

ОБСТРУКТИВНА СЪННА АПНЕЯ, КОМОРБИДНОСТ И ОТРАЖЕНИЯ ВЪРХУ ОБЩОТО ЗДРАВΟΣЛОВНО СЪСТОЯНИЕ НА ИНДИВИДА

Марио Милков¹, Мирослав Стойков¹, Силвена Байчева²,
Зорница Терзиева³, Гергана Георгиева¹, Михаел Енчев⁴,
Даниела Стойкова⁵

¹Катедра по дентално материалознание и протетична дентална медицина,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

²Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

³Медицински университет – Варна

⁴Катедра по пародонтология и дентална имплантология,
Факултет по дентална медицина, Медицински университет – Варна

⁵Специализирана болница по очни болести за активно лечение,
Медицински университет – Варна

OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA, COMORBIDITY, AND IMPACT ON THE PERSON'S OVERALL HEALTH

Mario Milkov¹, Miroslav Stoykov¹, Silvena Baycheva², Zornitsa Terzieva³,
Gergana Georgieva¹, Mihael Enchev⁴, Daniela Stoykova⁵

¹Dental Material Science and Prosthetic Dental Medicine, Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna

²Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

³Medical University of Varna

⁴Department of Periodontology and Dental Implantology, Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna

⁵Specialized Eye Hospital, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Въведение: Обструктивната сънна апнея (ОСА) се характеризира с повтарящи се спирания на дишането по време на сън. Последствията от тях са ниски нива на кислорода в кръвта и влошено качество и количество на съня. По-често са засегнати лица от мъжки пол. Силно се влошава качеството на живот на засегнатите.

Цел: Целта на изследването е да изследва връзката между ОСА, коморбидността и отраженията върху общото здравословно състояние на индивида.

Материал и методи: Изследвани са 100 пациенти (75 лица от мъжки и 25 лица от женски пол) със симптоматика на сънна апнея в периода 01.2023-09.2023. Проведени изследвания: полиграфия, риноманометрия, постурография, vНIT, видеони-

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea (OSA) is characterized by repeated cessations in breathing during sleep. Consequences include low levels of oxygen saturation and reduced quality and quantity of sleep. Males are more often affected. The quality of life of the affected is greatly deteriorated.

Aim: The purpose of the study is to investigate the relationship between OSA, comorbidity, and the impact on the individual's overall health.

Materials and Methods: A total of 100 patients (75 males and 25 females) with symptoms of sleep apnea were examined in the period 01.2023-09.2023. The conducted examinations were: polygraphy, rhinomanometry, posturography, vНIT, videonystagmography. All patients were examined by an otorhinolaryngologist and a dental medicine doctor. All patients

стагмография. Всички пациенти са прегледани от специалист-оториноларинголог и лекар по дентална медицина. Всички пациенти са попълнили въпросници за оценка на съня, бланки за информирано съгласие, лични данни, въпросници за прием на медикаменти и наличие на общи заболявания.

Резултати: Лечението на сънна апнея подобрява стойностите на апнея-хипопнея индекса (АХИ). Това бе установено при повече от 80% от изследваните пациенти. Доказани бяха връзки с различни вестибуларни нарушения. Бе установено, че пациентите, страдащи от синдрома на ОСА и хъркане, се чувстват по-замаяни и по-нестабилни. Данни за тази връзка бяха установени при общо 19 (19%) от изследваните 100 пациенти – 15 лица от мъжки и 4 лица от женски пол. Мъжете са по-засегнати от ОСА, спрямо жените.

Дискусия: Резултатите от настоящото проучване потвърждават, че нелекуваната ОСА води до дълготрайни последици върху общото здравословно състояние на засегнатите пациенти.

Заклучение: Навременното откриване на синдром на обструктивна сънна апнея хипопнея (СОСАХ), проследяване и лечение облекчава симптоматиката и сериозно повишава качеството на живот на индивида. Диагностика и лечение е необходимо да се извършва чрез комплексен подход, в интердисциплинарни екипи от специалисти.

Ключови думи: обструктивна сънна апнея и хъркане, качество на живот, коморбидност

filled out sleep assessment questionnaires, informed consent and personal data forms, medications intake, and general medical history questionnaires.

Results: Treatment of sleep apnea improves the apnea-hypopnea index values. The latter was found in more than 80% of the patients examined. Associations with various vestibular disorders have been demonstrated. Obstructive sleep apnea and snoring patients were found to feel dizzier and more unsteady. Data on this relationship were found in a total of 19 (19%) of the 100 patients examined—15 males and 4 females. Men were more affected by OSA than women.

Discussion: The results of the present study confirm that untreated obstructive sleep apnea leads to long-term consequences on the general health of affected patients.

Conclusion: Timely detection of OSA, follow-up, and treatment alleviate the symptoms and seriously increase the quality of life of the individual. Diagnosis and treatment must be carried out through a complex approach, in interdisciplinary teams of specialists.

Keywords: obstructive sleep apnea and snoring, quality of life, comorbidity

УВОД

Синдромът на обструктивната сънна апнея и хъркането (СОСАХ) е сред най-често диагностицираните нарушения на съня, установявани у пациенти по света и у нас. Клиничните проучвания показват, че нелекуваната обструктивна сънна апнея оказва значително влияние върху цялостното състояние на индивида – неговото общо здравословно състояние и качество на живот (1,2,8). По-често засегнати са лица от мъжки пол. Въпреки че засяга между 10 и 20% от възрастното население, той все още остава недостатъчно добре диагностициран по света, вкл. и в България.

Обструктивната сънна апнея (ОСА) се характеризира с повтарящи се спирания на дишането по време на сън и блокиране на

дихателните пътища. Последствията от тях са ниски нива на кислорода в кръвта (ниска сатурация) и влошено качество и количество на съня. В дългосрочен план, споменатите аномалии увеличават риска от развитие и изява на редица сърдечно-съдови и мозъчно-съдови инциденти (инфаркти и инсулти) (17), метаболитни нарушения (захарен диабет, хиперхолестеролемия, затлъстяване и др.) (3) и централни мозъчни нарушения (повишена сънливост през деня, проблеми с паметта и концентрацията, раздразнителност, депресия) (4). Доказани са връзките на ОСА с различни вестибуларни (замаяност, световъртеж, промяна в походката) (2,5,11,14) и зрителни нарушения (различни оптико- и невропатии, ретинални оклузии, синдром на халтавия клепач, глаукома) (2,7,12,20).

СОСАХ е причина за голям брой произшествия с моторни превозни средства (1,2,6,18). Пациентите масово се страхуват за работата си, ако работят на машини или шофират професионално, като скриват изразената вече симптоматика. Някои дори не знаят, че сънната апнея е лечимо заболяване (2).

Златен стандарт в диагностиката на сънната апнея остава полисомнографското изследване (1,2,10,13,19). Що се отнася до лечението, в зависимост от стойностите на апнея-хипопнея индекса (АХИ) (15), то може да бъде консервативно, хирургично и комбинирано. Златен стандарт за лечение е терапията с постоянно позитивно налягане (continuous positive airway pressure, CPAP) (1,2). В определени клинични случаи тя не е достатъчна или не се понася добре от пациента. (16) Леките случаи могат да се лекуват с промяна в начина на живот, диетичен режим и отслабване, в комбинация с интраорални дентални апарати, които преместват и поддържат долната челюст в по-предна (медиална) позиция по време на сън. Случаите със средно и тежко засягане се лекуват с различни терапевтични комбинации, вкл. и хирургични интервенции (1,9,13).

ЦЕЛ

Целта на изследването е да представи и изследва връзката между ОСА, коморбидността и отраженията върху общото здравословно състояние на индивида, както и да се оцени влиянието на ОСА и лечението ѝ върху качеството на живот на засегнатите индивиди.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на изследването е ОСА сред засегнати индивиди като медицински проблем, който води до хронични заболявания, представляващи сериозен риск за здравето и водещ до влошаване на качеството на живот. За целите на настоящото изследване беше проведено епидемиологично изследване на пациенти с диагноза ОСА, посредством попълване на въпросници за съня и задълбочен клиничен преглед. Всички пациенти (n=100, 75 лица от мъжки пол, 25 лица от женски пол, за периода 01.2023-09.2023) попълниха писмени формуляри за информирано съгласие, формуляр за информираност за защитата на личните данни, както

и въпросници за наличие на придружаващи заболявания, прием на лекарства. Всички клинични прегледи на пациентите са извършени от специалист-оториноларинголог и лекар по дентална медицина (за оценка на орален дентален статус във връзка с възможността за изработване на интраорален апарат) в сектор „Аудио-вестибуларна и сънна медицина“, Университетски медико-дентален център, Медицински университет – Варна. Бяха извършени полиграфски запис и анализ на съня на пациентите (за установяване на АХИ и риска за отражение върху сърдечно-съдовата система) с полиграфски апарат Weinmann's Somnocheck micro Cardio (Weinmann®, Germany), риноманометрия (за оценка на назалната проходимост и носното дишане) с риноманометър ATMOS Rhino 31 (Atmos® MedizinTechnik), постурографско изследване (за оценка на баланса на тялото) – с помощта на платформата PODATA, част от постурографската лаборатория Global Postural System PL0800 Leonardo (GPS, Chinesport®, Италия), vHIT (video Head Impulse test) и VNG (videonystagmography, видеонистагмография) на Interacoustics® (Denmark) – двете – за установяване на вестибуларни нарушения, като в зависимост от резултатите от АХИ и назалната проходимост и след провеждането на нужните консулти с кардиолози, пулмолози, ендокринолози, офталмолози, спрямо конкретния клиничен случай, беше съставен план на лечение за всеки пациент.

РЕЗУЛТАТИ

Лечението на сънна апнея, в зависимост от тежестта и АХИ, с интраорални дентални апарати и/или с CPAP терапия и/или диета и промяна в начина на живот, в зависимост от АХИ, като цяло подобрява стойностите на АХИ. Това бе установено при повече от 80% от изследваните пациенти.

Нашият екип потърси потенциални последици от ОСА върху други системи на човешкия организъм. Отново бяха доказани връзки с различни вестибуларни нарушения – болест на Мениер, световъртеж, вестибуларен неврит. Пациентите, страдащи от СОСАХ, се чувстват по-замаяни и по-нестабилни, отколкото пациентите, които не страдат от синдрома. Това беше доказано посредством извършването на постурографско-

то изследване върху платформата PODATA. Данни за тази връзка бяха установени при общо 19 (19%) от изследваните 100 пациенти – 15 лица от мъжки и 4 лица от женски пол.

От данните от Табл. 1 и получените резултати е видно, че мъжете са по-засегнати от ОСА, спрямо жените. При тях изместването на центъра на тежестта на тялото е и по-силно изразено, спрямо представителите на женския пол.

и хъркане се обсъди и назначи комбинирана терапия с CPAP апарат, промяна в начина на живота, отслабване, хирургични манипулации на тъканите в горни дихателни пътища.

Осигурена бе възможност за повторно изследване на количеството и качеството на съня, след прилагане на лечебната терапевтична схема. На част от пациентите бе проведено повторно изследване на съня. Резултатите показват подобряване на качества-

Табл. 1. Връзка на формата на ОСА и промените в баланса на тялото

Форма на ОСА	Мъже (n ₁)	Изместване на реалния Център на тежестта спрямо идеалния с >10 mm	Жени (n ₂)	Изместване на реалния Център на тежестта спрямо идеалния с >10 mm
Лека (АHI=5-15)	25 (33.33%)	0 (0%)	10 (40%)	0 (0%)
Умерена (АHI=15-30)	40 (53.33%)	10 (25%)	10 (40%)	2 (20%)
Тежка (АHI>30)	10 (13.33%)	5 (50%)	5 (20%)	2 (40%)
Общ брой случаи (N)	75 (75%)	15 (20%)	25 (25%)	4 (16%)

При изследване с апаратите за vНIT и VNG бяха установени промени от нормалните характеристики на вестибуларния орган при страдащите от ОСА от повече от 3 години.

При пациентите с умерена и тежка форма на ОСА се установиха и промени при изследване на носното дишане с риноманометъра.

При 10 пациенти беше установено наличие на очно нарушение (синдром на халтавия клепач), като при всички 10 се установи наличие на ОСА, съответно при 4 пациенти умерена и при 6 – тежка форма на ОСА.

ДИСКУСИЯ

Резултатите от настоящото проучване потвърждават, че нелекуваната ОСА води до дълготрайни последици върху общото здравословно състояние на засегнатите пациенти, множество съпътстващи заболявания, което значително намалява качеството на живот.

На пациентите с лека форма на ОСА и хъркане бе предложено и извършено лечение с интраорални дентални апарати. С пациентите със средна и тежка форма на ОСА

та на съня, а оттам и на качеството на живот. Тези резултати се потвърждават и от други изследвания в областта (2,3,5,9,11,14).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СОСАХ се среща както при възрастни, така и при деца. Навременното му откриване, проследяване и лечение облекчава симптоматиката, предотвратява сериозни здравословни проблеми и сериозно повишава качеството на живот на индивида. Общността трябва да е наясно, че СОСАХ е напълно лечимо заболяване. Диагностиката и лечението е необходимо да се извършва чрез комплексен подход, в интердисциплинарни екипи от специалисти, с оглед предоставяне на цялостна грижа за пациента. Лечение на синдрома подобрява качеството на живот на засегнатите индивиди.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герд Херолд и сътрудници. Вътрешни болести част 1, Медицинско издателство „Шаров“ София 2011 г.
2. Милков, М. Превенция на обструктивна сънна апнея и хъркане при професионални шофьори. Университетско издателство

- Медицински университет – Варна, 2021, ISBN 978-619-221-323-7
3. Alexandros N. Vgontzas. Does obesity play a major role in the pathogenesis of sleep apnoea and its associated manifestations via inflammation, visceral adiposity, and insulin resistance? *Archives of Physiology and Biochemistry* 2008; 114(4): 211–223
 4. Engleman HM, Douglas NJ. Sleep 4: Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/ hypopnoea syndrome. *Thorax* 2004; 59: 618–262
 5. Gallina S, Dispenza F, Kulamarva G, Riggio F, Speciale R. Obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS): effects on the vestibular system. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2010;30(6):281-284.
 6. Garbarino S, Pitidis A, Giustini M, Taggi F, Sanna A. Motor vehicle accidents and obstructive sleep apnea syndrome: A methodology to calculate the related burden of injuries. *Chron Respir Dis.* 2015 Nov;12(4):320-8. doi: 10.1177/1479972315594624. Epub 2015 Jul 13. PMID: 26170420.
 7. García-Sánchez A, Villalaín I, Asencio M, García J, García-Río F. Sleep apnea and eye diseases: evidence of association and potential pathogenic mechanisms. *J Clin Sleep Med.* 2022 Jan 1;18(1):265-278. doi: 10.5664/jcsm.9552. PMID: 34283018; PMCID: PMC8807908.
 8. Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med* 1976; 27: 465–484
 9. Iannella G, Magliulo G, Greco A, de Vincentiis M, Ralli M, Maniaci A, Pace A, Vicini C. Obstructive Sleep Apnea Syndrome: From Symptoms to Treatment. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Feb 21;19(4):2459. doi: 10.3390/ijerph19042459. PMID: 35206645; PMCID: PMC8872290.
 10. Jafari B, Mohsenin V. Polysomnography. *Clin Chest Med.* 2010 Jun;31(2):287-97. doi: 10.1016/j.ccm.2010.02.005. PMID: 20488287.
 11. Kayabasi S, Iriz A, Cayonu M, Cengiz B, Acar A, Boynuegri S, Mujdeci B, Eryilmaz A. Vestibular functions were found to be impaired in patients with moderate-to-severe obstructive sleep apnea. *Laryngoscope.* 2015 May;125(5):1244-8. doi: 10.1002/lary.25021. Epub 2014 Nov 12. PMID: 25388224.
 12. Lee SSY, Nilagiri VK, Mackey DA. Sleep and eye disease: A review. *Clin Exp Ophthalmol.* 2022 Apr;50(3):334-344. doi: 10.1111/ceo.14071. Epub 2022 Mar 16. PMID: 35263016; PMCID: PMC9544516.
 13. Mohammadi A, Sutherland K, Cistulli PA. Sleep disordered breathing: management update. *Intern Med J.* 2017 Nov;47(11):1241-1247. doi: 10.1111/imj.13606. PMID: 29105265.
 14. Nakayama M, Kabaya K. Obstructive sleep apnea syndrome as a novel cause for Ménière's disease. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013 Oct;21(5):503-8. doi: 10.1097/MOO.0b013e32836463bc. PMID: 23989598.
 15. Ruehland WR, Rochford PD, O'Donoghue FJ, Pierce RJ, Singh P, Thornton AT (1 February 2009). „The new AASM criteria for scoring hypopneas: impact on the apnea hypopnea index“. *Sleep.* 32 (2): 150–7. doi:10.1093/sleep/32.2.150. PMC 2635578. PMID 19238801.
 16. Selim B, Ramar K. Sleep-Related Breathing Disorders: When CPAP Is Not Enough. *Neurotherapeutics.* 2021 Jan;18(1):81-90. doi: 10.1007/s13311-020-00955-x. Epub 2020 Nov 4. PMID: 33150546; PMCID: PMC8116389.
 17. Seravalle G, Grassi G. Sleep Apnea and Hypertension. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2022 Jan;29(1):23-31. doi: 10.1007/s40292-021-00484-4. Epub 2021 Nov 5. PMID: 34739711.
 18. Stoohs RA, Bingham LA, et al. Sleep and sleep-disordered breathing in commercial long-haul truck drivers. *Chest* 1995; 107: 1275–1282
 19. “Understanding the Results: Sleep Apnea”. med.harvard.edu. Harvard Medical School, Harvard University. Retrieved 5 September 2014.
 20. Wong B, Fraser CL. Obstructive Sleep Apnea in Neuro-Ophthalmology. *J Neuroophthalmol.* 2019 Sep;39(3):370-379. doi: 10.1097/WNO.0000000000000728. PMID: 30300256.

Това изследване е финансирано от Европейския съюз-NextGenerationEU, чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект № BG-RRP-2.004-0009-C02“.

Адрес за кореспонденция:

*Мирослав Стойков
Факултет по дентална медицина
Медицински университет – Варна
бул. Цар Освободител 84
9002 Варна
e-mail: miroslav.stoikov93@gmail.com*