

Calitatea somnului la studenți

Alina Micu¹, Cristian Cojocaru², Gianina Luca³, Traian Mihăescu²

1. Spitalul Clinic Județean de Urgențe „Sfântul Spiridon” Iași, Clinica I Oftalmologie; 2. Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic de Pneumoftiziologie Iași; 3. University of Lausanne, Faculty of Biology and Medicine Center of Integrative Genomics

REZUMAT

Calitatea somnului este un factor important care poate interveni în procesul de învățare al studenților. Utilizând diverse procedee de analiză, studiile existente sugerează că tulburările de somn ale studenților sunt relativ frecvente¹. În studiul de față s-a urmărit interacțiunea dintre diverși factori de mediu sau habituali și calitatea somnului la un grup de studenți ai Universității de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași. Au fost evaluați 30 de studenți (2 au fost excluși), la care s-a realizat o înregistrare polisomnografică și s-au completat chestionarul Epworth și jurnalul de somn pe o durată de două săptămâni. A fost înregistrat consumul de cafea, băuturi energizante, ceai verde sau negru și de alcool. În cadrul evaluării, pentru a descrie calitatea somnului s-a utilizat și „Sleep Disturbance Index” (SDI). Numărul mediu de ore de somn pe durata celor două săptămâni a fost 7,8 ore (95% CI: 7,6-8) și s-a constatat că studentele dorm mai multe ore pe noapte decât studenții. Rezultatele obținute sugerează că există o corelație semnificativă între consumul de excitante psihice și fragmentarea somnului. De asemenea, somnolența diurnă excesivă declarată nu concordă cu calitatea somnului obținută din înregistrările polisomnografice, aceasta părând mai degrabă a-și găsi explicația în igiena deficitară a somnului (ora înaintată de culcare) și în consumul de excitante psihice.

Cuvinte-cheie: somn, studenți, polisomnografie

ABSTRACT

Sleep quality at students

Sleep quality is an important factor involved in students' learning process. Using different methods, actual studies suggest that complaints about sleep problems are common in young medical students¹. The aim of this study was to evaluate if is any relation between factors like medium and lifestyle among students of the University of Medicine and Pharmacy “Grigore T. Popa” from Iași. The study group included 30 students (2 of them were excluded) who performed a polysomnography, self reported Epworth questionnaire and two weeks sleep diary. Coffee, energy drinks, green and black tea and alcohol intake were recorded. In our evaluation it was used sleep disturbance index (SDI), for sleep quality description. In those two weeks, the mean sleep hours was 7.8 (95% CI 7.6-8), greater in female than in male. The results suggest a significant correlation between psychical excitants and sleep fragmentation. More, excessive daytime somnolence declared is not in concordance with sleep quality observed in sleep recorded with polysomnography. It looks to be in correlation with bad sleep habits and psychical excitants intake.

Keywords: sleep, students, polysomnography

Introducere

Programul de pregătire universitară, precum și nevoia tinerilor de socializare pot afecta atât orarul normal al somnului, cât și calitatea somnului studenților. Durata totală de somn este influențată de diverși factori, cei mai importanți fiind: vârsta, factorii genetici, orele de culcare și de trezire. Eficiența somnului (timpul de somn/timpul petrecut în pat) are o valoare normală de peste 90%. Deși oamenii petrec în somn aproximativ o treime din durata totală a vieții, restul de două treimi din timp este puternic influențat de calitatea somnului¹. Astfel, memoria, învățarea, atenția sunt activități complexe, profund modificate de structura somnului. În cadrul lucrării s-au urmărit identificarea unor fenotipuri specifice ale somnului la un grup de studenți ai Universității de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași și modul în care diverși factori de mediu pot amprenta somnul. Modificările calității somnului astfel obținute sunt clasificate în funcție de tulburările ritmului circadian și cuprind un grup de manifestări clinice a căror trăsătură comună este reprezentată de incapacitatea orologiului biologic al individului de a se adapta și de a funcționa în concordanță cu fuzul orar real al momentului.

Material și metodă

În studiu au fost incluși 30 de studenți (din anii I-VI) de la diferite facultăți din cadrul Universității de Medicină și

Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, în perioada mai 2008 - aprilie 2009. Fiecare student a completat, pe o durată de două săptămâni, un jurnal de somn autoadministrat. S-au consemnat, declarativ, pe această durată, consumul de excitante psihice (cafea, băuturi energizante, ceai verde sau negru, alcool) și statutul de fumător sau nefumător. Parametrii din timpul somnului au fost înregistrați în cursul unei singure nopți utilizând un echipament de polisomnografie (PSG). Înaintea înregistrării s-a completat scala de evaluare a somnolenței diurne Epworth (Epworth Sleepiness Scale, ESS), sub supravegherea tehnicianului de PSG. Toate înregistrările PSG s-au efectuat în Laboratorul de Polisomnografie din cadrul Spitalului Clinic de Pneumoftiziologie Iași. Tipul polisomnografiei folosit – Somnolab, Weinmann, Germania, soft Somnomanager 2.0. În cadrul evaluării, pentru a descrie calitatea somnului s-a utilizat și un parametru denumit „Sleep Disturbance Index” (SDI), care permite estimarea fidelă a calității fiziologice a somnului și a alterării ei, în corelație cu influențele mediului, precum zgomotul². SDI integrează șapte parametri PSG, corelând WASO (Wake After Sleep Onset), durata stadiului I de somn (S1), SWS (Slow Wave Sleep – somnul profund cu unde lente – S3), durata stadiului REM, latența somnului (SOL), latența somnului profund (SWSL), trezirile nocturne cu durată mai mare de trei minute (W3min).

Figura 1. Distribuția ESS (Epworth Sleepiness Scale)

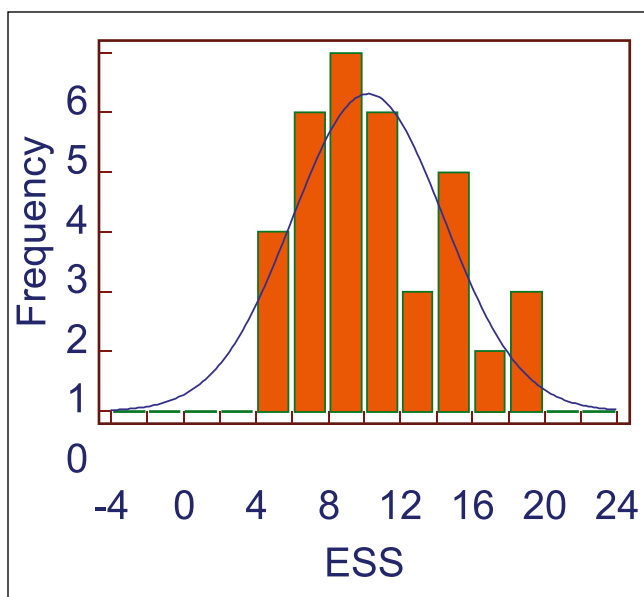
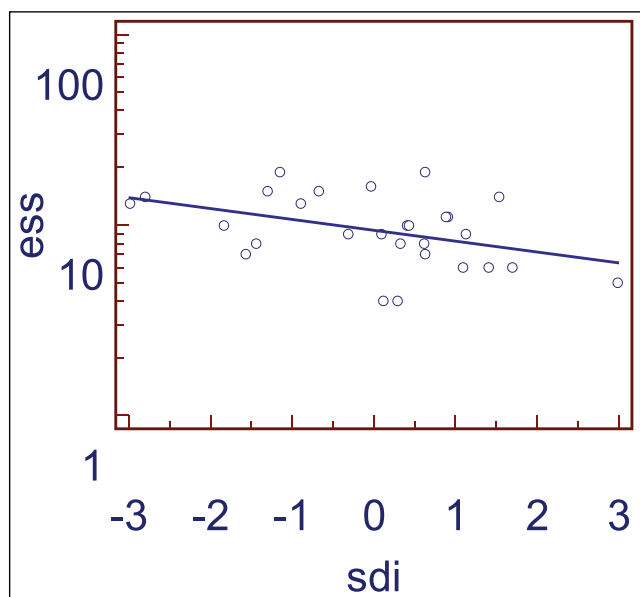


Figura 2. Corelația ESS-SDI



Criterii de excludere

Din totalul de 30 de studenți incluși în studiu, au fost excluși doi subiecți, unul din cauza necompletării corespunzătoare a jurnalului de somn, iar unul dintre participanți nu a dormit decât o oră pe durata întregii nopți. Nu au fost aplicate alte criterii de excludere a participanților la studiu. În toate înregistrările s-a încercat menținerea aceluiași condiții de mediu pe durata nopții (temperatura camerei, nivelul de zgomot etc.).

Polisomnografia a fost efectuată conform criteriilor standard. Participanților li s-a permis alegerea orei de culcare, precum și a celei de trezire, corespunzător obiceiurilor personale, dar nu mai târziu de 23.30, respectiv 7.30.

Citirea traseelor PSG a fost efectuată automat cu ajutorul unui program expert de analiză a stadiilor somnului și a microtrezirilor, Somnolab® Artisana, și validat manual.

Toți subiecții au semnat consimțământul informat de participare la studiu.

Rezultate

Lotul inclus în studiu a cuprins 28 de studenți (11 femei), cu o vârstă medie de $24,6 \pm 3,3$ ani. Studiind caracteristicile comportamentale, s-a observat că cei mai mulți participanți consumă rareori cafea, fără a exista un model clar în relație cu celelalte comportamente. Există mulți subiecți fumători,

de sex masculin, consumatori de alcool sau medicamente, care declară că beau rareori cafea, iar pe de altă parte, avem de-a face și cu suficiente studenți nefumătoare, neconsumatoare de alcool, care beau cafea cu regularitate. În concluzie, comportamentele față de fumat, consumul de cafea și cel de alcool sau medicamente sunt distribuite total întâmplător.

Valorile normale ale scalei ESS sunt 0-9 puncte; valori mai mari decât aceasta semnifică prezența somnolenței diurne. În lotul studiat, valoarea medie a ESS a fost de 10,2 (95% CI: 8,6-11,8). Distribuția ESS este prezentată în Figura 1.

Atunci când variabila de control a fost vârsta, valoarea indicelui de corelație Pearson între SDI și ESS a fost de $-0,45$, ceea ce demonstrează o corelație de intensitate medie, inversă (Figura 2). Analizând corelația între ESS și numărul de microtreziri, putem afirma că cele două variabile sunt independente.

Dintre parametrii polisomnografici care se corelează cu SDI, cei mai importanți sunt WASO și SOL. Acest fapt denotă că, în lotul nostru, aceștia sunt factorii cu cea mai importantă pondere în calcularea SDI. Rezultatele sunt prezentate în tabelul I.

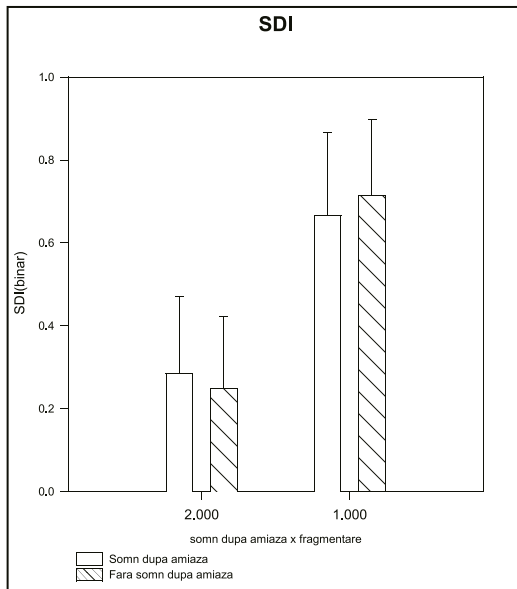
Cu cât somnolența diurnă excesivă, evaluată subiectiv, este mai importantă, cu atât SDI este mai îndepărtat de valoarea normală (0 ± 1). În cazul subiecților participanți la acest studiu, sexul și vârsta nu sunt importante în evaluarea calității

Tabelul I. Coeficientul de corelație Pearson, r , între diverși parametri observați (WASO - wake after sleep onset, s1 - durata stadiului I de somn, s3+s4 - durata stadiilor III și IV de somn, rem - durata stadiului REM, sol - latența somnului, sol3+4 - latența stadiilor 3 și 4, ar - frecvența microtrezirilor, sdi - sleep disturbance index)

	s1	s3+4	rem	sol	sol3+4	ar	sdi
waso	-0.604	0.021	-0.438	0.158	0.0427	0.0319	0.695
s1		-0.0288	0.0686	-0.123	-0.0362	0.414	-0.373
s3+4			0.462	-0.0914	0.0063	-0.0354	-0.357
rem				-0.214	-0.0337	-0.0218	-0.692
sol					0.297	0.212	0.623
sol3+4						0.134	0.307
arousal							0.202

somnului. Am încercat să identificăm care comportamente afectează cel mai mult SDI. Astfel, singurul comportament care a avut un impact semnificativ statistic asupra SDI a fost consumul de alcool (OR: 2,3, CI: 0,5-10,8). De asemenea, fragmentarea somnului (indice de microtreziri >15/h și/sau WASO >15 min) s-a dovedit a fi un factor care contribuie la creșterea SDI (Figura 3).

Figura 3. Analiza jurnalelor de somn
(1 - somn nefragmentat, 2 - somn fragmentat)



În analiza jurnalelor de somn am luat în calcul următoarele variabile: numărul de ore de somn pe noapte, consumul de excitante, fragmentarea somnului, prezența sau absența somnului de după-amiază, ora de culcare și de trezire.

În privința numărului de ore de somn pe noapte, s-a luat în calcul numărul efectiv de ore de somn declarate. Astfel, s-a scăzut perioada din timpul nopții în care subiectul a marcat pe graficul jurnalului că nu a dormit. Numărul mediu de ore de somn de pe durata celor două săptămâni a fost 7,8 ore (95% CI: 7,6-8), iar studentele dorm mai multe ore pe noapte decât studenții. Se observă prezența unei corelații pozitive, semnificative statistic, între consumul de excitante psihice și fragmentarea somnului (coeficient Pearson, $r = 0,46$).

Consumul de excitante a fost consemnat ca pozitiv sau negativ în peste 50% din cele 14 zile în care a fost completat jurnalul. Au fost considerate excitante următoarele produse: cafea cu cofeină peste 2/zi, produsele de tip Redbull, consumul de ceai negru sau verde. Fragmentarea somnului a fost considerată ca prezentă sau absentă în funcție de indicele de microtreziri: un subiect cu un indice de microtreziri mai mare ca 15/oră de somn a fost înregistrat ca subiect cu somn fragmentat, iar unul inferior acestei valori a fost înregistrat ca subiect cu somn nefragmentat.

S-a consemnat „consumator de excitante” subiectul care a declarat acest comportament în cel puțin 50% din zilele în care a fost completat jurnalul. Același algoritm s-a aplicat și în cazul notării numărului de ore de somn de după-amiază.

Sau luat în calcul numărul de nopți în care somnul a fost fragmentat, precum și o medie a numărului de treziri pe noapte.

Ora medie de culcare a fost 12.05 a.m. \pm 1.24 h (min. 10.00 p.m., max. 2.00 a.m.), iar cea de trezire a fost 8.03 a.m. \pm 0.76 h (min. 7.00 a.m.; max. 9.00 a.m.), ceea ce denotă o oră de culcare târzie și una de trezire normală.

Impactul cel mai puternic asupra fragmentării somnului îl are consumul de excitante, iar cel mai puțin implicat este somnul de după-amiază și numărul total de ore de somn.

Discuții

Influența consumului de substanțe cu rol stimulant a fost evaluată în diverse studii similare³. Se pare că aceste substanțe au o influență importantă asupra vieții studenților cuprinși în studiu. Cel mai bun predictor pentru calitatea somnului a fost somnolența diurnă excesivă. Fragmentarea somnului, declarată în jurnalele de somn, arată însă că evenimentele de pe durata nopții care întrerup arhitectura firească a somnului afectează calitatea vieții din ziua care urmează. Puterea semnificativă a corelației dintre ESS și fragmentarea somnului sprijină această afirmație. Înlocuirea somnului pierdut cu somnul de după-amiază nu scade somnolența diurnă. Somnul de după-amiază poate fi o problemă de obișnuință și nu neapărat o cale de îmbunătățire a performanțelor, dar la fel de bine poate fi și un semn de coordonare nefirească a activităților din timpul zilei. Somnul de după-amiază nu este corelat nici cu ora târzie de culcare. Programul de somn al studenților urmează un pattern specific grupului în care aceștia își petrec cea mai mare parte a timpului. Similar altor studii⁴, se desprinde necesitatea unui program care să cuprindă educația privind un stil sănătos de viață.

Concluzii

Putem afirma că, per ansamblu, studenții la medicină au o oră de culcare înaintată. Pe baza datelor actuale, nu putem susține însă o tulburare de tip devansare a fazei somnului.

Somnolența diurnă excesivă declarată nu concordă cu calitatea somnului obținută din înregistrările polisomnografice, ea părând mai degrabă a-și găsi explicația în igiena deficitară a somnului și în consumul de excitante.

Studiul a fost realizat în afara perioadelor de sesiune, pentru ca stresul participanților să nu fie crescut. Perioada de examene poate contribui la o alterare a comportamentelor zilnice, a programului de somn și a calității somnului în ansamblu. Indicele SDI se corelează pozitiv cu fragmentarea somnului, fiind un parametru care poate fi util în evaluarea influenței unor diverși factori externi asupra calității somnului. La rândul ei, fragmentarea somnului se corelează cu consumul de excitante, ceea ce subliniază, încă o dată, rolul mediului în a avea un somn eficient, resimțit ca atare.

Mulțumiri

Adresăm mulțumiri personalului tehnic care a contribuit la realizarea înregistrărilor polisomnografice.

Conflicte de interes

Nici unul.

Bibliografie

1. Veldi M, Aluoja A, Vasar V. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Med* 2005;6:269-275.
2. Griefahn B. Development of a sleep disturbance index for the assessment of noise-induced sleep disturbances. *Somnologie* 2008;12:150-157.
3. Schneider M, Vasconcellos D, Dantas G etc. Morningness-eveningness, use of stimulants, and minor psychiatric disorders among undergraduate students. *Int J Psychol* 2011;46:18-23.
4. Piccinini M, Vieno A, Santinello M. Use of medicines and lifestyles among Italian adolescents. *Epidemiol Prev* 2011;35:222-228.