

# Primjena sestrinske dokumentacije i kategorizacija bolesnika kod bolesnika sa šećernom bolešću

---

Markuš, Dubravka

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:144:748231>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**PRIMJENA SESTRINSKE DOKUMENTACIJE I  
KATEGORIZACIJA BOLESNIKA KOD BOLESNIKA SA  
ŠEĆERNOM BOLEŠĆU**

Završni rad br 75/SES/2020

Dubravka Markuš

Bjelovar, kolovoz 2021.



**Veleučilište u Bjelovaru**  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Markuš Dubravka** Datum: 27.08.2020. Matični broj: 001610  
JMBAG: 0314015720

Kolegij: **ORGANIZACIJA, UPRAVLJANJE I ADMINISTRACIJA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI**

Naslov rada (tema): **Primjena sestrinske dokumentacije i kategorizacija bolesnika kod bolesnika sa šećernom bolešću**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Marina Friščić, mag.med.techn.** zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Gordana Šantek-Zlatar, mag.med.techn., predsjednik**
2. **Marina Friščić, mag.med.techn., mentor**
3. **Živko Stojčić, dipl.med.techn., član**

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 75/SES/2020

Sestrinska dokumentacija predstavlja vezu između utvrđivanja potrebe za zdravstvenom njegom, planiranja, pružanja i evaluacije pružene zdravstvene njege. U radu će biti opisane sastavnice sestrinske dokumentacije, kritični čimbenici kategorizacije te primjena sestrinske dokumentacije i kategorizacije u bolesnika sa šećernom bolešću. Klinička slika šećerne bolesti kao i akutne i kronične komplikacije šećerne bolesti također će u radu biti opisane.

Zadatak uručen: 27.08.2020.

Mentor: **Marina Friščić, mag.med.techn.**



## **ZAHVALA**

*Na kraju još jedne uspješno prijeđene stepenice u mom obrazovanju, koja svakako nije zadnja, ponajviše se želim zahvaliti svojim roditeljima Ani i Dubravku Markuš što su mi omogućili školovanje, pružali financijsku i emocionalnu podršku, bili uz mene u svim teškim trenucima studiranja te me beskrajno ohrabljivali u mojim naumima. Također, želim se zahvaliti svojoj obitelji na pruženoj podršci kroz cijeli period mog studiranja.*

*Zahvaljujem se i Veleučilištu u Bjelovaru te mentorici Marini Friščić mag. med. techn. na pruženom kvalitetnom obrazovanju te danim savjetima za adekvatno pružanje zdravstvene skrbi.*

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA.....	2
3. REGULACIJA GLIKEMIJE I FIZIOLOGIJA INZULINA.....	3
3.1. Uloga inzulina i kontraregulatornih hormona .....	4
4. ŠEĆERNA BOLEST.....	5
4.1. Klasifikacija šećerne bolesti .....	5
4.1.1. Tip 1 šećerne bolesti .....	6
4.1.2. Tip 2 šećerne bolesti .....	7
4.1.3. Gestacijska šećerna bolest.....	8
5. DIJAGNOSTIKA .....	9
6. LIJEČENJE .....	11
6.1 Liječenje tipa 1 šećerne bolesti.....	12
6.2. Liječenje tipa 2 šećerne bolesti.....	13
7. AKUTNE KOMPLIKACIJE ŠEĆERNE BOLESTI .....	14
7.1. Hipoglikemija .....	14
7.2. Dijabetička ketoacidoza.....	15
7.3. Hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje.....	16
7.4. Laktacidoza.....	16
8. KRONIČNE KOMPLIKACIJE ŠEĆERNE BOLESTI.....	17
8.1. Mikrovaskularne komplikacije .....	17
8.2. Dijabetičko stopalo .....	18
9. PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE .....	19
9.1. Utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom .....	19
9.2. Planiranje zdravstvene njege .....	20
9.3. Provođenje zdravstvene njege .....	21
9.4. Evaluacija u zdravstvenoj njezi .....	21

9.5. Sestrinske dijagnoze pacijenata oboljelih od dijabetesa.....	22
10. SESTRINSKA DOKUMENTACIJA .....	26
10.1. Zakonske odredbe vođenja sestrinske dokumentacije.....	26
10.2. Sadržaj sestrinske dokumentacije.....	26
10.3. Svrha sestrinske dokumentacije.....	29
11. KATEGORIZACIJA BOLESNIKA .....	30
11.1. Progresivna zdravstvena njega .....	30
11. 2. Kritični čimbenici kategorizacije bolesnika .....	32
11.3. Svrha kategorizacije bolesnika .....	36
12. PRIMJER KATEGORIZACIJE PACIJENTA S DIJABETESOM.....	37
13. ZAKLJUČAK .....	41
14. LITERATURA.....	42
15. SAŽETAK.....	44
16. SUMMARY .....	45

## 1. UVOD

Već 1960. godine Virginia Henderson definirala je ulogu medicinske sestre: „Jedinstvena je uloga medicinske sestre pomagati pojedincu, bolesnom ili zdravom u obavljanju onih aktivnosti koje pridonose zdravlju ili oporavku (ili mirnoj smrti), a koje bi pojedinac obavljao samostalno, kada bi imao potrebnu snagu, volju ili znanje. To treba činiti tako, da mu se pomogne postati neovisnim što je moguće prije.“(1) Individua kojoj medicinska sestra/tehničar pruža skrb je zdrava ili bolesna osoba, s ciljem procijene potreba pojedine osobe prilikom zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba i pružanja pomoći (fizičke, psihološke, emocionalne potpore i edukacije) onoliko koliko je potrebno. Kako i sama definicija tvrdi: „...koje bi pojedinac obavljao samostalno, kada bi imao potrebnu snagu, volju ili znanje.“(1)

Svijest o nužnosti kategorizacije bolesnika s obzirom na količinu zdravstvene njege koju je potrebno pružiti istom datira još iz 19. st. kada je F. Nightingale koristila neformalnu metodu klasifikacije koja je prvenstveno pružala uvid u radnu opterećenost medicinskih sestara te iz koje se kroz povijest razvila potpuno nova ideologija kategorizacije (1).

Danas se kategorizacija pacijenata odnosi na utvrđivanje težine stanja pojedinih pacijenata, a također ukazuje na potrebu i vrstu zdravstvene njege koju je potrebno pružiti te broj medicinskih sestara potrebnih za pružanje iste uz kontinuirano praćenje evaluacije samih postupaka (1).

Šećerna bolest predstavlja jednu od najraširenijih kroničnih bolesti u odrasloj populaciji te prema podacima Međunarodne dijabetičke federacije (IDF) trenutno u svijetu 463 milijuna ljudi boluje od iste (2,3).

Kroz rad su opisane definicija, osnove regulacije glikemije, klasifikacija, osnovni etiopatogenetski mehanizmi, klinička slika bolesti, dijagnostički i terapijski pristup oboljelima od šećerne bolesti te važnost sestrinske dokumentacije i kategorizacije pacijenata u istoj.

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je opširno obuhvatiti i razraditi kliničku problematiku vezanu uz šećernu bolest te svrhu i način provođenja sestrinske liste s naglaskom na kategorizaciju bolesnika oboljelih od iste. Također, nakon teorijskog dijela, u radu je prikazan konkretan primjer kategoriziranja bolesnika s dijabetesom.



### 3. REGULACIJA GLIKEMIJE I FIZIOLOGIJA INZULINA

Normalna koncentracija glukoze u plazmi strogo je regulirana i održavana u uskom rasponu. Bitno je održavati ravnotežu između samog ulaska glukoze u cirkulaciju iz jetre ili probavnoga sustava nakon obroka te utilizacije iste u periferna tkiva. Glukoza je posebno bitna za mozak obzirom na to da je esencijalna neuronima koji u energetske svrhe mogu iskoristavati poglavito glukozu kao glavni metabolički energent, te iz tog razloga njenu koncentraciju nužno je održavati stalnom (2,3).

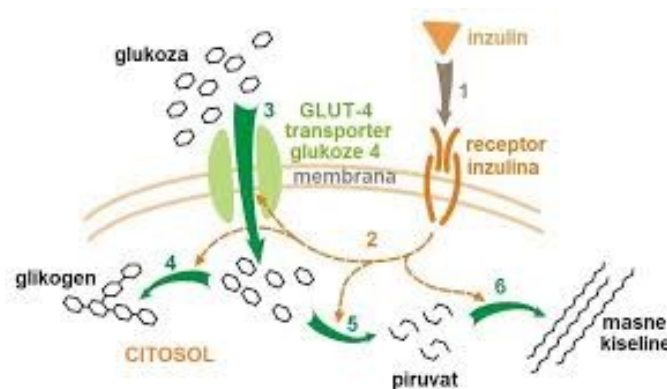
Kada kod zdravih osoba između obroka dođe do smanjenja apsorpcije glukoze iz probavnoga sustava, dolazi do povećanja otpuštanja glukoze iz jetre kao odgovor na smanjeno lučenje inzulina i povećanja koncentracije kontraregulatornih hormona, posebno glukagona. Glukoza u jetri nastaje glikogenolizom kojom se vrši razgradnja glikogena ili stvaranjem glukoze iz neugljikohidratnih spojeva kao što su glicerol i aminokiseline procesom glukoneogeneze (3).

Nakon obroka, kada dolazi do pojačane apsorpcije glukoze iz probavnoga sustava, potiče se i povećano lučenje inzulina koji zatim ulazi u portalnu cirkulaciju, te u jetru i ostala periferna tkiva. Uloga inzulina je smanjenje koncentraciju glukoze stimuliranjem prijenosa glukoze u stanice te inhibicijom produkcije glukoze u jetri prethodno navedenim procesima. Inzulin također stimulira i lipogenezu te inhibira lipolizu (3).

Inzulin se inicijalno sintetizira u beta stanicama Langerhansovih otočića gušterače, a serumska koncentracija glukoze predstavlja glavni regulator lučenja inzulina. Nakon odgovarajućega poticaja najprije se luči već stvoreni inzulin koji biva pohranjen u granulama u citoplazmi, no uslijed duljeg trajanja poticaja, dolazi do pojačanoga stvaranja inzulina „de novo“ i nastavka lučenja. Lučenje inzulina pulsatilnoga je karaktera. Kao što je prethodno navedeno, opseg inzulinske sekrecije određena je samom koncentracijom glukoze u serumu, tako da vrijednosti glukoze iznad 3,9 mmol/L potiču sintezu inzulina (3).

### 3.1. Uloga inzulina i kontraregulatornih hormona

Izlučen inzulin dopijeva u sustav vene porte gdje oko 50 % inzulina biva uklonjeno od strane jetre već kod prvoga prolaska. Preostali inzulina dopijeva u sistemska cirkulaciju gdje se veže na inzulinske receptore koji se nalaze na ciljnim stanicama. Primarna ciljna tkiva inzulina su jetra, stanice skeletne muskulature te masne stanice. Vezanjem inzulina za inzulinski receptor (GLUT4) dolazi do stimulacije aktivnosti unutarstaničnog enzima tirozin kinaze koja zatim pokreću različite reakcije koje omogućuju konačne učinke inzulina na stanice kao što je prikazano na slici 3.1. (3).



Slika 3.1. Mehanizam vezanja inzulina

(<https://vub.hr/images/uploads/1403/omkib-predavanje-sat-9.pdf>, 24.5.2021.)

Inzulin ima brojne metaboličke učinke, te osim što utječe na metabolizam ugljikohidrata, ima značajan učinak i na metabolizam lipida i proteina. Oni mogu biti anabolički i katabolički. Na metabolizam ugljikohidrata utječe tako da stimulira transport glukoze u stanice jetre, skeletnih mišića i masne stanice, potiče glikogenezu te koči glukoneogenezu i glikogenolizu. Na lipide utječe tako da potiče sintezu triglicerida te masnih kiselina, a koči lipolizu i ketogenezu te inhibira aktivnost lipoprotein lipaze u mišićima i oksidaciju masnih kiselina u jetri. Na metabolizam proteina utječe tako da potiče transport aminokiselina i sintezu proteina, a koči razgradnju proteina (3).

Kontraregulatorni hormoni imaju suprotan učinak inzulinu. To su kortizol, glukagon, katekolamini i hormon rasta. Najznačajniji učinak ima glukagon. Glukagon se luči iz alfa stanica Langerhansovih otočića u stanjima hipoglikemije i prilikom aktivacije autonomnog živčanog sustava. On suprotno inzulinu stimulira glikogenolizu, glukoneogenezu i ketogenezu (3).

Svi navedeni mehanizmi značajni su u oštro definiranoj regulaciji glikemije s ciljem prevencije hiper, odnosno hipoglikemije.

## 4. ŠEĆERNA BOLEST

Šećerna bolest kronična je metabolička bolest čiji se pojam ne odnosi na bolest kao jedinstveni entitet već niz stanja koja dijele zajednička obilježja, a koja se najčešće predstavljaju kao prisutnost povišene razine glukoze u krvi. Hiperglikemija uz mnoge druge čimbenike uzrokuje promjene na krvnim žilama i živcima koje progresivno uzrokuju oštećenja vitalnih organa. Izuzetno je važno ne isključivati činjenicu da spomenuta bolest uz poremećaje biokemijskih parametara uzrokuje tjelesne, psihosocijalne, mentalne, a u današnje vrijeme se više i ekonomske probleme milijunima ljudi diljem svijeta (2,3).

Po definiciji navedenoj u knjizi (2); „Šećerna bolest je stanje kronične hiperglikemije obilježeno poremećenim metabolizmom ugljikohidrata, proteina i masti. Bolest karakteriziraju akutne metaboličke te kasne komplikacije na velikim i malim krvnim žilama, živcima te bazalnim membranama različitih tkiva. Nastaje zbog apsolutnog ili relativnog manjka inzulina, inzulinske rezistencije, povećana stvaranja glukoze te prekomjerna djelovanja hormona sa suprotnim učinkom od inzulina.“

### 4.1. Klasifikacija šećerne bolesti

Zbog važnosti razlike u liječenju te same prognoze i tijeka bolesti, osobama kod kojih je dijagnosticirana šećerna bolest izuzetno je bitno odrediti o kojem tipu bolesti se radi. Šećernu bolest klasično dijelimo u četiri skupine: šećerna bolest tip 1 i tip 2, gestacijska šećerna bolest te ostali, specifični oblici šećerne bolesti (2,3).

Tip 1 i tip 2 šećerne bolesti najčešći su oblici navedene bolesti. Uz spomenutu osnovnu klasifikaciju postoji još i dodatna podjela tipa 1 šećerne bolesti koja se dodatno dijeli u dva podtipa: autoimuni i idiopatski. Autoimuna šećerna bolest tip 1 primarno je uzrokovana autoimunom destrukcijom B-stanica i karakterizirana je apsolutnim manjkom inzulina, a javlja se u mlađoj životnoj dobi (tzv. imunoposredovana Šećerna bolest tip 1), dok je idiopatska šećerna bolest tip 1 daleko rjeđi oblik i čini oko 5 % šećerne bolesti tip 1. U ovom obliku ne nalazimo parametre koji upućuju na autoimunu destrukciju B-stanica i ne zna se točan uzrok, zbog čega se i naziva idiopatska šećerna bolest tip 1. U novijim literaturnim izvorima navodi se da dob nije relevantan čimbenik, iako je pojavnost tipa 1 najčešća u dobi prije 30. godine života, dok tip 2

najčešće nastaje u starijoj dobi, iako se sve češće pojavljuje i u mladim osoba, naročito pretilih adolescenata (3).

Također postoje i posebne skupine tipova šećerne bolesti u koji svrstavamo tzv. MODY<sup>1</sup> obilježen autosomnim nasljeđivanjem, ranom pojavom hiperglikemije te smanjenim lučenjem inzulina. Uz MODY važan oblik šećerne bolesti je i gestacijska šećerna bolest koja se pojavljuje tijekom trudnoće, a nakon trudnoće vrijednosti glukoze ponovno se nalaze unutar referentnih vrijednosti. No kod pojedinih trudnica s incidencijom od 10% šećerna bolest ostaje trajno. Gestacijsku šećernu bolest izuzetno je bitno na vrijeme dijagnosticirati kako bi se u što uspješnije prevenirale komplikacije poput perinatalne smrtnosti, malformacija i sl. (2)

#### **4.1.1. Tip 1 šećerne bolesti**

Tip 1 šećerne bolesti nastaje zbog kumulativnog djelovanja genetičkih, imunskih i vanjskih čimbenika koji posljedično dovode do atrofije beta stanica Langerhansovih otočića. Obično se otkriva u djetinjstvu ili adolescentnoj dobi. Brzina oštećenja beta stanica različita je, pa tako kod nekih osoba ona može biti vrlo brza dok kod nekih proces propadanja i uništenja beta stanica može trajati godinama. Tek kada je uništeno više od 80% mase beta stanica počnu se javljati simptomi iako u tom trenutku još uvijek postoji ograničeno lučenje endogenog inzulina koje, ipak više nije dovoljno za održavanje normalnog metabolizma glukoze. U ovom tipu šećerne bolesti, poznatom i pod imenom juvenilni ili ovisan o inzulinu, izostaje proizvodnja inzulina najčešće zbog navedenog autoimunog razaranja beta stanica gušterače (2,3).

Šećerna bolest tip 1 ima produljen asimptomatski period u kojemu dolazi do postupne destrukcije B-stanica. Taj period može trajati i više godina. Kada dođe do kritičnoga smanjenja mase  $\beta$ -stanica, dolazi do brzog razvoja (dani, tjedni) simptoma. Simptomi i znakovi često se očituju kao akutno nastala komplikacija, najčešće dijabetička ketoacidoza što će u radu biti kasnije pojašnjeno. Klasični simptomi podrazumijevaju poliuriju, polidipsiju, polifagiju, poremećaje vida (zamagljen vid), parestezije, umor i malaksalost te gubitak na tjelesnoj težini. Simptomi se razvijaju kroz nekoliko dana ili tjedana kod do tada zdrave djece ili adolescenata. Prijelaz iz asimptomatske u simptomatsku fazu bolesti često je potaknut nekim drugim akutnim oboljenjem koje zahtijeva povećanu potrebu za inzulinom, a najčešće su to akutne infekcije. S obzirom na to da kod ovih

---

<sup>1</sup> adultni oblik šećerne bolesti mladih osoba (eng. maturity onset diabetes of young)

bolesnika dolazi do izraženoga deficita inzulina, većina bolesnika zahtijeva visoke doze inzulina kako bi se korigirao metabolički poremećaj koji je nastao. Ponekad nakon uvođenja inzulina u terapiju dolazi do takozvanoga "honeymoon" perioda, tj. perioda u kojemu bolesnici zahtijevaju manje doze inzulina za normalne metaboličke potrebe, a to je posljedica parcijalnoga oporavka lučenja inzulina iz B-stanica te smanjenja inzulinske rezistencije nakon liječenja bolesti koja je potakla razvoj kliničkih manifestacija. Taj period traje od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci. Konačno ipak dolazi do razvoja apsolutnoga manjka inzulina što zahtijeva odgovarajuću suspsitucijsku terapiju inzulinom (2,3).

„U vrijeme postavljanja dijagnoze, u 90 % slučajeva prisutna su protutijela na beta-stanice, no ako se bolest otkrije u odrasloj dobi, nije uočljiva mjerljiva koncentracija protutijela na beta-stanice jer je autoimunosna destrukcija beta-stanica nastupila ranijih godina.“ (3) Bolest je često povezana s drugim autoimunim bolestima: Hashimotovim tireoiditisom, Addisonovom bolešću, Gravesovom bolešću i pernicioznom anemijom (3).

Bolesnik koji boluje od tipa 1 šećerne bolesti ovisan je o inzulinskom nadomjesnom liječenju, kako bi se spriječio nastanak ketoacidoze i posljedično smrt.

#### **4.1.2. Tip 2 šećerne bolesti**

Tip 2 predstavlja najučestaliji tip šećerne bolesti te ga ima oko 90% svih pacijenata. Radi se o raznolikom poremećaju sa izrazito složenom etiologijom koji nastaje zbog različitih genetičkih i okolišnih čimbenika. Temelj ovog tipa jest inzulinska rezistencija te abnormalno lučenje inzulina. Za razliku od tipa 1 gdje je glavni defekt potpuni manjak inzulina, etiopatogenetski u tipu 2 postoje tri patološka poremećaja: nedovoljno lučenje inzulina, periferna inzulinska rezistencija te povećana proizvodnja glukoze metaboličkim procesima u jetri (2).

U početku bolesti prisutno je normalno podnošenje glukoze zbog kompenzacijskih mehanizama koji vode povećanoj proizvodnji i lučenju inzulina. Nakon određenog vremena, beta stanice više nisu u mogućnosti održavati balansirano lučenje inzulina što se u početku očituje kao smanjeno podnošenje glukoze karakterizirano povišenom postprandijalnom glukozom<sup>2</sup>, a kasnije dolazi do povećanog stvaranja glukoze u jetri s trajnom hiperglikemijom koja sama po sebi još dodatno umanjuje odgovor beta-stanica, a pojačava i otpornost na inzulin (2).

---

<sup>2</sup> Koncentracija glukoze u krvi nakon obroka.

Inzulinska rezistencija nastaje posljedično poremećaju na samim stanicama ciljnoga tkiva zbog smanjena vezanja inzulina na inzulinske receptore ili postojanja postreptorskog poremećaja (2).

Klinička slika bolesnika s tipom 2 šećerne bolesti obično duže vrijeme ostane neopažena zbog nedostatka karakterističnih simptoma. Klasični simptomi hiperglikemije (poliurija, polifagija, polidipsija) manje su izraženi nego kod bolesnika sa šećernom bolesti tip 1. Ovi bolesnici su dugo asimptomatski, a prvi simptomi su nespecifični kao na primjer kronični umor i malaksalost. Moguće su i učestale infekcije, posebice gljivične infekcije kože te infekcije urinarnoga sustava te je karakteristično sporije cijeljenje rana. Bolest se najčešće otkrije slučajno provođenje laboratorijske dijagnostike zbog sumnje na druge bolesti. Velik broj bolesnika sazna za šećernu bolest tek nakon razvoja kasnih komplikacija kao što su npr. retinopatija, gangrena ili pak infarkt miokarda (3).

#### **4.1.3. Gestacijska šećerna bolest**

Pod terminom gestacijska šećerna bolest podrazumijeva se ona nastala tijekom trudnoće. Dobrom kontrolom glikemije u trudnoći, može se izbjeći pojačani rizik pobačaja i morbiditeta majke. Djeca čije su majke bolovale od gestacijske šećerne bolesti obično imaju veću porođajnu težinu, ali su razvojem nezrela. „Oko 70 % žena s gestacijskim dijabetesom nakon poroda uspostavi normalnu toleranciju glukoze, a ostale mogu razviti kronični poremećaj tolerancije glukoze. Također, žene koje su razvile gestacijski dijabetes mogu razviti i tip 2 šećerne bolesti, a rizik se povećava sa stupnjem pretilosti.“ (2)

## 5. DIJAGNOSTIKA

Glavni i relativno specifični simptomi koji upućuju na šećernu bolest su pojačana žeđ i učestalo mokrenje, svrbež uz prisustvo ponavljajućih bakterijskih i/ili gljivičnih infekcija kože, sluznica, mokraćnog sustava ili vanjskog spolovila, neuobičajeno mršavljenje, a u težim stanjima slabost, poremećaj svijesti ili koma (2,3).

U težim slučajevima također je prisutna glikozurija<sup>3</sup> i povišena je koncentracija glukoze u krvi, ponekad je prisutan i aceton u mokraći i ketoni u krvi, a u stanjima ketoacidoze dehidriranost, plitko ubrzano disanje, sniženi pH krvi i bikarbonati te karakterističan miris po acetonu. Kako uočiti simptome dijabetesa prikazano je na slici 5.1. (2,3)



Slika 5.1. Simptomi šećerne bolesti (<https://diabetlifenvo.wixsite.com>, 22.1.2021.)

Dijagnostika šećerne bolesti temelji se na laboratorijskim pretragama krvi i urina. Bolest se često dijagnosticira slučajnom provjerom glikemije kod asimptomatskih bolesnika. Nakon potvrđene dijagnoze potrebno je provesti detaljniju obradu bolesnika s ciljem otkrivanja komplikacija u što ranijim fazama. Standardne laboratorijske pretrage u dijagnostici šećerne bolesti uključuju određivanje koncentracije glukoze u plazmi (GUP), test opterećenja glukozom (eng. oral glucose tolerance test - OGTT) te određivanje glikiranog hemoglobina (HbA1c) (3).

<sup>3</sup> Stanje kod kojeg se glukoza izlučuje u mokraću

Određivanje koncentracije glukoze u plazmi (GUP) venske krvi najpouzdanija je metoda u dijagnostici šećerne bolesti. Vrijednost GUP-a od 7 mmol/L ili više natašte (odnosno nakon više od osam sati od zadnjega obroka) ili vrijednost GUP-a viša od 11,1 nakon jela u više od jednog mjerenja potvrđuje dijagnozu šećerne bolesti (3).

Oralni test opterećenja glukozom (OGTT) izvodi se kod bolesnika kojima je vrijednost GUP-a natašte između 6,1 i 7,0 mmol/L ili 7,8 do 11,1 mmol/L postprandijalno. Da bi rezultat testa bio pouzdaniji, preporuča se tri dana prije vršenja ispitivanja osigurati unos ugljikohidrata u minimalnoj dozi od 150 do 200 g na dan, osobito kod bolesnika koji su prethodno bili na dijeti sa smanjenim unosom ugljikohidrata. Na dan testiranja bolesnik ne smije od ponoći uzimati ništa oralno. Test podrazumijeva unos standardizirane otopine 75 g glukoze u 300 ml vode. Pripremljenu otopinu bolesnik treba popiti kroz pet minuta. Krv se uzorkuje u 0. i 120. minuti testiranja kada se određuje GUP (3).

Glikirani hemoglobin (HbA1c) pokazatelj je dugoročne glikemije kod bolesnika (tjedni, mjeseci) te je danas zlatni standard u dijagnostici šećerne bolesti, a koristan je i u objektiviziranju dugoročne glikemije kod bolesnika s razvijenom šećernom bolesti. Glikacija hemoglobina posljedica je dugotrajne hiperglikemije pri čemu se glukoza kovalentno veže na druge šećere i slobodne amino skupine na hemoglobinu, povećavajući frakciju glikoziliranoga hemoglobina (3).

Trenutne preporuke ADA-e (engl. American Diabetes Association) za dijagnostiku šećerne bolesti uključuju sljedeće kriterije: a) klasični simptomi hiperglikemije (poliurija, polidipsija, polifagija, neobjašnjen gubitak tjelesne mase) plus slučajno određen GUP iznad 11,1 mmol/L; ili b) GUP natašte (ili nakon 8-satnog gladovanja) 7.0 mmol/L ili viši ; ili c) GUP u 120. minuti nakon uzimanja 75 g glukoze 11.1 mmol/L ili viši; ili d) HbA1c  $\geq$  6.5 % (3).



## 6. LIJEČENJE

Glavni cilj u liječenju šećerne bolesti je održavati glikemiju urednom kako bi se spriječio nastanak brojnih mikro i makrovaskularnih komplikacija koje prate ovu bolest. Osnovni terapijski princip liječenja šećerne bolesti svakako je pridržavanje pravilne prehrane i bavljenje odgovarajućom fizičkom aktivnošću. U slučaju da se željena glikemija ne može postići promjenom životnoga stila, pristupa se farmakološkom liječenju šećerne bolesti, što podrazumijeva primjenu peroralnih antidijabetika i/ili primjenu inzulinske terapije (3,4).

Temelj liječenja šećerne bolesti svakako je pravilna prehrana te je potrebno izračunati individualni energetske unos obzirom na željenu tjelesnu težinu. Svi bolesnici s novodijagnosticiranom šećernom bolesti moraju proći prehranbeno savjetovanište kako bi ih se podučilo o potrebama energijskoga unosa, broju obroka, njihovome sastavu, potrebama za pojedinim nutrijentima i drugo. Savjetovaništa su uglavnom ustrojena pri centrima koji se bave šećernom bolesti i vode ih obučeni nutricionisti i liječnici (3).

Prosječno se bolesnicima koji se ne izlažu većim fizičkim naporima preporuča dnevni energetske unos od 20 do 25 kcal po kilogramu tjelesne mase. Poželjno je unositi do 35 % zasićenih masti. Također postotak ugljikohidrata svakako ne bi trebao biti veći od 45 – 60 %, a preporučuje se hrana koja sadržava topljiva vlakna. Bjelančevine 15-20 % ili manje. Posebne okolnosti svakako mogu rezultirati promjenom navedenih preporuka, kao npr. nefropatija nakon čije se prezentacije mora smanjiti unos bjelančevina. Svakako treba izbjegavati pretjerani unos soli (više od 7 g na dan), dok je kod bolesnika s nefropatijom navedeni unos ograničen do 3 g na dan. Bolesnici koji se liječe dijetoterapijom i/ili oralnim hipoglikemicima konzumiraju pet obroka na dan, podijeljena na tri glavna obroka i dva međuobroka. Bolesnici koji se liječe predmiješanim inzulinima te bolesnici koji su na intenziviranoj inzulinskoj terapiji u pravilu trebaju imati tri glavna obroka na dan, bez međuobroka (3).

Tjelovježba je također važan faktor liječenja jer pospješuje osjetljivost na inzulin te regulaciju lipida i krvnog tlaka. Izrazio je bitno bolesnika upoznati s povećanim rizikom od akutnih i odgođenih hipoglikemija koje su česte. Kako bismo izbjegli hipoglikemijske epizode, prije tjelovježbe uglavnom treba preporučiti pacijentu da konzumira dodatne ugljikohidrate. Drugi način smanjenja rizika od pojave hipoglikemije je smanjenje doze inzulina prije redovite tjelovježbe (3).

## 6.1 Liječenje tipa 1 šećerne bolesti

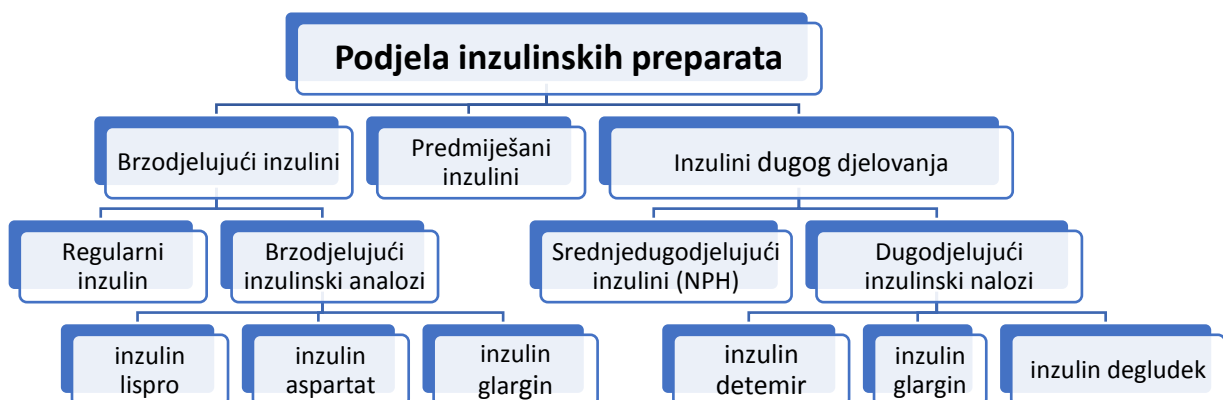
Tip 1 šećerne bolesti je bolest koja nastaje uslijed nedostatka hormona te se i liječi nadomjesnom inzulinskom terapijom. Inzulinsku terapiju potrebno je započeti prema individualnim potrebama, uz edukaciju bolesnika, poticanje provođenja redovite tjelovježbe te regulaciju prehrane (3).

Inzulin se može primjenjivati na nekoliko načina: putem igli i štrcaljki, što je danas rijetko, zbog sve veće popularnosti posebnih injektora u obliku olovke ili inzulinskih pumpi koje su najčešće namijenjene mlađoj populaciji. U kroničnoj terapiji primjenjuje se supkutano, najčešće u području abdomena, ali može se primijeniti i u području nadlaktica i natkoljenica. Preporuča se izmjena mjesta aplikacije inzulina kako se ne bi razvila fibroza ili lipodistrofija (3).

Najčešće nuspojave povezane s primjenom inzulina su hipoglikemija i porast tjelesne mase, dok su alergija na inzulin, lipodistrofija te imunološki posredovana rezistencija na inzulin rijetke nuspojave (3).

Hipoglikemija kao najčešća nuspojava pojavljuje se kao posljedica nesrazmjera između primijenjenoga inzulina i glukoze u cirkulaciji, npr. kod primjene veće količine inzulina ili uzimanje manjega obroka. „Kognitivne smetnje mogu se uočiti kad glikemija padne ispod 3,5 mmol/L, a izraženiji neurološki znakovi kad koncentracija glukoze padne ispod 2,5 mmol/L. Na približno istim razinama aktivira se autonomni živčani sustav s posljedičnim kontrainsularnim odgovorom, odnosno pojačanim lučenjem katecholamina, glukagona, hormona rasta. Ponavljanje može uzrokovati neurološka oštećenja i postupni gubitak umnih sposobnosti“ (3).

Okvirno, inzuline dijelimo u tri glavne skupine: brzdjelujući inzulini, dugodjelujući inzulini te predmiješani inzulini, te je spomenuta podjela vidljiva na slici 6.1. (4)



Slika 6.1. Podjela inzulinskih preparata (3)

## 6.2. Liječenje tipa 2 šećerne bolesti

Liječenje tipa 2 šećerne bolesti započinje uglavnom samom dijetom i redovitom tjelovježbom. Učinak dijeta na regulaciju glikemije uočljiv je vrlo brzo te se nakon 1-2 tjedna može uočiti poboljšanje, naročito u pretilih osoba kod kojih se propisuje redukcijska niskokalorijska prehrana.

Kod bolesnika koji nedovoljno reagiraju na propisanu prehranu i tjelovježbu ili iz nekog razloga nisu dovoljno ustrajni u provođenju navedenih preporuka, liječnik propisuje medikamentoznu terapiju te se uvode oralni i injektabilni antihiperглиkemiци. (3,4)

Metformin je gotovo uvijek lijek izbora u pretilih bolesnika ako nema kontraindikacija za njegovu primjenu. Kontraindikacije za primjenu navedenog lijeka su zatajivanje bubrega s povišenom vrijednošću kreatinina, zatajivanje jetre, srca ili prisutni alkoholizam. Također neki od najčešće korisnih antihiperглиkemika su i repaglinid, te preparati sulfonilureje. (3,4)

## 7. AKUTNE KOMPLIKACIJE ŠEĆERNE BOLESTI

Brojne su akutne komplikacije koje mogu nastati uslijed šećerne bolesti, a neke od najčešćih su: hipoglikemija, hipoglikemijska koma, dijabetička ketoacidoza, hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje te laktacidoza (2,3).

### 7.1. Hipoglikemija

Najčešća akutna komplikacija šećerne bolesti u bolesnika na nadomjesnoj inzulinskoj terapiji je upravo već spomenuta hipoglikemija, naročito u onih na intenziviranoj terapiji koja za cilj ima postizanje niske glikemije. Hipoglikemija je također vrlo često prisutna i u bolesnika koji konzumiraju oralne hipoglikemije, posebno u starijih osoba koje imaju oštećenu jetrenu i/ili bubrežnu funkciju (2).

Simptomi hipoglikemije prisutni su kada glikemija padne ispod 2,5 mmol/L i ugrubo se mogu se podijeliti u dvije skupine (2).

Prva skupina obuhvaća adrenergičke simptome koji nastaju kao posljedica pojačanog lučenje adrenalina kao tjelesni odgovor na hipoglikemiju. Adrenergički simptomi obuhvaćaju: znojenje, tremor, tahikardiju, anksioznost te pojačanu glad (2).

Druga skupina odnosi se na neuroglukopenijske simptome koji nastaju kao posljedica disfunkcije središnjeg živčanog sustava uslijed hipoglikemijom, a odnose se na glavobolju, omaglicu, otupljenje mentalne aktivnosti, konfuznost i moguće bizarno ponašanje. U teškoj hipoglikemiji može se pojaviti stupor, koma te smrt bolesnika (2).

„Ako je liječenje zakašnjelo može izostati potpuni oporavak funkcija središnjeg živčanog sustava. Bolesnik s hipoglikemijom koji je pri svijesti treba uzeti oralno 10 – 20 g glukoze (odnosno dvije male žličice meda ili šećera ili 50 – 100 mL voćnog soka), a nakon toga dugodjelujuće ugljikohidrate npr. sendvič kako bi se omogućilo održavanje normalnih vrijednosti glukoze u krvi. Liječenje teške hipoglikemije s posljedičnom smetenosti ili komom započinje se bolusom od 50 mL 50 % glukoze. Nakon toga nastavlja se davati infuzija 5 – 10 % glukoze sve dok pacijent ne bude u stanju jesti obroke. Koncentracija glukoze u krvi treba se redovito kontrolirati kako bi se

procijenila djelotvornost infuzije glukoze. “ (2) Nakon što je došlo do poboljšanja stanja, potrebno je dati oralno ugljikohidrate kako bi se nadoknadile rezerve glikogena u jetri (2)

## **7.2. Dijabetička ketoacidoza**

Dijabetička ketoacidoza (DKA) predstavlja teški metabolički poremećaj koji nastaje uslijed relativnoga ili apsolutnog manjka inzulina. Svojtven je bolesnicima sa šećernom bolesti tip 1, ali se može javiti i kod bolesnika sa šećernom bolesti tip 2. Osnovna obilježja dijabetičke ketoacidoze su hiperglikemija, hiperketonemija, metabolička acidoza i elektrolitni disbalans. Sve su te promjene potaknute relativnim ili apsolutnim deficitom inzulina uz kompenzatorno povišenje kontraregularnih hormona (glukagon, katekolamini, korizol i hormon rasta). Radi se o ozbiljnome poremećaju koji zahtijeva što hitnije liječenje. Unatoč poduzetim mjerama liječenja, prosječna smrtnost od dijabetičke ketoacidoze u razvijenim zemljama iznosi 5-10 %, osobito u starijoj životnoj dobi (3).

Simptomi i znakovi dijabetičke ketoacidoze razvijaju se postupno, najčešće tijekom 24 sata. Kod bolesnika se pojavljuju kliničke manifestacije bolesti i stanja koja precipitiraju razvoj ketoacidoze, a najčešće se radi o infekcijama. Najraniji simptomi su bol u trbuhu, mučnina i povraćanje. Ti simptomi mogu biti toliko izraženi da nalikuju na kliničku sliku akutnoga abdomena. Bolesnici imaju poliuriju i polidipsiju. Kako se bolest razvija, tako dolazi i do stupnjevitooga poremećaja svijesti (konfuzija, letargija, somnolencija, stupor, koma). Zbog razvoja acidoze javlja se duboko i šumno disanje (Kussmaulovo disanje) kao kompenzacijski mehanizam. Također prisutan je i karakterističan zadržak bolesnika na aceton (trule jabuke). Fizikalnim pregledom uočljiva je hipotenzija, tahikardija, filiforman puls te znakovi dehidracije (3).

Najozbiljnija komplikacija dijabetičke ketoacidoze je nastanak moždanoga edema, poveznoga uz nekoliko čimbenika: teška acidoza u trenutku postavljanja dijagnoze, brza korekcija hiperglikemije te ekscesivna nadoknada volumena u prva četiri sata. Kod svih bolesnika kod kojih se u prvim satima terapije pogoršava mentalni status uz pojavu glavobolje, treba misliti na ovo stanje. Prekomjerna primjena infuzija može dovesti do volumnoga opterećenja i razvoja plućnoga edema, osobito kod srčanih bolesnika (3).

### **7.3. Hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje**

Hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje akutna je komplikacija šećerne bolesti uslijed relativnoga manjka inzulina, a očituje se hiperglikemijom, hiperosmolarnošću i dehidracijom, bez značajnije ketoze i metaboličke acidoze. Javlja se pretežno kod starijih osoba sa šećernom bolesti tip 2. Susreće se rjeđe od dijabetičke ketoacidoze. Kao i dijabetička ketoacidoza, hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje potaknuto je nekim precipitirajućim stanjem, kao što su infarkt miokarda, cerebrovaskularni inzult, infekcije (pneumonija, sepsa) ili primjena određenih lijekova (fenitoin, diazoksid, kortikosteroidi) (3).

Hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje razvija se kroz dulje vrijeme. Obično se radi o starijim bolesnicima s anamnezom poliurije i gubitka na tjelesnoj masi kroz nekoliko tjedana. Razvijaju se umor i malaksalost koji napreduju, pojavljuju se konfuzija i letargija te na kraju stupor i koma. Klasični simptomi dijabetičke ketoacidoze kao što su bol u trbuhu, mučnina, povraćanje i Kussmaulovo disanje, odsutni su. U razvijenom obliku bolesnici su poremećenoga stanja svijesti, oligurični, hipotenzivni i tahikardični. U nastavku se, ako se bolest ne liječi, razvija hipovolemični šok (3).

### **7.4. Laktacidoza**

Laktacidoza je karakterizirana nakupljanjem mliječne kiseline u krvi, što dovodi do sniženja pH arterijske krvi i kompenzatornoga sniženja serumskog bikarbonata. Laktacidoza je rijetka kod oboljelih od šećerne bolesti, a može biti sastavni dio ketoacidoze ili se može javiti kod bolesnika koji su na terapiji metforminom (metforminska laktacidoza) (3).

S obzirom na to da se laktacidoza javlja sekundarno, uz stanja teških oboljenja, sama klinička slika ovisi o uzročnoj bolesti, a uglavnom se radi o teškome stanju (hipotenzija, tahikardija, oligurija, cijanoza, poremećaj svijesti). Glavni znak razvoja laktacidoze je hiperventilacija koja se razvija kao kompenzatorni mehanizam. Kod oboljelih od šećerne bolesti kod kojih se laktacidoza razvija uslijed primjene metformina nastup simptoma je polaganiji, počinje kao nedefinirano opće loše stanje praćeno umorom i malaksalošću, a potom se postupno razvija prostracija (mučnina, povraćanje, poremećaj svijesti, hipotenzija, oligurija) (3).

## 8. KRONIČNE KOMPLIKACIJE ŠEĆERNE BOLESTI

Kronične komplikacije šećerne bolesti predstavljaju značajan javnozdravstveni problem koji susrećemo u svakodnevnoj praksi. Njihova pojavnost ovisi o trajanju i regulaciji šećerne bolesti, češće se javljaju kod osoba s loše reguliranom šećernom bolesti kroz duže vrijeme. Kronične komplikacije šećerne bolesti u današnje su vrijeme velik problem, glavni su uzrok obolijevanja i smrtnosti osoba sa šećernom bolesti, a značajno utječu na kvalitetu života, kao i na cijenu liječenja. Redukcija kronične hiperglikemije značajno odgađa pojavu kroničnih komplikacija, kako pri šećernoj bolesti tip 1, tako i tip 2 (3).

Kronične komplikacije šećerne bolesti dijelimo u dvije skupine: vaskularne i nevaskularne komplikacije. Vaskularne komplikacije prema zahvaćenosti krvnih žila dijelimo na mikrovaskularne (retinopatija, nefropatija, neuropatija) te makrovaskularne komplikacije (koronarna bolest, periferna bolest arterija). U nevaskularne komplikacije ubrajamo brojna stanja, kao što su promjene na probavnom sustavu, koži i sluznicama, koštanozglobnome sustavu i dr. Mikrovaskularne komplikacije svojstvene su i šećernoj bolesti tip 1 i tip 2, dok se makrovaskularne komplikacije uglavnom povezuju sa šećernom bolesti tip 2 (3).

### 8.1. Mikrovaskularne komplikacije

*Dijabetička retinopatija* kronična je komplikacija šećerne bolesti karakterizirana promjenama na krvnim žilama mrežnice koje se klinički očituju postupnim i progresivnim gubitkom vida. Dijabetička je retinopatija jedan od najčešćih uzroka sljepoće kod odraslih osoba u dobi između 30 i 65 godina u razvijenim zemljama. Ta je komplikacija svojstvena oboljelima i od šećerne bolesti tip 1 i tip 2. Smatra se da oko 20 % bolesnika sa šećernom bolesti tip 2 ima neki oblik dijabetičke retinopatije u trenutku postavljanja dijagnoze. Također mogu se pojaviti i druge okularne kronične komplikacije kao što su dijabetička katarakta i glaukom što se najčešće povezuje s promjenama uslijed neovaskularizacije<sup>4</sup> i fibroze što dovodi do spomenutih okularnih promjena (3).

*Dijabetička nefropatija* važan je uzrok morbiditeta i mortaliteta bolesnika sa šećernom bolesti. Smatra se da je ukupno jedna trećina kroničnog bubrežnog zatajenja uzrokovana dijabetičkom

---

<sup>4</sup> novo formiranje krvnih žila u bolesnu tkivu, npr. u zloćudnim tumorima.

nefropatijom. Bolesnici sa šećernom bolesti tip 1 imaju 30 - 40 % veće šanse za razvoj dijabetičke nefropatije nakon 20 godina oboljenja, dok bolesnici sa šećernom bolesti tip 2 imaju manji rizik. Kao i druge kronične komplikacije, dijabetička nefropatija povezana je s kroničnom hiperglikemijom. Točan mehanizam te povezanosti nije u potpunosti razjašnjen, ali smatra se da je uključeno više čimbenika: hemodinamske promjene bubrežne mikrocirkulacije, produkcija bioloških molekula (faktori rasta, angiotenzin II, endotelin) te strukturne promjene glomerula. Dugo je asimptomatska bolest i najčešće se dijagnosticira u asimptomatskom periodu pri analizi jutarnjega uzorka urina ili analizi 24-satnoga urina na albumine i proteine (asimptomatska albuminurija ili proteinurija). S napredovanjem bolesti može se razviti i nefrotski sindrom. S postupnim padom glomerularne filtracije postupno se razvija i kronično bubrežno zatajenje (3).

*Dijabetička neuropatija* jedna je od najčešćih kroničnih komplikacija šećerne bolesti koja zahvaća više od 50 % oboljelih starijih osoba. Razlikuju se periferna i autonomna dijabetička neuropatija. Periferna dijabetička neuropatija može zahvatiti više živaca, pa govorimo o polineuropatiji, ili može biti ograničena na jedan živac pa govorimo o mononeuropatiji (3).

## 8.2. Dijabetičko stopalo

Dijabetičko stopalo specifičan je klinički entitet koji se vrlo često pojavljuje kod bolesnika s loše reguliranom šećernom bolesti, a uključuje sporo cijeljenje plantarnih ulceracija koje nastaju kao rezultat beznačajnih oštećenja (lagani udarac, neodgovarajuća obuća, ozljeda prilikom rezanja noktiju i sl.). Ako se na vrijeme ne prepozna i ne liječi, moguć je razvoj teških komplikacija kao što su celulitis, apsces te osteomijelitis. S obzirom na to da je kod ovih bolesnika uglavnom razvijena senzorna neuropatija, bolesnici nemaju osjet neugode ili bola što je preduvjet za dulje izlaganje traumi (3).



Slika 8.1. Dijabetičko stopalo (<https://poliklinika-kvaternik.hr>, 22.4.2021.)



## 9. PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE

Prilikom provođenja zdravstvene njege nužno je uzeti u obzir četiri aspekta procesa zdravstvene njege kao što je istaknuto na slici 9.1.



Slika 9.1. Faze procesa zdravstvene njege (<https://repo.ozs.unist.hr>, 22.4.2021.)

### 9.1. Utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom

Prva faza procesa zdravstvene njege obuhvaća prikupljanje i analizu podataka, utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom, te postavljanje sestrinskih dijagnoza (5).

Podaci se mogu prikupiti od strane samog pacijenta (primarni izvor), članova obitelji ili bliskih osoba (sekundarni izvor) te prilikom korištenja medicinske dokumentacije (tercijarni izvor) (7).

Medicinska sestra od navedenih izvora mora potražiti informacije o početku bolesti pacijenta, njegovu trenutnom zdravstvenom stanju, bolesnikovu znanju o šećernoj bolesti, kontroli bolesti te načinu na koji mu medicinska sestra može pomoći. Izrazito je važno saznati pridržava li se bolesnik dijabetičke prehrane i koje su njegove prehrambene navike, bavi li se tjelesnom aktivnošću, može li samostalno regulirati koncentraciju glukoze u krvi. Medicinska sestra nakon intervjua vrši fizikalni pregled te dobivene podatke bilježi na sestrinsku listu. Fizikalni pregled od iznimne je važnosti jer šećerna bolest utječe na sve organske sustave (7).

Kod oboljelih od šećerne bolesti se prilikom fizikalnog pregleda procjenjuje: stanje kože (poglavito pregledati stanje pregibnih mjesta zbog mogućih gljivičnih infekcija uslijed pojačanog znojenja, te kontrola stopala), stanje očiju (zbog mogućih pojava poremećaja vida), stanje usne

šupljine uz pregled desni, zubi te jezika ( mogućnost prisutnosti infekcije), ispitati stanje kardiovaskularnog sustava uz mjerenje tjelesne težine, krvnog tlaka i pulsa, rad bubrežnog sustava, stanje neuromišićnog sustava pregledom motoričkih i neuroloških funkcija ekstremiteta, te stanje reproduktivnog sustava (7).

Zaključno interpretacija dobivenih podataka predstavlja problem ili dijagnozu u procesu zdravstvene njege. „Dijagnoza u procesu zdravstvene njege opis je aktualnog ili potencijalnog zdravstvenog problema kojeg su medicinske sestre s obzirom na edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati te osnovu plana zdravstvene njege.“ (Gordon, 1986) Dijagnoza u zdravstvenoj njezi uvijek je različita od medicinske dijagnoze, što je važno naglasiti (7).

Medicinske sestre/tehničari uključuju bolesnika s dijabetesom u plan zdravstvene njege te samo provođenje, što pridonosi stjecanju povjerenja, postavljanju pitanja, izražavanju svoje nesigurnosti i strahova. Posao medicinskih sestra/tehničara obuhvaća opću njegu bolesnika, koja se odnosi na higijenu bolesnika, njihove okoline, praćenje prehrane, promatranje bolesnika, primjenu ordinirane terapije, te edukaciju bolesnika i njegove obitelji (5,6).

## **9.2. Planiranje zdravstvene njege**

Drugi aspekt procesa zdravstvene njege jest planiranje koje obuhvaća izradu plana zdravstvene njege uz utvrđivanje prioriteta, definiranje ciljeva te odabir intervencija. Druga faza usmjerena je dijagnostici te ublažavanju problema, odnosno djelovanju na iste koji proizlaze iz samog procesa sestrinske skrbi. Cilj zdravstvene njege opisuje se kao željeni, ali realni, mogući ishod zdravstvene njege (6).

Intervencije područja zdravstvene njege predstavljaju niz specifičnih aktivnosti provedenih s ciljem ublažavanja i/ili rješavanja problematike odnosno ostvarenje zadatih ciljeva i one su odgovor na pitanje što i kako trebamo učiniti da postignemo zadani cilj (6).

Kod bolesnika s dijabetesom, pri odabiru intervencija potrebno je voditi računa o bolesnikovu prihvaćanju problema te uzroku istog. Važno je naglasiti da se identične sestrinske dijagnoze ne rješavaju uvijek na isti način te iz tog razloga one moraju biti individualizirane vodeći računa o slabim i jakim stranama bolesnika te prije svega utemeljene na znanju i vještini medicinskih sestra. Također moraju biti realne, ovisno o mogućnostima bolesnika ali i organizacije. Način rješavanja problema planira se u suradnji s bolesnikom i članovima obitelji(6).

Kod pacijenata oboljelih od dijabetesa javljaju se mnogi problemi iz područja zdravstvene njege. Novooboljeli pacijenti najčešće se susreću sa problematikom neupućenosti u dijetoterapiju, važnosti fizičke aktivnosti u liječenju, primjene inzulina te načinima samokontrole.

Pacijenti se često osjećaju zastrašeno i nesigurno u sebe i svoje mogućnosti zbog novootkrivene dijagnoze i nedovoljnog znanja o njoj pogotovo kad se radi o situacijama u kojima su skloniji povredama te slabijem cijeljenju rana. Nakon utvrđivanja prioriteta za otkrivene probleme slijedi definiranje ciljeva zdravstvene njege za svaki problem posebno.

Izradom plana zdravstvene njege koji obuhvaća dijagnoze, intervencije, ciljeve te prost predviđen za evaluaciju, završava postupak planiranja. Intervencije se također biraju u dogovoru pacijentom kako bi bile što učinkovitije. Medicinska sestra mora bolesniku objasniti patofiziologiju, uzroke, tijek i moguće komplikacije dijabetesa. Također, mora ga podučiti postupcima samokontrole i samozbrinjavanja te u suradnji s dijetetičarom izraditi plan prehrane te prilagoditi tjelesnu aktivnost. Edukacija o pravilnoj primjeni inzulinske terapije i oralnih antidijabetika te o samokontroli koncentracije glukoze u krvi prilikom primjenjivanja terapije, također je od iznimne važnosti. Osim toga bolesnika treba podučiti pravilnom njegovanju kože i sluznica, te prepoznavanju znakova infekcije (5,7)

### **9.3. Provođenje zdravstvene njege**

Treći aspekt procesa zdravstvene njege obuhvaća samo provođenje njege, u kojem se prema izrađenom planu zdravstvene njege analiziraju načini rada i realiziraju potrebne intervencije (6).

Verifikacija plana predstavlja provjeru ispravnosti, opravdanosti, valjanosti i kvalitete navedenih intervencija što može učiniti medicinska sestra koja ga je sastavila. Medicinska sestra prije početka provođenja određenog plana mora utvrditi realnost istog s obzirom na trenutne kadrovske i tehničke uvjete. Bitna je i usklađenost plana s trenutnom mogućnošću medicinskog osoblja te zdravstvene ustanove. Promjene u bolesnikovu stanju zahtijevaju izmjene plana, što medicinska sestra može utvrditi kontinuiranim praćenjem bolesnika(5).

### **9.4. Evaluacija u zdravstvenoj njezi**

Četvrti aspekt procesa zdravstvene njege jest evaluacija, koja se odnosi na evaluaciju plana i evaluaciju cilja. Evaluacija označava planiranu i sustavnu usporedbu aktualnog bolesnikovog problema nakon provođenja intervencija (6).

## **9.5. Sestrinske dijagnoze pacijenata oboljelih od dijabetesa**

Medicinske sestre prilikom provođenja zdravstvene skrbi glavnu utrošenu vremena posvećuju rješavanju problematike pacijenata provođenjem različitim intervencijama. Imaju veliku ulogu u edukaciji i motiviranju bolesnika i njegove obitelji, pružanju emocionalne i psihološke potpore, fizičkoj ispomoći, usmjeravanju i osiguravanju socijalne potpore. Tijekom rješavanja bolesnikovih problema medicinska sestra kao što je već navedeno mora koristiti individualni pristup i intervencije jer je svaki čovjek posebna individua(7).

*1. Neupućenost u stil života sa šećernom bolešću u/s nedostatkom specifičnog znanja i iskustva što se očituje pitanjem pacijenta „kako ću živjeti s time“ (8)*

Oboljeli od šećerne bolesti mogu biti neupućeni u patofiziologiju bolesti, dijabetičku prehranu, način primjene i djelovanja inzulina, u tehnike provođenja samokontrole, važnosti provođenja tjelesne aktivnosti, proces nastanka akutnih i kroničnih komplikacija te pravilnu krb o stopalima.

- **Mogući ciljevi:**
  - Pacijent će naučiti provoditi dijabetičku dijetu
  - Pacijent će naučiti kako djeluje i kako primijeniti inzulin
  - Pacijent će aktivno provoditi samokontrolu
  - Pacijent će naučiti o važnosti provođenja tjelesne aktivnosti
  - Pacijent će moći prepoznati akutne i kronične komplikacije šećerne bolesti
  - Pacijent će moći pravilno skrbiti o stopalu
- **Intervencije:**
  - Poticanje pacijenta na usvajanje novih znanja i vještina
  - Prilagođavanje edukacije pacijentovim kognitivnim sposobnostima
  - Podučavanje pacijenta o važnosti pravilne prehrane
  - Podučavanje pacijenta o primjeni i djelovanju inzulinskih preparata
  - Demonstrirati pacijentu način primjene inzulina
  - Podučiti pacijenta o samokontroli

- Podučiti pacijenta o važnosti provođenja tjelesne aktivnosti
- Educirati pacijenta o mogućim akutnim i kroničnim komplikacijama dijabetesa
- Podučiti pacijenta o pravilnoj higijeni tijela poglavito stopala
- Osigurati edukativne letke i brošure tijekom provođenja edukacije
- Poticati bolesnika na komunikaciju i postavljanje pitanja
- Omogućiti vrijeme za verbalizaciju naučenog znanja
- Omogućiti bolesniku demonstraciju primjene inzulina
- Provjeriti usvojena znanja te pohvaliti bolesnika za trud i suradnju

*2. Strah u/s ishodom bolesti što se očituje nesanicom, čestim ponavljanjem pitanja „kako ću preživjeti s time“.(8)*

Kod oboljelih od šećerne bolesti strah se razvija i pojavljuje u korelaciji s ishodom bolesti.

- Mogući ciljevi:
  - Pacijent će osjećati smanjenu prisutnost straha
- Intervencije:
  - Izgraditi profesionalno-empatijski odnos
  - Poticanje pacijenta da verbalizira svoje osjećaje uključujući i strah
  - Pojasniti pacijentu da se dobrim ponašanjem s kroničnom bolesti može živjeti kvalitetnim životom te da se može izbjeći i odgoditi nastanak komplikacija bolesti
  - Redovito informiranje pacijenta o planiranim intervencijama
  - Omogućiti pacijentu sudjelovanje u razmatranju i donošenju odluka
  - Poticati pacijenta na izražavanje vlastitih osjećaja
  - Usmjeravati pacijenta ka pozitivnim razmišljanjima
  - Poticati bolesnikovu obitelj na uključenje u aktivnosti radi promicanja bolesnikova osjećaja sigurnosti i zadovoljstva
  - Informirati pacijenta o udruzi oboljelih od šećerne bolesti i poticati ga na razmjenu iskustva

*3. Prekomjerni unos hrane u/s neupućenošću u dijabetičku dijetu 2° uzimanje 3000 kcal dnevno (8)*

Pretilost predstavlja jedan od glavnih čimbenika rizika za nastanak šećerne bolesti tipa 2. Kod oboljelih od šećerne bolesti najčešće se pojavljuje uslijed prekomjernog konzumiranja hrane ili pak smanjene tjelesne aktivnosti.

- Mogući ciljevi:
  - Pacijent neće dobivati na tjelesnoj masi
  - Pacijent će postupno smanjivati tjelesnu masu
  - Pacijent će aktivno provoditi preporučenu fizičku aktivnost u skladu sa svojim mogućnostima
- Intervencije:
  - Objasniti pacijentu važnost dijabetičke dijeta
  - Izraditi plan prehrane u suradnji s nutricionistima i bolesnikom
  - Osigurati pacijentu emocionalnu i psihološku potporu
  - Izraditi dnevni plan fizičkih aktivnosti
  - Poticati pacijenta na vođenje dnevnika prehrane i fizičkih aktivnosti
  - Bolesniku dati pisane instrukcije o dijabetičkoj prehrani
  - Redovito kontrolirati tjelesnu masu pacijenta

*4. Socijalna izolacija u/s promjenama u psihičkom funkcioniranju 2<sup>o</sup> šećerna bolest što se očituje usamljenošću, potrebom da se makne od drugih. (8)*

Kod oboljelih od šećerne bolesti, socijalna izolacija se može javiti kao posljedica komplikacija šećerne

bolesti, uslijed oštećenja vida, amputacije, bubrežne bolesti, neuropatije i sl.

- Mogući ciljevi:
  - Razviti suradljiv odnos s pacijentom
  - Razviti pozitivne odnose pacijenta s drugima
- Intervencije:
  - Poticati pacijenta na izražavanje mišljenja i emocija
  - Poticati pacijenta na uspostavu kvalitetnih međuljudskih odnosa
  - Uputiti pacijenta na mogućnost ostvarivanja prava na pomoć i pomagala
  - Uključiti pacijenta u program rehabilitacije
  - Osposobiti pacijenta za samostalno korištenje pomagala
  - Poticati pacijenta da održava razinu tjelesne aktivnosti u skladu sa svojim sposobnostima
  - Upoznati pacijenta sa suportivnim grupama te ga educirati i dobrobiti istih
  - Uključiti pacijenta u grupne terapije

*5. Promjene u kvaliteti života u/s nužnosti promjene stila života 2°šećerna bolest što se očituje injiciranjem inzulina 5x dnevno, uzimanjem obroka u isto vrijeme svakodnevno. (10)*

Kod oboljelih od šećerne bolesti često se pojavljuje poremećena kvaliteta života u korelaciji s neznanjem o bolesti, načinu provođenja samokontrole, primjeni terapije, dijabetičkoj dijeti te fizičkoj aktivnosti (10).

- **Mogući ciljevi:**
  - Pacijent će uskladiti svakodnevne životne aktivnosti i preporučene upute te prihvatiti pomoć medicinskog tima s ciljem održavanja postojeće kvalitete života
- **Intervencije:**
  - Pružiti prijedloge i pomoć pacijentu u izradi plana svakodnevni aktivnosti
  - Uključiti pacijentu bliske osobe u izradu plana svakodnevni aktivnosti
  - Uputiti pacijenta na moguće ostvarivanje prava na pomagala
  - Objasniti pacijentu da unatoč bolesti može zadržati ili unaprijediti kvalitetu života

*6. Visok rizik za infekciju u/s injiciranjem inzulina. (10)*

Zbog patofizioloških promjena u organizmu koje pogoduju razvoju infekcije i smanjenju periferne cirkulacije, kod pacijenata oboljelih od dijabetesa može se javiti visok rizik za infekciju.

- **Mogući ciljevi:**
  - Pacijent neće pokazivati znakove i simptome infekcije
  - Pacijent će samostalno prepoznati rane znakove i simptome razvoja infekcije
- **Intervencije:**
  - Glukometrom mjeriti GUK 5 puta dnevno
  - Motivirati i poticati pacijenta na redovito održavanje osobne higijene
  - Educirati i poticati pacijenta na važnost redovitog pregleda kože kako bi se znakovi inflamacije tkiva na vrijeme primijetili i tretirali

*7. Visok rizik za dehidraciju u/s poliurijom*

*8. Visok rizik za dekubitus*

## **10. SESTRINSKA DOKUMENTACIJA**

Prema Anićeve rječniku hrvatskoga jezika pojam "dokumentacija" predstavlja skup dokumenata korištenih za podupiranje neke tvrdnje te dokazivanje pisanim svjedočanstvom, odnosno potkrepljivanje dokazima, dok "dokument" predstavlja službeni papir koji se može upotrijebiti kao informacija i/ili dokaz (11).

Sestrinska dokumentacija predstavlja sastavnicu medicinske dokumentacije bolesnika, a označava skup podataka korištenih za kontrolu kvalitete planirane i provedene zdravstvene njege (12). Ona je poveznica između utvrđivanja potreba za planiranjem, provođenjem, pružanjem i evaluacijom pružane zdravstvene skrbi (12).

### **10.1. Zakonske odredbe vođenja sestrinske dokumentacije**

Vođenje sestrinske dokumentacije kao zakonska odredba nalaže da je dokumentiranje dužnost medicinske sestre čijom se provedbom vrši evidencija svih provedenih postupaka tijekom 24 sata (13). Sestrinske dokumentacija omogućuje cjelovit pregled evidentiranih podataka o potrebama pacijenta, ciljevima sestrinske skrbi, provođenju intervencija, evaluaciji i rezultatima skrbi (13).

### **10.2. Sadržaj sestrinske dokumentacije**

Obavezni aspekt sestrinske dokumentacije čine liste anamneze i statusa, sestrinskih dijagnoza i osobitosti o pacijentu, zatim decursus, odnosno lista praćenja stanja pacijenta tijekom hospitalizacije, plan zdravstvene njege, lista provedenih sestrinskih, medicinsko-tehničkih i dijagnostičkih postupaka te otpusno pismo zdravstvene njege.

Bitno je spomenuti i obrasce koji se popunjavaju ovisno o potrebi te ne spadaju u obvezni dio sestrinske dokumentacije, a to su: evidencija unosa i izlučivanja tekućine, lista procjene bola, ordinirane i primijenjene terapije, nadzorna lista rizičnih postupaka u zdravstvenoj njezi, lista praćenja dekubitusa te izvješće o incidentu (14).

Navedeni dokumenti u sklopu Excel office paketa nalaze se pod listama od 1 – 14:



„Lista 1 - 2, Anamneza i status“ (14): Za svakog novoprimljenog bolesnika ispunjava se sestrinska lista, a popunjavaju ju sve medicinske sestre. Anamnestički podaci prikupljaju se primarno od pacijenta, no ukoliko nije moguće dobiti podatke izravno od pacijenta, tada se podaci prikupljaju sekundarno i tercijarno od obitelji, pratnje ili osoba koje brinu o pacijentu, medicinskog i drugog osoblja, te iz medicinske dokumentacije. Podatci se prikupljaju i putem temeljitog fizikalnog pregleda. Izrazito je važna cjelokupna popunjenost navedene liste, te ako u datom trenutku nije moguće dobiti sve potrebne podatke, potrebno ih je saznati unutar 24 sata od prijama. Kategorizacija pacijenta, odnosno mogućnost samozbrinjavanja popunjava se prilikom prijama pri zatečenom stanju bolesnika, a na osnovu brojčanih parametara. Fizikalni pregled od „glave do pete“ popunjava se brojčano, a ostale osobitosti o pacijentu se ispunjavaju kada u sestrinskoj dokumentaciji nema mogućnosti upisa važnih podataka. Prvostupnik/ca sestrinstva upisuje sestrinske dijagnoze na temelju podataka ispunjene dokumentacije (14).

„Lista 3a, Sažetak trajnog praćenja stanja pacijenta tijekom hospitalizacije i sažetak trajnog praćenja postupaka“ (14): Svakodnevno se upisuje, a naročito ako pacijent dulje vrijeme boravi u bolnici. Vršiti se dokumentacija stupnjeva samozbrinjavanja i tjelesne aktivnosti tijekom hospitalizacije, zatim bodovanje skala kao što su Braden skala<sup>5</sup>, Glasgow skala<sup>6</sup> i Morseova ljestvica<sup>7</sup>, te procjena razine bola, tolerancije napora i kategorizacija pacijenta .

U sažetak trajnog praćenja postupaka vrši se upis podataka o postojanju, lokalizaciji i izgledu mjesta plasirane intravenske kanile, postojanosti urinarnog katetera, centralnog venskog katetera, endotrahealnog tubusa, nazogastrične sonde i sl (14).

„Lista 4, Medicinsko – tehnički dijagnostički postupci“ (14): Na listu 4 vrši se upis datuma ordiniranog postupka, datum planiranja njegova provođenja te datum samog izvršenja. Ukoliko su prisutne primjedbe, potrebno ih je navesti (14).

„Lista 5, Trajno praćenje stanja pacijenta (decursus)“ (14): Praćenjem stanja pacijenta upisuju se sve promjene nastale tijekom 24 sata, uključujući simptome, znakove, opise novonastalog stanja, te moguće uzroke (14).

„Lista 6, Plan zdravstvene njege“ (14): „Prvostupnik/ca sestrinstva sukladno potrebama za zdravstvenom njegom izrađuje plan zdravstvene njege. Sestrinske dijagnoze se evidentiraju prema PES modelu (P-problem, E-etilogija, S-simptom) za aktualne dijagnoze, te

---

<sup>5</sup> Skala za procjenu mogućnosti nastanka dekubitusa

<sup>6</sup> Skala za procjenu neurološkog statusa

<sup>7</sup> Skala za procjenu rizika za pad

po PE modelu za visokorizične dijagnoze.“ Ciljevi koje postavljamo mogu biti kratkoročni, srednjoročni i dugoročni. Kada se radi o pacijentima koji borave u jedinicama intenzivnog liječenja postavljaju se kratkoročni ciljevi, a tek u nekim pojedinačnim slučajevima i srednjoročni ciljevi (14).

„Lista 6a, Lista provedenih sestrinskih postupaka“ (14): Sve provedene sestrinske postupke ordinirane u planu zdravstvene njege potrebno je evidentirati (14).

„Lista 7, Evidencija ordinirane i primijenjene terapije“ (14): Svaki primijenjen lijek, njegova količina, način i vrijeme primjene potrebno je evidentirati, te se uz svaku pojedinačnu primjenu terapije potpisuje medicinska sestra koja ju je primijenila (14).

„Lista 8, Unos i izlučivanje tekućina“ (14): Ukoliko je kod pacijenta prisutna nazogastrična sonda, urinarni kateter te ako je potrebno terapiju primjenjivati parenteralnim putem, popunjava se ovaj obrazac. U obrazac se evidentira datum, sat, vrstu hrane i način hranjenja (sonda, enteralni pripravak), unos tekućine (voda, čaj, sok) i količina, te količina parenteralnih infuzijskih otopina. Na kraju dana, odnosno slijedeći dan u 6h zbraja se ukupna vrijednost unesenog te se vrši usporedba s diurezom odnosno količinom izlučenog (14).

„Lista 9, Procjena bola“ (14): Kod pacijenata koji osjećaju postojanje boli, kao i kod onih koji imaju čestu i/ili kontinuiranu bol vrši se procjena boli. Planom zdravstvene njege određen je ritam praćenja boli, te je potrebno evidentirati primijenjene postupke suzbijanja boli i učinak istih, te naposljetku sam proces evaluirati (14).

„Lista 10, Lista za praćenje dekubitusa“ (14): Kod bolesnika u kojih je prisutan dekubitus vodi se lista za praćenje dekubitusa koja sadrži listu okretanja bolesnika. Također, medicinska sestra se potpisuje na listu nakon provedenih postupaka planiranih planom zdravstvene njege (14).

„Lista 11, Nadzorna lista rizičnih postupaka u zdravstvenoj njezi“ (14): Ukoliko dođe do komplikacija prilikom ili nakon izvođenja ordiniranih medicinsko tehničkih postupaka, iste se evidentiraju na listu 11. Kod bolesnika s povećanim rizikom za pojavu komplikacija, npr. prilikom uvođenja nazogastrične sonde, urinarnog katetera, postavljanja centralnog venskog katetera, endotrahealne intubacije ili sličnih postupaka, lista je od iznimnog značenja. Sve postupke ordinira liječnik, što potvrđuje svojim vlastitim potpisom (14).

„Lista 12, Izvješće o (spriječenom ili nastalom) incidentu“ (14): Izvješće o incidentu potrebno je pisati u više primjeraka, sukladno pravilima ustanove. Jedan primjerak uvijek ostaje priložen u sestrinskoj dokumentaciji, primjerice prilikom pada i/ili ozljeđivanja pacijenta (14).

„Lista 13 – 14, *Otpusno pismo zdravstvene njege*“ (14): Prilikom otpusta pacijenta kod kojeg su i nakon pružene zdravstvene skrbi ostali problemi proizašli iz procesa sestrinske njege, prvostupnik/ca sestrinstva ispunjava otpusno pismo zdravstvene njege. Otpusno pismo izdaje se za pacijente kod kojih je potrebno nastaviti provođenje zdravstvene njege. Ono je sačinjeno od demografskih podataka o pacijentu, njegovog socijalnog statusa, dijagnoza iz područja zdravstvene njege, kategorizacije pacijenta, preporuka za daljnje zbrinjavanje, potrebnih materijala i terapije za primjenu kod kuće, te razine sposobnosti pacijenta za samozbrinjavanje. Može biti u pisanom ili elektroničkom obliku. Otpusno pismo zdravstvene njege ispisuje se u dva primjerka, gdje jedan ide osobi, instituciji, patronažnoj sestri ili drugoj osobi koja će nastaviti provođenje zdravstvene njege bolesnika, dok drugi primjerak ostaje u sestrinskoj dokumentaciji (14).

### **10.3. Svrha sestrinske dokumentacije**

Sestrinska dokumentacija značajna je jer sadrži kronološki pregled provedenih postupaka te postignutih rezultata, te zbog kontinuiranog pregleda skrbi omogućuje medicinskim sestrama udovoljavanje sve većih očekivanja i zahtjeva koji se svakodnevno pred njih nameću, olakšavajući komunikaciju između svih članova medicinskog tima. Također sestrinska dokumentacija služi i u obrazovne svrhe, pruža uvid u pouzdane informacije prilikom medicinsko – pravne analize i pruža podatke koji se mogu iskoristiti u sestrinskim istraživanjima utemeljenim na stvarnim situacijama i dokazima (14).

## **11. KATEGORIZACIJA BOLESNIKA**

Završetkom Sestrinske liste potrebno je nastaviti dalje razvijati i provoditi dokumentiranje, s ciljem omogućavanja pravilne raspodjele sestara u korelaciji s potrebama odjela i pacijenata za zdravstvenom njegom (14).

O važnosti kategorizacije pacijenata sukladno količini zdravstvene njege koju svaki pacijent individualno zahtjeva, govorila je još i F. Nightingale. Ponovni naglasak na važnost iste u organizaciji i pružanju potrebne količine zdravstvene njege bolesnicima pridaje se uvođenjem termina "Progresivne njege" tijekom 50-tih i 60-tih godina dvadesetog stoljeća (14).

U sestrinstvu, termin kategorizacije pacijenta podrazumijeva svrstavanje bolesnika u određenu kategoriju sukladno njegovim individualnim potrebama za pružanjem zdravstvene njege. Ona pruža brzi i direktni uvid u težinu stanja bolesnika na odjelu, te se dobiveni podatci koriste za izračun potrebnog vremena za zbrinjavanje pojedinog pacijenta u određenoj kategoriji. Bolesnici se kategorizacijom svrstavaju u 4 kategorije sukladno potrebnoj pomoći za zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba te ovisno o nužnosti provođenja terapijskih i dijagnostičkih postupaka. Prilikom kategorizacije bolesnika koriste se kritički čimbenici koji obuhvaćaju: vitalne znakove, stanje svijesti, procjenu samostalnosti, mogućnost provođenja fizičke aktivnosti, postojanje rizika za pad, rizika za nastanak dekubitusa, mogućnost komunikacije, specifične postupke zdravstvene njege, dijagnostičke i terapijske postupke i edukaciju (14, 15).

### **11.1. Progresivna zdravstvena njega**

Termin progresivne zdravstvene njege odnosi se na maksimalno prilagođavanje medicinskog tima potrebama pojedinog bolesnika, odnosno rangiranje pacijenata u skupine sukladno stupnju provođenja potrebne njege, upotrebe ordiniranih medicinsko-tehničkih intervencija i određene opreme, te radu stručnog kadra s odgovarajućim radnim iskustvom i stručnom spremom.

Progresivna njega odnosi se na maksimalnu prilagodbu zdravstvene njege individualnim potrebama pacijenta. To podrazumijeva pravovremeno zaprimanje pacijenta, smještaj u bolesničku sobu, provođenje potrebnog liječenja te usmjeravanje načina provođenja zdravstvene njege ka liječenju. Suvremenom klasifikacijom, najtežim bolesnikom smatra se upravo ona

individua kojoj je potrebna najveća količina pomoći u obliku rada medicinskog osoblja u provođenju zdravstvene njege i liječenja (14,15).

Količina zdravstvene njege koju je medicinska sestra obvezna pružiti te broj i kompleksnost ordiniranih intervencija ovisi o potrebi pružanja pomoći pacijentu za zadovoljenje osnovnih ljudskih potreba te pružanju pomoći prilikom provođenja dijagnostičkih i terapijskih postupaka (15).

Progresivna njega podrazumijeva:

- čin svrstavanja bolesnika u skupine s obzirom na stupanj potrebne njege,
- upotrebu ordiniranih medicinsko-tehničkih intervencija i opreme,
- doprinos radu stručnog kadra s odgovarajućim radnim iskustvom i stručnom spremom (14)

Najčešće korištena klasifikacija progresivne njege je ona s tri stupnja:

- I. stupanj označava potrebu za intenzivnom njegom
- II. stupanj označava potrebu za poluintenzivnom njegom (intermedijalna njega)
- III. stupanj se odnosi na minimalnu potrebnu njege (obična, standardna njega) (14)

Warstler je 1972. prepoznala pet mogućih kategorija bolesnika s obzirom na količinu potrebnog vremena za pružanje sestrinske skrbi jednom pacijentu tijekom 24 sata, te je time modificirala podjelu na tri kategorije.

1. kategorija se odnosi na pomoć u samonjezi kroz 1-2 sata,
2. kategorija označava minimalnu njegu kroz 3-4 sata,
3. kategorija predstavlja intermedijalnu njegu kroz 5-6 sati,
4. kategorija je modificirana intenzivna njega kroz 7-8 sati,
5. kategorija označava potrebu za intenzivnom njegom kroz 10-14 sati. (14)

## 11. 2. Kritični čimbenici kategorizacije bolesnika

Indikatori koji opisuju aktivnosti s najvećim utjecajem na vrijeme utrošeno prilikom pružanja zdravstvene skrbi predstavljaju kritične čimbenike kategorizacije bolesnika (15).

Stanje pacijenta procjenjuje se svakodnevno ili po potrebi s obzirom na šesnaest niže navedenih čimbenika (tablica 11.1.). Primjerice, jedinice intenzivnog liječenja zahtijevaju kontinuirano svakodnevno praćenje stanja i stupnja kategorizacije pacijenta, te se s obzirom na potrebe pacijenti svrstavaju u određene kategorije, brojčano opisane od 1 – 4 (14,15). Svaka se pojedina brojčana kategorija boduje zasebno gdje se svakom čimbeniku kategorije 1 dodjeljuje 1 bod, čimbeniku kategorije 2, dva boda i tako dalje.

Zatim se na temelju zbroja bodova pojedinih kategorija izračunava ukupan broj bodova, a sukladno dobivenom ukupnom broju bodova određuje se kategorija bolesnika u koju je pacijent svrstan.

Najmanji mogući broj bodova koji pacijent može ostvariti je 16 bodova i to u slučaju da je stanje pacijenta u svakoj pojedinoj kategoriji ocijenjeno sa 1, dok je najveći mogući ostvariv broj bodova 64 boda. Raspon bodova za pojedinu kategoriju iznosi: 1. Kategorija (16 – 26), 2. Kategorija (27 - 40), 3. Kategorija (41 – 53), 4. Kategorija (54 – 64), kao što je vidljivo u tablici 11.1. (14,15).

Tablica 11.1. Tablica kritičnih čimbenika kategorizacije pacijenata (14)

Ime i prezime:		Datum rođenja:	Matični broj:			
Datum/Dan hospitalizacije:		ODJEL:				
	ČIMBENIK KATEGORIZACIJE	1	2	3	4	
1	Higijena					
2	Oblačenje					
3	Hranjenje					
4	Eliminacija					
5	Hodanje, stajanje					
6	Sjedenje					
7	Premještanje, okretanje					
8	Rizik za pad					
9	Stanje svijesti					
10	Rizik za nastanak dekubitusa					
11	Vitalni znakovi					
12	Komunikacija					
13	Specifični postupci u zdravstvenoj njezi					
14	Dijagnostički postupci					
15	Terapijski postupci					
16	Edukacija					
<b>BODOVI PO KATEGORIJAMA</b>						
<b>BODOVI UKUPNO</b>						
<b>KATEGORIJA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	

KATEGORIJA	BROJ BODOVA
1	16 – 26
2	27 – 40
3	41 – 53
4	54 – 64

Tablica bodova po kategorijama

Kao kritični čimbenici prilikom kategorizacije bolesnika koristimo šesnaest niže navedenih parametara (14), dok se tablica opisa pojedinih čimbenika kategorizacije pacijenata po kategorijama nalazi u priložima.

*1.-4. Procjena samostalnosti: higijena, oblačenje, hranjenje, eliminacija.*

Svaka navedena aktivnost zasebno se procjenjuje s obzirom samostalnost bolesnika, upotrebu pomagala te količinu pomoći koju medicinska sestra pruža pacijentu. Primjerice, u prvu kategoriju smještaju se pacijenti koji su samostalni, odnosno koji ne koriste pomagalo, u drugu pacijenti koji se koriste pomagalom itd. (14).

*5.-7. Fizička aktivnost: hodanje i stajanje, sjedenje, premještanje i okretanje.*

Čimbenici fizičke aktivnosti procjenjuju se prema količini pomoći koju medicinska sestra pruža pacijentu, ponovno u korelaciji s njegovom vlastitom samostalnosti i/ili korištenjem pomagala te potpunoj ovisnosti o pomoći. Primjerice pacijent s kroničnom komplikacijom dijabetesa kao što je dijabetička polineuropatija zahtjeva veliku količinu pomoći te se sukladno tome i vrši kategorizacija (14).

*8. Rizik za pad:*

Bolesnike kod kojih ne postoji rizik za pad, svrstavamo u prvu kategoriju. Ukoliko postoji određeni rizik za pad procjenu vršimo pomoću Morseove skale. Ovisno o ukupnom broju bodova, pacijente kategoriziramo u grupacije: niskog rizika za pad (0-24 boda), umjerenog rizika (25-44 boda), visokog rizika (45 i više bodova) (14). Pacijenti s kroničnom komplikacijom dijabetesa kao što je npr. dijabetičko stopalo gotovo uvijek imaju povećan rizik za pad.

*9. Stanje svijesti:*

Stanje svijesti procjenjuje se pomoću Glasgow koma ljestvice. Bolesnici se kategoriziraju u ovisnosti od težine promjene stanja svijesti. U prvu kategoriju svrstava se pacijent koji je očuvane svijesti te orijentiran u vremenu i prostoru, u drugu smeteni pacijenti, u treću stuporozni pacijenti, dok pacijent u stanju sopora i kome pripada četvrtoj kategoriji (14). Promjene stanja svijesti česte su kod oboljelih od šećerne bolesti uslijed pojave akutnih komplikacija kao što su teška hipoglikemija, dijabetička ketoacidoza, hiperglikemijsko hiperosmolarno stanje te laktacidoza.

#### *10. Rizik za nastanak dekubitusa:*

Pomoću Braden skale procjenjuje se rizik za nastanak dekubitusa. Ovisno o broju bodova na skali, pacijenti se smještaju u prvu, drugu, treću ili četvrtu kategoriju. S obzirom na Braden skalu bolesnici koji su bodovani u rasponu od 19-23 boda nemaju rizik za nastanak dekubitusa, 15-18 bodova imaju prisutan rizik, 13-14 bodova umjeren rizik, 10-12 bodova visok rizik, te vrlo visok rizik kod bolesnika s 9 i manje bodova (14). Razvoju dekubitusa pogoduju brojne mikrovaskularne komplikacije dijabetesa te smanjena pokretnost bolesnika, često pretilost te sporije cijeljenje rana.

#### *11. Vitalni znakovi:*

Kategorija pacijenta prilikom procjene vitalnih znakova ovisi o učestalosti kojom se isti procjenjuju, te tako pacijent koji zahtjeva veći broj mjerenja vitalnih znakova pripada u višu kategoriju bolesnika (14).

#### *12. Komunikacija:*

Ovisno o sposobnosti bolesnika da primi i razumije pisane i usmene upute te njegovoj komunikaciji sa zdravstvenim osobljem i ostalim djelatnicima, bolesnike se svrstava u pojedine kategorije. Uzevši u obzir da je komunikacija dvokanalni (obostrani) proces, vrši se procjena komunikacije između medicinske sestre i bolesnika, odnosno bolesnika i medicinske sestre. Primjerice bolesnika sa senzornom i/ili motornom afazijom smještamo u 4. kategoriju. Bolesnika nerazumljivog govora odnosno s dislalijom smještamo u kategoriju ovisno o intenzitetu same poteškoće (14). Bolesnici s dijabetesom često gube mogućnost komunikacije uslijed pojave akutnih i kroničnih komplikacija uzrokovanih poremećajem metaboličkih procesa.

#### *13. Specifični postupci u zdravstvenoj njezi:*

Specifični postupci u zdravstvenoj njezi podrazumijevaju njegu rana, urinarnog katetera, drenažu, njegu centralnog venskog katetera, specifičnosti eliminacije, primjerice eliminacija putem stome (kolostoma, nefrostoma, ileostoma), aspiraciju sekreta iz dišnih puteva itd.

U kategoriju 1 svrstava se bolesnik koji je samostalan te ukoliko prethodno navedeni postupci nisu potrebni. U više kategorije svrstavamo bolesnike koji imaju potrebu za navedenim postupcima te se kategorija određuje sukladno količini potrebne pomoći medicinske sestre. (14).



#### *14. Dijagnostički postupci:*

Ovisno o dijagnostičkom postupku koji će se provoditi kod bolesnika, vrsti potrebne pripreme (psihička/fizička), pratnji i/ili asistiranju medicinske sestre psi zahvatu te samom intenzitetu nadzora koji će potreba po završetku postupka ovisi kategorija bolesnika ovog kritičnog čimbenika (14).

#### *15. Terapijski postupci:*

Sukladno vrsti i učestalosti primjene terapije vrši se kategorizacija bolesnika (14). Također izrazito bitan faktor je i način primjene terapije te stupanj uključenosti medicinske sestre u isti.

#### *16. Edukacija:*

Sukladno intenzitetu i načinu provođenja edukacije, vrsti znanja koju je potrebno usvojiti bilo da se radi o teorijskim ili praktičnim znanjima, te o stupnju uključenosti članova obitelji u edukaciju vrši se bodovanje stupnja kategorizacije (14).

Pri dodjeli broja bodova gore navedenim kategorijama, modificirana je pravilna raspodjela; te je uzeto u obzir da se najveći broj hospitaliziranih bolesnika nalazi u prvoj i drugoj kategoriji (14). Do ovog rezultata došlo se povedenim istraživanjem te provođenjem kategorizacije više od 750 pacijenata na različitim odjelima u različitim zdravstvenim ustanovama. Pacijenti su odabrani i kategorizirani načinom slučajnog odabira, a temeljem gore navedenih kritičnih čimbenika koje je izradila stručna radna grupa medicinskih sestara (14).

Na temelju navedenog pilot istraživanja, radna grupa preporučila je vrijeme potrebno za zbrinjavanje jednog pacijenta u pojedinoj kategoriji tijekom dvadeset i četiri sata:

1. samonjega 1 – 2 sata,
2. minimalna njega 3 – 5 sati,
3. intermedijalna njega 6 – 9 sati
4. intenzivna njega 10 i više sati (14)

### **11.3. Svrha kategorizacije bolesnika**

Kategorizacijom pacijenata sukladno potrebama za zdravstvenom njegom teži se osigurati adekvatan broj medicinskih sestara i ostalog osoblje te na taj način omogućiti što kvalitetniju zdravstvenu skrb bolesnicima, a ujedno pospješiti lakšu organizaciju rada medicinskih sestara omogućivši pravednu raspodjelu medicinskih sestara na odjelima, unutar bolnice ili drugih službi zdravstvene djelatnosti (14).

Kategorizacijom pacijenata omogućen nam je direktan uvid u težinu stanja pacijenta, te praćenje mijenjanja stanja bolesnika tijekom dana sukladno svakodnevnoj procjeni stanja. Kategorizacijom dobivamo direktan pregled broja sati tokom koje je potrebno pružiti pojedinom pacijentu s ciljem pružanja što kvalitetnije skrbi uspješnim izbjegavanjem problematike neadekvatne preraspodjele medicinskog kadra ili manjka istoga (14).

## 12. PRIMJER KATEGORIZACIJE PACIJENTA S DIJABETESOM

*Kratki opis kliničke slike:*

Pacijentica D.D., rođena 12.4. 1945. iz Ulice Pere Perića 37 Koprivnica, 18 godina boluje od šećerne bolesti tip 2, a zadnjih sedam godina je na intenziviranoj inzulinskoj terapiji – Humalog ( inzulinska lispro ) 8-12 ij.sc neposredno prije glavnih obroka te Levemir ( inzulinska detemir) 10 ij. u 8h i 12 ij. u 20h.

Bolesnica dolazi u bolnicu 7.12.2020. godine u 11 h u pratnji kćeri na dogovoren termin u kiruršku ambulantu radi zbrinjavanja gangrenoznih promjena u distalnom području lijevog stopala.

Na dan dolaska u bolnicu bolesnica osjeća opću slabost te mučninu. Navodi da boluje od šećerne bolesti te joj medicinska sestra glukometrom izmjeri hiperglikemijske vrijednosti te ju uputi na OHBP.

Obradom na hitnom prijemu utvrđena je povišena koncentracije glikemije od 32 mmol/L, uz promjene acidobaznog statusa u tipu dijabetičke ketoacidoze.

Bolesnica se tokom dana prima u jedinicu intenzivnog liječenja. Pri prijemu očuvane svijesti, somnolentna uz blagu dezorijentiranost. Afebrilna (36.4°C), puls 110 otk/min, RR 160/90 mmHg, tahipnoična. Procjena stanja po Braden skali iznosi 14 što predstavlja umjeren rizik za nastanak dekubitusa, Glasgow koma skala 12, Morseova ljestvica za procjenu rizika za pad 55 bodova (visok rizik za pad). Postavi se urinarni kateter zbog praćenja diureze te se odmah počine s primjenom ordinirane iv. terapije. Od intravenske terapije primijenjene kristaloidne otopine, početno s 0,9 % NaCl 500 ml uz dodanih 8 ij. brzodjelujućeg inzulina. Nakon pada koncentracije šećera ispod 15 mmol/L ordinira se 5 % Glukozu 500 ml s 10 ij brzodjelujućeg inzulina. Uključena i antibiotska terapija uz nadoknadu kalija i bikarbonata infuzijom zbog dijabetičke ketoacidoze.

OB "Dr. Tomislav Bardek" Koprivnica		<b>SESTRINSKA LISTA</b>	
Matični broj MBG 123456789	Datum i sat prijama 7.12.2020.	Način prijama Hitni <input checked="" type="checkbox"/> Redovni <input type="checkbox"/> Premještaj <input type="checkbox"/>	Odjel JIL
Ime i prezime D. D.	Datum rođenja 12.4.1945.	Adresa i br. telefona Ulica Pere Perića 37, Koprivnica, 091/123-456	Zanimanje Kuharica
	Spol M <input type="checkbox"/> Ž <input checked="" type="checkbox"/>		Radni status Umirovljenica
<b>Med. dijagnoza</b> E14 Dijabetes melitus 2 I15 Sekundarna hipertenzija H36.0 Dijabetička retinopatija I79.2 Dijabetička gangrena		Osoba za kontakt (ime, prezime, adresa, br. telefona) Kćer: J. D., Ulica Pere Perića 37, 098/987-654	
Izabrani liječnik Dr.med. S.S.	Patronažna sestra - D. Z. P.P. bacc.med.tech	Planirani otpust... 21.12.2020... Stvarni..... kući <input checked="" type="checkbox"/> druga ustanova <input type="checkbox"/> sanitet <input type="checkbox"/> vlastiti prijevoz <input checked="" type="checkbox"/>	
Broj hospitalizacije 3		Osiguranje Obitelj udomitelja-skrbnika	
<b>Alergije</b> DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>	LIJEKOVI... Humalog, Levemir OSTALO.....		
<b>Procjena samostalnosti</b>	0 - nije ovisan <input type="checkbox"/> 1 - ovisan u manjem stupnju <input type="checkbox"/>	2 - ovisan u višem stupnju <input checked="" type="checkbox"/> 3 - ovisan u visokom stupnju	4 - potpuno ovisan <input type="checkbox"/>
<b>Samozbrinjavanje</b>	higijena - 0, 1, 2, 3, 4 hranjenje - 0, 1, 2, 3, 4	eliminacija - 0, 1, 2, 3, 4 oblačenje - 0, 1, 2, 3, 4	ostalo
<b>Fizičke aktivnosti</b>	hodanje - 0, 1, 2, 3, 4 premještanje - 0, 1, 2, 3, 4	sjedenje - 0, 1, 2, 3, 4 stajanje - 0, 1, 2, 3, 4	okretanje - 0, 1, 2, 3, 4 ostalo
<b>Oprema i pomagala</b>	štake <input type="checkbox"/> štap <input type="checkbox"/> hodalica <input type="checkbox"/> kolica <input checked="" type="checkbox"/> proteza <input type="checkbox"/> trapez <input type="checkbox"/>	ostala pomagala i osobitosti	
<b>Podnošenje napora</b>	DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> osobitosti		
<b>Prehrana</b>	<b>Dijeta</b>	oralna prehrana <input checked="" type="checkbox"/> parenteralna prehrana <input type="checkbox"/> sonda <input type="checkbox"/> stoma <input type="checkbox"/> ostalo.....	
<b>Apetit</b>	normalan <input type="checkbox"/> povećan <input checked="" type="checkbox"/> smanjen <input type="checkbox"/> mučnina <input type="checkbox"/> povraćanje <input type="checkbox"/> uzrok.....	Žvakanje bez teškoća <input checked="" type="checkbox"/> teško <input type="checkbox"/> uzrok.....	
<b>Gutanje</b>	bez teškoća <input checked="" type="checkbox"/> otežano <input type="checkbox"/> teško <input type="checkbox"/> ostalo.....uzrok.....	Zubna proteza DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> osobitosti.....	
<b>Sluznica</b>	normalna <input type="checkbox"/> suha <input checked="" type="checkbox"/> naslage <input type="checkbox"/> oštećena <input checked="" type="checkbox"/>	Osobitosti i opis	
<b>Eliminacija</b> Eliminacija stolice	Zadnja defekacija Jutros oko 7 h	inkontinencija <input type="checkbox"/> proljev <input type="checkbox"/> opstipacija <input type="checkbox"/> ileostoma <input type="checkbox"/> kolostoma <input type="checkbox"/> rektalno pražnjenje <input checked="" type="checkbox"/> ostalo.....	
<b>Eliminacija urina</b>	normalna <input type="checkbox"/> inkontinencija <input checked="" type="checkbox"/> vrsta inkontinencije..... urin. kateter <input type="checkbox"/> zadnja promjena.....urostoma <input type="checkbox"/>	osobitosti	
<b>Znojenje</b>	normalno <input checked="" type="checkbox"/> smanjeno <input type="checkbox"/> povećano <input type="checkbox"/>	<b>Drenaža</b>	
<b>Iskašljavanje</b> DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>	bez teškoća <input checked="" type="checkbox"/> otežano <input type="checkbox"/> sluz <input type="checkbox"/> gnoj <input type="checkbox"/> krv <input type="checkbox"/>	osobitosti	<b>Kašalj</b> DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> osobitosti.....
<b>Perceptivne sposobnosti</b>	<b>Vid</b> dobar <input type="checkbox"/> oštećen <input checked="" type="checkbox"/> slijep <input type="checkbox"/>	Naočale <input checked="" type="checkbox"/> leće <input type="checkbox"/> Očna proteza <input type="checkbox"/>	osobitosti Dijabetička retinopatija
<b>Sluh</b>	dobar <input checked="" type="checkbox"/> oštećen <input type="checkbox"/> gluh <input type="checkbox"/> ostalo.....	Slušni aparat DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> Drugo	osobitosti
<b>Bol</b>	DA <input checked="" type="checkbox"/> opis bola (lokalizacija, jačina, vrsta...)... Jaka bol na periferiji ekstremiteta, lumbalno područje, te lijeva noga u okolnom području nekrotičnog stopala NE <input type="checkbox"/>		
<b>Govor</b>	bez teškoća <input checked="" type="checkbox"/> afazija <input type="checkbox"/> ostalo		
<b>Spavanje</b>	Nesanica DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> osobitosti spavanja..... Hodanje u snu DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>		

2

<b>Svijest</b>	očuvana <input type="checkbox"/> somnolencija <input checked="" type="checkbox"/> sopor <input type="checkbox"/> stupor <input type="checkbox"/> koma <input type="checkbox"/> ostalo.....	Procjena na Glasgow koma skali..... <b>12</b>
	iluzije <input type="checkbox"/> halucinacije <input type="checkbox"/> konfuzija <input type="checkbox"/> ostali poremećaji svijesti.....	
<b>Seksualnost</b>	Prva menstruacija..... Zadnja menstruacija.....	Osobitosti vezane uz spolnost <b>Ne sjeća se.</b>
<b>Aktivnosti koje utječu na zdravlje</b>	Pušenje DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> kom/dan...../god.....	Alkohol DA <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> količina/dan...../god.....
<b>Prihvatanje zdravstvenog stanja</b>	neprihvatanje <input type="checkbox"/> prilagođivanje <input checked="" type="checkbox"/> prihvatanje <input type="checkbox"/> ostali oblici ponašanja.....	
<b>Vjerska uvjerenja</b>	ograničenja..... potrebe.....	<b>Samopercepcija sigurnost, strah...</b> <b>Strah od hospitalizacije.</b>
<b>Doživljavanje hospitalizacije</b>		
<b>FIZIKALNI PREGLED</b> pregledavanje		visina <b>165 cm</b> ..... težina <b>98 kg</b> .....ITM <b>36</b> .....
<b>Puls/min</b> <b>110 otk/min</b>	<b>Temperatura i način mjerenja</b> <b>36,4 C°, aksilarno</b>	<b>Krvni tlak: D.R. 160/90 mmHG</b> L.R.....
<b>Disanje i osobitosti</b> <b>tahipnoična</b>		
<b>Koža - izgled i promjene</b> <b>Suha, tanka</b>		<b>Glava i vrat</b> <b>Dijabetička retinopatija</b>
<b>Braden skala - bodovi</b> <b>14</b>		<b>Legenda:</b> D=Dekubitus E=Edemi H=Hematom R=Oštećenja tkiva
<b>Toraks</b> <b>B.O.</b>		<b>Kateteri</b> <b>Urinarni kateter, CVK</b> <b>CVK-mjesto: a. subclavia.....</b> <b>Dat. uvođenja: 7.12.2021.....</b> <b>Tko je uveo: Dr. A.A.</b>
<b>Abdomen</b> <b>B.O.</b>		
<b>Gornji ekstremiteti</b> <b>B.O.</b>		
<b>Donji ekstremiteti</b> <b>Dijabetičko stopalo lijevo</b>		
<b>Terapija koju uzima:</b>		
<b>Znanje o:</b>	stečeno <input type="checkbox"/> nije stečeno <input type="checkbox"/> djelomično stečeno <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Rizik za: pad</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>povrede</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>infekciju</b> <input checked="" type="checkbox"/> ostalo.....
<b>bolesti</b>	stečeno <input type="checkbox"/> nije stečeno <input checked="" type="checkbox"/> djelomično stečeno <input type="checkbox"/>	<b>Elektrostimulator:</b> DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>
<b>terapiji</b>	stečeno <input type="checkbox"/> nije stečeno <input type="checkbox"/> djelomično stečeno <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Nazogastrična sonda:</b> DA <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/>
<b>načinu života</b>	stečeno <input type="checkbox"/> nije stečeno <input type="checkbox"/> djelomično stečeno <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Tubus</b>
<b>Sestrinske dijagnoze</b>	<b>Smanjeno podnošenje napora (SPN)</b>	<b>Visok rizik (VR) za pad</b>
	<b>Smanjena mogućnost brige o sebi (SMBS)</b>	<b>Strah</b>
<b>Osobitosti o pacijentu:</b>		
<b>Potpis med. sestre, broj registra</b>		

Legenda: 0-nije ovisan=samostalan, 1-ovisan u manjem stupnju=treba pomagalo, 2-ovisan u višem stupnju=treba pomoć druge osobe, 3-ovisan u visokom stupnju=treba pomagalo i pomoć druge osobe, 4-potpuno ovisan

TABLICA KRITIČNIH ČIMBENIKA KATEGORIZACIJE PACIJENATA S DIJABETESOM

Ime i prezime: D. D.	Datum rođenja: 12.4.1945.	Matični broj: 123456789
-------------------------	------------------------------	----------------------------

Datum/Dan hospitalizacije: 7.12.2020. / 1. dan hospitaizacije		ODJEL: JIL			
	<b>ČIMBENIK KATEGORIZACIJE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Higijena			X	
2	Oblačenje			X	
3	Hranjenje		X		
4	Eliminacija	X			
5	Hodanje, stajanje				X
6	Sjedenje	X			
7	Premještanje, okretanje			X	
8	Rizik za pad				X
9	Stanje svijesti		X		
10	Rizik za nastanak dekubitusa			X	
11	Vitalni znakovi			X	
12	Komunikacija			X	
13	Specifični postupci u zdravstvenoj njezi			X	
14	Dijagnostički postupci		X		
15	Terapijski postupci		X		
16	Edukacija			X	
<b>BODOVI PO KATEGORIJAMA</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>8</b>
<b>BODOVI UKUPNO</b>		<b>44</b>			
<b>KATEGORIJA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

S obzirom na ishod kategorizacije, pacijentica D.D. zahtjeva intermedijalnu njegu, odnosno 6-9 h njege u toku 24 sata.

## 13. ZAKLJUČAK

Danas šećerna bolest predstavlja najčešći metabolički poremećaj te kao takav predstavlja izuzetno velik javnozdravstveni problem. Zbog svoje prirode, bolesnici oboljeli od dijabetesa zahtijevaju trajnu i kontinuiranu medicinsku skrb, uz konstantnu i adekvatnu edukaciju o kontroli bolesti uz podršku obitelji i okoline.

S obzirom da se radi o bolesti čija incidencija neprestano raste, medicinske sestre su neizostavan dio zdravstvenog tima. Od medicinskih sestara i ostalog zdravstvenog osoblja zahtjeva se iskustvo, kvalitetna edukacija te neprestana evaluacija vlastitih sposobnosti i znanja kako bi bile u mogućnosti pružiti znanje o dijabetesu, kontroli glikemije, načinu primjene inzulinske terapije, pravilnoj prehrani te važnosti fizičke aktivnosti pacijentima, ali i njihovim obiteljima.

Također, medicinske sestre moraju kvalitetno poznavati patofiziologiju, dijagnostiku i liječenje šećerne bolesti kako bi u konačnici bile u mogućnosti upoznati bolesnika s mogućim akutnim i kroničnim komplikacijama bolesti, te objasniti bolesniku kako prepoznati prve simptome i znakove bolesti.

S ciljem što kvalitetnije zdravstvene njege, uveden je pojam kategorizacije bolesnika koji se vrlo jednostavno može objasniti kao proces vrednovanja pacijenata što u konačnici omogućuje kvalitetniju organizaciju i pravilnu raspodjelu vremena po pacijentu. S obzirom na navedeno, broj kadrova medicinskih sestara po odjelu više se ne određuje s obzirom na prethodne standarde, već iz dokumentiranih činjenica što je uvelike pridonijelo razvoju kvalitete u bolničkom liječenju.

Uzevši u obzir problematiku oboljelih od šećerne bolesti te uspješnost provođenja kategorizacije bolesnika s dijabetesom, jasno je da se radi o neizostavnom aspektu u vođenju sestriinske dokumentacije zbog brojnih prednosti koje se ostvaruju provođenjem iste.

## 14. LITERATURA

1. Henderson V. Osnovna načela zdravstvene njege. HUSE i HUMS, Zagreb. 1994.
2. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. 4. izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008.
3. Mihić D, Mirat J, Včev A. Interna medicina: udžbenik za studente medicine. 1. izd. Osijek: Medicinski fakultet Osijek; 2021.
4. Katzung B, Masters S, Trevor A. Temeljna i klinička farmakologija. 11. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2011
5. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1992: 68 - 197.
6. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. HUSE, Zagreb, 1996; 85 – 160
7. Špehar B, Maćešić B. Patronažna zdravstvena zaštita osoba oboljelih od šećerne bolesti. Sestrinski glasnik [Internet]. 2013 [pristupljeno 03.02.2021.];18(3):215-224. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/111150>
8. Kadović M, Aldan DA, Babić D, Kurtović B, Piškorjanac S, Vico M. Sestrinske dijagnoze 2. Hrvatska komora medicinskih sestara. Zagreb, 2013. Dostupno na: <http://www.hkms.hr/wp-content/uploads/2019/05/Sestrinske-dijagnoze-2.pdf>( 17.4.2021.)
9. Franković S i sur. Zdravstvena njega odraslih. Medicinska naklada. Zagreb.2010: 453.
10. Šepec S i sur. Sestrinske dijagnoze. Hrvatska komora medicinskih sestara. Zagreb, 2011. Dostupno na: [http://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf) (29.3.2021.)
11. Anić V. Rječnik hrvatskog jezika, Zagreb. 1998; 177.
12. Pravilnik o sestrinskoj dokumentaciji u bolničkim zdravstvenim ustanovama „Narodne novine“, broj 79/11 i 131/12. Zakon o sestrinstvu, članak 16. [Internetski izvor]. Dostupno na: <https://narodne-novine.nn.hr/search.aspx?upit=Sestrinska+dokumentacija+jest+skup+podataka+koji+slu%e5%bee+kontrolu+kvalitete+planirane+i+provedene+zdravstvene+njege%2c+te+je++stavni+dio+medicinske+dokumentacije+pacijenta&sortiraj=0&kategorija=1&rpp=10&qtype=3&pretraga=da> (13.4.2021.)



13. Pravilnik o sestrinskoj dokumentaciji u bolničkim zdravstvenim ustanovama „Narodne novine“ br. 79/11. [Internetski izvor]. Dostupno na:  
[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011\\_07\\_79\\_1692.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_79_1692.html) (13.4.2021.)
14. Šepec S. i sur. Razvrstavanje pacijenata u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom. HKMS. Zagreb. 2006. [Elektronička knjiga]. Dostupno na:  
[http://www.hkms.hr/data/1321863892\\_120\\_mala\\_Kategorizacija-bolesnika%5B1%5D.pdf](http://www.hkms.hr/data/1321863892_120_mala_Kategorizacija-bolesnika%5B1%5D.pdf) (17.4.2021.)
15. Međunarodna klasifikacija bolesti MKB-10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Medicinska naklada. Zagreb;1994.

## 15. SAŽETAK

Nužnost provođenja kategorizacije pacijenata sukladno količini zdravstvene njege koju je potrebno pružiti, prepoznata je početkom dvadesetog stoljeća, dok je za uočen značajan razvoj kategorizacije tijekom 50-tih i 60-tih godina dvadesetog stoljeća. Navedeno je odgovorno za paralelno razvijanje progresivne zdravstvene njege.

Sistemi kategorizacije pacijenata zasnovani su na teorijskom okviru koji u praksi odražava koncept zdravstvene njege te je primarna svrha provođenja kategorizacije pacijenta odgovor na promjenjivu prirodu iste.

Utvrđivanje stanja pacijenata provođenjem kategorizacije medicinskim sestrama pruža direktni uvid u težinu stanja pacijenta na odjelu, a time ukazuje i na potrebe za zdravstvenom njegom koju je potrebno pružiti te optimalan broj medicinskog osoblja s obzirom na potrebe odjelnih bolesnika.

Aktivni, veliki javnozdravstveni problem zasigurno je šećerna bolest. Postotak oboljelih od dijabetesa povećava se iz dana u dan, što u konačnici opterećuje zdravstvene sustave. Sukladno povećanju incidencije šećerne bolesti, kroz rad je opširno prikazana sama klinička problematika oboljelih uz isticanje važnosti provođenja kategorizacije i sestrinske liste kod istih.

*Ključne riječi: kategorizacija, progresivna njega, dijabetes, sestrinska lista*

## 16. SUMMARY

The need to categorize patients according to the amount of health care required was recognized in the early twentieth century, while the significant development of categorization began during the 50s and 60s of the twentieth century. This was fundamental for the parallel development of progressive health care.

Patient categorization systems are based on the theoretical framework that in practice reflects the concept of health care and its primary purpose of conducting patient categorization. This form of categorization is a byproduct to its changing nature. Determining the condition of patients by conducting categorization provides nurses a direct insight into the severity of a patient's condition in the ward. This subsequently indicates the need for health care required and the optimal number of medical staff suitable to the needs of patients in specific wards.

An active major public health problem is diabetes. The percentage of people with diabetes is increasing day by day, which ultimately puts a strain on health systems. In accordance with the increase in incidence of diabetes, this thesis presents clinical problems of patients that emphasize the importance of conducting categorization and nursing lists in them.

*Key words: categorization, progressive care, diabetes, nursing list*

## 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>22. 10. 2021.</u>	DUBRANKA MARKIĆ	Markić

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

Debraška Markuš

*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, 22. 10. 2021.

Markuš

*potpis studenta/ice*