

ВОЛГОГРАДСКИЙ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. 2024. Т. 21, № 2. С. 37–44.

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 614.253.1; 614.255.15

**Елена Николаевна Ярыгина¹, Владимир Вячеславович Шкарин²,
Юлия Алексеевна Македонова³**

^{1, 2, 3} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

³ Волгоградский медицинский научный центр, Волгоград, Россия

¹ elyarygina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8478-9648>

² post@volgmed.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7520-7781>

³ mihai-m@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5546-8570>

ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ

Аннотация. Проблема оказания стоматологической помощи пациентам с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава является актуальной для врачей-стоматологов различных специальностей. Несмотря на развитие новых диагностических и лечебных подходов, клиницисты испытывают трудности при ведении данной категории пациентов. **Целью** исследования явилось выявление проблем ведения пациентов с синдромом болевой дисфункции по данным анкетирования врачей-стоматологов. **Материалы и методы.** На основании разработанной анкеты, включающей в себя 15 вопросов, проведен опрос 590 респондентов. Врачам было предложено ответить на ряд вопросов, включающих сведения о стаже, уровне и форме медицинской организации, в котором они работают, общими знаниями о нозологии, владении диагностическими и терапевтическими манипуляциями для оказания помощи пациентам с СБД ВНЧС. Анализ полученных результатов позволил выявить ряд проблем, связанных с недостаточным уровнем знаний врачей о данной патологии, отсутствием осведомленности врачей-стоматологов о необходимости проведения дополнительных методов обследования жевательной мускулатуры, в том числе и ее функциональной активности, дефицитом оборудования для проведения диагностических процедур и другие сложности. Разработка единого лечебно-диагностического алгоритма, дифференцированного и научного подхода при тактике ведения пациентов с синдромом болевой дисфункции позволит решить проблему врачей-стоматологов на всех уровнях организации стоматологической помощи.

Ключевые слова: синдром болевой дисфункции, лечение, диагностика, анкетирование, проблемы, врач-стоматолог

VOLGOGRAD SCIENTIFIC AND MEDICAL JOURNAL. 2024. VOL. 21, NO. 2. P. 37–44.

ORIGINAL ARTICLE

Elena N. Yarygina¹, Vladimir V. Shkarin², Yuliya A. Makedonova³

^{1, 2, 3} Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

³ Volgograd Medical Research Center, Volgograd, Russia

¹ elyarygina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8478-9648>

² post@volgmed.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7520-7781>

³ mihai-m@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5546-8570>

PROBLEMS OF MANAGING PATIENTS WITH PAIN DYSFUNCTION SYNDROME ACCORDING TO A SURVEY OF DENTISTS

Abstract. The problem of providing dental care to patients with temporomandibular joint pain dysfunction syndrome is relevant for dentists of various specialties. Despite the development of new diagnostic and therapeutic approaches, clinicians are experiencing difficulties in managing this category of patients. **The aim** of the study was to identify the problems of managing patients with pain dysfunction syndrome according to a survey of dentists. **Materials and methods.** Based on the developed questionnaire, which includes 15 questions, a survey of 590 respondents was conducted. Doctors were asked to answer a number of questions, including information about the length of service, level and form of the medical organization in which they work, general knowledge of nosology, possession of diagnostic and therapeutic manipulations to help patients with TMJ. The analysis of the results revealed a number of problems related to the insufficient level of knowledge of doctors about this pathology, the lack of awareness of dentists about the need for additional

methods of examination of the chewing muscles, including its functional activity, a shortage of equipment for diagnostic procedures and other difficulties. The development of a unified therapeutic and diagnostic algorithm, a differentiated and scientific approach to the tactics of managing patients with pain dysfunction syndrome will solve the problem of dentists at all levels of dental care organization.

Keywords: *pain dysfunction syndrome, treatment, diagnosis, questioning, problems, dentist*

Синдром болевой дисфункции является одним из клинических заболеваний, серьезно озадачивающих стоматолога – жалобы на боль в челюстно-лицевой области при отсутствии очевидной физической причины. Пациенты вынуждены консультироваться со многими врачами [1]. Прежде чем будет поставлен диагноз синдром болевой дисфункции (K07.60 – код МКБ-10) и начнется грамотное лечение, может быть проведено много ненужных диагностических и терапевтических манипуляций, направлений пациента к специалистам разных специальностей. Врачи, незнакомые с данной патологией, при всем желании оказать помощь пациенту, назначают неподходящее малоэффективное лечение, направленное на предполагаемый одонтогенный или соматический очаг заболевания [2]. В настоящее время характер распространенности синдрома болевой дисфункции (СБД) таков, что каждый стоматолог сталкивается с данной патологией. Поэтому, чтобы избежать неправильной тактики выполнения диагностических и терапевтических процедур, стоматологи должны представлять себе патогенез, клинику, диагностику и лечение синдрома болевой дисфункции.

Традиционно считалось, что ведущим этиологическим фактором СБД являются окклюзионные и скелетные челюстные аномалии, однако существует ряд исследований, свидетельствующих о том, что они редко приводят к патологической симптоматике синдрома [3]. Некоторые стоматологи активно прибегают к изменению окклюзионных соотношений в попытке лечения, но такой подход основан на ошибочном представлении об этиопатогенетических аспектах данного синдрома, его эффективность не подтверждена научными исследованиями [4].

В настоящее время стоматологи сталкиваются с рядом трудностей при ведении пациентов с синдромом болевой дисфункции. Выделяют методологические трудности, трудности коммуникации, трудности внедрения концепций, требующих изменения клинических подходов к тактике ведения данной категории больных. Данные проблемы обусловлены вариабельно-

стью симптоматики СБД, ранней диагностикой симптомов, анализом достоверности полученной информации [5].

Основная проблема врачей-стоматологов заключается в составлении алгоритма диагностики и лечения, что объясняется полиэтиологичностью этого заболевания и сложностью определения критерия успеха лечения [6].

Идентифицировать и классифицировать факторы – предикторы развития миофасциального болевого синдрома крайне сложно без формулирования новой модели, которая могла бы заменить устаревшее представление о ведущей роли окклюзии в развитии заболевания. Несмотря на увеличение объема знаний, различные программы дополнительного профессионального образования и лучшее понимание развития СБД, необходимы дополнительные методы исследования, подтверждающие обоснованность новых гипотез [7].

Недостаточное понимание клинических проявлений, этиопатогенетических факторов не позволяет проводить этиотропную терапию, и, соответственно, характеризовать эффективность проводимого лечения с точки зрения устранения фактора-предиктора. Врач-стоматолог зачастую проводит только симптоматическое лечение, направленное на устранение болевого синдрома [8]. Такой подход оправдан в клинических условиях, но не может быть использован для достижения положительного результата лечения в отдаленные сроки наблюдения. Основной подход заключается в определении факторов, приводящих к клинически значимым улучшениям [9].

Следует отметить, что грамотный подход к диагностике, лечению и профилактике в настоящее время затруднен, ввиду многофакторности причин развития заболевания. С одной стороны, изучение эффективности методов лечения и профилактики должно основываться на оценке болевого фактора, с другой – на сегодняшний день отсутствует градация миофасциального болевого синдрома с учетом дифференцированного подхода по оценке объективных, субъективных показателей и их корреляционной зависимости [10]. Проведение только клинического обследования,

не используя функциональные методы оценки состояния жевательной мускулатуры, не достаточно эффективны при проведении дифференциальной диагностики. Анализ симптомов затруднен волнообразным течением заболевания, сильно влияющим как на результаты оценки эффективности проводимого лечения, так и на изучение распространенности данной патологии.

Таким образом, в настоящий момент невозможно сделать однозначный вывод в пользу определенного лечебно-диагностического алгоритма, практически все методы лечения приносят пациенту облегчение и купируют боль, однако некоторые приводят к необратимым изменениям окклюзии [11]. При этом врач сможет получить положительные результаты лечения, что еще больше убедит стоматолога в правильности и эффективности выполняемых манипуляций, принося пациенту кратковременное облегчение. К сожалению, данная ситуация очень вероятна, близка к реальной и без внедрения единого алгоритма диагностики и лечения пациентов с СБД ВНЧС не изменится. Качество оказания стоматологической медицинской помощи можно улучшить, повысив квалификацию врачей-стоматологов и внедрив в стоматологическую практику дифференцированный подход, алгоритм диагностики, лечения и профилактики пациентов с миофасциальным болевым синдромом [12].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить проблемы ведения пациентов с синдромом болевой дисфункции по данным анкетирования врачей-стоматологов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для оценки уровня осведомленности врачей, выявления трудностей врачей-стоматологов при ведении пациентов с СБД нами было проведено анкетирование 590 человек.

В исследовании приняло участие 430 стоматологов (72,9 %), проживающих и работающих в Волгоградской области, 34 человека (5,8 %) – в Алтайском крае (г. Барнаул), 56 человек (9,5 %) – в Москве, 68 врачей (11,8 %) – в Саратове.

На проводимое исследование было получено разрешение локального этического комитета ВолгГМУ (протокол № 14 от 19.11.2021 г.). На основании разработанной анкеты врачам необходимо было ответить на ряд вопросов.

Анализ и статистическую обработку полученных результатов анкетирования проводили методом математической статистики с помощью персонального компьютера и программы Microsoft Excel, 2006 к программной операционной системе MS Windows XP (Microsoft Corp., США) в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики, а также статистический программный пакет Stat Soft Statistica v6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В анкетировании приняло участие 590 врачей стоматологов разных специальностей.

Врач – стоматолог-терапевт – 224 человека (38 %), детский врач-стоматолог 90 (15,3 %) проанкетировавшихся, врач – стоматолог-ортопед – 118 человек (20 %), стоматолог общей практики – 64 (10,8 %), врач – стоматолог-хирург – 81 (13,7 %), челюстно-лицевые хирурги – 44 человека (7,5 %). При этом стаж работы в 45,6 % (269 врачей) составил свыше 15 лет, стаж работы до 5 лет – у 188 человек (31,9 %), 6–10 лет и 11–15 лет – у 73 (12,4 %) и 60 человек (10,2 %) соответственно. При этом 552 врача представители государственных учреждений здравоохранения (93,6 %). Анализ уровня оказания помощи медицинской организации играл значимую роль, так как от этого зависит объем выполнения диагностических и лечебных манипуляций.

В большинстве своем врачи-стоматологи работали в СтМО I уровня (66,8 %). К СтМО I уровня относили стоматологические кабинеты и отделения, входящие в состав Центральных районных больниц области, стоматологические поликлиники городов области. II уровень СтМО составляли стоматологические поликлиники, в которых предусмотрено оказание специализированной медицинской помощи пациентам с миофасциальным болевым синдромом – 168 врачей (28,5 %). Остальные врачи затруднились ответить к какому уровню относится их медицинская организация.

Ответ на вопрос, как часто Вы ставите диагноз по МКБ-10 K07.60 Синдром болевой дисфункции ВНЧС, представлен на рис. 1.

Треть опрошенных – 197 (33,3 %) ни разу не выставляли диагноз: синдром болевой дисфункции ВНЧС, только 45 клиницистов (8 %) регулярно диагностируют вышеуказанную патологию.

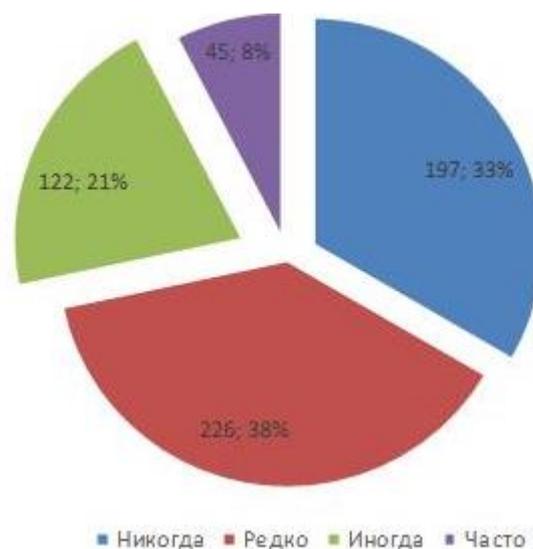


Рис. 1. Результаты анкетирования врачей при верификации СБД

Ответы респондентов на вопрос: «Какие методы исследования для диагностики синдрома болевой дисфункции ВНЧС Вы используете чаще всего?» распределились следующим образом: пальпацию жевательных мышц проводят 345 (58,6 %) врачей, пальпацию ВНЧС – 432 (73,2 %), пальпацию лимфатических узлов – 138 (23,4 %) клиницистов (23,4 %), аускультацию – 122 (20,7 %) человека. 123 врача не проводят ничего из вышеперечисленного.

Врачам было предложено несколько вариантов ответа.

При определении степени открывания рта используют штанген-циркуль 111 врачей (18,8 %), линейку – 228 человек (38,6 %), разработанный авторами пневмотренажер-роторасширитель – 37 человек (6,3 %), не проводят данную диагностическую манипуляцию – 255 врачей (43,2 %).

Можно сделать вывод о том, что практически каждый второй врач не определяет степень открывания рта, даже несмотря на то, что данный параметр прописан в клинических рекомендациях, рекомендованных Стоматологической ассоциацией России (СтАР).

После анализа выполнения основных методов обследования врачам было предложено ответить на ряд вопросов по проведению дополнительных функциональных методов обследования состояния жевательной мускулатуры.

Результаты анкетирования представлены на рис. 2. Анализ данных по применению дополни-

тельных методов исследования показал, что 73,9 % (436) опрошенных не проводят никакие дополнительные методы обследования, оценивают потенциал амплитуд жевательной и височной мышц с помощью поверхностной электромиографии 12 % (71) респондентов, оценку кровотока, выявление микроциркуляторных нарушений проводят 1,4 % (8 человек), кинезиографию и аксиографию – 1,7 % (10 человек) и 5,3 % (31 человек) соответственно, жевательные пробы и мышечный тонус по шкале MAS – 13,1 % (77 респондентов) и 7,6 % (45 респондентов) соответственно, T-Scan в своей практике используют 5,9 % (35 человек).

Далее мы попытались проанализировать, почему 436 человек, работая в большинстве своем в медицинских организациях II уровня, не используют дополнительные методы обследования для диагностики синдрома болевой дисфункции, какова причина? Выяснилось, что в 296 случаях (50,2 %) в государственном учреждении здравоохранения отсутствует необходимое оборудование, 114 (19,3 %) клиницистов ответили, что при имеющемся оборудовании испытывают дефицит времени, отсутствие информации о необходимости проводить дополнительное обследование указали 180 (30,5 %) респондентов. Другими словами, каждый 3 клиницист не владеет информацией о необходимости проведения функциональных методов обследования на стоматологическом приеме.

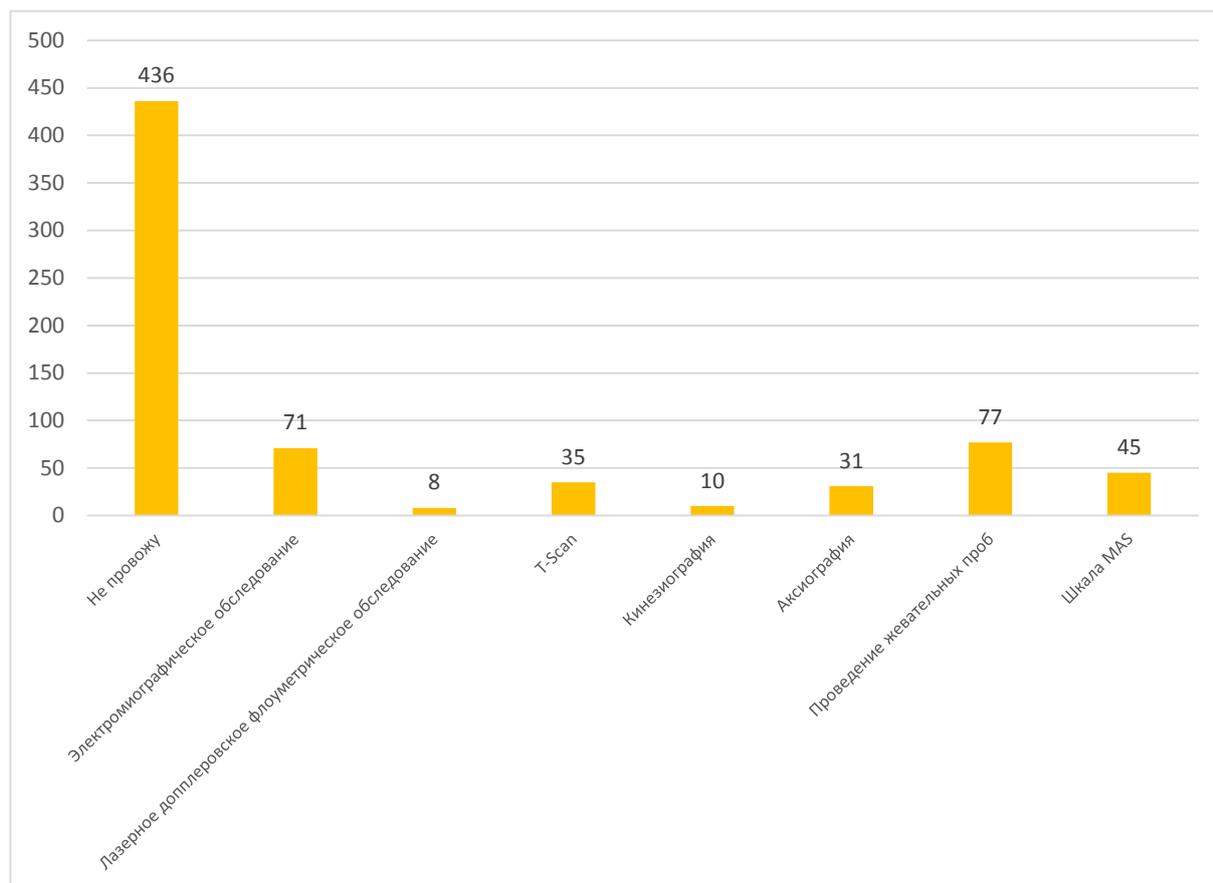


Рис. 2. Анализ проведения дополнительных диагностических методов исследования для верификации синдрома болевой дисфункции

При ответе на вопрос о рентгенологических методах, используемых врачами для диагностики синдрома болевой дисфункции ВНЧС, чаще всего (45,8 %, 270 респондентов) указывалась КЛКТ (конусно-лучевая компьютерная томография); на втором месте по частоте встречаемости – ортопантомография (ОПТГ) – 222 респондента (37,6 %); на третьем месте – магнитно-резонансная томография (МРТ) – 132 респондента (22,5 %); телерентгенограмма используется врачами для диагностики СБД ВНЧС в 6,9 % случаев. Анкетируемые имели возможность выбрать несколько вариантов ответа. В 29 % (171 респондент) данный метод исследования не проводится.

На вопрос, испытывает ли клиницист сложности при проведении стоматологического лечения у пациентов с синдромом болевой дисфункции, 309 респондентов (52,4 %) ответили утвердительно. Не имеют затруднений при постановке диагноза и лечение 22,7 % (134 человека), затруднились с ответом 24,9 % (147) респондентов. При определении методов назначаемого врачами

лечения были получены следующие значения (рис. 3).

Таким образом, назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС) было указано как основной метод лечения СБД ВНЧС в 44,7 % случаев, а 35,1 % респондентов не применяют ничего из вышеперечисленного. Назначение релаксирующих капт как метод лечения занимает 3 место по частоте встречаемости 33,6 % респондентов, ботулинотерапию и назначение миорелаксантов включает в схему лечения в 4,2 и 26,8 % соответственно. Поддерживающую терапию в рамках проведения миогимнастических упражнений проводят в 27,1 % случаях.

Клиницисты считают, что лечением данной патологии должен заниматься врач – стоматолог-ортопед – 66,11 % опрошенных, врач – стоматолог-хирург – 31,6 %. 236 респондентов (40 %) указывают на необходимость привлечения специалистов смежных специальностей при лечении ВНЧС пациентов с СБД ВНЧС: невролога, остеопата, психотерапевта.

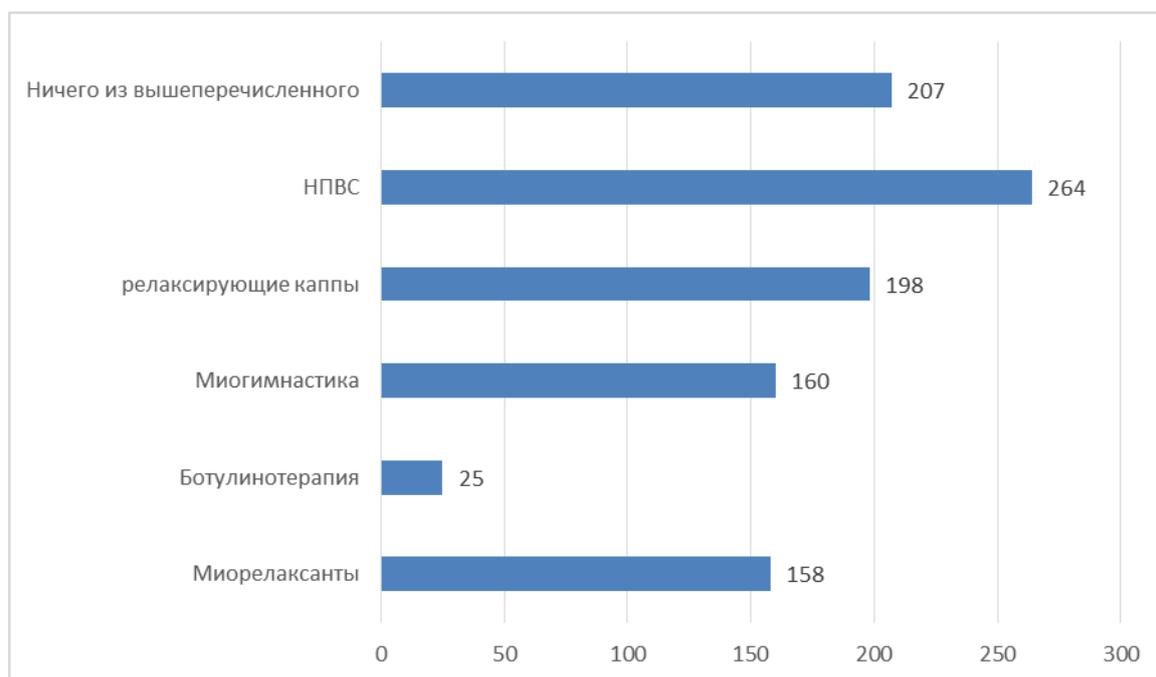


Рис. 3. Результаты опроса при определении проводимого лечения СБД врачами-стоматологами

На заключительном этапе при ответе на вопросы касаясь проведения поддерживающей терапии 55,3 % (326 респондентов) не проводят поддерживающую терапию, иногда назначают – 35,9 % (212 человек), и только 8,8 % (52 врача) проводят поддерживающее лечение регулярно.

Ответ на вопрос, является ли для врача-стоматолога лечение СБД ВНЧС проблемой, 90,3 % (533 человека) ответили, что является, не является проблемой лечение данной патологии только у 3,2 % (19 респондентов), затрудняется ответить 6,4 % (38 респондентов). Таким образом, почти каждый врач считает лечение синдрома болевой дисфункции важной и актуальной проблемой современной стоматологии.

При анализе результатов анкетирования выявлены трудности, возникающие у клиницистов при диагностике и лечении пациентов с синдромом болевой дисфункции ВНЧС. Причины при этом разные, от недостатка информации до дефицита времени. Следует отметить, что в большинстве своем, на вопросы отвечали врачи-стоматологи со стажем работы более 15 лет, работающие в государственных медицинских организациях. Основным барьером на пути внедрения новых данных о проведении тех или иных диагностических и лечебных манипуляций является сложность принятия новых идей врачами-стоматологами, что неизбежно приведет к необходимости изменений устояв-

шихся подходов и традиций ведения пациентов с СБД ВНЧС. Очевидно, необходим комплексный подход в тактике ведения данной категории больных с привлечением специалистов смежного профиля – невролога, психотерапевта. Ведь только таким образом, врач-стоматолог получит положительный результат лечения в ближайшие и отдаленные сроки терапии. Последние исследования показывают и доказывают необходимость проведения малоинвазивных лечебных манипуляций, которые не только предотвращают развитие осложнений, в том числе и других стоматологических заболеваний, но и приводят к положительному результату в оптимальные сроки. Зачастую, агрессивная терапия, направленная на изменение окклюзионных соотношений, не решает проблему, а лишь усугубляет ее. Необходимо больше время уделять диагностике заболевания, акцентируя внимание на причинно-следственную связь для выбора оптимальной тактики лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Врачи-стоматологи играют ключевую роль при ведении пациентов с синдромом болевой дисфункции, невозможно поставить правильный диагноз без тщательного обследования всей стоматогнатической системы, в том числе и состояния жевательной мускулатуры. По данным анкетирования врачи-стоматологи испытывают

проблемы ведения пациентов с вышеуказанной патологией. Однако опытные высококвалифицированные стоматологи должны быть первыми клиницистами, выявляющими данное заболевание. После этого стоматолог должен порекомендовать, при необходимости, врача психолога, невролога, остеопата, психотерапевта. С целью повышения качества оказания стоматологической помощи пациентам с СБД ВНЧС необходимо преодолеть объективные сложности, связанные с разработкой единого алгоритма и пациент-ориентированного подхода, учитывая индивидуальные особенности организма.

Разработка лечебно-диагностического алгоритма, дифференцированного и научного подхода при тактике ведения пациентов с синдромом болевой дисфункции позволит решить проблему врачей-стоматологов на всех уровнях организации стоматологической помощи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Liu F., Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am.* 2013;57:465–479. doi: 10.1016/j.cden.2013.04.006.
2. Сысолятин П. Г. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Планы ведения больных. *Стоматология*; под ред. О. Ю. Атькова, В. М. Каменских, В. Р. Бесякова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012;216–227.
3. Salameh E., Alshaarani F., Hamed H. A., Nassar J. A. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: a case-control study. *Journal of Indian Prosthodontic Society.* 2015;15(2):148–152. doi: 10.4103/0972-4052.158075.
4. Петрикас И. В., Курочкин А. П., Трапезников Д. В. и др. Комплексный подход к лечению нейромускулярного синдрома ВНЧС. Клиническое наблюдение. *Проблемы стоматологии.* 2018;66–70.
5. Трезубов В. Н., Булычева Е. А., Трезубов В. В., Булычева Д. С. Лечение пациентов с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: клинические рекомендации. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 96 с.
6. Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E. et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network* and orofacial pain special interest group. *The Journal of Oral & Facial Pain and Headache.* 2014;28(1):6–27. doi: 10.11607/jop.1151.
7. Peck C. C., Goulet J. P., Lobbezoo F. et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for tem-

poromandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2014;41(1):2–23. doi: 10.1111/joor.12132.

8. LeResche L., Mancl L. A., Drangsholt M. T. et al. Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. *Pain.* 2007;129(3):269–278. doi: 10.1016/j.pain.2006.10.012.

9. Gauer R. L., Semidey M. J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American Family Physician.* 2015;91(6):378–386.

10. Македонова Ю. А., Ярыгина Е. Н., Александров А. В. и др. Градация степени выраженности гипертонуса жевательной мускулатуры. *Эндодонтия today.* 2024;22(1):80–85.

11. Pal U. S., Singh N., Singh G. et al. Trends in management of myofascial pain. *National Journal of Maxillofacial Surgery.* 2014;5(2):109–116. doi: 10.4103/0975-5950.154810.

12. Шкарин В. В., Седова Н. Н., Ярыгина Е. Н., Дронов С. В. Врачебные ошибки в практике врача стоматолога-хирурга (обзорная статья). *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.* 2022;19(3):9–13.

REFERENCES

1. Liu F., Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am.* 2013;57:465–479. doi: 10.1016/j.cden.2013.04.006.
2. Sysolyatin P. G. Diseases of the temporomandibular joint. Patient management plans. *Stomatologiya = Dentistry*; Ed. O. Yu. Atkova, V. M. Kamenskikh, V. R. Besyakova. Moscow: GEOTAR-Media, 2012;216–227. (In Russ.).
3. Salameh E., Alshaarani F., Hamed H. A., Nassar J. A. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: a case-control study. *Journal of Indian Prosthodontic Society.* 2015;15(2):148–152. doi: 10.4103/0972-4052.158075.
4. Petrikas I. V., Kurochkin A. P., Trapeznikov D. V. et al. An integrated approach to the treatment of neuromuscular TMJ syndrome. Clinical observation. *Problemy stomatologii = Problems of dentistry.* 2018;66–70. (In Russ.).
5. Trezubov V. N., Bulycheva E. A., Trezubov V. V., Bulycheva D. S. Treatment of patients with disorders of the temporomandibular joint and masticatory muscles: clinical recommendations. Moscow: GEOTAR-Media, 2021. 96 p. (In Russ.).
6. Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E. et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network* and orofacial pain special interest group. *The Journal of Oral & Facial Pain and Headache.* 2014;28(1):6–27. doi: 10.11607/jop.1151.

7. Peck C. C., Goulet J. P., Lobbezoo F. et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2014;41(1):2–23. doi: 10.1111/joor.12132.

8. LeResche L., Mancl L. A., Drangsholt M. T. et al. Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. *Pain*. 2007; 129(3):269–278. doi: 10.1016/j.pain.2006.10.012.

9. Gauer R. L., Semidey M. J. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American Family Physician*. 2015;91(6):378–386.

10. Makedonova Yu. A., Yarygina E. N., Alexandrov A. V. et al. Gradation of the severity of hy-

per-tonicity of the masticatory muscles. *Endodontiya today = Endodontics today*. 2024;22(1):80–85. (In Russ.).

11. Pal U. S., Singh N., Singh G. et al. Trends in management of myofascial pain. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2014;5(2):109–116. doi: 10.4103/0975-5950.154810.

12. Shkarin V. V., Sedova N. N., Yarygina E. N., Dronov S. V. Medical errors in the practice of a dental surgeon (review article). *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta = Bulletin of the Volgograd State Medical University*. 2022; 19(3):9–13. (In Russ.).

Информация об авторах

Е. Н. Ярыгина – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

В. В. Шкарин – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования

Ю. А. Мakedонова – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; старший научный сотрудник лаборатории инновационных методов реабилитации и абилитации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 10.01.2024; одобрена после рецензирования 31.01.2024; принята к публикации 15.02.2024.

Information about the authors

E. N. Yarygina – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery

V. V. Shkarin – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Public Health and Healthcare of the Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education

Yu. A. Makedonova – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head. Department of Dentistry, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education; senior researcher at the laboratory of innovative methods of rehabilitation and habilitation

The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 10.01.2024; approved after reviewing 31.01.2024; accepted for publication 15.02.2024.