Utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara

Čavlek, Daniel

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:197234

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište
Sjever

Završni rad br. 1187/SS/2019

Utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara

Daniel Čavlek, 1817/336

Varaždin, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1187/SS/2019

Utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara

Student

Daniel Čavlek, 1817/336

Mentor

Andreja Bogdan, klinički psiholog

Varaždin, rujan 2019. godine

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR-42000 Varaždin

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za sestrinstvo

STUDIJ: preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK: Daniel Čavlek | MATIČNI BROJ: 1817/336

DATUM: 18.09.2019. | KOLEGIJ: Zdravstveni odgoj s metodama učenja i poučavanja

NASLOV RADA: Utjecaj noćnoga rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU: The Impact of night work on the health of the nurse / technician

MENTOR: Andreja Bogdan, klinički psiholog | ZVANJE: klinički psiholog

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. doc.dr.sc. Manjana Neuberg, predsjednik
2. Andreja Bogdan, klinički psiholog, mentor
3. doc.dr.sc. Rosana Ribić, član
4. Ivana Herak, zamjenski član
5.

Zadatak završnog rada

BROJ: 1187/SS/2019

OPIS:
Zdravstvena djelatnost organizirana je uz neophodan noćni rad medicinskih sestara/tehničara, liječnika te ostalih stručnjaka iz područja zdravstva. Rad u noćnim smjenama je često povezan s nedostatkom sna, te poteškoćama vezanim uz spavanje, povećanim umorom, poremećajima raspoloženje, kognitivnim teškoćama.
Anketni upitnik za potrebe ovog istraživanja konstruiran je s ukupno 12 pitanja. Cilj istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnoga rada na zdravlje medicinskih sestri/tehničara. Pitanjima su obuhvaćene i situacije za koje je poznato da doprinose stresu na radnom mjestu: rad u smjenama, veliko radno opterećenje, organizacija posla, dvosmisleni radni zahtjevi, niska kontrola ili autonomija obavljanja radnog zadatka, negativne interakcije s kolegama. Za potrebe izrade rada prikupljene podatke treba obraditi, analizirati, interpretirati i usporediti ih s podacima iz literature.

ZADATAK URUČEN: | POTPIS MENTORA:

SVEUČILIŠTE SJEVER

Predgovor

Zahvaljujem se svojoj mentorici Andreji Bogdan, kliničkoj psihologinji na savjetima, usmjeravanju i razumijevanju kod izrade završnog rada.

Zahvaljujem se mnogobrojnim sudionicima anonimnog anketnog upitnika „Utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara“.

Hvala svim kolegicama i kolegama, te obitelji na pruženoj podršci i pomoći kod akademskog školovanja.

Sažetak

Zdravstvena djelatnost organizirana je uz neophodan noćni rad medicinskih sestara/tehničara, liječnika te ostalih stručnjaka iz područja zdravstva. Rad u noćnim smjenama je često povezan s nedostatkom sna, te poteškoćama vezanim uz spavanje. Spavanje se sastoji od REM i non-REM faza. Poput većine živih organizama u čovjeku postoje jasni dnevni ili cirkadijurni biološki ritmovi. Spavanje je također usko povezano s imunološkim funkcijama. U radu je navedena i objašnjena fiziologija spavanja. Također su navedena neka stanja do kojih može doći u slučaju poremećaja spavanja. Rad smjenskih radnika utječe na društveni i obiteljski život jer je većina slobodnih aktivnosti vezana za poslijepodnevne, odnosno večernje sate. Slobodne aktivnosti su često vezane za vikende, koji su smjenskoj medicinskoj sestri/tehničaru često radni. U radu je detaljno objašnjena i grafički popraćena anonimna anketa s 848 sudionika i 12 pitanja provedena on line. Cilj istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinskih sestara/tehničara, te ispitati imaju li medicinske sestre /tehničari poteškoća sa spavanjem, stanjem imunološkog sustava, te kako procjenjuju stresnost samog rada noću. Rezultati anketnog upitnika negativno ocjenjuju psihofizičke sposobnosti tijekom noćnog rada. Veći problem s psihofizičkim sposobnostima javlja se nakon noćnog rada, 85,4% sudionika ankete označuje lošije psihofizičke sposobnosti nego nakon dnevne smjene. 59,3% sudionika ankete teško zaspi nakon noćnog rada. 79% sudionika smatra da je noćni rad stresniji od rada danju.

Ključne riječi: noćni rad, fiziologija spavanja, nesanica, psihofizičke sposobnosti

Summary

The health activity is organized with the necessary night work of nurses / technicians, doctors and other health professionals. Working night shifts is often associated with sleep deprivation and sleep difficulties. Sleep consists of REM and non-REM phases. Like most living organisms, there are clear daily or circadian biological rhythms in people. Sleep is also closely linked to immune functions. The paper describes and explains the physiology of sleep. It also lists some conditions that can occur in the event of a sleep disorder. The work of shift workers affects social and family life, since most leisure activities are related to afternoon and evening hours. Leisure activities are often associated with weekends, which are often work hours for the shift nurse / technician. An anonymous survey with 848 participants and 12 questions conducted online was explained in detail and graphically followed. The aim of the study was to examine the impact of night work on the health of nurses / technicians, and to examine whether nurses / technicians have difficulty sleeping, the immune system, and how they assess the stress of working alone at night. The results of the questionnaire negatively assess psychophysical abilities during night work. A greater problem with psychophysical abilities occurs after night work, with 85.4% of survey participants indicating worse psychophysical abilities than after a day shift. 59.3% of survey participants had difficulty falling asleep after night work. 79% of participants find that night work is more stressful than daytime work.

Keywords: night work, sleep physiology, insomnia, psychophysical abilities

Popis korištenih kratica

ARAS ascendentni retikularni aktivacijski sustav

SCN suprahijazmatska jezgra

REM Rapideyemovement

NREM Nonrapideyemovement

DR drugo

ITD i tako dalje

EMG elektromiografija

IARC International Agency for Research on Cancer

Sadržaj

1. UVOD 1

1.1. NOĆNI RAD 3

1.2. NORMALAN SAN 3

1.3. PATOFIZIOLOGIJA POREMEĆAJA DNEVNIH BIOLOŠKIH RITMOVA U LJUDSKOM ORGANIZMU 4

1.4. NESANICA 4

1.5. RAD U SMJENAMA 5

1.5.1. Prednosti rada u smjenama 5

1.5.2. Nedostatci rada u smjenama 5

1.6. POVEZANOST NOĆNOG RADA I DRUŠTVENOG ŽIVOTA 6

1.7. LIJEČNIČKI PREGLED OSOBA KOJE RADE U NOĆNIM SMJENAMA 6

1.8. PREPORUKE ZA ORGANIZACIJU SMJENSKOG RADA 7

2. CILJ ISTRAŽIVANJA 8

3. METODE RADA 9

4. OBRADA REZULTATA 12

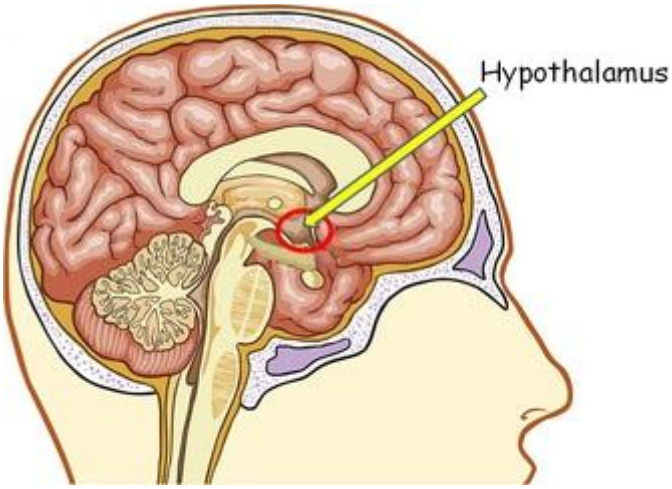
5. RASPRAVA 16

6. ZAKLJUČAK 20

7. LITERATURA 21

1. Uvod

Spavanje, kako REM tako i non-REM, aktivni je proces. Ne odlazimo na počinak samo zbog smanjenog osjetnog podraživanja već i zbog povećanja aktivnosti u onim mozgovnim sustavima koji potiču spavanje. Pobuđenost održava aktivnost moždanog sustava koji se zove ARAS. Autonomna aktivnost kao što su puls i brzina disanja obično je nešto smanjena i pravilnija tijekom non-REM spavanja nego u budnom stanju. EMG skeletnih mišića također se malo smanjuje kako se spavač opušta. No, tijekom REM spavanja autonomna aktivnost može biti prilično varijabilna i jako nepravilna s velikim i brzim promjenama pulsa, brzine disanja i krvnog tlaka i s izrazitom aktivnošću perifernog simpatičkog autonomnog sustava. Poput većine živih organizama u čovjeku postoje jasni dnevni ili cirkadijalni biološki ritmovi. Oni imaju važnu ulogu u normalnoj regulaciji spavanja i nastanku poremećaja spavanja. Najvažniji tjelesni cirkadijalni oscilator smješten je u suprahijazmatskoj jezgri hipotalamusa.



Slika 1.1. Položaj hipotalamusa

Izvor: Endocrinopedia

(http://www.endocrinopedia.info/2015/07/ce-este-hipotalamusul.html)

SCN može osciliritati nezavisno, kontrolira mnoge biološke ritmove, uključujući ritmove osciliranja tjelesne temperature, različitih hormona i ciklusa budnost-spavanje.Hormon melatonin, kojeg noću izlučuje epifiza, vjerojatno utječe na cirkadijalne ritmove. Sekreciju melatonina reguliraju obavijesti o svjetlu koje epifizi prenosi suprahijazmatskipacemaker. Kortizol u serumu je na najnižoj razini otprilike u vrijeme početka spavanja i povećava se prije buđenja ujutro. Razina kortizola je obično najviša kad započnemo s dnevnim aktivnostima.

Normalni ritam spavanje-budnost je 24-satni ritam koji je sinkroniziran s cirkadijurnim ritmovima tjelesne temperature i kortizola, ali se može desinkronizirati kad se raspored spavanja-budnosti naglo mora prilagoditi novom vremenu, a cirkadijurnio scilator radi po starom rasporedu, dok se ne prilagodi novom vremenskom rasporedu. Svjetlo je glavni sinkronizator cirkadijalnih ritmova i očito je da se kod ljudi, kao i kod većine drugih organizama, cirkadijalni ritmovi mogu resetirati odgovarajućim izlaganjem jakom svjetlu[1].

Spavanje je usko povezano s imunološkim funkcijama. Nađeno je da je pojava sporovalnog spavanja povezana s povećanom aktivnošću interleukina jedan u plazmi i s povećanom reaktivnošćulimfocita na mitogene [2]. Jedan drugi peptid, interferon-alfa-A također je uključen u imunološke funkcije. Njegova se razina povećava tijekom nekih virusnih infekcija koje su praćene depresivnim raspoloženjem i slabošću. Pokazalo se da taj peptid skraćuje latenciju REM-a. Ta je pojava također povezana s velikim depresivnim poremećajem kod ljudi. Deprivacija spavanja se prema tome može povezati s pogoršanjem imunološke funkcije[3].

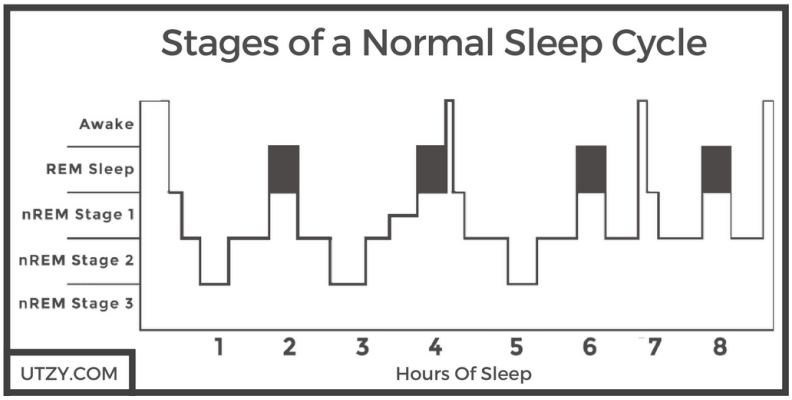
U eksperimentalnim uvjetima ljudi su mogli podnijeti oko deset dana potpune deprivacije spavanja bez ozbiljnijih trajnih posljedica. Mogući dugoročni fiziološki učinci kronične umjerene deprivacije spavanja, kakvu uobičajeno doživljavaju odrasli ljudi i osobe koje pate od kronične nesanice, nisu poznati. No, jasno je da su bitne negativne posljedice povezane s povezanom pospanošću, što dovodi do nesreća na poslu, smanjenog radnog učinka i narušenog osobnog, društvenog i obiteljskog funkcioniranja. Nedavna meta-analiza je pokazala da deprivacija spavanja značajno narušava funkcioniranje čovjeka i da je raspoloženje jače narušeno od kognitivnog i motoričkog funkcioniranja [4].

1.1. Noćni rad

Noćni rad smatra se više zahtjevnim od rada danju. Mnogobrojna istraživanja o noćnom radu pokazuju da je ljudsko tijelo noću osjetljivije na negativne utjecaje iz okoliša, te opasnosti i napore na radnom mjestu. Dulja razdoblja noćnog rada mogu štetiti zdravlju radnika i ugroziti njihovu sigurnost na radnom mjestu. Neposredno je ugrožena i sigurnost drugih radnika i sam proces rada[5].

1.2. Normalan san

Normalan se san dijeli u dvije faze: fazu s brzim pokretanjem očnih jabučica (REM) i fazu sa sporim pokretanjem očnih jabučica (NREM). Druga faza se također naziva i faza dubokog sna. Prva faza je stanje cerebralne aktivnosti. Puls i respiracije se povećavaju, a tonus muskulature je smanjen. Mozak je aktivan i EEG pokazuje aktivnost sličnu onoj koju vidimo tijekom budnog stanja. Ta se faza zove još REM faza. Navedena faza spavanja vezana je za stražnje dijelove mozga. Za razliku od ove prve faze, druga faza sna je faza dubokog sna te je vezana za prednje dijelove mozga .U toj fazi sna puls i respiracije su oslabljeni. Ove dvije faze normalnog sna su u uzajamnom odnosu i daju tipičnu arhitektoniku sna. Spavanje i budnost dvije su komplementarne faze u dnevnom ciklusu ljudskog života[6]. Normalno, san počinje latentnim razdobljem uspavljivanja u kojem osoba prelazi iz budnog stanja u NREM spavanje koje traje oko jedan sat. Zatim slijedi otprilike dvadeset-minutno REM spavanje, nakon čega se taj proces ponavlja u toku noći četiri do pet puta. Jedan ciklus traje oko devedeset minuta. Za zdravlje su nužne obje vrste spavanja. Kod nesanice ova je arhitektonika poremećena. Neke osobe imaju krače vrijeme spavanja, neki kraću jednu od faza spavanja. Ima osoba koje se ponavljano bude u toku noći bez očita uzroka i kod kojih se zbog toga mogu pojaviti psihičke promjene [7].



Slika 1.2.1. Faze normalnog sna

Izvor: Utzy

(https://www.utzy.com/blogs/sleep/non-rem-sleep)

1.3. Patofiziologija poremećaja dnevnih bioloških ritmova u ljudskom organizmu

Pristup poremećajima sna ili drugih tjelesnih funkcija koji bi bio isključivo biološki, ne bi mogao obuhvatiti i potpuno rastumačiti sve pojave vezane za dnevne ritmove u ljudskom organizmu, jer su neke važne promjenljive veličine višestruko određene biološko-psihološko-socijalnim okvirom te zahtijevaju tumačenje pomoću novih paradigmi [8].

Jedan od glavnih čimbenika koji izaziva zdravstvene i psihičke probleme noćnih i smjenskih radnika je narušavanje uobičajenih cirkadijalnih ritmova. Cirkadijani ritmovi su biološki endogeni ritmovi koji se u normalnim okolnostima izmjenjuju na dnevnoj osnovi, približno 24 sata. Oni kontroliraju ciklus buđenja, temperaturu tijela, krvni tlak, vrijeme reakcije, razine budnosti, spremnost na rad i dr. Kako bi organizam optimalno funkcionirao, bitna je unutarnja koordinacija upravo tih različitih fizioloških procesa. Noćni i smjenski rad dovode do stalne izmjene faza ritma budnosti/spavanja zbog čega nastaje neusklađenost cirkadijanih varijacija različitih funkcija u tijelu što ima snažan utjecaj na fizičko i psihičko zdravlje radnika[5].

1.4. Nesanica

Nesanica je definirana kao perzistentna teškoća spavanja koja kompromitira dnevne funkcije organizma. Od nesanice pate osobe svih dobi, češća je među ženama i starijima, te kod psihološki opterećenih osoba[9]. Smjenski rad i rad noću smanjuje količinu i kvalitetu sna, a što ima za posljedicu nesanicu, prekomjernu pospanost preko dana i/ili na radnom mjestu i kronični umor, povećan umor očiju, vrtoglavica, mentalna iscrpljenost i razdražljivost. Sve navedeno povećava rizik od ozljeda na radu.

Smjenski radnici koji su izloženi na radnom mjestu i drugim opasnostima i štetnostima, kao što su kemijske i biološke štetne tvari nepovoljna mikroklima, mogu biti osjetljiviji na njihove štetne učinke na zdravlje [5]. U osoba koje pate od nesanice vrijeme spavanja je skraćeno i iznosi manje od šest sati. Oni također imaju teškoća s uvođenjem u san. Osobe su napete i satima leže budni u krevetu. Ne mogu spavati u vrijeme koje je uobičajeno za san. Rano se bude, a jedan od tih razloga je da te osobe zaspe rano uvečer. One najvjerojatnije i ne trebaju lijek, nego odmor u toku dana. Drijemanje danju i stalan umor, buđenje u toku noći bez vidljiva razloga također su znakovi nesanice. Važno je napomenuti da sve osobe koje spavaju manje od šest sati ne pate od nesanice. Postoje prirodno kratki spavači koji spavaju manje od šest sati, a da im nisu zbog toga poremećene dnevne funkcije. Kod njih se još radi o kvalitetnom snu. Ima osoba koje kraće spavaju zbog stresnih situacija doživljenih u toku dana. To ne znači da pate od nesanice. To vrijedi i za starije osobe koje prirodno kraće spavaju [10].

1.5. Rad u smjenama

Glavna karakteristika rizika rada u smjenama i rada noću je jak umor i smanjenje funkcionalne sposobnosti kardiovaskularnog, endokrinološkog, gastroenterološkog sustava i imunološkog sustava, te funkcije središnjeg živčanog sustava s negativnim učinkom na funkcije budnosti i spavanja[5].

1.5.1. Prednosti rada u smjenama

Radno vrijeme od dvanaest sati ima svojih prednosti, a među najvažnijima su slobodni dani na koje imaju pravo nakon noćne smjene i bolje plaćen rad noću. Imaju više slobodnog vremena, manji su im troškovi putovanja na posao i povratak kući, lakše mogu organizirati poslove oko kuće, imaju veće mogućnosti obavljanja dodatnih poslova.

1.5.2. Nedostatci rada u smjenama

U usporedbi s normalnim radnim vremenom od osam sati, boravak na poslu se povećava za pedeset posto. Duži boravak na poslu, odnosno na istome mjestu može dovesti do dosade, te iako rad i nije naporan može rezultirati zasičenošću. U slučaju napornije smjene, tijekom radnog vremena dolazi do gomilanja umora, koji u funkciji trajanja rada raste u obliku krivulje pozitivne akceleracije, tako da je umor na kraju radnog vremena nerazmjerno veći nego što bi bio da je

njegova akumulacija usporedna s trajanjem rada[11.]. Na cirkadijane ritmove moguće je djelomično utjecati pomoću vanjskih pokazatelja vremenskih uvjeta, odnosno stvaranjem umjetnog ciklusa svjetlo-tama pomoću različitog osvjetljenja. Mnogobrojne studije o radu u smjenama pokazale su povezanost rada noću i izloženosti umjetnom svjetlu tijekom noći koje inhibira rast hormona melatonina, a to pak povećava razinu estrogena u cirkulaciji što se može povezati s većim rizikom od nastanka raka dojke. Dokazano je da je razina cirkulirajućeg melatonina, koji se najviše luči tijekom noći, biomarker cirkadijane regulacije. Izloženost svjetlu noću može djelovati na imunološki sustav dovodeći do većeg broja upalnih reakcija u organizmu. Istraživanja su pokazala da je učestalost dijabetesa veća kod radnika koji rade u smjenama. Osim toga, noćni rad povezan je s povećanim rizikom od pojave mentalnih bolesti posebice anksioznosti i depresije[5]. Osim izravnog preklapanja radnog vremena smjenskih radnika s aktivnostima zajednice, smjenski rad djeluje na društveni život. Česta je pojava umora. Umor je najutjecajniji faktor koji povećava konflikt u obitelji kod smjenskih radnika [12].

1.6. Povezanost noćnog rada i društvenog života

Iako je smjenski rad već desetljećima u porastu, život društvene zajednice organiziran je prema dnevnim satima rada i radnom tjednu od pet dana, sa slobodnim subotama i nedjeljama. Većina sportskih, edukativnih, religijskih i zabavnih aktivnosti organizira se kasno poslijepodne, uvečer i vikendima[13]. Interferencija s društvenim životom je jedan od glavnih izvora stresa noćnih radnika i važan izvor poteškoća u prilagodbi na noćni rad. Vremenski pritisak je stalni problem noćnih radnika s obitelji što se može negativno odraziti na bračne odnose, roditeljske uloge i obrazovanje djece. Smjenski radnici su češće emocionalno iscrpljeni, iskazuju više znakova izgaranja na poslu i manje zadovoljstva poslom. Neki od čimbenika koji se moraju uzeti u obzir prilikom rasprave o prilagodbi na noćni rad su: dob radnika, fleksibilnost u navikama spavanja, težina posla, sposobnost prevladavanja umora, tjelesna kondicija i higijena spavanja, socijalna potpora obitelji, suradnika i poslodavca, osobine ličnosti[5].

1.7. Liječnički pregled osoba koje rade u noćnim smjenama

Rad noću se često povezuje s nezdravim životnim navikama. Pušenje, smanjena tjelesna aktivnost i pretilost kod promijenjenih prehrambenih navika, metaboličke i hormonalne promjene i povećani stres mogu biti uzrokom kardiovaskularnih bolesti. Preporuka je da se redoviti pregled noćnog radnika obavlja svake tri godine uz mogućnost obavljanja i ranijeg pregleda prema indikaciji nadležnog specijalista medicine rada, izabranog liječnika opće medicine i poslodavca. Uz analizu cjelokupnog zdravstvenog stanja radnika i klinički pregled

liječnika specijalista medicine rada preporuča se i pregled psihologa. Budući da područje organizacije rada i radnog vremena u koje pripada smjenski rad i rad noću uređuje Zakon o radu, a zaštitu zdravlja od štetnih utjecaja rada uređuje Zakon o zaštiti na radu, nedavno doneseni Pravilnik predstavlja svakako poseban propis kojim se zbog povećanog rizika noćnog rada uređuje zaštita zdravlja i sigurnost noćnog radnika. To bi značilo da zdravstveni pregledi noćnih radnika pripadaju u područje posebnih zdravstvenih uvjeta rada[5]. Zdravstveni pregled noćnog radnika obavlja se na temelju uputnice za utvrđivanje zdravstvene sposobnosti. Pregled noćnog radnika koji obavlja poslove s posebnim uvjetima rada, obavlja se na temelju uputnice u skladu s posebnim propisom. Uputnica sadrži podatke o poslovima koje će noćni radnik raditi ili radni, trajanju noćnog rada te opasnostima i štetnostima kojima je, na temelju procjene rizika njegovih poslova, tijekom noćnog rada radnik izložen. Uz uputnicu, potrebno je priložiti procjenu rizika za poslove na mjestu rada noćnog radnika [14].

1.8. Preporuke za organizaciju smjenskog rada

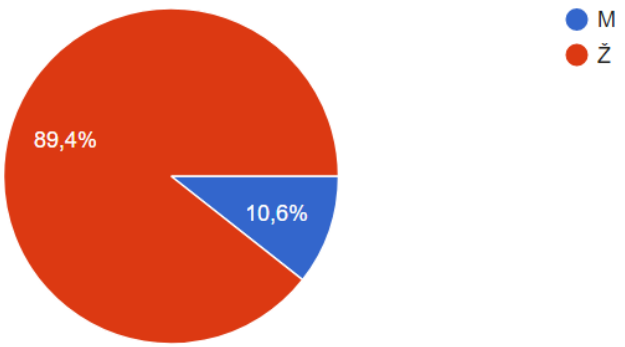
Različita radna mjesta zahtijevaju različitu organizaciju rada. Važno je napomenuti da ne postoji najbolji sustav organizacije smjena koji se može primijeniti za svako radno mjesto. Svaki sustav trebao bi se prilagoditi specifičnim radnim zahtjevima te osobnim i socijalnim čimbenicima radnika. Neke od preporuka prilikom organizacije smjenskog rada su: izbjegavanje ranog početka jutarnjih smjena, smanjivanje broja sukcesivnih noćnih smjena, osiguravanje redovitog rasporeda smjena te pravovremeno informiranje radnika o rasporedu, korištenje brzo rotirajućih smjena, rotacija smjena od jutarnje u smjeru noćne smjene te izbjegavanje provođenja opasnih poslova koji zahtijevaju dugotrajno održavanje pažnje, monotone operacije u lošije osvijetljenim prostorijama te složene radne zadatke[5].

2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnog rada na zdravlje medicinskih sestara/tehničara, te ispitati imaju li medicinske sestre /tehničari poteškoća sa spavanjem, stanjem imunološkog sustava, te kako procjenjuju stresnost samog rada noću.

3. Metode rada

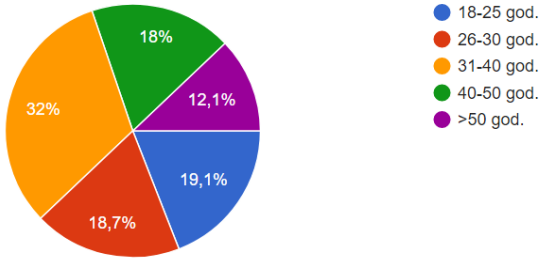
U istraživanju je sudjelovalo 848 medicinskih sestra/tehničara. Istraživanje je provedeno u studenom 2017. godine. Za potrebe istraživanja pripremljena je anketa od 12 pitanja i provedena je on line na Facebook stranici „Inicijativa medicinskih sestara-medicinskih tehničara“. Također u anketnom upitniku su sudjelovali studenti Sveučilišta Sjever odjela Sestrinstvo koji su u radnom odnosu na poslovima medicinska sestra/tehničar. Sudionici ankete mogli su odabrati samo jedan odgovor, odnosno dodati vlastiti odgovor ako su smatrali da nema ponuđenog odgovora koji njima odgovara. Pitanja su jasno definirana, a ponuđeni odgovori konkretni i kratki. Prvih nekoliko pitanja vezana su za sociodemografske karakteristike sudionika: spol, dob, radno mjesto i godine staža na poslovima medicinska sestra/tehničar. Drugi dio anketnog upitnika odnosio se na noćni rad. Pitanja su vezana za broj noćnih smjena u jednom mjesecu, psihofizičke sposobnosti tijekom i nakon noćnog rada. Ponuđena su pitanja vezana za spavanje prije noćnoga rada i nakon noćnoga rada. Također su ponuđena pitanja o stanju stresa tijekom rada, osjećaju iscrpljenosti i stanju imunološkog sustava. Anketu je ispunilo 848 sudionika, od kojih je bilo758 žena (89,4%) i 90 muškaraca (10,6%).



Graf 3.1.1. Spol sudionika

Izvor: [Autor: D.Č.]

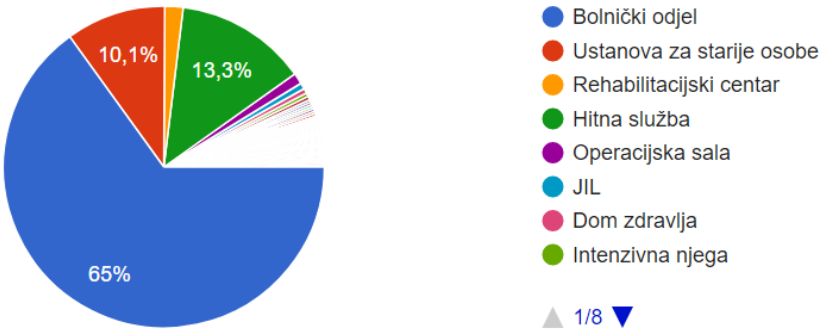
Najviše sudionika je u dobi 31-40 godina, njih 271(32%), a najmanje je starijih od 50 godina, njih 103 (12,1%) . U dobi od 18-25 godina bilo je 162 (19,1%) sudionika. U dobnoj skupini 26-30 godina bilo je 159 (18,7%) sudionika. 152(18%) sudionika je starosne dobi 40-50 godina.



Graf 3.1.2. Dob sudionika

Izvor: [Autor: D.Č.]

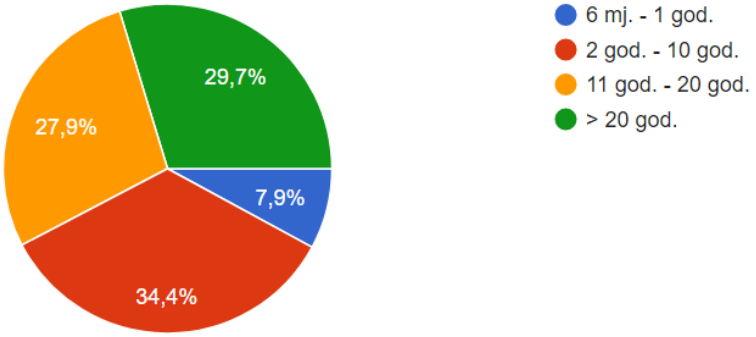
Većinski dio sudionika radi na bolničkom odjelu, njih 530 (65%). Zatim slijede medicinske/tehničari koji rade u hitnoj službi, njih 113 (13,3%). 86 (10,1%) sudionika radi u ustanovama za starije osobe. Ostatak sudionika radi u jedinici intenzivnog liječenja, te domu zdravlja. Sudionici su pristupili iz gotovo svih područja rada medicinskih sestara/tehničara.



Graf 3.1.3. Radno mjesto sudionika

Izvor: [Autor: D.Č.]

Godine radnog staža pristupnika anketi su raznolike. Između 2 godine i 10 godina je pristupilo 292 (34,4%) sudionika. 237 (27,9%) sudionika ima radni staž između 11 i 20 godina Udio sudionika s više od 20 godina radnog staža je 252 (29,7%). Najmanji udio sudionika ima radni staž 6-12 mjeseci, njih 67 (7,9%).

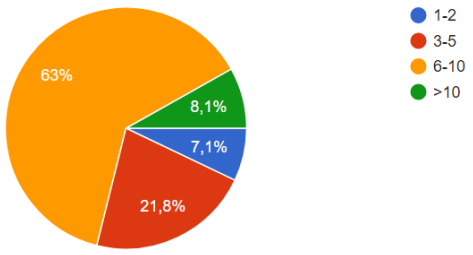


Graf 3.1.4. Godine radnog staža sudionika

Izvor: [Autor: D.Č.]

4. Obrada rezultata

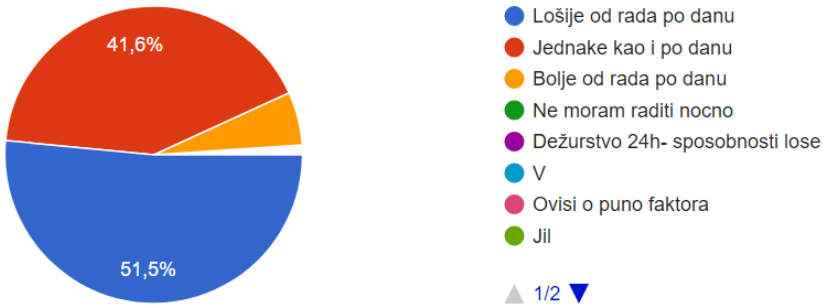
Većina sudionika radi 6-10 noćnih smjena u mjesecu, 534 (63%) sudionika. 1-2 noćnih smjena u mjesecu radi tek 60 (7,1%) sudionika. 106 (21,8%) sudionika odradi 3-5 noćnih smjena mjesečno. Od ukupnog broja od 848 sudionika, njih čak 67 (8,1%) radi više od 10 noćnih smjena mjesečno.



Graf 4.1.Broj noćnih smjena u jednom mjesecu sudionika

Izvor: [Autor: D.Č.]

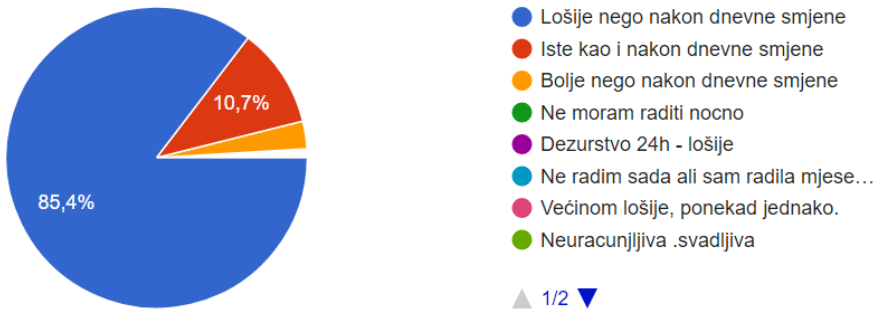
437 (51,5%) sudionika označuje lošije psihofizičke sposobnosti tijekom noćnog rada, naspram rada danju. Bolje psihofizičke sposobnosti tijekom noćnog rada od dnevnog rada ima 49 (5,8%) sudionika. 353 (41,6%)sudionika smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada jednake onima tokom rada danju.



Graf 4.2. Psihofizičke sposobnosti sudionika tijekom noćnog rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

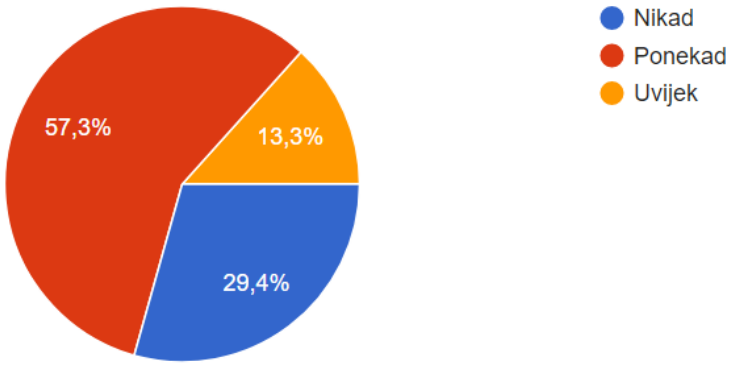
Većina sudionika označuje lošije psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada, njih 724(85,4%). Tek 25 (2,9%) sudionika označuje bolje psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada naspram nakon dnevnog rada. Uzorak koji smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti iste kao i nakon dnevne smjene sastoji se od 91-og (10,7%) sudionika .



Graf 4.3. Psihofizičke sposobnosti sudionika nakon noćnog rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

486 (57,3%) sudionika ponekad spava prije noćnoga rada. Nikad ne spava prije noćnog rada čak 249 (29,4%)sudionika, dok 113 (13,3%) sudionika uvijek spava prije noćnoga rada.



Graf 4.4. Spavanje sudionika prije noćnoga rada

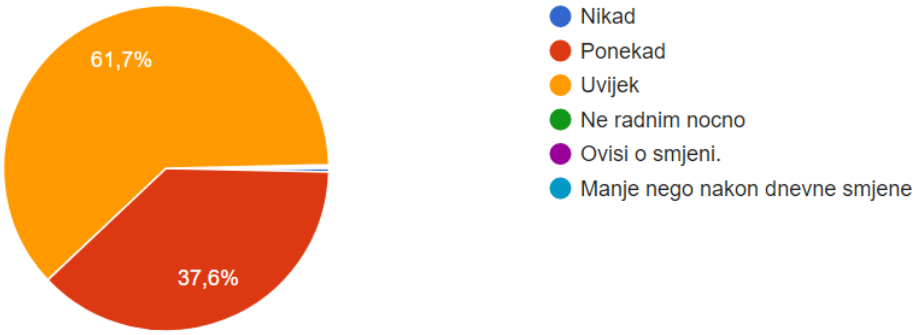
Izvor: [Autor: D.Č.]

Većina sudionika teško zaspi nakon noćnoga rada, njih 503 (59,3%). Samo 127 (15%) sudionika isto spava kao i kad rade danju. 218 (25,7%) sudionika je naučeno na rad noću.

Graf 4.5. Spavanje sudionika nakon noćnoga rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

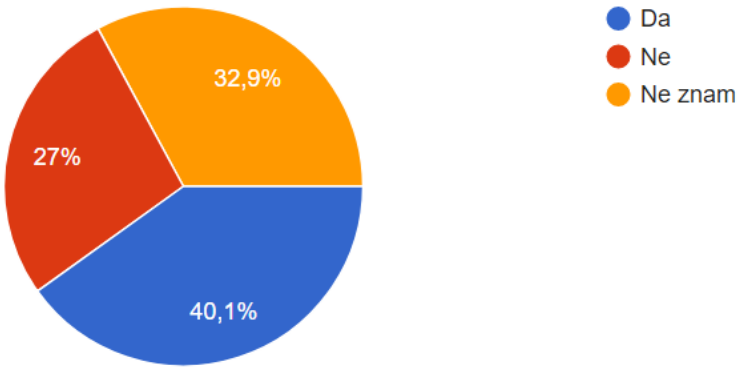
Više od polovice sudionika se uvijek osjeća iscrpljeno nakon noćnoga rada, 523 (61,7%). Zanimljiv je podatak da se samo 3 (0,4%) sudionika od 848 nikad ne osjeća iscrpljeno nakon noćnoga rada. Ponekad nakon noćnoga rada su iscrpljena 319 (37,6%) sudionika .



Graf 4.6. Iscrpljenost sudionika nakon noćnoga rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

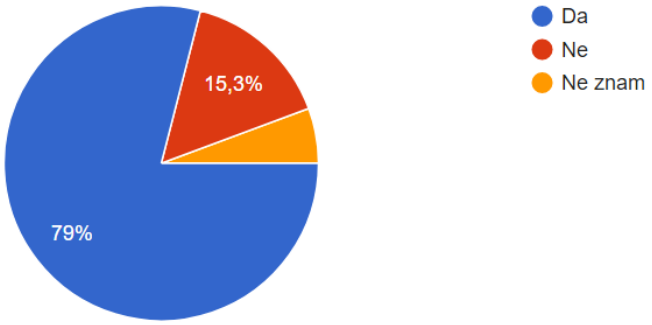
Odgovor na 11. pitanje je raznolik, 279 (32,9%) sudionika ne zna jesu li skloniji prehladama kad ne spavaju noću. Razlika između onih koji su skloniji prehladama od onih koji nisu je 111 sudionika. Dakle 340 (40,1%) sudionika smatra da su skloniji prehladama kad rade noću, dok njih 229 (27%) smatra da njihov imunološki sustav nije oslabljen noćnim radom.



Graf 4.7. Sklonost pojave prehlade kod noćnoga rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

Prevladavaju rezultati sudionika koji smatraju da je noćni rad stresniji od rada danju, njih čak 670 (79%). S druge strane 130 (15,3%)sudionika je označilo da je rad danju stresniji od noćnoga rada. 48 (5,7%) sudionika je odgovorilo na ovo pitanjem s „ne znam“.



Graf 4.8. Stresnost noćnoga rada

Izvor: [Autor: D.Č.]

5. Rasprava

Anketa je u početku pokazala veliku zainteresiranost sudionika, te je 3. dan s 848 odgovora zatvorena. Anketi je pristupilo 758 (90%) žena i 90 (10%) muškaraca. Pristupnici anketi su svih dobnih skupina, tek nešto više sudionika je u starosti od 31 do 40 godina, njih 271 (32%). Anketu je ispunilo čak 103 (12,1%) sudionika starijih od 50 godina. Najmlađa populacija medicinskih sestara/tehničara u uzorku je 162 sudionika (19,1%). Sudionici starosne dobi od 26 do 30 godina čine (18,7%). 152 (18,2%) sudionika ima između 40 i 50 godina. Većina sudionika radi na bolničkom odjelu, njih 530 (65%). Zatim slijede medicinske/tehničari koji rade u hitnoj službi, njih 113 (13,3%). 86 (10,1%) sudionika radi u ustanovama za starije osobe. Ostatak sudionika radi u jedinici intenzivnog liječenja, te Domu zdravlja. Sudionici su pristupili iz gotovo svih područja rada medicinskih sestara/tehničara. Godine radnog staža sudionika ankete su raznolike. Između 2 godine i 10 godina je pristupilo 292 (34,4%) sudionika. 237 (27,9%) sudionika ima radni staž između 11 i 20 godina. Udio sudionika s više od 20 godina radnog staža je 252 (29,7%). Najmanji udio sudionika ima radni staž 6-12 mjeseci, njih 67 (7,9%).

Većina sudionika radi 6-10 noćnih smjena u mjesecu, 534 (63%) sudionika. 1-2 noćnih smjena u mjesecu radi tek 60 (7,1%) sudionika. 106 (21,8%) sudionika odradi 3-5 noćnih smjena mjesečno. Od ukupnog broja od 848 sudionika, njih čak 67 (8,1%) radi više od 10 noćnih smjena mjesečno.

U istraživanjima povezanosti smjenskog rada i zdravlja javljaju se dva bitna metodologijska problema. Na prvom je mjestu efekt zdravoga smjenskog radnika pod kojim se razumijeva utvrđivanje boljega zdravstvenog statusa smjenskih radnika u odnosu na radnike sa standardnim radnim vremenom. Ovaj se efekt dobiva u transverzalnim istraživanjima, a može se objasniti samoselekcijom ili selekcijom. Naime, radnici koji se ne mogu adaptirati na smjenski rad, kao i oni koji su oboljeli zbog njegovih štetnih efekata, napuštaju rad u smjenama. Zbog toga se transverzalnim istraživanjem mogu podcijeniti problemi smjenskih radnika, a precijeniti problemi radnika koji rade danju. Nasuprot tomu, u longitudinalnim istraživanjima javlja se efekt starenja, tj. dolazi do češćeg obolijevanja u starijim skupinama, tako da je teško razlučiti zdravstvene probleme koji se pripisuju smjenskom radu od onih koji su zajednički čitavoj populaciji ako se istodobno ne prati i kontrolna skupina radnika koji ne rade u smjenama. [15].

Razlika u odgovorima između sudionika kojima su psihofizičke sposobnosti lošije od rada po danu i onih kojima su jednake kao po danu je tek (10%) u korist onih koji smatraju da je lošije raditi po noći. 437 (51,5%) sudionika označuje lošije psihofizičke sposobnosti tijekom noćnog rada, naspram rada danju. Bolje psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada od dnevnog rada

ima 49 (5,8%) sudionika. 353 (41,6%) sudionika smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada jednake onima tokom rada danju.

Procjenjuje se da oko 20 % radnika napušta smjenski rad tijekom prve godine, a samo ih 10% nema pritužbe na smjenski rad tijekom radnog vijeka. Ostalih 70% smjenskih radnika pokazuje različite razine (ne)prilagodbe i (ne)tolerancije, koje se mogu manifestirati u različito vrijeme i s različitim intenzitetom [16]. Međutim, velika razlika što se tiče psihofizičkih sposobnosti se očituje nakon noćnoga rada. Na pitanje kakve su vaše psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada 724 (85,4%)sudionika je odgovorilo da su one lošije nego nakon dnevne smjene. Tek 25 (2,9%) sudionika označuje bolje psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada naspram nakon dnevnog rada. Uzorak koji smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti iste kao i nakon dnevne smjene sastoji se od 91-og (10,7%) sudionika.

Naime, utvrđeno je da je raspoloženje smjenskih radnica lošije u danima odmora nakon noćne smjene nego u danima odmora nakon jutarnje ili poslijepodnevne smjene. Nadalje, smjenske radnice procjenjivale su svoje raspoloženje lošijim tijekom prvog dana odmora nego u sljedećim danima odmora nakon noćne smjene[17].

486 (57,3%) sudionika ponekad spava prije noćnoga rada. Nikad ne spava prije noćnog rada čak 249 (29,4%) sudionika, dok 113 (13,3%) sudionika uvijek spava prije noćnog rada. Odmor prije noćne smjene uvelike pridonosi koncentraciji i produktivnosti na radnom mjestu. Preporuke su za odmor prije noćnog rada, ukoliko to organizam dozvoljava. Odmor prije noćnog rada uvelike pomaže kod napornog i složenog noćnoga rada.

Većina sudionika teško zaspi nakon noćnog rada, njih 503 (59,3%). Samo 127 (15%) sudionika isto spava kao i kad rade danju. 218 (25,7%) sudionika je naučeno na rad noću. Budući da rad u smjenama najizrazitije utječe na spavanje, u nizu problema smjenskih / noćnih radnika na prvome su mjestu problemi sa spavanjem. U osnovi je ovih problema inverzija faza 24-satnog ritma budnost/spavanje koju nameće noćni rad, dok okolinski čimbenici (buka, svjetlo i dnevne socijalne aktivnosti) mogu dodatno narušavati dnevno spavanje noćnog radnika. Problemi sa spavanjem kod smjenskih radnika najčešće uključuju nesanicu, smanjeno trajanje spavanja te pospanost i umor tijekom noćnih radnih sati [18]. Rad u rotirajućim dnevnim i noćnim smjenama od radnika zahtijeva neprestanu desinkronizaciju i resinkronizaciju faza 24-satnog ritma budnost/spavanje. Duža izloženost ovakvom radu može imati trajne štetne posljedice na trajanje spavanja i općenito na kvalitetu spavanja. Rezultati istraživanja na medicinskim sestrama koje su ranije radile noću, a u vrijeme ispitivanja u dnevnim ili večernjim smjenama, pokazali su da je kod bivših noćnih radnica značajno kraća faza spavanja koja je djelomično uključena u rekuperativne funkcije organizma. Istraživanje je provedeno na 479 medicinskih sestara. Pojavnost nesanice je kod medicinskih sestara koje su radile više od pet noćnih smjena mjesečno

u razdoblju od četiri do deset godina. Indeks pojavnosti nesanice kod 13 medicinskih sestara koje su radile duže od deset godina u noćnim smjenama je bio nizak. U laboratoriju je praćeno spavanje 15 medicinskih sestara koje su radile noćne smjene Rezultati su pokazali visoki indeks pojavnosti nesanice povezano s velikim brojem buđenja. Ovi rezultati upućuju da rad noću može imati trajne štetne učinke na kvalitetu sna. Rezultati se najviše odnose na medicinske sestre koje su radile noćne smjene dugi niz godina[19].

Više od polovice sudionika se uvijek osjeća iscrpljeno nakon noćnog rada, 523 (61,7%). Zanimljiv je podatak da se samo 3 (0,4%) sudionika od 848 ne osjeća iscrpljeno nakon noćnoga rada. Ponekad nakon noćnog rada su iscrpljena 319 (37,6%) sudionika.

40% sudionika smatra da rad noću loše utječe na njihov imunološki sustav, odnosno da su skloniji prehladama kad ne spavaju noću.

Zadnjih nekoliko godina se u javnosti povećala pažnja utjecaja stresa na zdravlje pojedinca. Prevladavaju rezultati sudionika koji smatraju da je noćni rad stresniji od rada danju, njih čak 670 (79%). S druge strane 130 (15,3%) sudionika označilo je da je rad danju stresniji od noćnoga rada. 48 (5,7%) sudionika je odgovorilo na ovo pitanjem s „ne znam“.

Istraživanje provedeno u gradu Mankato, SAD, postavilo je za cilj ispitivanje stresa medicinskih sestara koje rade u noćnim smjenama. Uzorak je bio na medicinskom sestrama koje su radile smjenski rad od 07sati do 19sati, te noćna smjena od 19 sati do 07sati. Anketa je bila anonimna i dobrovoljna. Istraživanje je provedeno u privatnoj bolnici sa 272 kreveta i 125 zaposlenih. Odjeli na kojima rade zaposlenici su: pedijatrija, jedinica intenzivnog liječenja, koronarna jedinica, odjel ortopedije i na odjel hitne pomoći. Osim sociodemografskih pitanja, specifična pitanja su se odnosila na postojanje poremećaja štitnjače, gastroezofalnog refluksa, peptičniuklus, gastritis, hiperkolesterolemija, hipertenzija, srčani problemi, dijabetes tipa 2, neurološki poremećaji, pretilost, neplodnost, anksioznost, depresija, rak dojke, rak crijeva, rak prostate, poremećaji spavanja, kronične glavobolje itd. Postavljeno je pitanje vezano za oboljenje virusne ili bakterijske infekcije u proteklih godinu dana, kako bi ocijenili stresnost posla. Svaka medicinska sestra je riješila anketu na računalu, te pojedinačno pregledana. Uzete su i fizičke proporcije svake medicinske sestre. Vezano za trenutno zdravstveno stanje uzeto je u obzir uzimanje sredstva ovisnosti, pušenja i alkohola. Neki faktori za koje se zna da povećavaju stres na poslu, osim rada u smjenama su: veliko radno opterećenje, dvosmisleni radni zahtjevi, niska kontrola ili autonomija obavljanja radnog zadatka, negativne interakcije s kolegama. Osim stresa na poslu vezano za zdravstvene poremećaje djelatnika, u obzir je uzet i stres koji zaposlenici doživljavaju u kućnom okruženju. Cilj studije je pružanje određenog uvida utjecaja rada u smjenama na zdravlje medicinskih sestra. Za ocjenjivanje stresa koristila se Likertova ljestvica. Medicinske sestre koje rade samo danju su označile stres kod kuće prosječnom ocjenom 3,1. Medicinske

sestre koje rade noćne smjene su označile stresom kod kuće prosječnom ocjenom 4,3. Prosječna ocjena radnog stresa za noćnu smjenu bio je 5,3. Na temelju prikupljenih podataka vidljivo je da je stres tijekom noći jačeg inteziteta. Prikupljeni podaci trebali bi se uzeti u obzirom za poduzimanje intervencija za smanjenje stresa[20].

6. Zaključak

Provedenim istraživanjem o utjecaju noćnoga rada na zdravlje medicinskih sestara/tehničara u Hrvatskoj prikazani su rezultati koji nepovoljno ocjenjuju utjecaj na zdravlje. Cilj istraživanja bio je ispitati utjecaj noćnoga rada na zdravlje medicinskih sestara/tehničara, te ispitati imaju li medicinske sestre/tehničari poteškoća sa spavanjem, stanjem imunološkog sustava, te kako procjenjuju stresnost samog rada noću. Većina sudionika radi 6-10 noćnih smjena u mjesecu, 534 (63%) sudionika. 437 (51,5%) sudionika označuje lošije psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada, naspram rada danju. Bolje psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada od dnevnoga rada ima 49 (5,8%) sudionika. 353 (41,6%)sudionika smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti tijekom noćnoga rada jednake onima tokom rada danju. Većina sudionika označuje lošije psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada, njih 724 (85,4%). Tek 25 (2,9%) sudionika označuje bolje psihofizičke sposobnosti nakon noćnoga rada naspram nakon dnevnog rada. Uzorak koji smatra da su njihove psihofizičke sposobnosti iste kao i nakon dnevne smjene sastoji se od 91-og (10,7%) sudionika. 486 (57,3%) sudionika ponekad spava prije noćnog rada. Nikad ne spava prije noćnog rada čak 249 (29,4%)sudionika, dok 113 (13,3%) sudionika uvijek spava prije noćnoga rada. S obzirom da se radi o zdravstvenim djelatnicima koji raspolažu znanjem o važnosti psihofizičkog odmora rezultat bi mogao biti mnogo bolji. Većina sudionika teško zaspi nakon noćnoga rada, njih 503 (59,3%). Samo 127 (15%) sudionika isto spava kao i kad rade danju. 218 (25,7%) sudionika je naučeno na rad noću.Više od polovice sudionika se uvijek osjeća iscrpljeno nakon noćnoga rada, 523 (61,7%). Zanimljiv je podatak da se samo 3 (0,4%) sudionika od 848 nikad ne osjeća iscrpljeno nakon noćnoga rada. Ponekad nakon noćnoga rada su iscrpljena 319 (37,6%) sudionika. Razlika između onih koji su skloniji prehladama od onih koji nisu je 111 sudionika. Dakle 340 (40,1%) sudionika smatra da su skloniji prehladama kad rade noću, dok njih 229 (27%) smatra da njihov imunološki sustav nije oslabljen noćnim radom. Prevladavaju rezultati sudionika koji smatraju da je noćni rad stresniji od rada danju, njih čak 670 (79%). Konkretno jasno je da se tijekom dana ne možemo odmoriti kao tijekom noćnih sati kad ljudski organizam to zahtijeva.

U Varaždinu,_____ Daniel Čavlek

7. Literatura

[1] M. Reite, J. Ruddy i sur.: **Fiziologija i patologija spavanja**, Naklada Slap
Preuzeto s http://www.nakladaslap.com/public/docs/knjige/Evaluacija%20i%20lijecenje%20poremecaja%20spavanja%20-%202%20poglavlje.pdf(dostupno 07.09.2019.)

[2] H. Moldofsky, FA Lue i sur.: **The relationship of interleukin-1 and immune functions to sleep in humans**. Psychosom Med 48:309-318, 1986
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3487810 (dostupno 25.08.2019.)

[3] M. Reite, M. Laudenslager i sur.: **Interferondecreases REM latency**. BiolPsychiatry 22:104-107, 1987
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3790631 (dostupno 25.08.2019.)

[4] JJ Pilcher, A. Huffcutt: **Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis**. Sleep 19:318-326, 1996
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8776790 (dostupno 25.08.2019.)

[5] M. Ptičar: **Noćni radnik i (utjecaj noćnog rada na zdravlje radnika**,Sigurnost : časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini, Vol. 55 No. 4, 2013.
Preuzeto s https://hrcak.srce.hr/112850 (dostupno 25.08.2019.)

[6] W. Dement, W. Seidel i sur.: **Issuesinthediagnosisandtreatmentofinsomnia**., Psychopharmacology 1984;(Suppl 1):11-43.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6382252 (dostupno 27.08.2019.)

[7] A. Tulumović: **Nesanica – velik izazov za obiteljskog liječnika**, Medicus, Vol. 11 No. 2_Psihofarmakologija, 2002.
Preuzeto s https://hrcak.srce.hr/19971 (dostupno 27.08.2019.)

[8] CG Cao, MB Weinge i sur.: **Differences in day and night shift clinical performance in anesthesiology**, Hum Factors 2008; 50: 276-90.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18516838 (dostupno 27.08.2019.)

[9] GD Mellinger, MB Balter i sur.: **Insomnia and its treatment. Prevalence and correlates**, Arch Gen Psychiatry 1985;42(3): 225-32.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2858188 (dostupno 27.08.2019.)

[10] AH Goroll, LA May i sur.:**Primary Care Medicine, Third edition**, Philadelphia, USA, 1995;167-9

[11] S. Vidaček, B. Radošević-Vidaček: **Kronobiološke značajke 12-satnog radnog dana**, Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, Vol. 45 No. 4, 1994.
Preuzeto s https://hrcak.srce.hr/145857 (dostupno 27.08.2019.)

[12] CS Smith, C. Robie i sur.: **A process model ofshiftworkandhealth**. J Occup Health Psychol. 1999;4:207-218.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10431281 (dostupno 01.09.2019.)

[13] M. Fourie, D. Visser:**The effect of three shift systems as perceived by the partners of emergency service workers.** J Ind Psychol. 2001; 2:20-26.
Preuzeto s https://sajip.co.za/index.php/sajip/article/view/781 (dostupno 01.09.2019.)

[14] https://www.zastita.eu/strucni-clanci/sadrzaj-nacin-i-rokovi-zdravstvenih-pregleda-nocnih-radnika-435 (dostupno 07.09.2019.)

[15] https://www.eurofound.europa.eu/ (dostupno 04.09.2019.)

[16] G. Costa: Theimpactofshiftandnight work on health. ApplErgon 1996;27:9-16.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15676307 (dostupno 07.09.2019.)

[17] P. Totterdell, E. Spelten i sur:**Recoveryfrom work shifts: Howlongdoesittake?** J ApplPsychol 1995;80:43-57
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7706194 (dostupno 07.09.2019.)

[18] T. Akerstedt:**Psychological and psychophysiological effects of shift work**, Scand J WorkEnviron Health 1990;16:67- 73.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2189223 (dostupno 07.09.2019.)

[19] M. Dumont, J. Montplaisir i sur.: **Sleep quality of former night-shiftworkers**. Int J OccupEnviron Health 1997;3:510-4.
Preuzeto s https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9891132 (dostupno 07.09.2019.)

[20] A. M. CasonShandor:**The Health Impacts of Nursing Shift Work**, Minnesota State University, Mankato Cornerstone: A Collection of Scholarly and Creative Works for Minnesota State University, Mankato
Preuzeto s https://pdfs.semanticscholar.org/cf71/b3eefc5c909b07223780937f7603fbfaab43.pdf (dostupno 07.09.2019.)

Popis slika

Slika 1.1. Položaj hipotalamusa.....1
Slika 1.2.1. Faze normalnog sna.....4

Popis grafikona

Graf 3.1.1. Spol sudionika 9
Graf 3.1.2. Dob sudionika 10
Graf 3.1.3. Radno mjesto sudionika 10
Graf 3.1.4. Godine radnog staža sudionika 11
Graf 4.1.Broj noćnih smjena u jednom mjesecusudionika 12
Graf 4.2. Psihofizičke sposobnosti sudionika tijekom noćnog rada 12
Graf 4.3. Psihofizičke sposobnosti sudionika nakon noćnog rada 13
Graf 4.4. Spavanje sudionika prije noćnoga rada 13
Graf 4.5. Spavanje sudionika nakon noćnoga rada 14
Graf 4.6. Iscrpljenost sudionika nakon noćnoga rada 14
Graf 4.7. Sklonost pojave prehlade kod noćnoga rada 15
Graf 4.8. Stresnost noćnoga rada 15

Prilozi

ANKETNI UPITNIK

Utjecaj noćnoga rada na zdravlje

Poštovani,
zamolio bi Vas da izdvojite nekoliko minuta i riješite anketu u svrhu izrade seminarskog rada.
Unaprijed hvala, Čavlek Daniel.

1. Spol? *

- M
- Ž

2. Dob? *

- 18-25 god.
- 26-30 god.
- 31-40 god.
- 40-50 god.
- >50 god.

3. Radno mjesto:

- ◯ Bolnički odjel
- ◯ Ustanova za starije osobe
- ◯ Rehabilitacijski centar
- ◯ Hitna služba
- ◯ Ostalo...

4. Radni staž: *

- ◯ 6 mj. - 1 god.
- ◯ 2 god. - 10 god.
- ◯ 11 god. - 20 god.
- ◯ > 20 god.

5. Koliko noćnih smjena radite u mjesecu? *

- 1-2
- 3-5
- 6-10
- >10

6. Kakve su vaše psihofizičke sposobnosti tijekom noćnog rada? *

- Lošije od rada po danu
- Jednake kao i po danu
- Bolje od rada po danu
- Ostalo...

7. Kakve su vaše psihofizičke sposobnosti nakon noćnog rada? *

- Lošije nego nakon dnevne smjene
- Iste kao i nakon dnevne smjene
- Bolje nego nakon dnevne smjene
- Ostalo...

8. Spavate li prije noćnog rada? *

- Nikad
- Ponekad
- Uvijek

9. Imate li problema sa spavanjem nakon noćne smjene? *

- Ne, naučen/naučena sam na rad noću
- Isto spavam kao i kad radim danju
- Teško zaspim nakon noćnog rada

10. Osjećate li se iscrpljeno nakon noćnog rada? *

- Nikad
- Ponekad
- Uvijek
- Ostalo...

11. Jeste li skloniji prehladama kad ne spavate noću? *

- Da
- Ne
- Ne znam

12. Smatrate li da je noćni rad stresniji od rada danju? *

- Da
- Ne
- Ne znam

Sveučilište
Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Daniel Čavlek pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor završnog/diplomskog rada pod naslovom *Utjecaj noćnoga rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student:
Daniel Čavlek

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Daniel Čavlek neopozivo izjavljujem da sam suglasan s javnom objavom završnog/diplomskog rada pod naslovom *Utjecaj noćnoga rada na zdravlje medicinske sestre/tehničara* čiji sam autor.

Student:
Daniel Čavlek

(vlastoručni potpis)