

Zdravstvena skrb kod bolesnika s anemijom i srčanožilnim bolestima

Kvas, Emili

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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:144:838677>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZDRAVSTVENA SKRB KOD BOLESNIKA S
ANEMIJOM I SRČANOŽILNIM BOLESTIMA**

Završni rad br. 71/SES/2017

Emili Kvas

Bjelovar, lipanj 2018.



Visoka tehnička škola u Bjelovaru

Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Kvas Emili**

Datum: 21.10.2017.

Matični broj:001404

JMBAG: 0314012963

Kolegij: **INTERNA MEDICINA**

Naslov rada (tema): **Zdravstvena skrb kod bolesnika s anemijom i srčanožilnim bolestima**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Interna medicina**

Mentor: **doc.dr.sc. Mario Ivanuša**

zvanje: **profesor visoke škole**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. **mr.sc Marija Čatipović, predsjednik**
2. **doc.dr.sc. Mario Ivanuša, mentor**
3. **Gordana Šantek-Zlatar, dipl.med.techn., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 71/SES/2017

Anemija predstavlja najčešći hematološki poremećaj koji može biti prisutan kod gotovo svake bolesti. Različit stupanj slabokrvnosti registrira se kod svake treće osobe sa zatajivanjem srca i do 20% onih s koronarnom bolesti srca. Anemija, poglavito ona povezana s deficitom željeza kod srčanožilnih bolesnika utječe na lošije ishode, smanjeno podnošenje opterećenja i rezultira smanjenom kvalitetom života.

U završnom radu potrebno je opisati značaj, učestalost i dijagnosticiranje slabokrvnosti zbog deficita nutritivnih sastojaka. Naročitu pozornost potrebno je posvetiti razvoju anemije zbog deficita željeza, njenoj evaluaciji, zbrinjavanju te kliničkim poremećajima, a poglavito onima koji se očituju na srčanožilnom sustavu. U završnom dijelu rada studentica će iznijeti i objasniti sestrinske dijagnoze, intervencije te sestrinsku skrb kod bolesnika s anemijom i srčanožilnim bolestima.

Zadatak uručen: 21.10.2017.

Mentor: **doc.dr.sc. Mario Ivanuša**



Zahvala

Zahvaljujem se svom mentoru izv.prof.prim.dr.sc Mariu Ivanušana korisnim savjetima i uputama te beskrajnom strpljenju i vremenu za brojne upite tijekom pisanja mog završnog rada.

Veliko hvala roditeljima koji su mi bili podrška tijekom mog školovanja i koji su mi omogućili obrazovanje.

Zahvaljujem se svim profesorima na Veleučilištu u Bjelovaru te na ugodnom školovanju i znanju koje sam stekla. Također, zahvaljujem se svim kolegama, kolegicama i prijateljima koji su ovo iskustvo učinili nezaboravnim.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. CILJ RADA.....	2
3. METODE	3
4. RASPRAVA.....	4
4.1. Morfološka podjela anemija	4
4.2. Smanjeno stvaranje eritrocita	4
4.3. Hemolitičke anemije.....	5
4.4. Anemije uzrokovane poremećajima sazrijevanja eritrocita.....	5
4.4.1. Anemija zbog deficita željeza	5
4.4.2. Megaloblastična anemija.....	10
4.5. Anemija zbog akutnog ili kroničnog krvarenja	12
4.6. Anemija u starijoj životnoj dobi	13
4.7. Anemija kronične bolesti.....	14
4.7.1. Anemija u kroničnoj bubrežnoj bolesti.....	14
4.7.2. Kardiorenalni sindrom	15
4.8. Anemija u svezi sa srčanožilnim bolestima.....	17
4.8.1. Anemija i akutni koronarni sindromi	17
4.8.2. Anemija kod zatajivanja srca	18
4.9. Proces zdravstvene njege kod oboljelih od anemije	19
4.9.1. Promatranje i procjena bolesnika.....	19
4.10. Sestrinske dijagnoze, intervencije i ciljevi	20
4.10.1. Smanjena aktivnost u/sa slabošću, umorom i malaksalošću.....	22
4.10.2. Neadekvatna prehrana u/sa smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari.....	24
4.10.3. Potencijalno smanjenje minutnog volumena u/s porastom srčanog opterećenja ..	25

4.10.4. Anksioznost u/s anemijom	26
4.10.6. Visok rizik za ozljede.....	28
4.11. Edukacija osoba oboljelih od anemije	29
5. ZAKLJUČAK	30
6. LITERATURA.....	32
7. SAŽETAK.....	34
8. SUMMARY	34
9. POPIS TABLICA.....	35

1. UVOD

Anemija ili slabokrvnost definira se kao stanje koje se očituje smanjenim brojem eritrocita i/ili hemoglobina u krvi. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji granična vrijednost hemoglobina za muškarce starije od 14 godina iznosi $Hb < 130$ g/L, a za žene $Hb < 120$ g/L. Kao posljedica smanjene vrijednosti hemoglobina u krvi javlja se smanjena sposobnost krvnih stanica za prijenos kisika do tkiva koji u konačnici dovodi do tkivne hipoksije. Vrijednosti hematokrita, odnosno postotka koncentracije eritrocita u krvi kod krvarenja su povišene, dok su u stanjima poput dehidracije snižene [1].

Dijagnoza anemije postavlja se na temelju nalaza vrijednosti krvne slike, osim ako se ne radi o stanju akutnog krvarenja, kada je prvenstveno bitno procijeniti volumen izgubljene krvi. Nakon krvne slike slijedi daljnja obrada da bi se utvrdio uzrok i vrsta anemije [1].

Anemije dijelimo morfološki temeljem prosječnog volumena eritrocita (MCV) na mikrocitne, makrocitne i normocitne. Također ih možemo podijeliti na temelju prosječnog volumena hemoglobina u krvi (MCHC) na hipokromne, hiperkromne te monokromne. Podjela anemija temeljena na kinetičkom pristupu razlikuje tri mehanizma; smanjeno stvaranje eritrocita, gubitak eritrocita i povećano propadanje eritrocita [2].

Kao najčešći poremećaj krvi, anemija je stanje koje se može javiti zasebno ili biti posljedica drugih bolesti. Važan čimbenik u razvitku bolesti je deficit željeza, koji tijekom liječenja pravovremeno treba prepoznati i nadomjestiti. Anemija i nedostatak željeza često su povezani kod bolesnika sa zatajivanjem srca. Anemija u svezi sa srčanožilnim bolestima dovodi do pogoršanja simptoma, lošijeg ishoda bolesti te slabije kvalitete života [3].

Vrlo važnu ulogu u radu s oboljelima od anemije ima i medicinska sestra koja će uz holistički pristup definirati sestrinske dijagnoze, provoditi zdravstvenu njegu, educirati oboljele i njihove obitelji te u konačnici poboljšati samu kvalitetu života.

2. CILJ RADA

U ovom preglednom radu cilj je posvećen značaju, učestalosti i dijagnosticiranju anemije s dominantnim uzrokom deficita nutritivnih sastojaka, poglavito željeza. U radu je prikazano zbrinjavanje kliničkih poremećaja uzrokovanih slabokrvnošću, osobito onih koji se očituju na srčanožilnom sustavu i cjelokupna zdravstvena njega osoba oboljelih od anemije.

3. METODE

U radu su korišteni izvori podataka dostupni iz stručne i znanstvene literature, iz područja interne medicine i zdravstvene njege internističkih bolesnika. Metode rada obuhvaćaju prikupljanje, analiziranje i uspoređivanje stručnih znanstvenih radova vezanih za temu anemije, poglavito kod bolesnika sa srčanožilnim bolestima. Potom je učinjen prikaz najnovijih spoznaja te rasprava o saznanjima vrijednima pažnje za buduća istraživanja.

4. RASPRAVA

4.1. Morfološka podjela anemija

Anemije se obzirom na veličinu srednjeg volumena eritrocita (MCV) morfološki dijele u mikrocitne, makrocitne i normocitne [4].

Mikrocitnu anemiju obilježava smanjeno stvaranja hemoglobina u eritroblastima. Temeljna je značajka mikrocitne anemije snižena vrijednost MCV-a koja je ispod 80fL. Obilježava ih deficit željeza (npr. sideropenična anemija), poremećaj sinteza hema (npr. stečena sideroblastična anemija) te smanjena sinteza globina (npr. talasemija i druge hemoglobinopatije) [4]

Osnovno obilježje makrocitne anemije predstavlja povišena vrijednost MCV-a koja je iznad 100fL, odnosno pogreška u sintezi DNA. Javlja se u stanjima manjka folne kiseline i vitamina B₁₂, kod poremećaja u sazrijevanju eritrocita (kod bolesnikas akutnom leukemijom), kod primjene lijekova antimetabolita i kod osoba koje prekomjerno konzumiraju alkohol i imaju bolest jetre ili štitnjače [4].

Kod normocitne anemije vrijednost MCV-a kreće se unutar normalnih granica i iznosi 80-100fL. Mnogobrojni su uzroci nastanka ovog stanja, poput akutnog krvarenja. Tu spada sideropenična anemija (u svojoj ranoj fazi bolesti), zatim anemija kronične bubrežne bolesti, a kod infiltracija koštane srži stranim stanicama (mijeloftična anemija), aplastična anemija, kronično zatajenja bubrega u endokrinološki poremećaji [4].

4.2. Smanjeno stvaranje eritrocita

U tijelu tokom 24 sata propadne 1% ukupne mase eritrocita, koji se potom zamjenjuju novonastalima iz koštane srži. Hipoproliferacijska anemija ili smanjeno stvaranje eritrocita javlja se zbog primarne bolesti koštane srži kao što je aplastična anemija, infiltracije koštane srži tumorskim stanicama, poremećene stimulacije eritrocitopoeze ili hipoproliferantna anemija, niska razina trofičkih hormona koji potiču nastanak eritrocita i nutritivnih deficita (vitamin B₁₂, folna kiselina ili željezo) [1].

Aplastičnu anemiju karakterizira pancitopenija u perifernoj krvi, odnosno snižene su vrijednosti svih triju loza (eritrociti, leukociti i trombociti). U koštanoj srži prisutna je hipocelularnost. Uzroci bolesti mogu biti lijekovi i genetska predispozicija. Lijekovi koji mogu izazvati aplastičnu anemiju najčešće su citostatiki, ali utjecaj imaju i antimikrobni lijekovi, antidiabetici, analgetici, sedativi itd. U kliničkoj slici uočavamo malaksalost i slabost kao posljedicu anemije te infekcije kao posljedicu neutropenije. U liječenju, poglavito kod osoba mlađih od 50 godina, razmatra se mogućnost transplantacije koštane srži [1].

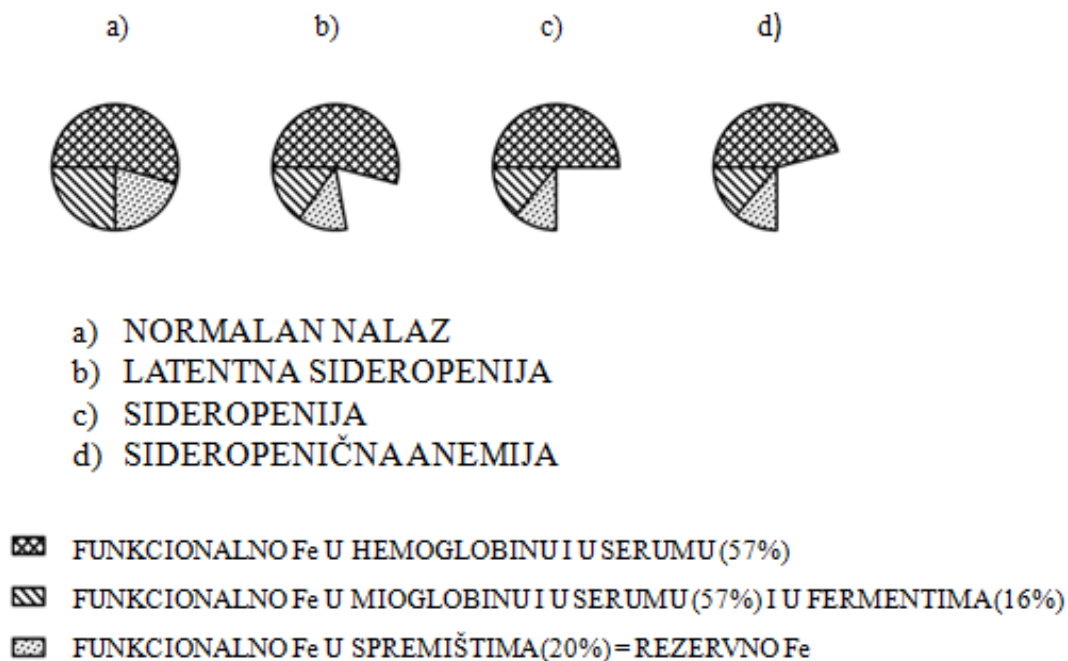
4.3. Hemolitičke anemije

Kod hemolitičke anemije prisutan je skraćeni život eritrocita u perifernoj krvi [3]. U ovu skupinu anemija ubrajaju se sve bolesti karakterizirane poremećajem membrane eritrocita i poremećaja metabolizma eritrocita i hemoglobina te zbog tih razloga imaju patološki oblik i skraćeni životni vijek. Ovoj skupini hemolitičkih anemija pripadaju akantocitoza, hereditarna sferocitoza, hereditarna stomatocitoza i hereditarna sferocitoza. Bolesti su i nazvane s obzirom na karakteristične oblike koje eritrociti poprimaju poput sferocita, eliptocita, stomatocita i akantocita [1].

4.4. Anemije uzrokovane poremećajima sazrijevanja eritrocita

4.4.1. Anemija zbog deficita željeza

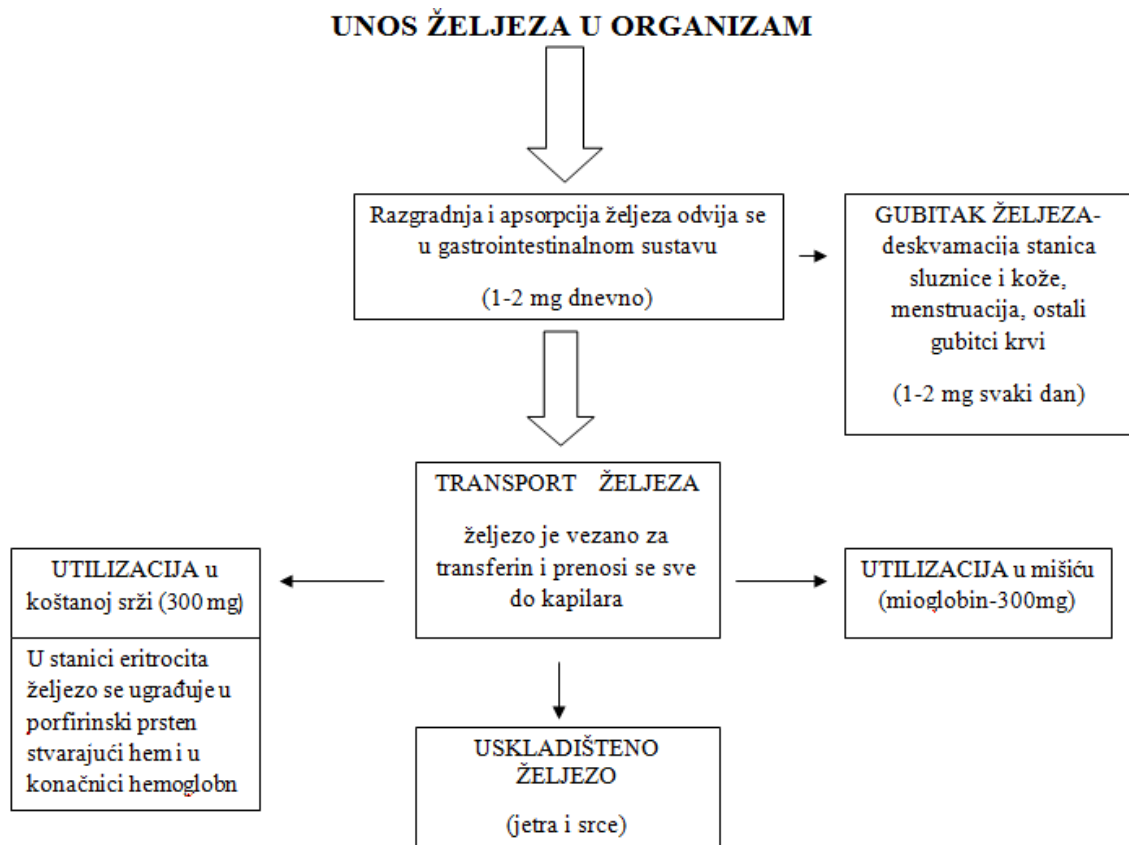
Anemija zbog nedostatka željeza najučestaliji je oblik anemije (sideropenična anemija), kod kojih variraju stupnjevi deficita željeza (**slika 1**). Bolest najčešće zahvaća žene u degenerativnoj dobi, trudnice i dojenčad. Kod muškaraca učestalost je velika u adolescenciji, relativno niska u mlađih muškaraca, a raste s dobi [2].



Slika 1. Sideropenična anemija - sadržaj željeza u organizmu (Izvor: Vrhovac B i sur. Interna medicina. Zagreb: Naprijed, 1997.).

Metabolizam željeza

Metabolizam željeza najvećim se dijelom odvija u dvanaesniku i proksimalnom dijelu jejunuma. Najvažniji čimbenik u održanju ravnoteže željeza je intestinalna apsorpcija, s obzirom na to da u čovjeka ne postoji fiziološki mehanizam za izlučivanje željeza [5]. Apotransferin se veže za željezo, zatim se pretvara u transferin koji prenosi taj element do kapilara. U stanicama se ono ugrađuje u protoporfirinski prsten, potom stvarajući hem i konačno hemoglobin. Željezo se također ugrađuje u mioglobin (**slika 2**)[5].



Slika 2. Distribucija željeza u organizmu (Izvor: Nemet D. Anemija i druge manifestacije nedostatka željeza, vitamina B₁₂ i folata. Medicus. 2000;9(1):59-71.).

Deficit željeza

Deficit željeza nastaje zbog povećane potrebe pri kojoj unos željeza hranom ne zadovoljava potrebe organizma, smanjene apsorpcije u crijevima ili gubitkom uslijed krvarenja. Razlozi mogu biti višestruki, dok je kod odraslih najčešći uzrok krvarenje (kod žena zbog menstrualnog ciklusa, a kod muškaraca iz probavnog trakta) [6].

U **tablici 1** prikazani su mogući uzroci deficita željeza.

Tablica 1. Uzroci deficita željeza.

UZROCI DEFICITA ŽELJEZA
<i>Smanjen unos</i>
<ul style="list-style-type: none">• Neadekvatna prehrana (hrana manje obogaćena željezom)• Poremećaj apsorpcije željeza (sindrom malapsorpcije, resekcija želuca i dvanaesnika, Celijakija, upalne bolesti crijeva)• Smanjen unos željeza u odnosu na povećane potrebe (djeca ,trudnoća i laktacija)
<i>Povećan gubitak željeza</i>
<ul style="list-style-type: none">• Gubitak krvi iz probavnog trakta (varikoziteti jednjaka, gastritis, ulkusna bolest, maligne bolesti, Meckelov divertikul, parazitoze, vaskularne malformacije)• Upalne bolesti crijeva (divertikuloza, hemoroidi, nepoznato mjesto krvarenja)• Gubitak krvi iz genitourinarnog trakta (menoragija, maligne bolesti, kronična infekcija, kronična bubrežna insuficijencija, hemodijaliza, hemoglobinurija)• Gubitak krvi iz respiratornog trakta (epistaksa, idiopatska plućna hemosideroza, Goodpastureov sindrom, infekcije, karcinom)• Drugi uzroci gubitka krvi (trauma, poremećaji zgrušavanja)

Izvor: Živković R. Interna medicina. Zagreb: Medicinska Naklada, 2001.

Klinička slika

Prvenstveno dominiraju simptomi osnovne bolesti koja je dovela do manjka željeza. Anemija zbog deficita željeza obično se razvija u stadijima. Prve smetnje koje se javljaju obično su umor, apatija i gubitak apetita. Ostali simptomi slični su kao i kod ostalih anemija poput lupanja srca, nedostatka zraka, glavobolja i vrtoglavice. Kod žena sa sideropeničnom anemijom javljaju se smetnje menstrualnog ciklusa (amenoreja, menoragija). Specifičniji simptomi mogu biti smetnje gutanja i osjećaj pečenja jezika (Plumer-Vinsonov sindrom), koji se sastoji od trijasa: disfagija, površni glotis i hipokromna anemija. U kliničkoj slici prisutni su i bljedilo, crven i gladak jezik, tanki, krhki, konkavni nokti (koilonihija) te je prisutna i tahikardija i funkcionalni sistolički šum [7].

U **tablici 2** prikazani su stupnjevi razvitka anemije zbog deficita željeza.

Tablica 2. Razvitak anemije zbog deficita željeza.

<i>STUPANJ 1</i>	Deficit željeza nadilazi uzimanje, iscrpljuju se zalihe željeza (prvenstveno iz koštane srži). Razina feritina se u krvi smanjuje
<i>STUPANJ 2</i>	Zbog iscrpljene zalihe željeza dolazi do smanjenog stvaranja broja eritrocita
<i>STUPANJ 3</i>	Počinje se razvijati anemija, crvene krvne stanice izgledaju normalno, samo ih ima smanjen broj te je smanjena razina hemoglobina i hematokrita
<i>STUPANJ 4</i>	Koštana srž pokušava nadomjestiti nedostatak željeza ubrzanom podjelom stanica i stvaranjem vrlo malih eritrocita karakterističnih za anemiju zbog deficita željeza
<i>STUPANJ 5</i>	Kako anemija napreduje, razvijaju se simptomi nedostatka željeza i pogoršavaju simptomi anemije

Izvor: Morović-Verglas J i sur. Interna medicina - odabrana poglavlja. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap, 2007.

Dijagnoza sideropenične anemije

U početnom se stadiju sideropenična anemija može postaviti samo putem laboratorijskih pretraga. Koncentracija željeza u serumu sniženih je vrijednosti, a u perifernoj krvi također je snižen volumen eritrocita, ujedno i hemoglobina. Pri interpretaciji nalaza moguće su pogreške jer je metoda osjetljiva i na minimalnu kontaminaciju. Na koncentraciju željeza u serumu utječe niz faktora, kao što je dnevni ritam željeza. Snižava se popodne i navečer, a najviša koncentracija bilježi se oko 7 i 10 sati prijepodne. Smanjuje se također u vrijeme menstrualnog ciklusa, a tako i u brojnim patološkim stanjima, poput kroničnih upalnih i malignih bolesti, ali i nakon kirurških zahvata, infarkta miokarda itd. Svaki nalaz koji odstupa od očekivanog u sklopu kliničke slike trebalo bi ponoviti [6].

Liječenje

Liječenje se provodi s terapijom željeza. Prvenstveno treba otkriti deficit željeza i ukloniti ga, zatim svako krvarenje treba zbrinuti. Preporuka je da se daje dvovalentno željezo oralnim putem, 1 do 2 tablete dnevno prije jela kako bi se izbjegle želučane teškoće i da bi se željezo bolje apsorbiralo. Ponekad se mogu javiti nuspojave peroralne primjene poput žgaravice, mučnine, proljeva, opstipacije itd. Kada je onemogućena primjena željeza putem usta može se primijeniti parenteralni oblik željeza, uz izračunatu potrebnu dozu po formuli:

$$D_{fc} = d_h \times T(\text{kg}) \times 0,22$$

D_{fc} = deficit željeza u mg

D_{gh} = ukupni deficit hemoglobina u g/L

T = tjelesna masa u kg

Pri toj izračunatoj dozi dodaje se još 1000 mg kako bi se i osigurala rezerva željeza u organizmu. Željezo se može davati i u obliku infuzije (300-500 mg), dok se intramuskularna primjena danas izbjegava zbog ozbiljnih nuspojava. Intravenozna primjena može izazvati flebotrombozu, febrilitet, glavobolju, vrtoglavicu, bradikardiju i vrlo rijetko anafilaktički šok [2].

4.4.2. Megaloblastična anemija

Megaloblastične anemije uzrokovane su zastojem sinteze deoksiribonukleinske kiseline (DNK) za koju je potreban vitamin B₁₂ i folna kiselina. Megaloblastične anemije nastaju zbog promjena u koštanoj srži, gdje buja eritropoeza i na periferiji. Sve stanice eritropoeze su abnormalno povećane, u perifernoj krvi makrociti ispunjeni hemoglobinom koji mogu biti dvostruko veći od eritrocita, dok je broj granulocita i trombocita smanjen. U plazmi dolazi do povećanja željeza, bilirubina i LDH. MCV je iznad 100 fL i u krvnom razmazu nalaze se karakteristične velike ovalne stanice (megalociti) [2].

Megaloblastična anemija zbog deficita vitamina B₁₂

Nastaje kada se konzumira neadekvatna prehrana, smanjeno unosi hrana te postoji poremećaj apsorpcije i povećane potrebe za vitaminima. Vitamin B₁₂ otpušta se putem hrane, gdje se u želucu veže za unutrašnji činilac. Pomoću te veze ostaje otporan za digestiju i putuje do distalnog ileuma gdje se veže na receptor sluznice crijeva. Dalje slijedi put i jetru, koštanu srž i druge stanice u proliferaciji. Anemija se javlja s različitim neuropsihijatrijskih simptomima i drugim kliničkih manifestacijama. Za dijagnozu laboratorijska procjena trebala bi sadržavati kompletnu količinu krvi i razinu vitamina B₁₂ u serumu. Terapija se sastoji od oralne primjene vitamina B₁₂ (1 do 2 mg dnevno)[8].

Perniciozna anemija

Perniciozna anemija definira se kao megaloblastična anemija zbog poremećene apsorpcije vitamina B₁₂, što je posljedica defekta sluznice želuca koja ne stvara dovoljno unutarnjeg faktora [2]. Kod ove anemije smatra se da bitnu ulogu ima genetski faktor kako se bolest često javlja unutar obitelji. Kod mnogih oboljelih od perniciozne anemije pronađena su protutijela protiv vlastitih stanica i protutijela protiv unutarnjeg faktora. Bolest se pojavljuje kod osoba s tireotoksikozom, hipotireozom i Hashimotovim tiroiditisom. Ova anemija razvija se postepeno sa simptomima lupanja srca, vrtoglavice i zujanja u ušima. Specifična karakteristika je trijas; slabost, pečenje jezika i trnci u ekstremitetima. Kod nekih oboljelih prevladavaju simptomi probavnog sustava (mučnina, povraćanje, proljev), srčane manifestacije te mentalni i neurološki poremećaji. Liječenje se provodi parenteralnim vitaminom B₁₂, vrlo uspješno te se primjenjuju visoke doze jer nije toksičan i troškovno je učinkovit[2].

Megaloblastična anemija zbog deficita folne kiseline

Nastaje zbog smanjenog uzimanja hrane, poremećaja apsorpcije, antikonvulzivnih lijekova, oralnih kontraceptiva, karcinoma, trudnoće, kroničnog alkoholizma i anoreksije. Folati se nalaze u voću, povrću, mesu (jetra i bubreg), ali kuhanjem se značajno smanjuje količina folne kiseline u hrani. Minimalna dnevna potreba za folatom je oko 50 mcg. Organizam ima veće potrebe za folnom kiselinom pri rastu, u trudnoći i tijekom dojenja, u alkoholizmu, leukemiji i kod malignih bolesti. Glavno mjesto apsorpcije folata je proksimalni dio ileuma. Simptomi se

javljaju kao i kod deficita vitamina B₁₂, ali bez neuroloških simptoma. Folna kiselina daje se peroralno u dozi od 1 mg na dan, osim kod oboljelih koji ne mogu uzeti lijek na usta. Kod bolesnika s vrlo teškom malapsorpcijom lijek se može primjenjivati parenteralno[2].

4.5. Anemija zbog akutnog ili kroničnog krvarenja

Pad hematokrita i anemiju unutar određenog okvira vremena uzrokuje krvarenje, bilo to vanjsko (mehaničko oštećenje tkiva) ili unutarnje (ulkus želuca i dvanaesnika, rupture velikih krvnih žila, uterino krvarenje, ektopična trudnoća itd.). Kada je krvarenje obilno bolesnik je blijed, znojne kože, slabo opipljivog pulsa, hipotenzivan i tahipnoičan. Gubitak krvi od otprilike 1/3 ukupnog volumena krvi (1500-2000 ml) mladi zdravi organizam još može podnijeti, ali u starije osobe s aterosklerozom taj gubitak može biti smrtonosan ili ostaviti trajne posljedice [1].

Pri akutnom krvarenju u prvih par sati nema značajnog pada hematokrita, ali su bitni kardiovaskularni simptomi za procjenu stanja. U prvim satima akutnog krvarenja javlja se leukocitoza te je moguća i pojava trombocitoze. U početnom stadiju anemija je normokromna i normocitna, a ako se radi o kroničnom krvarenju postaje hipokromna [1].

U akutnom krvarenju bitno je prvo otkriti uzrok i zaustaviti krvarenje, održavati adekvatan volumen krvi i spriječiti šok. Izgubljenu krv treba odmah nadoknaditi transfuzijom, a u slučaju opsežnog krvarenja dodaje se krvna plazma i koncentrat trombocita. U fazi oporavka dodaje se željezo [1].

Kod kroničnog krvarenja od ključne je važnosti otkriti uzrok deficita željeza i ukloniti ga. Ako se radi o genitalnom krvarenju, treba provesti ginekološko liječenje. Kod probavnog sustava valja temeljito pregledati kako bi se otkrio uzrok krvarenja. Kod ostalih uzroka, potrebno je korigirati deficit željeza. Kod liječenja se primjenjuju preparati željeza[1].

4.6. Anemija u starijoj životnoj dobi

Anemija je poprilično često dijagnosticirana kod osoba starije životne dobi. Etiologija anemije u starijoj dobi je kompleksna i varira od poremećaja u koštanoj srži, kronične bolesti bubrega, od nutritivnih deficita te od upalnih procesa. Anemija s niskom razinom hemoglobina u starijoj dobi faktor je rizika za kardiovaskularne bolesti, kognitivna oštećenja, nesanicu i smanjeno raspoloženje. Anemija je i povezana sa smanjenom tjelesnom funkcijom te povećanim rizikom za pad i frakture. Prisutnost anemije značajno je povezana s češćom hospitalizacijom i dužim boravkom u bolnici[9].

Anemija zbog deficita željeza najčešća je anemija zbog nedostatka prehrane. Iscrpljivanje željeza često je povezano s neuhranjenošću starijih osoba. Malnutricija, osobito u vezi sa zlouporabom alkohola, može rezultirati nedostatkom folata. Promjene zbog kojih dolazi do deficita željeza u starijoj životnoj dobi ovise o funkciji gastrointestinalnog trakta te socijalnoj izolaciji. Također je važno uzeti u obzir i krvarenje zbog različitih lijekova (npr. acetilsalicilatne kiseline, oralna antikoagulantna terapija) ili gastrointestinalnog krvarenja zbog bolesti, uključujući karcinom, kao najčešći je uzrok anemije zbog manjka željeza[10].

Fibrilacija atriya najčešća je aritmija srca koja je ovisna o dobi. Njezina učestalost udvostručuje se sa svakim desetljećima života s 0,55% u dobi od 50 do 60 godina, što iznosi oko 12% u skupini iznad 75 godina. Bolesnici s fibrilacijom atriya imaju dvostruko veći rizik smrtnosti zbog povezanih komorbiditeta, poput anemije. Anemija obično koegzistira s kroničnim stanjima, kao što su zatajivanje srca i šećerna bolest te je nezavisni prediktor nepovoljnih ishoda povezanih s tim stanjima kod osoba starije životne dobi [11].

Liječenje anemija kod starijih osoba klinički je izazov, pogotovo kada je etiologija neizvjesna i/ili su prisutni višestruki komorbiditeti. Kod starijih osoba treba obratiti pažnju na promjene zbog dobi te funkcija organa kao što je smanjena proizvodnja eritropoetina ili crvenih stanica. Upravljanje i liječenje anemije kod starijih bolesnika zahtijeva multidisciplinarni pristup, kao i detaljnu provjeru funkcija rada organa[9].

4.7. Anemija kronične bolesti

Anemijakronične bolesti najčešća je anemija nakon one zbog deficita željeza. Prisutna je u gotovo svim kronično infektivnim, malignim, neinfektivnim upalnim bolestima i ima jedinstvene karakteristike. Postoje tri osnovna mehanizma koja su odgovorna za nastanak anemije: poremećen metabolizam željeza (smanjena reutilizacija željeza iz tkiva u plazmu), skraćen vijek eritrocita i relativna insuficijencija koštane srži (nemogućnost proizvodnje eritrocita dovoljnoj mjeri da kompenzira njihovu pojačanu destrukciju)[2].

Naziva se još i anemija posredovana citokinima. Nastaje oslobađanjem citokina koji posreduju u upalnom i imunološkom stanju(faktor nekroze tumora, interleukini 1 i 6 i interferon)[12].

U kliničkoj slici dominiraju simptomi osnovne bolesti, dok anemija ostaje blaga do umjerena. Ponekad simptomi anemije mogu biti prvi znak za razvoj neke kronične bolesti. Najčešće je normocitna i normokromna, s koncentracijama hemoglobina oko 100g/L. Bitno je razlikovati anemiju kronične bolesti i sideropeničnu anemiju koje je u izazvana isključivo manjkom željeza dok je nastanak anemije kronične bolesti višezročan [12].

Kod kroničnih bolesti mogu se pojaviti različiti tipovi anemija zbog raznolike etiologije same osnovne bolesti, daljnjih komplikacija (krvarenja, imunološki poremećaji, farmakoterapija). Potrebno je liječiti osnovnu bolest, čime će se liječiti i anemija jer anemija kronične bolesti je refraktorna na terapiju davanja preparata željeza, vitamina B₁₂ i folne kiseline [12].

4.7.1. Anemija u kroničnoj bubrežnoj bolesti

Bubrežna anemija nastaje kao posljedica kronične bolesti bubrega, zbog smanjene produkcije eritropetina u bubrežnom tkivu. Povezana je i s toksičnim učinkom uremičnih toksina na koštanu srž i blagu hemolizu koja skraćuje život eritrocita. Kronično zatajenje bubrega može utjecati na smanjenu reapsorpciju željeza u tankom crijeva. Može dovesti i do krvarenja iz gastrointestinalnog i genitalnog sustava, odnosno do pravog manjka željeza. Postoje i drugi mehanizmi pomoću kojih bubrežna bolest dovede do anemije poput upala, skraćenog životnog vijeka eritrocita kod osoba na dijalizi te gubitak krvi tijekom dijalize[13].

Anemija se pogoršava s napredovanjem bolesti te može biti prvi znak bolesti bubrega, ako nema proteinurije. Dokazana je povezanost koncentracije hemoglobina i stadija

zatajenjabubrega, a ranija pojava anemije učestalija je u osoba oboljelih od dijabetesa. Pravovremeno otkrivanje i rani početak liječenja anemije moglo bi usporiti napredovanje kronične bubrežne bolesti [13].

U početnim stadijima anemije nema tolikog utjecaja na kliničko stanje bolesnika, ali uz napredovanje kronične bubrežne bolesti anemija se pogoršava te se javljaju simptomi slabosti, malaksalosti, težeg nepodnošenja napora, slabe kognitivne funkcije i sama kvaliteta života se pogoršava [13].

Potrebno je što ranije pristupiti liječenju anemije primjenom lijekova za stimulaciju eritropoeze u predijaliznoj fazi jer kod bolesnika dovodi usporavanja napredovanja bolesti i događa potrebu za dijalizom [13].

Anemija je neovisan čimbenik rizika za razvoj srčanožilnih bolesti kod osoba oboljelih od kronične bubrežne bolesti. Povezana je s hipertrofijom lijeve klijetke i kongestivnim zatajivanjem srca u bolesnika s kroničnom opstruktivnom bolesti pluća, ali i bez bubrežne bolesti. Anemija je posljedica kroničnog zatajivanja srca i kroničnog zatajenja bubrega, ali i stanje koje pogoršava zatajenje oba organska sustava, što čini začarani trokut nazvan "srčanobubrežni anemija sindrom" [14].

4.7.2. Kardiorenalni sindrom

Kardiorenalni sindrom je niz patofizioloških poremećaja srca i bubrega, pri čemu akutna ili kronična disfunkcija jednog organa može izazvati akutnu ili kroničnu disfunkciju drugog organa [14]. Danas postoji 5 podtipova kardiorenalnog sindroma:

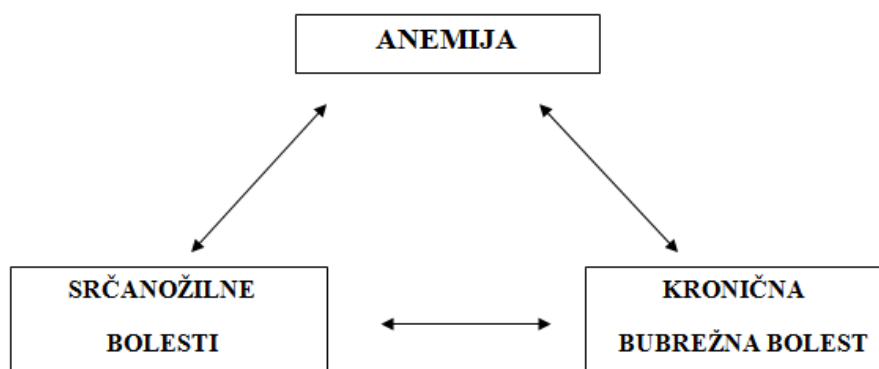
- *Akutni kardiorenalni sindrom (KRS podtip 1)*; koji je karakteriziran naglim poremećajem funkcije srca te kao posljedica toga dolazi do zatajenja bubrega
- *Kronični kardiorenalni sindrom (KRS podtip 2)*; obuhvaća kroničnu abnormalnu funkcionalnost srca koja dovodi do progresivne kronične bubrežne bolesti.
- *Akutni renokardijalni sindrom (KRS podtip 3)*; karakteristično je akutno pogoršanje funkcije bubrega koje dovode do akutnog zatajivanja srca
- *Kronični renokardijalni sindrom (KRS podtip 4)*; stanje kronične bubrežne bolesti koje izaziva poremećaj srčane funkcije i hipertrofiju lijeve klijetke
- *Sekundarni kardiorenalni sindrom (KRS podtip 5)*; obilježava opadanje funkcija i srca i bubrega [14].

Anemija je loš pokazatelj tijeka i ishoda kronične bubrežne bolesti. Ujedno, anemija povećava učestalost kardiovaskularnih komplikacija, dovodi do bržeg napredovanja bubrežne bolesti do terminalne faze i potrebe za nadomjesnim liječenjem. Poznato je i da prateća anemija povećava rizik od neželjenih koronarnih komplikacija te izaziva veći pobol i smrtnost u ovih bolesnika [14].

Patofiziologija anemije kod kardioresnalog sindroma je multifaktorska. Pojavi anemije u kroničnom zatajivanju srca doprinosi postojanje hemodilucije, nepovoljno djelovanje proupalnih citokina na eritropoezu, smanjena osjetljivost koštane srži na eritropoetin, pothranjenost, mogući utjecaj kronične terapije RAS inhibitorima (ACE inhibitorima, blokatorima angiotenzinskih receptora)[14].

Anemija izaziva niz neželjenih reakcija u organizmu, počevši od tkivne hipoksije, vazodilatacije, smanjene vaskularne rezistencije i pada arterijskog tlaka. Nadalje, tijelo pokušava održavati tlak i tkivnu perfuziju aktivirajući simpatikus koji dalje izaziva tahikardiju, perifernu vazokonstrikciju te porast udarnog volumena srca. Kako simpatikus pojačano radi, dovodi do bubrežne vazokonstrikcije, odnosno smanjenja bubrežnog protoka krvi i pada glomerularne filtracije. Daljnja bubrežna disfunkcija pogoršava anemiju, uzrokuje smanjeno stvaranje eritropoetina i supresiju koštane srži. Otežana bubrežna funkcije dovodi i do retencije soli i vode, koje povećavaju volumen plazme te opterećuje srce (**slika 3**) [12].

Anemiju u bolesnika sa srčanobubrežnim anemija sindromom treba liječiti uskladu liječenja anemije u kroničnih bubrežnih bolesnika. Potrebno je dijagnosticirati i liječiti mogući deficit željeza, prije upotrebe lijekova za stimulaciju eritropoeze. Oralni preparati željeza kod ovih bolesnika imaju slab učinak, zbog negativnog utjecaja kronične upale na crijevnu apsorpciju željeza. Preporuča se intravenozna terapija željezom, sama ili u kombinaciji s eritropoetinom. Kod oboljelih potreban je multidisciplinarni pristup sukladno smjernicama [14].



Slika 3. Prikaz kardiorrenalnog anemija sindroma. (Izvor: Malić D, Matijević S, Bubić I, Rački S, Zaputović L. Bubrežna disfunkcija i anemija u bolesnika sa zatajivanjem srca - kardiorrenalni anemijasindrom. *Kardio list.* 2011; 6(9-10):125-32.).

4.8. Anemija u svezi s srčanožilnim bolestima

4.8.1. Anemija i akutni koronarni sindromi

Akutni koronarni sindromi nastaju zbog akutne opstrukcije koronarne arterije. Posljedice ovise o stupnju opstrukcije i mogu se svrstati u nestabilnu anginu pektoris, infarkt miokarda te iznenadnu srčanu smrt [15]. Simptomi uključuju bolove u prsištu, zaduhu, opću slabost, osjećaj nepravilnog rada srca, mučninu i preznojavaње. Kod trećine bolesnika s akutnim koronarnim sindromom, a osobito u bolesnika s akutnim infarktom miokarda, javlja se anemija. Pad cirkulirajućeg broja eritrocita i posljedični pad vrijednosti hemoglobina predstavljaju smetnju u transportu kisika [15]. Ozljeda tkiva ili invazivni postupci kod osoba s akutnim koronarnim sindromom potiču akutni upalni odgovor koji je u interakciji s hematopoetskim sustavom na različitim razinama [15].

Postoji jasna korelacija između anemije i smrtnosti u bolesnika s akutnim koronarnim sindromom, te postoje i klinički dokazi koji dokazuju da će smanjene razine hemoglobina ili hematokrita dovesti do razvoja ishemiје u svakom bolesniku [16].

4.8.2. Anemija kod zatajivanja srca

Zatajivanje srca je patofiziološko stanje u kojem srce kao crpka nije sposobno zadovoljiti metaboličke potrebe organizma. Kod bolesnika sa zatajivanjem srca javljaju se simptomi umora te slabosti za vrijeme obavljanja fizičkih aktivnosti jer mišići nisu opskrbljeni dovoljnom količinom krvi. Javljaju se i edemi, čija lokalizacija ovisi o tome koja je strana srca zahvaćena zatajivanjem (lijeva ili desna) [14].

Kronično zatajivanje srca je javnozdravstveni problem, koji je dosegao epidemijske dimenzije. Prevalencija zatajivanja srca u općoj populaciji je oko 2% i raste s dobi, pa je kod osoba starije životne dobi od 65 godina veća od 5%, a u dobi između 70 i 80 godina 10-20%. Zatajivanje srca unatoč napretku u medicini i dalje ima ozbiljnu prognozu te velik broj smrtnosti i hospitalizacija [14].

Anemija i deficit željeza česti su u bolesnika sa zatajivanjem srca te uzrokuju izraženije simptome i nepovoljnije ishode bolesti. Uporaba acetilsalicilatne kiseline, antitrombotične i antikoagulantne terapije može prouzrokovati mikroskopski gubitak krvi iz gastrointestinalnog trakta, pridonoseći anemiji. Nedostatak željeza, vitamina B₁₂ i folne kiseline povezan je s ozbiljnošću bolesti zatajivanja srca i nezavisni je prediktor hospitalizacije i kardiovaskularne smrtnosti [17].

Zatajivanje srca povezano je s povećanjem proizvodnje upalnih citokina, uglavnom TNF-a i IL-6. Povezani su s neadekvatnom proizvodnjom eritropoetina, kao odgovor anemije koja potiskuje eritropoetski odgovor prekursora crvenih stanica te dolazi do povećane sinteze hepcidina. Oslobađa se peptid iz jetre kao daljnji odgovor na upalni stimulans i inhibira crijevenu apsorpciju željeza, što dovodi do neučinkovite eritropoeze [18]. U odsutnosti bolesti srca teški stupanj anemije može uzrokovati zatajivanje srca. Hipoksija tkiva, zbog izrazito smanjene koncentracije hemoglobina, uzrokuje vazodilataciju. Kao rezultat toga, sustavni arterijski tlak pada, a simpatički živčani sustav je aktiviran, uzrokujući tahikardiju i bubrežnu vazokonstrukciju. Produljena dilatacija srčanih šupljina, u kombinaciji s hiperaktivnošću simpatičkog i renin-angiotenzin-aldosteronskog sustava, progresivno uzrokuje preoblikovanje srca i kronično zatajivanje srca [19]. Kod bolesnika sa zatajivanjem srca može biti smanjena apsorpcija željeza. Željezo se akumulira u retikuloendotelijalnim stanicama, što smanjuje njegovu dostupnost u ciljnim tkivima, odnosno funkcionalni nedostatak željeza može se pojaviti kod oboljelih osoba unatoč odgovarajućom unosu željeza u organizmu [18]. S druge strane, intravenozna primjena željeza je povezano s visokim rizikom od nastanka bakterijskih infekcija, povećanog stresa, što zauzvrat doprinosi povećanom riziku endotelne

disfunkcije i oštećenja tkiva. Moguć je višak željeza koji katalizira modifikaciju LDL kolesterola, inducirajući stvaranje aterosklerotskog plaka što dovodi do povećanog rizika od koronarne bolesti srca[18].

4.9. Proces zdravstvene njege kod oboljelih od anemije

Kvalificirana medicinska sestraprikuplja podatke za izradu plana zdravstvene njege. Prikuplja iscrpnu anamnezu te nakon pregleda bolesnika sastavlja prioritete za plan zdravstvene njege. Medicinska sestra će surađivati s bolesnikom, ostalim članovima tima i s obitelji oboljelih kod provođenja zdravstvene njege u okviru svojih kompetencija. Medicinska sestra će provoditi planirane postupke prema prihvaćenim standardnim procedurama te će dokumentirati provedene postupke[20].

4.9.1. Promatranje i procjena bolesnika

Pravovremeno uočavanje simptoma anemije izuzetno je važno. Dok je anemija blaga, simptomi se pojavljuju tek pri tjelesnom naporu, a kad je anemija jaka izraženi su i u mirovanju [21].Potrebno je pažljivo procijeniti srčani status, pogotovo kada je hemoglobin nizak jer ga srce pokušava nadomjestiti jačim i bržim otkucajima radi pokušaja da se dovede što više krvi u hipoksična tkiva. Ubrzani rad srca dovodi do razvijanja simptoma poput tahikardije, zaduhe, ortopneje i vrtoglavice. Ako se stanje povećanog rada srca nastavi, može doći do zatajivanja srca koje se očituje kardijalnim, perifernim i jetrenim edemima [21].

Neurološki pregled jednako je važan zbog utjecaja perniciozne anemije na živčani sustav. Osoba će imati pritužbe na perifernu oduzetost, parastezije, ataksiju, poremećenu koordinaciju i smušenost. Stanje svijesti bolesnika s anemijom najčešće je očuvano, osim kod velikog krvarenja kada bolesnik može biti u šoku, smeten, uplašen, a moguća je i pojava gubitka svijesti. Pokretljivost bolesnika može biti ograničena zbog gore navedenih neuroloških razloga te zbog neuropatije, malaksalosti i smanjenog podnošenja napora [21].

Medicinska sestra mora procijeniti i gastrointestinalne funkcije poput učestalosti mučnine, povraćanja, proljeva, gastritisa te anoreksije u osoba oboljelih od anemije. Prikupljaju se i podaci o eventualnim krvarenjima, bila to crna ili krvava stolica (koja može biti takve boje zbog uzimanja preparata željeza),povraćanje krvi, epistaksi, iskašljavanju krvi,

makrohematuriji, akod žena u generativnoj dobi treba uzeti u obzir i obilnemenstruacijske cikluse[21].

Prilikom prikupljanja anamneze medicinska sestra obratit će pozornost i na lijekove koje bolesnik koristi, a razlog tome je što određeni lijekovi mogu smanjiti aktivnost koštane srži, odnosno poremetiti metabolizam. Obiteljska anamneza jednakoje važan faktor koju može uputiti na genetske predispozicije za nasljedstvo anemije te razgovorom sa samim bolesnikom ili njegovom obitelji prikuplja informacije o prehrambenim navikama (mogućnost manjka željeza, vitamina B₁₂ i folne kiseline), a ujedno i o životnim navikama kako bi lakše procijenili i upoznali osobute prema svim tim kriterijima sastavlja se plan zdravstvene njege [21].

4.10. Sestrinske dijagnoze, intervencije i ciljevi

Kod osoba oboljelih od anemije medicinska sestra će definirati sestrinske dijagnoze temeljene na procjeni tjelesnih i psihičkih parametara. Na osnovi procijenjenih podataka utvrđuje se plan zdravstvene njege. Cjelokupni plan zdravstvene njege (uključujući ciljeve, intervencije i evaluaciju) medicinska sestra će napraviti za svakog bolesnika individualno. Kao kompetentna stručna osoba, medicinska sestra prihvaća odgovornost i obvezu za vlastite postupke i rezultate pružanja zdravstvene njege unutar zakonskih okvira sestrinske prakse[20].

U **tablici 3** prikazane su neke od najčešćih sestrinskih intervencija te njihova objašnjena skojima se medicinska sestra susreće u svakodnevnom radu s osobama oboljelim od anemije isrčanožilnih bolesti koje su bolnički liječene.

Tablica 3. Prikaz sestrinskih intervencija kod bolesnika hospitaliziranog radi anemije i srčanožilne bolesti.

SESTRINSKE INTERVENCIJE	OBRAZLOŽENJE
Pratiti vitalne znakove	Kontrola bolesnikovog stanja i prevencija komplikacija
Promatrati bolesnikovo ponašanje	Prepoznavanje komplikacija
Pratiti dnevni unos i iznos tekućina	Kontroliranje funkcija srca, tekućine u organizmu i učinka terapije
Primijeniti ordiniranu terapiju	Poboljšanje bolesnikovog stanja i kvalitete života
Pomoći bolesniku pri hranjenju	Smanjena mogućnost brige o sebi
Staviti bolesnika u povišen položaj (Fowlerov položaj)	Ublažava se zaduha, ošit ne pritišće srce i pluća te se smanjuje zastoj krvi u plućima
Svakodnevno provoditi higijenu kože bolesnika i mjere sprječavanja dekubitusa	U hipoksiji tkiva koža može biti podložnija nastanku dekubitusa
Prevenirati opstipaciju	Omogućiti što manje naprezanje bolesnika
Osigurati bolesniku nadzor i pomoć pri tjelesnim aktivnostima	Česta je pojava vrtoglavica i slabosti, čak i nesvjestic
Dokumentirati sve provedene postupke i zapažene promjene	Evidencija rada, postupaka i praćenja bolesnika
Educirati bolesnika i njegovu obitelj	Provedba zdravstvenog odgoja i davanje smjernica za rehabilitaciju

Izvor: Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3 - Zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga, 2001.

Zdravstvena njega osoba oboljelih od anemije ovisi prvenstveno o općem stanju bolesnika, o vrsti i stupnju anemijete o tome liječi li se bolesnik ambulantno ili bolnički. Bolesnika je potrebno poticati na što veći stupanj samostalnosti obavljanja svakodnevnih aktivnosti, započevši od osnovnih ljudskih potreba poput eliminacije, higijene i hranjena do tjelesnih aktivnosti koji rezultirati boljom kondicijom i kvalitetnijim životom [22].

Neke od sestrinskih dijagnoza kod osoba oboljelih od anemije i srčanožilnih bolesti koje su detaljnije opisane u daljnjem tijeku završnog rada su prikazane u **tablici 4.**

Tablica 4. Sestrinske dijagnoze kod bolesnika s anemijom i bolestima srca.

Smanjena aktivnost u/sa slabošću, umorom i malaksalošću
Neadekvatna prehrana u/sa smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari
Potencijalno smanjenje minutnog volumena u/s porastom opterećenja srca
Anksioznost u/s anemijom
Bol u/s promijenjenom tkivnom perfuzijom procjenom boli sa 6 bodova na skali od 1-10
Visok rizik za ozljede

4.10.1. Smanjena aktivnost u/sa slabošću, umorom i malaksalošću

Smanjeno podnošenje napora i smanjena aktivnost stanje je nedovoljne fiziološke ili psihološke snage da se izdrže ili dovrše potrebne ili željene dnevne aktivnosti. Ova sestrinska dijagnozabitna je radi same kvalitete života oboljeloga. Potrebno je poticati oboljelog na što samostalnije obavljanje svakodnevnih aktivnosti radi održavanja tjelesne snage, a tako ujedno i emocionalne energije[23].

Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod smanjene aktivnosti u svezi sa slabošću, umorom i malaksalošću prikazane su u **tablici 5**.

Tablica 5. Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod smanjene aktivnosti u/s slabošću, umorom i malaksalošću.

INTERVENCIJE:

- Prepoznati uzroke umora kod bolesnika
- Planirati zdravstvenu njegu tako da se održi bolesnikova snaga i emocionalna energija
- Planirati plan dnevnih aktivnosti za svakog bolesnika individualno (prema njegovim mogućnostima)
- Procijeniti bolesnikov stupanj samostalnosti i izdržljivosti
- Osigurati periode odmora
- Postepeno uvoditi drugačije aktivnosti, nove vježbe itd.
- Poticati samostalnost i svakodnevne uobičajene bolesnikove rutine
- Ohrabrivati bolesnika u obavljanju svakodnevnih aktivnosti
- Izbjegavati situacije koje su stresne za bolesnika
- Osigurati pomagala za lakše kretanje (štake, hodalica, naočale, slušni aparat)
- Prilagoditi okolinu radi lakše mobilizacije bolesnika (omogućiti rukohvate)
- Mjeriti vitalne znakove nakon aktivnosti
- Osigurati neometan san
- Emocionalno podržavati bolesnika
- Educirati obitelj o smanjenom podnošenju napora i o dnevnim aktivnostima
- Uključiti bolesnika u izradi plana svakodnevnih aktivnosti

CILJEVI:

- Bolesnik će bolje podnositi napor u okvirima svojih mogućnosti
- Bolesnik će očuvati mišićni tonus
- Bolesnik će razumjeti svoje stanje, očuvati samopoštovanje i prihvatiti pomoć drugih

EVALUACIJA:

- Izvodi li bolesnik dnevne aktivnosti sukladno svojim mogućnostima, bez umora, vrtoglavice i bola
 - Osjeća li bolesnik slabost u nogama i može stajati
 - Prihvaća li bolesnik pomoć medicinske sestre bez nelagode
-
-

Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.

4.10.2. Neadekvatna prehrana u/sa smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari

Energetski neuravnotežena prehrana i neadekvatan unos pojedinih prehrambenih tvari predstavljaju čimbenik rizika za razvoj deficitarnih prehrambenih poremećaja. Sestrinska dijagnoza značajna je radi sprečavanja poremećaja prehrane i odražavanja optimalne tjelesne težine. Poznato je da uravnotežena prehrana dovodi do maksimalne iskorištenosti ljudskih potencijala, kako tjelesnih tako i mentalnih[23].

Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod neadekvatne prehrane u/sa smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari prikazani su u **tablici 6**.

Tablica 6. Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod neadekvatne prehrane u/sa smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari.

INTERVENCIJA:

- Utvrditi prehrambene navike bolesnika
- Omogućiti adekvatnu prehranu
(namirnice bogate željezom: crveno meso, iznutrice, grašak, gljive i sl.; namirnice bogate folnom kiselinom: zeleno bilje, kvasac, orašasti plodovi i sl.; namirnice bogate vitaminom B₁₂: riba, mliječni proizvodi, meso peradi i sl.)
- Izbjegavati začinjena jela (izazivaju iritaciju probavnog trakta)
- Izbjegavati namirnice koje uzrokuju nadutost
- Provoditi nadzor nad bolesnikom i njegovom obitelji u pridržavanju i provedbi isplanirane dijete
- Educirati bolesnika i njegovu obitelj o važnosti prehrane
- Uključiti bolesnika i njegovu obitelj u planiranje bolesnikove prehrane i jelovnika (da bi se bolesniku olakšala prilagodba novonastalom načinu prehrane)

CILJEVI:

- Bolesnik će imati adekvatan način prehrane
- Bolesnik i njegova obitelj će biti educirani o važnosti prehrane
- Bolesnik će prihvatiti novi način prehrane

EVALUACIJA:

- Ima li bolesnik adekvatan plan prehrane
 - Jesu li bolesnik i njegova obitelj educirani
 - Prihvaća li bolesnik djelomično novi način prehrane
-

Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.

4.10.3. Potencijalno smanjenje minutnog volumena u/s porastom opterećenja srca

Minutni volumen srca je volumen krvi koje srce izbacuje u cirkulaciju tijekom jedne minute. Bolesti kardiovaskularnog sistema poput zatajivanja srca, često su povezane s promjenama u minutnom volumenu srca, odnosno njegovom smanjenju. Od izrazite je važnosti prepoznavanje simptoma smanjenog minutnog volumena srca od strane medicinske sestre radi pravovremenog sprječavanja komplikacija [22].

U **tablici 7** prikazane su sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod potencijalnog smanjenja minutnog volumena u/s porastom opterećenja srca.

Tablica 7.Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod potencijalnog smanjenja minutnog volumena srca u/s porastom opterećenja srca.

INTERVENCIJA:

- Intervencije su usmjerene prema smanjenju tjelesne aktivnosti
- Kod pojave zaduhe bolesnika treba postaviti u povišeni položaj
- Izbjegavanje nepotrebnih napora
- Osigurati periode odmora
- Kontroliranje vitalnih znakova
- Bolesnika educirati da prepozna situacije u kojima se javljaju palpitacije i zaduha
- Primjena kisika po potrebi i prema uputi liječnika
- Promatranje bolesnika: zastoj tekućine, pojava perifernih edema, smanjenje diureze, distenzija vratnih vena

CILJEVI:

- Održanje normalnog minutnog volumena
- Bolesnik će znati prepoznati epizode zaduhe
- Bolesnik izbjegava nepotreban napor

EVALUACIJA:

- Hoće li minutni volumen biti u granicama normalne
 - Prepoznaje li bolesnik u većini epizoda zaduhu
 - Izbjegava li bolesnik napor
-

Izvor: Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3 - Zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga, 2001.

4.10.4. Anksioznost u/s anemijom

Anksioznost se definira s nejasnim osjećajem neugode ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovanu gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti. Ova dijagnoza je istaknuta jer se oboljeli teško mogu nositi s bolešću ili životnim situacijama zbog bolesti te je vrlo bitna emocionalna podrška, empatija i razumijevanje [24].

U **tablici 8** kod anksioznosti u/s anemijom prikazane su sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija.

Tablica 8. Sestrinske intervencije, mogući ciljevi i moguća evaluacija kod anksioznosti u/s anemijom.

INTERVENCIJE:

- Stvoriti odnos povjerenja i empatije s bolesnikom
- Stvoriti osjećaj sigurnosti
- Pružati potporu bolesniku
- Biti uz bolesnika kad je to potrebno
- Bolesnika upoznati s okolinom, ostalim pacijentima i osobljem
- Upoznati bolesnika s postupcima ili procedurama koje će se provoditi
- Omogućiti bolesniku da sudjeluje u donošenju odluka
- Poštivati i bezuvjetno prihvaćati bolesnika
- Potaknuti bolesnika da potraži pomoć od sestre ili bližnjih kada osjeti anksioznost
- Poticati bolesnika da izrazi svoje osjećaje
- Predložiti psihijatrijsku procjenu, ukoliko su simptomi anksioznosti i dalje prisutni
- Stvoriti sigurnu okolinu za bolesnika (ukloniti predmete kojima bi bolesnik mogao ozlijediti)
- Educirati obitelj

CILJEVI:

- Bolesnik će se pozitivno suočiti s anksioznosti
- Bolesnik će izražavati svoje osjećaje
- Bolesnik neće ozlijediti sebe ili druge osobe tokom boravka u bolnici

EVALUACIJA:

- Suočava li se bolesnik pozitivno s anksioznosti (prepoznaje li bolesnik znakove anksioznosti i dali ih verbalizira)
- Izražava li bolesnik osjećaje
- Jeli bolesnik ozlijedio sebe ili druge osobe tijekom boravka u bolnici

Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze. Zagreb, 2009.

4.10.5. Bol u/s promijenjenom tkivnom perfuzijom procjenom boli sa 6 bodova na skali od 1-10

Bol se definira kao neugodan nagli ili usporeni osjetilni i čuvstveni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva bez očekivanog ili predvidljivog završetka. Niti jedna bol nije ugodna, zato je ova sestrinska dijagnoza navedena radi ublažavanja i sprečavanja boli [23].

Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod boli u/s promijenjenom tkivnom perfuzijom procjenom boli sa 6 bodova na skali od 1-10 prikazani su u **tablici 9**.

Tablica 9.Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod boli u/s promijenjenom tkivnom perfuzijom procjenom boli sa 6 bodova na skali od 1-10.

INTERVENCIJE:

- Procijeniti bol (analogne skale za procjenu boli): verbalni i neverbalni znakovi
- Ublažiti bol analgeticima prepisanim od strane liječnika
- Poticati perfuziju tkiva
- Pravovremeno uočavanje znakova šoka
- Ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol
- Izbjegavati pritisak bolnog područja
- Odvraćati pažnju od boli
- Educirati bolesnika i njegovu obitelj

CILJEVI:

- Bolesniku će se bol smanjiti
- Treba ukloniti čimbenike koji pojačavaju bol
- Treba smanjiti pritisak na bolna područja

EVALUACIJA:

- Jeli se bolesniku bol smanjila za 2 boda
 - Jesu li otklonjeni čimbenici koji pojačavaju bol
 - Je li smanjen pritisak na bolna područja
-

Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.

4.10.6. Visok rizik za ozljede

Visok rizik za ozljede je stanje u kojem je povećan rizik za pad uslijed međudjelovanja osobitosti bolesnika i okoline. Čimbenici rizika koji doprinose ozljedama su niska razina hemoglobina, hipoksija tkiva, vrtoglavica, umor, ortostatska hipotenzija, smanjena pokretljivost te poremećaj ravnoteže. Sestrinska dijagnoza vrlo je bitna radi sprečavanja nepotrebnih ozljeda, ugrožavanja zdravlja i narušavanja kvalitete života oboljelih [23].

U **tablici 10** prikazane su sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod visokog rizika za ozljede.

Tablica 10. Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod visokog rizika za ozljede.

INTERVENCIJE:

- Upoznati bolesnika s nepoznatom okolinom
- Osigurati uporabu noćnog svjetla
- Procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika i njegovih mogućnosti i prema tome zajedno s njim izraditi plan dnevnih aktivnosti
- Procijeniti bolesnikovu kondiciju, mišićnu snagu i sposobnost obavljanja dnevnih aktivnosti
- Objasniti bolesniku da prilikom ustajanja iz kreveta najprije sjedi u krevetu nekoliko minuta, a potom ustane iz kreveta
- Educirati obitelj kako povećati nadzor nad bolesnikom
- Ukoliko se dogodi pad ili bilo koja druga ozljeda, potrebno je dokumentirati u sestrinsku dokumentaciju

CILJEVI:

- Bolesniku se neće dogoditi pad ili ozljeda
- Bolesnik će prepoznati faktore koji povećavaju rizik za ozljede (ako mu se vrti prilikom ustajanja, ili zamagli pred očima prilikom uspravljanja iz sagnutog položaja)
- Bolesnik će koristiti sigurnosne mjere za sprečavanje ozljeda (pridržavati se ruba kreveta, sjediti u krevetu tek onda ustati, hodati uza zid)

EVALUACIJA:

- Jeli se bolesniku dogodila ozljeda
 - Prepoznaje li bolesnik rizične faktore
 - Koristi li bolesnik sigurnosne mjere za sprečavanje ozljeda (pridržava li se uz rub kreveta, sjedi li u krevetu tek onda ustane, hoda li uza zid)
-

Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.

4.11. Edukacija osoba oboljelih od anemije

Medicinska sestra ima važnu ulogu kod edukacije bolesnika jer mnoge osobe ne znaju na koji način se nositi s anemijom. Medicinska sestra educira osobu oboljelu od anemije, ali ujedno i obitelj kako bi se započelo sa sigurnijim i kvalitetnijim životom.

Edukacija će biti usmjerena pri važnosti primjene terapije na pravilan način, nuspojavama same bolesti (umora, tjelesne slabosti, nesаницe, gubitka apetita, glavobolje i bljedila) i terapije koje se mogu javiti kao i o tjelesnoj aktivnosti koja mora biti prilagođena mogućnostima oboljelog (npr. odmor između aktivnosti, prekid tjelesne aktivnosti ukoliko se pojave tahikardija i zaduha).

Vrlo je važna i edukacija pravilne i raznovrsne prehrane, važnosti unosa dostatne količine vitamina C koju pomaže u apsorpciji željeza, ali i za dobru apsorpciju neophodan je bakar te njegov nedostatak može uvjetovati nedostatak željeza. Treba pripaziti na prekomjernu nadoknadu cinka i pretjerano uzimanje C vitamina koji mogu uzrokovati nedostatak bakra u organizmu.

Osobe koje uzimaju preparate željeza treba upozoriti:

- da se preparati željeza ne uzimaju s mlijekom ili antacidima jer oni reduciraju apsorpciju željeza
- educirati ih da se preparati željeza uzimaju natašte ili jedan do dva sata prije obroka radi bolje resorpcije
- da se može javiti mučnina te tada treba uzimati preparate željeza uz hranu
- moguća je pojava stolice koja je crne boje

Jedna od ključnih stavki je i psihološka potpora koju medicinska sestra mora pružiti oboljelom i njegovoj obitelji. Edukacija bolesnika i obitelji je proces tijekom kojeg medicinska sestra organizirano pomaže bolesniku i obitelji da što bolje upoznaju promjene koje su nastale zbog prirode njegove bolesti te da što uspješnije savladaju nastale poteškoće, spriječe moguće komplikacije i kako bi on prihvatio svoje stanje i započeo s daljnjim načinom života što bolje i sigurnije. Negativna emotivna stanja mogu nepovoljno utjecati na ishod i tijek bolesti, dužinu boravka u bolnici i na učinkovitost liječenja. Važno je motivirati i poticati bolesnika i obitelj na sudjelovanje u planiranju, provođenju zdravstvene njege te na što veći stupanj samostalnosti. Edukacija bolesnika i njegove obitelji je esencijalna komponenta sestričkog procesa zdravstvene njege jer podatci pokazuju da je ishod mnogo bolji kada je bolesnik dovoljno informiran o svojoj bolesti i liječenju.

5. ZAKLJUČAK

Anemija je smanjena količina hemoglobina ili eritrocita u volumnoj jedinici krvi i označava slabokrvnost ili malokrvnost. Pojam anemije obuhvaća skupinu poremećaja koji se rijetko javljaju kao primarne bolesti krvotvornog sustava, a češće kao odraz drugih bolesti. Najčešći uzroci anemije su bolesti drugih organa, akutna i kronična krvarenja, deficit željeza, vitamina B12 i folne kiseline (zbog smanjene apsorpcije, povećane potražnje ili povećanog gubitka iz tijela), razni genetski poremećaji i premala proizvodnja eritrocita. Također ih dijelimo morfološki temeljem prosječnog volumena eritrocita (MCV) na mikrocitne (<80fL), makrocitne (<100 fL) i normocitne (80-100 fL) te na temelju prosječnog volumena hemoglobina u krvi (MCHC) na hipokromne, hiperkromne i monokromne. Stupanj anemije određujemo koristeći nalaze koncentracije hemoglobina, odnosno krvnog pigmenta za prijenos kisika i hematokrita koji predstavlja volumni udio eritrocita u krvi. Klinička slika ovisi o brzini nastanka anemije. Anemije koje se akutno razvijaju pokazuju više tegoba od kroničnih, sporo napredujućih anemija jer je manje vremena za prilagodbu organizma. Također, klinička slika ovisi i o težini anemije, općem zdravstvenom stanju bolesnika, dobi oboljelog te prisustvu drugih bolesti poput kardiovaskularnih, bubrežnih i ostalih bolesti. Od simptoma i kliničkih znakova najčešće je izraženo bljedilo, pospanost, iritabilnost, smanjeno podnošenje napora, a pri značajnijem padu hemoglobina javljaju se tahikardija, tahipnea te opća slabost. Ovisno o uzroku potrebno nadoknaditi željezo, folnu kiselinu, vitamin B₁₂ ili liječiti kroničnu bolest u podlozi.

Zdravstvena njega osoba oboljelih od anemije ovisi prvenstveno o općem zdravstvenom stanju bolesnika, o vrsti i stupnju anemije te o tome liječi li se bolesnik ambulantno ili bolnički. Osobama oboljelim od anemije medicinska sestra će definirati sestrinske dijagnoze i prema njima pristupiti bolesniku. Kod osoba oboljelih od anemije i kardiovaskularnih bolesti medicinska sestra se mora posvetiti dijagnozama poput smanjenog podnošenja napora, smanjene mogućnosti brige o sebi, visokog rizika za pad te potencijalnog smanjenja minutnog volumena u/s porastom opterećenja srca. Medicinska sestra će procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika i zajedno s njim izraditi plan dnevnih aktivnosti. Provođen će intervencije u skladu s sestrinskim dijagnozama, poput prilagođavanja tjelesne aktivnosti bolesnikovim mogućnostima i osiguravanja odmora tokom aktivnosti. Redovito će kontrolirati vitalne znakove i zdravstvenu njegu planirati u vidu očuvanja snage, tjelesne i emocionalne energije. Od izrazite je važnosti prepoznavanja simptoma smanjenog minutnog

volumena srca od strane medicinske sestre radi pravovremenog sprječavanja komplikacija poput ublažavanja simptoma dispneje, postavljanje bolesnika u povišen položaj te primjena kisika po odredbi liječnika. Medicinska sestra mora osigurati i održavati osobnu higijenu, provoditi njegu kože, prevenirati komplikacije dugotrajnog ležanja jer su bolesnici zbog hipoksije tkiva skloniji nastanku dekubitusa, pomoći u svim aktivnosti pri kojima bolesnik ne može sam, pratiti vitalne znakove, dnevni unos tekućine i diurezu. Bolesnik često može osjećati slabost i vrtoglavicu te je potrebno provoditi intervencije poput postavljanja stvari nadohvat bolesniku, edukacije o polaganom ustajanju iz krevet te korištenju pomagala kako bi se spriječio pad i ozljede. Pri poboljšanju bolesnikovog stanja potrebno ga je mobilizirati postepenim ustajanjem iz kreveta, poticati na samostalno obavljanje higijene te ga postupno uključivati i u druge aktivnosti. Potrebno je uz nadzor provoditi umjerene vježbe ekstremiteta i vježbe disanja jer tjelesna aktivnost rezultira boljom kondicijom, veći stupnjem samostalnosti i boljim podnošenjem napora. Medicinska sestra ima odgovornost prema bolesniku, ne samo u zadovoljavanju njihovih osnovnih ljudskih potreba, već i u edukaciji koja nije tako jednostavna, s obzirom na to da bolesnici dolaze iz različitih etničkih i socioekonomskih sredina i imaju različite prioritete u samom procesu zdravstvene njege. Nužno je educirati bolesnika o prirodi same bolesnikove bolesti, o pravilnom uzimanju terapije, mogućim nuspojavama i svim nedoumicama koje bolesnik ima. Medicinska sestra uz bolesnika provodi najviše vremena, stoga mora obratiti pozornost na ono što govori te mora pomoći bolesniku razriješiti njegove nedoumice i strahove. Tijekom edukacije oboljelih od anemije, ujedno i njihovih obitelji, medicinska sestra mora biti strpljiva i uvjerena u ono što poučava. Edukacija se provodi tijekom hospitalizacije i prije otpusta bolesnika iz bolnice te se provodi usmeno, razgovorom, tumačenjem pismenih uputa i demonstracijom. Edukacija će biti usmjerena pri važnosti tjelesne aktivnosti koja mora biti prilagođena mogućnostima oboljelog, da se uvede odmor između aktivnosti te da se tjelesna aktivnost mora prekinuti ako se pojave tahikardija i zaduha. Bolesnik treba biti educiran i o primjeni terapije na pravilan način, o nuspojavama same bolesti (umora, tjelesne slabosti, nesаницe, gubitka apetita, glavobolje i bljedila) i terapije koje se mogu javiti. Vrlo je važna i edukacija pravilne i raznovrsne prehrane te važnosti unosa dostatne količine vitamina C koju pomaže u apsorpciji željeza. Edukacijom i osnaživanjem bolesnika pruža se mogućnost upravljanja samim procesom bolesti. Upravljanjem procesom bolesti rezultira manjim brojem bolničkih dana te ujedno poboljšanjem kvalitete života.

6. LITERATURA

1. Petrač D i sur. Interna medicina. Zagreb: Medicinska naklada, 2008.
2. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. Zagreb: Naprijed, 1997.
3. De Franceschi L, Iolascon A, Taher A, Cappellini MD. Clinical management of iron deficiency anemia in adults: Systemic review on advances in diagnosis and treatment. Eur J Intern Med. 2017 Jul;42:16-23. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2017.04.018>
4. Ivanuša M, Krstajić G, Smajić E. Odabrana poglavlja iz interne medicine: priručnik za studij sestrinstva. Bjelovar: Čvor, 2010.
5. Nemet D. Anemija i druge manifestacije nedostatka željeza, vitamina B12 i folata. Medicus. 2000;9(1):59-71.
6. Živković R. Interna medicina: za III. i IV. razred srednjih medicinskih škola. Zagreb: Medicinska naklada, 2001.
7. Morović-Vergles J i sur. Interna medicina - odabrana poglavlja. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap, 2007.
8. Langan RC, Goodbred AJ. Vitamin B12 Deficiency: Recognition and Management. Am Fam Physician. 2017 Sep 15;96(6):384-389.
9. Kocyigit D, Gürses KM. Iron deficiency and its treatment in heart failure: indications and effect on prognosis. E-Journal of Cardiology Practice. 2016 Nov 21;14(30). Dostupno na: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-14/Iron-deficiency-and-its-treatment-in-heart-failure-indications-and-effect-on-prognosis> (28. 3. 2018.).
10. Stauder R, Valent P, Theurl I. Anemia at older age: etiologies, clinical implications, and management. Blood. 2018 Feb 1;131(5):505-514. <https://doi.org/10.1182/blood-2017-07-746446>
11. Sharma S, Gage B, Deych E, Rich M. Anemia: An independent predictor of death and hospitalizations among elderly patients with atrial fibrillation. Am Heart J. 2009 Jun;157(6):1057-63. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2009.03.009>
12. Županić-Krmek D, Sučić M, Bekić D. Anemia of chronic disease: illness or adaptive mechanism. Acta Clin Croat. 2014 Sep;53(3):348-54.
13. Mužić K, Rački S. Anemija u kroničnoj bubrežnoj bolesti. Medicina Fluminensis. 2010;46(4):471-481.

14. Malić D, Matijević S, Bubić I, Rački S, Zaputović L.
Renal dysfunction and anemia in patients with heart failure – the cardio-renal anemia syndrome. *Kardio list*. 2011;6(9-10):125-32.
15. Kaiafa G, Kanellos I, Savopoulos C, Kakaletsis N, Giannakoulas G, Hatzitolios A.
Is anemia a new cardiovascular risk factor? *Int J Cardiol*. 2015;186:117-24.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.03.159>
16. Lee W, Fang H, Chen H, Chen C, Yang C, Hang C, et al. Anemia: A significant cardiovascular mortality risk after ST-segment elevation myocardial infarction complicated by the comorbidities of hypertension and kidney disease. *PLOS ONE*. 2017 Jul 27;12(7):e0180165.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180165>
17. Van Veldhuisen DJ, Anker SD, Ponikowski P, Macdougall IC.
Anemia and iron deficiency in heart failure: mechanisms and therapeutic approaches. *Nat Rev Cardiol*. 2011 May 31;8(9):485-93. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2011.77>
18. Tim Goodnough L, Comin-Colet J, Leal-Noval S, Ozawa S, Takere J, Henry D, et al.
Management of anemia in patients with congestive heart failure. *Am J Hematol*. 2017 Jan;92(1):88-93. <https://doi.org/10.1002/ajh.24595>
19. Drakos SG, Anastasiou-Nana MI, Malliaras KG, Nanas JN.
Anemia in chronic heart failure. *Congest Heart Fail*. 2009 Mar-Apr;15(2):87-92.
<https://doi.org/10.1111/j.1751-7133.2009.00049.x>
20. Šepec S. Kompetencije medicinskih sestara opće zdravstvene njege. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara. 2011.
21. Franković S i sur. Zdravstvena njega odraslih. Zagreb: Medicinska naklada, 2010.
22. Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3 – zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga, 2001.
23. Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.
24. Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze. Zagreb, 2011.

7. SAŽETAK

Anemija je smanjeni broj eritrocita u cirkulaciji, smanjena količina krvi u tijelu i smanjena količina željeza. Anemija se javlja kao bolest ili češće kao znak ili simptom drugih bolesti. Uzroci anemije su bolesti drugih organa, akutna i kronična krvarenja, neadekvatna prehrana osiromašena željezom i premala proizvodnja eritrocita. Dijagnoza se postavlja analizom kompletne krvne slike, a kada se radi o stanju akutnog krvarenja tada je prvenstveno bitno procijeniti volumen izgubljene krvi. Klinička slika ovisi o težini anemije, općem zdravstvenom stanju bolesnika, dobi oboljelog te prisustvu drugih bolesti poput kardiovaskularnih i bubrežnih bolesti. Anemija može biti posljedica kroničnog zatajivanja srca i kroničnog zatajenja bubrega, ali i stanje koje pogoršava zatajenje oba organska sustava, što čini začarani trokut nazvan "srčano-bubrežni anemija sindrom". Anemija u svezi sa srčanožilnim bolestima i kroničnoj bolesti bubrega dovodi do pogoršanja simptoma, lošijeg ishoda bolesti te slabije kvalitete života. Osobama oboljelim od anemije medicinska sestra će definirati sestrinske dijagnoze i prema njima pristupiti bolesniku. Procijenit će stupanj samostalnosti bolesnika i zajedno s njim izraditi plan dnevnih aktivnosti. Provođit će intervencije poput prilagođavanja tjelesne aktivnosti bolesnikovim mogućnostima i osiguravanja odmora tijekom aktivnosti. Redovito će kontrolirati vitalne znakove i zdravstvenu njegu planirati u vidu očuvanja snage te tjelesne i emocionalne energije. Medicinska sestra mora osigurati i održavati osobnu higijenu, provoditi njegu kože i prevenirati komplikacije dugotrajnog ležanja. Naglašava se važnost medicinske sestre da pravilno educira bolesnika o prirodi njegove bolesti, potrebnoj terapiji, prehrani, tjelesnoj aktivnosti i poboljšanju kvalitete života.

Ključne riječi: anemija, srčanožilne bolesti, medicinska sestra, zdravstvena skrb.

8. SUMMARY

Health care in patients with anemia and cardiovascular disease

Anemia is a reduced the number of erythrocyte in the circulation, reduced blood volume in the body, and a decreased amount of iron. Anemia occurs as a disease or more often as a sign or symptom of other illness. Causes of anemia are diseases of other organs, acute and chronic hemorrhage, inadequate food depleted with iron and poor production of erythrocytes. Diagnosis is set by an analysis of the complete blood sample, and when it comes to acute bleeding, it is essential to first estimate the volume of lost blood. The clinical status depends on the severity of anemia, general health condition, the age of the affected person, and the presence of other diseases such as cardiovascular and kidney diseases. Anemia can be a result of chronic heart failure and chronic kidney failure, but also a condition that exacerbates both organs, which makes the enigmatic triangle called "cardio - renal anemia syndrome". Anemia related to cardiovascular disease and chronic kidney disease leads to worsening of symptoms, lower disease outcome, and poorer quality of life. Persons with anemia nurse will define their nursing diagnosis and approach them to the patient. It will evaluate the degree of patient autonomy and, together with it, prepare a plan for daily activities. It will take interventions such as adjusting physical activity to the patient's capabilities and providing rest during the activity. It will regularly control vital signs and plan health care in the form of conservation of strength, physical and emotional energy. The nurse must ensure and maintain personal hygiene, maintain skin care and prevent complications of long-term lying. It emphasizes the importance of the nurse to properly educate the patient about the nature of his illness, necessary therapy, nutrition, physical activity and quality of life.

Key words: anemia, cardiovascular disease, nurse, health care.

9. POPIS TABLICA

1. **Tablica 1.** Uzroci deficita željeza. (Izvor: Živković R. Interna medicina: za III. i IV. razred srednjih medicinskih škola. Zagreb: Medicinska naklada, 2001.).
2. **Tablica 2.** Razvitak anemije zbog deficita željeza. (Izvor: Morović-Vergles J i sur. Interna medicina - odabrana poglavlja. Zagreb: Zdravstveno veleučilište, Naklada Slap, 2007.).
3. **Tablica 3.** Prikaz sestrinskih intervencija kod bolesnika hospitaliziranog radi anemije i srčanožilne bolesti. (Izvor: Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3 – zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga, 2001.).
4. **Tablica 4.** Sestrinske dijagnoze kod bolesnika s anemijom i bolestima.
5. **Tablica 5.** Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod smanjene aktivnosti u/s slabošću, umorom i malaksalošću. (Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.).
6. **Tablica 6.** Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod neadekvatne prehrane u/s smanjenim unosom potrebnih nutritivnih tvari. (Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.).
7. **Tablica 7.** Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod potencijalnog smanjena minutnog volumena srca u/s porastom opterećenja srca. (Izvor: Broz Lj, Budisavljević M, Franković S. Zdravstvena njega 3 - Zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga, 2001.).
8. **Tablica 8.** Sestrinske intervencije, mogući ciljevi i moguća evaluacija kod anksioznosti u/s anemijom. (Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze. Zagreb, 2011.).
9. **Tablica 9.** Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod boli u/s promijenjenom tkivnom perfuzijom procjenom boli sa 6 bodova na skali od 1-10. (Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.).
10. **Tablica 10.** Sestrinske intervencije, ciljevi i evaluacija kod visokog rizika za ozljede. (Izvor: Hrvatska komora medicinskih sestara. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.).

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>12. 7. 2018.</u>	EMILU KVAS	<i>Emili Kvas</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

EMILI KVAS

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, 12. 7. 2018.


potpis studenta/ice