

# (Loše) navike studenata medicine - utjecaj na zdravlje

---

**Grdić, Ivana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:539475>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-13**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij medicine**

**Ivana Grdić**

**(LOŠE) NAVIKE STUDENATA  
MEDICINE – UTJECAJ NA ZDRAVLJE**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2016.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij medicine**

**Ivana Grdić**

**(LOŠE) NAVIKE STUDENATA  
MEDICINE – UTJECAJ NA ZDRAVLJE**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2016.**

Rad je ostvaren u: Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Mentor rada: doc. dr. sc. Ljiljana Trtica Majnarić, specijalist obiteljske medicine

Rad ima 43 lista, 14 tablica i 3 slike.

*Želim zahvaliti svim ljudima koji su mi pomogli u ostvarenju ovoga rada.*

*Veliko hvala mojoj mentorici, doc. dr. sc. Ljiljani Trtica Majnarić, koja me vodila kroz izradu ovoga rada i strpljivo mi odgovarala na sve moje upite. Hvala na vremenu i trudu koji je uložila.*

*Hvala prijateljima i dečku jer su mi pružali podršku sve ove godine.*

*Najveće hvala mojoj obitelji, bez koje ništa od ovoga ne bi bilo moguće. Hvala na strpljenju, hvala što su sa mnom proživljavali sve moje uspone i padove. Ovaj rad posvećujem njima.*

## SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 1  |
| 1.1. Studiranje na studiju medicine .....   | 1  |
| 1.2. Utjecaj duljine putovanja od mjesta stanovanja do fakulteta i prisutnosti na nastavi na akademski uspjeh studenata ..... | 1  |
| 1.3. Dnevni ritam učenja .....  | 1  |
| 1.4. Utjecaj studiranja na zdravlje i kvalitetu života studenata .....  | 2  |
| 1.5. Prehrambene navike i psihostimulansi.....  | 3  |
| 1.6. Utjecaj studiranja na psihofizičko stanje.....   | 4  |
| 1.7. Poremećaji sna u studenata .....   | 5  |
| 2. CILJ .....   | 7  |
| 3. ISPITANICI I METODE.....   | 8  |
| 3.1. Ustroj studije .....   | 8  |
| 3.2. Ispitanici.....  | 8  |
| 3.3. Metode.....  | 8  |
| 3.4. Statističke metode .....   | 8  |
| 4. REZULTATI .....  | 9  |
| 5. RASPRAVA.....  | 21 |
| 6. ZAKLJUČAK.....   | 32 |
| 7. SAŽETAK.....   | 33 |
| 8. SUMMARY.....   | 34 |
| 9. LITERATURA .....   | 35 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....  | 42 |
| 11. PRILOZI.....  | 43 |

## **1. UVOD**

### **1.1. Studiranje na studiju medicine**

Studiranje je razdoblje u kojemu su studenti izloženi brojnim obvezama i zahtjevnim zadacima. Tako je i na studiju medicine na kojem studenti prolaze kroz brojne i teške ispite, gradivo je opširno, nastava zahtijeva sabranost i stalnu spremnost, a to sve uzrokuje veliki psihički stres. Uz to, obitelj i kolege na fakultetu mogu stvarati pritisak što, uz strah od neuspjeha, može dodatno povisiti razinu stresa. Brojne nastavne aktivnosti i potreba za dugotrajnim i čestim učenjem mogu dovesti do smanjenja slobodnog vremena, do promjena u načinu prehrane i obrascu spavanja te u konačnici do prekomjerne tjelesne težine. Učenje se ponekad može protegnuti do dugo u noć, tako skratiti vrijeme spavanja te uzrokovati lošu kvalitetu sna, dnevnu pospanost i slabu koncentraciju. Poneki studenti kao pomoć za suočavanje sa stresom i obvezama mogu koristiti cigarete, alkoholna pića, drogu ili lijekove. Sve navedeno može dovesti do znatnih loših učinaka na zdravlje i utjecati na akademski uspjeh.

### **1.2. Utjecaj duljine putovanja od mjesta stanovanja do fakulteta i prisutnosti na nastavi na akademski uspjeh studenata**

Pokazano je da aktivno putovanje na nastavu povećava razinu dnevne aktivnosti, ali točan učinak na zdravlje nije sasvim jasan. Pereira, Moreno i Louzada u Brazilu su proveli studiju kojoj je glavna zadaća bila istražiti povezanost vrste prijevoza, vremena putovanja, duljine spavanja i pospanosti na nastavi. Ispostavilo se da ne postoji povezanost između duljine spavanja, pospanosti na nastavi i vrste prijevoza, dok je duljina spavanja obrnuto povezana s duljinom putovanja. Aktivno putovanje češće je kod učenika koji žive u predgrađu u odnosu na one u centru grada. Duža putovanja povezana su sa smanjenjem duljine spavanja te je poželjno utjecati na vrijeme putovanja na nastavu kako bi se izbjegli negativni učinci na spavanje (1). Eisen, Schupp i suradnici proveli su studiju kojom su ispitali utjecaj prisutnosti na nastavi na akademski uspjeh studenata medicine. Rezultati njihove studije pokazali su da prisutnost na nastavi nije povezana s poboljšanjem akademskog uspjeha (2).

### **1.3. Dnevni ritam učenja**

Često se postavlja pitanje koje je najbolje vrijeme za učenje. Smatra se da je dnevno učenje dobro jer su osobe naspavane te zbog toga imaju više energije i bolju mogućnost

koncentracije. Nadalje, tijekom dana lakše je komunicirati s prijateljima ili učiteljima, a dnevno je svjetlo bolje za vid. S druge strane, prednost je učenja noću ta što ljudi tada nisu toliko aktivni i glasni, što omogućuje učenje u miru i tišini. Najbolje vrijeme za učenje ovisi o pojedincu, njegovoj osobnosti, dnevnom ritmu, izvoru informacija te o gradivu koje treba savladati (3). Tijekom svakog dana postoji vrhunac i pad energije, što utječe na pažnju i sposobnost koncentracije. Vrhunci u izvršenju kognitivnih zadataka, primjerice za jutarnje tipove, javljaju se u ranijim jutarnjim satima, a večernji će tipovi bolje funkcionirati u poslijepodnevnim satima. Starije osobe sklonije su tome da budu jutarnji tipovi, dok se kod mladih javlja suprotan obrazac. Kada su proučavane tijekom cijeloga dana, obje skupine pokazale su promjene u učinkovitosti pamćenja. Razlika je u tome što se kod mladih ta učinkovitost povećavala kako je dan teкао, a kod starijih je došlo do opadanja (4). Johannes Holz i suradnici proveli su istraživanje koje je pokazalo kako spavanje nakon učenja može ubrzati proces utvrđivanja gradiva i pamćenje (5). Istraživanjem u Turskoj proučeno je utječe li različito vrijeme početka nastave na postignuća studenata i njihov uspjeh na završnim ispitima. Dio studenata pohađao je jutarnju nastavu, a dio poslijepodnevnu. Završni ispit bio je proveden ujutro te su rezultati pokazali da su učenici koji su jutarnji tipovi bili uspješniji od večernjih (6). Mnogi studenti nemaju kvalitetan san, a to može utjecati na njihov rad i uspješnost učenja. Provedeno istraživanje među studentima medicine i specijalizantima u Teheranu pokazalo je da je između čak 43 % i 48 % ispitanika išlo na spavanje kasnije nego obično jedan do tri puta tjedno (7). Postoji značajna razlika u spavanju radnim danima i vikendom. Vikendom se obično spava dulje čime se pokušava nadoknaditi manjak sna nastao tijekom tjedna (8). Na temelju prospektivne studije objavljene 1991. godine zaključeno je da dobra organizacija vremena utječe na veći prosjek ocjena (9). Istraživanja iz 1970-ih godina pokazala su da je vrijeme koje studenti provedu u učenju bitan čimbenik koji utječe na školski uspjeh (10). Bitno je odrediti vrijeme učenja i pravilno rasporediti gradivo. Od pomoći može biti i učenje uvijek u isto vrijeme, jer se na takav način razvija mentalna i emocionalna spremnost za učenje koje tako postaje sve učinkovitije. Također je bitno postaviti ciljeve učenja i ne odgađati isplanirano (11).

#### **1.4. Utjecaj studiranja na zdravlje i kvalitetu života studenata**

Studij medicine pun je raznih prilika i izazova. Studenti moraju biti prilagodljivi i trebaju se naučiti nositi s brojnim obvezama što može biti izazov za njih, posebice ako postoji razlika u opterećenju iz tjedna u tjedan. Također, postoji i značajan pritisak oko polaganja ispita, često



se zahtijeva pamćenje mnogo podataka u kratkom vremenskom periodu, a to može biti stresno (12). Medicina je zahtjevno područje obrazovanja te su u studenata medicine česti ispiti i strah od neuspjeha stalan izvor stresa i anksioznosti (13). Prema podacima objavljenim 2006. godine, američki i kanadski studenti medicine više od opće populacije pate od psihološkog distresa, tjeskobe, depresije i suicidalnih misli (14). Psihološki stres među studentima medicine može imati štetne posljedice koje mogu dovesti do lošijeg uspjeha na fakultetu, poremećaja spavanja, ispijanja alkohola i zlouporabe droga (15, 16, 17). Psihološki stres čimbenik je koji dovodi do nesanice i povezan je s lošom kvalitetom sna (18). Studenti su visokorizična skupina za loše prehrambene navike, dobitak na težini i nepravilan san. Studija objavljena 2015. godine utvrdila je da loše prehrambene navike i loša kvaliteta sna često dovode do prekomjerne tjelesne težine (19). Moguća je i pojava sindroma noćnog jedenja koji uključuje preskakanje doručka, noćne obroke i poteškoće sa spavanjem. Također je povezan s poremećajima raspoloženja, osobito depresijom te može doprinijeti kasnijem razvoju pretilosti (20). Studija u Framinghamu predstavila je razine pretilosti i njezine posljedice na lokalnoj populaciji. Na temelju rezultata moglo se zaključiti da povećana tjelesna težina povećava rizik za razvoj hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti (21). Studija objavljena 2010. godine pokazala je da je u populaciji s visokom prevalencijom pretilosti inzulinska rezistencija povezana s ranim metaboličkim poremećajima i pretkliničkim kardiovaskularnim bolestima (22). Metabolički sindrom grupa je rizičnih čimbenika koji se češće nego što bi to bilo slučajno nalaze skupa kod pojedine osobe i višestruko povećavaju rizik za srčani udar, a čine ga poremećaj tolerancije glukoze, abdominalna pretilost, poremećaj lipida povezan sa sniženjem HDL kolesterola i povećanjem triglicerida te povišeni krvni tlak (23).

### **1.5. Prehrambene navike i psihostimulansi**

Često je proučavan utjecaj redovitosti uzimanja doručka na mentalne sposobnosti. Istraživanja između 1930. i 1980. godine ponudila su dokaze da preskakanje doručka može imati negativan utjecaj na uspjeh u školi (24). Također, i sastav hrane i energetska vrijednost doručka mogu inducirati metaboličke i hormonalne promjene gastrointestinalnog sustava te utjecati na kognitivne sposobnosti. Cilj studije iz 2014. godine bio je sažeti podatke o ulozi sastava hrane i energetske vrijednosti doručka u ostvarivanju školskih zadataka i kogniciji. Od 15 uključenih studija, tri su pokazale povezanost kognicije, školskog uspjeha i energetskog unosa tijekom doručka, jedanaest ih je pokazalo utjecaj sastava doručka na

kogniciju i školski uspjeh, a jedna studija pokazala je utjecaj oba čimbenika (25). Važno je uzimati pravilne obroke tijekom dana i izbjegavati obilne večernje obroke. Bilo bi dobro izbjegavati grickalice i slatkiše prilikom učenja, a umjesto toga pojesti zdravije namirnice poput voća, žitarica, jogurta i slično. Nije poželjno jesti i piti energetska pića kako bi se održala budnost. Tijekom učenja bitna je hidracija, dobro je piti vodu, a izbjegavati veliku količinu kofeina jer to može utjecati na kvalitetu sna i tako povećati stres (26). Istraživanjem u Sjedinjenim Američkim Državama proučavala se povezanost prehrane s uspjehom učenika u školi i njihovim kognitivnim sposobnostima. Pokazano je da manjak željeza i time uzrokovana anemija može negativno utjecati na akademski uspjeh djece. Slaba prehrana ozbiljan je problem koji djeluje na sposobnost učenja te je doručak bitan čimbenik koji može poboljšati akademski uspjeh i kognitivne sposobnosti (27). Istraživanjem provedenim 2010. godine na studentima veterine koji su, isto kao i studenti medicine, izloženi velikom stresu tijekom svog školovanja, utvrđeno je da studenti koji koriste lijekove koje im nije propisao liječnik imaju značajno veću razinu stresa od onih koji ih ne koriste, dok je kod onih koji konzumiraju energetska pića zabilježen veći stupanj anksioznosti. Studenti koji koriste lijekove i energetska pića imaju i poremećaje spavanja što može negativno utjecati na njihovo zdravlje i akademski uspjeh (28). Empirijske studije pokazale su da nikotin pobuđuje pažnju i kognitivne sposobnosti što se smatra bitnom ulogom u održavanju ovisnosti o duhanu. Mnogi pušači pokušavaju prestati pušiti, ali obično odustanu nakon nekoliko dana ili tjedana kada im se počinju javljati smetnje koncentracije koje se i smatraju uzrokom ponovnog započinjanja pušenja. Nikotin djeluje tako da se veže za presinaptičke nikotinske acetilkolinske receptore u mozgu i utječe na otpuštanje neurotransmitera uključenih u kognitivne procese (29).

### **1.6. Utjecaj studiranja na psihofizičko stanje**

Studenti medicine izloženi su stalnom pritisku uzrokovanom brzim tempom studiranja, zahtjevnim ispitima, kompetitivnim okruženjem te strahom prilikom suočavanja s novim kliničkim iskustvima (30). Kada studenti uče o određenoj bolesti, može doći do toga da počnu opažati neke simptome koje su prije smatrali normalnima, a sada će ih protumačiti kao znakove bolesti. To se može okarakterizirati i kao privremena hipohondrija ili blaga anksioznost zbog zdravlja (31, 32). Zach i Shalom proveli su studiju o utjecaju tjelesne aktivnosti na radnu memoriju. Sudionici su dva puta tjedno trenirali odbojku, a prije i poslije tog vježbanja provedeni su testovi radne memorije. Rezultati su pokazali da bavljenje odbojkom u znatnoj mjeri poboljšava pamćenje te se na temelju toga moglo zaključiti da

odmah nakon akutnog vježbanja postoji povećanje u funkciji radne memorije (33). Cilj studije među studentima medicine u Beirutu bio je procijeniti učinak izvannastavnih aktivnosti na smanjenje njihovog stresa i premorenosti. Izvannastavne aktivnosti bile su podijeljene u četiri kategorije: fizičke vježbe, glazba, čitanje i društvene aktivnosti. Pokazano je da aktivnosti poput glazbe dovode do smanjenja premorenosti, dok društvene aktivnosti i život s roditeljima uzrokuju slabljenje akademske učinkovitosti (34).

### **1.7. Poremećaji sna u studenata**

Veliki broj ljudi nezadovoljan je snom zbog poteškoća pri uspavlivanju, održavanju sna ili zbog preranog buđenja (35). Najčešći je poremećaj spavanja nesanica, često povezana s lošim raspoloženjem i smanjenim funkcioniranjem tijekom dana (36). Tijekom adolescencije događaju se biološke promjene koje utječu na regulaciju sna. Dolazi do pomaka u večernjoj sekreciji melatonina te adolescenti postaju više večernji tipovi (37). Judith A. Owens, Katherine Belon i Patricia Moss provele su studiju kojom su ispitale utjecaj odgode početka nastave od 30 minuta na san adolescenata, njihovo raspoloženje i ponašanje. Rezultati su pokazali da se nakon odgode nastave produljilo trajanje spavanja učenika, da su oni bili značajno zadovoljniji kvalitetom spavanja te da im se poboljšala i radna motivacija. Smanjili su se i dnevna pospanost, umor te depresivno raspoloženje (38). Trajanje sna utječe na zdravlje djece i adolescenata. Kraće spavanje povezano je sa slabijim akademskim uspjehom, slučajnim ozljedama i pretilosti adolescenata. Istraživanje objavljeno 2009. godine pokazalo je da 91,9 % ispitivanih učenika ima neodgovarajuće trajanje sna. Manjak sna dovodi do pojave umora tijekom dana i smetnji koncentracije te je povezan i sa slabijim ocjenama, povećanom razinom psihičkog stresa te s poteškoćama u komunikaciji s drugim osobama. Neki učenici naveli su i da kao pomoć pri spavanju ponekad koriste tablete za spavanje, cigarete ili alkoholna pića. Značajna je viša razina stresa kod učenika koji imaju manje sati sna te su podložniji povećanju tjelesne težine (39). Kako djeca prolaze kroz djetinjstvo prema adolescenciji događaju se i brojne promjene u obrascu budnosti i spavanja. Provedena je studija u Koreji kojoj je glavni cilj bio utvrditi takve s godinama povezane promjene među adolescentima. Kako su učenici napredovali kroz razrede tako su sve kasnije odlazili na spavanje te su se sve ranije budili. Kasnije buđenje bilo je zabilježeno vikendom te se stvarala sve veća razlika u spavanju vikendom u odnosu na ostatak tjedna. Stariji su učenici imali veću dnevnu pospanost, više poteškoća s buđenjem i spavanjem, depresivnije raspoloženje te su bili večernji tipovi (40). Gais, Lucas i Born proveli su studiju kojom su pokazali da san

nakon učenja ima koristan učinak na utvrđivanje deklarativnog pamćenja. Rezultati su također pokazali da je san najučinkovitiji kada traje u kontinuitetu nekoliko sati nakon učenja, bez dužih razdoblja budnosti (41). Kronični manjak sna značajno utječe na zdravlje, učinkovitost funkcioniranja, sigurnost ponašanja i financijsko stanje. Kratkoročne posljedice manjka sna jesu smanjena učinkovitost u raznim poljima funkcioniranja i stalno stanje opreza, pogoršanje pamćenja i kognitivnih sposobnosti, problemi u osobnim vezama, slabija kvaliteta života te ozljede na radu i automobilske nesreće. Dugoročno, poremećaji spavanja povezani su s brojnim i ozbiljnim bolestima, primjerice povišenim krvnim tlakom, srčanim i moždanim udarom, zatajenjem srca, pretilošću i psihičkim problemima. Pokazano je i da je povećan rizik ukupne smrtnosti za osobe koje noću spavaju manje od šest ili sedam sati (42). Kod djece i adolescenata tijekom sna luči se hormon rasta zbog čega je san bitan za razvoj tijekom puberteta. Ukoliko postoji manjak sna, mozak ne može pravilno funkcionirati što se može negativno odražavati na kognitivne sposobnosti i emocionalno stanje. Ako manjak sna potraje dovoljno dugo, to može smanjiti otpornost tijela i povećati rizik za razvoj kroničnih bolesti. U stanjima nedostatka sna povećani su učinci konzumacije alkohola i veći je rizik za nesreće. Manjak sna opasan je i za mentalno i fizičko zdravlje te može značajno utjecati na smanjenje kvalitete života (43). Istraživanje u Maleziji pokazalo je da studenti medicine spavaju manje nego opća populacija te da to može biti povezano s lošijim funkcioniranjem tijekom izvršavanja radnih zadataka, lošijim raspoloženjem i češćom pojavom medicinskih pogrešaka. Ta je studija pokazala značajno veću dnevnu pospanost među studentima u kliničkoj fazi njihova školovanja te su oni bili i manje zadovoljni kvalitetom sna i psihičkim stanjem, a što se smatra posljedicom stresne kliničke obuke. Zabilježeno je da studenti medicine i mladi liječnici smatraju da je manjak sna kriterij za težinu njihova posla te su stoga potrebne daljnje studije koje bi ukazale na to kako da se poboljšaju uvjeti rada i života studenata medicine i mladih liječnika (44).

## 2. CILJ

Cilj ovog istraživanja ispitati je imaju li studenti s funkcionalnim smetnjama (poremećaj spavanja, koncentracije te loše raspoloženje: osjećaj bezvoljnosti, umora, razdražljivosti) i/ili studenti s prekomjernom tjelesnom težinom, uključujući abdominalni tip pretilosti, prosječno češće loše navike, kao što su: noćno učenje, jedenje noću, konzumiranje hrane tijekom učenja, konzumiranje nezdrave hrane te uzimanje stimulansa ili sredstava s utjecajem na mentalne funkcije, od studenta koji nemaju navedenih zdravstvenih tegoba.

Posebno će se obratiti pažnja na navede funkcionalne smetnje s obzirom na naviku noćnog učenja.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Ova studija naziva se presječnom studijom. Ubraja se u opazajni tip istraživanja, a može biti deskriptivne i analitičke prirode. Započinje odabirom uzorka, a često se koristi zbog svoje jednostavnosti i kratkog vremena koje je potrebno za provođenje istraživanja (45).

#### **3.2. Ispitanici**

Ispitanici su studenti dviju završnih godina integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine (5. i 6. godina) Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Osijeku. Istraživanje je provedeno u lipnju 2016. godine korištenjem anonimnog anketnog upitnika. Ispitanici su u istraživanju sudjelovali dobrovoljno nakon potpisivanja informiranog pristanka. Ukupno je ispunjeno 116 anketnih upitnika. Od 70 redovitih studenata šeste godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine upitnik je ispunilo 67 studenata (57,8 %), dok je od 70 redovitih studenata pete godine upitnik ispunilo 49 studenata (42,2 %).

#### **3.3. Metode**

Ispitivanje je provedeno pomoću posebno osmišljenog anketnog upitnika. To je jednostavan i brz način prikupljanja velikih količina podataka (46). Ispitanici su samostalno ispunjavali upitnik 15 minuta. Upitnik ukupno sadržava 31 pitanje. Većina je pitanja zatvorenog tipa (26 pitanja) uz nekoliko pitanja otvorenog tipa (5 pitanja). Pitanja zatvorenog tipa odnose se na životne navike i navike pri učenju, a pitanja otvorenog tipa uključuju podatke o dobi, prosjeku ocjena, visini, težini i opsegu struka.

#### **3.4. Statističke metode**

Učestalost pojedinih odgovora prikazana je tabelarno i grafički. Nominalni pokazatelji prikazani su apsolutnim i relativnim brojem. Za ispitivanje razlika između kategoričkih varijabli, koristio se  $\chi^2$ -test i Fischerov egzaktni test (47). Sve su p vrijednosti dvostrane, s razinom značajnosti  $\alpha = 0,05$ . Podatci su statistički obrađeni upotrebom informatičkog programa SPSS (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD) i Microsoft Office Excel tabličnog kalkulatora.

#### 4. REZULTATI

Analizom anketnih upitnika utvrđeno je da su prikupljeni podatci 116 ispitanika od kojih je 85 studentica (73,3 %) i 31 student (26,7 %). Upitnik je riješilo 49 studenata 5. godine (42,2 %) i 67 studenata 6. godine (57,8 %) integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine u Osijeku. Raspon je godina 22 – 30, a većina ispitanika ima 23 godine (50 ispitanika – 43,1 %) i 24 godine (43 ispitanika – 37,1 %).

Dijete imaju dva ispitanika (1,7 %). Na pitanje o mjestu življenja najveći broj studenata odgovorio je da živi s obitelji (48,3 % – 56 studenata), s cimerima živi 31 % (36 ispitanika), sami žive 13,8 % (16 studenata), dok ih najmanje živi u studentskom domu (6,9 % – 8 studenata).

Najveći broj studenata na putovanje prema fakultetu i natrag potroši 15 – 30 minuta (84 studenta – 72,4 %), 22 studenta (19 %) potroše 31 – 60 minuta, 6 studenata (5,2 %) potroši na putovanje 61 – 90 minuta, a 4 studenta (3,4 %) potroše više od 90 minuta.

Od ukupnog broja anketiranih studenata, njih 87 (75 %) prisutno je na 75 % nastave, 70 % – 50 % nastave pohađa 27 studenata (23,3 %), a na manje od 50 % nastave dolaze 2 studenta (1,7 %).

Samo 33,6 % studenata ustaje iz kreveta i liježe u njega u isto doba dana (Tablica 1).

Tablica 1. Ustajanje iz kreveta i lijeganje u krevet u isto doba dana

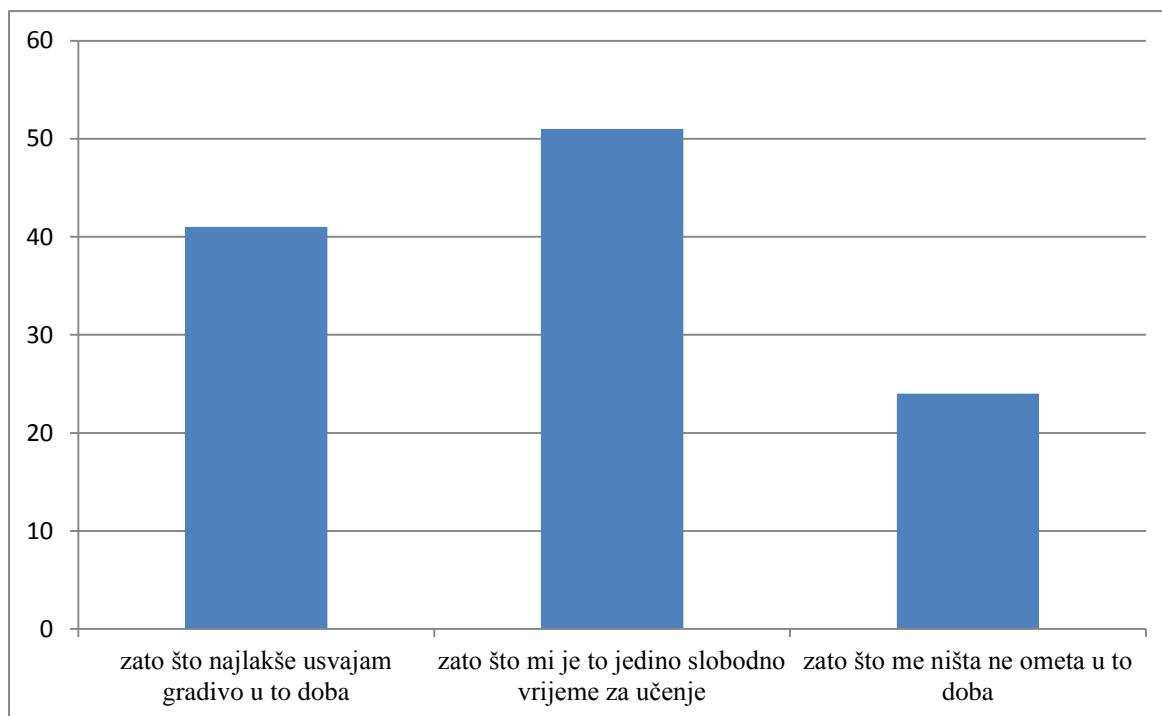
| Ustajete li iz kreveta i liježete li u krevet u isto doba dana? | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Uglavnom ne.  | 31                    | 26,7                  |
| Kako kada, vrlo varijabilno.                                    | 46                    | 39,7                  |
| Da, gotovo uvijek.  | 39                    | 33,6                  |
| UKUPNO  | 116                   | 100,0                 |

Statistička analiza pokazala je da 62,9 % ispitanika uči poslijepodne i navečer, ali nikada kasnije od 23 h dok samo 2 studenta uče vrlo rano ujutro, počevši od 4 – 5 h (1,7 %) (Tablica 2).

Tablica 2. Vrijeme učenja studenata

| U koje doba dana najčešće učite?                    | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Vrlo rano ujutro, počevši od 4 – 5 h.               | 2                     | 1,7                   |
| Nakon doručka, obično od oko 8 – 9 h i prijepodne.  | 12                    | 10,3                  |
| Poslijepodne i navečer, ali nikada kasnije od 23 h. | 73                    | 62,9                  |
| Kasno navečer i dio noći, obično i do iza ponoći.   | 29                    | 25,0                  |
| UKUPNO  | 116                   | 100,0                 |

Najčešći je razlog zbog kojega studenti uče u određeno doba dana to što im je to jedino slobodno vrijeme za učenje (Slika 1).



Slika 1. Razlozi studenata za učenje u određeno doba dana



Redovito, ali ne svaki dan u tjednu uče 63 studenta (Tablica 3).

Tablica 3. Učestalost učenja

| Koliko često učite?                  | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Većinom svakodnevno.                 | 23                    | 19,8                  |
| Većinom kampanjski (pred ispit).     | 30                    | 25,9                  |
| Redovito, ali ne svaki dan u tjednu. | 63                    | 54,3                  |
| UKUPNO                               | 111                   | 100,0                 |

Od ukupnog broja ispitanika, njih 63,8 % navelo je da nisu primijetili kako u zadnje vrijeme moraju više puta nego ranije ponoviti gradivo prije nego zaključe da su ga naučili (74 studenta).

Povremene smetnje u koncentraciji pri učenju imaju 72 studenta (62,1 %), 16 studenata (13,8 %) ima ih često, a 28 studenata (24,1 %) većinom nema takve smetnje.

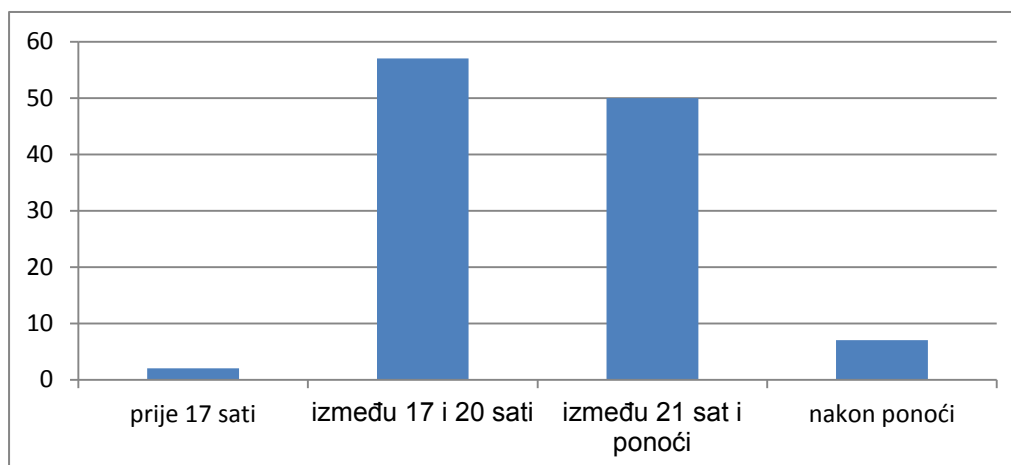
Na pitanje o prosjeku ocjena prethodnih godina odgovorilo je 115 studenata, od kojih 39 ima prosjek < 4, 55 studenata s prosjekom je od 4 – 4,49, a prosjek ocjena  $\geq 4,5$  ima 21 student.

Najmanji broj ispitanika, njih 15, tijekom učenja jede zdravu hranu (voće, povrće, obroke kuhane hrane) (Tablica 4).

Tablica 4. Uzimanje hrane tijekom učenja

| Imate li običaj jesti tijekom učenja?   | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Volim uzimati slatkiše ili grickalice, brzu hranu.  | 29                    | 25,0                  |
| Volim jesti tijekom učenja, ali pazim da uzimam zdravu hranu (voće, povrće, obroke kuhane hrane). | 15                    | 12,9                  |
| U pravilu nikada ne jedem tijekom učenja.   | 41                    | 35,3                  |
| Jedem rijetko tijekom učenja, samo kada sam u stisci s vremenom ili pred ispit.                   | 31                    | 26,7                  |
| UKUPNO  | 116                   | 100,0                 |

Većina studenata zadnji obrok pojede između 17 sati i ponoći (92,2 %) (Slika 2).



Slika 2. Vrijeme zadnjeg obroka studenata

Studenti tijekom učenja najčešće koriste kofeinske napitke, njih 66,4 % (77 studenata), dok energetska pića koristi 3,4 % (4 studenta), alkoholna pića 1,7 % (2 studenta), a preostala 33 studenta ne koriste ništa od navedenoga.

Cigarete tijekom učenja koristi 17 studenata (14,7 %), 1 student koristi lijekove ili druge stimulanse (0,9 %), a 98 ih ne koristi ništa od navedenoga (84,5 %).

Neovisno o učenju, 21 student (18,1 %) koristi alkohol, 6 studenata (5,2 %) alkohol i marihuanu ili stimulanse, a 89 studenata (76,7 %) ne koristi ništa od navedenoga. Od 116 ispitanika 92 nisu pušači (79,3 %).

Najmanji broj studenata (4,3 %) ocijenilo je svoju tjelesnu aktivnost kao izrazitu (Tablica 5).

Tablica 5. Tjelesna aktivnost studenata

| Kako biste ocijenili svoju tjelesnu aktivnost? | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|--|-----------------------|-----------------------|
| slaba  | 23                    | 19,8                  |
| slaba do srednja                               | 53                    | 45,7                  |
| prilično dobra                                 | 35                    | 30,2                  |
| izrazita                                       | 5                     | 4,3                   |
| UKUPNO   | 116                   | 100,0                 |

Hobi ili vannastavnu aktivnost koju vole i koja ih opušta ima 95 studenata (81,9 %).

Od ukupnog broja studenata, njih 58 (50 %) vrlo rijetko doživljava simptome poput napetosti, umora, palpitacija, osjećaja nemira, bezvoljnosti, razdražljivosti, prekomjernog znojenja, osjećaja gušenja, bolova, 49 studenata (42,2 %) takve simptome doživljava povremeno, a 9 studenata (7,8 %) nikada.

Na pitanje o odnosu s osobama iz okoline, 68,1 % ispitanika smatra da su uvijek ljubazni i druželjubivi (Tablica 6).

Tablica 6. Druželjubivost studenata

| Po vašem mišljenju, jeste li druželjubivi i ugodni prema kolegama? | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Uvijek sam ljubazan/ljubazna i druželjubiv/a.                      | 79                    | 68,1                  |
| Nisam baš uvijek druželjubiv/a i raspoložen/a za društvo.          | 33                    | 28,4                  |
| Često sam napet/a, pod stresom ili sam s nekim u sukobu.           | 4                     | 3,4                   |
| UKUPNO   | 116                   | 100,0                 |

Na pitanje o problemima sa spavanjem, 59,5 % studenata odgovorilo je da nema problema sa spavanjem ili ih ima vrlo rijetko, 34,5 % ima ih povremeno, a 6 % svakodnevno. Problemi spavanja u tom pitanju uključuju teško uspavljivanje, trnjenje i trzanje nogu prije spavanja, nemogućnost spavanja u duljem kontinuitetu, uzastopno ili jako rano buđenje, hrkanje ili apneje u snu.

Na pitanje o duljini spavanja, 82 studenta odgovorila su da noću spavaju od 4 do 7 sati (70,7 %), a 8 sati i više spavaju 34 studenta (29,3 %).

Tablete za spavanje nikada ne uzima 100 studenata (86,2 %), 15 ih koristi ponekad (12,9 %), a 1 student tablete za spavanje koristi često jer drukčije ne može zaspati (0,9 %).

Na pitanje o pospanosti tijekom dana, 65 studenata odgovorilo je da ponekad bude pospano tijekom dana (Tablica 7).

Tablica 7. Pospanost tijekom dana

| Jeste li pospani tijekom dana ili vam se dogodi da zadrijemate tijekom nastave? | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Nemam takvih problema.  | 35                    | 30,2                  |
| Ponekad.  | 65                    | 56,0                  |
| Da, često.  | 16                    | 13,8                  |
| UKUPNO  | 116                   | 100,0                 |

Većina ispitanika (95,7 %) zadovoljna je kvalitetom svoga života (Tablica 8).

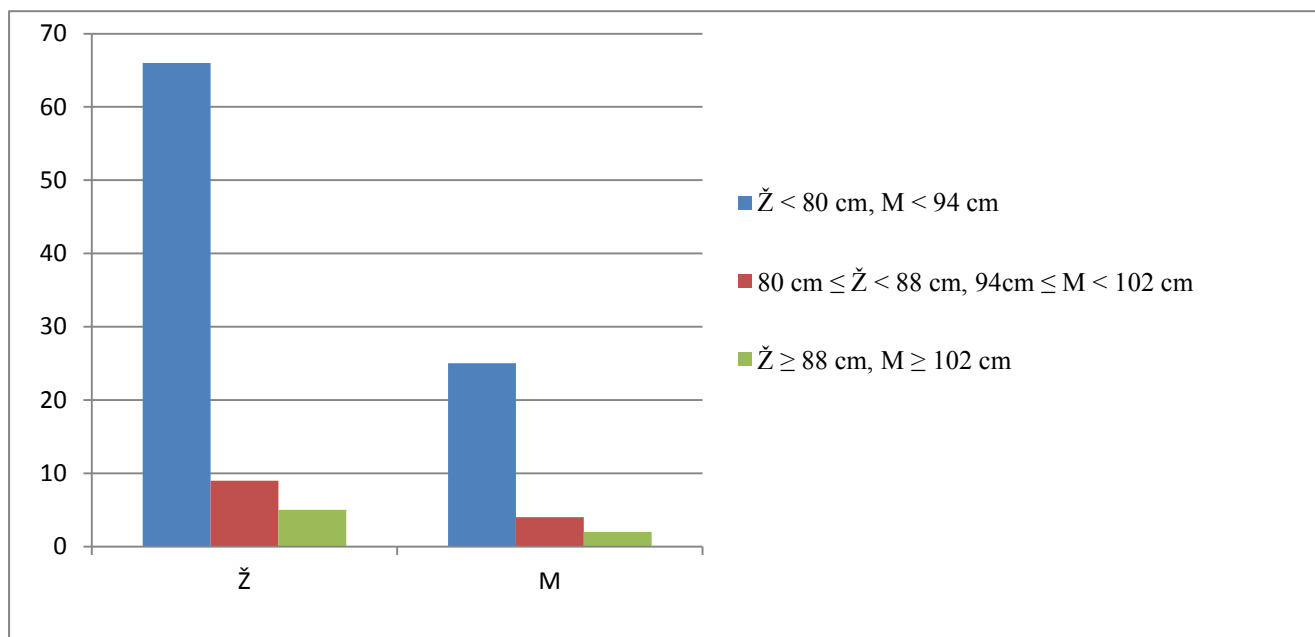
Tablica 8. Zadovoljstvo kvalitetom života

| Jeste li zadovoljni kvalitetom svoga života? | Apsolutna frekvencija | Relativna frekvencija |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Vrlo sam zadovoljan/zadovoljna.              | 34                    | 29,3                  |
| Uglavnom sam zadovoljan/zadovoljna.          | 77                    | 66,4                  |
| Uglavnom nisam zadovoljan/zadovoljna.        | 4                     | 3,4                   |
| Vrlo sam nezadovoljan/nezadovoljna.          | 1                     | 0,9                   |
| UKUPNO                                       | 116                   | 100,0                 |

Od ukupnog broja ispitivanih studenata, njih 94 nisu primijetila promjene na tjelesnoj težini u periodu oko ispita, 12 studenata u tom periodu izgubi na težini, a 10 studenata dobije na težini.

Od 115 ispitanika, normalnu tjelesnu težinu ima 72,2 % studenata (83 studenta), u skupinama pretilosti i pothranjenosti nalaze se po 4 studenta (3,4 %), a prekomjernu tjelesnu težinu imaju 24 studenta (20,9 %).

Kategorizirani opseg struka u odnosu na spol prikazuje Slika 3. Od 111 ispitanika, najveći broj čine studentice s opsegom struka manjim od 80 cm (66 studentica – 82,5 %).



Slika 3. Kategorizirani opseg struka (cm) u odnosu na spol

Rezultati pokazuju da od ukupnog broja ispitanika, njih 95,7 % (111 studenata) ima barem jednu mentalnu smetnju.

Najveći broj ispitanika ima 3 (22,4 %) ili 4 smetnje (21,6 %) (Tablica 9).

Tablica 9. Broj smetnji po ispitaniku

| Broj smetnji          | 0   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5   | 6   | 7   | UKUPNO |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|--------|
| Apsolutna frekvencija | 5   | 17   | 22   | 26   | 25   | 9   | 10  | 2   | 116    |
| Relativna frekvencija | 4,3 | 14,7 | 19,0 | 22,4 | 21,6 | 7,8 | 8,6 | 1,7 | 100,0  |

Deset najčešćih kombinacija smetnji koje doživljavaju studenti prikazuje Tablica 10. Najčešća je kombinacija ona koja uključuje smetnje koncentracije pri učenju i pospanost tijekom dana.

Tablica 10. Pojavnost smetnji kod studenata

| Smetnje po ispitanicima                            | 10 najčešćih kombinacija smetnji |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| smetnje koncentracije pri učenju                   | 1                                | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| potreba za ponavljanjem gradiva                    | 0                                | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| napetost, umor, bezvoljnost, razdražljivost        | 0                                | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| utjecaj na druželjubivost                          | 0                                | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| problemi spavanja                                  | 0                                | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| pospanost tijekom dana                             | 1                                | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| promjene u tjelesnoj težini u razdoblju oko ispita | 0                                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UKUPNO   | 11                               | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 |

Oblikovane su dvije skupine studenata: oni koji imaju manje od tri smetnje i oni koji imaju tri smetnje ili više te su uspoređeni njihovi odgovori na određena pitanja iz upitnika. Razlike u pojavnosti smetnji u odnosu na spol, mjesto življenja, prosjek ocjena, BMI i opseg struka pokazuje Tablica 11.

Tablica 11. Razlike u broju smetnji u odnosu na spol, mjesto življenja, prosjek ocjena, BMI i opseg struka

|                                  |                           | Broj (postotak) smetnji po studentu |                    |               | p       |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------|---------|
|                                  |                           | Manje od tri smetnje                | Tri i više smetnji | Ukupno        |         |
| spol                             | Ž                         | 30<br>35,3 %                        | 55<br>64,7 %       | 85<br>100,0 % | 0,389 † |
|                                  | M                         | 14<br>45,2 %                        | 17<br>54,8 %       | 31<br>100,0 % |         |
| mjesto življenja                 | u studentskom domu        | 2<br>25,0 %                         | 6<br>75,0 %        | 8<br>100,0 %  | 0,626 * |
|                                  | sam                       | 8<br>50,0 %                         | 8<br>50,0 %        | 16<br>100,0 % |         |
|                                  | s obitelji                | 22<br>39,3 %                        | 34<br>60,7 %       | 56<br>100,0 % |         |
|                                  | s cimer/ima u stanu/kući  | 12<br>33,3 %                        | 24<br>66,7 %       | 36<br>100,0 % |         |
| prosjek ocjena prethodnih godina | < 4                       | 13<br>33,3 %                        | 26<br>66,7 %       | 39<br>100,0 % | 0,323 † |
|                                  | 4 - 4,49                  | 20<br>36,4 %                        | 35<br>63,6 %       | 55<br>100,0 % |         |
|                                  | ≥ 4,5                     | 11<br>52,4 %                        | 10<br>47,6 %       | 21<br>100,0 % |         |
| kategorizirani BMI               | pothranjenost             | 1<br>25,0 %                         | 3<br>75,0 %        | 4<br>100,0 %  | 0,974 * |
|                                  | normalna tjelesna masa    | 31<br>37,3 %                        | 52<br>62,7 %       | 83<br>100,0 % |         |
|                                  | prekomjerna tjelesna masa | 10<br>41,7 %                        | 14<br>58,3 %       | 24<br>100,0 % |         |
|                                  | pretilost                 | 1<br>25,0 %                         | 3<br>75,0 %        | 4<br>100,0 %  |         |
| kategorizirani opseg struka (cm) | Ž < 80                    | 32                                  | 59                 | 91            | 0,094 * |
|                                  | M < 94                    | 35,2 %                              | 64,8 %             | 100,0 %       |         |
|                                  | 80 ≤ Ž < 88               | 8                                   | 5                  | 13            |         |
|                                  | 94 ≤ M < 102              | 61,5 %                              | 38,5 %             | 100,0 %       |         |
|                                  | Ž ≥ 88                    | 1                                   | 6                  | 7             |         |
|                                  | M ≥ 102                   | 14,3 %                              | 85,7 %             | 100,0 %       |         |

\* Fisherov egzakti test

†  $\chi^2$ -test

Proučena je i razlika u broju smetnji koje se pojavljuju u odnosu na navike spavanja. Među studentima s tri i više smetnji više je onih koji ne idu na spavanje u isto vrijeme (što je značajna razlika), spavaju manje od 8 h i koriste tablete za spavanje, u odnosu na studente s manje od tri smetnje (Tablica 12).

Tablica 12. Razlike u broju smetnji u odnosu na navike spavanja

|   |  | Broj (postotak) smetnji po studentu |                    |                | p              |
|---|--|-------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
|   |  | Manje od tri smetnje                | Tri i više smetnji | Ukupno         |                |
| Ustajete li iz kreveta i liježete li u krevet u isto doba dana? | uglavnom ne  | 5<br>16,1 %                         | 26<br>83,9 %       | 31<br>100,0 %  | <b>0,008 †</b> |
|   | kako kada, vrlo varijabilno                                  | 19<br>41,3 %                        | 27<br>58,7 %       | 46<br>100,0 %  |                |
|   | da, gotovo uvijek  | 20<br>51,3 %                        | 19<br>48,7 %       | 39<br>100,0 %  |                |
| Koliko prosječno sati spavate noću?                             | od 4 do 7 sati   | 30<br>36,6 %                        | 52<br>63,4 %       | 82<br>100,0 %  | 0,643 †        |
|   | 8 sati i više  | 14<br>41,2 %                        | 20<br>58,8 %       | 34<br>100,0 %  |                |
| Jeste li probali kada uzeti tablete za spavanje?                | ponekad ih uzmem   | 2<br>13,3 %                         | 13<br>86,7 %       | 15<br>100,0 %  | 0,59 *         |
|   | ne, nikada   | 42<br>42,0 %                        | 58<br>58,0 %       | 100<br>100,0 % |                |
|   | da, relativno ih često uzimam, jer ne mogu drugačije zaspati | 0<br>0,0 %                          | 1<br>100,0 %       | 1<br>100,0 %   |                |

\* Fisherov egzakti test

†  $\chi^2$ -test

Studenti s tri i više smetnji češće zadnji obrok pojedju kasno navečer, češće piju alkoholna pića i imaju značajno slabiju fizičku aktivnost te njih značajno više nema vremena za neki hobi ili vannastavnu aktivnost (Tablica 13).



Tablica 13. Razlike u broju smetnji u odnosu na životne navike

|   |                                   | Broj (postotak) smetnji po studentu |                    |               | p        |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------|----------|
|   |                                   | Manje od tri smetnje                | Tri i više smetnji | Ukupno        |          |
| U koliko sati uobičajeno pojedete zadnji obrok?                               | prije 17 sati                     | 1<br>50,0 %                         | 1<br>50,0 %        | 2<br>100,0 %  | 0,675 *  |
|   | nakon ponoći                      | 3<br>42,9 %                         | 4<br>57,1 %        | 7<br>100,0 %  |          |
|   | između 21 sat i ponoći            | 16<br>32,0 %                        | 34<br>68,0 %       | 50<br>100,0 % |          |
|   | između 17 i 20 sati               | 24<br>42,1 %                        | 33<br>57,9 %       | 57<br>100,0 % |          |
| Jeste li pušač?   | ne                                | 37<br>40,2 %                        | 55<br>59,8 %       | 92<br>100,0 % | 0,32 *   |
|   | da                                | 7<br>29,2 %                         | 17<br>70,8 %       | 24<br>100,0 % |          |
| Uzimate li inače nešto od navedenog?  | alkohol, marihuanu ili stimulanse | 1<br>16,7 %                         | 5<br>83,3 %        | 6<br>100,0 %  | 0,676 *  |
|   | ništa od navedenog                | 35<br>39,3 %                        | 54<br>60,7 %       | 89<br>100,0 % |          |
|   | alkohol                           | 8<br>38,1 %                         | 13<br>61,9 %       | 21<br>100,0 % |          |
| Kako biste ocijenili svoju tjelesnu aktivnost?                                | slaba do srednja                  | 15<br>28,3 %                        | 38<br>71,7 %       | 53<br>100,0 % | < 0.01 * |
|   | slaba                             | 3<br>13,0 %                         | 20<br>87,0 %       | 23<br>100,0 % |          |
|   | prilično dobra                    | 22<br>62,9 %                        | 13<br>37,1 %       | 35<br>100,0 % |          |
|   | izrazita                          | 4<br>80,0 %                         | 1<br>20,0 %        | 5<br>100,0 %  |          |
| Imate li neki hobi ili izvannastavnu aktivnost koju volite i koja vas opušta? | ne, ništa ne stižem               | 2<br>9,5 %                          | 19<br>90,5 %       | 21<br>100,0 % | 0,003 †  |
|   | da                                | 42<br>44,2 %                        | 53<br>55,8 %       | 95<br>100,0 % |          |

\* Fisherov egzaktni test

†  $\chi^2$ -test

Kofeinske napitke i cigarete češće koriste studenti s tri i više smetnji. Razlike u broju smetnji u odnosu na navike pri učenju pokazuje Tablica 14.

Tablica 14. Razlike u broju smetnji u odnosu na navike pri učenju

|  |  | Broj (postotak) smetnji po studentu |                    |               | p       |
|--|--|-------------------------------------|--------------------|---------------|---------|
|  |  | Manje od tri smetnje                | Tri i više smetnji | Ukupno        |         |
| U koje doba dana najčešće učite?                               | vrlo rano ujutro, počevši od 4 – 5 h   | 0<br>0,0 %                          | 2<br>100,0 %       | 2<br>100,0 %  | 0,602 * |
|  | poslijepodne i navečer, ali nikada kasnije od 23 h   | 30<br>41,1 %                        | 43<br>58,9 %       | 73<br>100,0 % |         |
|  | nakon doručka, obično od oko 8 h – 9 h i prijepodne  | 5<br>41,7 %                         | 7<br>58,3 %        | 12<br>100,0 % |         |
|  | kasno navečer i dio noći, obično i do iza ponoći   | 9<br>31,0 %                         | 20<br>69,0 %       | 29<br>100,0 % |         |
| Imate li običaj jesti tijekom učenja?                          | volim uzimati slatkiše ili grickalice, brzu hranu  | 11<br>37,9 %                        | 18<br>62,1 %       | 29<br>100,0 % | 0,639 † |
|  | volim jesti tijekom učenja, ali pazim da uzimam zdravu hranu (voće, povrće, obroke kuhane hrane) | 6<br>40,0 %                         | 9<br>60,0 %        | 15<br>100,0 % |         |
|  | u pravilu nikada ne jedem tijekom učenja   | 18<br>43,9 %                        | 23<br>56,1 %       | 41<br>100,0 % |         |
|  | jedem rijetko tijekom učenja, samo kada sam u stisci s vremenom, ili pred ispit                  | 9<br>29,0 %                         | 22<br>71,0 %       | 31<br>100,0 % |         |
| Koja od stimulirajućih sredstava češće uzimate tijekom učenja? | ništa od navedenog   | 16<br>48,5 %                        | 17<br>51,5 %       | 33<br>100,0 % | 0,443 * |
|  | kofeinske napitke  | 27<br>35,1 %                        | 50<br>64,9 %       | 77<br>100,0 % |         |
|  | energetska pića  | 1<br>25,0 %                         | 3<br>75,0 %        | 4<br>100,0 %  |         |
|  | alkoholna pića   | 0<br>0,0 %                          | 2<br>100,0 %       | 2<br>100,0 %  |         |
| Koristite li nešto od navedenoga tijekom učenja?               | ništa od navedenog   | 40<br>40,8 %                        | 58<br>59,2 %       | 98<br>100,0 % | 0,333 * |
|  | lijekove ili druge stimulanse  | 0<br>0,0 %                          | 1<br>100,0 %       | 1<br>100,0 %  |         |
|  | cigarete   | 4<br>23,5 %                         | 13<br>76,5 %       | 17<br>100,0 % |         |

\* Fisherov egzaktni test

†  $\chi^2$ -test

## 5. RASPRAVA

U istraživanju su obrađeni podaci dobiveni od 116 studenata 5. i 6. godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine u Osijeku. Među ispitanicima je 73,3 % studentica i 26,7 % studenata, raspon je godina 22 – 30, s najvećim brojem studenata od 23 (43,1 %) i 24 godine (37,1 %). Analiza podataka pokazala je da najveći broj studenata živi s obitelji (48,3 %) dok je najmanje studenata u studentskom domu (6,9 %), a dijete imaju samo dva ispitanika.

Kako je studij medicine izrazito zahtjevan, javlja se potreba da studenti redovito i puno uče. Ova studija pokazuje da 54,3 % studenata uči redovito, ali ne svaki dan u tjednu, 19,8 % uči svakodnevno, a kampanjski, odnosno pred ispit uči 25,9 % studenata. Nastava je bogata predavanjima, seminarima i vježbama na kojima studenti trebaju biti prisutni kako bi što bolje savladali gradivo, što studentima oduzima puno vremena pa 75 % ispitanika u ovom istraživanju pohađa više od 75 % nastave. Uz to, studenti određeno vrijeme potroše na putovanje prema fakultetu i natrag. Najveći broj studenata na to putovanje potroši 15 – 30 min, 22 studenta potroše 31 – 60 min, 6 studenata 61 – 90 min, a 4 studenta potroše čak više od 90 minuta. Na temelju ovih rezultata može se vidjeti da studenti mnogo vremena utroše na putovanje i prisutnost na nastavi. To, naravno, oduzima i određenu količinu energije i nakon svega toga još moraju mnogo i ozbiljno učiti. Iako to nije lako i stvara se velik stres, studenti se kroz godine studija naviknu na takav način života i rada te bez obzira na teške uvjete uspiju postići i zadovoljavajući uspjeh u školovanju. Najveći broj ispitanika u ovoj studiji postigao je prosjek ocjena 4 – 4,49 (47,8 % ispitanika).

Većina ispitanika večernji su tipovi (87,9 %), odnosno najčešće uče poslijepodne ili navečer. U velikoj je mjeri tako jer im je zbog fakultetskih obveza to jedino slobodno vrijeme za učenje. Među tim večernjim tipovima 29 je studenata koji uče kasno navečer i dio noći, obično i do iza ponoći. Prema literaturi kronotip se odnosi na sklonost pojedinca prema jutarnjim ili večernjim aktivnostima. U Njemačkoj je provedena studija kojoj je glavni cilj bio utvrditi utjecaj kronotipa na akademski uspjeh učenika srednjih škola. Zaključeno je da sklonost noćnim aktivnostima značajno negativno utječe na prosjek ocjena, odnosno na akademski uspjeh učenika (48).

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da 70,7 % studenata noću spava od 4 do 7 sati. Dahl je 1999. godine utvrdio da adolescenti trebaju 9 h i 15 min sna te da će izraziti različite poremećaje kada je to spavanje uskraćeno. Manjak sna može podržavati ili pogoršavati smetnje pažnje i hiperaktivnost. Simptomi manjka sna uključuju zbunjenost, impulzivnost i poteškoće u održavanju pažnje (49). Korejski istražitelji ispitali su navike spavanja i pretjeran dnevni umor učenika srednjih škola. Rezultati su pokazali da je prosječno vrijeme spavanja djevojaka 6,5 h, a dječaka 6,3 h što se smatra nedovoljnim za adolescente tijekom puberteta. Utvrđena je povezanost povećanja dnevnog umora s padom uspjeha u školi. Nedovoljno spavanje može biti uzrokovano školskim rasporedima zbog kojih se učenici moraju rano probuditi, zatim školskim zahtjevima zbog kojih idu kasno spavati te širenjem socijalnih kontakata i povećanim pristupom drogi i alkoholu (50). Istraživanje provedeno 2015. godine kako bi se procijenila kvaliteta sna i stupanj dnevne pospanosti među studentima medicine pokazalo je da 39,5 % ispitanika ima lošu kvalitetu sna te da je ona povezana sa ženskim spolom, povećanom dnevnim pospanosti, ukupnim vremenom spavanja i smetnjama sna. Također je pokazano da 72 % studenata na spavanje ide poslije ponoći (51). Studija provedena u Pakistanu pokazala je da 77,02 % ispitanika ima lošu kvalitetu sna, od toga 27,8 % ispitanika spava manje od 5 sati, a nekoliko ih koristi sedative više od jednom tjedno. To je istraživanje pokazalo i da ne postoji razlika u spolu u doživljavanju stresa i poremećaju spavanja (52). Rezultati ove studije među osječkim studentima medicine pokazali su da probleme sa spavanjem povremeno ima 40 studenata (34,5 %), a 7 studenata ima ih gotovo svakodnevno (6 %). Ovdje su u probleme spavanja uključeni: teško uspavljivanje, trnjenje i trzanje nogu prije spavanja, nemogućnost spavanja u duljem kontinuitetu, uzastopno ili jako rano buđenje, hrkanje i apneje u snu. Samo 33,6 % studenata budi se i liježe u isto doba dana, odnosno ima dobru higijenu spavanja. Neki studenti ponekad koriste i tablete za spavanje (12,9 %), a jedan student naveo je da ih koristi često jer drukčije ne može zaspati. Ovi rezultati ukazuju na lošu kvalitetu spavanja studenata i na potrebu provođenja edukacije o pravilnom spavanju i utjecaju sna na zdravlje. Istraživanje u Saudijskoj Arabiji pokazalo je da 17 % studenata medicine koristi sedative tijekom svoga školovanja. Do značajno veće uporabe takvih lijekova dovodi viša godina studija, niži prosjek ocjena, spavanje od nekoliko sati tijekom dana, lošija kvaliteta sna i postojanje poremećaja spavanja. Budući da su studenti medicine populacija visokog rizika za stresan način života, potrebno je razviti rane intervencijske programe za studente koji koriste sedative ili imaju rizične faktore za povećano korištenje takvih lijekova (53).

Utvrđeno je da 30,2 % studenata ne doživljava dnevnu pospanost. Ostali ispitanici takve smetnje imaju ponekad (56 %) ili često (13,8 %). U Splitu je 2014. godine provedeno istraživanje o povezanosti cirkadijalnog ritma, prekomjerne dnevne pospanosti te kvalitete spavanja medicinskih sestara i tehničara u KBC-u Split. U tom istraživanju sudjelovala su 404 ispitanika te su rezultati pokazali da 58,4 % nema pretjeranu dnevnu pospanost. Također su zaključili da ispitanici koji rade noću imaju slabiju kvalitetu sna i izraženije dnevne smetnje (54).

Određeni broj studenata primijetio je i smetnje koncentracije pri učenju, 72 studenta takve smetnje imaju povremeno, a 16 studenata često. Nadalje, 36 % studenata primijetilo je da u zadnje vrijeme mora više puta nego ranije ponoviti gradivo prije nego zakluče da su ga naučili. Pojava tih smetnji može se povezati s duljinom i težinom studija, studenti su pod stalnim pritiskom te se zbog toga nakon nekog vremena javljaju i određene funkcionalne poteškoće. Tako čak polovina studenata navodi da imaju neke od simptoma poput: napetosti, umora, palpitacija, osjećaja nemira, bezvoljnosti, razdražljivosti, prekomjernog znojenja, osjećaja gušenja i bolova, pri čemu 42,2 % studenata takve simptome doživljava povremeno, a 7,8 % svakodnevno. Na temelju ovih rezultata može se zaključiti da bi od pomoći moglo biti bavljenje nekim opuštajućim aktivnostima kako bi se smanjili stres i napetost. Za studente s težim i češćim simptomima bilo bi dobro osigurati i psihološku pomoć kako bi se izbjegle daljnje komplikacije i loš utjecaj na zdravlje.

S obzirom na odnose s okolinom, 4 studenta navela su da su često napeti, pod stresom ili s nekim u sukobu, no većina misli kako su uvijek druželjubivi i ljubazni prema kolegama (68,1 %). Bez obzira na brojne obveze, težinu studija i stalan napor, rezultati su pokazali da je 95,7 % studenata ipak zadovoljno kvalitetom svoga života.

Sawah, Ruffin i suradnici istražili su učinak konzumiranja kave, energetskih pića i prisutnosti stresa na kvalitetu sna studenata medicine. Zabilježena je loša kvaliteta sna, povećana dnevna pospanost te prisutnost stresa. Sve lošija kvaliteta sna povezana je s konzumacijom kave, energetskih pića, prisutnošću stresa te dnevnom pospanosti. Prema ovim rezultatima moglo se zaključiti da bi bilo poželjno istražiti učinkovite metode kojima bi se smanjio stres te konzumacija kave i energetskih pića kako bi se smanjili negativni učinci na kvalitetu sna i akademski uspjeh studenata (55). Ti se zaključci mogu primijeniti i na ovo istraživanje jer je utvrđeno da 66,4 % studenata tijekom učenja od stimulirajućih sredstava koristi kofeinske napitke, a 3,4 % energetska pića. Od 116 ispitanika, 17 ih tijekom učenja koristi cigarete, a

jedan je ispitanik naveo kako uz učenje koristi lijekove ili druge stimulanse. Neovisno o učenju, među ispitanicima je 20,7 % pušača. Također neovisno o učenju, 21 student (18,1 %) pije alkohol, a 6 studenata koristi alkohol i marihuanu ili stimulanse (5,2 %). Istraživanje iz 2016. godine pokazalo je da u Republici Hrvatskoj ima 31,1 % pušača, na temelju čega se može vidjeti da među osječkim studentima 5. i 6. godine medicine ima 10,4 % manje pušača nego u općoj populaciji (56). Noelle R. Leonard i suradnici u školama na sjeveroistoku Sjedinjenih Država proveli su istraživanje o stresu koji učenici doživljavaju i o načinu na koji stres djeluje na njihov uspjeh i zdravlje. Gotovo polovina učenika doživljava veliku količinu stresa što dovodi do toga da ispijaju velike količine alkoholnih pića (38 %) te koriste ilegalne supstance (34 %) (57). U Hrvatskoj je provedeno istraživanje o konzumaciji alkohola među učenicima srednjih škola u Sisku. Rezultati su pokazali da od ukupnog broja ispitanika alkohol konzumira 67 % (58). Mladi su često izloženi velikom stresu i teškim obvezama tijekom školovanja zbog čega mogu osjetiti tjeskobu i napetost. Kako bi se u takvim situacijama opustili, često pribjegnu konzumaciji alkoholnih pića jer tada osjete olakšanje, opušteniji su i veseliji. No, ukoliko konzumacija alkoholnih pića postane česta, može se razviti i fizička ovisnost što će dovesti do ozbiljnijih štetnih utjecaja na zdravlje. Zbog toga je potrebno na vrijeme utjecati na mlade, objasniti im ozbiljnost prekomjerne konzumacije alkoholnih pića, primjerice organizirati posebno savjetovalište za studente medicine ili na razini Sveučilišta te tako spriječiti stvaranje ovisnosti.

Istraživanjem u Turskoj ispitao se doživljaj stresa i unos hrane kod studenata. Sastavljena su dva različita uzorka unosa hrane: slatkiši, kolači i grickalice te voće i povrće. Procijenili su povezanost doživljenog stresa i navedenih dvaju uzoraka unosa hrane. Unos voća i povrća i pridržavanje prehrambenih smjernica bilo je negativno povezano s doživljajem stresa, a te negativne poveznice bile su izraženije kod osoba s prekomjernom tjelesnom težinom. Potrošnja slatkiša, kolačića i grickalica nije bila povezana sa stresom, a stres je bio povezan sa slabijim osjećajem važnosti zdrave prehrane, neovisno o spolu i indeksu tjelesne mase (59). Ova studija među osječkim studentima pokazuje da gotovo polovina studenata (48,2 %) ima zdravo ponašanje koje se odnosi na hranu tijekom učenja. Oni ili ne jedu tijekom učenja ili jedu zdravu hranu (voće, povrće, obroke kuhane hrane). Ostali studenti nemaju tako zdrave navike, oni tijekom učenja jedu slatkiše, grickalice i brzu hranu ili jedu u trenucima povećanog stresa, odnosno pred ispit. To se možda može dovesti i u vezu s time da s obitelji živi 48,3 % studenata gdje češće mogu jesti obroke kuhane hrane, a ostali studenti žive sami ili s cimerima te si sami moraju pripremati hranu. Kako uz obveze na fakultetu i učenje

studenti često nemaju dovoljno vremena za kupovinu namirnica i kuhanje, oni pribjegavaju uzimanju brze i nezdrave hrane. Problem je i u tome što studenti zbog kasnog učenja i obveza svoj zadnji obrok pojedu dosta kasno tijekom dana, pri čemu čak 92,2 % studenata taj obrok pojede između 17 h i ponoći.

Poznato je da tjelesna aktivnost pozitivno utječe na kardiovaskularni sustav, a studija iz 2016. godine proučila je i utjecaj tjelesne aktivnosti na kognitivne sposobnosti. Oni su na uzorku mladih, muških ispitanika ispitali utjecaj aerobnih vježbi na učenje. Rezultati su pokazali da vježbanje djeluje na plastičnost mozga te pozitivno utječe na učenje najmanje pola sata nakon vježbanja (60). Prema tim podacima iz literature može se zaključiti da bi takve korisne učinke na zdravlje i učenje mogli imati i studenti iz ovog istraživanja jer su rezultati pokazali da 81,9 % studenata ima neki hobi ili izvannastavnu aktivnost koju vole i koja ih opušta. No, iako se velik broj studenata bavi određenim aktivnostima, čak 65,5 % svoju tjelesnu aktivnost ipak smatra slabom do srednjom. Može se zaključiti da bi u svrhu poboljšanja tjelesne aktivnosti bilo korisno organizirano bavljenje sportskim aktivnostima u okviru Sveučilišta. Tako bi se poboljšala motivacija studenata za bavljenje sportom te bi se povećala tjelesna aktivnost što bi dovelo do pozitivnog utjecaja na zdravlje. Poznato je da studenti medicine moraju puno učiti, puno vremena provedu sjedeći nagnuti nad knjigama pa bi bavljenje sportskim aktivnostima bilo od izrazito velike koristi za njihovo fizičko, ali i psihičko zdravlje.

Većina studenata, 72,2 %, ima normalnu tjelesnu masu, ali je još uvijek gotovo četvrtina, 24,3 % studenata, s prekomjernom tjelesnom masom i pretilošću. Opseg struka unutar normalnih vrijednosti ima 82,5 % studentica i 80,6 % studenata, a opseg struka veći od 88 cm ima 6,3 % studentica i veći od 102 cm ima 6,5 % studenata. Bitno je utjecati na studente kako bi se smanjila prekomjerna tjelesna težina i izbjegli negativni utjecaji na zdravlje do kojih dovodi pretilost. Inge Heim i suradnici proveli su istraživanje radi utvrđivanja izraženosti pretilosti i prekomjerne tjelesne težine na području Republike Hrvatske. Od mjera pretilosti i tjelesne težine bile su uzete tri varijable: indeks tjelesne mase, opseg struka te omjer struka i bokova, a analiza je provedena po spolu, dobi, županijama i regijama. Rezultati su pokazali da je nešto više od 20% stanovnika Republike Hrvatske pretilo i u tome nema razlike po spolu. Značajnije razlike po spolu bile su u opsegu struka te omjeru struka i bokova. Opseg struka veći od 88 cm bio je kod 54% žena, a veći od 102 cm kod 27 % muškaraca (61). Ako usporedimo rezultate opsega struka među osječkim studentima završnih godina medicine i

rezultate s područja Republike Hrvatske, može se vidjeti, prema očekivanju, značajno manji postotak povećanog opsega struka među studentima u odnosu na opću populaciju. Iako ovi rezultati za studente medicine još nisu zabrinjavajući, one studente koji pokazuju sklonost povećanju tjelesne mase i opsega struka trebalo bi dodatno pratiti kroz studentsku polikliniku.

Proučena je pojavnost smetnji koncentracije pri učenju, potrebe za ponavljanjem gradiva, postojanja napetosti, umora, bezvoljnosti i razdražljivosti, utjecaja na druželjubivost, problema spavanja, pospanosti tijekom dana te postojanje promjena u tjelesnoj težini u razdoblju oko ispita među studentima. Rezultati su pokazali da, od navedenih sedam smetnji, barem jednu ima 95,7 % studenata. Najveći broj studenata ima tri smetnje (22,4 %), a dva studenta (1,7 %) imaju čak sve navedene smetnje. Od svih mogućih kombinacija smetnji detaljnije je proučeno deset najčešćih kombinacija koje ukupno uključuju 64 studenta. Pokazano je da najčešća kombinacija smetnji uključuje smetnje koncentracije pri učenju i pospanost tijekom dana te se ona javlja kod 11 studenata. Te se smetnje najčešće javljaju i u kombinacijama s drugim smetnjama. Prisutne su kod 46 studenata, gdje čine komplekse 2 – 6 smetnji. To su ujedno i jedine dvije smetnje koje su se pojavile samostalno u jednoj od najčešćih deset kombinacija. Takvi rezultati mogu dovesti do zaključka da su upravo smetnje koncentracije pri učenju i pospanost tijekom dana smetnje koje se najprije javljaju kod studenata zbog opterećenja nastavnim programom, a da tek nakon toga dolazi do pojave ostalih smetnji. Jedina smetnja koju nema niti jedan student u deset najčešćih kombinacija promjene su tjelesne težine u razdoblju oko ispita, što može značiti da se metaboličke promjene, također, pojavljuju kasnije ili neovisno o navedenim funkcionalnim smetnjama, odnosno povezano s drugim uzrocima. Kompleks od svih šest ostalih smetnji nalazi se kod 7 studenata. Rjeđe se događa da studenti moraju ponavljati gradivo prije nego shvate da su ga naučili što pokazuje da ipak kognitivne smetnje nisu toliko izražene, odnosno da ne nastaju tako lako unatoč stresu i opterećenjima prouzrokovanim studiranjem. Drugim riječima, to znači da se potreba za ponavljanjem gradiva javlja kasnije, nakon pojave ostalih simptoma. Slično vrijedi i za utjecaj na druželjubivost. Ta se smetnja nalazi u dvije od deset najčešćih kombinacija; u jednoj se nalazi u kompleksu od šest smetnji, a u drugoj u kompleksu od četiri smetnje. Problemi sa spavanjem javljaju se samo u kombinacijama s drugim smetnjama što može ukazati na to da se i ti poremećaji javljaju kasnije, odnosno nakon što se već pojave neke druge smetnje. Nakon smetnji koncentracije pri učenju i pospanosti tijekom dana, smetnja koja se često javlja ona je koja uključuje postojanje napetosti, umora, bezvoljnosti i razdražljivosti. Može se zaključiti da bi od pomoći bilo prepoznavanje ranih smetnji i utjecaj



na njih kako bi se izbjegla pojavnost ostalih simptoma. U Meksiku je provedena studija kojom je utvrđena povezanost poteškoća spavanja u studenata prve godine medicine s psihopatološkim simptomima. Problema s usnivanjem imalo je 3,5 % studenata, 6,3 % nije moglo spavati u kontinuitetu, a 11,4 % studenata budilo se vrlo rano. Najbolji simptomi koji mogu ukazati na mogućnost nastajanja poteškoća spavanja jesu anksioznost, neprijateljsko raspoloženje i razdražljivost (62). Studijom iz 2009. godine dokazano je da su među studentima česte i psihičke smetnje koje uključuju anksioznost, depresiju, samoozljeđivanje i postojanje suicidalnih misli (63).

Rezultati su pokazali da manje od tri smetnje imaju 44 studenta (38 %), a tri ili više smetnji imaju 72 studenta (62 %). Zatim su uspoređene te dvije skupine kako bi se među njima utvrdile razlike u načinu života koje bi se mogle povezati s pojavom većeg broja smetnji. Pokazano je da spol ne utječe značajno na pojavu tih smetnji, s tim da manje od tri smetnje ima 14 studenata, a tri ili više smetnji 17 studenata, dok je kod studentica gotovo dvostruko više onih s tri ili više smetnji, 55 studentica, u usporedbi s 30 studentica s manje od tri smetnje. Mjesto življenja ne utječe na razvoj većeg broja smetnji, s tim da je ipak moguće da nepovoljnije djeluje ako studenti žive s obitelji ili s cimerom, što može ukazivati na ometanje od drugih prilikom učenja, no zbog malog uzorka ispitanika taj zaključak nije siguran.

Iako nije utvrđena povezanost prosjeka ocjena s pojavom većeg broja smetnji, iz ovih rezultata vidljivo je da je više studenata koji imaju manje od tri smetnje jedino u skupini onih s izvrsnim uspjehom (prosječna ocjena  $\geq 4,5$ ), dok studenti koji imaju nešto niži prosječni rezultat imaju češće i veći broj smetnji. To može ukazivati i na to da velika motivacija za postizanjem uspjeha u studiranju, a vjerojatno i dobra organizacija rada, pozitivno utječu na smanjenje napetosti i doživljaja stresa. U Španjolskoj je dokazano da je doživljavanje većeg stresa povezano s nižim prosječnim ocjenama te da bi razvijanje boljih metoda suočavanja sa stresom moglo utjecati na poboljšanje akademskog uspjeha studenata (64). Do zaključka da se određene smetnje javljaju kod učenika s nižim prosječnim ocjenama došli su Pagel, Forister i Kwiatkowi. Oni su svojom studijom ispitali utjecaj određenih socioekonomskih čimbenika i poteškoća sa spavanjem na uspjeh u školi. Kod učenika s nižim prosječnim ocjenama češće se javljao nemir i bolnost nogu prilikom uspavlivanja, hrkanje, poteškoće pri buđenju, smetnje koncentracije i pospanost tijekom dana te spavanje na nastavi, a uočena je i značajna povezanost nižeg prosjeka ocjena s nižim prihodima u kućanstvu (65).

Najveći broj studenata ima normalnu tjelesnu težinu (83 studenta), dok je malo onih s ekstremnim promjenama težine (četiri studenta spadaju u skupine pothranjenih i pretilih). Od 111 studenata, 20 je onih koji imaju opseg struka koji može upućivati na metabolički sindrom. Među njima je 7 studenata s vrijednostima koje vrlo vjerojatno znače prisustvo metaboličkog sindroma. Iako rezultati ne pokazuju značajnu povezanost između nastanka većeg broja funkcionalnih smetnji i antropometrijskih parametara koji su pokazatelji metaboličkih poremećaja, ipak se čini da bi mogla postojati povezanost između ekstremnih promjena tjelesne mase (bilo pretilosti ili pothranjenosti), kao i razvijene abdominalne pretilosti (na razini metaboličkog sindroma) s nastankom većeg broja funkcionalnih smetnji.

Opseg struka unutar normalnih vrijednosti ima 82,5 % studentica i 80,6 % studenata. U regiji Rabat u Maroku je provedeno istraživanje u adolescentskoj populaciji radi procjene povezanosti između postotka tjelesne masti, indeksa tjelesne mase (BMI) i opsega struka te utjecaja tih parametara na povećane razine glukoze u krvi. U istraživanje je uključeno 167 adolescenata u dobi od 11 do 17 godina. Rezultati su pokazali jaku povezanost BMI s postotkom tjelesne masti u oba spola, a više u pretilih djevojčica nego pretilih dječaka. Opseg struka bio je značajno povezan s postotkom tjelesne masti u pretilih djevojčica. U pretilih djevojčica postojala je i značajna povezanost BMI i opsega struka s povišenjem razine glukoze u krvi. Indeks tjelesne mase snažno je povezan s pretilosti i može biti koristan u prepoznavanju djece i adolescenata s povišenim tjelesnim masnoćama. Na povezanost opsega struka i pretilosti može utjecati spol pa BMI može pružiti bolju procjenu pretilosti nego opseg struka te se u epidemiološkim studijama može koristiti kao sredstvo probira za razvoj prekomjerne tjelesne težine i povišenu razinu glukoze u krvi (66).

Studenti koji ne ustaju iz kreveta i ne liježu u njega u isto vrijeme češće imaju tri ili više smetnji. Ukoliko je razvijena higijena spavanja, broj je smetnji manji i to je statistički značajna razlika ( $\chi^2$ -test,  $p = 0,008$ ). Velik broj studenata noću spava 4 – 7 sati i među njima je više onih s tri ili više smetnji. Jedan student često koristi tablete za spavanje i on ima tri ili više smetnji. Među studentima koji imaju tri ili više smetnji, više je onih koji povremeno posežu za tabletama za spavanje. Studija u Švicarskoj ispitala je odnos trajanja sna s pozitivnim stavom prema životu i akademskim uspjehom te je zaključeno da je spavanje manje od prosječnih 8 sati povezano s većim umorom, manje pozitivnim stavom prema životu i nižim ocjenama u školi (67).

Rano ujutro uči vrlo mali broj studenata što objašnjava činjenica da su studenti u tom vremenu zauzeti fakultetskim obvezama. Najveći broj studenata uči poslijepodne ili navečer i među njima je više onih s tri ili više smetnji, što pogotovo dolazi do izražaja kod studenata koji uče noću, a što se, s obzirom na prethodne komentare o poremećaju spavanja i nastanku funkcionalnih smetnji – može i očekivati. Studenti s tri ili više smetnji češće prije ispita koriste nezdravu hranu (brzu hranu i slatkiše) i stimulirajuća sredstva (kofeinske napitke, energetska i alkoholna pića) te češće posežu za jelom u stresnim situacijama pred ispit nego učenici s manje od tri smetnje. Poznato je da stres vodi do različitih poremećaja, a jedan je od njih i poremećaj prehrane. Studijom provedenom u Tunisu, koja je uključivala 60 studenata medicine, utvrđeno je postojanje poremećaja prehrane kod 11 % studenata. Kod 40 % tih studenata zabilježena je niska razina samopoštovanja, a velik stres doživljavalo je 36,4 % studenata. To istraživanje pokazalo je da učestalost poremećaja prehrane nije zanemariva među studentima medicine. Prisutnost takvih poremećaja dovodi se u vezu sa stresom u razdobljima oko ispita, a utjecat će negativno na samopoštovanje, što je posebno izraženo kod djevojaka (68).

Velik broj studenata tijekom učenja koristi stimulirajuća sredstva koja uključuju kofeinske napitke, energetska pića i alkoholna pića (83 studenta). Kod tih se studenata i češće javljaju tri ili više smetnji. Nadalje, studenti s tri ili više smetnji češće tijekom učenja posežu za cigaretama nego studenti s manje od tri smetnje, a jedan student koristi lijekove i on, također, ima tri ili više smetnji. Reakcija na stres često je povezana s razvojem različitih oblika ovisnosti. Istraživanje iz 2016. godine utvrdilo je značajnu povezanost stresa s pušenjem i preskakanjem obroka (69). U Koreji je provedeno istraživanje kojim se došlo do zaključka da stres utječe na količinu konzumacije alkoholnih pića te da se stres i konzumacija alkohola zajedno mogu dovesti u vezu s razvojem pretilosti (70).

Studenti s tri ili više smetnji češće zadnji obrok pojedu kasno navečer nego studenti s manje od tri smetnje. Tri ili više smetnji češće se javljaju kod studenata koji su pušači. Od ukupnog broja ispitanika, alkohol uzima 21 student, a 6 studenata koristi alkohol i marihuanu ili stimulanse. Studenti s tri ili više smetnji češće koriste alkohol, marihuanu ili stimulanse. Ta razlika nije statistički značajna, ali ukazuje na potrebu za organizacijom savjetovališta za studente kako bi se spriječio razvoj različitih bolesti ovisnosti. U literaturi se navodi da učenici srednjih škola i studenti koriste stimulanse kako bi poboljšali svoje kognitivne sposobnosti. Oni im pomažu da dulje ostanu budni, imaju bolju koncentraciju i budu

uspješniji na ispitima. Povoljan učinak stimulansa na kognitivne funkcije može dovesti do njihovog nedopuštenog korištenja u zahtjevnim akademskim situacijama i trenucima povećanog stresa. Provedeno je istraživanje u Sjedinjenim Američkim Državama u kojemu su sudjelovali učenici treće godine medicine kako bi se istražila prevalencija i demografske značajke korištenja stimulansa. Učenici su bili pitani o načinu na koji su došli do tih lijekova, o njihovoj namjeni te učinkovitosti. Rezultati te ankete pokazali su da je 20 % učenika koristilo stimulanse nekada u svom životu, a dob, bračni status i školski uspjeh nisu imali značajan utjecaj na to. Zabilježena je slična razina korištenja stimulansa kod učenika s nižim i višim ocjenama. Smatra se da studenti medicine lijekove koriste samo kao pomoć pri učenju te da ostale slične tvari izbjegavaju zbog mogućeg negativnog utjecaja na njihovo učenje i rad. Najčešći razlog uporabe lijekova sposobnost je koncentracije tijekom učenja, a ostali su razlozi održavanje budnosti, bolji učinak na ispitima i u kliničkoj praksi te gubitak prekomjerne tjelesne težine. Čak 73 % učenika smatralo je da stimulanse mogu poboljšati kognitivnu učinkovitost, a jedan od tri učenika svoje je lijekove prodavao ili davao drugima. Medicinska je obuka zahtjevnija, studenti su često „gurani“ do krajnjih granica izdržljivosti kako bi došli do uspjeha te moraju naći načina da se s time suoče i da se uspiju tome prilagoditi. Uporaba će lijekova poboljšati trenutnu kognitivnu učinkovitost te imati utjecaja na medicinske sposobnosti, ali je bitno umanjiti njihov dugotrajni štetni učinak na zdravlje studenata. Iskustvo korištenja lijekova može negativno utjecati i na rad s pacijentima, u smislu propisivanja sličnih lijekova (71).

Velik broj studenata ima slabu tjelesnu aktivnost. Među tim studentima značajno češće dolazi do pojave triju ili više smetnji (Fisherov egzaktni test,  $p < 0,01$ ). Studenti s tri ili više smetnji češće izjavljuju da nemaju vremena za hobi ili izvannastavnu aktivnost koja ih opušta. Ta se razlika pokazala statistički značajnom ( $\chi^2$ -test,  $p = 0,003$ ). Može se dovesti u vezu s tim da studenti imaju brojne fakultetske obveze i potrebu za dugotrajnim i čestim učenjem što ne ostavlja mnogo vremena za bavljenje drugim aktivnostima. Takvi rezultati o slaboj tjelesnoj aktivnosti mogu se usporediti sa studijom iz 2011. godine koja je proučila način života arapskih učenika. Ispitana je tjelesna aktivnost 75 učenika i utvrđeno je da su manje od polovine učenika (46,2 %) i samo jedna trećina učenika (33,3 %) postigli 300 minuta ili više tjelesne aktivnosti tijekom tjedna (72).

Veći broj studenata ima tri ili više funkcionalnih smetnji. Može se zaključiti da oni češće imaju nezdrave obrasce života i slabije se nose sa stresom. Ti studenti uglavnom ne ustaju iz

kreveta i ne liježu u isto vrijeme te spavaju manje od 8 h, odnosno imaju lošu higijenu spavanja. Također, češće posežu za tabletama za spavanje. Zatim češće uče poslijepodne i kasno navečer ili noću, a prije ispita češće koriste nezdravu hranu (brzu hranu i slatkiše) i stimulirajuća sredstva (kofeinske napitke, energetska i alkoholna pića) te češće posežu za jelom u stresnim situacijama pred ispit. Među studentima s izraženijim funkcionalnim smetnjama češće su i oni koji imaju ekstremne promjene tjelesne težine (bilo u smislu pretilosti ili pothranjenosti) te oni koji naginju razviju abdominalne pretilosti. Ta skupina studenata ima značajno slabiju tjelesnu aktivnost i ne stižu se baviti hobijima ili opuštajućim vannastavnim aktivnostima. To može dovesti do zaključka da ne znaju dovoljno dobro organizirati svoje vrijeme. U prilog tome ide i činjenica da ti studenti češće imaju niže ocjene (prosjeck manji od 4,5). No, uzrok tome može biti i slabija motivacija za učenje i veći psihički pritisak odnosno slabije znanje o nošenju sa stresom. To sve nalaže potrebu za osnivanjem savjetovaništa za studente, kako bi se naučili što bolje nositi sa stresom studiranja i kako bi se izbjeglo stvaranje ovisnosti i drugi negativni utjecaji na zdravlje zbog tog nezdravog načina života.

Ovo istraživanje ima i određena ograničenja. Provedeno je samo na Medicinskom fakultetu u Osijeku pa bi za točnije zaključke bilo poželjno to istraživanje proširiti i na sve ostale studente medicine u Republici Hrvatskoj. Zatim bi trebalo uvrstiti pitanja koja se odnose na uvjete života jer može doći do stvaranja krivih zaključaka. Primjerice, utjecaj na zdravlje i pojavu psihičkih smetnji može biti uzrokovan lošim financijskim stanjem ili problemima u obitelji, a ne samo načinom studiranja. Također bi bilo poželjno provesti istraživanje i na drugim fakultetima pa usporediti rezultate i vidjeti jesu li takve loše navike i utjecaj na zdravlje izraženiji kod studenata medicine u odnosu na studente drugih fakulteta. Zanimljivo bi bilo i provesti istraživanje na početnim godinama studija medicine pa usporediti rezultate početnih i završnih godina kako bi se istražilo postoji li utjecaj studija na život studenata, na njihovo učenje i zdravlje.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata može se zaključiti:

- Studenti koji imaju tri i više funkcionalnih smetnji (kao što su poremećaj spavanja, koncentracije, napetost, loše raspoloženje) imaju prosječno češće loše navike i promjene u tjelesnoj težini i/ili abdominalnu pretilost od studenata s manje od 3 navedene smetnje.
- Loše navike povezane s pojavom većeg broja smetnji jesu: kasno i noćno učenje, nepravilan ritam spavanja, uzimanje nezdrave hrane i stimulansa tijekom učenja, posezanje za hranom tijekom učenja u vremenu pred ispit i slabija tjelesna aktivnost.
- Gotovo svi studenti (95,7 %) imaju barem jednu od sljedećih smetnji: smetnje koncentracije pri učenju, potreba za ponavljanjem gradiva, postojanja napetosti, umora, bezvoljnosti i razdražljivosti, utjecaj na druželjubivost, problemi spavanja, pospanost tijekom dana te postojanje promjena u tjelesnoj težini u razdoblju oko ispita.
- Najčešća kombinacija smetnji uključuje smetnje koncentracije pri učenju i pospanost tijekom dana.
- Poremećaj spavanja pojavljuje se uvijek u kombinaciji s drugim smetnjama i kod onih koji imaju 3 ili više smetnji.
- Unatoč postojanju funkcionalnih smetnji, kognitivne funkcije (sposobnost usvajanja novog gradiva) očuvane su.
- Studenti kod kojih su prisutne smetnje prosječno imaju i nešto niži prosjek ocjena.
- Među studentima je 20,7 % pušača, 18,1 % ih koristi alkoholna pića, a 12,9 % ponekad koristi tablete za spavanje.
- Promjene u tjelesnoj težini u periodu oko ispita ima 19 % studenata.
- Tijekom učenja nezdravu hranu uzima 25 % studenata, a 26,7 % ih poseže za hranom prilikom stresa pred ispit.
- Poslijepodne ili kasno navečer uči 87,9 % studenata, a 66,4 % ih tijekom učenja koristi kofeinske napitke.

## 7. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Cilj ovog istraživanja bio je ispitati imaju li studenti s funkcionalnim smetnjama (poremećajem spavanja, koncentracije te lošim raspoloženjem) i prekomjernom tjelesnom težinom češće loše životne navike.

Nacrt istraživanja: Presječno istraživanje.

Ispitanici i metode: Ispitanici su bili studenti dviju završnih godina integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine (5. i 6. godina) u Osijeku. Ispitivanje je provedeno pomoću posebno osmišljenog anketnog upitnika koji su ispitanici samostalno ispunjavali. Upitnik ukupno sadržava 31 pitanje.

Rezultati: Obradeni su podaci dobiveni od 116 studenata medicine 5. i 6. godine u Osijeku. Rezultati su ukazali na pojavnost barem jedne funkcionalne smetnje kod 95,7 % studenata. Slabu tjelesnu aktivnost ima 87 % studenata s tri i više smetnji. Poslijepodne ili kasno navečer uči 87,9 % studenata. Studenti s većim brojem smetnji imaju češće razvijene loše životne navike i navike pri učenju: češće uče noću, imaju nepravilan ritam spavanja, uz učenje koriste nezdravu hranu i stimulanse te imaju značajno slabiju tjelesnu aktivnost u odnosu na studente bez takvih smetnji ili s manjim brojem smetnji. Ti studenti češće imaju i nešto niži prosjek ocjena. Također su skloniji izrazitijim odstupanjima od normalne tjelesne težine i razvoju abdominalne pretilosti.

Zaključak: Loše životne navike i navike pri učenju mogu dovesti do pojave funkcionalnih smetnji i prekomjerne tjelesne težine. To nalaže potrebu za osnivanjem savjetovišta za studente, kako bi se naučili što bolje nositi sa stresom studiranja te kako bi se izbjeglo stvaranje ovisnosti i drugi negativni utjecaji na zdravlje.

Ključne riječi: funkcionalne smetnje; loše navike; studenti medicine; učenje.

## 8. SUMMARY

### ***(Bad) lifestyle of medical students – impact on health***

*Objectives: The goal of this research was to find out whether the students with functional disorders (sleeping disorder, weak concentration and bad mood) and overweight students have bad life habits.*

*Study Design: Cross-sectional research.*

*Participants and methods: Examinees were students of the two final years of the integrated undergraduate and graduate medical studies ( 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> year ) in Osijek. The research was conducted with the specially created questionnaire which the examinees were asked to fill in. There are 31 question in the questionnaire.*

*Results: The data of 116 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> year medical students in Osijek were processed. The results indicated to the presence of at least one functional disorder with 95,7 % of the students. 87 % of the students with three or more disorders have poor physical activity. 87,9 % of the students learn in the afternoon or late in the evening. Students with more disorders frequently have bad life and learning habits: they often learn at night, they have irregular sleeping rhythm, they eat unhealthy food and take stimulants and they have significantly poorer physical activity compared to the students without or with less such disorders. These students often have lower grade average. They are also prone to distinct deviations from the normal body weight and the development of abdominal obesity.*

*Conclusion: Bad life and learning habits can lead to functional disorders and obesity. This imposes the need for founding an advisory center for students, in order to help them to cope with the stress of studying and to avoid addictions and other negative influences on their health.*

*Keywords: bad habits; functional disorders; learning; medical students.*



## 9. LITERATURA

1. Pereira EF, Moreno C, Louzada FM. Increased commuting to school time reduces sleep duration in adolescents. *Chronobiol Int.* 2014;31(1):87-94.
2. Eisen DB, Schupp CW, Isseroff RR, Ibrahimi OA, Ledo L, Armstrong AW. Does class attendance matter? Results from a second-year medical school dermatology cohort study. *Int J Dermatol.* 2015;54(7):807-16.
3. Examtime. What is the best time to study? Day vs night. Dostupno na adresi: <https://www.examtime.com/blog/best-time-to-study/>. Datum pristupa: 22.03.2016.
4. Examined existence. What time of day do you learn best? Dostupno na adresi: <http://examinedexistence.com/what-time-of-day-do-you-learn-best/>. Datum pristupa: 22.03.2016.
5. Holz J, Piosczyk H, Landmann N, Feige B, Spiegelhalder K, Riemann D i sur. The timing of learning before night-time sleep differentially affects declarative and procedural long-term memory consolidation in adolescents. *PLoS One.* 2012;7(7): e40963.
6. Beşoluk S, Onder I, Deveci I. Morningness-eveningness preferences and academic achievement of university students. *Chronobiol Int.* 2011;28(2):118-25.
7. Nojomi M, Ghalhe Bandi MF, Kaffashi S. Sleep pattern in medical students and residents. *Arch Iran Med.* 2009 Nov;12(6):542-9.
8. Carskadon MA, Acebo C, Seifer R. Extended nights sleep loss and recovery sleep in adolescents. *Arch Ital Biol* 2001;139(3)301-312.
9. Britton BK, Tesser A. Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology.* 1991;83(3)405-410.
10. Bloom BS. Time and learning. *Am Psychol.* 1974;29(9):682-688.

11. Education corner. 10 Habits of Highly Effective Students. Dostupno na adresi: <http://www.educationcorner.com/habits-of-successful-students.html>. Datum pristupa: 14.05.2016.
12. Oxford Royale Academy. Life as a Medical Student: 12 Things You Really Have to Know. Dostupno na adresi: <https://www.oxford-royale.co.uk/articles/life-as-a-medical-student.html>. Datum pristupa: 25.04.2016.
13. Shah M, Hasan S, Malik S, Sreeramareddy CT. Perceived stress, sources and severity of stress among medical undergraduates in a Pakistani medical school. *BMC Med Educ.* 2010;10(1):2
14. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354-373.
15. Stewart SM, Lam TH, Betson CL, Wong CM, Wong AM. A prospective analysis of stress and academic performance in the first two years of medical school. *Med Educ.* 1999;33:243-250.
16. Lemma S, Gelaye B, Berhane Y, Worku A, Williams MA. Sleep quality and its psychological correlates among university students in Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry.* 2012;12(1):237.
17. Ball S, Bax A. Self-care in medical education: effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. *Acad Med.* 2002;77:911-917.
18. Suchecki D, Machado RB, Tiba PA. Stress-induced sleep rebound: adaptive behavior and possible mechanisms. *Sleep.* 2009;2(3):151-160.
19. Quick V, Shoff S, Lohse B, White A, Horacek T, Greene G. Relationships of eating competence, sleep behaviors and quality, and overweight status among college students. *Eat Behav.* 2015;19:15-9.
20. Thompson SH, DeBate, RD. An Exploratory Study of the Relationship Between Night Eating Syndrome and Depression Among College Students. *Br J Educ Psychol.* 2010;24(1):39-48.

21. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med.* 2002;162(16):1867-72.
22. De Marco M, de Simone G, Roman MJ, Chinali M, Russell M, Lee ET, i sur. Association of insulin resistance with preclinical cardiovascular disease in adolescents and young adults: The Strong Heart Study. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55(10s1):A57.E547-A57.E547.
23. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome-a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med* 2006;23(5):469-80.
24. Kanarek R. Psychological effects of snacks and altered meal frequency. *Br J Nutr* 1997;77(suppl 1):S105–18; discussion S118–20.
25. Edefonti V, Rosato V, Parpinel M, Nebbia G, Fiorica L, Fossali E, i sur. The effect of breakfast composition and energy contribution on cognitive and academic performance: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2014;100(2):626-56.
26. Wellness Education Services. Late Night Eating & Studying Tips. Dostupno na adresi: <http://wellnessed.buffalo.edu/latenight.php>. Datum pristupa: 15.05.2016.
27. Taras, H. Nutrition and Student Performance at School. *Journal of School Health,* 2005;75:199-213.
28. Hofmeister EH, Muilenburg JL, Kogan L, Elrod SM. Over-the-counter stimulant, depressant, and nootropic use by veterinary students. *J Vet Med Educ.* 2010;37(4):403-16.
29. Di Matteo V, Pierucci M, Di Giovanni G, Benigno A, Esposito E. The neurobiological bases for the pharmacotherapy of nicotine addiction. *Curr Pharm Des.* 2007;13:1269-1284.
30. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4)354-373.

31. Barsky AJ, Cleary PD, Sarnie MK, Klerman GL. The course of transient hypochondriasis. *Am J Psychiatry*. 1993;150:484-488.
32. Howes OD, Salkovskis PM. Health anxiety in medical students. *Lancet* 1998; 351: 1332.
33. Zach S, Shalom E. The Influence of Acute Physical Activity on Working Memory. *Percept Mot Skills*. 2016;122(2):365-74.
34. Fares J, Saadeddin Z, Al Tabosh H, Aridi H, El Mouhayyar C, Koleilat MK, i sur. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2015 Nov 28. pii: S2210-6006(15)30060-5.
35. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev* 2002;6:97-111.
36. Roth T, Coulouvrat C, Hajak G, Lakoma MD, Sampson NA, Shahly V, i sur. Prevalence and perceived health associated with insomnia based on DSM-IV-TR; International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, tenth revision; and Research Diagnostic Criteria/ International Classification of Sleep Disorders, second edition criteria: results from the America Insomnia Survey. *Biol Psychiatry* 2011;69:592-600.
37. Carskadon MA, Acebo C, Jenni OG. Regulation of adolescent sleep: implications for behavior. *Ann N Y Acad Sci*. 2004 Jun;1021:276-91.
38. Owens JA, Belon K, Moss P. Impact of Delaying School Start Time on Adolescent Sleep, Mood, and Behavior. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010;164(7):608-614.
39. Noland H, Price JH, Dake J, Telljohann SK. Adolescents' Sleep Behaviors and Perceptions of Sleep. *J Sch Health*. 2009 May;79(5):224-30.
40. Yang CK, Kim JK, Patel SR, Lee JH. Age-Related Changes in Sleep/Wake Patterns Among Korean Teenagers. *Pediatrics*. 2005;115:250-6.
41. Gais S, Lucas B, Born J. Sleep after learning aids memory recall. *Learn Mem*. 2006;13(3):259-62.

42. WebMD. Sleep Habits: More Important Than You Think. Chronic Sleep Deprivation May Harm Health. Dostupno na adresi: <http://www.webmd.com/sleep-disorders/features/important-sleep-habits>. Datum pregleda: 19.04.2016.
43. Healthline. Effects of Sleep Deprivation on the Body. Dostupno na adresi: <http://www.healthline.com/health/sleep-deprivation/effects-on-body>. Datum pregleda: 22.04.2016.
44. Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, Teow TL, Lee PN, Jagmohani KS. Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. *Med J Malaysia*. 2009;64(2):108-10.
45. Kolčić I, Biloglav Z. Presječno istraživanje. U: Kolčić I, Vorko-Jović A. *Epidemiologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2012. str. 55-64.
46. Kolčić I, Biloglav Z. Upitnik – instrument za prikupljanje podataka. U: Kolčić I. *Epidemiologija*. Zagreb: Medicinska naklada; 2012. str. 142-145.
47. Petrie A, Sabin C. *Medical Statistic at a Glance*. London: Blackwell Science Ltd; 2000.
48. Preckel F, Lipnevich AA, Boehme K, Brandner L, Georgi K, Könen T, i sur. Morningness-eveningness and educational outcomes: the lark has an advantage over the owl at high school. *Br J Educ Psychol*. 2013;83(Pt 1):114-34.
49. Dahl RF. The consequences of insufficient sleep for adolescents: Links between sleep and emotional regulation. *Phi Delta Kappan*. 1999;80(6), 354-359.
50. Shin C, Kim J, Lee S, Ahn Y, Joo S. Sleep habits, excessive daytime sleepiness and school performance in high school students. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2003;57: 451-453.
51. Surani AA, Zahid S, Surani A, Ali S, Mubeen M, Khan RH. Sleep quality among medical students of Karachi, Pakistan. *J Pak Med Assoc*. 2015;65(4):380-2.
52. Waqas A, Khan S, Sharif W, Khalid U, Ali A. Association of academic stress with sleeping difficulties in medical students of a Pakistani medical school: a cross sectional survey. *PeerJ*. 2015;3:e840.

53. Al-Sayed AA, Al-Rashoudi AH, Al-Eisa AA, Addar AM, Al-Hargan AH, Al-Jerian AA, i sur. Sedative Drug Use among King Saud University Medical Students: A Cross-Sectional Sampling Study. *Depress Res Treat.* 2014;2014:378738.
54. Perišić T. 2014. Cirkadijani ritam i kvaliteta spavanja u medicinskih sestara/tehničara – utjecaj smjenskog rada. Završni rad – diplomski/integralni studij. Sveučilišni Odjel Zdravstvenih Studija, Diplomski Sveučilišni Studij Sestrinstva. Sveučilište u Splitu.
55. Sawah MA, Ruffin N, Rimawi M, Concerto C, Aguglia E, Chusid E, i sur. Perceived Stress and Coffee and Energy Drink Consumption Predict Poor Sleep Quality in Podiatric Medical Students A Cross-sectional Study. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2015;105(5):429-34.
56. Dečković-Vukres V, Ivičević Uhernik A, Mihel S. Istraživanje o uporabi duhana u odrasloj populaciji Republike Hrvatske. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo.* 2016;12:19.
57. Leonard NR, Gwadz MV, Ritchie A, Linick JL, Cleland CM, Elliott L, i sur. A multi-method exploratory study of stress, coping, and substance use among high school youth in private schools. *Front Psychol.* 2015;6:1028.
58. Domitrović I, Županić M. Zastupljenost konzumiranja alkohola kod adolescenata Hrvatski časopis za javno zdravstvo. 2016;12:20-37.
59. El Ansari W, Suominen S, Berg-Beckhoff G. Mood and food at the University of Turku in Finland: nutritional correlates of perceived stress are most pronounced among overweight students. *Int J Public Health.* 2015;60(6):707-16.
60. Perini R, Bortoletto M, Capogrosso M, Fertoni A, Miniussi C. Acute effects of aerobic exercise promote learning. *Sci Rep.* 2016;6:25440.
61. Heim I, Kruhek Leontić D, Jembrek-Gostović M. Pretilost i prekomjerna tjelesna težina u Hrvatskoj. *Acta Med Croatica* 2007;61:267-273.
62. Tafuya SA, Jurado MM, Yépez NJ, Fouilloux M, Lara MC. Sleep difficulties and psychological symptoms in medicine students in Mexico. *Medicina (B Aires).* 2013;73(3):247-51.

63. Zivin K, Eisenberg D, Gollust SE, Golberstein E. Persistence of mental health problems and needs in a college student population. *J Affect Disord.* 2009;117(3):180-5.
64. Crego A, Carrillo-Diaz M, Armfield JM, Romero M. Stress and Academic Performance in Dental Students: The Role of Coping Strategies and Examination-Related Self-Efficacy. *J Dent Educ.* 2016;80(2):165-72.
65. Pagel JF , Forister N , Kwiatkowi C. Adolescent sleep disturbance and school performance: the confounding variable of socioeconomic. *JCSM.* 2007;3(1):19-23.
66. Mehdad S, Hamrani A, El Kari K, El Hamdouchi A, Barakat A, El Mzibri M, i sur. Body Mass Index, Waist Circumference, Body Fat, Fasting Blood Glucose in a Sample of Moroccan Adolescents Aged 11–17 Years. *J Nutr Metab.* 2012; 2012: 510458.
67. Perkinson-Gloor N, Lemola S, Grob A. Sleep duration, positive attitude toward life, and academic achievement: the role of daytime tiredness, behavioral persistence, and school start times. *J Adolesc.* 2013;36(2):311-8.
68. Charfi N, Trigui D, Ben Thabet J, Hajbi K, Zouari N, Zouari L, i sur. A study of the relationship between eating disorders, stress level and selfesteem among medicine students. *Tunis Med.* 2015;93(11):720-4.
69. Pelletier JE, Lytle LA, Laska MN. Stress, Health Risk Behaviors, and Weight Status Among Community College Students. *Health Educ Behav.* 2016;43(2):139-44.
70. Yoon SJ, Kim HJ, Doo M. Association between perceived stress, alcohol consumption levels and obesity in Koreans. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2016;25(2):316-25.
71. Webb JR, Valasek MA, North CS. Prevalence of stimulant use in a sample of US medical students. *Ann Clin Psychiatry.* 2013;25(1):27-32.
72. Al-Hazzaa HM, Al-Sobayel HI, Musaiger AO. Convergent Validity of the Arab Teens Lifestyle Study (ATLS) Physical Activity Questionnaire. *Int J Environ Res Public Health.* 2011;8(9):3810-3820.

## 10. ŽIVOTOPIS

Ivana Grdić, studentica 6. godine

Datum i mjesto rođenja:

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

20.08.1991., Našice

Medicinski fakultet Osijek

Mjesto stanovanja:

Studij Medicine

Trg bana J. Jelačića 3, 31511 Đurđenovac

Cara Hadrijana 10E

E-mail: ivana.grdi5@gmail.com

Tel. +38531512800

### OBRAZOVANJE:

1998. – 2006. Osnovna škola J. J. Strossmayera u Đurđencu

2006. – 2010. Opća gimnazija Isidora Kršnjavog u Našicama

2010. – 2016. Medicinski fakultet Osijek, Studij medicine



## **11. PRILOZI**

### **1. Anketni upitnik**

## 1. Anketni upitnik

Molim zaokružite svoj odgovor ili ga napišite na crtu!

1. Spol: M    Ž

2. Koliko imate godina? \_\_\_\_\_

3. Živim:

a) s obitelji

b) sam

c) s cimerom / cimerima u stanu / kući

c) u studentskom domu

4. Imate li djece? a) imam b) nemam

5. Koliko prosječno vremena potrošite na putovanje prema fakultetu i natrag?

a) 15 – 30 min

b) 31 – 60 min

c) 61 – 90 min

d) više od 90 min

6. Koliki dio nastavnog programa pohađate (prisutni ste) tijekom jednog semestra?

a) više od 75 % nastave

b) 50 – 75 % nastave

c) manje od 50 % nastave

7. Ustajete li iz kreveta i liježete li u krevet u isto doba dana?

a) da, gotovo uvijek

b) uglavnom ne

c) kako kada, vrlo varijabilno

8. U koje doba dana najčešće učite?

- a) kasno navečer i dio noći, obično i do iza ponoći
- b) poslijepodne i navečer, ali nikada kasnije od 23 h
- c) vrlo rano ujutro, počevši od 4 – 5 h
- d) nakon doručka, obično od oko 8 h – 9 h i prijepodne

9. S obzirom na Vaš odgovor u prethodnom pitanju, koji je najvažniji razlog učenja u to doba dana?

- a) zato što mi je to jedino slobodno vrijeme za učenje
- b) zato što najlakše usvajam gradivo u to doba
- c) zato što me ništa ne ometa u to doba

10. Koliko često učite?

- a) većinom svakodnevno
- b) redovito, ali ne svaki dan u tjednu
- c) obično samo vikendom
- d) većinom kampanjski (pred ispit)

11. Jeste li primijetili smetnje koncentracije pri učenju?

- a) većinom nemam takve smetnje
- b) povremeno imam takve smetnje
- d) često imam takve smetnje

12. Jeste li u zadnje vrijeme primijetili da morate više puta nego ranije ponoviti gradivo prije nego zaključite da ste ga naučili?

- a) da
- b) ne

13. Vaš prosjek ocjena prethodnih godina (zaokružite na dvije decimale): \_\_\_\_\_

14. Imate li običaj jesti tijekom učenja?

- a) volim uzimati slatkiše ili grickalice, brzu hranu
- b) volim jesti tijekom učenja, ali pazim da uzimam zdravu hranu (voće, povrće, obroke kuhane hrane)
- c) jedem rijetko tijekom učenja, samo kada sam u stisci s vremenom ili pred ispit
- d) u pravilu nikada ne jedem tijekom učenja

15. U koliko sati uobičajeno pojedete zadnji obrok?

- a) prije 17 sati
- b) između 17 i 20 sati
- c) između 21 sat i ponoći
- d) nakon ponoći

16. Koja od stimulirajućih sredstava češće uzimate tijekom učenja?

- a) kofeinske napitke
- b) energetska pića
- c) alkoholna pića
- d) ništa od navedenog

17. Konzumirate li nešto od navedenoga tijekom učenja?

- a) cigarete
- b) marihuanu
- c) lijekove ili druge stimulanse
- d) ništa od navedenog

18.a) Jeste li pušač?

- a) da
- b) ne

18.b) Uzimate li inače?

- a) alkohol
- b) marihuanu ili stimulanse

- c) oboje
- c) ništa od navedenoga

19. Kako biste ocijenili svoju tjelesnu aktivnost?

- a) slaba
- b) slaba do srednja
- c) prilično dobra
- d) izrazita

20. Imate li neki hobi ili izvannastavnu aktivnost koju volite i koja vas opušta?

- a) da
- b) ne, ništa ne stižem

21. Imate li neke od simptoma (napetost, umor, palpitacije, osjećaj nemira, bezvoljnost, razdražljivost, prekomjerno znojenje, osjećaj gušenja, bolove)?

- a) gotovo svakodnevno
- b) povremeno
- c) vrlo rijetko / gotovo nikada

22. Po vašem mišljenju, jeste li druželjubivi i ugodni prema kolegama?

- a) uvijek sam ljubazan/ljubazna i druželjubiv/a
- b) nisam baš uvijek druželjubiv/a i raspoložen/a za društvo
- c) često sam napet/a, pod stresom ili sam s nekim u sukobu

23. Imate li problema sa spavanjem (teško uspavljivanje, trnjenje i trzanje nogu prije spavanja, nemogućnost spavanja „u komadu“, uzastopno ili jako rano buđenje, hrkanje, apneje u snu)?

- a) gotovo svakodnevno
- b) povremeno
- c) vrlo rijetko / gotovo nikada

24. Koliko prosječno sati spavate noću?

- a) manje od 4 sata
- b) od 4 do 7 sati
- c) 8 sati i više

25. Jeste li probali kada uzeti tablete za spavanje?

- a) ponekad ih uzmem
- b) ne, nikada
- c) da, relativno često ih uzimam, jer ne mogu drugačije zaspati

26. Jeste li pospani tijekom dana, ili vam se dogodi da „zadrijemate“ tijekom nastave?

- a) da, često
- b) ponekad
- c) nemam takvih problema

27. Jeste li zadovoljni kvalitetom svoga života?

- a) vrlo sam zadovoljan/zadovoljna
- b) uglavnom sam zadovoljan/zadovoljna
- c) uglavnom nisam zadovoljan/zadovoljna
- d) vrlo sam nezadovoljan/nezadovoljna

28. Oscilirate li na tjelesnoj težini u periodu oko ispita?

- a) nisam primijetio/primijetila
- b) da, dobijem na težini \_\_\_\_\_ upiši koliko (u kg)
- c) da, izgubim na težini \_\_\_\_\_ upiši koliko (u kg)

29. Koliko ste visoki? \_\_\_\_\_ m

30. Koliko imate kilograma? \_\_\_\_\_ kg

31. Koliki Vam je opseg struka? \_\_\_\_\_ cm