

# Sveobuhvatna sestrinska skrb za barijatrijskog kirurškog pacijenta

---

Krešo, Hrvoje

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:144:594030>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-25**



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**SVEOBUHVAATNA SESTRINSKA SKRB ZA  
BARIJATRIJSKOG KIRURŠKOG PACIJENTA**

Završni rad br. 07/SES/2020

Hrvoje Krešo

Bjelovar, ožujak 2020.



**Veleučilište u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Krešo Hrvoje**

Datum: 02.03.2020.

Matični broj: 001833

JMBAG: 0236203610

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA U KUĆI**

Naslov rada (tema): **Sveobuhvatna sestrinska skrb za barijatrijskog kirurškog pacijenta**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Goranka Rafaj, mag.med.techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., predsjednik
2. Goranka Rafaj, mag.med.techn., mentor
3. Ksenija Eljuga, mag.med.techn., član

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 07/SES/2020

Uzroci pretilosti su složeni i uključuju ponašanje, okoliš, genetske čimbenike, obrazovanje, ekonomsku situaciju i sedentarni način života bilo vlastitim izborom, bilo zbog invaliditeta. Mogućnosti liječenja uključuju, programe vježbanja, medicinski kontrolirane programe mršavljenja i operacije. Zdravstvena skrb o barijatrijskom pacijentu može biti veliki izazov. Za barijatrijske pacijente može biti teško skrbiti zbog njihove veličine kao i komorbiditetnih stanja povezanih s pretilošću, uključujući hipertenziju, dijabetes, visoki kolesterol, opstruktivnu apneju u snu, depresiju, tjeskobu, bolove u zglobovima, ograničenu pokretljivost – a sve to povećava rizik od komplikacija i dužeg boravka u bolnici. Za barijatrijske pacijente je potrebna specifična oprema i provedba brižnog praćenja i procjene osiguravajući da se ne zanemari skrb za integritet kože i psihosocijalne potrebe pacijenta. U radu je potrebno opisati ulogu medicinske sestre u skrbi za barijatrijskog kirurškog pacijenta (preoperativna i postoperativna skrb, naknadno praćenje)

Zadatak uručen: 02.03.2020.

Mentor: **Goranka Rafaj, mag.med.techn.**



### *Zahvala*

Zahvaljujem mentorici na usmjeravanju i podržavanju, a ponajviše na strpljenju pri pisanju svojeg završnog rada.

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Cilj rada.....	2
3. Metode .....	3
4. Definicija i klasifikacija pretilosti .....	4
5. Etiologija pretilosti .....	6
5.1. Rizični faktori.....	6
6. Epidemiologija pretilosti .....	8
6.1. Svijet .....	8
6.1. Hrvatska .....	9
7. Rasprava.....	11
7.1. Komponente programa barijatrijskih pacijenata .....	13
7.1.1. Operativni postupak i pravila.....	14
7.1.2. Alati za procjenu pacijenata.....	14
7.1.3. Komunikacijski alati.....	15
7.1.4. Algoritmi i smjernice za postupanje s pacijentima .....	15
7.1.5. Razmatranja prostora i okoline .....	16
7.1.6. Potrebe za opremom .....	16
7.1.7. Obuka i edukacija osoblja.....	18
7.1.8. Evaluacija.....	19
7.2. Opcije liječenja pretilosti.....	19
7.2.1. Preoperativna priprema pacijenta .....	21
7.2.2. Postoperativna skrb pacijenta .....	24
8. ZAKLJUČAK .....	28
9. LITERATURA.....	30

8. OZNAKE I KRATICE.....	32
9. SAŽETAK .....	33
10. SUMMARY .....	34

## 1. Uvod

Uzroci pretilosti su složeni i uključuju ponašanje, okoliš, genetske čimbenike, obrazovanje, ekonomsku situaciju i sedentarni način života bilo vlastitim izborom, bilo zbog invaliditeta. Prema dostupnim istraživanjima iz literature pretilost postaje globalni javnozdravstveni problem, a Hrvatska ne zaostaje u tome, kao jedna od vodećih zemalja EU sa najvećim postotkom populacije s prekomjernom težinom i pretilosti. Mogućnosti liječenja uključuju programe vježbanja, medicinski kontrolirane programe mršavljenja i operacije. Iako se troše ogromne svote novca za razne dijete i programe mršavljenja, takvim pristupom se većinom završava neuspješno, te se pacijenti na kraju odlučuju za operativni zahvat. Istraživanjem se došlo do rezultata koji ukazuju na zabrinutost takvih pacijenata zbog stigmatizacije i manjka poštovanja zdravstvenog osoblja u ophođenju s pacijentom. Zdravstvena skrb o barijatrijskom pacijentu može biti veliki izazov od samog početka i pripreme za operativni zahvat pa sve do postoperativnog tijeka i otpusta iz ustanove. Za barijatrijske pacijente može biti teško skrbiti zbog njihove veličine kao i komorbiditetnih stanja povezanih s pretilošću, uključujući hipertenziju, dijabetes, visoki kolesterol, opstruktivnu apneju u snu, depresiju, tjeskobu, bolove u zglobovima, ograničenu pokretljivost, a sve to povećava rizik od komplikacija i dužeg boravka u bolnici. Medicinska sestra treba procijeniti stupanj samostalnosti svakog barijatrijskog pacijenta te sukladno njegovim mogućnostima, a imajući na umu sigurnost pacijenta te njezina vlastita sigurnost od ozljeda, balansirati između potpomognute aktivnosti pacijenta te korištenja razne mehanizacije sa kojom se olakšava kretanje uz minimalni fizički napor. Odgovornost ustanove koja se bavi barijatrijskim pacijentima je priprema prostora i edukacija zdravstvenog osoblja kako bi mogli pružiti što kvalitetniju skrb i njegu pacijentu. Za barijatrijske pacijente je potrebna specifična oprema i provedba brižnog praćenja i procjene osiguravajući da se ne zanemari skrb za integritet kože i psihosocijalne potrebe pacijenta. Iako se svakom pacijentu treba pristupiti individualiziranim planom njege i aktivnosti, postoje standardizirani algoritmi i postupci za postupanje s takvim pacijentima kojima je za cilj olakšati početnu procjenu i pokretljivost pacijenta.

## **2. Cilj rada**

Cilj rada je opisati ulogu medicinske sestre u skrbi za barijatrijskog kirurškog pacijenta (preoperativna i postoperativna skrb, naknadno praćenje).



### **3. Metode**

Pretraživanje relevantnih znanstvenih baza Association of periOperative Registered Nurses, Advanced Critical Care, Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti, PubMed, National Center for Biotechnology Information i Online Journal of Issues in Nursing prema ključnim riječima pretilost, prekomjerna težina, barijatrijski, kirurgija.

## 4. Definicija i klasifikacija pretilosti

Pretilost je bolest koja utječe na mnoge ljude i povezana je s visokim morbiditetom i mortalitetom. Barijatrijski pacijent dolazi od grčke riječi baros, što znači težina. Osnovni pokazatelj debljine i pretilosti označava se indeksom tjelesne mase, a dobija se dijeljenjem tjelesne mase osobe u kilogramima s kvadratom visine u metrima:  $ITM = m / h^2$ . ITM prikazuje odnos težine i visine tijela.

Pojam prekomjerne težine odnosi se na višak tjelesne težine u odnosu na postavljene standarde. Višak težine može doći iz mišića, kosti, masti, vode ili bilo koje kombinacije istih. Pojam pretilosti odnosi se posebno na abnormalno visok udio masti. Osoba može biti prekomjerne tjelesne težine bez pretilosti, kao što je sportaš koji je razvio značajnu mišićnu masu (1).

Indeks tjelesne mase (ITM) veći od  $30 \text{ kg/m}^2$  Svjetska zdravstvena organizacija definira kao pretilost; osoba s ITM-om od  $30 \text{ kg/m}^2$  do  $35 \text{ kg/m}^2$  ima smanjenje medijana preživljenja od 2 do 4 godine u usporedbi s onom osobe s rasponom ITM od  $18,5 \text{ kg/m}^2$  do  $24,9 \text{ kg/m}^2$  (tj. zdrava težina). Nadalje, osoba s ITM-om od  $40 \text{ kg/m}^2$  do  $45 \text{ kg/m}^2$  ima smanjenje medijana preživljenja od 8 do 10 godina, što je usporedivo s razlikom očekivanog životnog vijeka između pušača i nepušača. Osim toga, pretilost je povezana s više od 40 komorbiditetnih bolesti, uključujući srčanu bolest, šećernu bolest tipa 2, moždani udar, hipertenziju, osteoartritis i rak (2).

Klasifikacija Svjetske zdravstvene organizacije:

- Normalna težina: osoba s ITM-om koja se kreće od  $18,5 \text{ kg/m}^2$  do  $24,9 \text{ kg/m}^2$  smatra se normalnom težinom,
  - Prekomjerna težina: osoba s ITM-om od  $25 \text{ kg/m}^2$  do  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ,
  - Pretilost: osoba s ITM-om od  $30 \text{ kg/m}^2$  do  $34,9 \text{ kg/m}^2$  smatra se pretilom,
  - Izrazita pretilost: osoba s ITM-om koja se kreće od  $35 \text{ kg/m}^2$  do  $39,9 \text{ kg/m}^2$  smatra se ozbiljno pretilom,
  - Morbidna pretilost: osoba s ITM-om od  $40 \text{ kg/m}^2$  ili više smatra se morbidno pretilom,
- Pojam „barijatrijski“: opisuje zdravstvenu zaštitu koja se fokusira na liječenje pretilosti (3).

To su pojmovi koji se obično koriste kad je riječ o pretilosti. Iako se možda koriste u odnosu na bolesnike s prekomjernom težinom, pojmovi koji definiraju kategorije prekomjerne težine nisu međusobno zamjenjivi i svaki ima posebne kriterije. Važno je da medicinska sestra

razumije pojmove koji se koriste za dijagnosticiranje i opis ove populacije bolesnika te za primjerenu procjenu i određivanje odgovarajućih kirurških intervencija (4).

Pretilost možemo podijeliti na dva glavna oblika, središnji i glutealni oblik. Nakupljanje masnog tkiva oko trbuha u gornjem dijelu tijela pripada središnjem tipu pretilosti tzv. oblik „jabuke“. Česta je pojava kod muškaraca, a naziva se još i androidna pretilost. Nakupljanje masnog tkiva pretežno u donjem dijelu tijela, u području bedara, stražnjice i bokova karakterističan je za žene te se naziva glutealni tip „oblik kruške“ (5).

## 5. Etiologija pretilosti

Pretilost nastaje unosom više kalorija nego što naše tijelo troši kroz vježbe i normalne dnevne aktivnosti, a uz utjecaj gena, ponašanja, metabolizma i hormona na tjelesnu težinu. Ovaj višak kalorija tijelo pohranjuje kao mast.

Pretilost doseže razmjere epidemije diljem razvijenog svijeta i u velikoj mjeri se pripisuje industrijalizaciji te utječe na sve dobi, rase i razine prihoda (6). Povijesno gledano, za pretilost je okrivljen unos viška kalorija, uz potporu ideji očita u cijelom društvu (npr, energetski bogata hrana, smanjena tjelesna aktivnost). Međutim, nedavni dokazi pokazuju da je pretilost povezana s mnoštvom faktora uključujući metabolizam, genetski sastav, određena medicinska stanja, kulturne i psihosocijalne čimbenike, lijekove i ekonomski status (2). Etiologija pretilosti može biti višestruka, stoga bolesnici koji pate od pretilosti trebaju kombinirane terapije mršavljenja i dobru edukaciju.

### 5.1. Rizični faktori

Geni daju upute tijelu za odgovor na promjene u okolini. Istraživanjima su identificirane varijante u nekoliko gena koje mogu doprinijeti pretilosti povećanjem gladi i unosom hrane. Jasan uzorak naslijeđene pretilosti unutar obitelji je rijetko uzrokovan određenom varijantom jednog gena (monogena pretilost). Većina pretilosti, međutim, vjerojatno proizlazi iz složenih interakcija među više gena i okolišnih čimbenika koji ostaju slabo shvaćeni (7).

Porast dokaza iz laboratorijskih studija sa životinjama i ljudima sugerira mehanističku vezu između nedostatka sna i povećanja tjelesne težine. Pokazalo se da dugotrajan nedostatak sna povećava unos hrane u štakora. Istraživanje koje su proveli istraživači na Sveučilištu u Chicagu je otkrilo da je kratkoročni izostanak sna utjecao na neuroendokrinu kontrolu apetita u zdravih, mladih i mršavih muškaraca (8).

Rezultati tog istraživanja podržavaju hipotezu da je trajanje sna povezano s pretilošću u velikom uzdužno nadziranom uzorku Sjedinjenih Američkih Država (SAD). Također, opažanja podržavaju ranije eksperimentalne studije spavanja i pružaju osnovu za buduće studije o intervencijama kontrole težine koje povećavaju količinu i kvalitetu sna (8). Gubitak sna je također bio povezan s smanjenom tolerancijom glukoze, faktor rizika za pretilost. Pokazalo se da

lišavanje sna kod normalnih ispitanika rezultira reakcijama inzulina na hiperglikemiju karakterističnu za inzulinsku rezistenciju i metaboličko stanje (9).

Kako se ITM povećava, masno tkivo postaje metabolički aktivno i izlučuje hormone. Hormoni utječu na inzulinsku rezistenciju, hiperlipidemiju, upalu, trombozu i hipertenziju dok istovremeno sluznica želuca pretilih osoba izlučuje više razine hormona koji povećava apetit. Iako mnogi restorani odgovaraju na zahtjeve kupaca za zdravijim opcijama menija, istraživanja pokazuju da je hrana koja se poslužuje u restoranima i drugim ustanovama za usluge brze hrane općenito veća u nezdravim hranjivim tvarima (kao što su zasićene masnoće) i manja u zdravim hranjivim tvarima (kao što su kalcij i vlakna), u usporedbi s domaćom hranom (6).

Neke bolesti mogu dovesti do pretilosti ili debljanja, to može uključivati Cushingovu bolest i sindrom policističnih jajnika. Lijekovi kao što su steroidi i neki antidepresivi također mogu uzrokovati debljanje. Znanost se nastavlja pojavljivati o ulozi drugih čimbenika u energetske ravnoteži i debljanju, kao što su kemijske izloženosti i uloga mikrobioma (7).

## 6. Epidemiologija pretilosti

Pretilost je složena multifaktorska bolest. Prevalencija prekomjerne težine i pretilosti u svijetu se udvostručila od 1980. godine do te mjere da je gotovo trećina svjetske populacije sada klasificirana prekomjernom težinom ili pretilošću. Stopa pretilosti povećala se u svim dobnim skupinama i oba spola bez obzira na zemljopisni lokalitet, etničku pripadnost ili socioekonomski status, iako je prevalencija pretilosti općenito veća kod starijih osoba i žena (10).

Indeks tjelesne mase (ITM) obično se koristi za definiranje prekomjerne težine i pretilosti u epidemiološkim studijama. Međutim, ITM ima nisku osjetljivost i postoji velika među-individualna varijabilnost u postotku tjelesne masti za bilo koju vrijednost, koja se djelomično pripisuje dobi, spolu i etničkoj pripadnosti. Na primjer, Azijati imaju veću tjelesnu masnoću od bijelaca za isti ITM. Veći kardiometabolički rizik također je povezan s lokalizacijom viška masnoće u visceralnom masnom tkivu i ektopičnim depoima (kao što su mišići i jetra), kao i u slučajevima povećanog omjera masti i mršave mase (npr. metabolički-pretila normalna težina). Ovi podaci sugeriraju da pretilost može biti daleko češća i zahtijeva hitniju pozornost od onoga što sugeriraju velike epidemiološke studije (10). Jednostavno oslanjanje na ITM kako bi se procijenila njegova prevalencija moglo bi ometati buduće intervencije usmjerene na prevenciju i kontrolu pretilosti.

### 6.1. Svijet

U SAD-u, Velikoj Britaniji i Australiji je došlo do značajnog porasta prevalencije pretilosti, osobito od 1980-ih. Podaci iz nacionalne studije Aus Diab o ITM-u provedene 1999.-2000. su pokazali da je prevalencija pretilosti u urbanoj Australiji porasla 2,5 puta od istraživanja Nacionalne zaklade za srce Australije iz 1980. (11).

U razdoblju od 2001. do 2008. godine procijenjen je nasumični uzorak od 1.467 muškaraca i 1.076 žena u dobi od 20 do 96 godina. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost identificirani su prema ITM (prekomjerna težina 25.0–29.9 kg/m<sup>2</sup>, pretilost  $\geq 30.0$  kg/m<sup>2</sup>) i opsegu struka (muškarci s prekomjernom tjelesnom težinom 94.0–101.9 cm, žene 80.0–87.9 cm, muškarci s pretilošću  $\geq 102.0$  cm, žene  $\geq 88.0$  cm). Masa tjelesne masti procijenjena je dvostrukom energetske rendgenskom apsorpcijom kojom je izmjerena gustoća kostiju te

su izmjereni visina, težina i čimbenici načina života koji su dokumentirani samoprocjenom. Prema ITM, 45.1% muškaraca i 30.2% žena bile su prekomjerne težine, a dodatnih 20.2% muškaraca i 28.6% žena bile su pretile. Koristeći opseg struka, 27.5% muškaraca i 23.3% žena bilo je prekomjerne težine, a 29.3% muškaraca i 44.1% žena pretilih (11). Oba kriterija pokazuju da je oko 60% populacije premašilo preporučene pragove za zdrav tjelesni habitus. Nije bilo dosljednog uzorka između ITM-a i unosa energije. U usporedbi sa ženama, ITM je precjenjivao adipozitet kod muškaraca, čija se prekomjerna težina u velikoj mjeri može pripisati mišićnoj tjelesnoj građi i većoj koštanoj masi.

Prema međunarodno prihvaćenim pragovima za ITM, 37.5% osoba bilo je prekomjerne težine, a dodatnih 24.5% bilo je pretilo. Podaci o prevalenciji koji su koristili opseg struka bili su 25.4% prekomjerne težine i 36.9% pretilih. Uočeno je povećanje udjela muškaraca i žena s niskim energetske unosom s povećanjem ITM-a, što bi moglo odražavati namjerno kalorijsko ograničenje koje prakticiraju osobe prekomjerne tjelesne težine i pretile osobe i/ili nedovoljno prijavljivan unos hrane koji je naglašen većim ITM-om (11).

Procijenjena prevalencija pretilosti od 24.5% za razdoblje 2001.-2008. ukazuje na povećanje naspram 1999.-2000., kada je nacionalna studija Aus Diab izvijestila o prevalenciji od 20.8%. Ta je usporedba ublažena razlikama u strategijama uzorkovanja koje postoje između studija. Za razliku od studije Aus Diab, uočljiva je veća prevalencija pretilosti kod žena nego kod muškaraca za procjene na temelju opsega struka i ITM-a. U skladu s tim ranijim izvješćem, a također i na temelju podataka presjeka, prevalencija pretilosti povećavala se s godinama do nakon srednje dobi i opadala u starosti. Taj pad djelomično može biti posljedica smrtnosti povezane s pretilošću (11).

Treba naglasiti jedan od vodećih problema, a to je pretilost kod djece. Prema podacima iz 2010. godine broj djece s prekomjernom tjelesnom masom mlađi od 5 godina bio je više od 42 milijuna, većina djece s tim problemom ostaju takvi i u odrasloj dobi uz povećan rizik za razvijanje kroničnih nezaraznih bolesti u ranoj dobi (5).

## **6.1. Hrvatska**

Dok je 45 % odraslih osoba koje žive u EU-u imalo normalnu težinu u 2019., nešto više od polovice (53 %) smatralo se osobama prekomjerne tjelesne težine (36 % prekomjerne težine i 17 % pretilih), a gotovo 3 % pothranjenima, prema indeksu tjelesne mase (ITM). S izuzetkom osoba u dobi od 75 ili više godina. Udio osoba s prekomjernom tjelesnom težinom

proporcionalan je povećanju dobne skupine. Prema tome zabilježen je najmanji udio među osobama u dobi od 18 do 24 godine (25%), a osobe u dobi od 65 do 74 godine imali najveći udio (66%), isto vrijedi i za stopu pretilosti (6% naspram 22%) (12). Rezultati su jasni i za razinu obrazovanja, udio osoba s prekomjernom tjelesnom težinom je obrnuto proporcionalan razini obrazovanja, što je veće obrazovanje manji je udio osoba s prekomjernom težinom. Dok je postotak odraslih osoba u 2019. s prekomjernom tjelesnom težinom među onima s niskom razinom obrazovanja iznosio 59%, za one sa srednjom razinom obrazovanja iznosio je 54% i za odrasle osobe s visokom razinom obrazovanja 44%. Stopa pretilosti također se smanjuje s razinom obrazovanja: od 20% odraslih osoba s niskim i 17% sa srednjim do 11% odraslih osoba s visokom razinom obrazovanja (12).

Udio odraslih osoba s prekomjernom tjelesnom težinom razlikuje se među državama članicama EU-a, pri čemu su najveći udjeli u Hrvatskoj i na Malti, gdje se 2019. smatralo da je 65 % odraslih osoba prekomjerne tjelesne težine. S druge strane, najniže dionice zabilježene su u Italiji (46%), Francuskoj (47%) i Luksemburgu (48%) (12). S obzirom na bogatu kulturnu i gastronomsku raznolikost hrvatske unutrašnjosti povezanu sa manjkom aktivnosti i porastom broja starijeg stanovništva, problem porasta broja osoba sa prekomjernom težinom dovodi do sve češće pojave komorbiditetnih kroničnih nezaraznih bolesti.



## 7. Rasprava

Republika Hrvatska kao i ostale europske zemlje zahvaća trend promjene načina prehrane i življenja, koje za posljedicu ima povećanje broja osoba sa prekomjernom težinom. Prema rezultatima istraživanja Hrvatska bilježi rast pretilih osoba kao i ostatak Europe.

Presudni čimbenici u prevenciji pretilosti je nedostatak volje i vremena za tjelesne aktivnosti, a koje je uzrokovao sve rašireniji sjedilački i užurbani način života. Nepravilan način prehrane, konzumacija brze i lako dostupne hrane putem dostavnih službi kao i hrane uzgojene na umjetan način dovodi bliže poremećajima prehrane i pretilosti (5).

Istraživanje provedeno 2002. na uzorku od 2000 ispitanika daje nam sliku aktivnosti mladih prema kojoj 70% mladih često gleda TV, te da se samo 16% mladih bavi nekim oblikom tjelesne aktivnosti. Uspoređujući sa novim rezultatima možemo zaključiti da se od 2002. godine do 2018. svijest o važnosti tjelesne aktivnosti probudila i broj osoba koje se bave nekom tjelesnom aktivnosti povećao na nevjerovatnih 85%. Prema rezultatima iz 2002. godine Republika Hrvatska broji 25% pretilih muškaraca i 34% pretilih žena, a u 2018. godini taj postotak iznosio 20% što na cjelokupno stanovništvo iznosi 804 000 stanovnika. Prema rezultatima istraživanja iz literature na uzorku od 678 ispitanika saznajemo da je sveukupan broj pretilih osoba 12%, te predstavlja 78 osoba. To je u odnosu na broj ispitanika značajna brojka (5).

S obzirom na dostupnost raznih programa i edukacije o pravilnoj prehrani, Hrvatska je i dalje zemlja s pretežno ne zdravim načinom prehrane. Iz već navedenih istraživanja dolazimo do rezultata koji su i više nego zabrinjavajući i alarmantni. Svijest populacije o stilu života i načinu prehrane trebala bi se čim prije probuditi zbog opasnosti od sve većeg broja pretilih osoba te osoba koje pate od nekog oblika kronične nezarazne bolesti, a ako uzmemo u obzir da su kronične nezarazne bolesti danas vodeće u smrtnosti problem postaje još veći (5). Očuvanju zdravlja svaki pojedinac a onda i cijela populacija može doprinijeti sa zdravom i uravnoteženom prehranom i neizostavnom tjelesnom aktivnošću. Time se smanjuje mogućnost nastanka pretilosti. Preventivne programe bi trebalo usmjeriti na djecu jer je dokazano da se prehrambene navike stječu već u djetinjstvu (5).

Primjetan je porast broja barijatrijskih prijema u zdravstvene ustanove. Taj trend predstavlja izazov za pružatelje zdravstvenih usluga i ustanove koje nastoje pružiti dostojanstvenu skrb koja je učinkovita i sigurna, za pacijenta i za pružatelja usluga. Mnogi barijatrijski pacijenti, zbog svoje veličine i poteškoća s pokretljivošću, zahtijevaju pomoć u

brojnim aktivnostima svakodnevnog života. Što je pacijent više ovisan o pokretljivosti, to je veći rizik od ozljeda za one koji pružaju skrb. Mnogo komorbiditeta barijatrijskih pacijenata čini ovu skupinu posebno osjetljivim na zdravstvene komplikacije tijekom boravka u bolnici (13).

Barijatrijski pacijenti osjetljiviji su na specifična zdravstvena stanja od onih pacijenata s manjom težinom. Ako su bili pretili tijekom značajnog vremenskog razdoblja, njihov životni vijek može se smanjiti za čak 10 -15 godina u usporedbi s nebarijatrijskom populacijom. Oni su skloniji kroničnim bolestima, uključujući srčane bolesti, hipertenzija, bolesti dišnog sustava, dijabetes, kožna stanja, kao što su dermatitis i čirevi, osteoartritis, stresna inkontinencija, hiperlipidemija, depresija, smanjeno samopoštovanje, određene vrste raka i bolest žučnog mjehura. Također, mnogi barijatrijski pacijenti pate od opstruktivne apneje i zahtijevaju uređaje za potpomognuto disanje tijekom spavanja, kako bi se riješilo nakupljanje viška ugljičnog dioksida u krvi koji može dodatno doprinijeti srčanim problemima, kao što je kongestivno zatajenje srca (13).

Cilj medicinskih sestara je ponuditi kvalitetnu i dostojanstvenu brigu barijatrijskim pacijentima. Može se reći da metode, oprema i okruženje u kojem se brinulo za te pacijente više ne služe dobro. Barijatrijski pacijenti kao posebna skupina zahtijevaju nove pristupe brizi, a na te izazove, svi zdravstveni radnici moraju surađivati i prihvatiti standardizirane pristupe utemeljene na dokazima u skrbi koju pružaju (13). Promjene stanja kože prevladavaju među barijatrijskim pacijentima. Zbog povećanih kožnih nabora, velikih trbuha i općenito većih i težih dijelova tijela, često imaju više poteškoća u brizi o sebi, kao što su higijena i toalet, koje je posljedica poteškoća u adekvatnom dosezanju i kretanju. Nije neuobičajeno kao rezultat tih poteškoća i ograničenja pronaći ekzorijaciju kože, osip ili čireve u dubokim tkivnim naborima perineuma, dojke, nogu i/ili trbušnih područja (13).

Za medicinsku sestru je ključno da vodi računa o tome u smislu sprječavanja oštećenja kože tijekom svih aktivnosti postupanja i njege pacijenata. Treba procijeniti potrebu te prema uputi liječnika primijeniti antifungalne lijekove. Preporuka literature je i korištenje madraca s niskim gubitkom zraka i konzultacije s medicinskim sestrama specijaliziranim za kožu i njegu (13). Za kretanje je pomoć često potrebna u obliku uređaja koji su prikladni za težinu i veličinu pacijenta, npr. hodalice, invalidska kolica, skuteri ili štapovi.

Tijekom proteklog desetljeća znatna pozornost posvećena je ozljedama koje su pružatelji zdravstvenih usluga doživjeli tijekom pružanja skrbi za barijatrijske pacijente. Zadatak brige za takve pacijente je izazovan, dovodi radnike u opasnost od ozljeda tijekom re pozicioniranja i

aktivnosti njege koje pomažu pacijentima u zadovoljavanju njihovih dnevnih potreba za aktivnostima, kao što su higijena, kupanje i promjene u oblačenju (13).

Mnoge sestrinske aktivnosti s kojima se medicinska sestra susreće tijekom brige za barijatrijske pacijente lako premašuju sigurna radna opterećenja i mogu dovesti do mišićno-koštanih ozljeda, uganuća i prekomjernog opterećenja kralježnice (13).

Među opasnijim aktivnostima je podizanje ekstremiteta, koja je često potrebna za dovršavanje promjene zavoja. Jedna noga je oko 16% ukupne tjelesne težine osobe. Iz literature se navodi preporuka za ograničavanje opterećenja kralježnice na sile ispod 3400N, što je oko 15 kilograma. Težina noge pacijenta od 250 kilograma bila bi 40 kilograma. Budući da podizanje takve noge daleko premašuje sigurno opterećenje za podizanje, zdravstveno osoblje bi trebalo koristiti mehanički uređaj i remenje za podizanje udova tijekom obavljanja aktivnosti te time isključivali prekomjerno opterećenje (13).

U potencijalno opasne aktivnosti pripada i dosezanje. Kada barijatrijski pacijenti leže na madracu, brzo su izvan sigurnog rada i ograničenog dosega. Sigurno dosezanje događa se kada su laktovi blizu strana, postizanje je ograničeno na radijus od 60 centimetara s laktom kao pivot točkom i doseg nije preko visine ramena medicinske sestre (13).

## **7.1. Komponente programa barijatrijskih pacijenata**

Ključ učinkovitog i sigurnog programa postupanja sa barijatrijskim pacijentima je priprema prije prijema. Stoga se svaka ustanova potiče na izradu barijatrijskog plana postupanja s pacijentima prije primanja u ustanovu. Programi sigurnog postupanja s pacijentima uključuju ključne temeljne elemente, kao što su alati i reference, koji bi trebali biti standard u radu sa tom skupinom pacijenata. Bitne komponente barijatrijskog programa sigurnog postupanja s pacijentom uključuju sljedeće:

- Operativni postupak i pravila,
- Alati za procjenu pacijenata,
- Komunikacijski alati,
- Algoritmi i smjernice za postupanje s pacijentima,
- Razmatranja prostora i okoline,

- Potrebe za opremom,
- Obuka i edukacija osoblja,
- Evaluacija.

### **7.1.1. Operativni postupak i pravila**

Zbog svoje veličine, potrebe barijatrijskih pacijenata razlikuju se od potreba drugih pacijenata tijekom procesa prijema. Specijalna oprema i prostor potrebni za sigurnu njegu zahtijevaju prilagodbu redovitog sobnog okruženja. Ukoliko moderna oprema za dizanje nije dostupna, može biti potreban i dodatni prostor za povećani broj potrebnog osoblja. Medicinskim sestrama će možda trebati povećano obrazovanje i podrška jer ovladavaju novim tehnikama postupanja s pacijentima. Obrazovne potrebe treba navesti u pravilima i postupcima skrbi o barijatrijskim pacijentima (13).

### **7.1.2. Alati za procjenu pacijenata**

Važno je procijeniti i dokumentirati, kako tijekom procjene prilikom prijema tako i redovito, sposobnost barijatrijskih pacijenata da sudjeluju tijekom re pozicioniranja, prijenosa, kontrole i koordinacije pokreta na aktivni način, uz dobrovoljno pomicanje prema određenoj putanji. Njihova sposobnost može biti narušena zbog boli, lijekova, razinom svijesti ili ograničenjima pokretljivosti koja su sekundarna njihovim drugim medicinskim stanjima.

Važna područja za procjenu uključuju potrebnu razinu pomoći pacijentu, sposobnost nošenja težine, visina i težina, stanja koja bi mogla utjecati na tehnike prijenosa/premještanja, kao što su endoproteze kuka/koljena, paraliza, amputacije, kontrakture, osteoporoza, stanja kože/rana i stabilnost kralježnice. Izuzev toga, potrebno je savjetovanje stručnjaka osposobljenog za procjenu fizičke funkcije i snage barijatrijskih pacijenata u odnosu na mobilnost. Fizioterapeuti imaju alate i vještine kako bi zadovoljili tu potrebu (13).

### **7.1.3. Komunikacijski alati**

Preporuke za postupanje s pacijentima trebalo bi utvrditi na temelju nalaza procjene i priopćiti ih na lako dostupnom mjestu u sobi pacijenta. Ponekad se ta komunikacija može dodatno poboljšati upotrebom komunikacijskog sustava koji može uključivati slikovni prikaz zadataka prijenosa ili kretanja, koji se mogu objesiti uz krevet, na planu njege i / ili na narukvici pacijenta. Informacije bi trebale uključivati broj osoblja, vrstu opreme i način prijenosa jer se odnose na zadaću koja je pred njima (13).

### **7.1.4. Algoritmi i smjernice za postupanje s pacijentima**

Algoritmi za postupanje s pacijentima razvijeni su s ciljem identifikacije najsigurnije metode prijenosa. Ovi algoritmi služe za olakšavanje rješavanja problema pri određivanju potrebne razine pomoći i opreme, djelovanja osoblja i broja njegovatelja koji se preporučuju za pomoć u određenoj aktivnosti postupanja s pacijentom. Algoritmi, koje je objavilo društvo Američkih veterana (2006) (13) bave se pitanjima koja se odnose na mehaniku tijela i ergonomiju postupanja s pacijentima koji igraju ulogu u zaštiti njegovatelja od ozljeda. Treba upozoriti da se uloga mehanike tijela, iako važna i relevantna, ne može osloniti kao jedino rješenje za prevenciju ozljeda tijekom zadataka postupanja s pacijentima. Algoritmi se odnose na sljedeće aktivnosti postupanja s barijatrijskim pacijentima:

Barijatrijski algoritam 1: Prijenos na i od kreveta / stolice, stolica / WC ili stolica / stolica,

Barijatrijski algoritam 2: bočni prijenos na i od kreveta / nosila / kolica,

Barijatrijski algoritam 3: re pozicioniranje u krevetu s jedne strane na drugu, podizanje gore u krevetu,

Barijatrijski algoritam 4: re pozicioniranje u stolici, invalidska kolica, stolica ili specijalna stolica sa podesivim dijelovima,

Barijatrijski algoritam 5: zadaci postupanja s pacijentima koji zahtijevaju pristup dijelovima tijela (udovi, trbušna masa, glutealna područja),

Barijatrijski algoritam 6: transport barijatrijskog pacijenta,

Barijatrijski algoritam 7: zadaci vezani za obavljanje nužde (13).

Smjernice poput ovih su potrebne jer je sposobnost barijatrijskih pacijenata da se prebace i repozicioniraju u krevetu dovedena u pitanje zbog njihove veličine i srčanog i/ili respiratornog statusa. Medicinske sestre moraju biti svjesne potrebe da uzglavlje kreveta bude što je više moguće povišeno. Ako se uzglavlje kreveta mora spustiti, treba ga spustiti na vrlo ograničeno vrijeme, a medicinska sestra mora biti oprezna u praćenju pacijentove tolerancije i respiratornog statusa, osobito dok je uzglavlje kreveta spušteno.

#### **7.1.5. Razmatranja prostora i okoline**

Prostori dizajnirani posebno za njegu barijatrijskih pacijenata rijetko se vidi izvan objekata koji su specijalizirani za barijatrijsku kirurgiju. Ipak, za njegu barijatrijskih pacijenata potrebne su veće prostorije kao što je prostor za smještaj nekoliko velikih komada opreme, uključujući krevet, dodatne zdravstvene radnike (do šest), mehaničke uređaje za podizanje, invalidska kolica, nosila, komode i stolice za sjedenje (13). Osim toga, zdravstvenim radnicima potrebno je dovoljno prostora da izbjegnu neugodne položaje tijekom obavljanja zdravstvene njege barijatrijskog pacijenta.

#### **7.1.6. Potrebe za opremom**

Povećanje broja barijatrijskih pacijenata rezultira povećanim razvojem i dostupnošću barijatrijske opreme. Ustanove koje skrbe za takve pacijente bi trebale što češće odabrati uređaje s mehaniziranim pogonom za ovu populaciju. Napredak u repozicioniranim krevetima sa značajkama madraca, kao što su pneumatski nagib ili diferencijalna inflacija (oba pomažu u okretanju pacijenta pomoću tlaka zraka) i nove stropne gurtne sada se uvode u kliničku praksu kako bi se pomoglo u re pozicioniranju i transferu pacijenta. Važno je da medicinske sestre surađuju s dizajnerima opreme kako bi osigurali da se specijalizirana barijatrijska oprema uklapa kroz standardna vrata i dizala (13).

Prilikom planiranja za barijatrijske pacijente, bilo u okruženjima dugotrajne skrbi ili akutne skrbi, njegovatelji će morati imati pristup odgovarajućoj opremi s ocjenom težine i veličinom.

Ova oprema uključuje:

1. Barijatrijski krevet, po mogućnosti s proširivom površinom, pogonom za potpomognuto kretanje i ugrađenom vagom. Proširiva površina omogućuje da se dio kreveta gurne prema unutra kako bi krevet prošao kroz vrata, a zatim se povećao u širini jednom u sobi, kako bi se pacijentu pružila odgovarajuća podrška,
2. Cjeloviti sustav podizanja, po mogućnosti stropni sustav u sobama za pacijente. Stropna dizala pružaju mogućnost podizanja u okviru stropne konstrukcije kolosijeka. Međutim, podna dizala također su potrebna za preuzimanje pacijenata nakon pada izvan područja stropnog dizala. Na primjer, ako pacijent padne u hodniku u kojem nema staze iznad glave, stropni lift se ne može koristiti i bit će potrebno podizanje sa poda,
3. Gurtne cijelog tijela i specijalne gurtne, kao što su za udove i pannus pračke,
4. Invalidska kolica različitih širina i dubina,
5. Hodalice,
6. Nosila kapaciteta 450 kilograma dodatne širine, nosila koja imaju mogućnost podešavanja u stolicu s naslonima za ruke i po mogućnosti potporom za koljena ili mogućnosti nagiba sjedala,
7. Klupica za noge i klupa za aerobne vježbe,
8. Komoda široka do 106 centimetara,
9. Posteljina za barijatrijske pacijente,
10. Barijatrijske umivaonike,
11. Tuš stolica ili nosila za tuširanje,
12. Sjedi-ustani uređaj,
13. Antidekubitalni madraci,
14. Sustav trapeza iznad kreveta,
15. Sustav s pogonom za premještanje opterećenih kreveta i rastezljivih dijelova,
16. Madrac s niskim gubitkom zraka za udobnost, jednostavnu pokretljivost kreveta i prevenciju rana pod tlakom,
17. Stolice za posjetitelje koje omogućuju barijatrijskim pacijentima ili posjetiteljima da udobno i sigurno sjede (13).

Ostala razmatranja opreme uključuju potrepštine za njegu pacijenata. Lako dostupna barijatrijska kolica isporučena sa sljedećim predmetima omogućuju lakši prijem i pružaju bolju i dostojanstveniju njegu.

Poželjno je za takva kolica da uključuje sljedeće:

- Veće bolničke haljine, hlače, kućne ogrtače, papuče,
- Bandaže za krvni tlak koje će pravilno obuhvatiti barijatrijsku ruku,
- Duže igle i katetere.

Također, nosila se i dalje grade preusko za pacijente težine preko 226 kilograma, iako su nosila ocijenjena za kapacitet od 450 kilograma. Stoga su pravilne tehnike podizanja i kretanja imperativ (13).

### **7.1.7. Obuka i edukacija osoblja**

Preporučuje se da svi zdravstveni radnici budu unaprijed spremni pružiti kvalitetnu skrb s poštovanjem na siguran način prije nego što se od njih zatraži da se brinu o barijatrijskom pacijentu. Utvrđeno je da odgovarajuća mehanika tijela, uz uporabu opreme i sigurnih tehnika, učinkovita u prevenciji ozljeda među zdravstvenim osobljem. Jedan od izazova u edukaciji osoblja koji se odnosi na barijatrijske pacijente je nedostatak edukativnih materijala ako su barijatrijski prijemi rijetki na odjelu. Kada se to dogodi, osoblju će biti potrebna trajna edukacija i praksa (13).

Da bi zdravstveni radnici postali kompetentni u poslovima postupanja sa barijatrijskim pacijentima, potrebno je nekoliko ponavljanja i demonstracija vještina.

Edukacijom se također moraju riješiti negativni osjećaji ili strahovi zdravstvenih radnika povezani sa skrbi o barijatrijskim pacijentima. Iz literature možemo saznati da su obitelji i pacijenti tvrdili kako su skrb i stavovi bez poštovanja prevladavajući među zdravstvenim osobljem, uključujući liječnike, a odnosi se na negativne stereotipe i stigmu koji su česti (13).

Primjeri uljudne skrbi uključuju korištenje potrebnog broja osoblja (ali ne više nego što je potrebno) za pomoć u skrbi, obraćanje pacijentu s poštovanjem, ne okrivljujući pacijenta, osiguravanje okruženja koje uključuje opremu odgovarajuće veličine i koristeći odgovarajuće nazive (i kratice) za opremu kao što su EC (Expanded capacity - prošireni kapacitet) za razliku od negativnih imena, kao što su krevet za „buhtlicu“, „okruglicu“. Važne su i bolničke haljine odgovarajuće veličine, zaštita privatnosti u pogledu težine pacijenata i diskretno vaganje (13).



### **7.1.8. Evaluacija**

Kao i u svakom programu ergonomije, evaluacija je neophodna kako bi se utvrdilo je li program učinkovit u ispunjavanju željenih ishoda. Mjere za procjenu barijatrijskog programa uključivale bi one mjere koje se koriste u procjeni bilo kojeg sigurnog programa postupanja s pacijentima, a kojim bi se procijenila učinkovitost u sprječavanju i smanjenju ozljeda. Specifični podaci u odnosu na barijatrijski program uključivali bi zadovoljstvo pacijenata i udobnost opreme. Kako bi se utvrdila nestašica opreme i predvidjele buduće potrebe, ustanova može pratiti broj barijatrijskih prijema i demografiju pacijenata. Ove informacije mogu biti korisne u prepoznavanju budućih potreba za programom i stvaranju poslovnih prilika za dodatnu opremu ili dizajn okoline prostora. S vremena na vrijeme postoje nepredviđeni problemi specifični za veličinu pacijenta, uklapanje opreme i/ili zadatak koji se obavlja. Ti nepredviđeni događaji mogu dovesti do ozljede osoblja jer se naprežu u pokušaju rješavanja situacije. Prikupljanjem podataka o ozljedama trebala bi se utvrditi veličina i status mobilnosti pacijenta (13).

## **7.2. Opcije liječenja pretilosti**

Mogućnosti liječenja uključuju programe vježbanja, medicinski kontrolirane programe mršavljenja i operacije. Važno je za medicinske sestre da prepoznaju gubitak od 5% do 10% tjelesne težine osobe koje može značajno poboljšati njegove ili njezine kardiometaboličke koristi. Ovaj gubitak težine može rezultirati nižim krvnim tlakom, razinom kolesterola i spriječiti razvoj dijabetesa ili poboljšati stanje. Ako pojedinci s prekomjernom težinom mogu postići gubitak težine, ukupni pozitivni učinci na zdravlje bili bi značajni (4).

Odluka o podvrgavanju barijatrijskoj kirurgiji vrlo je osobna i nije lak izlaz (tj. bez rigoroznosti dijeta i vježbanja), kako ga ponekad karakterizira javnost. Pojedinci s prekomjernom težinom troše ogromne svote novca na dijetu i proizvode za smanjenje težine i bezbroj sati pohađanja programa mršavljenja, a sve u nastojanju da izgube težinu, izdrže taj gubitak težine i postignu zdraviju težinu, uz postizanje društveno prihvatljivije veličine. Programi mršavljenja nisu uvijek uspješni (4). Pretraživanje literature otkrilo je gotovo tri milijuna članaka utemeljenih na dokazima koji se odnose na ishode pacijenata nakon operacije mršavljenja, međutim, rezultati pretraživanja članaka o pacijentovom stvarnom iskustvu s

operacijom mršavljenja donijeli su ograničen broj članaka, od kojih se većina nije temeljila na istraživanju.

Jedna komponenta početnog uspjeha pacijenta počinje s medicinskim osobljem. U nastojanju da osigura sigurnu skrb za pacijente, medicinska sestra mora razmisliti o svojim osobnim mišljenjima o pretilom pacijentu i njegovoj odluci da provede postupak mršavljenja te treba biti profesionalno i osjetljivo za fizičke i psihološke potrebe pacijenta dok se brine za ovu populaciju pacijenata (4).

Važne su socijalne vještine liječnika i članova multidisciplinarnog tima. Pacijenti koji primaju barijatrijsku skrb, a koji se tretiraju dostojanstveno i s poštovanjem mogu uspostaviti bliski odnos s timom. Pacijenti s pretilošću koji se osjećaju sigurno i uključeni su u vlastitu njegu mogu biti usklađeni i uspješniji pri primanju barijatrijske skrbi. Barijatrijska kirurgija je održiva opcija za mršavljenje, kao što sugerira povećanje stope zahvata od 20% godišnje od 2004. (4). Na primjer, 1998. godine godišnje je obavljeno 12.775 barijatrijskih operacija, dok se prema podacima iz 2013. godine svake godine obavi više od 225.000 barijatrijskih zahvata (4).

Pacijenti imaju nekoliko mogućnosti barijatrijske kirurgije, a svi oni stvaraju neka sredstva za ograničavanje količine hrane koju osoba može progutati. Barijatrijska kirurgija može se kategorizirati u dvije vrste: restriktivna (npr. želučani prsten, vertikalna želučana gastrektomija) i restriktivna s malapsorptivnim svojstvima (npr. Roux-en-Y, biliopankreatska diverzija) (4). Svaki postupak je različit u svom pristupu i stupnju agresivnosti, ima specifične rizike i koristi za pacijenta i zahtijeva različitu postoperativnu njegu i održavanje nakon otpuštanja. Pacijent i njegov sustav podrške odgovorni su za pohađanje novih informativnih sesija o pacijentu i ispunjavanje zahtjeva za pred proceduru barijatrijskog programa, kao što su psihološka i medicinska procjena, laboratorijski nalazi i procjena testiranja žučnog mjehura, srčanog, respiratornog i jetrenog rada. Indeks tjelesne mase, komorbiditeti i inicijativa pacijenata ključni su čimbenici koji se uzimaju u obzir pri identificiranju prikladnih kirurških kandidata za barijatrijske zahvate. Potencijalni kandidat za operaciju mršavljenja provodi mnogo mjeseci pripreme prije kirurškog odobrenja barijatrijskog tima (4).

Barijatrijski kirurški pacijent mora biti motiviran tijekom svog preoperativnog putovanja. Bez obzira na vrstu planiranog barijatrijskog zahvata, preoperativni i prvih osam postoperativnih tjedana vrlo su slični za sve pacijente koji primaju barijatrijsku skrb. Prijedlozi za postizanje optimalnog uspjeha za pacijente tijekom preoperativnog kontinuuma skrbi uključuju sljedeće:

- osobni ciljevi: svaki pacijent ima specifičan razlog za put kako bi smršavio.

Preoperativno, od svakog pacijenta se traži da identificira tri kratka, tri srednja i tri

dugoročna cilja kako bi pružio osobnu motivaciju i povećao usklađenost. Revalorizaciju i/ili reviziju tih ciljeva čine pacijenti,

- naučiti pravilno prosuditi veličinu: ukrasne "čšaice" mogu se kupiti preoperativno i koristan su način upoznavanja pacijenata sa zahtjevima volumena satne tekućine (tj. 85ml do 113ml) tijekom prvog postoperativnog tjedna i praćenje unosa tekućine i sprječavanje dehidracije,
- biti kreativan: tekućine koje se konzumiraju tijekom rane postoperativne faze ne moraju biti odbojne. Svaka hrana može se miješati s dodatnom tekućinom kako bi se proizvelo malo raznolikosti,
- stvoriti sustav prijatelja: osim postoperativne grupe za podršku, prijatelj barijatrijske kirurgije, koji je podvrgnut operaciji mršavljenja najmanje šest mjeseci ranije, pruža osobnu podršku novim pacijentima,
- proslaviti postignuća: pacijenti bi trebali slaviti svaku prekretnicu i potiču se da ostanu motivirani dijeljenjem pozitivnih afirmacija kod kuće, na poslu ili prikazivanjem slika osobnih nagrada postignutih tijekom putovanja, kao što su kupnja novog para cipela ili odjeće manjih veličina, prisustvovanje filmu ili putovanje s obitelji ili prijateljima (4).

### **7.2.1. Preoperativna priprema pacijenta**

Bilo da se pacijent podvrgava barijatrijskoj operaciji ili je pacijent pretio i podvrgnut nebarijatrijskom zahvatu, od vitalne je važnosti da medicinska sestra točno procjeni pacijenta kako bi osigurala sigurne i odgovarajuće intervencije njege tijekom preoperativnog kontinuuma skrbi. Iz literature možemo doznati neka razmatranja o njezi koja se odnose na svaku fazu preoperativne skrbi (4). Kirurška priprema za pretilog pacijenta je individualizirana, kao i kod brige za bilo kojeg pacijenta, međutim, barijatrijska kirurgija zahtijeva specijaliziranu preoperativnu pripremu. Postoje brojne procjene i intervencije koje se moraju dovršiti prije dolaska barijatrijskog pacijenta u preoperativno područje. Literatura pokazuje da interprofesionalni timski pristup najbolje funkcionira kako bi osigurao kontinuitet skrbi za ovu populaciju pacijenata. Osim kirurškog tima, pacijentov barijatrijski tim trebao bi uključivati psihologe, dijetetičare / nutricioniste te stručnjake za fizikalnu terapiju i vježbe koji rade s ovom populacijom pacijenata kako bi izmijenili navike i ponašanja koja doprinose pretilosti (4).

Kada pacijenti počnu tražiti informacije o barijatrijskoj kirurgiji, postoje informativni preoperativni tečajevi u ustanovama u kojima se izvodi barijatrijska kirurgija kako bi pacijent učio, raspravljao i procjenjivao različite kirurške mogućnosti. Dodatne informacije uključene u ove informativne razrede su detaljne rasprave o riziku i koristima barijatrijske kirurgije, odgovarajućem postavljanju ciljeva i alternative operaciji. Uz pomoć obučenog barijatrijskog tima, pacijent može postati dobro informiran i upućen u svaku fazu barijatrijskog kirurškog procesa i kao rezultat toga, bolje pripremljen za donošenje kirurških odluka (4). Šest mjeseci do godinu dana prije predviđenog kirurškog zahvata, barijatrijski tim pruža detaljne informacije o modifikacijama načina života i pomoći pacijentu kako bi se zdravi izbori uključili u svakodnevni život. Stručnjaci za vježbanje rade s pacijentom od samog početka ovog putovanja kako bi olakšali vježbe koje može izvoditi i odmah se ugraditi u svakodnevnu rutinu koja postaje realan program za život. Nutricionist blisko surađuje s pacijentom u vezi modifikacije hrane i dodataka prehrani. Neki programi koriste obvezni prestanak pušenja prije operacije zbog povezanih zdravstvenih rizika i potencijala za loše zacjeljivanje rana, dok drugi programi mogu snažno naglasiti prestanak prije operacije i učiniti dostupnim korisne resurse i programe (4).

Kirurški i anestetički napredak, u kombinaciji s promjenama u demografiji i razini pretilosti bolesnika, visoko su osvijetlili važnost odgovarajuće preoperativne skrbi te sestrinsku njegu specifičnu za pacijente koji se podvrgavaju barijatrijskim zahvatima. Stručna skupina kliničara okupila se u Bostonu i izradila izvješće Betsey Lehman, smjernice temeljene na dokazima za sve zdravstvene djelatnike koji su uspostavili okvir za brigu o ovoj specifičnoj populaciji, uključujući informacije:

1. odabir pacijenta,
2. multidisciplinarna evaluacija i liječenje,
3. edukacija pacijenata,
4. informirani pristanak,
5. upravljanje anestezijom,
6. pedijatrijska i adolescentna skrb i njega (4).

Pretili pacijenti često imaju komorbidna stanja, kao što su dijabetes, hipertenzija, venska tromboembolija, bolest koronarnih arterija i opstruktivna apneja. Stoga je neophodno da kirurški

tim provede temeljitu preoperativnu fizičku procjenu kako bi identificirao i liječio postojeće uvjete. Preoperativna fizikalna procjena trebala bi uključivati elektrokardiogram i rendgen prsnog koša za procjenu kardiopulmonalnog rizika, laboratorijska ispitivanja za procjenu metaboličkih stanja, uključujući o glukozi/hemoglobinu A1c, potpunom broju krvnih stanica, sveobuhvatnom metaboličkom panelu, testu funkcije jetre, vremenu provrta/djelomičnog tromboplastina i lipidnom profilu te procjeni svih problema koji uključuju cirkulacijski sustav ili integritet kože.

Temeljita preoperativna procjena bitan je element za sigurnu njegu pacijenata koji se podvrgavaju barijatrijskoj kirurgiji. Elementi preoperativne procjene sestinstva trebali bi uključivati:

- pregled povijesti bolesti i izvješće o fizikalnom pregledu,
- utvrđivanje komorbiditeta,
- procjena trenutnog stanja cirkulacije, dišnog sustava i integriteta kože,
- provjera trenutne težine i ITM-a,
- validiranje trenutnih lijekova i
- procjenjivanje za povijest gastroezofagealnog refluksa, bolesti žučnog mjehura i dijabetesa (4).

Osim toga, medicinska sestra treba procijeniti za sve postojeće uvjete koji mogu utjecati na pozicioniranje ili druge aspekte preoperativne skrbi (npr. sposobnost da leže ravno za intubaciju) i procijeniti je li pacijent koristio stroj za kontinuirani pozitivni tlak dišnih putova kod apneje u snu. Laboratorijski testovi koje će medicinska sestra možda trebati provjeriti uključuju plućnu funkciju, arterijski krvni plin, funkciju jetre, preoperativne testove glukoze u krvi i trudnoću u urinu (4). Sve nedoumice treba podijeliti s kirurgom, anesteziologom i preoperativnim timom prije transporta pacijenta u operacijsku salu. Barijatrijska kirurgija može se otkazati ako pacijent dokaže da ne razumije proceduralni rizik, ima tešku bolest jetre s pratećom portalnom hipertenzijom, smatra se da ima nekontroliranu tešku opstruktivnu apneju u snu s plućnom hipertenzijom, dijagnosticirana mu je terminalna bolest, nije prestao uzimati supresivna sredstva za apetit ili se na elektrokardiogramu nalaze značajne promjene.

Intraoperativna skrb za kirurške pacijente trebala bi obuhvatiti pakete najboljih praksi poboljšanja kirurške skrbi (4). To uključuje odgovarajuće uklanjanje dlačica, odabir antibiotika i korištenje b-blokatora, prisilno zagrijavanje zraka i mehaničku profilaksu venske tromboembolije (npr. Sekvencijalni uređaji za kompresiju). Osim toga, medicinska sestra treba uključiti temeljitu intraoperativnu procjenu kože pažljivim pregledom kože pacijenta na područja iritacije, infekcije i postojeće razgradnje kože (npr. ulceracije) (4). Ako su prisutni kožni nabori zbog gubitka težine, medicinska sestra mora uključiti i procjenu kože ispod nabora.

### **7.2.2. Postoperativna skrb pacijenta**

Razmatranja, potrebe i izazovi njege ove populacije pacijenata mogu se podijeliti u tri postoperativne komponente: početna postoperativna faza, prva faza i druga faza.

#### ***Početna postoperativna faza***

Ova faza obuhvaća prijem u jedinicu za intenzivnu njegu pa sve do bolničkog otpusta. Uobičajena postoperativna procjena i njega uključuju procjene i intervencije za rješavanje problema kontrole boli, previjanje rana, profilakse duboke venske tromboembolije, upravljanja tekućinom, ranog podizanja, ukidanje urinarnih katetera u roku od 48 sati i postoperativnih antibiotika do 24 sata.

#### ***Komplikacije***

Bez obzira na to je li kirurški pristup bio otvoren ili laparoskopski, početne postoperativne komplikacije mogu uključivati krvarenje, infekciju kirurškog mjesta i plućnu emboliju. Jedna od najozbiljnijih komplikacija nakon Roux-en-Y želučane prenosnice i vertikalne gastrektomije je dehiscencija anastomoze ili linije kopči, što može biti opasno po život. Iako simptomi možda nisu lako vidljivi, svaka promjena stanja pacijenta (npr. tahikardija, vrućica, tahipneja, oligurija, povećanje potrebe za kisikom) zahtijeva poziv kirurgu, koji će vjerojatno naručiti rendgensku snimku potpomognutu gastrografinskom tekućinom uzetom per os i kompjutoriziranu tomografiju s kontrastom, te može odvesti pacijenta natrag u operacijsku salu na reviziju. Dehiscencija anastomoze, ako se ne dijagnosticira i ne operira u prva četiri sata

nakon operacije, nosi 10% rizika smrtnosti i ilustrira važnost rane identifikacije. Iako je pacijent koji se podvrgava barijatrijskoj operaciji prije kirurškog iskustva stekao bogato znanje, nužno je da je pacijent spreman započeti svoj novi način života. Preliminarno pojačanje vježbe započinje ranim ustajanjem kako bi se ojačala ideja da je vježbanje potrebno, te kako bi se spriječile komplikacije od operacije i dugotrajna nepokretnost (4). Postoperativno, hidratacija pacijenta napreduje od statusa karencije do gutljaja bistrih tekućina. Budući da je kapacitet unosa drastično smanjen na samo 15 ml do 30 ml, medicinska sestra treba objasniti važnost uzimanja malih gutljaja kako bi se smanjila mučnina i povraćanje tijekom ove postoperativne faze njege. Radiolog može obaviti gastrografin "swallow test" prvog postoperativnog dana kako bi se odredila prohodnost želuca (4).

### *Prva faza*

Ova faza uključuje vrijeme od otpuštanja do prvog postoperativnog posjeta pacijenta u tri tjedna. Da bi se pacijent kvalificirao za otpust, moraju se ispuniti određeni kriteriji. Specifični kriteriji za otpust uključuju sposobnost toleriranja bistrih tekućina, pije tri tekuća dodatka obroku dnevno bez prijavljivanja mučnine ili povraćanja, samostalno ustajanje i kretanje, te pražnjenje bez poteškoća. Edukacija pacijenata kod otpuštanja treba uključivati usmene i pisane upute o početnom napredovanju prehrane, od bistrih tekućina do dodavanja visokoproteinskih tekućih nadomjesnih obroka. Medicinska sestra trebala bi se usredotočiti na jačanje odgovarajućeg odabira obroka koji se može osigurati u tekućem obliku. Ova vrsta obroka omogućuje novom anastomotskom spoju da zacijeli, potiče hidrataciju i osigurava početnu modifikaciju ponašanja (4). Medicinska sestra i pacijent trebaju raspraviti o svom trenutnom režimu liječenja i pregledati sve nove ili potrebne lijekove i njihov raspored doziranja.

Važno je da medicinska sestra raspravlja o njezi reza i da pomogne osigurati da pacijent ima odgovarajuću pomoć u tome ako je naznačeno. Znakovi i simptomi koji se moraju prijaviti liječniku uključuju temperaturu veću od 38 C, bol koja se ne kontrolira propisanim lijekovima, krvarenje s kirurških mjesta i nemogućnost toleriranja ili gutanja tekućina (4). Pacijentu i svim osobama za podršku trebalo bi pružiti naknadne preglede (uključujući one s pacijentovim kirurgom, pružateljem primarne zdravstvene zaštite, nutricionističkom savjetnicom), kao i kontaktne informacije za podršku postoperativne skupine i sva ograničenja u vožnji i drugim aktivnostima. Pacijenti bi trebali imati dobro opskrbljenu kuhinju s različitim bistrim tekućinama kako bi se osigurala adekvatna hidratacija (npr. 28 ml tekućine svakih sat vremena) i stimulirala

želučana i crijevna funkcija. Sljedeća tri tjedna nakon operacije, pacijentov plan obroka trebao bi se sastojati od 227 ml tekućine na sat i uključivati dodatak s niskim udjelom šećera, niskokaloričnim (600 do 800 kalorija dnevno), dodatkom proteina (60 g/dan) (4).

Cilj prehrane je promicati modifikaciju ponašanja i osigurati vrijeme potrebno za liječenje želuca i anastomoze nakon operacije. Pacijenti koji nisu u skladu sa smjernicama za postoperativni unos riskiraju istezanje želuca, opstrukciju jednjaka, gastroezofagealni refluks, povraćanje, aspiracijsku upalu pluća ili dehiscenciju rana. Komplikacije treba odmah prijaviti barijatrijskom timu.

### ***Druga faza***

Druga faza uključuje od trećeg do osmog postoperativnog tjedna. U ranom postoperativnom razdoblju glavni ciljevi ambulantnih kontrola su procijeniti nutritivni status, identificirati maladaptivne poremećaje prehrane, procijeniti potencijalne komplikacije (npr. unutarinja kila), pratiti status komorbiditeta, poticati redovitu tjelovježbu, raspravljati o napretku mršavljenja i provjeriti laboratorijske vrijednosti (npr. Vitamin B1, vitamin B12, magnezij, fosfor, broj krvnih stanica, albumin, metabolički profil) (4). Nakon početne postoperativne kontrole, pacijent završava sljedeću fazu prehrane, koja uključuje „minimeals“ ili manje veličine porcije meke hrane (npr. tuna ili kajgana) za pet tjedana. Mnogi pacijenti imaju poteškoća s ekstremnim i trenutnim promjenama načina života. Ako su pacijenti prethodno stres ublažavali jelom i nakon operacije su pod stresom, više nemaju sposobnost ublažavanja stresa jelom. Stoga je važno da barijatrijski tim pomogne pacijentu identificirati okidače koji mogu pokrenuti maladaptivno ponašanje, kao što je jedenje za ublažavanje stresa i prijedloge kako se nositi s tim izazovima. Sljedeća faza prehrane omogućuje pacijentu da napreduje do pune prehrane. Dugoročne preporuke uključuju konzumiranje pet ili šest malih obroka, a ne tri velika, polagano jedenje i dobro žvakanje, izbjegavanje tekućine uz obroke i izbjegavanje pržene hrane i hrane bogate sadržajem masti ili šećera. Dugoročne komplikacije jedinstvene za laparoskopski podesivi želučani prsten su prekid veze s lukom, erozija prstena i dilatacija želuca. Većina kasnih komplikacija lako se popravljaju sve dok pružatelji skrbi rano prepoznaju simptome. Simptomi ovih kasnih komplikacija mogu uključivati povraćanje i refluks (4).



## *Postoperativni izazovi*

Mnogi barijatrijski pacijenti doživljavaju suvišnu kožu u trbušno-perinealnom području, unutarnjim bedrima, dojka i ispod ruku nakon prekomjernog gubitka težine. Pacijentima se savjetuje da pričekaju 18 do 24 mjeseca prije zakazivanja savjetovanja s plastičnim kirurgom kako bi se postigao prvi maksimalni gubitak težine (4). Međutim, mnoge osiguravajuće kuće neće odobriti operaciju uklanjanja viška kože bez dokumentacije o čestoj iritaciji kože, infekciji ili ograničenju kretanja. Na primjer, odgovarajuća dokumentacija o rezu kile nakon otvorenih barijatrijskih postupaka može pomoći u kvalificiranju pacijenta za osiguranje. Nisu svi pacijenti odlučili nastaviti estetske postupke zbog troškova, potrebe za dodatnim slobodnim vremenom i nelagode na temelju zahvaćenog područja. Za barijatrijske pacijente koji se odluče na plastičnu operaciju, najčešća pritužba pacijenata nakon zahvata je bol na mjestu drenova (4).

Iako se uspjeh barijatrijske kirurgije može procijeniti različitim mjerama ishoda, gubitak težine obično je najčešće korištena metrika za procjenu uspjeha. Iz literature sugeriraju da je uspjeh pacijenta jednak 50% gubitku prekomjerne tjelesne težine i opisuju neuspjeh kao gubitak težine manji od 30% prekomjerne tjelesne težine u jednoj godini poslije operacije. Prosječni gubitak težine opisan u literaturi može varirati od gubitka težine 50% do 80% za restriktivne postupke (npr. želučani prsten, vertikalna gastrektomija) i gubitak težine od 60% do 80% za malapsorptivne postupke (npr. želučana premosnica, biliopankreatska diverzija) (4). Početni i dugoročni uspjeh uvelike ovise o motivaciji pacijenta, usklađenosti s prehranom i tjelovježbom te vrsti postupka. Osim toga, pacijenti mogu pripisati osobni uspjeh ne samo postotku gubitka težine, već i poboljšanju komorbiditeta i smanjenju uzimanih lijekova.

## 8. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da je pojavnost pretilosti u Republici Hrvatskoj učestala, te sa sobom nosi brojne komplikacije u obliku nezaraznih kroničnih bolesti koji dodatno doprinose smanjenju kvalitete života. U periodu između 2019.-2020. zabilježeno je ukupno 65% pretilih osoba u Hrvatskoj što je za 18% više od prosjeka Europske unije, a 5% više od svjetskog prosjeka. Kao glavni faktor prekomjerne težine predstavlja prekomjeran unos kalorija u tijelo i smanjena tjelesna aktivnost, odnosno pozitivna energetska bilanca. Treba napomenuti kako i ostali čimbenici mogu utjecati na pojavnost pretilosti, a to su genetski čimbenici, socioekonomski uvjeti, okoliš i obrazovanje. Popularnost lako dostupne visokokalorične hrane manje kvalitete dostupne preko dostavnih službi svakako doprinosi smanjenju potrebe za tjelesnom aktivnosti. Ne treba zaboraviti edukaciju stanovništva, a pogotovo mladih, o zdravom načinu življenja te tjelesnoj aktivnosti, jer ona isto kao i ostale mjere predstavlja jedan od najvažnijih čimbenika prevencije. Smatra se da stvaranje pozitivnih navika u djetinjstvu i mladosti, većim dijelom u obliku tjelesne aktivnosti, ostaje i duže pogotovo ako preraste u stil života, što bi preventivno djelovalo na porast prekomjerne težine. Mogućnosti liječenja pretilosti su mnogostruke, a obuhvaćaju programe vježbanja, medicinski kontrolirane programe mršavljenja i operacije. S obzirom na većinom negativni ishod dijeta i programa mršavljenja te uključujući sve čimbenike rizika, većina pretilih osoba se nakon pomnog razmišljanja odlučuje za operativni zahvat. Sama odluka za operaciju barijatrijskih pacijenata nije laka, jer kod njih postoji strah ne samo od operacije nego i stigmatizacije zbog svoje veličine i izgleda.

Uloga medicinske sestre je spriječiti ostvarivanje tog straha te stvoriti profesionalni odnos s pacijentom koji odlikuje empatija, poštivanje privatnosti i diskrecija pacijenata, edukacija, poticanje i ohrabrivanje na postizanje što veće samostalnosti imajući na umu opasnosti od ozljede samog pacijenta i medicinske sestre, te ispunjavanje osobnih ciljeva pacijenata.

Prije same operacije barijatrijski pacijent mora proći određene pripreme i preglede, koji uključuju programe vježbanja i dijete radi smanjenja težine što pozitivno utječe na sami ishod operacije te daljnji tijek liječenja i oporavka pacijenata. Postoperativna skrb barijatrijskog kirurškog pacijenta uključuje tri faze, a to su: početna postoperativna faza koja obuhvaća vrijeme od prijema na odjel intenzivne njege pa do otpusta, prva faza koja obuhvaća vrijeme od otpusta iz bolnice pa do prve ambulantne kontrole nakon tri tjedna, te druga faza koja obuhvaća od trećeg do osmog postoperativnog tjedna. Zadaća medicinske sestre je objasniti pacijentu važnost

pridržavanja dijeta nakon operacije, opservacija operativnog reza, zadržavanje integriteta kože te psihosocijalna stabilnost pacijenata.

## 9. LITERATURA

1. Ide P., Farber E. S., Lautz D. Perioperative Nursing Care of the Bariatric Surgical Patient [Online]. 2008. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2008.02.015> (25.02.2020.)
2. Petcu A. Comprehensive Care for Bariatric Surgery Patients [Online]. 2017. Dostupno na: <https://doi.org/10.4037/aacnacc2017410> (25.02.2020.)
3. Calculate your body mass index. National Institutes of Health [Online]. Dostupno na: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose\\_wt/BMI/bmicalc.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmicalc.htm) (25.02.2020.)
4. Fencel J.L., Walsh A., Vocke D. The bariatric patient: An overview of perioperative care [Online]. 2015. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2015.05.007> (26.02.2020.)
5. Maslarda D., Uršulin-Trstenjak N., Bressan L. Poremećaj u prehrani – pretilost: prehrambene navike, tjelesna aktivnosti i samoprocjena BMI u Hrvatskoj. Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti [Online]. 2020.; 6(1):83-90. Dostupno na: <https://doi.org/10.24141/1/6/1/9> (23.08.2021.)
6. Eskin S. B., Hermanson S. Nutrition labeling at fast-food and other chain restaurants. AARP Public Policy Institute [Online]. 2004. Dostupno na: [http://assets.aarp.org/rgcenter/consume/ib71\\_nutrition.pdf](http://assets.aarp.org/rgcenter/consume/ib71_nutrition.pdf) (29.02.2020.)
7. National center for chronic disease prevention and health promotion. Adult obesity causes & consequences [Online]. 2020. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/obesity/adult/causes.html> (29.02.2020.)
8. Gangwisch J. E., Malaspina D., Boden-Albala B., Heymsfield S. B. Inadequate sleep as a risk factor for obesity: Analyses of the NHANES I [Online]. 2005. Dostupno na: <https://doi.org/10.1093/sleep/28.10.1289> (02.03.2020.)
9. VanHelder T., Symons J. D., Radomski M. W. Effects of sleep deprivation and exercise on glucose tolerance. Aviat Space Environ Med. 1993;64(6):487–492.

10. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. [Online]. 2019. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30253139> (20.08.2021.)
11. Pasco J. A., Nicholson G. C., Brennan S. L., Kotowicz M. A. Prevalence of obesity and the relationship between the body mass index and body fat: cross-sectional, population-based data [Online]. 2012. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3258232/> (21.08.2021.)
12. Eurostat. Over half of adults in the EU are overweight: pročišćeni tekst [Online]. 2021. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210721-2> (22.08.2021.)
13. Muir M., Archer-Heese G. Essentials of a Bariatric Patient Handling Program, [Online]. 2009. Dostupno na: <https://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Vol142009/No1Jan09/Bariatric-Patient-Handling-Program-.aspx> (24.08.2021.)

## **8. OZNAKE I KRATICE**

EU – Europska Unija

ITM – Indeks tjelesne mase

SAD – Sjedinjene Američke Države

TV – Televizija

## 9. SAŽETAK

Prema dostupnim istraživanjima iz literature pretilost postaje globalni javnozdravstveni problem, a Hrvatska ne zaostaje u tome, kao jedna od vodećih zemalja EU sa najvećim postotkom populacije s prekomjernom težinom i pretilosti. Smatra se da su uzroci pretilosti uglavnom unos viška kalorija i manjak tjelesne aktivnosti, međutim, pravi uzroci su mnogo složeniji te uključuju okoliš, genetske čimbenike, obrazovanje, ekonomsku situaciju i sedentarni način života. Mogućnosti liječenja uključuju programe vježbanja, medicinski kontrolirane programe mršavljenja i operacije. Radi što veće uspješnosti programa barijatrijskih pacijenata, potrebno je izraditi plan postupanja s barijatrijskim pacijentima koji sadržavaju alate za procjenu, algoritme i smjernice za postupanje. Prije same operacije potrebna je detaljna i cjelovita obrada, odnosno priprema barijatrijskog pacijenta za operativni zahvat te postoperativni oporavak. Skrb za tu skupinu pacijenata zahtjeva od medicinskih sestara dodatnu edukaciju imajući na umu sigurnost od ozljeda kako pacijenata tako i samih medicinskih sestara.

Ključne riječi: pretilost, prekomjerna težina, barijatrijski, kirurgija.

## **10. SUMMARY**

According to available literature research, obesity is becoming a global public health problem and Croatia is not lagging behind, as one of the leading EU countries with the highest percentage of overweight and obese population. The causes of obesity are thought to be mainly the intake of excess calories and lack of physical activity, however, the real causes are much more complex involving the environment, genetic factors, education, economic situation and sedentary lifestyle. Treatment options include an exercise program, medically controlled weight loss programs, and surgery. In order to maximize the success of the bariatric patient program, it is necessary to develop a treatment plan for bariatric patients that includes assessment tools, algorithms and guidelines for treatment. Prior to the operation, detailed and complete treatment is required, i.e. preparation of the bariatric patient for surgery and postoperative recovery. Caring for this group of patients requires additional education from nurses, keeping in mind the safety of injuries for both patients and the nurses themselves.

Keywords: obesity, overweight, bariatric, surgery.



## 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>05.10.2021.</u>	HRVOJE KREŠO	<i> Hrvoje Krešo </i>

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

HRVOJE KREŠO

*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, 05.10.2021.

HRVOJE KREŠO  
*potpis studenta/ice*