

СИСТЕМАТИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ЗДРАВНО- ИКОНОМИЧЕСКИТЕ РЕЗУЛТАТИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА СЪННАТА АПНЕЯ

Живка Цанкова Цонева
магистър „Маркетинг и Мениджмънт“

SYSTEMATIC REVIEW OF HEALTH AND ECONOMIC RESULTS IN THE TREATMENT OF SLEEP APNEA

Zhivka Tsankova Tsoneva
Master of Marketing and Management

Абстракт: Това изследване е насочено върху икономическите аспекти при лечението и диагностиката на сънната апнея. Заболяване се явява социално-значимо. Недиагностицираното и неправилно лекувано заболяване води до сериозни последици, като повишава риска от отключване на различни сърдечно-съдови, метаболитни и други заболявания. Съвръзано е с намалена работоспособност, повишен риск от пътно-транспортни произшествия и смърт.

Въпреки, че методологиите на проучването варират в широки граници, доказателствата убедително предполагат, че лечението на сънната апнея е свързано с благоприятни икономически резултати.

Ключови думи: сънна апнея, лечение, риск от злополука, икономика, използване на медицинска помощ

Abstract: This study focuses on the economic aspects of the treatment and diagnosis of sleep apnea. Illness is socially significant. Undiagnosed and improperly treated disease leads to serious consequences, increasing the risk of triggering various cardiovascular, metabolic and other diseases. It is associated with reduced working capacity, increased risk of traffic accidents and death.

Although the research methodologies vary widely, the evidence convincingly suggests that the treatment of sleep apnea is associated with favorable economic outcomes.

Key words: sleep apnea, treatment, risk of accident, economics, use of medical care

Въведение

Нарушенията на съня са комплекс от заболявания, които са изключително широко разпространени в развитите страни включително и в България. Обструктивната сънна апнея (OSA) се характеризира с периоди на спиране (апнея) и редукция (хипопнея) на въздушния поток по време на сън. Много медицински специалности се занимават с това заболяване.

Освен медицински аспект това социално значимо заболяване има и значителен финансов аспект. Една не малка част от средствата изразходвани в САЩ и в развитите страни са за диагностика и лечение на заболяването и последиците от него. В

Съединените щати приблизително 14% от мъжете и 5% от жените на възраст между 30 и 70 години имат умерена до тежка форма на сънна апнея. [1], [2].

Въпреки консенсуса на Американската асоциация за лечение на сънна апнея, заболяването има значителна икономическа тежест и много малко се знае по отношение на икономическа полза от неговото лечение. Модерното здравеопазването се характеризира с постоянно нарастващи разходи от една страна и ограничени ресурси, от друга. В предвид на това вземането на решение за разпределението на средствата трябва да бъде основано на доказателства свързани с ефекта от прилагане на лечението. Изненадващо е, че има малко проучвания, които обединяват съществуващите медицински и икономически данни, и оценят икономическия ефект върху лечението на нарушенията на съня [3], [4].

Повечето проучвания до този момент се фокусират предимно върху разходите за лечение на заболяването и много малко от тях оценят икономическия ефект от така приложените средства. Не трябва да забравяме, че лицата засегнати от това заболяване имат много неблагоприятни последици и усложнения. Свързани със заболяването са следните усложнения – повишен риск за развитие на сърдечно-съдови заболявания, инсулт, метаболитни нарушения [5], [6]. Тези пациенти са с нарушено качество на живот, като при тях включително има и опасност от преждевременна смърт [7].

По данни на Американската академия по медицина на съня, общите разходи за диагностика и лечение на сънната апнея надхвърлят 150 милиарда долара годишно само в Съединените щати. В тази сума са включени и 86,9 милиарда долара загуба, поради временна нетрудоспособност и намалена производителност, свързана с работния процес. 30 милиарда долара са похарчени във връзка с увеличеното използване на здравна помощ при тези лица.

Не трябва да забравяме факта, че този тип пациенти са с повишена дневна сънливост. Това води до значителен риск от пътно-транспортни инциденти и трудови злополуки. През 2020 година 26,2 милиарда долара са похарчени за да покрият разходите свързани с пътно-транспортни произшествия [8].

Извън медицинският аспект се опитахме да намерим в литературата, включително и в българската, данни за рентабилността и икономическо въздействие свързано с лечението на сънната апнея. По-конкретно, този систематичен преглед имаше за цел да отговори на въпроса „Какво е въздействието от лечението на пациенти със сънна апнея и какви са неговите здравни икономически резултати?“

В литературата има множество емпирични проучвания, които използват експериментални методи с цел да осигурят данни за здравни икономически резултати от лечението на сънната апнея. Сравнени са групи пациенти без лечение, с такива при които е проведено такова.

Критериите за включване са: резюмета или сборници от конференции, отделни казуси, проучвания за икономическо моделиране, базирани на по-рано публикувани данни и рецензии.

В достъпната ни медицинска литература здравните икономически резултати са обикновено вторичен резултат и обикновено не се вземат под внимание. Като се има предвид целта на този преглед, нашият фокус беше да анализираме въздействието на лечението на сънната апнея върху здравните и икономическите показатели.

В проучване на Американското бюро по трудова статистика (http://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm), финансовите разходи са коригирани спрямо инфлацията и са представени в щатски долари (USD).

Дизайнът на това публикувано проучване и извлечената информация включват:

- (1) брой случаи;
- (2) разпределение по критерии;
- (3) очакван резултат;
- (4) продължителност на проследяването;
- (5) диагностични критерии за наличие на сънна апнея;
- (6) информация за лечение, когато е налично такава;
- (7) здравни икономически резултати;
- (8) ключови здравни икономически резултати.

Установено е че, разходите са били най-ниски за тези лица, които са тествани, с поставена диагноза и лекувани (6 465 долара на тримесечие) и най-високи за тези, които не са тествани, с клинична диагноза и нелекувани (12 080 долара на тримесечие). [9]

Други седем проучвания установяват, че лечението на сънната апнея води до по-ниски разходи и е много по-благоприятно по отношение на нарастваща разходна ефективност на здравните системи.

В допълнение, други три проучвания оценяват резултата от оперативните интервенции при пациенти със сънна апнея.

В тези групи са включени както деца, така и възрастни пациенти.

Едно от двете проучвания, проведени сред деца, установяват че, лечението на малки пациенти води до значително намаляване на общите разходи при тях. Намалени са както броя на хоспитализации, така и посещенията при общо практикуващите лекари [10].

Трето проучване оценява оперативните интервенции сред възрастни със сънна апнея и установява същия факт.

За разлика от всичко до тук *Jennum u Kjellberg* [11], в ретроспективен анализ не установяват връзка между лечението на тези пациенти и разходите.

Три проучвания [11], [12], [13] оценява въздействието на лечението на пациенти със сънната апнея върху производителността на труда и временната нетрудоспособност. *Català et al.* [13] установяват значително намаление на временната нетрудоспособност в дни при лекуваните лица (7,5 срещу 4,2 пропуснати дни).

Има значителна разлика в различните проучвания по отношение на икономическите резултати. Тези различия са както по отношение на географските райони, така по отношение на различните здравни системи.

В допълнение на количествената оценка на резултатите, проучванията са проведени в много различни държави и са предназначени да адресират въпроси към съответните здравни системи. По този начин всяка окончателна обща оценка няма да отразява икономическите реалности на всяка една страна.

В повечето случаи даваните решения на ниво политика са силно специфични по отношение на географското местоположение, държава, система.

Общо 17 отделни проучвания са тествали 18 вида лечения на сънната апнея. Тринадесет проучвания сравняват различните видове лечение, промяната в начина на живот, намаляване на телесната маса и други [14].

Дискусия

Въз основа на този изчерпателен систематичен преглед на литературата, преобладаващото мнозинство от доказателства подкрепят благоприятното икономическо въздействие при лечението на сънната апнея. Проучвания са проведени в САЩ, няколко

държави в Европа и Израел, като са използвани различни изследователски методологии, включително ретроспективни и проспективни методи.

Независимо от дизайна на проучванията, лечението на тези лица се свързва с благоприятни икономически резултати, включително повишена трудоспособност, подобрена производителност на работното място и намалена временна нетрудоспособност.

Проучванията също така показват, че пациентите с нелекувана сънна апнея са със значително понижено качество на живот.

Проучването на *Frost & Sullivan* [8] през 2016 г. проведено в САЩ показва, че около 12% от популацията е засегната от заболяването, като 20% от лицата са диагностицирани, а останалите 80% – не са.

Тези данни показват, че работодателите трябва също да бъдат загрижени, с оглед подобряване на производителността и намаляване на разходите свързани с лечението на служителите си.

В България проучванията свързани с нарушенията на съня и „сънната апнея“ като заболяване са много малко на брой. Повечето открити от нас са свързани с медицинския аспект на заболяването, с диагностиката и неговото лечение. Има много открити лаборатории за изследване на съня в по-големите градове, както и лекари в различни структури на здравните заведения, които се занимават със заболяването.

Д. Петков, В. Стоянов [15][16], подробно описват начина на диагностика и лечение на сънната апнея. Спират се задълбочено на методите за диагностика и в частност на „сънната ендоскопия“. Видно от резултатите, това е изключително важно за последващото успешно лечение на заболяването.

Doikov et. Al [17] в тяхно проучване описват ефекта от оперативното лечение при пациенти със сънна апнея. В същият аспект е и проучване на *Д. Петков* [18][19], който също акцентира върху оперативните методи за лечение.

В. Tsvetkov в свое проучване през 2019 г. определя медицинските показания и методите на лечение при заболяването. *А. Стефанов и др.* разработват много задълбочено различните методи за изследване [20].

Не срещнахме в българската литература проучвания, свързани с икономическия аспект на това социално-значимо заболяване. По този начин трудно може да бъде направен анализ за финансовия ефект от лечението на тези пациенти.

Заклучение

Сънната апнея е често срещано социално-значимо заболяване. Резултатите от проучванията показват, че то е свързано с необходимостта от изразходване на голям финансов ресурс.

Необходими са допълнителни емпирични изследвания, за да се разбере икономическото въздействие от лечението на пациенти със сънна апнея. От гледна точка на изразходване на обществения ресурс, което включва всички преки и непреки разходи за здравеопазване е необходимо да бъде водена строга статистика.

Използвана литература:

1. Namen AM, Dunagan DP, Fleischer A, et al. Increased physician-reported sleep apnea: the national ambulatory medical care survey. *Chest*. 2002;121(6):1741-1747.
2. Ford ES, Wheaton AG, Cunningham TJ, Giles WH, Chapman DP, Croft JB. Trends in outpatient visits for insomnia, sleep apnea, and prescriptions for sleep medications among US adults: findings from the National Ambulatory Medical Care survey 1999-2010. *Sleep*. 2014;37(8): 1283-1293.

3. Leger D, Bayon V, Laaban JP, Philip P. Impact of sleep apnea on economics. *Sleep Med Rev.* 2012;16(5):455-462.
4. Tarasiuk A, Reuveni H. The economic impact of obstructive sleep apnea. *Curr Opin Pulm Med.* 2013;19(6):639-644.
5. Punjabi NM, Shahar E, Redline S, Gottlieb DJ, Givelber R, Resnick HE. Sleep-disordered breathing, glucose intolerance, and insulin resistance: the Sleep Heart Health Study. *Am J Epidemiol.* 2004;160(6):521-530.
6. Reichmuth KJ, Austin D, Skatrud JB, Young T. Association of sleep apnea and type II diabetes: a population-based study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005;172(12): 1590-1595.
7. Finn L, Young T, Palta M, Fryback DG. Sleep-disordered breathing and self-reported general health status in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Sleep.* 1998;21(7):701-706.
8. American Academy of Sleep Medicine. Hidden Health Crisis Costing America Billions: Underdiagnosing and Undertreating Obstructive Sleep Apnea Draining Healthcare System. Mountain View, CA: Frost & Sullivan; 2016.
9. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2011; 343:d5928.
10. Wells GA, Shea B, O'Connell D, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. The Ottawa Hospital Research Institute website. [http:// www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp). Accessed January 25, 2019.
11. Jennum P, Kjellberg J. Health, social and economical consequences of sleep-disordered breathing: a controlled national study. *Thorax.* 2011; 66(7):560-960 Original Research
12. Hoffman B, Wingenbach DD, Kagey AN, Schaneman JL, Kasper D. The long-term health plan and disability cost benefit of obstructive sleep apnea treatment in a commercial motor vehicle driver population. *J Occup Environ Med.* 2010;52(5):473-477.
13. Català R, Villoro R, Merino M, et al. Cost-effectiveness of continuous positive airway pressure treatment in moderate-severe obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Bronconeumol.* 2016;52(9):461-469.
14. Pelletier-Fleury N, Meslier N, Gagnadoux F, et al. Economic arguments for the immediate management of moderate-to-severe obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J.* 2004; 23(1):53-60.
15. D. Petkov, T. Grigorova, V. Stoyanov, Sleep apnea – endoscopic approach, *Trakia Journal of Sciences*, No 3, pp 215-217, 2019
16. Д. Петков, Цв. Григорова, В. Стоянов, Съвременна диагностика на обструктивната сънна апнея, Volume XI, 2021, Number 1: MEDICAL BIOLOGY STUDIES, CLINICAL STUDIES, SOCIAL MEDICINE AND HEALTH CARE
17. Doikov II., Stoyanov V., Yovchev II. Effect of endo-nasal surgery on snoring. *Trakia Journal of Sciences*, Vol.11, 2013, Number 4, 349-351.
18. Д. Петков, Цв. Григорова, Роля на сънната ендоскопия при определяне на терапевтичния подход при пациенти с предходно неуспешно лечение, The role of sleep endoscopy in determining the therapeutic approach in patients with previous treatment failure, *Спешна медицина*, 2021/24/1:44-47
19. Daniel Petkov, Coblator - Assisted Epiglottoplasty - Case Report. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)* e-ISSN: 2279-0853, p-ISSN: 2279-0861. Volume 20, Issue 11 Ser.1 (November. 2021), PP 15-16 www.iosrjournals.org
20. А. Стефанов, П. Димов, В. Стоянов, М. Михов, В. Чакъров. Възможности на фиброскопията при някои заболявания на ларинкса. сп. *Оториноларингологични страници*, год.2, брой 3-4, 1995, стр.23-25.