



УДК: 616.724-002.2-07-08

**ЧАККА–ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИДА ОҒРИҚЛИ ДИСФУНКЦИЯ
СИНДРОМИ ҲАМДА МУШАК–БЎҒИМ ДИСФУНКЦИЯСИНИ
ДАВОЛАШДА СОҲАЛАРЛАРАРО (ДИСЦИПЛИНАЛАРАРО)
ЁНДАШУВ**

УСМОНОВА М.К., ЖУМАНИЯЗОВ А.Б.

EMU UNIVERSITY

Тадқиқот мақсади – чайновчи мушакларга А тури ботулотоксини (БТА) киритиш орқали чакка–пастки жағ бўғими (ВНЧС) ҳаракатларининг биомеханик паттернини ўзгартириш йўли билан краниомандибуляр дисфункцияни комплекс даволаш самарадорлигини ўрганиш.

Беморлар ва усуллар. Тадқиқотга 18–45 ёшдаги 20 нафар бемор киритилди, уларда чакка–пастки жағ бўғимида мушак–бўғимдисфункцияси клиник белгилари мавжуд эди. Барча беморларга даволашдан олдин ва кейин ВНЧС ва чайновчи мушакларни магнитно-резонанс томографияси, шунингдек чайновчи мушакларни ультратовушли текширув ва юпка электромиография (ЭМГ) олиб борилди.

Натижалар. Оғриқли дисфункция синдроми сезиларли даражада камайди, ВНЧС ичидаги сустав элементлари муносабатлари яхшиланди ва чайновчи мушаклар структураси ўзгарди. ЭМГ кўрсаткичлари нормага яқинлашди. Даволашдан 4–6 ой кейин кўпчилик беморларда оғиз очиш амплитудаси ошди (95%), дам олишдаги оғриқ камайди (85%), ВНЧСда целчокларнинг такрорланиш жиҳати камайди (90%).

Хулоса. Чакка–пастки жағ бўғимида оғриқли дисфункция синдроми оғир ва музлатилган ҳолатда бўлган беморларни даволашда, окклюзия бузилишларини коррекция қилиш мақсадида ортодонт, ҳамда локал



миофасциал оғриқ синдромини коррекция қилиш учун невропатолог иштирок этиши зарур.

Калит сўзлар: краниомандибуляр дисфункция; чакка–пастки жағ бўғимида мушак-бўғимдисфункцияси; мушак генезли прозопалгия; А тури ботулотоксин; чайновчи мушакларни ультратовушли текширув; магнитно-резонанс томография; юпқа электромиография.

A MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO TREATING MUSCULOARTICULAR DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT WITH OBVIOUS PAIN SYNDROME

Objective: to investigate the efficiency of an integrated approach to treating craniomandibular dysfunction, by changing the biomechanical temporomandibular joint (TMJ) movement pattern via botulinum toxin type A injection into the masticatory muscles.

Patients and methods. The investigation enrolled 20 patients aged 18-45 years with clinical signs of muscular-articular dysfunction of the TMJ. Before and after treatment, all the patients underwent magnetic resonance imaging of the TMJ and masticatory muscles, as well as ultrasonography and surface electromyography (EMG) of the masticatory muscles.

Results. There was a significant reduction in pain syndrome, an improvement in the relationship of intra-articular TMJ elements, and a change in the structure of the masticatory muscles. The EMG indices were near-normal. Four-six months after treatment, the majority of patients showed an increase in the amplitude of mouth opening (95%), reductions in resting pain (85%) and in the frequency of TMJ clicking (90%).

Conclusion. The management of patients with severe chronic pain syndrome in the presence of muscular-articular dysfunction of the TMJ requires the participation



of an orthodontist to correct malocclusion and a neurologist to treat local myofascial pain syndrome.

Keywords: craniomandibular dysfunction; musculoarticular dysfunction of the temporomandibular joints; muscular prosopalgia; botulinum toxin type A; masticatory muscle ultrasonography; magnetic resonance imaging; surface electromyography.

Чакка–пастки жағ бұғимида мушак-бұғимдисфункцияси (ВНЧС) ёки краниомандибуляр дисфункция турли муаллифлар маълумотларига кўра, 11–44% ҳолатларда учрайди [1, 2]. Кўплаб тадқиқотчилар бу патологияда асосий омил сифатида окклюзияни кўрсатадилар [3, 4]. Мушак генезли прозопалгиядан ВНЧС дисфункциясига эга беморларнинг 70% гача жабр кўради [5].

Бундай беморларда оғриқ синдромини нонстероид противовоспалительные препаратлар (НПВП) орқали қисқа муддатли бартараф этиш мумкин, лекин уларни узлуксиз қўллаш самарасиз бўлиб, оғриқнинг хроникасига ва ҳаёт сифатининг пасайишига олиб келади. Окклюзион терапия ҳам ҳар доим самарали бўлмайди. Сўнгги тадқиқотларда чайновчи мушаклар гипертонусининг ВНЧС дисфункцияси ривождаги роли кўп марта қайд этилган [6]. Мушак гипертонусини коррекция қилиш усулларида бири зарарланган мушакка А тури ботулотоксини (БТА) киритиш ҳисобланади [7].

Тадқиқот мақсади – чайновчи мушакларга БТА киритиш орқали чакка–пастки жағ бўғими ҳаракатларининг биомеханик паттернини ўзгартириш йўли билан краниомандибуляр дисфункцияни даволаш самарадорлигини ўрганиш.

Беморлар ва усуллар. Тадқиқотга 18–45 ёшдаги 20 нафар, клиник белгилари ВНЧС дисфункцияси ва мушак генезли прозопалгияга эга беморлар киритилди. Беморлар оғриқ, ВНЧС худудида шелчоклар ва оғизни очишда чекловлардан шикоят қиладилар.



Клиник текширувда пастки чаққани ҳаракатланиш амплитудаси ва траекторияси аниқланди, ВНЧС аускультацияси ва чайновчи мушакларни пальпация қилиш амалга оширилди. Шахсий ва ситуатив қийинчилик даражасини баҳолаш учун Спилбергера–Ханина шкаласи қўлланилди. Чайновчи мушакларни визуализация қилиш ва внутрисустав элементлар муносабатини аниқлаш мақсадида барча беморларга ВНЧС магнитно-резонанс томографияси (МРТ) амалга оширилди.

Функционал ҳолатни назорат қилиш учун даволашдан олдин ва кейин юпка электромиография (ЭМГ) қўлланилди, бу портатив электромиограф воситалари орқали амалга оширилди. Тадқиқот сўнггисида ЭМГ стандартлаштирилган кўрсаткичлари баҳоланди.

Чакка–пастки жағ бўғимида мушак-бўғимдисфункцияси бўлган беморларни даволашда ортодонт қўлланилган биринчи босқич

Беморларга пастки чаққани учун юмшоқ, қаттиқ каппа тайёрланди. Ушбу каппани беморлар кундуз 4 соат ва тун давомида 2 ҳафта муддатда фойдаланиши керак эди. Ўтган вақтдан сўнг каппада тез қурийдиган пластмассадан окклюзион қопламалар қўйилди, бу пастки чаққани МРТ маълумотлари асосида белгиланган терапевтик ҳолатда, яъни ВНЧС сустав бошларининг олдинги-пастки симметрик ҳолатида стабилизация қилиш имконини берди. Бу даволаш ВНЧС декомпрессияси учун амалга оширилди. Беморлар каппани кундуз-куёш ва тунда ҳам 24 соат давомида қўладилар.

Даволаш жараёнида пастки чаққани ҳолатини ўзгартириш мақсадида окклюзион қопламалар корекция қилинди. Бундай корекцияларнинг зарурлиги ва такрорланиш жиҳати клиник маълумотлар динамикасига боғлиқ эди: ВНЧСда целчоклар, оғизни очиш амплитудаси, оғриқ синдроми. Даволашнинг илк босқичларида беморлар шифокорга ҳар 2–3 ҳафтада ташриф буюрдилар. Окклюзион каппадан ўртача фойдаланиш муддати $5,1 \pm 0,32$ ойни ташкил этди.



Мушакларни локал релаксация қилиш ва БТА киритиш босқичи

Мушак-бўғимдисфункцияси билан беморларни даволашда муҳим босқич – қизиқтирувчи мушакларга БТА киритиш орқали локал релаксацияни таъминлаш эди. БТА киритиш ультратовушли назорат остида амалга оширилди. Инъекция қилинган мушаклар:

- *m. pterygoideus lateralis*
- *m. pterygoideus medialis*
- *m. masseter*
- *m. temporalis*

Ҳар бир бемор учун манипуляция протоколи индивидуал равишда тузилди. Ҳисобга олинган омиллар: мушаклар, уларнинг қийинчилиги, ВАШ бўйича оғриқли дисфункция синдроми интенсивлиги, пастки чаққа ҳаракат паттерни, МРТ натижалари.

БТА умумий дозаси (Ксеомин) 100 ЕД ташкил этди. Доза тавсиялар [8] бўйича танланди.

• ***m. pterygoideus lateralis***га БТА инъекцияси УЗИ назоратида қилинди. Ксеомин дозаси 15–30 ЕД. Игла киритиш нуқтаси – козелкдан тахминан 3 см олдинга, юз-қўл суякнинг пастки четида (расм. 1).

• ***m. pterygoideus medialis***га инъекция ЭМГ-навигациядан фойдаланиб амалга оширилди. Ксеомин дозаси 10–20 ЕД. Игла пастки чаққа бурчи худудида киритилиб, ички юзаси параллел ҳолда ҳаракатлантирилди (расм. 2). Инъекция нуқталари (одатда учта) клиник кўрик натижалари асосида танланди.

• ***m. masseter***га инъекция классик схема асосида, триггер нуқталар жойлашувига қараб ўзгартирилди (расм. 3). Бу мушак ер юзасида жойлашганлиги туфайли навигация талаб қилинмади. Ксеомин дозаси 15–20 ЕД.



Таблица 1. Показатели ЭМГ до и после лечения

ЭМГ-индексы, %	До лечения	После лечения
Рос temp	70,92±4,03	83,5±0,89*
Рос mass	72,44±3,11	84,7±1,83*
Рос med	71,68±3,16	81,9±1,54*
ASIM	4,44±7,05	1,54±2,1*
ATTIV	-19,69±6,97	2,7±1,56*
TORQ	2,67±4,32	-0,064±1,96*
IMPACT	93,29±8,18	118,2±6,18*

Примечание. Здесь и в табл. 2: * – $p < 0,05$.

Таблица 2. Количество локальных уплотнений до и после лечения по данным МРТ ВНЧС ($M \pm m$)

Мышца	Количество гипоинтенсивных МР-участков до лечения	Количество гипоинтенсивных МР-участков после лечения
<i>M. masseter dexter</i>	1,85±0,12	0,73±0,28*
<i>M. masseter sinister</i>	1,89±0,14	0,68±0,23*
<i>M. pterygoideus lateralis dexter</i> (нижний пучок)	3,18±0,16	1,28±0,23*
<i>M. pterygoideus lateralis sinister</i> (нижний пучок)	3,21±0,17	0,95±0,25*
<i>M. pterygoideus lateralis dexter</i> (верхний пучок)	1,26±0,11	0,36±0,18*
<i>M. pterygoideus lateralis sinister</i> (верхний пучок)	1,89±0,1	0,32±0,14*
<i>M. pterygoideus medialis dexter</i>	2,95±0,16	1,16±0,28*
<i>M. pterygoideus medialis sinister</i>	1,87±0,15	1,05±0,28*

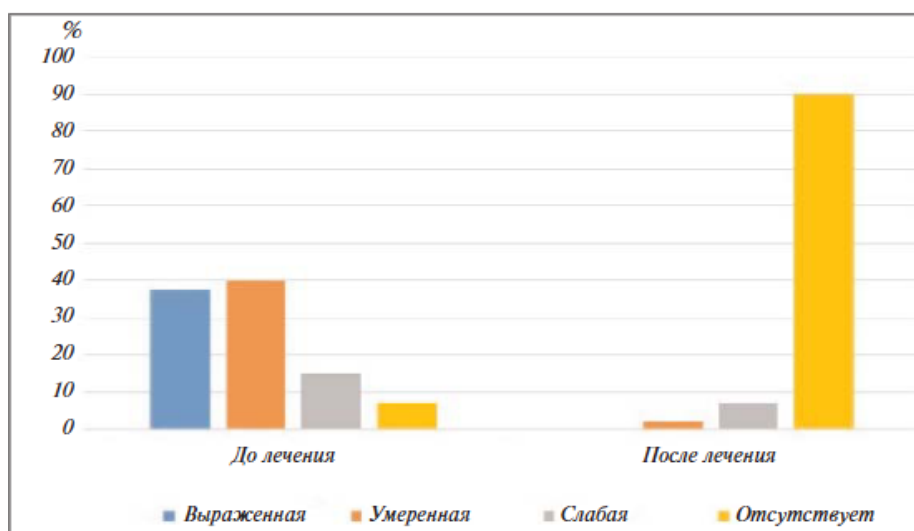


Рис. 4. *m. masseter* мушагининг пальпациясидаги оғриқли дисфункция синдроми даволашдан олдин ва кейин



Мушак-суяк дисфункцияси ва БТА терапияси натижалари (Ўзбекистон ОАК диссертация стандартидаги таржима)

БТА инъекциялари *m. temporalis* мушагига — клиник кўрсаткичлар (пальпацияда оғриқ, гипертрофия) аниқлангандан сўнг амалга оширилди. Препаратни киритиш нуқталари 1–3 та бўлган. Ксеомин умумий дозаси 5–15 ед. ни ташкил қилди.

Натижалар:

- Даволаш таъсирида беморларнинг кўпчилигида ВНЧСдаги щелчоклар қискартирилди ёки тўлиқ йўқолди (71,4%).

- Оромда оғиз очиш амплитудаси 95,6% ҳолатда ошди.

- Клиник симптомлар сезиларли даражада юмшади, аммо гипертонусли жевательные мушаклар сабабли пайдо бўлган оғриқ симптоми, триггер нуқталарни фаоллаштириб, беморларнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир қилди.

- Бош оғриқлар (19,8%), юз, бўйин ва ВНЧСда мигрирловчи оғриқлар (14,3%) кузатилди, ҳатто пальпацияда оғриқсиз ҳолда.

- БТА терапиясидаги асосий побочный таъсир — инъекция жойида микрогематомалар, кўпинча височная мушакда (90% ҳолатда). Бошқа побочный таъсирлар аниқланмади.

4–6 ойдан кейин:

- 95% беморларда оғиз очиш амплитудаси ошди.

- 85% беморларда оромдаги оғриқ камайди.

- 90% беморларда ВНЧС щелчокларининг частотаси камайди.

- Пальпацияда жевательные мушакларда оғриқ сезиларли даражада камайди.

- ЭМГ стандартлаштирилган кўрсаткичлари сезиларли яхшиланди.

- МРТ ВНЧСда локал уплотнениелер сони камайди.

- *m. masseter* брижды диаметри 45% ҳолатда камайди, бу пресинаптик блокада ва мушак толалар гипертрофиясининг редукцияси билан боғлиқ.



• m. pterygoideus lateralis va m. pterygoideus medialis мушакларида шундай ўзгаришлар кузатилмади.

Хулоса:

БТА инъекциялари ва окклюзион-ортодонтик терапиянинг интеграцияланган комплекс йўналиши ВНЧС мушак-суяк дисфункциясини самарали юмшатишда, оғриқ синдромини камайтиришда ва функцияни тиклашда юқори самара кўрсатди.

Клиник ҳолат тавсифи (Ўзбекистон ОАК диссертация стандартидаги таржима)

Пациент: К., 16 ёш.

Бемор стоматология кафедрасига куйидаги шикаоятлар билан мурожаат қилган: оғизни очишда чекланганлик, спонтан оғриқлар (ўнг ва чап ВНЧСда), оғриқнинг кўл ва бошнинг турли нуқталарига тарқалиши, оғриқли чопиш ва эмоционал салбий таъсир, оғизни ечишда қийинчилик, симптомлар 7 кун аввал бошланган.

Анамнез: олдиндан ўнг ва чап ВНЧСда щелчоклар кузатилган, оғиз кенг очилганда.

Объектив кўрсаткичлар:

- II класс (Энгл) тиш-чақалоқ аномалияси, 1 подкласс;
- Оғиз очиш кенглиги — 20 мм;
- Қуйи елка чапга оғиш;
- ВНЧСда щелчоклар аускультацияда аниқланмайди;
- m. masseter va m. pterygoideus lateralisда юқори даражада оғриқли, m. temporalisда юмшоқ оғриқ.

МРТ кўрсаткичлари:

- Ўнг ва чап ВНЧСда сустав дискининг тўлиқ олдинга силжиши, редуциясиз;
- Сустав гипомобиллиги;



- m. masseter, m. pterygoideus lateralis va m. pterygoideus medialisда кўплаб гипоинтенсив МР участкалар;

- ВНЧСда кичик суюқлик йиғилиши;
- Қуйи елка ва сустав дискида бошланғич дегенератив ўзгаришлар.

Тавсия қилинган терапия:

- Дори: нимесулид 100 мг 2 марта/кун, 7 кун; хондроитин сульфат 500 мг 2 марта/кун, 6 ой;

- Лечебная гимнастика: оғизни секин очиш ва ёпиш, ҳар бир амалиёт 30 марта, эрталаб ва кечкурун;

- Сплит-терапия (окклюзион шина): 7 ҳафта; натижада щелчоклар ўнг ВНЧСда қайта пайдо бўлди, чапга қуйи елка девиацияси, m. masseter va m. pterygoideus lateralisда оғриқ сақланди, m. temporalisда юмшоқ оғриқ; оғиз очиш кенглиги 36 ммга ошди;

- Неврологга мурожаат: миофасциаль оғриқ синдромини камайтириш мақсадида.

БТА терапияси (ксеомин) ва натижалар:

- 20 ҳафтадан кейин: оғиз очиш кенглиги 43 мм, қуйи елка девиацияси йўқ, ВНЧСда щелчоклар аускультацияда йўқ, жевательные мушаклар пальпацияда оғрисиз;

- МРТ: ВНЧС дискиларининг силжиши камайди, гипоинтенсив МР участкалар сони ва қалинлиги камайди;

- Орто-стоматологик конструкциялар йўқлиги ва ёшлигидан келиб чиқиб, ортодонтик даволаш олиб борилди;

- 19 ойдан сўнг несъемная ортодонтик техника билан ВНЧС дисфункцияси клиник белгилари йўқ.

Хулоса:

Мушак-суяк дисфункцияси ва оғрикли дисфункция синдроми билан



касаланган беморларни даволашда междисциплинар ёндашув самарали хисобланади:

- ортодонт иштирокида тишлар позициясини тузатиш;
- невролог иштирокида локал миофасциаль оғрикли дисфункция синдроми ва марказий сенситизация механизмлари коррекцияси;
- ВНЧСда актив ҳаракатлар кенглиги ортиши, диски силжиши камайиши, ЭМГ стандарт кўрсаткичлар нормаллашиши;
- БТА терапиясидан кейин гиперэхоген мушак зонаси қисман ёки тўлиқ регресс қилинган.

АДАБИЁТЛАР

1. De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, et al. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. J Dent Res. 1993 Nov;72(11):1509-18.

2. Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Quebec and related symptoms of temporo- mandibular disorders. J Dent Res. 1995 Nov; 74(11):1738-44.

3. Силин АВ. Проблемы диагностики, профилактики и лечения морфофункциональных нарушений в височно-нижнечелюстных суставах при зубочелюстных аномалиях. Дисс. ... докт. мед. наук. Санкт-Петербург; 2007. 215 с. [Silin AV. Problems of diagnosis, prevention and treatment of morphological and functional disturbances in the temporomandibular joints of dentoalveolar anomalies. Diss. ... doct. med. sci. Saint-Petersburg; 2007. 215 p.]

4. Фадеев РА, Кудрявцева ОА, Польщикова ИВ. Выявление окклюзионных нарушений и подготовка к их устранению у пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстных суставов. Дентал Юг. 2008;(7):44-6. [Fadeev RA, Kudryavtseva OA, Pol'shchikova IV. Detection of occlusal disorders



and preparation for their elimination in patients with dysfunction of the temporomandibular joints. *Dental Yug*. 2008;(7):44-6. (In Russ.)].

5. Орлова ОР, Мингазова ЛР, Вейн АМ. Лицевые боли мышечной природы: клинико-физиологические особенности и лечение ботулотоксином типа А (диспортом). В кн.: Тезисы докладов Российской научно-практической конференции «Клинические и теоретические аспекты острой и хронической боли». Нижний Новгород; 2003. С. 113-5. [Orlova OR, Mingazova LR, Vein AM. Facial pain muscle nature: clinical and physiological features and treatment with botulinum toxin type A (Dysport). In: Tezisy докладov Rossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Klinicheskie i teoreticheskie aspekty ostroi i khronicheskoi boli» [Abstracts of the Russian scientific-practical conference «Clinical and theoretical aspects of acute and chronic pain»]. Nizhnii Novgorod; 2003. P. 113-5.]

6. Ураков АЛ, Соихер МИ, Соихер МГ, Решетников АП. Хроническая лицевая боль, связанная с гипертонусом жевательных мышц. *Российский журнал боли*. 2014;(2):22-5. [Uraikov AL, Soikher MI, Soikher MG, Reshetnikov AP. Chronic facial pain associated with hypertonicity of the masticatory muscles. *Rossiiskii zhurnal boli*. 2014;(2):22-5. (In Russ.)].

7. Al-Ahmad HT, Al-Qudah MA. The treatment of masseter hypertrophy with botulinum toxin type A. *Saudi Med J*. 2006 Mar;27(3):397-400.

8. Jost W, Valerius KP. *Pictorial Atlas of Botulinum Toxin Injection: Dosage, Localization, Application*. 1st edition. Quintessence Pub Co; 2008. 264 p.