Лечение на съннообусловените нарушения на дишането чрез ендоназални и интраорални апарати

Treatment of breathing sleep disorders by nasal and oral devices

М. Милков*, П. Недев*, Л. Матев*, Ц. Тончев*, И.Ценев**

M. Milkov, P. Nedev*, L. Matev*, I. Tsenev***

**Медицински университет – Варна*

Факултет по дентална медицина

***УМБАЛ „Царица Йоанна“ – София*

Резюме

Нарушенията на дишането са обусловени от много фактори: нарушения на носното дишане, проблеми в устната кухина (език, тонзили, хронични заболявания), проблеми, свързани с ларинкса, трахеата и бронхите. Скелетните деформации на лицевия череп и долната челюст имат съществено значение за появата на обструктивен тип сънна апнея. В този обзор ще отбележим пасивните методи за подобряване на носното дишане и интраорални апарати за намаляване на хъркането.

Ключови думи: сънна апнея, ендоназални апарати

Abstract

Breathing sleep disorders may be caused by a large variety of factors: nasal breathing disorders, oral cavity problems (tongue, tonsils, and chronic diseases), and problems connected with larynx, trachea and bronchi. Bone deformations of facial skull and mandibula play important role in the obstructive type sleep apnea. In this article we will review the passive methods for nasal breathing improvement and oral devices for snoring treatment.

Key words: sleep apnea, nasal devices

При синдрома на обструктивната сънна апнея е налице нарушение в регулацията на дишането, предизвикана от затваряне на горните дихателни пътища. Нестабилността на екстраторакалните дихателни пътища е обусловена от анатомични и от фактори с нервно-мускулен характер, променящи се по време на сън, от страна на горната мускулатура на фаринкса. Според тяхното патофизиологично значение се оценява различно и тежестта на заболяването. Тук особено важно значение имат положението и размерът на езика. При промяна на положението от вертикалната (централна) позиция към странична или легнала се стеснява фарингеалното въздушно пространство от падащите назад меки части като език, небце и парафарингеални меки тъкани. Наднорменото тегло е друг съществен фактор, който води до уголемяване на езика, стеснение на фаринкса и нервно-мускулна дегенерация с включваща в себе си и дисфункция на активността и тонуса на участващата мускулатура по време на сън (1, 2). Друга съществена причина за хъркането е променената форма на носната преграда (3, 4).

Заедно с морфологията и меките части, с увредената им функция, в областта на горните дихателни пътища, скелетните съотношения на лицевия череп като позиция, изразеност и изграждане на средния лицев череп и долната челюст, както и изграждането на лицевите части по вертикалата имат също съществено значение за появата на предиспозиция към обструктивна сънна апнея. Тук спадат ретрогнатията, респ. хипопластична средна част на лицето, малка долна челюст с ретрална позиция, вертикално изграждане (строеж) на лицето и трансверзално компримиран лицев череп

– това са скелетни фактори, предиспозиращи за появата на обструктивни нарушения по време на сън (5, 10, 11).

В рамките на съпаловидната концепция са описани заедно със стандартната терапия, използваща СРАС, особено при по-лека изразеност на обструктивната сънна апнея и други консервативни методи. Тук се причисляват подобряването на хигиената на съня, редуцията на телесното тегло, избягването на нокси като алкохолни напитки, медикаменти, потискащи дишането, и промяна в позицията по време на сън при пациенти с позиционно зависими обструктивни събития по време на сън (6). При странична позиция сравнително по-рядко се наблюдават обструктивни апнеи. С поставяне на бандаж на гърба или зашиване на топки за тенис в пижамата може да се тренира позицията по време на сън. Така пациентът бива третиран да заема странично положение по време на сън. Промяната от легнало в поседнало положение по време на сън води до сигнификантно намаляване на броя и продължителността на обструктивните апнеи и хипопнеи. (7)

Използваните помощни средства по време на сън, които редуцират съпротивлението на носните ходове на най-тесното място на общия носен ход и го разширяват, биват използвани при затруднено носно дишане за отстраняване на шума от хъркането (изображение 1). Оценката на терапията не е еднозначна, докато различни изследвания показ-

Изображение 1

ват редуция на симптомите на хъркане, както и подобрене на качеството на съня и живота съвсем документирано; същевременно има проучвания, които не установяват ефект върху шума от хъркането (13). За лечение на сънната апнея дилататорите за носа и кламерите за нос са се оказали неефектив-

ни, въпреки че някои пациенти описват субективно подобрене на наличната симптоматика с хъркане чрез поставяне на носни дилататори (14).

Един сравнително нов терапевтичен подход вижда като основна причина по време на сън отпускането на мускулатурата на небцето, езика и пода на устната кухина. С помощта на орално аплицирана електрическа нервнo-мускулна стимулация със специално пригодени към пода на устната кухина електроди се тренира чрез електрични импулси мускулатурата на езика и пода на устната кухина, които се използват отчасти през деня, но според общоприетия протокол – през нощта (10). Примери за различни апарати са тренировка за мускулите на езика (ZMT®), апаратът ApnoeStim® на фирма BMR NeuroTech и апаратът SnorPrevent® на фирма Stimpont GmbH, Boverden (17). До момента няма достатъчно данни от проучвания за ефикасността на този метод за лечение на обструктивна сънна апнея, които да позволяват обективна оценка на терапевтичния метод. В по-нови клинични изследвания се описва укрепване на мускулатурата и увеличаване на обема на мускулите с индивидуално пригодени електроди. След отстраняване на мускулната стимулация ефектът изчезва, затова трябва да се препоръчва редовно в препоръчвания обхват.

С помощта на интраорална апаратура се опитва по механичен начин да се предпазят от колебаиране фарингеалните дихателни пътища. В литературата са описани голям брой апаратури за това предназначение. (8, 9, 10) Според ефективността при приложението им за по-лесно възприемане се разделят в 4 групи: уреди за протрузия на долна челюст; тренировъчни за езика и плаки за стабилизиране на горна челюст и други апарати (табл. 1). Предимствата на апаратите се дължат на простото им приложение (15). В противовес на СРАС-лечението интраоралните апаратури се вземат лесно по време на пътуване, не произвеждат шум от машините и не изискват захранване на ток.

Таблица 1. Разделяне на интраоралните апарати според начина на въздействие

Групи	Начин на въздействие
Уреди за протрузия на долна челюст	Изместване напред и вертикално стопира на долна челюст
Тренировъчни за езика	Предотвратяване на изпадането на езика назад
Шини за стабилизиране на небцето	Шини за меко небце и увула
Други апарати	Преустройство на дишането през носа и устата „boil and bite“ апаратура и т.н.

Диагностицирането на синдрома на обструктивна сънна апнея става от лекар, специализиран в областта на медицината на съня след изследването му. Той поставя индикациите за респираторни, респ. обусловени по време на съня методи за лечение. Денталните предпоставки за интраорални протрузионни апарати се изследват от стоматолог. За отделните апарати важат отчасти различни предпоставки.

Респираторни индикации

Препоръчват се при леки форми на синдрома на ОСА с оскъдни клинични симптоми и за отстраняване на хабитуално хъркане – интраорални апаратури. Днес науката все още дискутира по въпроса доколко възможностите за лечение при терапия на синдрома на резистентност на горни дихателни пътища (UARS) са налични или не е възможно повлияване. Преди лечението с интраорален апарат пациентът трябва да бъде повлиян чрез промяна в поведението – общи мерки като напр. редуциране на телесното тегло, намаление на консумацията на алкохол вечер и промяна в позицията по време на сън. (4)

По-нататъшно разширяване на индикациите е формулирано в насоките на Американското общество за нарушения на съня (ASDA) 1995 година. Интраоралните апаратури могат да бъдат тествани при пациенти със средно тежка или тежка обструктивна сънна апнея, когато пациентите първоначално

са снабдени със СРАР и интраоралната апаратура показва сравним терапевтичен ефект. Ако пациентът не е добре със СРАР-апарата или ако отказва СРАР-лечение, тогава и при тежък синдром на ОСА трябва да се предприеме опит за лечение с интраорална апаратура. Извън случаите за лечение, излизащи от „S2“ индикациите на DGSM, е полисомнографският контрол на терапевтичния ефект, който е задължително необходим.

Изображение 2

В заключение искаме да отбележим, че интраназалните апарати имат своето място за подобряване на нощното дишане, както и на хъркането. Напълно разбираемо е, че при пациенти с тежка форма на слип апнея се включват и другите методи за лечение.

Литература:

1. Йовчев Ил. Хирургично лечение на хъркането и обструктивната слип апнея синдром. Дисертация. София 1996 г.
2. Милков М., И. Цанев, Д. Марев, П. Недев, Ц. Тончев, Критичен анализ на биполарната радиочестотна термотерапия, използвана за редукция на меко небце и носните конхи при хабитуално хъркане. МБОРЛ, бр. 1 2008, 24-30
3. П. Недев, Г. Бояджиев, М. Милков. Видове интервенции при лечение на хъркане и обструктивна сънна апнея. МБОРЛ, бр. 2 2008, 47-52.
4. American Academy of Sleep medicine. Obstruktive sleep apnea syndrome In: International Clasification of Sleep Disorders Revised Diagnostic and Coding Manual; 2001, pp. 52-58
5. Barthen GM, Brown LK, Stacy C. Polysomnographic documentation of seizures in a patient with obstructive sleep apnea syndrome. Neurology 1998; 50 309-10
6. Bloch K E et al A randomized, controlled trial of two oral appliances for sleep apnea treatment. Am.J Respir Crit Care Med 2000; 162: 246-51
7. Bauman A. Croft CB, Pringle M Sleep nasendoscopy: a technique of assessment in snoring and obstructive sleep apnoea. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1991; (5): 504-9
8. Croft CB, Pringle M Sleep nasendoscopy: a technique of assessment in snoring and obstructive sleep apnoea. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1991; (5): 504-9
9. Flemons WW. Obstructive sleep apnea. N.Engl J Med. 2002; 347(77): 498-504
10. Mofid MM, Manson PN, Robertson BC, Tufaro AP et al, Craniofacial distraction osteogenesis: a review of 3278 cases. Plast Reconstr. Surg. 2001; 108; 1103-1114.
11. Morovic CG, Monasterio L. Distraction osteogenesis for obstructive apneas in patients with kongenital craniofacial malformations. Plast Reconstr. Surg. 2000; 105: 2324-2330.
12. Randerath WJ, Heise M, Hinz R., Ruehle KN, Zungenmuskeltraining durch Elektrostimulation in der Therapie des obstruktiven Schlafapnoe syndrome Chest 2002; 122; 569-75
13. Rose EC, Schendelsberg C, Staats R, Jonas IE. Occlusal and skeletal effects of an oral appliance in the treatment of obstructive sleep apnea. Chest 2002; 122: 871-7
14. Sander FG. Über die Bewegung des unterkiefers während des Schlafes. Dtsch Zahnärztl Z 1979; 34: 260-2
15. Shonhofer B. Hochban KA, Bruning H, Kohler D. Effect of nasal – valve dilation on obstructive sleep apnea 2000; 118-587-90
16. Shonhofer B, Wenzel M et al Wertigkeit verschiedener intra und – extraoraler Therapieverfahren für die Behandlung der obstructiven Schlafapnoe und des Schnarchens. Med Klin 1997; 92: 167-74
17. Schmidt-Nowara W, Lowe A, Wiegand L., et al. Oral appliances for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea: a review. Sleep 1995; 18: 501-510