

Uloga medicinske sestre kod bolesnika sa opstruktivnim apneičkim sindromom

Roso, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:390301>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-22**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ULOGA MEDICINSKE SESTRE KOD BOLESNIKA SA
OPSTRUKTIVNIM APNEIČKIM SINDROMOM**

Završni rad br. 04/SES/2021

Ivana Roso

Bjelovar, rujan 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Roso Ivana**

Datum: 13.01.2021.

Matični broj: 001934

JMBAG: 0314018598

Kolegij: **OTORINOLARINGOLOGIJA**

Naslov rada (tema): **Uloga medicinske sestre kod bolesnika sa opstruktivnim apneičkim sindromom**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Otorinolaringologija**

Mentor: **dr.sc. Stjepan Grabovac**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. Živko Stojčić, dipl.med.techn., predsjednik
2. dr. sc. Stjepan Grabovac, mentor
3. Goranka Rafaj, mag.med.techn., član

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 04/SES/2021

Obstruktivni apneički sindrom ili prestanak disanja prilikom spavanja bolest je sa kojom se bave razne medicinske struke. Nastaje zbog slabljenja napetosti svih mišića, a posebno mišića ždrijelne i usne šupljine. Javlja se u svakoj životnoj dobi. Razvija se polako, počevši sa hrkanjem, stalnom pospanosti pa sve do slabljenja mentalnih funkcija. Djeca koja pate od ovog sindroma zaostaju u rastu i razvoju, a odrasli bolesnici mogu imati tegobe od strane srca, povišenog tlaka, a skloni su i nastanku moždanog udara. Cilj rada je prikazati patofiziologiju razvoja apneičkog sindroma kod djece i odraslih, komorbiditete kojima pogoduje, način njegova liječenja uz poseban osvrt na proces zdravstvene njege sa naglaskom na sestriinske dijagnoze, intervencije i edukaciju bolesnika sa obstruktivnim sindromom.

Zadatak uručen: 13.01.2021.

Mentor: **dr.sc. Stjepan Grabovac**



Zahvala

Zahvaljujem se svom mentoru dr. sc. Stjepanu Grabovcu na pomoći, pristupačnosti i usmjeravanju tijekom pisanja završnog rada. Također upućujem zahvalu Veleučilištu, svim profesorima, profesoricama, kolegama i kolegicama koji su obogatili tijek mog studiranja. Na koncu se želim zahvaliti obitelji na bezuvjetnoj podršci i ljubavi koju su mi svakodnevno pružali.

Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA	2
3. METODE	3
4. SPAVANJE.....	4
5. OPSTRUKTIVNI APNEIČKI SINDROM	6
5.1. Klinička slika	7
5.2. Dijagnostika	8
5.3. Liječenje.....	12
5.3.1. Konzervativne metode liječenja.....	13
5.3.2. Kirurške metode liječenja	14
6. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S OSA-om.....	15
6.1. Proces zdravstvene njege.....	15
6.2. Sestrinske dijagnoze.....	15
8. ZAKLJUČAK	21
8. LITERATURA.....	22
9. OZNAKE I KRATICE	25
10. SAŽETAK.....	26
11. SUMMARY	27
12. PRILOZI	28

1. UVOD

Poremećaji u disanju tijekom spavanja nisu rijetkost u dječjoj i odrasloj dobi. Najčešći takav poremećaj i istovremeno veliki javnozdravstveni problem je opstruktivna apneja u spavanju (eng. *Obstructive sleep apnea syndrome* - OSA). Ova bolest je kronična i udružena je s metaboličkim i kardiovaskularnim poremećajima. Prevalencija se kreće između 2-4 % unutar odrasle populacije. Kod djece koja imaju poremećaj disanja dolazi do usporenog tjelesnog rasta i razvoja. Najčešći uzrok tome je hipertrofija limfnog tkiva ždrijela, koja se klinički očituje u uvećanim nepčanim krajnicima i trećem krajniku, stoga dijagnozu i terapijski plan često određuje liječnik otorinolaringolog. Kirurško uklanjanje uvećanih krajnika je efikasna i sigurna metoda liječenja jer u 90 % slučajeva rezultira značajnim poboljšanjem respiracijskih parametara te kvalitete života djece i njihovih roditelja [1].

Izuzev pojačane dnevne pospanosti i epizoda prekida disanja, hrkanje je najpoznatiji prateći simptom opstruktivnog apneičkog sindroma. Primjena higijensko dijetetskih - mjera, poput reguliranja tjelesne mase, spavanja na boku, prestanku konzumiranja sedativa i alkohola, te promjena životnih navika su prvi korak u rješavanju ovog problema. Hrkanje udruženo s OSA-om obično iziskuje kirurški zahvat.

Medicinska sestra je neizostavni član multidisciplinarnog tima i kao takva ima veliku odgovornost u cjelokupnom terapijskom procesu, od prijema do otpusta bolesnika. Od prikupljanja podataka, planiranja zdravstvene njege pa do evaluiranja, sestra razmišlja o najboljem načinu pristupa problemu i oblicima učenja, kako bi liječenje teklo jednostavnije i efikasnije. Potrebno je svaki dan iznova demonstrirati, razgovarati i tražiti od bolesnika i obitelji da ponove naučeno. Znanje koje sestra prenese u bolnici treba poslužiti nakon otpusta na kućnu njegu. Zbog toga je vrlo bitan način na koji se odvija edukativni program, a to se postiže isključivo aktivnom suradnjom svih članova u timu [1].

2. CILJ RADA

Cilj ovog završnog rada je ukazati na poremećaj spavanja kao velik, često neprepoznat problem koji se susreće u svakoj životnoj dobi, a za posljedicu ima poremećaj kvalitete života s utjecajem, kako na zdravlje, tako i na druge aspekte života. Također se želi istaknuti važnost poznavanja patofiziologije razvoja apneičkog sindroma kod djece i odraslih, komorbiditete kojima pogoduje te načinu njegovog liječenja uz poseban osvrt na proces zdravstvene njege s naglaskom na sestrinske dijagnoze, intervencije i edukaciju bolesnika sa opstruktivnim sindromom.

Unatoč tome što su ozbiljan i sve češći javnozdravstveni i medicinski problem, poremećaji disanja tijekom spavanja još uvijek često nisu prepoznati ili se ne liječe adekvatno. Opće je poznato da loša kvaliteta sna uzrokuje dnevnu pospanost koja negativno utječe na funkcioniranje organizma i znatno otežava obavljanje svakodnevnih aktivnosti, stoga je važno ukazati na potrebu promicanja preventivnih mjera koje vode ka promjeni negativnih zdravstvenih ponašanja i smanjenju incidencije opstruktivnog sindroma.

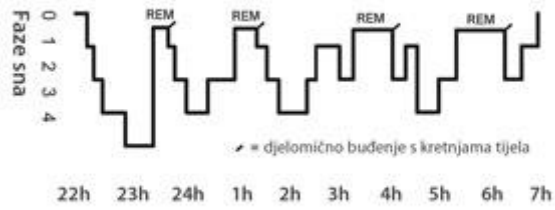
3. METODE

Tijekom pisanja završnog rada korištena je raspoloživa literatura (studentski radovi, znanstveni časopisi, stručni internetski članci) povezana uz temu opstruktivnog apneičkog sindroma. Literaturni izvori su preuzeti s odgovarajućih platformi, kao što su Science Direct, Pub Med, Portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa - Hrčak i ostale relevantne platforme. Pregledni rad je pisan induktivnom metodom; analizom pojedinačnih činjenica donosio se zaključak o općem sudu.

4. SPAVANJE

Spavanje se definira kao periodično, ritmično i privremeno prekidanje budnosti ili fiziološka manifestacija pri kojoj je snižena motorička aktivnost, a stanje svijesti je promijenjeno. Normalni tijek spavanja podrazumijeva niz cikličkih promjena u različitim fiziološkim funkcijama. Svaki čovjek u prosjeku provede trećinu života spavajući [2]. Glavne karakteristike spavanja su izostanak reakcije na većinu podražaja u okolini, smanjena aktivnost skeletnih mišića i usporenost vegetativnih funkcija (disanje, tjelesna temperatura, krvni tlak, puls). Prilikom spavanja javljaju se značajne promjene u EEG-u, pa se upotrebljava kao osnovna metoda ispitivanja spavanja u kontroliranim uvjetima [2,3]. Tijekom noći EEG valovi su velike amplitude i uglavnom spori, no postoje razdoblja u kojima dominiraju brzi valovi male amplitude, poput onih u stanju budnosti. Izuzev EEG-a, elektromiogram (EMG) i elektrokoagulogram (EOG) su postali standardna fiziološka aparatura kojom se definiraju stadiji sna. Spavanje započinje nonREM (nREM) razdobljem ili mirnim spavanjem, koje se sastoji od 4 faze: Brown faza, Basheer faza, McKenna faza te Strecker i McCarly faza [2,3].

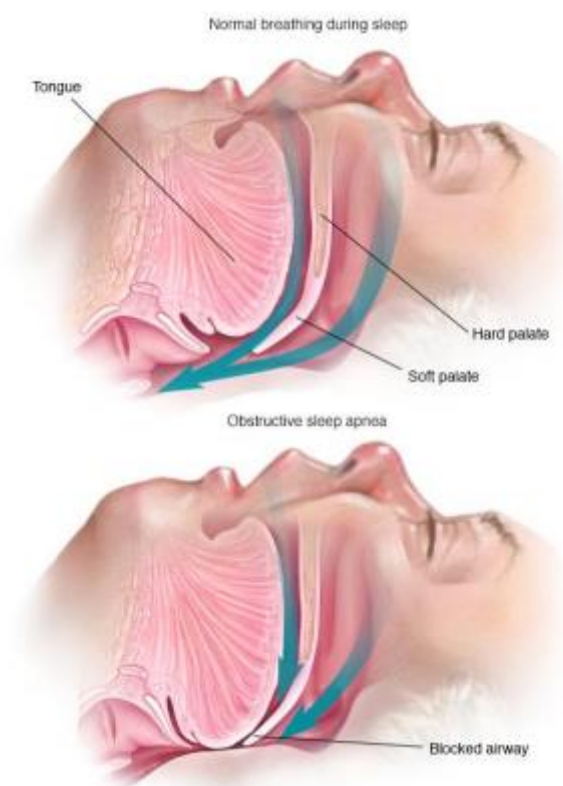
Nakon što osoba zaspe ulazi u nREM faze, redoslijedom od prve do četvrte [4]. Ukoliko taj proces neprekidno traje, nakon 90 minuta iz posljednje faze, preko treće i druge prelazi u REM fazu. To je razdoblje kada se javlja gubitak tonusa mišića, brzi pokreti očiju, sanjanje, krvni tlak i puls su ubrzani, kod muškaraca se javlja erekcija, dolazi do nepravilnog disanja i nepravilnog rada srca, pokreće se velika moždana aktivnost i novog stadija EEG-a (paradoksalni stadij) [5]. Ovaj stadij se naziva paradoksalnim jer se u njemu javljaju promjene slične onima u stanju budnosti. REM faza se još zove i paradoksalno spavanje, aktivno spavanje i desinkronizirano spavanje. Tijekom REM faze EEG je desinkroniziran radi brzih i nepravilnih valova male amplitude (PGO valovi). Nakon prvotnog perioda REM faze cjelokupni ciklus se ponavlja u trajanju od otprilike 90 minuta. Treća i četvrta faza su u početku noći dominantne, dok se jutrom četvrta faza gubi, treća se skraćuje, a REM faza se produljuje [5,6]. Poremećaji spavanja su ozbiljan javnozdravstveni i medicinski problem jer unatoč tome što su sve češći, još uvijek često nisu prepoznati ili se ne liječe adekvatno. Primjerice, opstruktivni apneički sindrom se tek nakon dužeg vremenskog perioda otkrije ili ne uopće ne dijagnosticira. Većina se poremećaja spavanja može podijeliti na dvije glavne skupine: hipersomnija (prekomjerna pospanost) i nesnica (insomnija). Također postoji i treća skupina koja uključuje sve poremećaje povezane s disfunkcionalnim REM spavanjem [7,8].



Slika 4.1. Faze sna (Izvor: <https://korak.com.hr/vaznost-spavanja/>; datum pristupa: 02. 07. 2021.)

5. OPSTRUKTIVNI APNEIČKI SINDROM

Opstruktivni apneički sindrom je jedan od vrlo čestih uzroka nesanice. Tijekom noći dolazi do ponavljajućih epizoda prestanka disanja, pa se osoba u više navrata budi. U REM fazi sna mnogo ljudi nepravilno diše, a u 15 % slučajeva kod odraslih osoba dolazi do povremenih prekida (10 sekundi) disanja [9]. Epizode hipopneje i apneje mogu biti uzrokovane znatnim suženjem gornjeg dišnog puta zbog slabljenja mišića mekog nepca, iskrivljene nosne pregrade ili hipertrofije limfatičnog prstena ždrijela. Ponavljajuće hipopneje i apneja za posljedicu imaju povećanu aktivnost simpatičkog sustava, hiperkapniju i kroničnu hipoksemiju. Glasno hrkanje i kratko buđenje iz sna su najznačajnije kliničke karakteristike opstruktivnog apneičkog sindroma. Spomenuti događaji krajnje rezultiraju cikličkim obrascem isprekidanog spavanja i disanja, što uvelike narušava normalnu strukturu spavanja. OSA povećava rizik od razvoja metaboličkih, psihijatrijskih, neuroloških i kardiovaskularnih bolesti i narušava kvalitetu života oboljelih [9,10].



Slika 5.1. Usporedba normalnog disanja (slika gore) i opstruktivne apneje (slika dolje) (Izvor: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/obstructive-sleep-apnea/home/ovc-20205684>; datum pristupa: 15. 07. 2021.)

5.1. Klinička slika

OSA je multifaktorijska bolest koja zahtijeva multimodalno liječenje i multidisciplinarni pristup bolesniku. Razlikuju se dnevne i noćne tegobe, komplikacije i komorbiditeti. Bolesnici imaju dnevne i noćne simptome. Najčešći i najznačajniji noćni simptomi su: nokturija, gušenje, ponavljajuće epizode prestanka disanja i hrkanje. Osobe se bude nenaspavane, umorne, a tijekom dana ih prati hipersomnolencija ili pospanost. Vrlo lako utonu u san tijekom čitanja knjige, vožnje automobilom ili autobusom. Druge tegobe koje se javljaju su suhoća ždrijela i glavobolja [10].

Kod djece koja imaju izrazito uvećane nepčane tonzile i adenoidne vegetacije postoji mogućnost za pojavu poremećaja u ponašanju, razvoju i smetnji disanja. U dječjoj dobi se neispavanost često izražava kroz asocijalno ponašanje i hiperaktivnost. Hipoksemija se loše odražava na funkcioniranje kardiovaskularnog sustava [11]. Hipoventilacija rezultira povećanim opterećenjem srca i plućnom hipertenzijom, što vodi ka sistemskoj hipertenziji u čak 50 % slučajeva. Također dolazi do fluktuacije parcijalnih tlakova ugljikovog dioksida i kisika u arterijskoj krvi, pa zbog toga nastaju hipoksemija i hiperkapnija. Bolesnici s ovim sindromom imaju česte srčane aritmije, koje su uzrok brojnih iznenadnih smrtnih ishoda. Osim što ima negativan utjecaj na rad srca, djeluje i na razvoj psihijatrijskih, neuroloških i drugih metaboličkih oboljenja [10,11].

Tablica 5.1. Stupnjevi apneje (Izvor: <https://hrcak.srce.hr/file/355150> ; datum pristupa: 18. 07. 2021.)

Težina apneje <i>Severity of sleep apnea</i>	Apneja-hipopneja indeks (AHI) / <i>Apnea-Hypopnea Index (AHI)</i> Broj apneja-hipopneja/broj sati spavanja <i>Number Apnea-Hypopnea/Number of hours of sleep</i>
Normalna	< 5
Blaga	$5 \leq \text{AHI} < 15$
Umjerena	$15 \leq \text{AHI} < 30$
Teška	≥ 30

5.2. Dijagnostika

Sukladno međunarodnoj klasifikaciji poremećaja u spavanju (ICSD-3, 2014), uvedeni su odgovarajući kriteriji za postavljanje dijagnoze opstruktivnog apneičkog sindroma. Osoba mora imati barem jedan od sljedećih simptoma [12]:

- neobjašnjiva potreba za spavanjem tijekom dana, nesanica, umor, nerestitutivno ili neodmorno spavanje, prekomjerna dnevna pospanost
- buđenje noću uz osjećaj nedostatka zraka, davljenja i gušenja
- nepravilno disanje, glasno hrkanje, zastoji u disanju tijekom spavanja
- poremećaj u ponašanju, arterijska hipertenzija, koronarna disfunkcija, dijabetes tipa II, fibrilacija atrijska, moždani udar, kongestivno zatajenje srca

Nadalje, pretraga cjelonoćne polisomnografije (PSG) ili pretraga snimanja izvan laboratorija za snimanje poremećaja i izvan specijaliziranih centara dokazuje sljedeće [13]:

- minimalno 5 dominantnih opstrukijskih respiratornih događaja tijekom jednog spavanja prilikom izvođenja PSG-a ili jednog sata snimanja izvan laboratorija za snimanje poremećaja i izvan specijaliziranih centara (respiratorni napor u tijeku spavanja povezan uz buđenje, hipopneja, mješovita ili opstruktivna apneja)
- 15 ili > epizoda dominantnih opstruktivnih apneja i/ili hipopneja

Dijagnoza opstruktivnog apneičkog sindroma u dječjoj i odrasloj dobi se postavlja na temelju kliničkog pregleda, kliničke slike, testova probira i anamneze. Heteroanamneza se sastoji od pitanja o hrkanju (u kojem položaju, učestalost), zastojsima u disanju (trajanje, učestalost tijekom noći), prekomjernoj dnevnoj pospanosti (učestalost umora, utjecaj na vožnju, gubitak pozornosti, utjecaj na društveni život). Multidisciplinarni pristup koji podrazumijeva pregled liječnika specijalista otorinolaringologije je neizmjerljivo važan u dijagnostici [13].

Najpoznatiji testovi probira koji se upotrebljavaju u dijagnostici su: STOP upitnik, Berlinski upitnik i Epworthova ljestvica pospanosti. Najčešći u primjeni je Epworthova ljestvica pospanosti. Uz pomoć ove ljestvice mogu se subjektivno procijeniti vjerojatnosti usnivanja u sveukupno osam uobičajenih životnih situacija. Svi upitnici su jasni, jednostavni i brzo se ispunjavaju. Potrebno je naglasiti njihovu važnost u probiru bolesnika za poligrafiju ili polisomnografiju [14].

Detaljniji klinički pregled specijalista otorinolaringologa uključuje klasičan pregled uz fiberoptičku endoskopiju gornjih dišnih puteva. Utvrđuju se mogući uzroci opstrukcije na razini [14]:

- nosa (hipertrofija nosnih školjki, nosna polipoza, deformacija nosne pregrade)
- usne šupljine i orofarinksa (hipertrofija nepčanih tonzila, zadebljana i elongirala uvula, osteofiti vratne kralježnice, hipertrofija lateralnih zidova ždrijela)
- hipofarinksa (hipertrofija jezične tonzile i baze jezika)
- epifarinksa (uvećanje adenoidnih vegetacija)
- grkljana (pomičnost i izgled glasnica, edem sluznice supraglotisa, položaj i oblik epiglotisa)

Klinički pregled uključuje i mjerenje krvnog tlaka, opseg bokova, struka i vrata te mjerenje visine i tjelesne mase. Kolaps gornjih dišnih puteva se ne može dijagnosticirati u budnom stanju, pa se klinička slika gornjih dišnih puteva znatno razlikuje tijekom spavanja i u budnom stanju. Fideroskopija gornjih dišnih puteva tijekom farmakološki induciranog spavanja prikazuje težinu, konfiguraciju i težinu kolapsa i opstrukcije gornjeg dišnog puta. Opstrukcija prema konfiguraciji može biti koncentrična, lateralna i anteriorno-posteriorna. Velum obuhvaća lateralno tkivo ždrijela, uvulu i meko nepce na razini velofarinksa, a još se naziva retropalatum. Opstrukcija je kod većine oboljelih višerazinska [15].

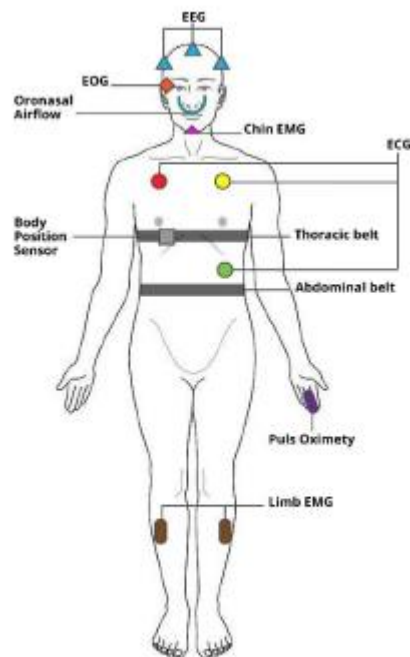
Većina bolesnika kod kojih je verificiran OSA, verifikacija se vrši najčešće poligrafijom koja sadržava sljedeće faktore mjerenja: oralni i nazalni protok zraka, torakalno i abdominalno disanje, poziciju tijela, hrkanje, električnu aktivnost srca (EKG) te saturaciju O₂ u arterijskoj krvi [15].

Elektrode se postavljaju na standardnim mjestima, osiguravaju se flasterima, a odvodi su fleksibilni do prenosivog registratora. Bolesnik u krevetu se može slobodno pomicati u sve položaje i može se dizati iz kreveta [15,16].

Polisomnografija je "zlatni standard" verificiranja dijagnoze opstruktivnog apneičkog sindroma. Njome se bilježi struktura spavanja, zatim faze spavanja kroz koje osoba prolazi i koliko se zadržava u svakoj pojedinoj fazi. Prilikom dijagnosticiranja ovog sindroma naglasak je na disanju tijekom spavanja, prema tome je dostatno napraviti samo poligrafiju. Nakon odrađene poligrafije slijedi analiziranje dobivenih podataka koji su neophodni za potvrđivanje dijagnoze OSA tijekom spavanja, a podaci su sljedeći [16]:

- AI (apneja indeks) - broj apneja tijekom jednog sata, normalna vrijednost je 5 po satu
- HI (hipopneja indeks) - broj apneja tijekom jednog sata, normalna vrijednost je 5 po satu
- AHI (apneja hipopneja indeks) - broj hipopneja i apneja tijekom jednog sata, normalna vrijednost je 10 po satu
- cjelokupni broj apneja tokom snimanja
- cjelokupni broj hipopneja tokom snimanja

- pad saturacije arterijske krvi kisikom ispod 90 % (donja normalna granica) i minimalne vrijednosti saturacije
- desaturacijski indeks - broj desaturacija < 100 % tijekom jednog sata
- cjelokupno vrijeme hrikanja tokom snimanja (u %)
- cjelokupno vrijeme glasnog hrikanja tokom snimanja (u %)
- prosjek duljine apneja (u sekundama) – važne samo one duže od sekundi



Slika 5.2. Polisomnografska dijagnostika (Izvor:

<https://zir.nsk.hr/islandora/object/mefst%3A578/datastream/PDF/view>; datum pristupa: 15. 07. 2021.)

5.3. Liječenje

Danas, u suvremenoj medicini koriste se četiri pristupa liječenju OSA [17]:

- farmakološki (nazalnim dekonjestivima)
- kirurški (korekcijom gornjih dišnih puteva)
- mehanički (oralnim aplikantima)
- uz pomoć aparata za potpomognuto disanje tijekom spavanja (CPAP; jednostavan, trajne učinkovitosti; neinvazivni terapijski pristup)

CPAP je poznati uređaj koji sadrži turbinu kojom se sobni zrak lagano upuhuje pod zanemarivo povišenim tlakom (0,5 - 1,5 %) uz pomoć maske za nos te se time još uvijek neobjašnjivim, vjerojatno refleksnim procesom otvara i relaksira gornje dišne puteve. Na taj način sprječava kolaps faringealnih mišića i hrkanje [15,17].

Liječenje OSA podrazumijeva multidisciplinarni pristup, a prije donošenja odluke o metodama liječenja svakom bolesniku se obavezno definira etiologija nastanka ovog sindroma. Kako bi se kreirao ispravan plan liječenja, potrebno je dobro poznavati prirodu bolesti. Opstrukcija označava anatomske deformitete, uočljiva je na rutinskoj kliničkoj obradi, cefalometrijom, nazofaringealnom endoskopijom i prisutna je u stanju budnosti [18]. Opstruktivne promjene su jasno definirane i ne mijenjaju se znatno u stanju budnosti ili prilikom spavanja i položaju spavanja. Kolaps uvijek podrazumijeva neurološki deficit, a prisutan je isključivo tijekom spavanja bez jasnih anatomske granice, a njegova prisutnost može se potvrditi uz pomoć DISE ili medikamentozno inducirano spavanje (eng. drug induced sleep endoscopy). Kolaps ili opstrukcija se međusobno ne isključuju te su kod oboljelih prisutni u različitim proporcijama; primjerice, kolaps palatofarinksa uz hipertrofiju palatinalnih tonzila [18].

5.3.1. Konzervativne metode liječenja

Konzervativne metode liječenja OSA obuhvaćaju CPAP terapiju, terapiju mandibularnim udlagama i bihevioralne intervencije (pozicijska terapija i promjene životnih navika) [19]. Temelj liječenja ovog sindroma je promjena loših životnih navika: dijetetske mjere, higijena spavanja, redukcija tjelesne težine, tjelesna aktivnost, prestanak konzumiranja alkohola, prestanak pušenja, smanjenje doze antidepresiva, benzodiazepina, antihistaminika, antiepileptika, opioidnih analgetika, te liječenje ostalih stanja koji doprinose težini i razvoju bolesti, kao što su npr. gastroezofagealni refluks i hipotireoza [19]. Oboljelima s pozicijskom OSA preporučuje se spavanje na boku jer je kod većine bolesnika najlošiji nalaz tijekom ležanja na leđima. U današnje vrijeme su dostupni uređaji ("teniske loptice", pojasevi ili narukvice koji šalju vibracije koje za vrijeme spavanja bolesnika nesvjesno tjeraju u položaj bez epizoda apneje) koji se nose na vratu ili na leđima i bolesnika prisiljavaju da spava na boku [20].

CPAP uređaj je učinkovit ukoliko se svakodnevno koristi barem tijekom 4-6 sati. Najčešće se primjenjuje u liječenju opstruktivnog apneičkog sindroma teškog ili umjerenog stupnja, povećava saturaciju hemoglobina kisikom, ublažava ili uzrokuje nestanak dnevne pospanosti, smanjuje rizik od nastanka kardiovaskularnih bolesti, smanjuje AHI indeks) [21]. Indiciran je kod pretjerane dnevne pospanosti, poremećaja u raspoloženju, smanjenog kognitivnog funkcioniranja i uz prisustvo komorbiditeta, kao što je arterijska hipertenzija. Veliki broj oboljelih u konačnici odustane od ovog oblika liječenja zbog prisutnih nuspojava (disfunkcija Eustahijeve cijevi, suhoća sluznice gornjih dišnih puteva, aerofagije, bučnog aparata itd) [20,21].

Mandibularnim udlagama stabilizira se mandibula, a pokazale su se kao najučinkovitije u odnosu na druge intraoralne naprave za liječenje hrkanja i OSA, te postoji mogućnost kombinacije s pozicijskom terapijom. To su individualizirana pomagala koja se izrađuju po mjeri bolesnika od strane stomatologa, kako ne bi uzrokovale promjene na zubalu te kako bi bila učinkovita [21]. Funkcioniraju po principu pomicanja donje čeljusti prema naprijed, a time se u istosmjerno pomiče i baza jezika., što omogućuje stalnu otvorenost dišnog sustava tijekom spavanja. Kliničkim ispitivanjima koja su provedena na udlagama dokazana je učinkovitost pri smanjenju krvnog tlaka, AHI vrijednosti i poboljšanju zasićenja kisikom. Ova metoda se savjetuje bolesnicima sa blažim ili srednjim oblikom bolesti i u slučaju neadekvatne suradnje bolesnika s CPAP-om [22].

5.3.2. Kirurške metode liječenja

Kirurško liječenje opstruktivnog apneičkog sindroma je multidimenzionalno. Može biti *sistemska* (barijatrijskom kirurgijom), *lokalno* (mekotkivnom intrafaringealnom kirurgijom) ili *regionalno* (skeletnom ekstraparingealnom kirurgijom). Skeletna ekstraparingealna kirurgija podrazumijeva bolesnike sa suženjem tvrdog nepca ili kraniofacijalnim anomalijama. Intrafaringealna kirurgija se primjenjuje na mekom nepcu, mekom tkivu nosa, glasnicama, jeziku epiglotisa i lateralnom zidu ždrijela. Barijatrijska kirurgija uključuje ekstremno adipozne osobe. Kirurško liječenje se može provoditi jednim ili u više aktova te na jednoj ili više razina [23,24].

Temeljno načelo kirurške rekonstrukcije gornjih dišnih puteva je otkriće da su tkivna struktura i anatomija promjenjive. Kirurško liječenje može biti *primarno*, *sekundarno* ili *dopunska terapija* [24]. Primarno liječenje se primjenjuje kod bolesnika koji boluju od umjerene opstruktivne apneje, te kod onih kod kojih je prisutna značajna anatomska opstrukcija, kirurški korektibilna. Sekundarno liječenje se primjenjuje kod bolesnika kod kojih liječenje ne vodi ka poboljšanju kliničkih vrijednosti ili onih s neadekvatnom CPAP terapijom. Dopunska terapija se primjenjuje kada funkcionalni deficit ili anatomska opstrukcija kompromitiraju ostale oblike terapije ili služe u svrhu poboljšanja rezultata tretiranja drugih terapija OSA [25].

6. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S OSA-om

6.1. Proces zdravstvene njege

Procesom zdravstvene njege rješavaju se problemi utemeljeni na znanju, sustavnosti, racionalnosti i logici, a on podrazumijeva pristup otkrivanju i rješavanju bolesnikovih problema na području zdravstvene njege. Ključni čimbenik u procesu zdravstvene njege je "problem", a on predstavlja svako stanje koje odstupa od poželjnog ili normalnog i zahtijeva intervencije medicinske sestre. Sastoji se od četiri faze, a to su [26]:

- Utvrđivanje potreba bolesnika
- Planiranje zdravstvene njege
- Provođenje planiranih intervencija
- Evaluacija

Utvrđivanje potreba bolesnika znači prikupljanje potrebnih podataka i analiziranje prikupljenih podataka, te definiranje problema (sestrinska dijagnoza). Planiranje zdravstvene njege označava definiranje postavljenih ciljeva, planiranje intervencija i izradu plana zdravstvene njege. Provođenje zdravstvene njege podrazumijeva validaciju plana, analizu uvjeta i provođenje planiranih intervencija. Evaluira se cilj i plan zdravstvene njege [26].

6.2. Sestrinske dijagnoze

Sestrinske dijagnoze su klinička prosudba onoga što pojedinac, zajednica ili obitelj pružaju kao odgovor na potencijalne ili aktualne životne procese/zdravstvene probleme [27]. Omogućavaju bazu za odabir intervencija, čijim se provođenjem ostvaruje postignuće zadanog cilja. To su potencijalni ili aktualni zdravstveni problemi koje medicinska sestra ublažava ili u potpunosti uklanja, s obzirom na stečeno teorijsko znanje i iskustvo u kliničkoj praksi. Sestrinske dijagnoze utvrđuju se na temelju procjene bolesnikovog stanja, osobitosti pripadajućeg poremećaja i ostalih utjecajnih faktora. Postavljena sestrinska dijagnoza je temeljno polazište za pružanje adekvatne skrbi bolesniku. Sljedeći korak je odabir intervencija za provođenje u svrhu

postizanja željenog, realnog cilja, a u konačnici se evaluira postignuto. Moguće sestrinske dijagnoze kod bolesnika s opstruktivnim apneičkim sindromom su [28]:

1. Visok rizik za nastanak ozljeda u/s dnevnom pospanošću

Visok rizik za samoozljeđivanje predstavlja stanje u kojem osoba pokazuje znakove namjernog vlastitog ozljeđivanja. Najčešći oblici samoozljeđivanja su: rezanje, udaranje glavom, bodenje, paljenje kože, anoreksično/bulimično ponašanje, čupanje kose, grebanje, uzimanje povećanih doza lijekova/droga, namjerno nepridržavanje terapijskog režima, gutanje predmeta..

Cilj: bolesnik će pravovremeno prepoznati simptome jakog umora te neće doći do ozljeda

Intervencije:

- osigurati empatijski odnos i odnos povjerenja
- poticati bolesnika na izražavanje svojih osjećaja
- osigurati dovoljno vremena za odmor
- otkloniti čimbenike koji uzrokuju pojavu straha
- educirati bolesnika o simptomima jakog umora prilikom izvođenja aktivnosti [28].

2. Socijalna izolacija u/s depresijom, umorom i okupiranošću dijagnozom

Socijalna izolacija se definira kao stanje u kojem bolesnik izražava subjektivan osjećaj usamljenosti i pokazuje želju ili potrebu za većom povezanosti s drugima, ali nije sposoban uspostaviti kontakt. Vodeća obilježja su povlačenje u sebe, okupiranost vlastitim mislima, nesigurnost u sebe i druge oko sebe, osjećaj dosade i tuge, nekomunikativnost.

Cilj: bolesnik će pokazati interes za ostvarivanjem socijalnih odnosa s medicinskim osobljem i ostalim korisnicima

Intervencije:

- umiriti bolesnika
- uspostaviti suradnički i empatijski odnos s bolesnikom
- motivirati bolesnika na izražavanje svojih misli i osjećaja
- ohrabriti bolesnika
- ukazati na pozitivne životne čimbenike
- osigurati dovoljno vremena za razgovor [28].

3. Poremećaj u prehrani (prekomjerna težina) u/s nedostatnom tjelesnom aktivnosti što se očituje indeksom tjelesne mase > 30

Pretilost je stanje povećane tjelesne mase zbog prekomjernog unosa hrane u organizam.

Cilj: bolesnik će u planiranom vremenskom intervalu povećati tjelesnu aktivnost, smanjiti unos visokokalorične hrane i izgubiti na tjelesnoj masi

Intervencije:

- paziti na kalorijski unos
- pripremati više obroka u manjim količinama

- zajedno s bolesnikom dogovoriti plan zdrave prehrane
- poticati na provođenje tjelesne aktivnosti sukladno bolesnikovim mogućnostima
- objasniti bolesniku važnost unošenja dovoljno tekućine,
- osigurati bolesniku dovoljno tekućine (svježa voda ili napitak koji preferira tijekom 24 sata,
- pratiti satnu diurezu, miris, boju i specifičnu težinu urina,
- redovito mjeriti vitalne funkcije bolesnika,
- kod teže dehidracije primijeniti infuziju parenteralno po odredbi liječnika,
- dokumentirati unos i izlučivanje tekućine, kao i sve moguće promjene kod bolesnika [28].

4. Smanjeno podnošenje napora u/s hipersekrecijom, umorom i nepravilnim disanjem

Stanje psihološke ili fiziološke snage da se izvrše željene ili potrebne aktivnosti.

Cilj: bolesnik će povećati mišićnu snagu i pojačati toleranciju napora

Intervencije:

- poticati bolesnika da postupno povećava napor (uporaba pokretne staze, bicikla i kratke šetnje)
- napraviti raspored svakodnevnih aktivnosti
- educirati bolesnika o tehnikama trbušnog disanja i njegovoj primjeni pri aktivnostima
- poticati bolesnika da sam započne aktivnosti samozbrinjavanja (kupanje, odijevanje, hodanje)
- pomoći bolesniku pri obavljanju onih aktivnosti koje uzrokuju osjećaj umora [28].

5. Anksioznost u/s dnevnom pospanošću što se očituje gubitkom interesa za druženje i rad

Anksioznost je nedefinirani osjećaj straha i/ili neugode, kojeg prate tjeskoba, panika i psihomotorička napetost. Ovaj je osjećaj obično uzrok gubitka sigurnosti i kontrole, te potencijalno prijeteeće opasnosti za bolesnika s kojom se ne može samostalno suočiti. Vodeća obilježja anksioznosti su tahikardija, razdražljivost, umor, tahipneja, glavobolja, hipertenzija, otežan san, pojačano znojenje, mučnina, proljev, osjećaj nemoći.

Cilj: bolesnik će tijekom hospitalizacije iskazati manju razinu anksioznosti

Intervencije:

- osigurati sigurnu okolinu i smiriti bolesnika
- motivirati bolesnika da verbalizira svoje strahove
- ukloniti iz okoline faktore koji uzrokuju anksioznost
- educirati bolesnika o pravilnim vježbama disanja
- vršiti kontrolu nad uzimanjem propisane terapije
- informirati bolesnika i njegovu obitelj o bolesti i principima liječenja
- poticati bolesnika na obavljanje aktivnosti koje izazivaju minimalnu razinu umora [28].

6. Visok rizik za dekubitus u/s pritiskom maske na nos

Prisutnost višestrukih unutarnjih i vanjskih čimbenika rizika za oštećenje tkivnog integriteta.

Cilj: bolesnikova koža će biti intaktna; integritet kože će biti očuvan

Intervencije:

- procijeniti stanje bolesnika

- educirati bolesnika o vrstama maski
- procijeniti mentalno stanje bolesnika
- educirati bolesnika o pravilnom obavljanju higijene kože
- procijeniti pojavu boli
- uputiti bolesnika u važnost unosa visokoproteinskih namirnica
- smanjiti pritisak maske na nos
- poticati bolesnika na korištenje losiona, krema i masti prije i poslije korištenja maske [28].

7. Neprohodnost dišnih puteva u/s umorom, hipoksijom što se očituje bolesnikovom izjavim "nemam zraka"

Stanje opstrukcije dišnih puteva koje onemogućuje pravilnu ventilaciju.

Cilj: pacijent će samostalno demonstrirati i izvoditi vježbe disanja

Intervencije:

- procijeniti uzroke nastanka otežanog disanja
- postaviti bolesnika u odgovarajući - Fowlerov položaj
- održavati prohodnost dišnih puteva
- primijeniti terapiju kisikom prema odredbi liječnika
- izvoditi vježbe dubokog disanja
- hidrirati bolesnika i poticati ga na uzimanje tekućine [28].

Još neke od mogućih sestrinskih dijagnoza su [28]:

- **Neupućenost u/s korištenjem CPAP-a što se očituje nepravilnim korištenjem maske**
- **Smanjena mogućnost brige za sebe - osobna higijena**

8. ZAKLJUČAK

Opstruktivni apneički sindrom predstavlja značajan javnozdravstveni problem, često neprepoznat zbog slabe upućenosti u simptomatologiju i mnoge druge popratne bolesti s kojima je ova bolest uzročno povezana. Najčešći je poremećaj disanja pri spavanju i može se javiti u bilo kojem dijelu gornjeg dišnog puta, iako je to obično na razini mekog nepca. Javlja se kod osoba s predisponirajućim rizičnim čimbenicima, uslijed smanjene mišićne aktivnosti u gornjem dišnom putu i fizioloških promjena u disanju tijekom spavanja.

Liječi se konzervativnim i kirurškim metodama i može biti izrazito kompleksno jer zahtijeva tim izvrsnih stručnjaka pri otkrivanju poremećaja disanja i procjenjivanju stupnja bolesti. Metode probira provjerenim upitnicima, koje su standardni dio anesteziološke pripreme znatno doprinose ishodu liječenja, uz minimalne financijske izdatke, kao i smanjenju morbiditeta i mortaliteta. Također doprinosi edukaciji i savjetovanju bolesnika i njihovih obitelji.

Različita zdravstvena stanja narušavaju kvalitetu sna i upravo zbog mnogih komorbiditeta u pozadini se svakom pojedincu pristupa individualno i holistički. Holizam označava poimanje čovjeka kao cjeline, sa svim njegovim osobitostima, uključujući zajednicu u kojoj živi. Neadekvatan san rezultira mnogim poteškoćama, stoga se isključivo cjelovitim pristupom može objektivno, kvalitetno i pravovaljano dijagnosticirati postojeći poremećaj. Medicinska sestra u cjelokupnom procesu liječenja provodi najviše vremena uz bolesnika, stoga je njezina uloga neizmjerljivo važna. Posebno se naglašava edukacija bolesnika, prilagođena bolesnikovim sposobnostima i mogućnostima. Naime, edukacija je jedna od preventivnih mjera, jer je usvajanjem potrebnog znanja moguće spriječiti neželjene simptome bolesti. Osim prenošenja znanja i kompetencija, medicinska sestra pruža podršku bolesniku kroz svakodnevni razgovor i aktivnosti koje provodi sukladno njegovim sposobnostima.

Kako bi željeni cilj bio postignut, potrebno je najprije ostvariti odnos povjerenja s bolesnikom i njegovom obitelji, što znatno pojednostavljuje prikupljanje anamnestičkih podataka, prepoznavanje nastalih promjena, simptoma i znakova pogoršanja. Pružanje psihosocijalne podrške uz adekvatnu zdravstvenu skrb i edukaciju poboljšava prognozu bolesti i kvalitetu života oboljelih.

8. LITERATURA

1. Puretić H, Pavliša G, Samaržija M. Opstruktivna apneja u spavanju. *Medix*. 2014;109/110:188-193.
2. Včeva A, Đanić D, Đanić Hadžibegović A, Šimunjak B et al. Smjernice za opstruktivnu apneju u spavanju. *Medicina Jadertina*. 2020;50(3):249-256.
3. Šarić Sučić J, Jurić S, Marković I, Butković Soldo S. Opstruktivna apneja u snu kao čimbenik rizika za cerebrovaskularni poremećaj. *Medicinski vjesnik*. 2018;50(1):79.
4. Đanić D, Đanić Hadžibegović A. Kirurško liječenje hrkanja i opstrukcijske apneje u snu. *Akademija medicinske znanosti Hrvatske. Ljetopis 2019.*, 27.
5. Hadžibegović I. Opstruktivna apneja u snu i rezistentna arterijska hipertenzija [Online]. 2015. Dostupno na:
http://31.147.204.106/images/otorinolaringologija/zbornik_radova_OSA_2015_str_23_3_8.pdf (12. 07. 2021.)
6. Alzheimerova bolest i opstruktivna apneja u spavanju [Online]. 2020. Dostupno na:
<https://haa.com.hr/EposterHAA/MulcHAA.pdf> (14. 07. 2021.)
7. Thorpy MJ. Classification of sleep disorders. *Neurotherapeutics*. 2012;9:687-701.
8. Šimurina T, Palić M, Mraović B. Opatrukcijaska apneja tijekom spavanja i anestezija – Vrijeme je za buđenje. *Medicina Jadertina*. 2017;47(3-4):107-118.
9. West SD, Nicoll DJ, Stradling JR. Prevalence of obstructive sleep apnoea in men with type 2 diabetes. *Thorax*. 2006;61:945-50.
10. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, Khajehdehi A, Shapiro CM. A Tool to Screen Patients for Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiology*. 2008;108:812-21.
11. El-Ad B, Korczyn AD. Disorders of excessive daytime sleepiness – an update. *Journal of Neurological Sciences*. 1998;153:192-202.
12. Goh DY, Galster P, Marcus CL et al. Sleep architecture and respiratory disturbances in children with obstructive sleep apnea. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2000;162:682-6.
13. O'Connor C, Thornley KS, Hanly PJ, authors. Gender differences in the polysomnographic features of obstructive sleep apnea. *American Journal of Respiratory and Critical Care*. 2000;161:1465-72.

14. Haba-Rubio J, Janssens JP, Rochat T, Sforza E, authors. Rapid eye movement-related breathing disorders: clinical features and polysomnography. *Chest*. 2005;128:3350-7.
15. Punjabi NM, Bandeen-Roche K, Marx JJ, Neubauer DN, Smith PL, Schwartz AR. The association between daytime sleepiness and sleep-disordered breathing in NREM and REM sleep. *Sleep*. 2002;25:307-14.
16. Pisk K. Poligrafska evaluacija učinka CPAP-a kod pacijenata s apnejičkim sindromom u spavanju. *Sestrinski glasnik*. 2015;20(3):215-224.
17. Pecotic R, Dodig IP, Valic M, Ivkovic N, Dogas Z. The evaluation of the Croatian version of the Epworth sleepiness scale and STOP questionnaire as screening tools for obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2012;16:793-802.
18. Lin CM, Davidson TM, Ancoli-Israel S. Gender Differences in Obstructive Sleep Apnea and Treatment Implications. *Sleep Medicine Reviews*. 2008;12(6):481-496.
19. Loadsman JA, Hillman DR. Anaesthesia and sleep apnoea. *British Journal of Anaesthesia*. 2001;86:254-6.
20. Galić T. Ishodi liječenja bolesnika s opstrukcijskom apnejom tijekom spavanja intraoralnom udlagom [Doktorska disertacija]. Split: Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet; 2015.
21. Hodoba D. Razvoj medicine spavanja u Hrvatskoj. *Liječnički Vjesnik*. 2008;130(3-4):106.
22. Franklin KA, Sahlin C, Stenlund H et al. Sleep apnoea is a common occurrence in females. *European Respiratory Journal*. 2013;41:610-5.
23. Abdul Ghani Sankri-Tarbichi. Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: Etiology and diagnosis. *Avicenna Journal of Medicine*. 2012;2(1):3-8.
24. Ivković N, Tomić T. Opstrukcijska apneja tijekom spavanja kod djece i metode liječenja. *Zbornik radova za medicinske sestre*. Split; 2017., 221.-225.
25. Jordan AS, McSharry DG, Malhorta A. Adult obstructive sleep apnoea. *Lancet*. 2014;383:736-47.
26. Tsai HH, Ho CY, Lee PL, Tan CT. Sex differences in anthropometric and cephalometric characteristics in the severity of obstructive sleep apnea syndrome. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009;135:155-64.
27. Chami HA, Baldwin CM, Silverman A et al. Sleepiness, quality of life, and sleep maintenance in REM versus non-REM sleep-disordered breathing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2010;181:997-1002.

28. Šepec S, Kurtović B, Munko T, Vico M i sur. Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze [Online]. 2011. Dostupno na:
http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf (23. 07. 2021.)

9. OZNAKE I KRATICE

CPAP - kontinuirani pozitivni tlak u dišnim putovima (eng. continuous positive airway pressure)

EEG - elektroencefalogram

EKG - elektrokardiogram

EMG - elektromiogram

EOG - elektrokoagulogram

PGO - nepravilni valovi male amplitude

PSG - polisomnografija

REM - rapid eye movement (paradoksalno spavanje)

nREM - non rapid eyemovement

OSA - opstruktivni apneički sindrom (eng. Obstructive sleep apnea syndrome)

10. SAŽETAK

Apneja je postpuni prestanak zračnog protoka gornjim dišnim putem u trajanju od minimalno 10 sekundi i jedan je od najčešćih uzroka nesаницe. Karakterizirana je epizodama prekida disanja i do čitavu minutu te se osoba budi hvatajući zrak. Prema nekim istraživanjima procjenjuje se da od opstruktivnog apneičkog sindroma boluje oko 1 % ženske i otprilike 5 % muške populacije. Opstruktivni apneički sindrom nastaje kao zbog učestalog prestanka disanja (apneje), što posljedično rezultira fragmentarnim i lošim spavanjem. Opstrukcija se može javiti u bilo kojem dijelu gornjeg dišnog puta, no najčešće je lokalizirana na razini mekog nepca.

OSA je povezana s pretjeranom pospanošću tokom dana, nedovoljnom količinom sna, prkomjernim umorom, kognitivnim poteškoćama i iznenadnim buđenjem uz osjećaj gušenja. Nastaje slabljenjem napetosti svih tjelesnih mišića, a posebice mišića u predjelu ždrijelne i usne šupljine i može se javiti u svim dobnim skupinama. Tijek bolesti nije agresivan, već se odvija polako, započevši s hrkanjem, prekomjernom pospanošću i krajnje slabljenjem mentalnih funkcija. Djeca koja pate od ovog sindroma zaostaju u razvoju, a u odraslih bolesnika mogu se javiti srčane tegobe, povišen krvni tlak i skloniji su nastanku moždanog udara.

Liječenje može biti kirurško ili konzervativno. Usmjereno je na regulaciju ritma (buđenje i usnivanje), dužinu spavanja, povećanje tjelesne aktivnosti, liječenje nosne alergije, izbjegavanje konzumacije sedativa i alkoholnih pića i smanjenje tjelesne mase. Krucijalnu ulogu u ishodu liječenja imaju zdravstveni djelatnici, a posebice medicinske sestre koje najviše vremena provode s bolesnicima, o njima skrbe i educiraju ih tijekom hospitalizacije. Njihova je uloga neizmjereno važna u prevenciji i promicanju zdravlja i pozitivnog zdravstvenog ponašanja. Nadalje, u motiviranju i pružanju fizičke i psihičke potpore pacijentu sve dok ne stekne potrebno znanje, volju ili snagu potrebnu za osamostaljenje unutar zajednice. Od sestre se očekuje da kvalitetno primjenjuje stečeno znanje, vještine i kompetencije, pravovremeno prepoznaje sve novonastale promjene, potencijalne komplikacije kod bolesnika i organizira pružanje potrebne skrbi oboljeloj osobi.

Ključne riječi: opstruktivni apneički sindrom, zdravstvena njega bolesnika, proces zdravstvene njege, sestrinske dijagnoze, medicinka sestra/tehničar

11. SUMMARY

Apnea is the complete cessation of airflow through the upper respiratory tract for a minimum of 10 seconds and is one of the most common causes of insomnia. It is characterized by episodes of respiratory arrest up to a full minute and the person wakes up catching air. According to some research, it is estimated that about 1% of the female population and approximately 5% of the male population suffer from obstructive sleep apnea syndrome. Obstructive apnea syndrome occurs as a result of frequent cessation of breathing (apnea), which consequently results in fragmentary and poor sleep. Obstruction can occur in any part of the upper airway, but is most often localized at the level of the soft palate.

OSA is associated with excessive daytime sleepiness, insufficient sleep, excessive fatigue, cognitive difficulties, and sudden awakening with a feeling of suffocation. It occurs by weakening the tension of all body muscles, especially the muscles in the area of the pharyngeal and oral cavity, and can occur in all age groups. The course of the disease is not aggressive, but takes place slowly, starting with snoring, excessive drowsiness and extreme weakening of mental functions. Children suffering from this syndrome lag behind in development, and adult patients may experience heart problems, high blood pressure and are more prone to stroke.

Treatment can be surgical or conservative. It is focused on regulating rhythm (waking and falling asleep), length of sleep, increasing physical activity, treating nasal allergies, avoiding the consumption of sedatives and alcoholic beverages, and reducing body weight. A crucial role in the outcome of treatment is played by health professionals, especially nurses who spend most of their time with patients, care for them and educate them during hospitalization. Their role is immensely important in preventing and promoting health and positive health behaviors. Furthermore, in motivating and providing physical and mental support to the patient until he acquires the necessary knowledge, will, or strength necessary for independence within the community. The nurse is expected to apply the acquired knowledge, skills and competencies in a quality manner, timely recognize all new changes, potential complications and organize the provision of necessary care to the sick person.

Key words: obstructive sleep apnea syndrome, patient care, health care process, nursing diagnoses, nurse/technician

12. PRILOZI

POPIS SLIKA

Slika 4.1. Faze sna

Slika 5.1. Usporedba normalnog disanja (slika gore) i opstruktivne apneje (slika dolje)

Slika 5.2. Polisomnografska dijagnostika

POPIS TABLICA

Tablica 1. Stupnjevi apneje

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>20.09.2021.</u>	IVANA ROSO	Roso Ivana

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

IVANA ROSO

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 20.09.2021.

Ivana Roso
potpis studenta/ice