

# POVEZANOST SMJENSKOG RADA, PERCIPIRANE RAZINE STRESA I OBRAZACA HRANJENJA U MEDICINSKIH SESTARA: rad s istraživanjem

---

Dobrinić Škrtić, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:992614>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-13**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ  
PROMICANJE I ZAŠTITA MENTALNOG ZDRAVLJA

Ana Dobrinić Škrtić

POVEZANOST SMJENSKOG RADA, PERCIPIRANE RAZINE STRESA  
I OBRAZACA HRANJENJA U MEDICINSKIH SESTARA: rad s  
istraživanjem

Diplomski rad

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
THE FACULTY OF HEALTH STUDIES UNIVERSITY OF RIJEKA  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF NURSING  
PROMOTION AND PROTECTION OF MENTAL HEALTH

Ana Dobrinić Škrtić

THE RELATIONSHIP OF SHIFT WORK, PERCEIVED STRESS LEVELS AND EATING  
PATTERNS IN NURSES: research

Master thesis

Rijeka, 2023

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici izv.prof.dr.sc. Sandri Bošković, što mi je omogućila da ovo istraživanje bude provedeno i na podršci tokom pisanja rada. Zahvaljujem svojoj obitelji, suprugu Matiji, sinovima Mihaelu i Mateju na strpljenju za sve trenutke odsutnosti za vrijeme školovanja.

Mentor rada: izv. prof. dr. sc.Sandra Bošković

Rad ima 44 stranice, 15 tablica i 74 literarna navoda.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija  
Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

---

---

---

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ PROMICANJE I ZAŠTITA MENTALNOG ZDRAVLJA
Vrsta studentskog rada	Istraživački rad
Ime i prezime studenta	Ana Dobrinić Škrtić
JMBAG	1003056793

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	POVEZANOST SMJENSKOG RADA, PERCIPIRANE RAZINE STRESA I OBRAZACA HRANJENJA U MEDICINSKIH SESTARA
Ime i prezime mentora	Sandra Bošković
Datum predaje rada	30.06.2023.
Identifikacijski br. podneska	2126397310
Datum provjere rada	04.07.2023.
Ime datoteke	Ana_D_Diplomski_rad_1_04.07
Veličina datoteke	145.98K
Broj znakova	69718
Broj riječi	11928
Broj stranica	53

### Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	14%
-----------------	-----

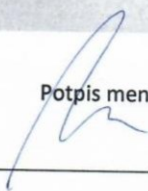
### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	04.07.2023.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

04.07.2023.

Potpis mentora



# Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Smjenski rad.....	2
1.1.1. Utjecaj smjenskog rada na zdravstvene djelatnike .....	2
1.2. Noćni rad.....	4
1.3. Cirkadijalni ritam.....	5
1.4. Prehrana kod zdravstvenih djelatnika u smjenskom radu.....	7
1.5. Pretilost .....	7
1.5.1. Prejedanje.....	8
1.6. Povezanost prehrambenih navika i smjenskog rada .....	9
1.7. Stres kod medicinskih sestara .....	11
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	13
3. ISPITANICI I METODE.....	14
3.1. Ispitanici.....	14
3.2. Postupak i instrumentarij .....	14
3.3. Statistička obrada podataka.....	15
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	16
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	17
4.1. Razlika u razini stresa kod medicinskih sestara s obzirom na način rada .....	20
4.2. Razlika u obrascima hranjenja između medicinskih sestara s obzirom na način rada.....	20
4.3. Razlika u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena .....	22
4.4. Povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase .....	23
5. RASPRAVA .....	25

6. ZAKLJUČAK.....	29
7. LITERATURA .....	31
PRILOZI.....	37
Tablice.....	37
Upitnik .....	38
ŽIVOTOPIS.....	44
1. UVOD.....	1
1.1. Smjenski rad.....	2
1.1.1. Utjecaj smjenskog rada na zdravstvene djelatnike .....	2
1.2. Noćni rad.....	4
1.3. Cirkadijalni ritam.....	5
1.4. Prehrana kod zdravstvenih djelatnika u smjenskom radu.....	7
1.5. Pretilost .....	7
1.5.1. Prejedanje.....	8
1.6. Povezanost prehrambenih navika i smjenskog rada .....	9
1.7. Stres kod medicinskih sestara .....	11
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	13
3. ISPITANICI I METODE.....	14
3.1. Ispitanici.....	14
3.2. Postupak i instrumentarij .....	14
3.3. Statistička obrada podataka.....	15
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	16
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	17



4.1. Razlika u razini stresa kod medicinskih sestara s obzirom na način rada .....	20
4.2. Razlika u obrascima hranjenja između medicinskih sestara s obzirom na način rada.....	20
4.3. Razlika u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena .....	22
4.4. Povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase .....	23
5. RASPRAVA .....	25
6. ZAKLJUČAK .....	29
7. LITERATURA .....	31
PRILOZI .....	37
Tablice.....	37
Upitnik .....	38
ŽIVOTOPIS.....	44

## SAŽETAK

**Uvod:** Sestrinska profesija se smatra jednom od najstresnijih, a smjenski rad se identificira kao glavni izvor stresa kod medicinskih sestara. Smjenski rad utječe na poremećaj cirkadijalnog ritma, redovitost i broj obroka kao i na povećan unos hrane tijekom rada noću dok manjak sna utječe na povećanje apetita, koji posljedično dovodi do pretilosti.

**Cilj:** Ispitati utjecaj smjenskog rada na razinu stresa i obrasce hranjenja kod medicinskih sestara

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 156 medicinskih sestara iz Republike Hrvatske. Srednja dob ispitanika je bila 36,85 ( $\pm 10,07$ ) godina. Obrasci hranjenja medicinskih sestara ispitani su trofaktorskim upitnikom obrazaca hranjenja, a razina percipiranog stresa ispitana je ljestvicom percipiranog stresa.

**Rezultati:** Nije pronađena statistički značajna razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama ( $F=0,74$ ,  $p=0,530$ ). Medicinske sestre koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu pokazale višu sklonost nekontroliranom jedenju ( $2,30 \pm 0,70$ ), suzdržavanju od hrane ( $2,41 \pm 0,73$ ) i emocionalnom jedenju ( $2,19 \pm 1,02$ ), ali bez statistički značajne razlike ( $p > 0,005$ ). Razlika u indeksu tjelesne mase među medicinskim sestrama ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena nije pronađena ( $F=0,222$ ,  $p=0,801$ ). Medicinske sestre koje su imale višu razinu stresa bile su sklonije nekontroliranom i emocionalnom jedenju ( $r=0,268$ ,  $p=0,001$ ). Indeks tjelesne mase je bio statistički značajno pozitivno povezan sa dobi ( $r=0,303$ ,  $p=0,000$ ), nekontroliranim jedenjem ( $r=0,416$ ,  $p=0,000$ ) i emocionalnim jedenjem ( $r=0,452$ ,  $p=0,000$ ).

**Zaključak:** Kako bi se zadržalo optimalno zdravlje kod medicinskih sestara potrebno im je pružiti edukaciju o učincima smjenskog rada na njihovo zdravlje, osigurati im što sigurnije radno mjesto i raspored rada koji omogućava dovoljno slobodnog vremena za zdravu prehranu i odmor.

**Ključne riječi:** medicinske sestre, obrasci hranjenja, smjenski rad, stres

## SUMMARY

**Introduction:** The nursing profession is considered one of the most stressful, and shift work is identified as the main source of stress for nurses. Shift work affects the disruption of the circadian rhythm, the regularity and number of meals, as well as the increased intake of food during night work, while the lack of sleep affects the increase in appetite, which consequently leads to obesity.

**Objective:** to examine the impact of shift work on the stress level and eating patterns of nurses

**Respondents and methods:** 156 nurses from the Republic of Croatia participated in the research. The mean age of the subjects was 36.85 ( $\pm 10.07$ ) years. The eating patterns of nurses were examined with a three-factor eating patterns questionnaire, and the level of perceived stress was examined with the perceived stress scale.

**Results:** No statistically significant difference was found in the level of stress between nurses working in morning and afternoon work and rotating shifts ( $F=0.74$ ,  $p=0.530$ ). Nurses working in the morning and afternoon showed a higher tendency to uncontrolled eating ( $2.30\pm 0.70$ ), abstaining from food ( $2.41\pm 0.73$ ) and emotional eating ( $2.19\pm 1.02$ ), but without statistically significant difference ( $p>0.005$ ). No difference in body mass index among nurses depending on the monthly number of night shifts was found ( $F=0.222$ ,  $p=0.801$ ). Nurses who had a higher level of stress were more prone to uncontrolled and emotional eating ( $r=0.268$ ,  $p=0.001$ ). Body mass index was statistically significantly positively related to age ( $r=0.303$ ,  $p=0.000$ ), uncontrolled eating ( $r=0.416$ ,  $p=0.000$ ) and emotional eating ( $r=0.452$ ,  $p=0.000$ ).

**Conclusion:** In order to maintain optimal health for nurses, it is necessary to provide them with education about the effects of shift work on their health, to provide them with the safest possible workplace and a work schedule that allows enough free time for a healthy diet and rest.

**Key words:** feeding patterns, nurses, shift work, stress

## 1. UVOD

Sestrinska profesija se smatra jednim od najstresnijih zanimanja (1). Stres se može definirati kao stanje poremećene fiziološke, psihološke i socijalne ravnoteže pojedinca, izazvano individualnom procjenom fizičke, psihičke ili socijalne ugroženosti. Stanje stresa javlja se kada pojedinac ne može ispuniti prekomjerne zahtjeve koje si nameće sam ili su mu nametnuti od okoline (2).

Provedene studije identificirale su smjenski rad kao glavni izvor stresa kod medicinskih sestara (3,4). Smjenski rad utječe na poremećaj cirkadijalnog ritma, redovitost i broj obroka kao i na povećan unos hrane tijekom rada noću dok manjak sna utječe na povećanje apetita, koji posljedično dovodi do pretilost (5–7).

Visoka razina stresa na radnom mjestu može također potaknuti konzumaciju veće količine energetski bogate hrane, posebice hrane s visokim udjelom šećera i masti, koja ima biološko djelovanje usmjereno na ublažavanje stresa (8). Mehanizam kroz koji stres utječe na odabir hrane uključuje hormonske interakcije i metaboličke procese, kao i individualne razlike u psihološkim i neurokemijskim odgovorima na stres (9,10). Emocionalno jedenje pod stresom povezano je s većim unosom slatkiša i negativno povezano s unosom voća i povrća, a također je i dokazano da se javlja kod osoba s lošim vještinama suočavanja sa stresom, visokom aleksitimijom i slabom interceptivnom svjesnošću, odnosno pomanjkanjem svjesnosti o senzornim informacijama (11,12).

U provedenim istraživanjima povišen BMI i pretilost povezuju se s noćnim radom zbog izloženosti stresu i poremećaja cirkadijalnog ritma što posljedično dovodi do unosa masne hrane, ugljikohidrata i šećera ali i smanjene tjelesne aktivnosti (13,14). U eksperimentalnoj studiji simuliranog smjenskog rada i ograničenog sna, istraživači su otkrili da su osobe koje rade u smjenama češće konzumirale slatkiše i grickalice nego oni koji su imali redovit ritam spavanja i dovoljnu količinu sna (15). U presječnoj studiji provedenoj na uzorku američkih medicinskih sestara koja se bavila odnosom između radnog vremena i pretilosti otkrilo se da su medicinske sestre koje rade smjene duže od 8 sati imale prekomjernu tjelesnu težinu (16). Također je dokazano da je rad u smjenama bio povezan s problemima ponašanja u jelu gdje su medicinske sestre koje su mjesečno imale više od 3 noćne smjene prijavile prekomjerno jedenje kao odgovor na negativne emocije (3).

## 1.1. Smjenski rad

Smjenski rad definira se kao rad čiji je raspored rada izvan standardnog radnog vremena. Izmjena jutarnje i poslijepodneve smjene je najčešći oblik smjenskog rada. Procjenjuje se da oko 20-23% europskog radnog stanovništva radi neki od oblika u smjenskog ili noćnog rada (17).

Smjenski rad provode službe čije usluge moraju biti dostupne u 24-satnom kontinuitetu u što spadaju zdravstvo, policija, vatrogasci te usluge transporta i opskrbe energijom (18). Zakon o radnim odnosima propisuje da je noćni rad u Republici Hrvatskoj svaki rad između 22 i 6 sati ujutro. Rad u noćnoj smjeni znači da mora trajati osam sati neprekidno i obuhvaćati vrijeme od 22 do 6 sati (19).

Rezultati istraživanja u EU pokazuju da je smjenski rad povezan s neravnotežom između radnog i obiteljskog života, manjom autonomijom na poslu i percepcijom većeg rizika za sigurnost i zdravlje na radu. Navedeno utječe također i na to da su radnici manje zadovoljni uvjetima rada (20).

### 1.1.1. Utjecaj smjenskog rada na zdravstvene djelatnike

Utjecaj smjenskog rada na zdravstvene djelatnike dijeli se u tri najčešće skupine:

- utjecaj na društveni život koji uključuje obitelj, rekreaciju i aktivnosti izvan profesionalnog života,
- utjecaj na biološke procese koji su posljedica prekomjernog psihičkog stresa, poremećaj cirkadijalnog ritma, pomanjkanje snage i energije te nepravilne prehrabene navike
- utjecaj na zdravlje, što uključuje gastrointestinalne probleme, kardiovaskularne bolesti, poremećaje spavanja, metaboličke poremećaje i poremećaje u radu imunološkog sustava koji onemogućuju obranu od infekcija i povećava rizik od raka dojke kod žena (21).

Rad s rotirajućim ritmom izmjene dana i noći zahtijeva i izmjenu ritma budnosti i sna. Promjenom ritma organizam se teže prilagođava i uspostavlja normalne funkcije zbog čega se radnici u smjenskom radu često žale na umor i pospanost, osjetljiviji su na psihičke podražaje, pa im se smanjuje radna aktivnost i učinak. Ovi znakovi pripadaju takozvanom *shift-lag* sindromu koji je sličan *jet-lagu* nakon preoceanskih letova (22).

Smjenski rad zahtjeva izmjenu rada danju i noću te su iz tog razloga aktivniji noću kada bi trebali spavati i odmaraju se danju kada bi trebali imati najviše energije. To također ima negativan utjecaj na njihovo društveno okruženje. Posljedica toga je više sukoba u obiteljskom okruženju i mogući prekidi kontakata koji su se prije mogli redovito održavati. Uz rotirajuće smjene, radniku se teže prilagoditi slobodnim danima i ponovno funkcionirati između dnevnog i noćnog ritma zbog čega se radnicima u smjenama savjetuje stalni raspored spavanja, spavanje u tihom okruženju i zamračenoj prostoriji te stvaranje okruženja što sličnije noćnom (22).

Rad u smjenama preopterećuje zdravstvene radnike, produljuje period oporavka nakon napornog rada, utječe na socijalne odnose u kućnom okruženju te uzrokuje nezadovoljstvo zdravstvenih radnika u obavljanju posla. Tijekom noći zdravstveni djelatnici obično rade više i brinu se o većem broju pacijenata nego tijekom dnevnih smjena pa se često osjećaju da nisu obavili sve svoje zadatke, da nisu pružili kvalitetnu njegu i nisu zadovoljni sobom (23).

Smjenski rad također utječe na zdravlje i dobrobit obitelji. U istraživanju provedenom među medicinskim sestrama o utjecaju smjenskog rada na odnose u braku i dobrobit obitelji, otkriveno je da smjenski rad ima negativan utjecaj na obiteljsko blagostanje, posebno među udanim medicinskim sestrama s djecom (24).

Druga studija o smjenskom radu provedena među medicinskim sestrama pokazala je da je smjenski rad bio glavni čimbenik povezan s pojavom profesionalnih pogrešaka. Pokazalo se da poremećaj kratkoročnog pamćenja kod radnika uzrokuje pogreške pri radu koji je ujedno i povezan sa poremećajem cirkadijalnog ritma na koji izravan utjecaj ima smjenski rad. Admi i sur. su zaključili da se četiri godine po prestanku rada u smjenama, radni učinak medicinskih sestara poboljšao, što implicira na to da je štetni učinak smjenskog rada reverzibilan (25). Drake i sur. navode da se osobe starije od 40 godina slabije prilagođavaju smjenskom radu (26).

Istraživanja su također pokazala da rad u smjenama kod medicinskih djelatnika ima brojne posljedice kao što je rizika od anksioznosti, nesanice, depresije, kroničnog umora te raznih kardiovaskularnih i probavnih poremećaja (27). Također se navodi i povećana učestalost kroničnih nezaraznih bolesti i čimbenika rizika poput pretilosti, tjelesne neaktivnosti, loših prehrambenih navika i zlouporabe sredstava ovisnosti (28).

## 1.2. Noćni rad

Poput vode, hrane i zraka, san je jedna od najvažnijih komponenti za održavanje života. Zajedno s prehranom i tjelovježbom postaje ključni čimbenik u uspostavljanju homeostatske funkcije tijela (29). Ciklus budnosti i sna prirodan je proces u ljudskom životu. Ovaj proces priprema tijelo za novi dan i svakodnevne aktivnosti s početkom svitanja, a kada padne noć tjelesne aktivnosti se usporavaju i potiče se osjećaj pospanosti i pripreme tijela za san (30).

Spavanje je podijeljeno u pet faza. Prva faza je faza laganog sna koju karakteriziraju izmjenična stanja budnosti i pospanosti, smanjena je mišićna aktivnost i kretanje očnih jabučica. U drugoj fazi sna dolazi do usporavanja otkucaja srca, pada tjelesne temperature i mirovanja očnih jabučica. Treća i četvrta faza su faze dubokog sna u kojima nema mišićne aktivnosti. U ovoj fazi osoba se jako teško budi, a kada se probudi treba joj još nekoliko minuta da pravilno percipira okolinu. REM faza sna je period spavanja u koje se ono još naziva i paradoksalnim spavanjem. U ovoj fazi očne jabučice se pomiču izuzetno brzo, povisuju se otkucaji srca i ubrzava se disanja. U ovom periodu spavanja osoba sanja. Potpuni ciklus spavanja traje otprilike 90 do 110 minuta. Prvo REM razdoblje je kratko, a kako noć odmiče, pojavljuju se duža REM razdoblja i smanjeno vrijeme dubokog sna (31).

San ima niz dobrobiti za ljudsko tijelo jer omogućuje obnovu i rast tkiva potičući lučenje hormona, brine o imunološkom sustavu i brine se za bolje pohranjivanje sjećanja i podataka primljenih u budnom stanju (32).

Rad u smjenama opširno je istraživani jer remeti homeostazu i dobrobit na više razina, ali i izravno uzrokuje poremećaja spavanja (33). Zbog poremećenog cirkardijalnog ritma i promijenjenih navika spavanja, zdravstveni djelatnici se često bore s različitim poremećajima spavanja koje je Sateia podijelio u 7 kategorija:

- nesanica,
- problemi s disanjem u snu,
- hipersomnolencija središnjeg uzroka,
- poremećaji spavanja povezani s cirkadijalnim ritmovima,
- poremećaji kretanja u snu,
- parasomnija,

- drugi poremećaji spavanja (34).

Nesanica je poremećaj spavanja koji se manifestira kao nemiran san, rano buđenje, poteškoće s uspjavanjem, poteškoće u spavanju i loša kvaliteta sna. Problemi s disanjem vezani uz spavanje manifestiraju se tijekom dana prekomjernim spavanjem, nesanicom i teškim disanjem noću tijekom sna. Najčešće su problemi s disanjem tijekom spavanja popraćeni težim medicinskim dijagnozama (35).

Hipersomnolencija se očituje povećanom pospanošću tijekom dana i teškoćama u održavanju budnosti, pri čemu se ujedno i remeti noćni san. U kategoriju poremećaja kretanja u snu spadaju takozvane nemirne noge, što je obično praćeno bolovima, povremenim trzajima i pokretima ekstremiteta, a često završavaju bolnim grčevima koji bude iz sna (35).

Parasomnije potječu od iznenadne aktivacije središnjeg živčanog sustava što rezultira čudnim snovima, govorom u snu, neobičnim pokretima i ponašanjem. U kategoriju ostalih poremećaja spavanja spadaju poremećaji spavanja povezani s promjenama u okolišu, drugi psihološki poremećaji spavanja i nepsihološki poremećaji spavanja (35).

Zdravstveni radnici koji rade u smjenama susreću se s noćnom smjenom nekoliko puta mjesečno. Time preskaču vrijeme koje je prirodno predviđeno za spavanje i mijenja se funkcioniranje njihovog organizma. Smjenski rad ima najveći utjecaj na umor, mentalno zdravlje i narušenu ravnotežu između sna i budnosti (30). Zbog sve veće potrebe za pružanjem kvalitetne skrbi pacijentima, noćne smjene su također produžene na 12-satne smjene ili 24 satna dežurstva, čime se vrijeme odmora medicinskih radnika značajno skraćuje. Akutni problemi koji se javljaju nakon napornog rada i nedostatka vremena za odmor s vremenom prelaze u kronične (30)

### **1.3. Cirkadijalni ritam**

Rad noću, uključujući izlaganje umjetnom svjetlu, može negativno utjecati na dobrobit pojedinca jer remeti cirkadijalni ritam i time ugrožava kognitivne sposobnosti, uzrokuje umor, nekvalitetan san i probavne probleme. Za problem poremećaja spavanja kod smjenskih radnika koristi se termin poremećaj spavanja uslijed smjenskog rada (*eng. Shift Work Sleep Disorder (SWSD)*) koji se uglavnom manifestira kao nesanica ili prekomjerna pospanost. Smjenski rad i njemu prilagođen cirkadijalni ritam u konačnici dovode do brojnih promjena u funkcioniranju organizma (36).



Žene koje rade veliki broj noćnih smjena mjesečno imaju 50% veći rizik od razvoja raka dojke zbog promjena u cirkadijalnom ritmu uzrokovanih budnošću tijekom noći. Budnost noću potiskuje izlučivanje melatonina, koji je poznati supresor tumora (37).

Cirkadijalni ritam ili cirkadijalni ciklus, prirodna je oscilacija koja se ponavlja otprilike svaka 24 sata. Cirkadijalni ritmovi mogu se odnositi na bilo koji proces koji se događa unutar organizma ili je uvjetovan vanjskom okolinom, a regulirani su cirkadijalnim satom. Primarna funkcija cirkadijalnog ritma je ritmička koordinacija bioloških procesa tako da se odvijaju u pravo vrijeme kako bi se maksimizirala kondicija pojedinca (38).

Biološki satovi prirodni su vremenski mehanizmi organizama koji reguliraju ciklus cirkadijalnih ritmova. Sastoje se od posebnih molekula (proteina) koje su u interakciji sa stanicama cijelog tijela. Glavni sat u mozgu koordinira sve biološke satove pojedinca održavajući ih usklađenima. Kod ljudi, glavni sat čini skupina od oko 20 000 neurona koji tvore strukturu zvanu suprahijazmatska jezgra (SCN) koja se nalazi u hipotalamusu i prima podražaje putem II. oćnog živca (39).

Cirkadijalni ritmovi mogu utjecati na oslobađanje hormona, prehrambene navike i probavu te na regulaciju tjelesne temperature (39). Ućinak cirkadijalnih ritmova najviše se oćituje u obrascu spavanja. SCN kontrolira proizvodnju melatonina, prima informacije o kolićini vanjske svjetlosti od II. optićkog živaca koji prenosi informacije iz okoline u mozak. Kada je prisutna manja kolićina svjetla, SCN šalje mozgu signal da je potrebno izlućiti više melatonina kako bi nastupila pospanost (39). Melatonin je prirodni hormon koji proizvodi pinealna žlijezda u mozgu, a zatim se oslobađa u krvotok. Tama stimulira epifizu, da poćne proizvoditi melatonin, dok svjetlost uzrokuje prestanak njegovog lućenja (40).

Promjene u tijelu i okolišni ćimbenici mogu uzrokovati neusklaćenost cirkadijalnih ritmova i prirodnog ciklusa svjetlo-tama. Uzroci navedenog mogu biti mutacije nekih gena, *jet lag* i svjetlo elektronićkih urećaja. Navedeno moće uzrokovati poremećaje spavanja i dovesti do drugih kronićnih zdravstvenih problema kao što su pretilost, šećerna bolest, depresija, bipolarni poremećaj i sezonski afektivni poremećaj (39).

Kod nedostatka sna znatno je inhibirano lućenje hormona rasta, povećane su razine TSH-hormona (hormona koji stimulira štitnjaću) i kortizola. Smanjeno je lućenje leptina, hormona sitosti dok je povićeno lućenje grelina, hormona gladi. Subjektivni osjećaj gladi takodćer je izraćeniji, a

metabolizam glukoze usporen. Noćni rad ubrzava katabolizam što dovodi do povećanja razine glukoze, kolesterola, mokraćne kiseline i kalija. (41).

#### **1.4. Prehrana kod zdravstvenih djelatnika u smjenskom radu**

Uspostavljanje i održavanje zdrave prehrane najvažnije su komponente prevencije pretilosti i drugih bolesti današnjice poput karcinoma, kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa (42). Trenutne smjernice za zdravu prehranu uključuju 6-8 čaša tekućine dnevno, više voća i povrća, izbjegavanje jednostavnih ugljikohidrata, manji unos masne hrane i slatkiša. Obroci trebaju biti redoviti te treba jesti više manjih obroka dnevno. Konzumacijom što prirodnije i ne prerađene hrane osigurava se dovoljna količinu vitamina i minerala potrebnih tijelu za izgradnju i održavanje imunološkog sustava (43)

Zdravstveni radnici koji rade u smjenama tijekom radnog vremena unose više visokoenergetskih namirnica, a premalo vitamina i vlakana te također jedu visokoenergetske namirnice između obroka. Radnici u smjenama imaju manje vremena za pravilnu pripremu obroka, ovisniji su o brzjoj hrani, češće naručuju gotovu hranu i konzumiraju znatno manje toplih obroka. Svojim životnim stilom zdravstveni radnici imaju veće šanse za pretilost i bolesti povezane s istom (42). Konstantan posao, briga o pacijentima i nedostatak medicinskog osoblja onemogućuju zdravstvenim radnicima da ponekad imaju vremena u miru pojesti pripremljeni obrok. Mnogo puta pojedu obrok u nekoliko minuta između obavljanja zadataka (21).

Kod smjenskih radnika prisutan je veći izgled za pretilost zbog nepravilne prehrane zbog poremećenog cirkadijalnog ritma i snižene razine inzulina zbog hormonalne neravnoteže te su često prisutni gastrointestinalni problemi (30)

#### **1.5. Pretilost**

Trenutno je najčešće korišten kriterij za klasifikaciju pretilosti indeks tjelesne mase (ITM). To je tjelesna masa u kilogramima podijeljena s visinom u kvadratnim metrima, koja odrasle osobe razvrstava u skupine prema uhranjenosti i kreće se od pothranjenosti gdje je ITM manji od 18,5 kg/m<sup>2</sup> do teške ili morbidne pretilosti gdje je ITM veći od 40 kg/m<sup>2</sup> (44).

Osim rezultata ITM-a pokazatelj prekomjerne težine ili pretilost je i opseg struka koji daje informaciju o količini abdominalne pretilosti. Abdominalna pretilost koja je ujedno i pokazatelj

visceralnog masnog tkiva koje okružuje organe povezuje se sa metaboličkim sindromom koji je ujedno i izravan faktor rizika za kardiovaskularne bolesti i srodna stanja. Prema međunarodnim smjernicama, opseg struka veći od 94 cm u europskih bijelih muškaraca i 80 cm u europskih bijelih žena rezultira povećanim kardiovaskularnim rizikom (45).

Pretilost nastaje kao posljedica energetske neravnoteže između unosa i potrošnje kalorija, stvarajući višak energije koji rezultira prekomjernom tjelesnom težinom. Kod ljudi regulaciju tjelesne težine treba promatrati kao složenu interakciju između okoliša, socioekonomskih i genetskih čimbenika iako osobno ponašanje i dalje ima dominantnu ulogu u nastanku pretilosti (45).

Zdravstveni djelatnici često konzumiraju nezdravu hranu ili preskače obroke zbog ograničenog vremena za hranjenje, ali i zbog ograničenog pristupa zdravim obrocima i međuobrocima (46), što je i potkrijepilo istraživanje među zaposlenicima sveučilišne bolnice u Danskoj, gdje su razlozi nekorištenja bolničkog restorana ograničeno radno vrijeme te nedostatak vremena i mogućnosti za odlazak s odjela. Velik udio osoblja koje je sudjelovalo u anketi smatra da bi koristilo automate sa zdravim grickalicama da su dostupni (47).

Mogućnost konzumacije zdravih obroka je posebno ograničena noću kada radnici imaju najograničenije mogućnosti napuštanja odjela i ograničen pristup uslugama kantine ili drugim mogućnostima prehrane (48).

### *1.5.1. Prejedanje*

Kompulzivno prejedanje je poremećaj karakteriziran epizodama intenzivnog prejedanja koje osoba ne može kontrolirati. Količina unesene hrane je ogromna, ponekad i dva do tri puta veća od uobičajene. Hranjenje je brzo, proždrljivo i nekontrolirano. Za razliku od bulimije, nije praćena mjerama za sprječavanje debljanja. Prejedanje obično počinje zbog emocionalnih tegoba, nesigurnosti, unutarnje praznine, osjećaja odbačenosti, usamljenosti, tjeskobe, depresije... Epizodu kompulzivnog prejedanja prati karakteristična obamrlost ("šećerna omamljenost"), koja osobu privremeno umiruje. Budući da hrana otupljuje i neugodne emocije, omekšava osjećaj manje vrijednosti i nedostatnosti te ispunjava unutarnju prazninu, ima i svoj antidepresivni učinak, pa je svojevrсни pokušaj "samo izlječenja". Ukočenost, a ponekad čak i fizička bol zbog velikih količina konzumirane hrane prikrivaju osjećaj bespomoćnosti i tjeskobe koji su pravi uzrok ovog

poremećaja. Nakon toga slijedi sram zbog gubitka kontrole i još jedan ciklus omamljenosti od hrane. Osoba s ovim poremećajem prikriva epizode kompulzivnog prejedanja; hranu zamjenjuje tajno ili je gomila na skrovitim mjestima. Prejedanje je najčešći poremećaj prehrane koji nerijetko rezultira viškom kilograma, a time i većim rizikom od mnogih zdravstvenih problema. Osim toga, često izaziva sram i krivnju, što loše utječe na samopouzdanje i socijalne kontakte, produbljujući tako problem zbog kojeg je i nastao (49).

U stručnim krugovima u početku je postojao otpor svrstavanju ovog poremećaja u medicinski definiranu bolest jer je dugo vladala predrasuda da je kompulzivno prejedanje samo rezultat osobne odluke. Zbog toga je tek prije nekoliko godina naveden kao samostalni poremećaj u DSM-V.

### **1.6. Povezanost prehrambenih navika i smjenskog rada**

Kao što je već navedeno, smjenski rad je povezan s višim ITM-om, manjom tjelesnom aktivnošću, nižom kvalitetom prehrane, kraćim trajanjem sna, učestalim hrkanjem, čestom pretjeranom pospanošću te većom prevalencijom simptoma hipertenzije i depresije (50). Ujedno je i kombinacija deprivacije sna i noćnog rada povezana je s visokim rizikom od šećerne bolesti tipa 2 i metaboličkim sindromom (51).

Nedostatak sna povezuje se i s pojavom inzulinske rezistencije i intolerancije na glukozu, što uzrokuje nakupljanje masnoće u krvnim žilama i posljedično povišenjem krvnog tlaka (52). Oba navedena simptoma su simptomi metaboličkog sindroma koji povećava rizik od razvoja kardiovaskularnih bolesti i šećerne bolesti. Bolesnike s metaboličkim sindromom prati dva do četiri puta veći rizik od kardiovaskularnih bolesti i pet puta veći rizik od šećerne bolesti (53).

Većina medicinskih sestara diljem svijeta pati od poremećaja sna zbog smjenskog rada, što sugerira da će mnoge od njih u nadolazećim godinama razviti metabolički sindrom, kardiovaskularne bolesti, dijabetes tipa 2 i rak dojke. (54)

U presječnoj studiji u kojoj su sudjelovale medicinske sestre i primalje, Peplonska i sur. proučavali su mogući odnos između učestalosti smjenskog rada i rezultata antropometrijskih mjerenja. Uočili su povezanost između broja smjena i vrijednosti antropometrijskih mjerenja. Utvrđeno je da je pretilost ( $ITM \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) značajno povezana s određenim parametrima, kao što su broj noćnih

smjena >8 mjesečno, rad u smjenama više od 20 godina, ukupan broj noćnih smjena tijekom radnog života i ukupni broj sati noćnog rada veći od 24 000 (55).

Apellido je u svom istraživanju među medicinskim sestrama koje rade u noćnoj smjeni pronašao povezanost između prosječnog broja sati spavanja između pojedinih smjena i ITM-a. Prema rezultatima, prosječan broj sati sna između pojedinih smjena je pet sati, što predstavlja pozitivnu povezanost s porastom ITM-a. Apellido također navodi da premalo vremena za spavanje utječe na debljanje i povišen ITM. Također je pronašao vezu između kvalitete sna i ITM-a. Što je lošija kvaliteta sna, to je veći ITM kod medicinskih sestara koje rade u smjenama (56).

U jednom egipatskom istraživanju se navodi da su medicinske sestre u noćnim smjenama sklonije pretilosti (16,3%) od medicinskih sestara u dnevnim smjenama (4,7%). Osim toga, medicinske sestre u noćnoj smjeni imale su veću prevalenciju prekomjerne tjelesne težine (41,9%) od medicinskih sestara u dnevnoj smjeni (35,9%) (57). Slično, Brum i sur. su u svom istraživanju otkrili da radnici u noćnoj smjeni imaju veći ITM i opseg struka u usporedbi s radnicima u dnevnim smjenama (58). U istraživanju Peplonske i suradnika dokazana je pozitivna povezanost između većeg broja noćnih smjena i abdominalne pretilosti (55).

Medicinske sestre u noćnoj smjeni u studiji koju su proveli Phiri i suradnici navode debljanje i život s kroničnim nezaraznim bolestima kao što su hipertenzija i šećerna bolest kao njihove glavne osobne zdravstvene brige. Osim toga, uočili su da prekomjerna tjelesna težina negativno utječe na radnu uspješnost. Medicinske sestre spomenule su kako se nekim njihovim kolegama s viškom kilograma teško nositi sa zahtjevima posla (59).

U svom istraživanju Bukowska i sur. otkrili su da među ženama koje trenutno rade noćnu smjenu postoji veća prevalencija pušenja i prekomjerne tjelesne težine nego među onima koje rade u obje smjene i onima koje nikad nisu radile noćnu smjenu (60).

Medicinske sestre u noćnoj smjeni imale su značajno viši postotak abnormalnog tireoglobulina u serumu (59,3%) od medicinskih sestara u dnevnoj smjeni (31,2%). Također, udio medicinskih sestara u noćnoj smjeni s abnormalnim LDL-kolesterolom bio je značajno viši nego među medicinskim sestrama u dnevnim smjenama. Slično tome, medicinske sestre u noćnoj smjeni imale su značajno višu razinu rizika od HDL kolesterola od medicinskih sestara u dnevnoj smjeni (61).

U istraživanju provedenom u Australiji, 61% medicinskih sestara imalo je prekomjernu tjelesnu težinu ili je bilo pretilo. Prosječni ITM je bio 27,8 kg/m<sup>2</sup> kod žena i 27,9 kg/m<sup>2</sup> kod muškaraca. Prosječan opseg struka bio je 81,8 cm za žene i 93,5 cm za muškarce. Veći udio žena nego muškaraca imao je opsega struka koje je ukazivao na rizik od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti. U odnosu na dob medicinske sestre starije od 40 godina češće su bile pretile u odnosu na mlađe (57).

### **1.7. Stres kod medicinskih sestara**

Literatura nudi nekoliko različitih definicija stresa. Jedna definicija dijeli stres na pozitivan i negativan stres. Pozitivni stres je stres u kojem je osoba motivirana i ohrabrena za rad, precizna je i želi ostvariti cilj koji si postavi. Negativan stres se može definirati kao pretjerana količina pozitivnog stresa koji s vremenom ne prestaje, eskalira i postaje štetan. To uzrokuje preopterećenost osobe poslom, opada motivacija za rad, prave se greške, radi se površno i ne obavlja se u predviđenom roku (62).

Druga definicija opisuje stres kao odnos između pojedinaca i radnog okruženja koji može biti sklon sukobu i destruktivnim namjerama. Stres se još opisuje i kao psihobiološki, emocionalni i bihevioralni proces koji osoba doživljava kada je izložena prijetnji ili opasnosti u okolini. Stres na radnom mjestu može biti takav da mu se radnik može prilagoditi i ispuniti zahtjeve. Danas se stres na radnom mjestu često opisuje negativno. Povezana je s profesionalnim bolestima i stalnim promjenama u načinu rada. Važno je stres promatrati kao stanje, a ne kao bolest, na koju poslodavac mora obratiti pozornost kako bi spriječio daljnje pogoršanje zdravlja, ozljede ili pretjerane promjene u ponašanju i životu radnika (63)

U zdravstvenoj profesiji postoji visok rizik od sagorijevanja, stresa i lošeg zdravlja. To može biti posljedica predugih radnih smjena i stalnog osobnog i emocionalnog kontakta s velikim brojem pacijenata. Tijekom rada zdravstveni radnici moraju kontrolirati svoje emocije jer pretjerano produblivanje i pokazivanje emocija može uvelike utjecati na emocionalno sagorijevanje (64).

Stresu pridonose i svakodnevni susreti s emocionalno nestabilnim pacijentima, susreti s boli i smrću bolesnika te suočavanje sa složenim i po život opasnim stanjima. Medicinskim sestrama nije samo posao uzrok stresa, već i sam način rada, odnosno smjenski rad. Nepravilan raspored,

prekovremeni rad, umor, nedostatak sna i poremećeni društveni procesi dodatno doprinose razvoju stresa i njegovih posljedica. Tijekom rada i stalnog stresa, medicinska sestra mora pružiti kvalitetnu zdravstvenu njegu pacijentu. Rad pod stresom i u stresnom okruženju dovodi do gubitka motivacije, nedostatka energije, smanjenja kvalitete zdravstvene njege, izraženog umora, depresivnih misli, negativnog stava i cinizma (66).

Stres na organizam ima psihološki i fiziološki učinak. U psihičkom utjecaju stresa dolazi do izraženost tjeskobe, ljutnje i depresije nakon stresnog događaja. Kontinuirani stresni događaji mogu izazvati strah, nezainteresiranost za posao i aktivnosti u kojima je osoba prije uživala te izbjegavanje i izolaciju socijalnih kontakata. Simptomi utjecaja stresa na dobrobit očituju se u ponovnom proživljavanju stresnog događaja u snovima i sjećanjima, ispoljavanju agresije prema nedužnoj osobi, nedostatku sna i općoj malaksalosti (63).

Fiziološki utjecaj stresa remeti ravnotežu fizičkog funkcioniranja. Tijekom stresnog događaja tijelo se priprema za borbu ili bijeg i pritom potiče metabolizam, troši više energije za fizički rad, a time i usporava probavu te proizvodnju slina i sluzi. Kratkotrajne tegobe manifestiraju se kao glavobolje, grčevi u mišićima, bolovi, probavne smetnje, respiratorne infekcije i poremećaji spavanja. S vremenom se ovi problemi polako normaliziraju kako tijelo gradi toleranciju na određenu razinu stresa koju doživljava svakodnevno. Dugoročno, kronični stres dovodi ljudsko tijelo do raznih bolesti. Najčešće su to infekcije dišnog sustava (prehlade), redovite glavobolje i bolesti kardiovaskularnog sustava. Osobe sa stresnim poslovima imaju veći rizik od razvoja akutnog infarkta miokarda (63).

Dugotrajna izloženost stresu dovodi zdravstvene radnike do točke kada moraju potražiti pomoć i mogu biti nesposobni za rad određeno vrijeme. Bolovanje jednog radnika dodatno je opterećenje za ostale koji na taj način rade prekovremeno i dodatno su izloženi stresnim čimbenicima. Kako bi se oslobodili stresa, velik dio zdravstvenih radnika pribjegava nezdravim navikama kao što su pušenje, prekomjerna konzumacija alkohola, loše prehrambene navike i manje kretanja. Zbog svih čimbenika postaju razdražljivi, nezadovoljni poslom, manje predani poslu, nemarni i više ne razmišljaju racionalno (63).

## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživanja je ispitati utjecaj smjenskog rada na razinu stresa i obrasce hranjenja kod medicinskih sestara

Specifični ciljevi istraživanja:

C1: Ispitati razliku u razini stresa kod medicinskih sestara koje rade u jutarnjim i popodnevnim smjenama i onih koje rade u rotirajućim smjenama (dan/noć)

C2: Ispitati razlike u obrascima hranjenja između medicinskih sestara koje rade u jutarnjim i popodnevnim smjenama i onih koje rade u rotirajućim smjenama (dan/noć)

C3 Ispitati razliku u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara koje rade manje od 7 noćnih smjena mjesečno i onih koje rade više od 7 noćnih smjena mjesečno

C4 Utvrditi povezanost između razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase

Hipoteze istraživanja:

H1 Medicinske sestre koje rade u rotirajućim smjenama imaju višu razinu stresa.

H2 Kod medicinskih sestara koje rade rotirajuće smjene češće je prisutno nekontrolirano i emocionalno jedenje i češće konzumiraju brzu hranu, grickalice i slatkišem.

H3 Medicinske sestre koje rade više od 7 noćnih smjena mjesečno imati će povišen indeks tjelesne mase.

H4 Viša razina stresa je pozitivno povezana sa nekontroliranim i emocionalnim jedenjem, višom dobi i povišenim indeksom tjelesne mase.



### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

U istraživanje je uključeno 156 medicinskih sestara s područja Republike Hrvatske. Iz istraživanja su isključene medicinske sestre kod kojih je bio prisutan neki metabolički poremećaj kao ni medicinski tehničari zbog izrazito malog odaziva na ispunjavanje upitnika. Istraživanje je provedeno tijekom travnja i svibnja 2023. godine. U istraživanju nije bila prisutna kontrolna skupina.

#### 3.2. Postupak i instrumentarij

Za potrebe istraživanja sastavljen je anonimni anketni upitnik iz tri dijela. Prvim dijelom upitnika ispitana su sociodemografska obilježja ispitanika, zdravstveni status i prehrambene navike ispitanika.

U drugom dijelu upitnika ispitani su obrasci hranjenja pomoću TFEQ upitnika (trofaktorski upitnik obrazaca hranjenja) autora Tholina i suradnika (17). Upitnik se sastoji od 18 čestica pomoću kojih ispitanici procjenjuju vlastito ponašanje vezano za konzumaciju hrane. Tvrdnje su razdijeljene u tri subskale; nekontrolirano jedenje; suzdržavanje i emocionalno jedenje. Čestice 3, 6, 7, 10, 11, 13, 17, 18 odnose se na subskalu nekontrolirano jedenje; na suzdržavanje se odnose čestice 1, 9, 15, 16 dok se na emocionalno jedenje odnose čestice 2, 4, 5, 8, 12, 14. Svoje slaganje sa ponuđenim tvrdnjama ispitanici procjenjuju pomoću četverostupanjske Likertove skale. Prilikom analize rezultata prvih 14 čestica obrnuto se kodira. Rezultati za pojedine subskale formiraju se kao aritmetičke sredine odgovora na tvrdnje koje se odnose na pojedini obrazac hranjenja, tako da su rezultati u rasponu od 1 do 4, s tim da viši rezultat upućuje na veću sklonost određenom obrascu hranjenja. Upitnik ne zahtijeva posebnu dozvolu autora i preuzet je iz Zbirke psihologijskih skala i upitnika koje su javno dostupne za korištenje u praksi i istraživanjima (15).

U trećem dijelu upitnika razina percipiranog stresa ispitana je korištenjem ljestvice percipiranog stresa (*engl. Perceived Stress Scale*) koju sačinjava 10 tvrdnji kako ispitanici percipiraju vlastiti život u domeni kontrole nad događajima u njemu, odnosu prema nepredvidljivim situacijama i funkcioniranju pod opterećenjem. Ispitanici tvrdnje procjenjuju putem Likertove skale od 0 do 4

gdje je 0 „nikada“, a 4 „jako često“ (18). Pri obradi rezultata zbrajaju se pojedinačni rezultati svake tvrdnje te se dobiveni rezultat interpretira na sljedeći način (19):

- 0-13 niska razina stresa
- 14-26 umjerena razina stresa
- 27-40 visoka razina stresa

Skala percipiranog stresa ne zahtijeva dozvolu za korištenje ukoliko je primjenjuju studenti i profesori u svrhu neprofitnih istraživanja (20).

Podaci u istraživanju su prikupljeni putem online anonimnog upitnika izrađenog u Google Forms aplikaciji. Link sa anketnim upitnikom podijeljen je putem e-maila, komunikacijskih kanala i interesnih Facebook grupa u kojima se okupljaju medicinske sestre s područja Republike Hrvatske. Ispunjavanje upitnika je individualno i za njegovo rješavanje je potrebno oko 15 minuta.

U uvodnom dijelu upitnika ispitanicima je objašnjen cilj istraživanja te naveden kontakt ispitivača koji im je na raspolaganju ukoliko budu trebali neku dodatnu informaciju ili bilo kakve nejasnoće.

Kvaliteta istraživanja se je osigurala detaljnim i zanimljivim uvodnim djelom koji prethodi upitniku i zatvorenim pitanjima gdje nije postojala mogućnost da ispitanici daju nejasne odgovore. Sva pitanja u upitniku su obavezna te je tako spriječeno osipanje uzorka.

### **3.3. Statistička obrada podataka**

Nezavisne kvalitativne varijable koje su korištene u ovom istraživanju, a pripadaju nominalnoj skali, su spol, prisutnost nekog metaboličkog poremećaja i režim rada dok varijable indeks tjelesne mase (koji će naknadno biti izračunat iz tjelesne visine i težine ispitanika), dob ispitanika i broj noćnih smjena pripadaju intervalnoj ljestvici. Nezavisne varijable koje se odnose na prehrambene navike ispitanika se nalaze na ordinalnoj ljestvici. .

Zavisne varijable samoprocjene obrazaca hranjenja i percipiranog stresa izmjerene Likertovom ljestvicom pripadaju intervalnoj skali.

Rezultati dobiveni u upitniku su prikazani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom dok su kvalitativne varijable prikazane frekvencijama i postotnim udjelima.

Za potrebe testiranja prve tri postavljene hipoteze korišteni su statistički testovi za testiranje aritmetičkih sredina. U ispitivanju posljednje, četvrte hipoteze izračunat je koeficijent korelacije.

U obradi i statističkoj analizi podataka korišten je statistički softver Statistica 14.0.0.15 (TIBCO Software Inc.). Statistička značajnost postavljena je na  $p < 0.05$ .

### **3.4. Etički aspekti istraživanja**

Prije početka prikupljanja podataka potrebnih za istraživanje zatražena je dozvola etičkog povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija.

U uvodnom dijelu upitnika ispitanicima je objašnjen cilj i svrha istraživanja i da je upitnik potpuno anonim. Budući da je upitnik u online obliku nije bilo potrebno potpisivanje informiranog pristanka u pisanom obliku, a ispitanici svoju privolu za sudjelovanje u istraživanju daju potvrđivanjem dijaloškog okvira koji se nalazi u upitniku na kraju uvodnog teksta.

Provedbom ovog istraživanja autor nije u sukobu interesa i rezultati dobiveni istraživanjem su dostupni jedino ispitivaču i korišteni isključivo za izradu ovog diplomskog rada.

#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U istraživanju je sudjelovalo 156 medicinskih sestara iz Republike Hrvatske. Srednja dob ispitanika je bila 36,85 ( $\pm 10,07$ ) godina (Tablica 1).

Tablica 1 Dob ispitanika

	N	X	SD	Min	Max
Dob	156	36,85	10,07	20	65

Tjelesna masa u ispitivanom uzorku je bila 70,47 kilograma sa odstupanjem od 13,66 kilograma. Srednja visina izmjerena u metrima je bila 1,67 sa odstupanjem od 0,064 metra, dok je prosječan indeks tjelesne mase u promatranom uzorku bio 25,02 kg/m<sup>2</sup> sa odstupanjem od 4,29 kg/m<sup>2</sup> (Tablica 2).

Tablica 2 Visina, tjelesna masa i indeks tjelesne mase u ukupnom uzorku

	N	X	SD	Min	Max
Tjelesna masa u kilogramima	156	70,47	13,66	42	120
Visina u centimetrima	156	1,67	0,06	1,55	1,91
Indeks tjelesne mase	156	25,02	4,29	17,26	39,79

Najveći broj medicinskih sestara je bio normalne tjelesne težine, njih 80 (51,3%), medicinskih sestara sa prekomjernom tjelesnom težinom je bilo 42 (26,9%), pretilih je bilo 21 (13,5%) (Tablica 3).

Tablica 3 Raspodjela ispitanika prema indeksu tjelesne mase

		N	%
Indeks tjelesne mase	Poثرanjenost	13	8,3
	Idealna težina	80	51,3
	Prekomjerna tjelesna masa	42	26,9
	Pretilost	21	13,5
	Ukupno	156	100,0

Brzu hranu jednom mjesečno konzumira najveći broj medicinskih sestara, njih 64 (41%), dok ih samo 8 (5,1%) brzu hranu ne konzumira nikada (Tablica 4).

Tablica 4 Učestalost konzumacije brze hrane

		N	%
Konzumacija brze hrane	Nikada	8	5,1
	Jednom tjedno	46	29,5
	Više puta tjedno	38	24,4
	Jednom mjesečno	64	41,0
	Total	156	100,0

Slatkiše i grickalice nikada ne konzumira samo 4 (2,6%) ispitanika, dok ih više puta tjedno iste konzumira 94 ispitanika, odnosno njih 60,3% (Tablica 5).

Tablica 5 Učestalost konzumacije slatkiša i grickalica

		N	%
Konzumacija slatkiša i grickalica	Nikada	4	2,6
	Jednom tjedno	41	26,3
	Više puta tjedno	94	60,3
	Jednom mjesečno	17	10,9
	Ukupno	156	100,0

Svježe voće u količini jedne porcije (šake) konzumira više puta tjedno 105 (67,3%) ispitanika, jednom tjedno 35 (22,4%) ispitanika, dok svega 3 (1,9%) ispitanika svježe voće ne konzumira nikada (Tablica 6).

Tablica 6 Učestalost dnevne konzumacije svježeg voća

		N	%
Dnevna konzumacija svježeg voća	Nikada	3	1,9
	Jednom tjedno	35	22,4
	Više puta tjedno	105	67,3

Jednom mjesečno	13	8,3
Ukupno	156	100,0

Najveći broj ispitanika se prejeda jednom tjedno, njih 44 (28,2%), 39 (25%) ih se prejeda jednom mjesečno dok 42 (26,9%) ispitanika to ne čini nikada (Tablica 7).

Tablica 7 Učestalost prejedanja

		N	%
Učestalost prejedanja	Nikada	42	26,9
	Jednom tjedno	44	28,2
	Više puta tjedno	31	19,8
	Jednom mjesečno	39	25,0
	Ukupno	156	100,0

U Tablici 8 su prikazane srednje vrijednosti upitnika korištenih u istraživanju.

Tablica 8 Deskriptivna analiza korištenih upitnika

	N	X	SD	Min	Max
Nekontrolirano jedenje	156	2,270	0,7167	1,0	4,0
Suzdržavanje	156	2,296	0,6773	1,0	4,0
Emocionalno jedenje	156	2,065	0,9578	1,0	4,0
PSS	156	21,019	5,4138	6,0	35,0

Najveći broj ispitanika, odnosno njih 119 (76,3%) je pod umjerenim stresom, 21 (13,5%) ispitanika ima visoku razinu stresa dok je samo 16 (10,3%) ispitanika prijavilo nisku razinu stresa (Tablica 9).

Tablica 9 Raspodjela ispitanika s obzirom na razinu percipiranog stresa

		N	%
Razina stresa	0-13 niska razina stresa	16	10,3
	14-26 umjerena razina stresa	119	76,3
	27-40 visoka razina stresa	21	13,5

Total	156	100,0
-------	-----	-------

#### 4.1. Razlika u razini stresa kod medicinskih sestara s obzirom na način rada

Kako bi se utvrdila razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama učinjen je Student t test kojim se ispitala razlika aritmetičkih sredina između nezavisnih varijabli (Tablica 10).

Kod medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu srednja vrijednost skale percipiranog stresa bila je 21,31 ( $\pm 5,04$ ), dok je u skupini medicinskih sestara koje rade u rotirajućim smjenama bila neznatno niža 20,89 ( $\pm 5,58$ ).

Prva hipoteza koja je glasila da medicinske sestre koje rade u rotirajućim smjenama imaju višu razinu stresa se odbacuje jer nije pronađena statistički značajna razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama ( $F=0,74$ ,  $p=0,530$ ).

Tablica 10 Razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama

	Način rada	N	X	SD	t	p
Razina stresa	Jutro popodne	47	21,319	5,04	0,456	0,651
	smjene	109	20,890	5,58		

#### 4.2. Razlika u obrascima hranjenja između medicinskih sestara s obzirom na način rada

Kao što je i prikazano u Tablici 11 provedenim Student t testom nije utvrđena statistički značajna razlika u niti jednom obrascu hranjenja među medicinskim sestrama s obzirom na načina rada, iako su medicinske sestre koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu pokazale višu sklonost nekontroliranom jedenju ( $2,30 \pm 0,70$ ), suzdržavanju od hrane ( $2,41 \pm 0,73$ ) i emocionalnom jedenju ( $2,19 \pm 1,02$ ).

Tablica 11 Analiza obrazaca hranjenja s obzirom na način rada

	Način rada	N	X	SD	t	p
--	------------	---	---	----	---	---

Nekontrolirano jedenje	Jutro, popodne	47	2,30	0,70	0,34	0,728
	Smjene	109	2,25	0,72		
Suzdržavanje	Jutro, popodne	47	2,41	0,73	1,43	0,152
	Smjene	109	2,24	0,64		
Emocionaln jedenje	Jutro, popodne	47	2,19	1,02	1,11	0,268
	Smjene	109	2,00	0,92		

Kako bi se utvrdila razlika u učestalosti konzumacije brze hrane i slatkiša i grickalica među medicinskim sestrama učinjen je  $\chi^2$  test za usporedbu kategorijskih varijabli (Tablica 12 i Tablica 13).

Provedenom analizom nije pronađena statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i onih koje rade u rotirajućim smjenama ( $\chi^2= 2,959$ ,  $p=0,398$ ) (Tablica 12).

Tablica 12 Učestalost konzumacije brze hrane

			Način rada		$\chi^2$	p
			Jutro, popodne	Smjene		
Učestalost konzumacije brze hrane	Jednom mjesečno	N	23	41	2,959	0,398
		%	14,7%	26,3%		
	Jednom tjedno	N	14	32		
		%	9,0%	20,5%		
	Nikada	N	1	7		
		%	0,6%	4,5%		
	Više puta tjedno	N	9	29		
		%	5,8%	18,6%		
Ukupno	N	47	109			
	%	30,1%	69,9%			

Također nije pronađena niti statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije slatkiša i grickalica među medicinskim sestrama s obzirom na načina rada ( $\chi^2= 3,542$ ,  $p=0,328$ ) (Tablica 13).

Tablica 13 Učestalost konzumacije slatkiša i grickalica

			Način rada	$\chi^2$	p
--	--	--	------------	----------	---



			Jutro, popodne	Smjene		
Učestalost konzumacije slatkiša i grickalica	Jednom mjesečno	N	5	12	3,542	0,328
		%	29,4%	70,6%		
	Jednom tjedno	N	16	25		
		%	39,0%	61,0%		
	Nikada	N	0	4		
		%	0,0%	100,0%		
	Više puta tjedno	N	26	68		
		%	27,7%	72,3%		
Ukupno		N	47	109		
		%	30,1%	69,9%		

Druga postavljena hipoteza koja je glasila da kod medicinskih sestara koje rade rotirajuće smjene češće je prisutno nekontrolirano i emocionalno jedenje i češće konzumiraju brzu hranu, grickalice i slatkiše se odbacuje jer nije pronađena statistički značajna razlika u obrascima hranjenja kao niti u konzumaciji brze hrane, slatkiša i grickalica među medicinskim sestrama obzirom na način rada.

#### 4.3. Razlika u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena

Kako bi se utvrdila razlika u indeksu tjelesne mase između medicinskih sestara ovisno o broju noćnih smjena učinjena je ANOVA analiza varijance (Tablica 14).

Učinjena analiza je pokazala da prosječno najviši indeks tjelesne mase imaju medicinske sestre koje ne rade noćne smjene ( $25,38 \pm 4,70$ ), dok je on bio prosječno najniži kod medicinskih sestara koje rade manje od 7 noćnih smjena mjesečno ( $24,84 \pm 4,99$ ), međutim nije pronađena statistički značajna razlika u indeksu tjelesne mase u ispitivanim skupinama ( $F=0,22$ ,  $p=0,801$ ).

Tablica 14 Razlika u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena

Koliko noćnih smjena radite mjesečno?	N	X	SD	F	p
Ne radim noćne	47	25,38	4,71	0,222	0,801
Manje od 7	33	24,84	4,99		

<b>Više od 7</b>	76	24,9	3,72
<b>Ukupno</b>	156	25,03	4,30

Treća postavljena hipoteza koja je glasila da će medicinske sestre koje rade više od 7 noćnih smjena mjesečno imati povišen indeks tjelesne mase se odbacuje jer nije pronađena statistički značajna razlika u indeksu tjelesne mase među medicinskim sestrama ovisno o broju noćnih smjena mjesečno ( $F=0,222$ ,  $p=0,801$ ).

#### 4.4. Povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase

Kako bi se utvrdila povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase provedena je korelacijska analiza Pearsonovim koeficijentom korelacije (Tablica 15).

Korelacijska analiza je pokazala da je razina stresa umjereno statistički značajno pozitivno povezana sa nekontroliranim ( $r=0,212$ ,  $p=0,001$ ) i emocionalnim jedenjem ( $r=0,268$ ,  $p=0,001$ ). Ispitanici koji imaju višu razinu stresa skloniji su nekontroliranom i emocionalnom jedenju.

Rezultati istraživanja nisu pokazali statistički značajnu povezanost razine stresa, dobi i indeksa tjelesne mase dok je indeks tjelesne mase je statistički značajno pozitivno povezan sa dobi ( $0,303$ ,  $p=0,000$ ), nekontroliranim jedenjem ( $r=0,416$ ,  $p=0,000$ ) i emocionalnim jedenjem ( $r=0,452$ ,  $p=0,000$ ) što govori u prilog tome da ispitanici koji su skloniji nekontroliranom i emocionalnom jedenju imaju viši indeks tjelesne mase kao koji je ujedno i pozitivno povezan s porastom dobi

Temeljem učinjene korelacijske analize četvrta postavljena hipoteza koja je glasila da je viša razina stresa pozitivno povezana sa nekontroliranim i emocionalnim jedenjem, višom dobi i povišenim indeksom tjelesne mase se u potpunosti prihvaća.

Tablica 15 Povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase

		Dob	Nekontrolirano jedenje	Suzdržavanje	Emocionalno jedenje	Stres
ITM	r	0,303**	0,416**	-0,124	0,452**	0,099
	p	0,000	0,000	0,122	0,000	0,218
Dob	r	1	0,135	-0,052	0,232**	-0,108
	p		0,093	0,522	0,004	0,180

Nekontrolirano jedenje	r	1	-0,251**	0,714**	0,212**
	p		0,002	0,000	0,008
Suzdržavanje	r		1	-0,147	0,052
	p			0,067	0,522
Emocionalno jedenje	r			1	0,268**
	p				0,001

## 5. RASPRAVA

U istraživanju koje je imalo za cilj ispitati povezanost smjenskog rada, percipirane razine stresa i obrazaca hranjenja u medicinskih sestara sudjelovalo je 156 medicinskih sestara iz Republike Hrvatske. Srednja dob ispitanika bila je 36,85 ( $\pm 10,07$ ) godina.

Prosječan indeks tjelesne mase u promatranom uzorku bio je 25,02 ( $\pm 4,29$ ) što govori u prilog tome da je ukupan uzorak medicinskih sestara imao prekomjernu tjelesnu težinu budući da je srednji rezultat bio iznad vrijednosti od 24,9 kg/m<sup>2</sup> što je gornja granica za idealnu tjelesnu težinu (67). Najveći broj medicinskih sestara je bio normalne tjelesne težine, njih 80 (51,3%), dok je pretilih bilo 21 (13,5%).

Pregledom literature utvrđeno je da se prevalencija prekomjerne tjelesne težine u medicinskih sestara (ITM 25 do 30) kreće između 30% i 53%, što je jednako ili više od prevalencije prekomjerne tjelesne težine u općoj populaciji koja iznosi 33,1% (68). Kod medicinskih sestara prisutno je nekoliko prepreka za prakticiranje zdravog života kao što su nedostatak vremena i novca, nedostatak institucionalne podrške i nedostatak socijalne podrške (69).

Rezultati istraživanja Marquezea i sur. pokazuju da raspored rada medicinskih sestara utječe na njihov metabolizam. Autori navode da je smjenski rad neovisni faktor rizika za debljanje. Situacija se pogoršava paralelno s dužim radnim vijekom gdje se duljina rada u smjenama duža 8 godina navodi kao rizik od prekomjerne tjelesne težine ili pretilosti te se ona povećava se tri puta (70).

Samhat i sur. su otkrili da se od ukupno 307 medicinskih sestara njih čak 56% udebljalo od početka rada na radnom mjestu. Rezultati su također pokazali da je 31,6% ispitanice imalo prekomjernu tjelesnu težinu, a 19,2% ih je bilo pretilo. ITM i opseg struka u žena i muškaraca porasli su proporcionalno s godinama radnog staža i kumulativnim brojem sati u noćnoj smjeni kroz radni vijek (71).

U našem istraživanju se pokušao dobiti uvid u učestalost konzumacije brze hrane, slatkiša i grickalica kod medicinskih sestara. Rezultati su pokazali da brzu hranu najveći broj medicinskih sestara konzumira jednom mjesečno, njih 64 (41%), dok ih samo 8 (5,1%) brzu hranu ne konzumira nikada. Slatkiše i grickalice više puta tjedno konzumira njih 60,3%. Svježe voće u količini jedne porcije (šake) konzumira više puta tjedno 105 (67,3%) dok ih se prejeta jednom

tjedno 44 (28,2%) međutim provedenom analizom nije pronađena statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane ( $X^2=2,959$ ,  $p=0,398$ ) i konzumaciji slatkiša i grickalica ( $X^2=3,542$ ,  $p=0,328$ ) između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i onih koje rade u rotirajućim smjenama.

Kako navode Phiri i sur., medicinske sestre često ne pripremaju zdrave obroke zbog nedostatka vremena. Uz nedostatak vremena tu je prisutan i umor te je kupnja brze hrane najjednostavnija. Dio medicinskih sestara u navedenom istraživanju je naveo stres kao razlog unosa veće količine brze i nezdrave hrane kao i činjenicu da bolnički restorani u svojoj ponudi imaju pretežno nezdravu hranu poput pržene piletine, pomfrita i peciva dok su obroci koji sadrže zdrave namirnice kao što su voće i povrće višestruko skuplji i često nedostupni (59).

Apellido je u svom istraživanju utvrdio da medicinske sestre najčešće preskaču večeru, što dovodi do povećane konzumacije grickalica i slatkiša u noćnoj smjeni kako bi dobile energiju potrebnu za rad (56). Ovakav način prehrane dovodi do metaboličke neravnoteža koja rezultira debljanjem (41).

U istraživanju provedenom u Libanonu približno 78,2% medicinskih sestara imalo je nepravilno raspoređene obroke, što je pridonijelo značajnom smanjenju broja obroka pojedениh u danu nakon noćne smjene i povećanju broja užina pojedениh noću na poslu. Najčešći noćni međuobroci bili su slatkiši, koje je konzumiralo 50% medicinskih sestara, čips 34,4%, voće 11,82% i pekarski proizvodi 3,76%. Dnevni unos voća i povrća bio je značajno niži od dnevnih preporučenih količina navedениh u smjernicama prehrane piramide, a unos masti, slatkiša, gaziranih i energetske pića bio je značajno veći (71).

U našem istraživanju najveći broj ispitanika, odnosno njih 119 (76,3%) je bio pod umjerenim stresom, 21 (13,5%) ispitanika je imao visoku razinu stresa dok je samo 16 (10,3%) ispitanika prijavilo nisku razinu stresa. Kod medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu srednja vrijednost skale percipiranog stresa je bila 21.31 ( $\pm 5,04$ ), dok je u skupini medicinskih sestara koje rade u rotirajućim smjenama bila neznatno niža 20,89 ( $\pm 5,58$ ), ali bez statistički značajne razlike ( $F=0,74$ ,  $p=0,530$ ). U studiji Chiang i sur. navode nešto drugačije rezultate. U uzorku od 340 medicinskih sestara, medicinske sestre koje su radile samo dnevnu smjenu imale

su značajno manji percipirani stres u usporedbi s medicinskim sestrama u rotirajućim smjenama (72).

Kada je riječ o razlici u obrascima hranjenja medicinskih sestara s obzirom na načina rada, u ovom istraživanju nije utvrđena statistički značajna razlika u niti jednom obrascu hranjenja među medicinskim sestrama iako su medicinske sestre koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu pokazale prosječno veću sklonost nekontroliranom jedenju, suzdržavanju od hrane i emocionalnom jedenju. Za razliku od rezultata u ovom istraživanju Wong i suradnici su pronašli značajnu pozitivnu povezanost emocionalnog jedenja i suzdržavanja od hrane kod medicinskih sestara koje rade u rotirajućim smjenama (73).

U provedenim istraživanjima povišen ITM i pretilost povezuju se s noćnim radom zbog izloženosti stresu i poremećaja cirkadijanog ritma što posljedično dovodi do unosa masne hrane, ugljikohidrata i šećera ali i smanjene tjelesne aktivnosti (13,14).

U eksperimentalnoj studiji simuliranog smjenskog rada i ograničenog sna, istraživači su otkrili da su osobe koje rade u smjenama češće konzumirale slatkiše i grickalice nego oni koji su imali redovit ritam spavanja i dovoljnu količinu sna (15). U presječnoj studiji provedenoj na uzorku američkih medicinskih sestara koja se bavila odnosom između radnog vremena i pretilosti otkrilo se da su medicinske sestre koje rade smjene duže od 8 sati imale prekomjernu tjelesnu težinu (16). Također je dokazano da je rad u smjenama bio povezan s problemima ponašanja u jelu gdje su medicinske sestre koje su mjesečno imale više od 3 noćne smjene prijavile prekomjerno jedenje kao odgovor na negativne emocije (3).

Iako su istraživanja pokazala da su medicinske sestre koje rade u noćnim smjenama sklonije pretilosti (57,58), u ovom istraživanju rezultati su pokazali suprotno, prosječno viši indeks tjelesne mase su imale medicinske sestre koje ne rade noćne smjene ( $25,38 \pm 4,70$ ), dok je on bio prosječno najniži kod medicinskih sestara koje rade manje od 7 noćnih smjena mjesečno ( $24,84 \pm 4,99$ ).

U našem istraživanju medicinske sestre koje su imale višu razinu stresa bile sklonije nekontroliranom i emocionalnom jedenju koji su ujedno bili također pozitivno povezani s višim indeksom tjelesne mase.

Studija provedena u Iranu otkrila je značajnu pozitivnu povezanost između prehranbenog ponašanja, ITM-a i opsega struka. U studiji se također navodi da su medicinske sestre s

prekomjernom tjelesnom težinom i pretile imale značajno višu razinu emocionalnog prejedanja u usporedbi s medicinskim sestrama koje su imale normalan ITM (74).

## 6. ZAKLJUČAK

H1 Medicinske sestre koje rade u rotirajućim smjenama imaju višu razinu stresa.

Kod medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu srednja vrijednost skale percipiranog stresa je bila 21,31 ( $\pm 5,04$ ), dok je u skupini medicinskih sestara koje rade u rotirajućim smjenama bila neznatno niža 20,89 ( $\pm 5,58$ ) međutim nije pronađena statistički značajna razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama ( $F=0,74$ ,  $p=0,530$ ).

Hipoteza se odbacuje

H2 Kod medicinskih sestara koje rade rotirajuće smjene češće je prisutno nekontrolirano i emocionalno jedenje i češće konzumiraju brzu hranu, grickalice i slatkišem.

Medicinske sestre koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu pokazale višu sklonost nekontroliranom jedenju ( $2,30 \pm 0,70$ ), suzdržavanju od hrane ( $2,41 \pm 0,73$ ) i emocionalnom jedenju ( $2,19 \pm 1,02$ ). Nije pronađena statistički značajna razlika u ni jednom obrascu hranjenja ( $p > 0,005$ ) kao niti u konzumaciji brze hrane ( $X^2 = 2,959$ ,  $p = 0,398$ ), slatkiša i grickalica ( $X^2 = 3,542$ ,  $p = 0,328$ ) među medicinskim sestrama obzirom na način rada.

Hipoteza se odbacuje

H3 Medicinske sestre koje rade više od 7 noćnih smjena mjesečno imati će povišen indeks tjelesne mase.

Prosječno najviši indeks tjelesne mase imaju medicinske sestre koje ne rade noćne smjene ( $25,38 \pm 4,70$ ), dok je on bio najniži kod medicinskih sestara koje rade manje od 7 noćnih smjena mjesečno ( $24,84 \pm 4,99$ ). Razlika u indeksu tjelesne mase među medicinskim sestrama ovisno o broju noćnih smjena mjesečno nije pronađena ( $F=0,222$ ,  $p=0,801$ ).

Hipoteza se odbacuje

H4 Viša razina stresa je pozitivno povezana sa nekontroliranim i emocionalnim jedenjem, višom dobi i povišenim indeksom tjelesne mase.



Ispitanici koji su imali višu razinu stresa bili su skloniji nekontroliranom i emocionalnom jedenju ( $r=0,268$ ,  $p=0,001$ ). Indeks tjelesne mase je bio statistički značajno pozitivan povezan sa dobi ( $r=0,303$ ,  $p=0,000$ ), nekontroliranim jedenjem ( $r=0,416$ ,  $p=0,000$ ) i emocionalnim jedenjem ( $r=0,452$ ,  $p=0,000$ ). Ispitanici koji su skloniji nekontroliranom i emocionalnom jedenju imaju viši indeks tjelesne mase, koji je ujedno bio i pozitivan povezan s porastom dobi.

#### Hipoteza se prihvaća

U vrijeme kada se susrećemo s velikim nedostatkom kadra u bolnicama, potrebno je voditi računa o zdravlju osoblja koje je ostalo na raspolaganju. Medicinske sestre u svom poslu imaju veliku odgovornost i jako su opterećene fizički i psihički, zbog čega se nemaju vremena brinuti za sebe budući da im je prvotni cilj briga o pacijentima.

Kako bi se zadržalo optimalno zdravlje kod medicinskih sestara potrebno im je pružiti edukaciju o učincima smjenskog rada na njihovo zdravlje, osigurati im što sigurnije radno mjesto i raspored rada koji omogućava dovoljno slobodnog vremena za odmor, posebice nakon noćnih smjena. Zdravstvene ustanove bi morale poraditi na pružanju uvjeta medicinskim sestrama kako bi si iste mogle pripremiti ili kupiti zdrave obroke te osigurati dovoljno vremena u kojem bi se obroci mogli konzumirati.

## 7. LITERATURA

1. McVicar A. Workplace stress in nursing: A literature review. *J Adv Nurs*, 2003;44(6):633-42.
2. Havelka - Zdravstvena psihologija.pdf [Internet]. [citirano 30. ožujak 2023.]. Dostupno na: <http://www.vmspd.com/wp-content/uploads/2016/04/Zdravstvena-psihologija-nastavni-tekstovi.pdf>
3. Wong H, Wong MC, Wong SY, Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2010;47:1021–27.
4. Laitinen J, Ek E, Sovio U. Stress-related eating and drinking behavior and body mass index and predictors of this behavior. *Prev Med*. 2002;34:29–9.
5. Zhao I, Bogossian F, Turner C. A cross-sectional analysis of the association between night-only or rotating shift work and overweight/obesity among female nurses and midwives. *J Occup Environ Med*. 2012;54:834–40.
6. van Amelsvoort LG, Schouten EG, Kok FJ. Duration of shiftwork related to body mass index and waist to hip ratio. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23:973–78.
7. Lennernäs M, Hambraeus L, Akerstedt T. Shift related dietary intake in day and shift workers. *Appetite*. 1995;25:253–65.
8. O'Connor DB, Jones F, Conner M, McMillan B, Ferguson E. Effects of daily hassles and eating style on eating behavior. *Health Psychol*. 2008;27(1):20-31.
9. Oliver G, Wardle J. Perceived effects of stress on food choice. *Physiol Behav*. 1999;66:511–515.
10. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007;23:887–94.
11. Nguyen-Michel ST, Unger JB, Spruijt-Metz D. Dietary correlates of emotional eating in adolescence. *Appetite*. 2007;49:494–99.
12. van Strien T, Herman CP, Anschutz DJ, Engels RC, de Weerth C. Moderation of distress-induced eating by emotional eating scores. *Appetite*. 2012;58:277–84.
13. Zhang Q, Chair SY, Lo SHS, Chau JP-C, Schwade M, Zhao X. Association between shift work and obesity among nurses: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2020.;
14. Saulle R, Bernardi M, Chiarini M, Backhaus I, La Torre G. Shift work, overweight and obesity in health professionals: a systematic review and meta-analysis. *Clin Ter*. 2018.;169 4 189-197.

15. Heath G, Roach GD, Dorrian J, Ferguson SA, Darwent D, Sargent C. The effect of sleep restriction on snacking behaviour during a week of simulated shiftwork. *Accident; Analysis and Prevention*. 2012;45:62-7.
16. Trinkoff A, Geiger-Brown J, Brady B, Lipscomb J, Muntaner C. How long and how much are nurses now working? *American Journal of Nursing*. 2006;106(4):60-71.
17. Parent-Thirion A, Vermeulen G, Houten G, Lyly-Yrjänäinen M, Biletta I, Cabrita J. Fifth Eurofound working conditions survey. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2012.
18. brid.coop. Pravna klinika: Noćni rad i zdravlje radnika [Internet]. [citirano 26. lipanj 2023.]. Dostupno na: <https://radnickaprava.org/tekstovi/pravna-klinika/pravna-klinika-nocni-rad-i-zdravlje-radnika>
19. Članak 48.: Noćni rad (Zakon o radu) [Internet]. [citirano 25. svibanj 2023.]. Dostupno na: <https://zakonipropisi.com/hr/zakon/zakon-o-radu/48-clanak-nocni-rad>
20. Slišković A. Problemi rada u smjenama. *Arh Hig Rada Toksikol*. 21. prosinac 2010.;61(4):477–477.
21. Grabowska-Gaweł A, Ulenberg G, Ulenberg A. Shift work and health of nurses branch of anesthesiology and intensive care. *J Educ Health Sport*. 2018.;8(6):162–72.
22. Reid KJ, Abbott SM. Jet Lag and Shift Work Disorder. *Sleep Med Clin*. prosinac 2015.;10(4):523–35.
23. Gomez-Garcia T, Rufaza-Martinez M, Fuentelsaz-Gallego C, Madrid AJ, Rol MA, MJ MM. Nurses' sleep quality, work environment and quality of care in the Spanish National Health System: observational study among different shifts. *BMJ Open*. 2016.;6(8).
24. Tai SY, Lin PC, YM C. Effects of marital status and shift work on family function among registered nurses. *Ind Health*. 2014.;52(4):296–303.
25. Admi H, Tzischinsky O, Epstein R, Herer P, Lavie P. Shift work in nursing: is it really a risk factor for nurses' health and patients' safety? *Nurs Econ*. 2008.;26(4):250–7.
26. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shift work sleep disorder: Prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep*. 2004.;27(8):1453–62.
27. Khosravani M, Abedi HA, Lak S, Rafiei F, Rahzani K. Survey of shift work disorders and occupational stress among nurses: A cross-sectional study. *Ann Trop Med Public Health*. 2017.;10(4):978–84.
28. Nahm ES, Warren J, Zhu S, An M, Brown J. Nurses' self-care behaviors related to weight and stress. *Nurs Outlook*. 2012.;60(5):23–31.

29. Almeida BR S, Silva P B, Souza JM O, MCS M. Sleep as basic human need in the scenario of a critical patient. *J Nurs.* 2016.;10(12):4494 500.
30. Stanojević Č, Simić S, Milutinović D. Health effects of sleep deprivation on nurses working shifts. *Med Pregl.* 2016.;69(5–6):183 8.
31. Patel AK, Reddy V, Shumway KR, Araujo JF. *Physiology, Sleep Stages.* U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citirano 26. lipanj 2023.]. Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>
32. What Happens When You Sleep: The Science of Sleep [Internet]. Sleep Foundation. 2009 [citirano 26. lipanj 2023.]. Dostupno na: <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/what-happens-when-you-sleep>
33. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition. *Chest.* 2014.;146(5):1387–94.
34. Sateia MJ. International classification of sleep disorders- Third edition. *Chest.* 2014.;146(5):1387 94.
35. Thorpy MJ. Classification of sleep disorders. *Neurotherapeutics.* 2012.;9(4):687 701.
36. Wang XS, Armstrong MEG, Cairns BJ, Key TJ, Travis RC. Shift work and chronic disease: The epidemiological evidence. *Occup Med.* 2011.;61(78):78–89.
37. Schernhammer ES, Schulmeister K. Melatonin and cancer risk: Does light at night compromise physiologic cancer protection by lowering serum melatonin levels? *Br J Cancer.* 2004.;90(5):941–3.
38. Reddy S, Reddy V, Sharma S. *Physiology, Circadian Rhythm.* U: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citirano 26. lipanj 2023.]. Dostupno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519507/>
39. N.I.G.M.S. National Institute of General Medical Sciences [Internet]. Sv. <17. 2021. str. 05. Dostupno na: <https://www.nigms.nih.gov/education/fact-sheets/Pages/circadian->
40. Suni E. *Melatonin and Sleep.* Sleep Foundation; 2020.
41. Kim TW, Jeong JH, Hong SC. The impact of sleep and circadian disturbance on hormones and metabolism. *Int J Endocrinol.* 2015.;
42. Roskoden FC, Kruger J, Vogt LJ, Gartner S, Hannich HJ, A S. Physical activity, energy expenditure, nutritional habits, quality of sleep and stress levels in shift-working health care personnel. *PLoS ONE.* 2017.;12(1):1 21.
43. Patience S. Advising patients on nutrition and healthy eating. *Br J Nurs.* 2016.;25(21):1182 6.

44. Nuttall FQ. Body mass index: Obesity, BMI, and health: A critical review. *Nutr Today*. 2015.;50(3):117–28.
45. Alberti KGMM, Eckel RH, SM G. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*. 2009.;120(16):1640–5.
46. Lemaire JB, Wallace JE, Dinsmore K, Roberts D. Food for thought: An exploratory study of how physicians experience poor workplace nutrition. *Nutr J*. 2011.;10(18):1–8.
47. Leedo E, Beck AM, Astrup A, Lassen AD. The effectiveness of healthy meals at work on reaction time, mood and dietary intake: A randomised cross-over study in daytime and shift workers at an university hospital. *Br J Nutr*. 2017.;118(2):121–9.
48. Nabe-Nielsen K, Jørgensen MB, Garde AH, Clausen T. Do working environment interventions reach shift workers? *Int Arch Occup Env Health*. 2016.;89(1):163–70.
49. Kompulzivno prejedanje [Internet]. [citirano 30. lipanj 2023.]. Dostupno na: <https://www.zzzjzdnz.hr/zdravlje/mentalno-zdravlje/kompulzivno-prejedanje>
50. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and. 2019.
51. Pietroiusti A, Neri A, G S. Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occup Env Med*. 2010.;67(1):54–7.
52. Gangwisch JE, Feskanich D, Malaspina D, Shen S, Forman JP. Sleep duration and risk for hypertension in women: Results from the nurses' health study. *Am J Hypertens*. 2013.;26(7):903–11.
53. Alberti KGMM, Eckel RH, SM G. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*. 2009.;120(16):1640–5.
54. Organization WH. The top 10 causes of death [Internet]. 2020. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
55. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W. Association of rotating night shift work with BMI and abdominal obesity among nurses and midwives. *PLoS One*. 2015.;10(7):1–13.
56. Apellido R. Night shift work and weight gain among female Filipino nurses. *J Obes Overweight*. 2018.;46(2):12–26.
57. Perry L, Xu X, Gallagher R, Nicholls R, Sibbritt D, Duffield C. Lifestyle health behaviors of nurses and midwives: The 'fit for the future' study. *Int J Env Res Public Health*. 2018.;15(5):1–16.
58. Brum MCB, Dantas Filho FF, Schnorr CC, Bertoletti OA, Bottega GB, Costa Rodrigues T. Night shift work, short sleep and obesity. *Diabetol Metab Syndr*. 2020.;12(13):1–9.

59. Phiri LP, Draper CE, Lambert EV, Kolbe-Alexander TL. Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: A qualitative descriptive study. *BMC Nurs.* 2014.;13(38):1–11.
60. Bukowska A, Sobala W, Peplonska B. Rotating night shift work, sleep quality, selected lifestyle factors and prolactin concentration in nurses and midwives. *J Biol Med Rhythm Res.* 2015.;32(3):318–26.
61. Gadallah M, Hakim SA, Mohsen A, Eldin WS. Association of rotating night shift with lipid profile among nurses in an Egyptian tertiary university hospital. *East Mediterr Health J.* 2017.;23(4):295–307.
62. Çelmeçe N, Menekay M. The Effect of Stress, Anxiety and Burnout Levels of Healthcare Professionals Caring for COVID-19 Patients on Their Quality of Life. *Front Psychol* [Internet]. 2020. [citirano 23. veljača 2023.];11. Dostupno na: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.597624>
63. Donovan RO, Doody O, Lyons R. The effects of stress on health and its implications for nursing. *Br J Nurs.* 2013.;22(16):969–73.
64. Vermaak C, Gorgens, Ekermans G, Nieuwenhuize C. Shift work, emotional labour and psychological well-being of nursing staff. *J Contemp Manag Issues.* 2017.;22(2):35–48.
65. MM MJ, MC PF, NF OR, MM SM, JJ GL. Self-efficacy and emotional intelligence as predictors of perceived stress in nursing professionals. *Medicina (Mex).* 2019.;55(6):237.
66. McIntosh B, Sheppy B. Effects of stress on nursing integrity. *Nurs Stand.* 2013.;27(25):35–9.
67. BMI - Indeks tjelesne mase [Internet]. *PLIVAZdravlje*. [citirano 27. lipanj 2023.]. Dostupno na: <http://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/bmi>
68. Buss J. Associations between obesity and stress and shift work among nurses. *Workplace Health Saf.* 2012.;60(10):453–8.
69. Bryer J, Cherkis F, Raman J. Health-promotion behaviours of undergraduate nursing students: A survey analysis. *Nurs Educ Perspect.* 2013.;34(6):410–5.
70. Marquezea EC, Lemos LC, Soares N, Lorenzi-Filho G, Morena CRC. Weight gain in relation to night work among nurses. *Work.* 2012.;41(1):2043–8.
71. Samhat Z, Attieh R, Sacre Y. Relationship between night shift work, eating habits and BMI among nurses in Lebanon. *BMC Nurs.* 2020.;19(25):1–6.
72. Chiang SL, Chiang LC, Tzeng WC, Lee MS, Fang CC, Lin CH, i ostali. Impact of Rotating Shifts on Lifestyle Patterns and Perceived Stress among Nurses: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 26. travanj 2022.;19(9):5235.

73. Wong H, Wong MCS, Wong SYS, Lee A. The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2010.;47(8):1021–7.
74. Akbarzadeh M, Mohabati S, Sohrabi Z, Eftekhari MH. Eating behavior and its association with night work and BMI among female nurses in Shiraz Hospitals. *Int J Nutr Sci.* 2017.;2(3):146–51.

## PRILOZI

### Tablice

Tablica 1 Dob ispitanika .....	17
Tablica 2 Visina, tjelesna masa i indeks tjelesne mase u ukupnom uzorku .....	17
Tablica 3 Raspodjela ispitanika prema indeksu tjelesne mase .....	17
Tablica 4 Učestalost konzumacije brze hrane.....	18
Tablica 5 Učestalost konzumacije slatkiša i grickalica.....	18
Tablica 6 Učestalost dnevne konzumacije svježeg voća .....	18
Tablica 7 Učestalost prejedanja .....	19
Tablica 8 Deskriptivna analiza korištenih upitnika .....	19
Tablica 9 Raspodjela ispitanika s obzirom na razinu percipiranog stresa .....	19
Tablica 10 Razlika u razini stresa između medicinskih sestara koje rade u jutarnjem i popodnevnom radu i rotirajućim smjenama .....	20
Tablica 11 Analiza obrazaca hranjenja s obzirom na način rada.....	20
Tablica 12 Učestalost konzumacije brze hrane.....	21
Tablica 13 Učestalost konzumacije slatkiša i grickalica.....	21
Tablica 14 Razlika u indeksu tjelesne mase medicinskih sestara ovisno o mjesečnom broju noćnih smjena .....	22
Tablica 15 Povezanost razine stresa, obrazaca hranjenja, dobi i indeksa tjelesne mase .....	23



## Upitnik

Poštovani,

ispunjavanje upitnika je anonimno i dobrovoljno i provodi se u skladu sa Zakonom o zaštiti osobnih podataka (GDPR). Upitnik se provodi u sklopu izrade diplomskog rada pod nazivom „Utjecaj smjenskog rada na razinu stresa i obrasce hranjenja kod medicinskih sestra“ na diplomskom studiju sestrinstva, Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Podatci prikupljeni ovim istraživanjem ukazati će na važnost utjecaja smjenskog rada na prehrambene navike medicinskih sestara koje su iznimno važne za očuvanje zdravlja i utječu na razvoj kroničnih nezaraznih bolesti. Podaci prikupljeni ovim istraživanjem koristit će se isključivo za potrebe pisanja rada te će ostati pohranjeni u privatnoj arhivi autora. Ispunjavanjem upitnika dajete suglasnost za obradu unesenih podataka. Od ispunjavanja upitnika u bilo kojem trenutku možete odustati bez navođenja razloga za odustajanje. Za ispunjavanje upitnika potrebno je do 15 minuta. Hvala na strpljivosti, razumijevanju i sudjelovanju.

Ana Dobrinić Škrtić

### 1. UPITNIH DEMOGRAFSKIH I OPĆIH PITANJA

1. Spol
  - a) Muški
  - b) Ženski
2. Dob u godinama: \_\_\_\_\_
3. Radite u
  - a) Smjenama
  - b) Dežurstvima
  - c) Samo ujutro
  - d) Ujutro i popodne
4. Koliko noćnih smjena radite mjesečno
  - a) Manje od 7
  - b) Više od 7
  - c) Ne radim noćne smjene
5. Visina u cm \_\_\_\_\_
6. Težina u kg \_\_\_\_\_
7. Bolujete li od nekog poremećaja metabolizma
  - a) DA

- b) NE
- 8. Jedem brzu hranu:
  - a) Više puta tjedno
  - b) Jednom tjedno
  - c) Jednom mjesečno
  - d) Nikada
- 9. Konzumiram slatkiše i grickalice
  - a) Više puta tjedno
  - b) Jednom tjedno
  - c) Jednom mjesečno
  - d) Nikada
- 10. Dnevno konzumiram svježeg voća u količini jedne porcije (šake)
  - a) Više puta tjedno
  - b) Jednom tjedno
  - c) Jednom mjesečno
  - d) Nikada
- 11. Imam naviku prejedanja:
  - a) Više puta tjedno
  - b) Jednom tjedno
  - c) Jednom mjesečno
  - d) Nikada

## **2. TFEQ upitnik (Trofaktorski upitnik obrazaca hranjenja)**

Sljedeće tvrdnje odnose se na različite obrasce hranjenja. Molimo Vas da pažljivo pročitate svaku tvrdnju te da svoje odgovore označite zaokruživanjem broja ispred jednoga od ponuđenih odgovora.

1. Namjerno uzimam male porcije kako bih kontrolirao/kontrolirala svoju težinu.

(1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno

2. Jedem kada se osjećam nervozno.

(1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno

3. Ponekad nakon što počnem jesti jednostavno ne mogu stati.

(1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno

4. Kada sam tužan/tužna, često previše jedem.

- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
5. Kada se osjećam napeto ili kada sam 'na rubu', često imam potrebu za hranom.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
6. Često tako jako ogladnim da imam osjećaj da mi je želudac rupa bez dna.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
7. Uvijek sam toliko gladan/gladna da mi je teško prestati jesti sve dok ne pojedem svu hranu s tanjura.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
8. Kada se osjećam usamljeno, tješim se hranom.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
9. Svjesno ograničavam količinu pojedene hrane u obrocima kako ne bih dobio/dobila na težini.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
10. Kada osjetim miris pečenoga odreska ili vidim sočan komad mesa, teško mi je suzdržati se od jedenja čak i ako sam upravo pojeo/pojela obrok.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
11. Uvijek sam dovoljno gladan/gladna da mogu jesti u bilo kojem trenutku.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno
12. Ako se osjećam nervozno, pokušavam se smiriti hranom.
- (1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno.
13. Kada vidim nešto što izgleda jako ukusno, često toliko ogladnim da moram odmah nešto pojesti.

(1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno.

14. Kada se osjećam depresivno, imam potrebu jesti.

(1) U potpunosti točno, (2) Uglavnom točno, (3) Uglavnom netočno, (4) U potpunosti netočno

15. Koliko često izbjegavate 'gomilanje' primamljive hrane (kako ne biste došli u napast da je pojedete)?

(1) Gotovo nikada, (2) Rijetko, (3) Uglavnom, (4) Gotovo uvijek

16. Koliko je vjerojatno da ćete se potruditi pojesti manje no što želite?

(1) Gotovo nevjerojatno, (2) Malo vjerojatno, (3) Dosta vjerojatno, (4) Najvjerojatnije

17. Koliko često nekontrolirano jedete čak i kada niste gladni?

(1) Nikada, (2) Rijetko, (3) Ponekad, (4) Barem jednom tjedno

18. Koliko često ste gladni?

(1) Samo za vrijeme obroka, (2) Ponekad između obroka, (3) Često između obroka, (4) Gotovo uvijek

### **3. LJESTVICA PERCIPIRANOG STRESA:**

Ljestvica percipiranog stresa se odnosi na to kako ste se osjećali i razmišljali proteklih mjesec dana. Molim Vas da pažljivo pročitate svaku navedenu tvrdnju i zaokružite odgovor ispod tvrdnje koji Vas najbolje opisuje. U ispunjavanju ovog dijela upitnika potrebno tvrdnje je potrebno označiti brojem od 0 do 4

0=Nikada

1= Skoro nikada

2= Ponekad

3=Prilično često

4=Jako često

1. ... bili uznemireni zbog nečega što se neočekivano dogodilo?

0=Nikada

1= Skoro nikada

2= Ponekad

3=Prilično često

- 4=Jako često
2. ... osjećali da ne možete kontrolirati važne stvari u vašem životu?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
3. ... se osjećali nervozno i pod stresom?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
4. ... vjerovali u svoje sposobnosti da možete izaći na kraj s osobnim problemima?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
5. ... osjećali da se stvari odvijaju baš onako kako želite?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
6. ... imali osjećaj da ne možete izaći na kraj sa svim stvarima koje ste morali napraviti?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
7. ... uspjeli kontrolirati stvari koje vas iritiraju?  
0=Nikada

- 1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
8. ... osjećali da imate kontrolu nad onim što vam se događa u životu?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
9. ... razljutili zbog stvari koje su izvan vaše kontrole?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često
10. ... osjećali da su se poteškoće toliko nagomilale da ih ne možete savladati?  
0=Nikada  
1= Skoro nikada  
2= Ponekad  
3=Prilično često  
4=Jako često

## ŽIVOTOPIS

OSOBNJE INFORMACIJE: Ana Dobrinić Škrtić

Dobrenići 15 a,47 262 Generalski stol (Hrvatska)

(+385) 99 516 1681

adobrinicskrtic@gmail.com

Spol: Žensko

Datum rođenja 16. veljače 1990.

### RADNO ISKUSTVO:

01/04/2015–danas: Medicinska sestra

Opća bolnica Karlovac, odjel za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu

01/02/2012-24/01/2013 Opća bolnica Ogulin

Poslovi medicinske sestre na kirurškom i internom odjelu te posao medicinske sestre instrumentarke u operacijskoj sali

### OBRAZOVANJE

2021-danas Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilišni diplomski studij, Promicanje i zaštita mentalnog zdravlja

2016–2019 Prvostupnica sestrinstva, Veleučilište u Karlovcu, Stručni studij sestrinstva, Karlovac

2004–2008 SSS Medicinski tehničar, Medicinska škola Karlovac (Hrvatska)

Materinski jezik: Hrvatski

Poslovne vještine ▪ dobro funkcioniranje u raznim stresnim okolnostima

- odlično snalaženje u timskom radu