгил даражадаги депрессия ҳолати.

Шикоятлари:

Бемор доимий, чакка соҳасидаги ўрта интенсивли оғриққа шикоят қилади, асосан ўнг томондаги чакка-пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) соҳасида. Оғриқ овқат чайнашда, гапиришда кучаяди. Бўғим ҳаракатлари пайтида механик овоз (қарсиллаш) ва “тишлашда ноқулайлик” ҳис этади.

Қўшимча шикоятлар:

Чакка ва юзда таранглик ҳисси, бош оғриғи (айнан “ҳалқа” шаклида), тез чарчаиш, диққатнинг пасайиши, баъзида “томоқда гирдоб” ҳисси, юрак уриши ва бош айланиши.

Касаллик тарихи (анамнези):

Касаллик 4 йил аввал кучли стресс ва чакка -чайнов мускулларига тушган юклама ортидан бошланган. Биринчи белгилари — чакка соҳасида механик овозлар (қарсиллаш) ЧПЖБ соҳасидаги оғриқлар, юз мускулларида таранглик бўлган. Бемор бир неча бор стоматологга мурожаат қилган, лекин даволаш мунтазам ўтказилмаган. Сўнгги 6 ойда ҳолати янада оғирлашган, оғриқ доимий тусга ўтган, психоэмоционал фон сезиларли ёмонлашган.

Объектив ҳолати:

Ҳолати — ўртача оғирликда. Онги равшан. Териси рангпар ва курук. Тери қопламлари тоzza. Оғиз бўшлиғида тилда енгил оқ-сарик рангли қоплама кузатилади. Периферик лимфа тугунлари пальпацияда аниқланмайди. Нафас олиш — ритмик, 18 марта/дақиқа. Юрак тонлари тиниқ, ритмик. Артериал босим — 120/80 мм сим. уст. Пульс — 78 зарба/дақиқа, ритмик. Қорин — юмишқ, пальпацияда оғриқсиз. Перкуссияда тимпаник товуш нормал. Жигар ва талоқ катталашмаган. Бўғим ҳажми 28 мм дан ошмайди. Очилганда механик овоз (целчк) ва крепитация кузатилади. Бўғим соҳасида (чакка ва пастки жағ туташган жойда) пальпацияда оғриқ мавжуд

Неврологик статус:

Ҳуши ноаниқ, бемор билан тўлиқ контакт ўрнатили қийин. Нутқи секинлашган, эмоционал фон пасайган. Кўз нурлари тенг ($D=S$), ёруғликка реакция суст. Кўз олмасининг ҳаракатлари тўлиқ, нистагм кузатилмайди. Юзи симметрик. Тил ўрта чизикда. V жуфт нерв соҳасида, айниқса ЧПЖБ ва чайнаш мушаклари пальпациясида оғриқ кузатилади. Оғиз очилиши чекланган, ҳаракатда механик овоз (қарсиллашлар) бор.

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

Шкалалар:

- VAS (Оғриқни баҳолаш визуал аналог шкаласи): 5–6 балл.
- HADS (Хавотирлик ва депрессияни баҳолаш шкаласи): ўртача 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.

Биохимия қон (таҳлили):

Креатинин: 89 мкмоль/л, Оғир металллар йўқ, 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 – норма. Ишемия ва аритмия белгилари йўқ.

Бош мия МРТ:

– Структуралар меъёрда, Веноз дисциркуляция белгилари (ВББ бассейнида), Органик патологиясиз, Автоном вегетатив ўзгаришлар қайд этилган.

Ортопантомограмма (ОПТГ):

Бўгим бошчасининг суяк тузилишида енгил деформация, суяк щели торланган (ўнг томонда кўпроқ), кулоқ ва чайнаш тишларида металл коронкалар, окклюзиянинг номутаносиблиги, дисфункция белгилари ва окклюзиядаги ноаниқликлар қайд этилган.



Расм 1 Бемор М.нинг ортопантомограммаси

Даволаш:

1. Миорелаксантлар: Толперизон (Мидокалм) — 150 мг, 2 маҳал, 14 кун
2. Анксиолитик: Алимемазин тартрат — 0.05 мг, 2 маҳал, эрталаб ва кечқурун, 2 ой
3. Антидепрессант: Амитриптилин — 25 мг кечқурун, 2 ой
4. Физиотерапия: TENS-терапия ВНС соҳасида, 10 сеанс
5. Ортопедик ёндошиши: Релакс каппа — кечаси тақиладиган
6. Психотерапия: Когнитив-хулқ атвор усулда — ҳафтасига 1 марта
7. Витаминизация: витамин В-комплекс, Магний В6 форте — 1 ой
8. Маҳаллий терапия: Ибупрофен-гель — иккала ЧПЖБ соҳаларига 2 маҳал

Ушбу кўриб чиққан клиник ҳолатдан кўриб турилибдики, ЧПЖБ дисфункцияси оғрик синдроми билан чекланмай қолиб, ёндош (асоратли) психоэмоционал бузилишлар билан кечади. Албатта, бу ўзгаришлар беморнинг ҳаёт сифатини ва меҳнатга лаёқатлилиги пасайтиришга олиб келади. Шуни таъкидлаш керакки, ЧПЖБ дисфункцияси кўп ҳолларда кеч ёки нотўғри ташхисланади ва табиийки беморлар тўғри даволанмайди.

Ушбу патологияни ташхислашда нейровизуализацион усулларнинг аҳамияти юқори.

Нейровизуализация аспектлари: Замонавий нейровизуализация усуллари — функционал магнит-резонанс томографияси (fMRI), трактография ва диффузион-тензорли визуализация

(ДТ) — ЧПЖБдаги нейропластик ўзгаришларни объектив баҳолаш имконини беради. Wilcox ва ҳамкорлари (2015) томонидан олиб борилган тадқиқотларда ЧПЖБ дисфункцияси билан оғриқли юз синдромига эга беморларда префронтал қобик, таламус ва сингуляр гирус фаоллашуви қайд этилган. Moayedі ва Davis (2013) эса оғриқ ва ҳиссий марказлар орасидаги оқ модда ўтказувчанлигида ўзгаришлар мавжудлигини аниқлади, бу эса лимбик тизимнинг сурункали оғриқ патогенезидаги ролини тасдиқлайди. Россиялик мутахассислар — Иванов В.В. ва Савельев С.В. (2020) — ЧПЖБ дисфункциясида эрта нейробиологик асоратларни аниқлашда мультиспектрал МРТ ва трактографияни тавсия қилганлар. Wieckiewicz ва ҳамкорлари (2020) маълумотларига кўра, ЧПЖБ дисфункциясида чалинган беморларда миянинг “дамақ ҳолати тармоғи”даги функционал бузилишлар хавотир даражаси билан корреляция қилади.

Марказий сенситизация ва CGRP.

Марказий сенситизация — бу оғриқнинг сурункалашувидаги асосий механизм бўлиб, у спинал ва марказий нейронларнинг гиперактивлиги билан боғлиқ.

Woolf (2011) таъкидлашича, ЧПЖБ дисфункцияси бор беморларда оғриқ порогои пасайган бўлиб, оғриқ стимуллари нисбатан кучли ҳиссий реакция кузатилади. Goadsby ва ҳамкорлари (2017); Russo ва бошқалар (2019) тадқиқотларида кальцитонин генга боғлиқ пептид (CGRP) экспрессиясининг ортиши ЧПЖБ дисфункциясида ҳам аниқланган. Бу эса мигреньда қўлланиладиган CGRP-антагонистларни ЧПЖБ дисфункциясида ҳам қўллаш имкониятини очиб беради.

Нейробиологик бузилишлар.

Айниқса миофасциал оғриқ синдроми билан асоратланган ЧПЖБда кўпинча турли нейробиологик бузилишлар аниқланади. Улар орасида:

- Хавотирли ҳолатлар
- Депрессив эпизодлар
- Хотира билан боғлиқ муаммолар
- Дикатликни йўқотиш
- Тез чарчаш

Бу симптомлар беморнинг ҳаёт сифатини жиддий равишда ёмонлаштиради, оғриқнинг хрониклашуви ва терапия самарасининг пасайишига олиб келади.

Durham ва бошқалар (2015) маълумотларига кўра, ЧПЖБ дисфункцияли беморларнинг 60% дан ортигида хавотир аломатлари мавжуд, тахминан 45% да эса депрессия белгилари учрайди. Galli ва ҳамкорлари (2018) таъкидлашича, оғриқ синдроми қанчалик кучли бўлса, когнитив функциялар (айниқса қисқа муддатли хотира ва диққатни жамлаш қобилияти) шунчалик ёмонлашади. Адабиётларда алекситимия феноменига ҳам алоҳида эътибор қаратилган — бу инсоннинг ўз ҳиссийларини англаш, таърифлаш ва ифода қилишдаги қийналиши. Wieckiewicz ва бошқалар (2020) тадқиқотида ЧПЖБ дисфункцияли беморларнинг 70% гача алекситимия белгиларига эга экани кўрсатилган. Бу эса психотерапевтик ишларни қийинлаштиради ва ижтимоий мослашув муаммоларига олиб келиши мумкин. Шу сабабли, ЧПЖБ дисфункциясини комплекс даволашда нейробиологик коррекция ва психоэмоционал қўллаб-қувватлаш жуда муҳим ҳисобланади.

ЧПЖБ дисфункцияли беморларда нейробиологик бузилишларни объектив баҳолаш учун куйидаги стандартлаштирилган шкалалар ва сўровномалар қўлланилади:

- Психометрик баҳолаш
- McGill Pain Questionnaire – оғриқ интенсивлиги ва хусусиятини баҳолаш
- HADS – хавотир ва депрессия даражасини аниқлаш
- BDI-II – Бекнинг депрессия шкаласи
- SF-36 – ҳаёт сифати баҳоси (8 соҳа бўйича)

Янги технологиялар ва сунъий интеллект.

Сунъий интеллект (AI) технологиялари ТМБни ташхислаш жараёнига фаол жорий этилмоқда. Zhang ва ҳамкорлари (2022) маълумотларига кўра, чуқур ўрганиш алгоритмлари КЛКТ ва МРТ тасвирларидаги ўзгаришларни 90% дан ортиқ аниқлик билан таниш имкониятига

эга. Реабилитация жараёнида эса жағ мушакларига мўлжалланган экзоскелетлар ва нейромодуляция технологиялари — TENS, электромиостимуляция — самарали қўлланмоқда (Kothari et al., 2021).

Тизимлараро алоқа.

2024–2025 йиллардаги сўнги тадқиқотлар (Matsuda et al., 2024; López-de-Uralde-Villanueva et al., 2025) ЧПЖБ дисфункцияси кўриш тизимига таъсирини кўрсатди.

Прикуснинг (чақишнинг) бузилиши ва сурункали оғриқ аккомодация ва кўз ҳаракатларининг ўзгаришига олиб келади. Бу эса офтальмологик скринингни ҳам ташхис жараёнига киритиш зарурлигини англатади.

Биопсихосоциал модель

ЧПЖБ дисфункциясини даволашда ҳозирги замонавий ёндашув — биопсихосоциал модел асосида курилади (Gatchel et al., 2007). Бу ёндашув стоматолог, невролог, нейропсихолог ва физиотерапевтдан иборат жамоанинг биргаликдаги ишини назарда тутди. Шунингдек, психофизик баҳолаш методлари, айниқса оғриқ порогини аниқлаш, ташхиснинг одатий қисмига айланган (Slade et al., 2013).

Хулоса

Миофасциал оғриқ синдроми билан асоратланган чака пастки жағ бўғими (ЧПЖБ) дисфункцияси — бу кўп омилли, мураккаб ҳолат бўлиб, уни ташхислаш ва даволашда индивидуал ва кўп фонли ёндашув талаб этилади. Патогенезда фақат локал соматик ўзгаришлар эмас, балки марказий нейробиологик механизмлар — марказий сенситизация, нейропластикликдаги бузилишлар ва нейропсихологик ўзгаришлар ҳам муҳим роль ўйнайди. Нейровизуализациянинг замонавий усуллари (функционал МРТ, DTI, трактография), молекуляр маркерлар (айниқса CGRP), ҳамда инновацион технологиялар — TENS, экзоскелетлар, виртуал реабилитация (VR) — ЧПЖБ дисфункцияси патогенезига чуқурроқ тушуниш ва индивидуал терапия таклиф қилиш имконини беради. Сунъий интеллект (AI) технологияларининг ташхис ва прогнозлашдаги қўлланилиши келажакда катта имкониятлар очиши мумкин. Энг муҳими — хроник оғриққа эга беморларда когнитив ва эмоционал бузилишларни эрта аниқлаш орқали психоэмоционал ҳолатни яхшилаш, оғриқ синдромини камайтириш ва беморнинг даволаниш жараёнини тўлиқ, тизимли ўтказишини ошириш мумкин. Хулоса қилиб айтганда, нейро-илмий ютуқлар, рақамли технологиялар ва психофизиологик ёндашувнинг интеграцияси ЧПЖБ дисфункциясини даволашда янги йўлларни очиб, беморлар учун ҳам клиник, ҳам ижтимоий прогнози яхшиланишига хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Gauer, R. L., Semidey, M. J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders // *Am Fam Physician*. 2015;91(6):378–386.
2. LeResche, L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors // *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997;8(3):291–305.
3. Maixner, W., Fillingim, R. B., Williams, D. A., Smith, S. B., Slade, G. D. Overlapping chronic pain conditions: implications for diagnosis and treatment // *J Pain*. 2016;17(9 Suppl):93-107.
4. Wilcox, S. L., Gustin, S. M., Eykman, E. A., et al. Brain gray matter alterations in temporomandibular disorders // *Pain*. 2015;156(3):564-572.
5. Moayedi, M., Davis, K. D. Theories of pain: from specificity to gate control // *J Neurophysiol*. – 2013;109(1):5-12.
6. Иванов В.В., Савельев С.В. Современные возможности нейровизуализации в диагностике функциональных нарушений при дисфункции ВНЧС // *Российский стоматологический журнал*. 2020;6:47-53.
7. Wieckiewicz, M., Boening, K., Wiland, P., et al. Alexithymia in patients with temporomandibular disorders and its relation to pain intensity and psychological distress // *J Headache Pain*. 2020;21(1):92.

8. Woolf, C. J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain // *Pain*. – 2011;152(3 Suppl):2–15.
9. Goadsby, P. J., Holland, P. R., Martins-Oliveira, M., Hoffmann, J., Schankin, C., Akerman, S. Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing // *Physiol Rev*. 2017;97(2):553–622.
10. Russo, A., Tessitore, A., Giordano, A., et al. Advanced visual network and default-mode network functional connectivity in migraine with and without aura // *Cephalalgia*. 2019;39(5):581–591.
11. Durham, J., Newton-John, T. R., Zakrzewska, J. M. Temporomandibular disorders // *BMJ Clin Evid*. 2015; 1005 pp.
12. Galli, U., Ettlin, D. A., Palla, S., Ehlert, U. Psychological factors and somatic symptoms in patients with temporomandibular disorders // *J Orofac Pain*. 2018;32(1):65–72.
13. Zhang, X., Zhu, Y., Zhang, Y., et al. AI-based CBCT image analysis for diagnosis of TMDs // *Oral Radiology*. 2022;38:52–60.
14. Feng, Y., Zhang, L., Li, X. Integration of VR in dental education for clinical decision-making // *Int J Dent Educ*. 2023;87:312–320.
15. Kothari, M., Baad-Hansen, L., Svensson, P. Temporomandibular disorders: a review of current concepts and innovations in treatment // *J Oral Rehabil*. 2021;48(6):512–526.
16. Matsuda, H., Nakamura, M., Saito, A. Visual processing disturbance in patients with temporomandibular disorders // *Neurol Res Pract*. 2024;6:18.
17. López-de-Uralde-Villanueva I., Rodríguez-Fernández Á., Fernández-Carnero J., La Touche R. Oculomotor function and orofacial pain in chronic temporomandibular disorders // *J Oral Sci*. – 2025.
18. Gatchel, R. J., Stowell, A. W., Wildenstein, L., Riggs, R., Ellis, E. E. The biopsychosocial approach to temporomandibular disorders // *J Am Dent Assoc*. 2007;138(1):55–65.
19. Slade, G. D., Fillingim, R. B., Sanders, A. E., et al. Summary of findings from OPPERA studies // *J Pain*. 2013;14(12 Suppl):117–129.
20. Scrivani, S. J., Keith, D. A., Kaban, L. B. Temporomandibular disorders // *N Engl J Med*. – 2008;359(25):2693–2705
21. Harper, D. E., Schrepf, A., Clauw, D. J. Pain Mechanisms and Centralized Pain in Temporomandibular Disorders // *J Dent Res*. 2016;95(10):1102–1108.
22. Greene, C. S. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: emergence of a new care model // *J Am Dent Assoc*. 2010;141(9):1086–1088.
23. Benoliel, R., Sharav, Y. Chronic orofacial pain // *Curr Pain Headache Rep*. 2010;14(1):33–40.
24. Carlsson, G. E. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders // *J Orofac Pain*. 1999;13(4):232–237.
25. De Leeuw, R., Klasser, G. D. *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. – 6th ed. – Chicago: Quintessence Publishing, 2018; 336 pp.

Қабул қилинган сана 20.06.2025