

УДК 616-071-03:611.724

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА, ДИАГНОСТИКИ
И ЛЕЧЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА
(Обзор литературы)**

Э.М. Мырзабеков

Изложены актуальные аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, рассматриваемые отечественными и зарубежными исследователями. В настоящее время дисфункция височно-нижнечелюстного сустава относится к распространенному виду патологий среди стоматологических заболеваний. Отсутствие единых взглядов на этиологию и патогенез заболевания, а также комплексного плана диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава ведет к росту числа больных с патологией височно-нижнечелюстного сустава. У пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава необходимо определение объема и последовательности диагностических и лечебных мероприятий.

Ключевые слова: окклюзионно-артикуляционные дисфункции височно-нижнечелюстного сустава; мышечно-суставная дисфункция височно-нижнечелюстного сустава; этиопатогенез; диагностика и лечение патологии височно-нижнечелюстного сустава.

**ЧЫКЫЙ-АСТЫҢКЫ ЖААК МУУНДАРЫНЫН ДИСФУНКЦИЯСЫНЫН ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ,
ДАРТТЫ АНЫКТООНУН ЖАНА ДАРЫЛООНУН ЗАМАНБАП АСПЕКТИЛЕРИ
(Адабиятка сереп салуу)**

Бул макалада ата мекендик жана чет өлкөлүк изилдөөчүлөр тарабынан каралган чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясынын этиопатогенези, дартты аныктоонун жана дарылоонун актуалдуу аспекти баяндалды. Азыркы учурда чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясы стоматологиялык оорулардын ичинен кеңири таралган түрү болуп эсептелет. Оорунун этиологиясы жана патогенези боюнча бирдиктүү пикирдин, ошондой эле чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясын аныктоо жана дарылоо боюнча комплекстүү пландын жоктугу чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясы менен ооруган оорулуулардын санынын өсүшүнө алып келүүдө. Чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясы менен ооруган оорулууларды дарылоодо дартты аныктоо жана дарылоо иштеринин көлөмүн жана ырааттуулугун аныктоо зарыл.

Түйүндүү сөздөр: чыкый-астыңкы жаак муундарынын окклюзиялык-артикуляциялык дисфункциясы; чыкый-астыңкы жаак муундарынын булчуң-муун дисфункциясы; чыкый-астыңкы жаак муундарынын дисфункциясы дартын аныктоо жана дарылоо.

**CONTEMPORARY ASPECTS OF THE ETIOPATHOGENESIS OF THE DIAGNOSIS
AND TREATMENT OF DYSFUNCTION TEMPOROMANDIBULAR JOINT
(Literature review)**

E.M. Myrzabekov

The article sets out the topical aspects of ethiopathogenesis, diagnostics and treatment of dysfunction of the temporomandibular joint, considered by domestic and foreign researchers. Currently, dysfunction of the temporomandibular joint refers to a common type of pathology among dental diseases. Lack of common views on physiology and the pathology of the disease, as well as a comprehensive diagnosis plan for treating TMJ dysfunction, leads to an increase in the number of patients with TMJ pathology. In patients with TMJ dysfunction, it is necessary to determine the volume and sequence of diagnostic therapeutic measures.

Keywords: occlusion of articulation dysfunctions of temporomandibular joint; muscular of articular dysfunction of the temporomandibular joint; ethiopathogenesis; diagnosis and treatment of temporomandibular joint pathology.

Актуальность. Патология височно-нижнечелюстного сустава является часто встречающийся наряду с другими стоматологическими патологиями [1, 2]. Анатомическая особенность строения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) включает в себя сложно устроенную, кинетически мощную, биологически высокоприспособленную, соединённую с мышечно-связочным и окклюзионно-артикуляционным составляющими жевательного аппарата. В научных трудах о патологии ВНЧС G.S. Monson в 1920 г. описал причины снижения слуха, заложенности в ушах и болевых проявлений. Охарактеризованные выше признаки, присутствовали у пациентов с отсутствующими жевательными зубами и прогенией, что привело к уменьшению высоты окклюзии, появлению хруста, болей, привычного вывиха и подвывиха в височно-нижнечелюстном суставе. На тот период не было конкретных представлений о последовательности развития данной патологии [3]. J. Costen в 1934 г. описал нарушения жевательной функции со стороны височно-нижнечелюстного сустава. По его мнению, давление оказываемое головкой нижней челюсти на барабанную струну и ушно-височный нерв, проявлялось болью в языке и височной области. Последующее изучение патологии ВНЧС другими исследователями, подтвердило правильность мнения J. Costen. Также описаны такие анатомические структуры, как представленная жировой тканью биламинарная зона, располагающаяся в задисковом и ретрокондиллярном пространстве, обвитая кровеносными сосудами и нервными волокнами. Длительное давление, оказываемое на биламинарную зону головкой нижней челюсти, приводит к появлению болей в околоушной области и ухудшению функции слухового аппарата [4]. По мнению L.W. Schulz, гипермобильность суставной головки нижней челюсти вследствие слабости или растяжения суставной капсулы и связочного аппарата ВНЧС проявляется локализованной или иррадирующей болью, вывихом или подвывихом, щелканьем или хрустом в суставе. Для того, чтобы снять боль, щелканье, явления подвывиха и привычного вывиха ВНЧС, L.W. Schulz предлагал вводить в суставную капсулу склерозирующие вещества. Другие авторы считают, что боли в области ВНЧС связаны со спазмом жевательной группы мышц, который наблюдался у отдельных пациентов [5]. В.Н. Трезубов и соавторы в качестве причины развития дисфункции ВНЧС рассматривают возникновение парафункций жевательных мышц, а нарушения окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений – как причину мышечной дискоординации [6, 7].

Дисфункция ВНЧС часто встречается у людей с физиологическим прикусом и здоровыми зубными рядами. Заболевание проявляется в результате кардинальных изменений в сложном нейромышечном механизме, осуществляющем и контролирующем правильную экскурсию нижней челюсти. Нельзя забывать, что изменения в прикусе могут быть вторичными проявлениями вследствие дисфункции ВНЧС. Некоторые авторы при лечении пациентов рекомендуют не проводить изменения в окклюзии. Различные виды артикуляционно-окклюзионного дисбаланса приводят к нарушению нервно-мышечной функции и у некоторых лиц могут вызывать напряжение жевательной мускулатуры [8]. Патогенетический фактор основан на развитии внутренних нарушений ВНЧС, которые приводят к дискоординации жевательных мышц и их спазматическому сокращению. Напряжение в латеральной крыловидной мышце имеет большое значение в этом механизме, особенно ее верхней головки, что сказывается на появлении болевого синдрома, а по мере усугубления патологического процесса приводит к дислокации суставного диска, растяжению капсулы, возникновению шумов в области ВНЧС [9]. Современное представление о патогенезе дисфункции ВНЧС состоит из очередности событий, начинающихся с изменения окклюзии, стресса, и ведущих к возникновению спазма одной или нескольких групп жевательных мышц, проявляющегося мышечной болью, смещением от центральной линии и ограничением движений нижней челюсти. Это, в свою очередь, создает окклюзионно-артикуляционную дисгармонию, и все эти причины проявляются внутренними нарушениями, щелканьем, сменяющимися чередующимся заклиниванием в суставе сместившегося диска, в результате чего является развитие дегенеративно-деструктивных изменений в костно-хрящевых структурах [8, 9].

Нецеленаправленность и отсутствие комплексности в диагностике ВНЧС приводит к дальнейшему прогрессированию патологии. Диагностические методы и приемы в обследовании пациентов с заболеванием ВНЧС в своем развитии прошли ряд этапов. В истоках XX века диагностика ВНЧС основывалась только на мануальных методах, которые включали в себя несколько приемов пальпаторного обследования жевательной мускулатуры и выяснении объема экскурсии нижней челюсти [10].

Е.А. Горожанкина особое внимание придает сбору анамнеза. Многие авторы заостряют внимание на характерных симптомах заболевания ВНЧС (щелканье, боль и др.), выясняют очередность симптоматических проявлений, уточняют вероят-

ные причины, которые предшествовали возникновению данной патологии. При сборе анамнеза рекомендуют оценивать психоэмоциональное состояние пациента. Важную роль играют внешний осмотр людей, пальпация жевательных мышц, ВНЧС, определение характера и объема движений нижней челюсти, состояние зубов и зубных рядов. Множество авторов особое значение придают пальпации жевательных мышц, что позволяет оценить наличие участков гипертонуса жевательных мышц, их величину, расположение триггерных точек, болезненность, зоны отдающей боли [11]. По мнению ряда авторов, для выявления признаков дисфункции ВНЧС всем пациентам необходимо проводить “гамбургский тест” в задисковом и ретрокондилярном пространстве. В диагностике дисфункции ВНЧС немаловажную роль играют шумы в области ВНЧС. Возникновение щелчка при открывании и закрывании рта указывает на расположение диска по отношению к суставной головке нижней челюсти [12].

В клинической практике оценка характера смыкания зубов включает в себя не только оценку центральной окклюзии, но и контакты зубов при всех движениях нижней челюсти. Наиболее известным в практике методом оценки окклюзии является использование артикуляционной бумаги. Однако, по мнению ряда авторов, он имеет свои недостатки. Использование артикуляционной бумаги не позволяет дать полную оценку силе контактов и зарегистрировать последовательность их появления на окклюзионной поверхности. Тем не менее, у пациентов с дисфункцией ВНЧС с помощью этой методики легко выявляется, какая из сторон при смыкании зубных рядов имеет большую или меньшую нагрузку. Благодаря описанному методу есть возможность получить данные о силе контактов и последовательности их появления в электронном виде. Из электронных приборов для оценки окклюзии на мировом рынке стоматологической аппаратуры представлен аппарат “T-Scan” (США). Пациент прикусывает специальный сенсор, который оценивает и отражает на мониторе компьютера все контакты между зубами, учитывая:

- последовательность и силу их возникновения;
- уравнивание нагрузки на каждый зуб и на сегменты;
- смещение центра при движении нижней челюсти.

Данный аппарат применяется на всех этапах лечения зубов, связанных с диагностикой и коррекцией окклюзии [13].

Анализ методов исследования показал, что структурные изменения тканей сустава часто не выявляются из-за наслоения пирамиды височной

кости и массивной костной ткани элементов сустава, поэтому в данном случае рентгенография ВНЧС недостаточно информативна. С помощью компьютерной томографии также трудно дать четкую оценку дисфункции ВНЧС. Широкое распространение получил метод магнитно-резонансной томографии, который позволяет воспроизводить мягко-тканые структуры сустава. На сегодняшний день МРТ является золотым стандартом в диагностике патологии ВНЧС [14]. Также в литературе встречаются сведения о достаточно эффективном использовании ультразвуковой диагностики ВНЧС, которая позволяет выявить патологию элементов сустава при открывании и закрывании рта. Стремительное развитие современных технологий в стоматологии привело к появлению на рынке большого количества аппаратов. Таким примером является аппарат для компьютерной электровибрографии ВНЧС “BioJVA” фирмы “Bioresearch” (США), который позволяет регистрировать шумы, оценивать состояние элементов ВНЧС, траекторию экскурсии нижней челюсти, поставить предварительный диагноз и установить степень тяжести заболевания. Применение метода ультразвукового исследования и аппарата “BioJVA” ограничены при внутреннем смещении диска. Также для диагностики заболеваний ВНЧС применяют электронную аксиографию. Данный графический метод исследования дает возможность определить характер экскурсии нижней челюсти и искажение траекторий суставов при нарушении артикуляции нижней челюсти [13–15].

Нейромышечные изменения, показанные в результатах многих исследователей, играют важную роль в патогенезе дисфункции ВНЧС. Электромиографическое исследование (ЭМГ) жевательной мускулатуры является хорошим дополнением в диагностике и мониторинге результатов лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС. Данный метод позволяет выявить несимметричность, гипертонус жевательных мышц и несогласованность их работы. Из-за большой индивидуальной разности показателей ЭМГ используется только в сочетании с другими диагностическими инструментами. В литературных источниках отмечается отсутствие четких формулировок врачебной тактики и последовательности комплексного лечения больных с патологией окклюзии и мышечно-суставной дисфункцией ВНЧС [16].

На сегодняшний день еще не представлено единого, достаточно эффективного и конкретного метода лечения пациентов с дисфункцией ВНЧС. Описываемое в литературе использование различных комплексных видов лечения включает в себя медикаментозную терапию, ортопедические методы, физиотерапию, миогимнастику и др.

Одним из частых клинических проявлений дисфункции ВНЧС является болевой симптомокомплекс. В устранении болевого синдрома используются различные нестероидные противовоспалительные препараты, такие как вольтарен, индометацин, ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, пироксикам, мовалис. Курс лечения проводят в течение 7–10 дней, однако применение этих препаратов себя не оправдало, так как боль при болевой дисфункции ВНЧС не имеет воспалительного характера. Еще одной группой препаратов, применяемых при лечении дисфункции ВНЧС, являются транквилизаторы (тетразепам, феназепам), которые влияют на уменьшение эмоционального напряжения и обладают миорелаксирующим эффектом [17, 18].

По утверждению Е.А. Горожанкиной и других авторов применение антидепрессантов при лечении пациентов с болевым синдромом ВНЧС способно заметно повысить эффективность проводимой терапии. Наиболее эффективными препаратами при патологии ВНЧС являются серотониновые тимоаналептики (феварин, паксил, флуоксетин), обладающие мощным анальгезирующим действием. Также в литературе встречаются данные о применении миорелаксантов центрального типа действия (баклофен, мидокалм, сирдалуд) с целью уменьшения мышечного спазма и купирования болевой реакции [11, 19].

Еще одним методом купирования боли является введение местных анестетиков в триггерные точки, однако эта методика в ряде случаев может давать отрицательный результат. По мнению авторов, болезненность при болевом синдроме дисфункции ВНЧС – это проявление полисинаптической патологии, на которую местное воздействие местно-анестезирующих средств не способно оказать существенного влияния. П.М. Егоров и соавторы указывают, что Sicher и L. Schwartz, предложившие миопатогенную теорию происхождения дисфункции ВНЧС, проводили лечение путем мышечных блокад анестетиками, что снижает мышечную активность жевательной мускулатуры. Данный метод применяется у пациентов с миофасциальным болевым симптомом проводниковой анестезией по Егорову и сегодня [6, 20].

Различным ортопедическим методам лечения больных с дисфункцией ВНЧС в литературе уделяется большое внимание. Избирательное пришлифовывание зубов является наиболее щадящим и эффективным методом гармонизации окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений при болевом синдроме дисфункции ВНЧС. В ортопедических методах лечения при дисфункциях ВНЧС положительный терапевтический эффект оказывают окклюзионные шины.

По направлению применения отличают релаксационные, репозиционные, разобщающие и стабилизирующие окклюзионные шины. Окклюзионные шины создают условия для уменьшения мышечной активности, препятствуют спазму жевательных мышц, устраняют преждевременные контакты в окклюзии, тем самым предотвращая появление патологических афферентных импульсов с тканей пародонта. Повышение межокклюзионной высоты на шинах способствует изменению внутрисуставных взаимоотношений; не позволяет возникновению патологических нейромышечных рефлексов, изменяя положения нижней челюсти; шина обладает эффектом плацебо [6, 8, 10, 21].

Из инвазивных манипуляций с применением эндоскопической техники при экссудативных процессах ВНЧС проводятся артролаваж и артроцентез целью промывания патологической суставной жидкости с измененными белковыми фракциями. Эти фракции нарушают и не позволяют производить полноценное движение сустава и, как правило, содержат в себе патологические составляющие в виде продуктов распада соединительной ткани. Для лечебного воздействия на внутрисуставные структуры ВНЧС проводится артролиз [22] для устранения разрыва внутрисуставного адгезивно-спаечного процесса. В свою очередь, артролиз подразделяется на механический и химический.

Химический артролиз заключается в устранении адгезивно-спаечного процесса путем введения хондролитиков в полость сустава, что способствует рассасыванию и разрыхлению измененной соединительной ткани и ее межзубного вещества.

Механический артролиз осуществляется путем механического разрыва рубцово-соединительной ткани. Хондролитики принадлежат к разным группам химических веществ:

- препараты группы кологеназ – амилаза, кологеназа;
- препараты группы глюкокортикостероидов – кеналог, дипроспан.

Введение гиалуроновой кислоты в полость сустава обеспечивает дополнительное повышение вязкости, восстанавливая реологические свойства тканей. Вводится 20–25 мг гиалурона от 2 до 5 раз с недельными интервалами. Обезболивающий эффект наступает в течение нескольких дней, он усиливается спустя несколько недель, фармаэффект сохраняется несколько месяцев. Некоторыми авторами для купирования болевого симптома при дисфункции ВНЧС применялись методы физиотерапии. Так, Л.Г. Турбина и Н.В. Гришина использовали гелий-неоновый лазер по составленной ими методике. Авторы поочередно облучали несколько зон: 1) 3–4 триггерные точки в жевательных

мышцах; 2) ретромолярное пространство с двух сторон в проекции триггерных точек крыловидных мышц; 3) проекции выхода ветвей тройничного нерва. Продолжительность позиционирования на одну точку составляла 2 минуты при плотности потока с силой 10 мВт/см общее время воздействия – 10–12 минут, курс составлял 10 процедур [6, 23]. Еще один положительный эффект лечения дисфункции ВНЧС получен при использовании трансдермальной электростимуляции. Механизм воздействия заключается в импульсных электрических токах, вызывающих двигательное возбуждение и сокращение мышечных волокон. Одновременно они рефлекторно усиливают кровотока и лимфообращение и весь комплекс обменно-трофических процессов, направленных на энергетическое обеспечение функционирующих мышц. Во время электростимуляции через сегментарно-рефлекторные взаимосвязи происходит не только усиление деятельности стимулируемых нервов и мышц, но и ускорение метаболических процессов в симметричных мышцах и антагонистах.

При лечении пациентов с дисфункцией ВНЧС многие авторы рекомендуют назначать миогимнастику. Данный метод обладает рядом преимуществ: простота в исполнении, быстрый положительный эффект, отсутствие побочных явлений, не требуется применение дополнительного оборудования, пациент может легко выполнять упражнения самостоятельно [21, 24].

Выводы

Изучение этиологии и патогенеза заболеваний височно-нижнечелюстного сустава на сегодняшний день является актуальной проблемой. В литературе в настоящее время нет единого постулата об этиологии и патогенезе патологии ВНЧС. Данный вопрос в настоящее время остается актуальным и нуждается в дальнейшем изучении.

Трудности в диагностике дисфункции ВНЧС требуют применения различных, часто сложных методов обследования для выяснения четких критериев сущности заболевания, для составления соответствующего метода лечения. При этом возникает необходимость обследования не только самого ВНЧС, но и всего жевательного комплекса, нарушение работы которого определяет клиническую картину заболевания.

Лечение пациентов с патологией ВНЧС носит рекомендательный, симптоматический характер, отсутствие четких схем патогенетического лечения затрудняет работу практических врачей.

Литература

1. *Хватова В.А.* Клиническая гнатология / В.А. Хватова. М.: ОАО “Издательство “Медицина”, 2005. 296 с.: ил.
2. *Семенов Р.Р.* Этиологические и патогенетические механизмы формирования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (Обзор литературы) / Р.Р. Семенов, С.М. Карпов, А.А. Хатуаева и соавт. // Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 11. С. 46–51.
3. *Monson G.S.* Occlusion as applied to crown and bridge work / G.S. Monson // J. Am. Dent. Assoc. 1920. Vol. 7. P. 399–413.
4. *Costen J.B.* Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint / J.B. Costen // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 1934. Vol. 43. № 3. P. 1–15.
5. *Schulz L.W.* Die Luxationsfrakturen des Kiefergelenkfortsatz im Orthopantomogramm™ / L.W. Schulz, R. Singler // Dtsch. Zahnärztl. Z. 1943. Bd 30. № 5. S. 351–355.
6. *Штефан А.В.* Обоснование этиопатогенетического ортопедического лечения мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, обусловленной нарушением межкклюзионных соотношений зубных рядов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.22 – Стоматология / А.В. Штефан. Киев, 2016. С. 12–20.
7. *Трезубов В.Н.* Изучение нейромышечных нарушений у больных с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц / В.Н. Трезубов, Е.А. Булычева, О.В. Посохина // Институт стоматологии. 2005. Т. 29. № 4. С. 85–89.
8. *Насыров М.М.* Основы гнатологии / М.М. Насыров // Ортопедия. 2005. № 2. С. 48–53.
9. *Грачев Ю.В.* Височно-нижнечелюстная (миогенная и артрогенная) лицевая боль / Ю.В. Грачев, В.Н. Шмырев // Боль. 2007. Т. 14. № 5. С. 2–12.
10. *Булычева Е.А.* Клиническая картина, диагностика и лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц / Е.А. Булычева // Стоматология. 2007. № 6. С. 79–83.
11. *Горожанкина Е.А.* Особенности комплексного лечения пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с учетом сопутствующей депрессивной симптоматики: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.21 – Стоматология / Е.А. Горожанкина. М., 2005. 24 с.
12. *Стоян Е.Ю.* Клиническое обоснование уточнения классификации мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Е.Ю. Стоян, Г.П. Рузин // Новые технологии

- в стоматологии: материалы XX науч.-практ. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. Россия, Санкт-Петербург, 3–5 июня 2015 г. СПб., 2015. С. 128–130.
13. *Максимова Е.А.* Разработка алгоритма контроля ортопедического стоматологического лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и постуральными нарушениями: дис. ... канд. мед. наук 14.01.14 – Стоматология / Е.А. Максимова. М., 2014. С. 33–38.
 14. *Гвасалия Л.В.* Экспресс-диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава на первичном стоматологическом приеме / Л.В. Гвасалия, О.А. Маленкина // DENTAL FORUM. 23-я Итоговая научная конференция молодых ученых МГМСУ. 2011. № 3. С. 38–39.
 15. Comparison of conventional MRI and 3D reconstruction model for evaluation of temporomandibular joint / A.L. Costa, C.L. Yasuda, S. Appenzeller [et al.] // Surg. Radiol. Anat. 2008. Vol. 30. № 8. P. 663–667.
 16. *Буланова Т.В.* Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний и травм височно-нижнечелюстных суставов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.00.19 – Лучевая диагностика, лучевая терапия / Т.В. Буланова. М., 2005. 40 с.
 17. *Герасимова Л.П.* Электромиографическое обследование функционального состояния жевательной группы мышц при мышечно-суставных дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава / Л.П. Герасимова, А.Ф. Хайрутдинова, И.Н. Усманова // Казанский медицинский журнал. 2007. Т. 88. № 5. С. 440–443.
 18. *Рабухина Н.А.* Современный взгляд на диагностику и лечение дисфункций височно-нижнечелюстных суставов / Н.А. Рабухина, В.А. Семкин, Г.И. Голубева [и др.] // Материалы 12-й Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. СПб., 2007. С. 179–180.
 19. *Федина С.А.* Комплексное лечение неврологических проявлений остеохондроза с применением медикаментозных блокад препаратом Мидокалм / С.А. Федина // Хронические болевые синдромы: тезисы докладов Российской науч.-практ. конф. с междунар. участием. Новосибирск, 2007. С. 120–121.
 20. *Егоров П.М.* Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / П.М. Егоров, И.С. Карапетян. М.: Медицина, 1986. 122 с.
 21. *Баданин В.В.* Сравнительная оценка лечения нарушений ВНЧС жесткими и мягкими окклюзионными шинами / В.В. Баданин // Новое в стоматологии. 2003. № 4. С. 40–42.
 22. *Кравченко Д.В.* Диагностика и малоинвазивные методы лечения пациентов с функциональными нарушениями височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.21 – Стоматология / Д.В. Кравченко. М., 2007. 28 с.
 23. *Турбина Л.Г.* Диагностика и патогенетическое лечение миофасциального болевого дисфункционального синдрома лица / Л.Г. Турбина, Н.В. Гришина // Российский стоматологический журнал. 2001. № 1. С. 35–37.
 24. *Мирза А.И.* Дисфункциональные состояния жевательного аппарата, обусловленные смещением нижней челюсти по трансверзали / А.И. Мирза, Е.Ю. Мозолюк, А.В. Штефан // Современная стоматология. 2007. № 4 (40) С. 139–144.