

# БРУКСИЗЪМ, БРУКСОМАНИЯ - ПРИЧИНИ И ЛЕЧЕНИЕ ЧРЕЗ ИЗРАБОТВАНЕ НА ШИНА С ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЕРМОФОРМИНГ ТЕХНОЛОГИЯ

Ани Атанасова<sup>1</sup>, Михаела Варнева<sup>2</sup>, Минко Милев<sup>1</sup>, Мария Димитрова<sup>3</sup>,  
Гергана Пъйнева<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Медицински колеж, УНС "Зъботехник"

<sup>2</sup>Факултет „Дентална медицина“, Катедра „Клинични медицински науки“

<sup>3</sup>Студент, Медицински колеж, УНС "Зъботехник"

МУ „Проф. д-р П. Стоянов“ - Варна

## BRUXISM, BRUXOMANIA - CAUSES AND TREATMENT WITH A BRACE AND THERMOFORMING TECHNOLOGY

Ani Atanasova<sup>1</sup>, Mihaela Varneva<sup>2</sup>, Minko Milev<sup>1</sup>, Mariya Dimitrova<sup>3</sup>,  
Gergana Payneva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> TRS Dental Technician, Medical College, Medical University of Varna

<sup>2</sup> Department of Clinical Medical Sciences, Faculty of Dental Medicine,  
Medical University of Varna

<sup>3</sup> Student, TRS Dental Technician, Medical College, Medical University of Varna

### РЕЗЮМЕ

Бруксизмът е несъзнателен акт на търкане и триене на зъбите. Често това става по време на сън и по тази причина човек даже и не подозира за заболяването си. Наблюдава се при всички възрасти, дори и при децата. При леки форми не създава проблеми. При по-тежки е причина за болки в долночелюстната става, напрежение или болки в мускулите, повишена чувствителност в зъбите, разрушаване на зъбните корони, главоболие. Най-разпространеният метод за лечение е изработването на шина, с която пациентът спи през нощта. Целта на настоящата публикация е чрез проучване на литературни източници да се опише състоянието бруксизъм, методите за лечение и по-конкретно термоформинг технологията за изработване на шината при бруксизъм.

**Ключови думи:** бруксизъм, термоформинг технология, шина

### ABSTRACT

Bruxism is defined as an unconscious act of teeth grinding and clenching. The process frequently occurs during sleep and a person does not even suspect his/her illness. Bruxism is present at all ages, even in childhood. It does not cause any problems if present in its mild forms. In more serious forms, it can cause pain in the lower jaw joint, pressure or pain in the muscles, increased teeth sensitivity, teeth crown damage, and headache. The most common method of treatment is the manufacturing of a brace which the patient wears at night.

By researching various literary resources the current publication aims at describing the state of bruxism, the methods of treatment and more precisely the application of thermoforming technology for brace manufacture in bruxism.

**Keywords:** bruxism, thermoforming technology, brace

## ВЪВЕДЕНИЕ

Терминът „бруксизъм“ произлиза от гръцки „βρυσιμός“ и означава „триене или скърцане на противоположните горни и долни зъби“. Според класификация на сънните болести бруксизмът се дефинира като болест, свързана с движение по време на сън (5). Бруксизъм или още Феномен на Кароли (Karoly, 1901 г.) представлява парафункция, която се характеризира с конвулсивно, несъзнателно стискане и скърцане със зъби (долната челюст извършва движения, при които плътно стиснатите зъбни редици се трият и издават звук) (11, 4). Обикновено това става по време на сън и по тази причина човек даже и не подозира за заболяването си (8). Наблюдава се при всички възрасти, дори и при децата. При леки форми не създава проблеми. При по-тежки е причина за заболявания на темпоромандибуларната става. Тежките и хронични форми се характеризират със симптоми като главоболие, болки в долночелюстната става, напрежение или болки в мускулите, повишена чувствителност в зъбите, болки във врата, ушите и зъбите и разрушаване на зъбните корони (8, 9, 11). При поява на силна чувствителност и нарушения в дъвкателната функция се налага и възстановяване на изтритите зъби чрез изработването на големи керамични зъбни конструкции. Желателно е да се съобщи за вредния навик на стоматолога. В противен случай може да увреди покритието на зъбите (8, 11).

Локалните причини се свързват с необичайни патологични дразнителни в устната кухина - неудобни протези и пломби, ортодонтски деформации и апарати, които поради някакви причини могат да причинят нерегулируема функция на дъвкателните мускули. Общите причини са на нервно-рефлекторна основа. Те са в резултат от психични състояния - страх, пренапрежение, професионални затруднения при рискови професии (4).

При особено състояние на нервната система дъвкателните мускули затварячи започват несъзнателно да се свиват конвулсивно. Това става предимно по време на сън, но може да започне да се проявява и през деня, особено когато вниманието на болния е съсредоточено в разрешаването на трудни въпроси, при физически напрежения и пр. Конвулсивно затворената долна челюст притиска зъбите антагонисти (1).

Хипогликемията (ниско съдържание на захар в кръвта), която е свързана с намалена функция на надбъбречните жлези, също може да бъде причина за бруксизма (8). При децата може да се дължи на глистна инвазия и психогенни проце-

си (2). Поставянето на диагнозата е доста трудно, защото самият пациент не знае за вредния си навик (11). Налягането, упражнявано върху зъбите при скърцане, е от 150 до 180 kg, т.е. шест пъти по-силно, отколкото при дъвчване на храната (12). Дъвкателните повърхности на зъбите се износват, околозъбните тъкани се разрушават и зъбите се разклащат. Понякога зъбите могат да излязат от зъбната дъга и да причинят нарушения в захапката (8). За предпазване от това заболяване и за неговото лечение се използват специални апарати, които представляват горночелюстни шини от еластична пластмаса, изработени с повишаване на прикуса (1).



Снимка 1. Последности от бруксизма върху дъвкателния апарат (10)

Бруксоманията е парафункция, която се характеризира със стискане на зъбите в статично положение. За разлика от бруксизма там не се извършват движения, няма скърцане и звуци (4). Бруксоманията е несъзнателно действие и е доста разпространен проблем. Повечето хора дори не подозират за това (11). Може да се установи, при наличие на главоболие след събуждане сутрин, затруднено и болезнено отваряне на устата сутрин, продължителна болка в лицето, счупени пломби, повреждане на керамичното покритие на наличните в устата конструкции, болка в долночелюстната става и дъвкателните мускули, възпаление на венците (гингивит) (12).

Счита се, че съществуват разнообразни лечения, базирани на модификации на поведението - осъзнаване на навика, терапия за справяне с навика, техники за релаксация. Всички те биха могли да елиминират бруксизма в будно състояние. Въпреки че тези методи не са болезнени за пациентите, няма сериозни доказателства, че са достатъчно ефикасни. Необходимо е да се работи в посока осъзнаване на проблема от страна на пациента - това би спомогнало началото на процес на контролиране на навика от пациента и на-

маляване на честотата и/или интензивността на дневния зъбен контакт и мускулно напрежение (6).

Без лечение симптомите се задълбочават и оплакванията се засилват (11). Важно условие при тези заболявания е намаляване на стреса чрез редовна почивка, кратка пауза по време на работа, съчетана с дихателни упражнения, спорт или хоби, което е свързано с физическо натоварване, или да се ползват услугите на подходящ терапевт или дентален лекар, за да се установи дали причината е от зъбен произход. В повечето случаи бруксизмът се дължи на прекомерния стрес или на дефект в захапката и в по-голям процент от случаите заболяването е лечимо (3). Лечението е трудно и методи като запушване на носа през нощта и дишане през устата не се препоръчват. Единственият метод, който дава резултат в случая, е изработването на оклузални шини от еластична пластмаса (подобни на шините при боксьорите) и поставянето им върху зъбите по време на сън. Шината предпазва зъбите от износването им, а повишаването на оклузалната височина води до пренастройване на тонуса на дъвкателната мускулатура. С течение на времето при редовно използване вредният навик може да се избегне (8).

Шините при бруксизъм са профилактични апарати, като целта им е да се премахне вредният навик (2). Те предпазват зъбите от допълнително изтриване. Комбинирането им с техники за намаляване на стреса също дава резултат. Възможно е да се предпишат и така наречените миорелаксанти – медикаменти, които отпускат мускулатурата, а при тежки случаи - и леки успокоителни (11).

Шината може да се използва при пациенти със здраво съзъбие или пациенти с мостови конструкции. Решението дали наличното съзъбие позволява използване на шината, е на денталния лекар. Изработва се предимно на горна челюст, защото задържането е по-добро, но ако има повече минирани места, се налага да се направи на долна. Границите ѝ зависят от дължината на клиничните корони и се определят от стоматолога (13).

Цел: Да се опише състоянието бруксизъм, причините за него и методите за лечение – изработване на шина чрез термоформинг технология.

Материал и методи: За да изпълним целта, проучихме 14 литературни източници, сформирахме мултидисциплинарен екип и използвахме снимки от зъботехническата практика, предста-

вящи термоформинг технологията за изработване на шина при/против бруксизъм.

Обект на обсъждане е А. Б., пациентка на 23 г. от гр. Варна

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Към момента в зъботехническата практика са познати 2 метода за изработване на шина при бруксизъм: чрез опаковане в кювета и използване на еластична пластмаса и чрез използване на термоформинг технология. За изработването на шината е необходимо да се вземе отпечатък от двете челюсти.

При първия метод в зъботехническата лаборатория се отливат моделите и се фиксират в артикулатор / оклудатор, определят се и се очертават границите, шината се моделира от восък, опакова се в кювета, изварява се восъкът, изолират се повърхностите и се замества с еластична пластмаса (2, 1).

В последните няколко години най-разпространеният метод за изработване на шина е с помощта на термоформинг технологията. Изработването преминава през три етапа (два клинични и един лабораторен) (14).

Лабораторният етап включва следните манипулации:

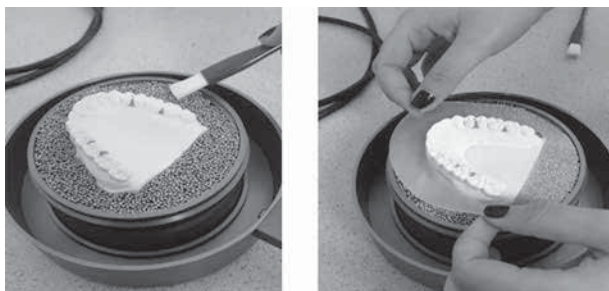
- Отливане на работни модели (горен и долен) от твърд гипс (III клас).
- Включване на моделите в артикулатор / оклудатор с прикус (регистрат), снет от стоматолога (близък до централна оклузия, но винаги малко по-висок от индивидуалното разстояние между зъбите при състояние на физиологичен покой).



Снимка 2. Запълване на подмолните места на модела с еркогум (собствен архив)



- Когато има големи подмоли или разстояния между зъбите, е необходимо те да се запълнят с ергогум.
- Поставя се моделът в контейнера с гранули, които обхващат цокъла на модела. Желателно е да се постави предпазно фолио (около модела, върху гранулите), за да се предотврати включването им във фолиото.



Снимка 3, 4. Поставяне на работния модел в контейнера с гранули и подготовка за изтегляне на шината (собствен архив)

- Фолиото (Ergoloc-pro 3.0 mm) се загрива до температура, определена от производителя, и се адаптира към работния модел посредством вакуум или налягане (в зависимост от апарата, използван при работа).
- Попадналите при изтеглянето гранули се премахват от фолиото.
- Изтеглената шина се изважда от модела.
- Шината се изрязва първоначално с ножичка до клапанната зона.
- Моделът с изтеглената шина се връща в артикулатора / оклудатора.



Снимка 5. Изтеглена шина против бруксизъм (собствен архив)

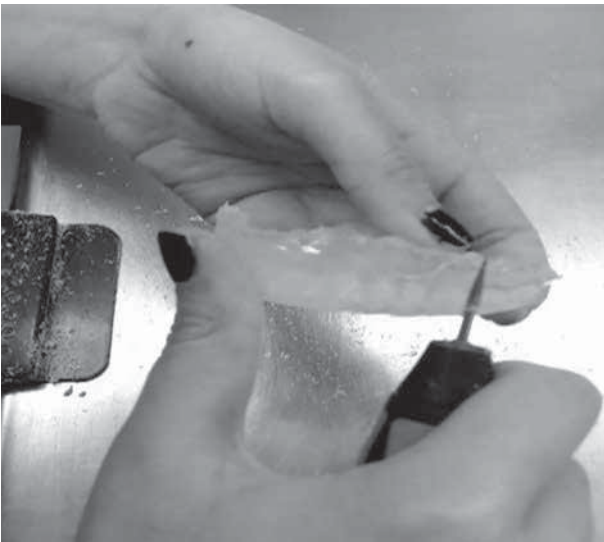


Снимка 6. Предварително изрязване на шината, преди освобождаване от модела (собствен архив)



Снимка 7. Загриване на оклузалната повърхност с топъл въздух (собствен архив)

- Загриваме оклузалната повърхност с топъл въздух и затваряме рамото на артикулатора / оклудатора, за да се отбележат дъвкателните повърхности на антагонистите.
- Изрязва се шината с фреза по шийките на зъбите вестибуларно и орално - според указанията на денталния лекар (вестибуларните и палатиналните / лингвалните граници се определят от лекаря по ден-



Снимка 8. Оформяне с фреза на границата на шината при горната челюст (собствен архив)



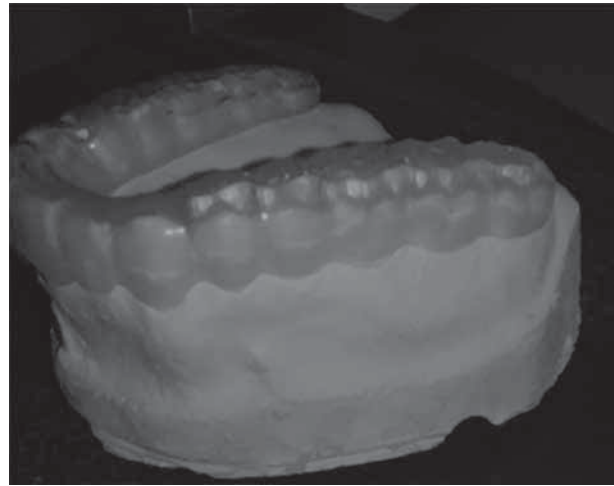
Снимка 9. Заглаждане на границата на шината с четка (собствен архив)

тална медицина, съобразно клиничния случай).

- Границите се заглаждат с борер, гумички и четки с различна абразивност. Постига се отстояние от 0,5 мм от гингивалните ръбове на зъбите, за да не опира шината в тях и да ги травмира.
- Предава се в кабинета за поставянето ѝ в устата на пациента.

Зъболекарят поставя шината. Проверява границите, задържането в устната кухина и наличие на блокажи.

Шината при/против бруксизъм се носи предимно нощем по време на сън. Тя фиксира захватката, леко я повдига и води до промяна на мускулния тонус.



Снимка 10. Готова шина против бруксизъм (собствен архив)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бруксизмът е вреден навик, засягащ не само здравния статус на пациента, но и естетическия му облик. Води до влошаване качеството на живот и има сериозни последици върху човешкия организъм. Необходимо е да се работи в посока осъзнаване на проблема от страна на пациента. Счита се, че съществуват разнообразни лечения, базирани на модификации на поведението (осъзнаване на навика, терапия за справяне с навика, техники за релаксация и за справяне с тревожността и стреса в ежедневието), които биха могли да елиминират бруксузма в будно състояние. Това би довело до началото на процес за контролиране на навика и, следователно, намаляване на честотата и/или интензивността на дневния зъбен контакт и мускулно напрежение.

Най-често лечението е консервативно с помощта на шини, за изработването на които е необходимо сформирани на обучен мултидисциплинарен екип от добри специалисти в областта на денталната практика.

Подробно разгледаната и описана шина има добър терапевтичен ефект. Термоформинг технологията позволява изработване на шината за кратко време. Конструкцията е олекотена, компактна, безметална и удобна за носене както през деня (при необходимост), така и по време на сън.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боянов, Б. Учебник по технология на челюстно-лицевото протезиране. София, Медицина и физкултура, 1960.
2. Пеев, Т. Зъбни протези и ортодонтски апарати. София, Медицина и физкултура, 1997.

3. Стоев, Б. Скърцането със зъби (бруксизъм) може да бъде пагубно за вашите зъби, 2014. <http://stomatologsofia.com/>
4. Стоянов, С., Д. Овчарова, Й. Димитрова. Бруксизъм и бруксомания. Причини и лечение. Електронна постерна сесия на Медицински колеж към Медицински университет –Пловдив, 12-23 май 2014.
5. Burgess, Jeff, Bruxism Management, (Retired) Clinical Assistant Professor, Department of Oral Medicine, University of Washington School of Dental Medicine, <http://emedicine.medscape.com/article/2066277-overview#showall>
6. Johansson, Anders, Bruxism and prosthetic treatment: A critical review, DDS, PhD, Department of Clinical Dentistry – Prosthodontics, Faculty of Medicine and Dentistry, University of Bergen, Norway
7. Shetty, Shilpa, Varun, Pitti, C. L. Satish Babu, G. P. Surendra Kumar, and B. C. Deepthi, Bruxism: A Literature Review, V.S. Dental College and Hospital, Bangalore, India, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3081266/>
8. <http://www.blitz.bg/article/12123>
9. <http://alldental.bg/bg/article:bruksizam>
10. <https://www.google.bg/search?q=shina+za+bruksizam&biw=1366&bih=667&source>
11. [ww.bg-damma.com/sport-i-zdrave/zdravoslovni-problemi/4416\\_bruksizam\\_bruksomania](http://ww.bg-damma.com/sport-i-zdrave/zdravoslovni-problemi/4416_bruksizam_bruksomania)
12. <http://www.noradent.bg/>
13. <http://eomk.medcollege-plovdiv.org/file.php/1/moddata/resource/292/DMZ16R.pdf> )
14. <http://ercodent.com>, Erkodent Erich Kopp GmbH, “Техника термоформирования”