

Durata somnului și riscul cardiovascular

Sleep duration and cardiovascular risk

Asist. Univ. Dr. Mihaela Daniela BALTĂ^{1,2}, Șef Lucr. Dr. Mihaela Adela IANCU^{1,2},
Prof. Dr. Dumitru MATEI^{1,3}

¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila“, București

²Cabinet medical individual medicină de familie

³Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu“, București

REZUMAT

Durata prea scurtă sau prea lungă a somnului crește riscul de a dezvolta evenimente cardiovasculare, hipertensiune arterială, accident vascular cerebral și mortalitatea de cauză cardiovasculară. Aceste constatări au fost confirmate de studiile ultimilor ani; de aceea asigurarea unui somn cu durată de 7-8 ore în cazul adulților constituie în prezent o componentă importantă a unui stil de viață sănătos. Dieta sănătoasă, evitarea excesului de alcool, tutun, cafeină sau alte stimulante, practicarea exercițiului fizic și terapia cognitiv-comportamentală sunt esențiale pentru asigurarea unui somn corect și contribuie la reducerea riscului cardiovascular alături de celelalte măsuri nefarmacologice prevăzute în ghidurile actuale.

Cuvinte cheie: durată somnului, hipertensiune arterială, boli cardiovasculare

ABSTRACT

Too short or too long sleep duration increases the risk of developing cardiovascular events, hypertension, stroke and cardiovascular mortality. These findings have been confirmed by recent studies and a sleep duration of 7-8 hours a day for adults is now an important component of a healthy lifestyle. Healthy diet, avoiding excess alcohol, tobacco, caffeine or other stimulants, practicing exercise and cognitive-behavioral therapy are essential to ensuring proper sleep and helping to reduce cardiovascular risk together with other non-pharmacological measures outlined in current guides.

Keywords: sleep duration, hypertension, cardiovascular disease

Este cunoscut faptul că un somn neadecvat are consecințe importante asupra sănătății și calității vieții, iar în ultima vreme s-a subliniat ideea că riscul de evenimente cardiovasculare este semnificativ mai crescut la cei cu tulburări ale calității somnului. Studiile au demonstrat că nu doar durată somnului reprezintă un factor de risc cardiovascular, ci și un somn fragmentat și de proastă calitate. În ceea ce privește durată somnului, aceasta variază fiziologic cu vârsta,

unui adult fiindu-i necesare în medie 7-8 ore de somn. Un studiu epidemiologic efectuat în SUA aprecia că sub 48% dintre adulți beneficiază de un somn cu durată adecvată, în timp ce 20% dorm sub 6 ore pe noapte (1). Mai mult decât atât, s-a observat o tendință la scăderea treptată a duratei somnului în unele țări (Rusia, Germania, Japonia, Austria, Belgia) (2), acest lucru fiind pus pe seama schimbării stilului de viață, orelor prelungite de muncă, stresului, dar și ca o

Adresă de corespondență:

Asist. Univ. Dr. Mihaela Daniela Baltă, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila“, Str. Dionisie Lupu nr. 37, București
E-mail: balta.dana@gmail.com

consecință a progresului tehnologic, care a permis dezvoltarea unor noi tehnologii audiovizuale, iluminare excesivă și prelungită (1). Suntem prizonierii stilului de viață pe care ni-l creăm, multe dintre progresele tehnologice au însă consecințe negative asupra sănătății noastre, așa cum se întâmplă, de exemplu, cu folosirea excesivă a telefoanelor mobile, calculatorului și televizorului. Lucrul în ture de noapte, schimbarea fusului orar atunci când se întreprind călătoriile în țări aflate la alte latitudini, chiar și trecerile de la ora de vară la ora de iarnă afectează durata și calitatea somnului perioade mai scurte sau mai lungi de timp. Multe persoane acuză în prima lună după trecerea la ora de vară/iarnă oboseală nejustificată, dificultate la dormire/trezire. Se pare că nu doar durata scurtă a odihnei sub 6 ore afectează sistemul cardiovascular, ci și durata prea mare a somnului peste 9 ore poate fi la fel de dăunătoare în ceea ce privește evenimentele cardiovasculare.

În general, ne petrecem aproximativ o treime din viață dormind, astfel încât cercetătorii consideră important să determine efectele somnului asupra aparatului cardiovascular. Durata somnului sub 6 ore sau peste 9 ore determină tulburări ale metabolismului glucozei, ale tensiunii arteriale și crește inflamația. De asemenea, se descrie o curbă în formă de „U” între durata somnului și prevalența HTA, și anume s-a observat prezența HTA în procent de 32,4% la cei care dorm sub 6 ore pe noapte și în procent de 32,5% la persoanele care au durata somnului peste 10 ore pe noapte, față de o prevalență de 23,2% a hipertensiunii în grupul de referință cu durata somnului de 8 ore/noapte (1). Durata somnului a fost considerată într-o metaanaliză, cuprinzând 21 de studii efectuate pe 225.858 de subiecți, ca factor independent pentru dezvoltarea hipertensiunii arteriale (3). Femeile aflate în premenopauză par a fi mai predispuse la hipertensiune legată de deprivarea de somn și, similar, populația de culoare se pare că ar fi mai expusă riscului de creștere a presiunii arteriale în lipsa somnului adecvat. Aceeși curbă în „U” s-a observat și în ceea ce privește asocierea evenimentelor cardiovasculare cu durata somnului, constatându-se o incidență a BCV de 11,1% la cei cu durata somnului sub 6 ore și de 14,8% la cei cu durata somnului peste 10 ore, față de grupul țintă, în care incidența BCV a fost 7,9% (4).

O metaanaliză recentă (care a însumat 11 studii prospective publicate în ultimii 5 ani și peste 1 milion de persoane fără boală cardiovasculară) a concluzionat faptul că atât cei care

dorm mai puțin de 6 ore, cât și cei cu durată a somnului mai mare de 9 ore au fost găsiți la risc mare de evenimente cardiovasculare și accident vascular cerebral. Cei cu durată scurtă a somnului au avut un risc de 11% de evenimente, în timp ce în cazul celor cu somn prelungit au avut un risc de 33% să dezvolte boli coronariene. Studiile au dovedit o corelație între durata somnului și evenimentele cerebrovasculare, care apar cu frecvență mai mare la cei cu durata somnului mai mică de 6 ore sau mai mare de 10 ore. Studiul NHANES, în care au fost urmăriți pacienți pe parcursul a 10 ani, a arătat un risc de 1,5 ori mai mare de accident cerebral ischemic sau hemoragic la cei care au avut durata somnului mai mare de 8 ore (1).

Un alt studiu, PESA (Progression of Early Subclinical Atherosclerosis), efectuat pe aproape 4.000 de participanți de vârstă medie (45,8±4,3 ani), a luat în considerare istoricul medical, parametrii biologici, markerii de inflamație, obiceiurile alimentare, și a determinat asocierea dintre durata și fragmentarea somnului și ateroscleroza subclinică, măsurată prin ecografie intravasculară și tomografie computerizată coronariană. Concluzia a fost că aceia care dormeau sub 6 ore și cei cu somnul fragmentat aveau leziuni subclinice coronariene mai avansate statistic semnificativ ($p = 0,05$, respectiv $p = 0,01$) decât grupul de referință, care dormeau în medie 6-8 ore, și au asociat mai frecvent și sindrom metabolic (5). Studii epidemiologice au arătat că somnul de durată scurtă sau calitatea somnului proastă crește riscul de diabet zaharat de tip 2 și obezitate sau alte perturbări metabolice. Există numeroase studii care au cercetat asocierea unor gene cu tulburările legate de somn (gena PER3, gena CLOCK, mutații ale genei BHLHE41) și acestea ar putea fi unele dintre cauzele care ar putea sta la baza unui somn necorespunzător (6) alături de stilul de viață.

O altă metaanaliză recentă care a cuprins 32 studii (7) a studiat relația dintre durata somnului și creșterea riscului de HTA, diabet zaharat, accident vascular cerebral, morbiditate și mortalitate de cauză cardiovasculară. Durata și calitatea somnului au fost evaluate prin metode subiective (chestionare de autoevaluare sau Indexul Calității Somnului Pittsburg) și prin metode obiective (actigrafia și polisomnografia). Actigrafia este metoda recomandată de ghidurile actuale pentru evaluarea ritmului circadian somn-veghe atât la adulți, cât și la copii, și pentru estimarea timpului total de somn în cazul persoanelor cu durata somnului necorespunzător.

toare (8,9). Actigrafia este o procedură care înregistrează și integrează gradul de activitate a membrelor în timp, dispozitivele fiind purtate la nivelul încheieturilor (pumni, glezne) și furnizează informații importante referitoare la calitatea somnului alături de polisomnografie (8). Ca metode subiective se pot folosi diferite scale și chestionare de evaluare a calității somnului: Scala Gândurilor Legate de Somn (SBS), Chestionarul Tulburărilor de Somn (SDQ), Indexul Pittsburgh de Calitate a Somnului (PSQI), Scala Epworth de Somnolență (ESS) și Inventarul de Depresie Beck II (BDI). Pentru demonstrarea asocierii duratei și calității somnului s-a recurs la măsurarea efectelor cardiovasculare subclinice: măsurarea scorului de calciu la nivelul arterelor coronare prin tomografie computerizată cu emisie de electroni, măsurarea ultrasonografică a grosimii intimă-medie la nivelul carotidei, măsurarea rigidității arteriale prin determinarea undei pusului (PWV) și a indexului gleznă-braț (IGB), determinarea modificărilor endoteliale s-a evaluat vasodilatația dependentă de flux (FMD) sau tonusul arterial periferic. Durata scurtă a somnului a fost asociată semnificativ statistic cu modificări ale scorului de calciu și ale grosimii intimă-medie și în mod variabil cu disfuncția endotelială, în timp ce durata lungă a somnului s-a asociat cu modificări la nivelul grosimii intimă-medie. Deși studiile au demonstrat clar asocierea duratei somnului cu modificări subclinice la nivelul arterelor, sunt necesare și alte cercetări pentru a se putea determina strategii de screening în cadrul populațiilor considerate la risc de a prezenta creșterea riscului cardiovascular la indivizii la risc, expuși la o durată prea mică sau prea mare a somnului (7).

Deprivarea de somn a fost asociată în multe studii cu modificări fiziologice care sunt martor al stresului la care este supus organismul în lipsa somnului: creșterea markerilor inflamatori, creșterea nivelului de cortizol, scăderea nivelului de leptină, rezistență crescută la insulină (10). Incidența diabetului zaharat și a obezității este mai mare în rândul celor cu durată redusă a somnului, deși nu se cunoaște exact mecanismul insulinorezistenței care intervine în lipsa somnului (11). Ar putea interveni activarea simpatică, alterarea profilului hormonilor de stres (cortizol și catecolamine), precum și modificări la nivelul țesutului hepatic și adipos. Studii experimentale au arătat că reducerea duratei de somn este asociată cu creșterea consumului de calorii, hidrocarbonate și lipide (12). Creșterea presiunii arteriale din cauza lipsei de somn s-ar

putea explica parțial prin efectele creșterii efectelor sistemului nervos simpatic asupra debitului cardiac și asupra vaselor periferice și creșterii sensibilității baroreceptorilor (13).

Studiile au demonstrat că și durata prea mare a somnului, de peste 9 ore la adulți, crește de asemenea riscul de diabet, accident vascular, boli cardiovasculare și depresie. Dereglările funcționale fiziologice induse de somnul anormal pot explica aceste asocieri, iar determinările subclinice au confirmat faptul că există leziuni subclinice la persoanele care dorm sub 6 ore sau peste 9 ore.

Somnul fragmentat și în special apneea obstructivă de somn reprezintă un factor de risc cardiovascular deja dovedit; apneea de somn este un factor de risc ce apare în ghiduri alături de hipertensiune, dislipidemie, obezitate (14). Există dovezi pentru o relație pozitivă între sindromul de apnee obstructivă de somn și hipertensiune, boală coronariană, fibrilație atrială, accident vascular cerebral și insuficiență cardiacă (14).

Educarea și încercarea de ordonare a somnului fac parte, prin urmare, dintre măsurile nefarmacologice de scădere a riscului cardiovascular, alături de celelalte măsuri deja intrate în rutină (dieta sănătoasă, practicarea exercițiului fizic, renunțarea la fumat). În acest sens, există o serie de recomandări privind igiena somnului: încercarea de a păstra aceeași oră de culcare și de trezire, evitarea meselor copioase și a consumului de cafea, nicotină, substanțe excitante și alcool înainte de somn, alimentație sănătoasă și practicarea exercițiului fizic regulat (9). Ar trebui să existe un program de somn regulat, de la care să nu existe abateri mari în cursul vacanțelor sau weekend-urilor și, de asemenea, ar trebui evitate micile sieste în timpul zilei. Igiena somnului presupune organizarea camerei de dormit confortabil din punct de vedere al temperaturii, luminozității și zgomotului. Mulți pacienți devin anxioși și depresivi, aceste stări negative de dispoziție fiind condiționate în special de efortul de a adormi. Specialiștii recomandă stabilirea unui program de somn regulat, angajarea într-o activitate relaxantă înainte de a merge la culcare și evitarea stărilor conflictuale sau tensionante. Se recomandă chiar utilizarea unor tehnici speciale de relaxare musculară la nevoie, unele dintre ele disponibile în formă scrisă sau audio (9), exercițiile fizice intense nefiind recomandate înainte de culcare. De asemenea, terapia cognitiv-comportamentală, care utilizează o metodă psihoterapeutică, este utilă pentru a reconstrui

conceptul de somn sănătos (9). Mai multe studii au demonstrat eficiența terapiei cognitiv-comportamentale, constând în 6-8 ședințe cu un terapeut (15,16). În cazurile în care problemele legate de somn sunt severe, se recurge la medicație, dar aceasta trebuie făcută sub controlul unui specialist, deoarece poate avea efecte psihomotorii nedorite. O importanță aparte se acordă în ultima vreme muzicii indiene raga, o muzică lentă care s-a constatat că reduce ritmul inimii, scade variabilitatea ritmului cardiac, realizează un mai bun control al presiunii arteriale și poate reduce evenimentele majore cardiovasculare pre- și post- chirurgie cardiacă.

unui stil de viață sănătos. Atât durată scurtă, sub 6 ore, cât și durată mai mare de 9 ore a somnului, precum și calitatea somnului cresc riscul de evenimente cardiovasculare, respectiv hipertensiune arterială, boală coronariană și accident vascular cerebral. Întrucât, de cele mai multe ori, reducerea duratei somnului este voluntară, fiind consecința stilului de viață modern, este necesară conștientizarea necesității unei durate adecvate a somnului și implementarea unor măsuri care să îmbunătățească aderarea populației la un stil de viață sănătos: practicarea exercițiului fizic, dieta sănătoasă, evitarea abuzului de alcool, cafea și energizante sunt premise care pot asigura o calitate bună a somnului.

CONCLUZII

Un somn cu durată optimă (între 6 și 8 ore pentru adulți) este o componentă importantă a

BIBLIOGRAFIE

- Naima C., Prachi S.** Sleep Duration and Cardiovascular Disease Risk: Epidemiologic and Experimental Evidence. *Sleep Med Clin.* 2017 Mar; 11(1): 81-89.
- Bin Y., Marshall N., Glozier N.** Secular trends in adult sleep duration: a systematic review. *Sleep Med Rev.* 2012 16(3): 223-30.
- Guo X., Zheng L., Wang J., Zhang X., Zhang X., Li J. et al.** Epidemiological evidence for the link between sleep duration and high blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med.* 2013 Apr; 14(4): 324-32.
- Liu Y., Wheaton A., Chapman D., Croft J.B.** Sleep duration and chronic diseases among U.S. adults age 45 years and older: evidence from the 2010 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Sleep.* 2013 Oct; 36(10): 1421-7.
- L. F.F., J. L.P., A. F.O. et al.** Prevalence, Vascular Distribution, and Multiterritorial Extent of Subclinical Atherosclerosis in a Middle-Aged Cohort. *Circulation.* 2015 Apr; 131: 2104-2113.
- Pellegrino R., Kavakli I.H., Goel N. et al.** A Novel BHLHE41 Variant is Associated with Short Sleep and Resistance to Sleep Deprivation in Humans. *Sleep.* 2014 Aug; 1; 37(8).
- Aziz M., Ali S.S., Younus A. et al.** Association of Subjective and Objective Sleep Duration as well as Sleep Quality with Non-Invasive Markers of Sub-Clinical Cardiovascular Disease (CVD): A Systematic Review. *J Atheroscler Thromb.* 2017 Mar; 1; 24(3): 208-226.
- Smith M.T., McCrae C.S., Cheung J. et al.** Use of Actigraphy for the Evaluation of Sleep Disorders and Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med.* 2018 Jul; 15; 14(7): 1231-1237.
- Sateia M., Buysse D., Krystal A.D., Neubauer D., Heald J.L.** Clinical practice guideline for the pharmacologic treatment of chronic insomnia in adults: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med.* 2017; 13(2): 307-342.
- Nedeltcheva A., Imperial J.G., Penev P.D.** Effects of sleep restriction on glucose control and insulin secretion during diet-induced weight loss. *Obesity.* 2012 Jul; 20(7): 1379-86.
- Madhu N.R., C.N., Car G.** Subchronic Sleep Restriction Causes Tissue-Specific Insulin Resistance. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015 Feb; 100(4): 1664-1671.
- Laura E.D., Andrea M.S., Namni G.** Phenotypic Stability of Energy Balance Responses to Experimental Total Sleep Deprivation and Sleep Restriction in Healthy Adults. *Nutrients.* 2016 Dec; 8(12): 823.
- Janet M.M., Monika H., Maria T. et al.** Cardiovascular, Inflammatory and Metabolic Consequences of Sleep Deprivation. *Prog Cardiovasc Dis.* 2009 Jan-Feb; 51(4): 294-302.
- Massimo F.P.** Ghidul European de Prevenție a Bolilor Cardiovasculare în Practica Clinică. *European Heart Journal.* 2016 37: 2315-2381.
- Montgomery P., Dennis J.** A systematic review of non-pharmacological therapies for sleep problems in later life. *Sleep Med Rev.* 2004 Feb; 8(1): 47-62.
- Nalaka G., Michael V.V.** Sleep In Older Adults: Normative Changes, Sleep Disorders, and Treatment Options. *Clin Geriatr Med.* 2014 Aug; 30(3): 591-627.
- Mollayeva T., Thurairajah P., Burton K. et al.** The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2016 Feb; 25: 52-73.