

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С БРУКСИЗМОМ

METHODS OF EVALUATION AND TREATMENT OF PATIENTS WITH BRUXISM

A. Yartseva
L. Tolstunov
E. Chepik
D. Shanigina
E. Dybova

Summary. Bruxism is one of the actual and unsolved problems of medicine due to its polyetiology. Neurological, psychiatric, dental, and orthopedic causes of bruxism are distinguished. However, to date, according to the international classification of diseases, this pathology is attributed to psychiatric, in connection with which, most patients fall to a non-specialized doctor and receive only symptomatic treatment. This literature review summarizes the latest scientific data on the etiology, diagnosis and treatment of bruxism. Special attention is paid to the so-called vicious circle of myofascial pain syndrome development «spasm-pain-spasm». It is noted that in the presence of anatomical substrate in the form of malocclusion the most effective treatment is anatomical correction of the biomechanics of temporomandibular joint, if there is no significant anatomical malformation, the treatment should necessarily include the use of botulinum toxin, which is not only a myoparalytic drug, but, as recent studies have shown, provides a change in the hyperactivity of stem and spinal interneurons, restructures the motor program.

Keywords: bruxism, temporomandibular joint dysfunction.

Ярцева Александра Вадимовна

кандидат медицинских наук,
ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
a.v.yartseva@gmail.com

Толстунев Леонид Григорьевич

кандидат медицинских наук,
ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз»
leonid.tolstunov@mail.ru

Чепик Екатерина Александровна

кандидат медицинских наук, ассистент,
ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
che.katya@mail.ru

Шаныгина Диана Владимировна

кандидат медицинских наук,
ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз»
disha1disha@mail.ru

Дыбова Екатерина Валерьевна

старший преподаватель,
ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз»
katerina_6@mail.ru

Аннотация. Бруксизм, в связи с его полиэтиологичностью, является одной из актуальных и нерешенных проблем медицины. Среди причин возникновения выделяют неврологические, психические, стоматологические, ортопедические причины бруксизма. Однако, на сегодняшний день, в соответствии с международной классификацией болезней, данную патологию относят к психическим, в связи с чем, большинство пациентов попадает к непрофильному врачу-специалисту и получают лишь симптоматическое, ограниченное лечение. В данном литературном обзоре приведены последние научные данные по вопросу этиологии, диагностики и лечения бруксизма. Особое внимание уделено так называемому порочному кругу развития миофасциального болевого синдрома «спазм-боль-спазм». Отмечено, что при наличии анатомического субстрата в виде аномалий окклюзии наиболее эффективным в лечении является анатомическая коррекция биомеханики височно-нижнечелюстного сустава, если же нет значимого анатомического порока, то лечение обязательно должно включать применение ботулотоксина, которые не только являются миопаралитическим препаратом, но и, как показали последние исследования, обеспечивает изменение гиперактивности стволовых и спинальных интернейронов, перестраивает моторную программу.

Ключевые слова: бруксизм, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава.

Бруксизм («ночной скрежет зубами») — это синдром, который характеризуется стереотипными движениями нижней челюсти в результате непроизвольной деятельности жевательной мускулатуры. Бруксизм может проявляться как во время сна, так и во время бодрствования, тогда его принято классифицировать как гиперкинез [1]. По международной классификации

болезней (МКБ-10), бруксизм принято делить на первичный и вторичный. Первичный бруксизм является наследственным, вторичный возникает на фоне какого-либо заболевания [1].

Бруксизм в современной международной классификации болезней (МКБ-10) стоит в подразделе психиа-

трических заболеваний, является прерогативой врачей-психиатров [2].

Ряд специалистов трактует бруксизм как двигательное расстройство, связанное со сном — ICSD-3/2/2014/ n.6-Movement Disorders. Также можно трактовать бруксизм как соматоформное расстройство (F45/8 — other somatoform disorders). По иностранным гайдлайнам, до сих пор бруксизм лечится с помощью психотропных препаратов, психотерапии [1].

Можно также встретить источники, в которых бруксизм связывают с термином «Окклюзионная дисгармония», который указывает на развитие бруксизма по механизму компенсации неправильного положения височно-нижнечелюстного сустава из-за аномалии окклюзии [3].

В дополнение, ряд авторов использует терминологию «автономная дисфункция» и «парафункция» и корректируют бруксизм посредством работы по коррекции жевательных мышц, постурологических особенностей, краниосакрального аппарата [3].

В последние годы становится очевидным, что проблема бруксизма является комплексной и ее эффективное решение возможно только при мультидисциплинарном подходе к диагностике. Также вполне очевидно, что бруксизм является проблемой полиэтиологичной.

Актуальность проблемы бруксизма заключается в достаточно низкой эффективности его коррекции, отсутствии алгоритмов по поиску патологического звена, запускающего стереотипные мышечные движения — синдром один, а причины, вызывающие его, совершенно различны.

Цель данного обзора заключается в обзоре последних (современных) наиболее доказательных данных литературных источников по вопросу клиники, диагностики и лечения бруксизма.

Проведен литературный обзор, который по дизайну исследования не является систематическим и не содержит метаанализ в связи с высокой гетерогенностью работ по данной теме, отсутствия, по состоянию на 2024 год, достаточного количества рандомизированных исследований.

Тем не менее, в мировой литературе можно найти достаточное количество клинических случаев и серий клинических случаев, результатов современной диагностики бруксизма.

Манифестация бруксизма

Бруксизм в среднем чаще встречается у женщин чем у мужчин (60 % против 40 %). Средний возраст обраща-

емости с симптомами бруксизма находится в диапазоне от 40 до 45 лет.

Существует несколько групп симптомов, которые являются ведущими при бруксизме [4]:

1. Стоматологические (повышенная стираемость зубов, аномалии окклюзии, адентальный компрессионный синдром, окклюзионная травма зуба, скалы и трещины).
2. Мышечные (так называемая мышечно-суставная дисфункция).
3. Суставные — дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) и связанная с ним боль, щелчки при открывании рта, ограничение подвижности нижней челюсти.
4. Эстетические (выделяют некоторые эстетические аспекты бруксизма: «квадратное» или «тяжелое» лицо, широкие скулы, уменьшение высоты нижней трети лица, а нарушение пропорций, неэффективность контурной пластики и БТА-лифтинга, нарушение овала лица, носогубные и губоподбородочной складки, глубокие морщины межбровные и лобные морщины).

Критерии клинической диагностики бруксизма

Диагностика бруксизма начинается со сбора жалоб и анамнеза. Пациент как правило указывает на то, что он сжимает или скрипит зубами во время сна. Также у него присутствует один из нижеследующих признаков [5]:

1. Повышенная стираемость зубов.
2. Дискомфорт, усталость или боль в области жевательных мышц или блокировка движений челюсти при пробуждении (миофасциальный болевой синдром), возникающие при перегрузке жевательной мускулатуры, встречаются у 35 % процентов с прозопагиями [4].
3. Гипертрофия жевательных мышц.

Инструментальная диагностика бруксизма проводится в формате полисомнографии с регистрацией ЭМГ (электромиограммы). Она сводится к подтверждению следующих критериев:

1. Два или более эпизода бруксизма, сопровождающихся звуком.
2. Более четырех эпизодов в бруксизма в час в течение сна.
3. Более 20 всплесков активности на электроэнцефалограмме в час в течение сна.
4. Более шести вспышек ритмические жевательной активности в течение эпизода бруксизма.

Предрасполагающие, провоцирующие, поддерживающие факторы бруксизма

По данным анализов предрасполагающие факторы бруксизма — это [5–6]:

1. Дизокклюзия.
2. Ортопедические нарушения.
3. Наследственная гипермоторность жевательной мускулатуры

Провоцирующие факторы:

1. Стоматологические манипуляции.
2. Стресс.
3. Травма челюстно-лицевой области.

Поддерживающие факторы [7]:

1. Вторичные изменения в височно-нижнечелюстного суставе и мышцах.
2. Психовегетативный синдром.

Место компьютерной томографии области лица в диагностике причин бруксизма

Безусловно, нарушение биомеханики височно-нижнечелюстного сустава составляет важное патогенетическое звено в развитии бруксизма.

Стоматология отводит строению и виду окклюзии зубных рядов главную роль в патогенезе ДВНЧС, так как именно они определяют пространственную конфигурацию нижней челюсти в привычной окклюзии. Именно от этого положения зависит состояние мышц и головки сустава [8].

Нарушение окклюзии приводит к тому, что височно-нижнечелюстной сустав занимает вынужденное вторичное положение, нередко происходит щелчок при открытии рта, что связано с дислокацией суставного диска и его травматизацией [9].

При вынужденном неправильном положении головки происходит компенсаторная реакция — при перерастяжении задней части суставной капсулы происходит рефлекторная активация мышечного аппарата. Возникает гипертонус, стойкий спазм. Механизм мышечной реакции направлен на смещение головки в физиологическое положение методом «притирания» твердых тканей зубов [10].

Чаще всего мышечная компенсация является нежизнеспособной — при «запущенном» бруксизме происходит потеря высоты зубов, еще большее смещение челюсти. При этом может исчезать щелчок, но в таком случае уже ограничивается возможность открытия рта из-за заклинивания суставного диска в передних отделах суставной капсулы присоединяется отек, болевой компонент [11].

С учетом того, что аномалии окклюзии являются достаточно распространенной проблемой среди современного населения, важным является объективная диагностика состояния височно-нижнечелюстного сустава.

Наиболее подходящим методом диагностики ДНЧС является конусно-лучевая компьютерная томография. Она позволяет выявить артроз головки нижней челюсти с истончением хряща суставной поверхности, наличием эрозий, утолщением и уплотнением суставной поверхности височной кости.

Адекватная коррекция биомеханических проблем позволяет достичь почти полного регресса болевого синдрома даже при наличии артроза головки нижнечелюстного сустава симптомы цефалгии и бруксизм могут практически полностью исчезнуть [11].

Миофасциальный болевой синдром — ведущий компонент бруксизма

Миофасциальный болевой синдром выявляется у 54 % процентов с бруксизмом. Именно он является причиной лицевой боли, которая значительно ухудшает качество жизни пациента. В связи с этим, следует уделять достаточное внимание терапии болевого синдрома [1,4].

Патогенез миофасциальной боли достаточно сложен. Он состоит из следующих компонентов [7]:

1. Рефлекс растяжение и травма мышц
2. Ишемический спазм мышечной ткани
3. Гиперактивность мышечных веретен
4. Гиперактивность концевых двигательных пластинок
5. Периферическая сенситизация
6. Центральная сенситизация и гипералгезия.

Исходя из вышеописанных компонентов, можно заключить, что в патогенезе миофасциального болевого синдрома лежит порочный круг «спазм — боль — спазм»

Клинические особенности прозопагии при бруксизме

Как было сказано ранее, болевой синдром при бруксизме имеет миофасциальный генез. Исходя из этого, можно заключить, что боль имеет следующие характеристики: она постоянная, монотонная, ноюще-ломающая, усиливается ночью, не имеет триггерных зон, с широкой иррадиацией (в шею, ухо, твердое небо), купируется теплом или массажем [8].

Объективная диагностика бруксизма — исследование электрической активности лицевой мускулатуры

Активно внедряются устройства компактного дизайна для проведения электрофизиологических исследований во время сна. Пациент может самостоятельно накладывать электроды на лицо [11]. Электроды не имеют проводов, крепятся достаточно плотно с помощью клей-

кого слоя. Отсутствие проводной связи с принимающим устройством позволяет избежать двигательных артефактов и регистрировать активность лицевых мышц с целью оценки реципрокной регуляции, функционального взаимоотношения мышц — антагонистов и синергистов в процессе жевания и движения нижней челюсти [4; 5].

Методы лечения бруксизма

Среди современных методов лечения бруксизма наибольшей доказательностью обладает метод инъекции ботулотоксина в жевательную мышцу. Данные инъекции выполняются в условиях амбулаторного лечения и являются золотым стандартом реабилитации пациентов с мышечными спазмами любой этиологии [11].

Ботулотоксин работает по механизму блокирования выхода нейромедиатора в синаптическую цель. При первом введении данный препарат банально вызывает паралич мышечной ткани. Однако при курсовом лечении наблюдается накопительный эффект препарата, при котором активизируются процессы перестройки рефлекторных дуг.

Иначе говоря, ботулинический нейропептид модифицирует афферентацию от мышечных рецепторов в центральную нервную систему, таким образом влияя на механизмы нейропластичности и изменяя гиперактивность стволовых и спинальных интернейронов, перестраивает моторную программу.

Терапия миофасциального болевого синдрома при бруксизме

Помимо ботулинотерапии, важным звеном лечение является купирование болевого синдрома. Оно (лечение) основано на трех принципах: обезболивание, миорелаксация, восстановление окклюзии [7].

В связи с этим применяются различные группы препаратов: миорелаксанты, нестероидные противовоспалительные препараты для снижения отека от повреждения мышечных волокон и ингибирования циклооксигеназы. Важное значение имеет релаксационная терапия-рефлекс терапия, массаж, шинотерапия.

В проведенном обзоре представлены актуальные научные данные по вопросу этиологии, диагностики и лечения бруксизма. Особое внимание уделено так называемому «порочному кругу» развития миофасциального болевого синдрома «спазм-боль-спазм». Отмечено, что при наличии анатомического «субстрата» в виде аномалии окклюзии зубных рядов наиболее эффективным в лечении является анатомическая коррекция биомеханики височно-нижнечелюстного сустава. В случае отсутствия значимых морфо-функциональных нарушений, лечение обязательно должно включать применение ботулотоксина, который не только является миопаралитическим препаратом, но и как показали последние исследования, обеспечивает изменение гиперактивности стволовых и спинальных интернейронов, перестраивает моторную программу.

ЛИТЕРАТУРА

- Chen Y, Tsai CH, Bae TH, Huang CY, Chen C, Kang YN, Chiu WK. Effectiveness of Botulinum Toxin Injection on Bruxism: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Aesthetic Plast Surg.* 2023 Apr;47(2):775–790. doi: 10.1007/s00266-023-03256-8. Epub 2023 Jan 24. PMID: 36694050.
- Hägman-Henrikson B, Ali D, Aljamal M, Mrchanovic BR. Bruxism and dental implants: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2024 Jan;51(1):202–217. doi: 10.1111/joor.13567. Epub 2023 Aug 17. PMID: 37589382.
- Ierardo G, Mazur M, Luzzi V, Calcagnile F, Ottolenghi L, Polimeni A. Treatments of sleep bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Cranio.* 2021 Jan;39(1):58–64. doi: 10.1080/08869634.2019.1581470. Epub 2019 Feb 26. PMID: 30806589.
- Alam MK, Alsharari AHL, Shayeb MAL, Elfadil S, Cervino G, Minervini G. Prevalence of bruxism in down syndrome patients: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2023 Dec;50(12):1498–1507. doi: 10.1111/joor.13563. Epub 2023 Aug 13. PMID: 37507203.
- Granja GL, Lacerda-Santos JT, Firmino RT, Jiao R, Martins CC, Granville-Garcia AF, Vargas-Ferreira F. Occurrence of bruxism in individuals with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Spec Care Dentist.* 2022 Sep;42(5):476–485. doi: 10.1111/scd.12707. Epub 2022 Mar 9. PMID: 35263459.
- Boscato N, Exposto F, Nascimento GG, Svensson P, Costa YM. Is bruxism associated with changes in neural pathways? A systematic review and meta-analysis of clinical studies using neurophysiological techniques. *Brain Imaging Behav.* 2022 Oct;16(5):2268–2280. doi: 10.1007/s11682-021-00601-w. Epub 2022 Jan 28. PMID: 35088353.
- Cid-Verdejo R, Chávez-Farías C, Martínez-Pozas O, Meléndez-Oliva E, Cuenca-Zaldivar JN, Ardizzone García I, Martínez-Orozco FJ, Sánchez-Romero EA. Instrumental assessment of sleep bruxism: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2024 Apr;74:101906. doi: 10.1016/j.smrv.2024.101906. Epub 2024 Jan 21. PMID: 38295573.
- Mortazavi N, Tabatabaei AH, Mohammadi M, Rajabi A. Is bruxism associated with temporomandibular joint disorders? A systematic review and meta-analysis. *Evid Based Dent.* 2023 Sep;24(3):144. doi: 10.1038/s41432-023-00911-6. Epub 2023 Jul 20. PMID: 37474733.
- Cheng Y, Yuan L, Ma L, Pang F, Qu X, Zhang A. Efficacy of botulinum-A for nocturnal bruxism pain and the occurrence of bruxism events: a meta-analysis and systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022 Feb;60(2):174–182. doi: 10.1016/j.bjoms.2021.03.005. Epub 2021 Mar 24. PMID: 34955330.
- Polmann H, Réus JC, Massignan C, Serra-Negra JM, Dick BD, Flores-Mir C, Lavigne GJ, De Luca Canto G. Association between sleep bruxism and stress symptoms in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2021 May;48(5):621–631. doi: 10.1111/joor.13142. Epub 2021 Jan 28. PMID: 33377534.
- Błaszczuk B, Waliszewska-Prosoł M, Więckiewicz M, Poręba R, Niemiec P, Przegrzałek J, Martynowicz H. Sleep bruxism (SB) may be not associated with obstructive sleep apnea (OSA): A comprehensive assessment employing a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2024 Dec;78:101994. doi: 10.1016/j.smrv.2024.101994. Epub 2024 Aug 22. PMID: 39182463.

© Ярцева Александра Вадимовна (a.v.yartseva@gmail.com); Толстунев Леонид Григорьевич (leonid.tolstunov@mail.ru);

Чепик Екатерина Александровна (che.katya@mail.ru); Шаныгина Диана Владимировна (disha1disha@mail.ru);

Дыбова Екатерина Валерьевна (katerina_b@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»