

Zdravstvena njega oboljelih od šećerne bolesti

Đaković, Marina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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:144:409426>

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

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



Repository / Repozitorij:

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZDRAVSTVENA NJEGA OBOLJELIH OD ŠEĆERNE
BOLESTI**

Završni rad br. 84/SES/2022

Marina Đaković

Bjelovar, studeni 2022.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Daković Marina**

JMBAG: **0314017543**

Naslov rada (tema): **Zdravstvena njega oboljelih od šećerne bolesti**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Pojme: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **mr.sc. Tatjana Badrov, predsjednik**
2. **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn., mentor**
3. **Ivana Jurković, mag. educ. philol. angl. et germ., član**

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 84/SES/2022

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Opisati etiološku i patogenetsku klasifikaciju šećerne bolesti
2. Opisati patofiziologiju šećerne bolesti
3. Prikazati kliničku sliku kod oboljelih od šećerne bolesti
4. Navesti i opisati akutne i kronične komplikacije šećerne bolesti
5. Navesti i opisati dijagnostičke metode u otkrivanju šećerne bolesti i praćenju oboljelih
6. Opisati terapijske intervencije kod oboljelih od šećerne bolesti
7. Opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji nastanka šećerne bolesti te u skrbi za bolesnika kod kojih je bolest dijagnostificirana

Datum: 23.09.2022. godine

Mentor: **Ružica Mrkonjić, mag.med.techn.**



ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima Preddiplomskog stručnog studija sestrinstva na svom prenesenom znanju.

Veliko hvala mentorici Ružici Mrkonjić, mag. med. techn., za riječi podrške, razumijevanje i motivaciju tijekom izrade ovog završnog rada.

SADRŽAJ

1.	UVOD.....	1
2.	CILJ RADA	3
3.	METODE.....	4
4.	REZULTATI.....	5
5.	RASPRAVA	7
5.1.	Anatomija i fiziologija gušterače	8
5.2.	Klasifikacija šećerne bolesti	9
5.2.1.	Šećerna bolest tip 1	9
5.2.2.	Šećerna bolest tip 2	11
5.2.3.	Gestacijski dijabetes	11
5.3.	Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti	13
5.3.1.	Klinička slika šećerne bolesti.....	13
5.3.2.	Dijagnoza šećerne bolesti	13
5.3.3.	Liječenje šećerne bolesti.....	15
5.3.3.1.	Edukacija i samozbrinjavanje osobe oboljelih od šećerne bolesti	15
5.3.3.2.	Pravilna prehrana	17
5.3.3.3.	Tjelesna aktivnost.....	18
5.3.3.4.	Liječenje oralnim lijekovima	18
5.3.3.5.	Liječenje inzulinom.....	19
5.4.	Komplikacije šećerne bolesti	20
5.4.1.	Akutne komplikacije	20
5.4.1.1.	Dijabetička ketoacidoza i koma	20
5.4.1.2.	Hiperosmolarno neketotičko stanje.....	21

5.4.1.3.	Acidoza mliječnom kiselinom	21
5.4.1.4.	Hipoglikemijska koma	22
5.4.2.	Kronične komplikacije	22
5.4.2.1.	Dijabetičke mikroangiopatije.....	23
5.4.2.2.	Dijabetičke makroangiopatije.....	24
5.4.2.3.	Dijabetičko stopalo.....	24
5.5.	Zdravstvena njega oboljelih od šećerne bolesti	26
5.5.1.	Sestrinske dijagnoze	27
5.5.1.1.	Anksioznost u/s osnovnom bolesti.....	29
5.5.1.2.	Visok rizik za infekciju u/s osnovnom bolesti.....	30
5.5.1.3.	Neupućenost u bolest i načine liječenja	31
5.5.1.4.	Stanje hiperglikemije.....	32
5.5.1.5.	Stanje hipoglikemije.....	33
5.6.	Život sa šećernom bolesti	33
6.	ZALJUČAK.....	35
7.	LITERATURA.....	36
8.	OZNAKE I KRATICE	38
9.	SAŽETAK	39
10.	SUMMARY	40

1. UVOD

Šećerna bolest (lat. Diabetes Mellitus) je kronični poremećaj metabolizma šećera (glukoze) u krvi, a razvija se usljed potpunog izostanka ili nedovoljnog stvaranja inzulina ili u situacijama kada organizam ne može iskoristiti proizvedeni inzulin (1). Dijagnoza šećerne bolesti se postavlja nalaskom glukoze u krvi (GUK) uzete natašte u vrijednostima $\geq 7,8$ mmol/l u dva navrata ili uz vrijednost glukoze u venskoj plazmi $\geq 11,1$ mmol/l dva sata nakon oralnog uzimanja 75g glukoze. Osobe s dijabetesom ovisnim o inzulinu razvijaju ketoacidozu u nedostatku inzulina. Osobe s dijabetesom neovisnim o inzulinu ne razvijaju ketoacidozu i mogu se liječiti dijetom, oralnim hipoglikemicima ili inzulinom. Kada se postavi dijagnoza šećerne bolesti, dijeta koju treba provoditi treba sadržavati količinu kalorija temeljenu prema izračunu idealne tjelesne težine za određenu osobu.

Šećerna bolest je vodeći javnozdravstveni problem u razvijenim zemljama. Znatno utječe na morbiditet i mortalitet u populaciji. Kod oboljelih se često razvijaju kronične komplikacije u vidu kardiovaskularnih bolesti, česta je i dijabetička neuropatija, sljepoća, razvija se zatajenje rada bubrega. Razvijene komplikacije rezultiraju pojavom invaliditeta, skraćivanjem životnog vijeka i visokim troškovima zdravstvene zaštite u većini zemalja. Postoje četiri oblika bolesti koji su različiti prema patofiziologiji, etiologiji, prognozi i terapijskom pristupu (1,2).

Kada gušterača nije u stanju proizvoditi inzulin nastaje dijabetes tipa 1. Ovo stanje je uzrokovano autoimunim procesom koji uništava beta stanice gušterače i obično se javlja kod djece ili mladih odraslih osoba. Bolest ima nagli početak (1).

Dijabetes tipa 2 nastaje zbog nesposobnosti beta stanica gušterače da proizvedu dovoljno inzulina, ili nastaje usljed otpornosti organizma na djelovanje inzulina. Početak dijabetesa tipa 2 je spor i postupan, uglavnom pacijenti imaju bolest i par godina prije postavljanja dijagnoze. Obično se javlja u osoba starije i srednje životne dobi, ali je učestalost i kod djece u stalnom porastu (1).

Drugi specifični tipovi dijabetesa nastaju zbog bolesti egzokrinog dijala gušterače, genetskih poremećaja, izloženosti određenim kemikalijama i/ili kao nuspojava nekih lijekova (2).

Trudnička ili gestacijska šećerna bolest je specifičan oblik bolesti koji se javlja i dijagnosticira tijekom trudnoće (2).

Broj oboljelih širom svijeta je tako velik da se danas šećerna bolest smatra globalnom epidemijom. Za toliku raširenost bolesti postoji nekoliko razloga, a najznačajnijim razlogom se smatra vođenje stila života koji karakterizira smanjena aktivnost i povećan unos visokokalorične hrane. Procjenjuje se da u svjetskoj populaciji starosti 20 do 79 godina više od 537 milijuna osoba živi sa šećernom bolesti, a većina oboljelih nije dijagnosticirana i ne liječi se. Svake godine više od 6,7 milijuna osoba umre od posljedica dijabetesa, a svaka treća osoba ima manje od 60 godina. Globalni troškovi zdravstvene zaštite povezane s dijabetesom iznose 966 milijardi dolara (3).

Na razini Europe u populaciji od 20 do 79 godina od dijabetesa boluje 61 milijun osoba, a godišnji troškovi zbrinjavanja oboljelih iznose 189 milijardi dolara. Unatoč tim troškovima više od milijun oboljelih godišnje umre od komplikacija uzrokovanih dijabetesom (4).

Prema podacima CroDiab registra u Hrvatskoj je u 2021. godini bilo 327.785 osoba sa šećernom bolesti. Broj oboljelih se iz godine u godinu povećava. Istraživanja pokazuju da tek 60% oboljelih osoba u Hrvatskoj ima postavljenu dijagnozu, i procjenjuje se da je ukupan broj oboljelih blizu 500.000. U 2020. godini šećerna bolest je bila 3. uzrok smrti s udjelom od 8,2% (4).

Ekonomska analiza provedena u Republici Hrvatskoj pokazuje da troškovi liječenja dijabetesa i njegovih komplikacija iznose čak 2,5 milijardi kuna godišnje, što je 11,5% proračuna HZZO-a. Gotovo 90% tog iznosa čine troškovi liječenja komplikacija (5).

2. CILJ RADA

Opći cilj rada je prikazati zdravstvenu njegu oboljelih od šećerne bolesti.

Specifični ciljevi rada su:

1. opisati etiološku i patogenetsku klasifikaciju šećerne bolesti
2. opisati patofiziologiju šećerne bolesti
3. prikazati kliničku sliku kod oboljelih od šećerne bolesti
4. navesti i opisati akutne i kronične komplikacije šećerne bolesti
5. navesti i opisati dijagnostičke metode u otkrivanju šećerne bolesti i praćenju oboljelih
6. opisati terapijske intervencije kod oboljelih od šećerne bolesti
7. opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji nastanka šećerne bolesti te u skrbi za pacijente kod kojih je bolest dijagnosticirana.

3. METODE

U izradi ovog završnog rada korišteni su podaci iz stručne i znanstvene literature uz pretraživanje portala znanstvenih i stručnih časopisa Hrčak, PubMed, te portal Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

4. REZULTATI

Dijabetes mellitus je bolest koja se očituje povišenim vrijednostima glukoze u krvi. Stalno visoke vrijednosti glukoze dugoročno rezultiraju promjenama na živcima i krvnim žilama. Šećerna bolest uvelike utječe na održavanje funkcionalnosti organizma i na kvalitetu života oboljelih.

Na nastanak šećerne bolesti može se utjecati održavanjem određenog stila života, uz povećanje fizičke aktivnosti i uz određenu kulturu prehrane.

Primarnu ulogu u prevenciji i liječenju šećerne bolesti ima medicinska sestra čija je zadaća ostvarivanje dobre komunikacije s pacijentom i edukacija pacijenta o samozbrinjavanju.

Cilj medicinske sestre prilikom edukacije je podučiti bolesnika o važnosti i pripremi pravilne prehrane, važnosti i metodama provođenja tjelesne aktivnosti, o načinu primjene terapije, te o sprečavanju nastanka, ranom prepoznavanju i zbrinjavanju komplikacija.

Pored toga medicinska sestra aktivno sudjeluje u cjelogupnom planu liječenja. Cilj je osposobiti i educirati bolesnika za samoliječenje, samokontrolu i samopomoć. Sestrinska skrb je usmjerena na pružanje pomoći bolesniku da nauči živjeti s dijabetesom, prevenciju akutnih i kasnih komplikacija, te zbrinjavanje nastalih komplikacija i prevenciju težih poremećaja. Medicinske sestre se koriste individualiziranim pristupom pacijentu. Kada se pacijentu pristupi individualizirano to ga potiče i ohrabljuje da se bori sa svojom bolešću, jer kada je pacijent u središtu zbivanja, zdravstvena njega se uvijek planira prema njegovim potrebama, postignuti rezultati su kvalitetniji te je on puno sretniji i otvoreniji za suradnju. Uz osnovne smjernice poput individualnog pristupa i prilagodbe ciljeva pacijentovim intelektualnim i socijalnim vještinama i sposobnostima, važno je da medicinska sestra uspostavi odnos empatije i povjerenja. Kada medicinska sestra uspostavi takav odnos s pacijentom, mogućnost napretka je mnogo veća nego da toga odnosa nema, jer je dijabetes nažalost u većini slučajeva doživotna bolest. Uspješnom komunikacijom i edukacijom moguće je smanjiti troškove liječenja, a ako se pacijent svega pridržava, vjerojatnost razvoja komplikacija i potrebe za hospitalizacijom je znatno manja.

Bolest je česta, prevalencija u populaciji je u kontinuiranom porastu. Kako bi se povećanje broja oboljelih zaustavilo potrebno je od rane dobi započeti edukaciju s ciljem podizanja svijesti i razumijevanja utjecaja čimbenika na razvoj šećerne bolesti. Na taj bi način prevencija šećerne bolesti započela prije nego što se očituju čimbenici rizika za nastanak bolesti. Idealan put za podizanje svijesti mogu biti edukacije putem medija kao i razne aktivnosti poput organiziranih preventivnih pregleda i testiranja, putem raznih plakata i slično.

S napretkom u znanosti, medicini i saznanjima o dijabetesu važno je i usavršavanje zdravstvenih djelatnika u ovom području.

Programi edukacije i zdravstvenih djelatnika i opće populacije trebaju biti prvenstveno usmjereni na prevenciju, što bi smanjilo potrebu za opsežnim cjeloživotnim liječenjem.

5. RASPRAVA

Šećerna bolest uvelike utječe na kvalitetu života zbog narušenog zdravlja uzrokovanog komplikacijama te zbog promjena načina života koje oboljeli mora poduzeti kako bi kontrolirao bolest. Utječe i na društvo u cjelini, prvenstveno zbog visoke prevalencije bolesti i troškova zbrinjavanja. Šećerna bolest “ne boli” i često se ne shvaća dovoljno ozbiljno sve do razvoja komplikacija. Ključnu ulogu u borbi protiv šećerne bolesti ima tjelesna aktivnost i pravilna prehrana. U percepciji pacijenta bolest zahtijeva veliku žrtvu jer su potrebne doživotne promjene, a pacijent ne vidi izravnu korist jer se mjere svode na sprečavanje razvoja komplikacija. Problem se javlja i zbog toga što pacijenti obično doživljavaju da primjena farmakoterapije rješava bolest. Farmakoterapija kod šećerne bolesti nije liječenje bolesti nego dodatak terapiji u kontroli opsega bolesti. Stoga su pacijenti koji započnu farmakološko liječenje obično još manje pripremljeni za nužne promjene životnog stila što u konačnici dovodi do pogoršanja bolesti. Pacijentima kod kojih se razviju komplikacije cijeli je život predodređen šećernom bolesti te su njihove aktivnosti podređene svakodnevnoj terapiji, kontroli glikemije, a posljedice mogu dovesti do invaliditeta.

5.1. Anatomija i fiziologija gušterače

Gušterača (lat. *Pancreas*) je lučna žlijezda s unutarnjim (endokrini žlijezda) i vanjskim izlučivanjem (egzokrini žlijezda), smještena na stražnoj stijenci trbušne šupljine u visini prvog i drugog slabinskog kralješka. Proteže se transverzalno od dvanaesnika do *hilusa* slezene. Duga je oko 10- 15 cm. Podjeljena je na tri dijela, *caput*, *corpus* i *cauda*. Gušterača ima 98% egzokrinih stanica koje luče sokove gušterače tj. probavne enzime, amilazu, lipazu, proteazu i elektrolite (6).

Osnovna jedinica egzokrinog dijela gušterače je složena acinusna žlijezda s izvodnim vodom, a endokrini dio gušterače sastoji se od četiri vrste stanica grupiranih u Langerhansove otočiće. To su beta stanice koje izlučuju inzulin, alfa stanice koje izlučuju glucagon, D - stanice koje izlučuju samotostatin i PP stanice koje izlučuju pankreatični polipeptid (6).

Inzulin stimulira apsorpciju, metabolizam i skladištenje masti u masnim stanicama, pospješuje prijenos aminokiselina u stanice i stimulira sintezu proteina. Mehanizam djelovanja inzulina nije isti u svim tkivima. Ne utječe na unos i korištenje glukoze u mozgu, crijevnoj sluznici, bubrežnim kanalićima i još nekim tkivima, zbog toga te stanice i tkiva ovise isključivo o koncentraciji glukoze u krvi, i to je ujedno i jedan od razloga zašto koncentracija glukoze treba biti konstantna.

Učinak inzulina u jetri je posebno važan jer jetra može djelovati kao pufer za glukozu. To znači da kada razina glukoze u krvi počne rasti, glukozu ulazi u jetru i tamo se pohranjuje u obliku glikogena. Nekoliko sati nakon obroka, kada se koncentracija u krvi počne smanjivati, glukozu koja se nakupila u jetri otpušta se u krv. Time se sprječavaju prekomjerne oscilacije koncentracije GUK-a.

Kako razina glukoze u krvi raste, to stimulira gušteraču na lučenje inzulina, koji zatim ima nekoliko učinaka na jetru:

- aktivira enzime uključene u sintezu glikogena i pretvorbu glukoze u masti
 - koči djelovanje enzima koji razgrađuju glikogen
 - stimulira fosforilaciju glukoze (fosforilirana glukozu ne može napustiti stanicu i ući u krv)
- (7).

Najvažniji čimbenik o kojem ovisi količina lučenja inzulina je koncentracija glukoze u krvi. Povećanje glukoze potiče izlučivanje inzulina iz beta stanica, dok ga smanjenje glukoze koči (7).

Glukagon ima suprotan učinak od inzulina. Njegovo izlučivanje pospješuje hipoglikemija i aktivacija β – adrenergičkih receptora, teški rad mišića, a inhibiraju ga inzulin i somatostatin. Glukagon se oslobađa u hipoglikemiji, u stanicama jetre dovodi do glikogeneze, glukogeneze, masti se prerađuju u masne kiseline (8).

5.2. Klasifikacija šećerne bolesti

U Hrvatskoj se kao i u svijetu klasifikacija i dijagnoza šećerne bolesti temelji na prvoj općeprihvaćenoj klasifikaciji objavljenoj 1979. godine. Klasifikaciju je definirala radna skupina za dijabetes (National Diabetes Data Group) američkog instituta za zdravlje (NIH, National Institutes of Health), a potvrđena je od strane Svjetske Zdravstvene organizacije 1980. godine. Prema navedenoj klasifikaciji, dijabetes se prema načinu liječenja, etiologiji i patogenezi dijeli na četiri osnovna tipa, i to na dijabetes tip 1 i tip 2, skupinu ostalih specifičnih tipova i gestacijski dijabetes (9).

5.2.1. Šećerna bolest tip 1

Šećerna bolest tipa 1 uglavnom se počinje manifestirati u djetinjstvu ili adolescenciji. Usljed autoimmune bolesti dolazi do disfunkcije beta stanica Langerhansenovih otočića zbog čega stanice prestaju izlučivati inzulin. Bolest se razvija kroz nekoliko dana ili tjedana, a katkada nastupi vrlo naglo (6,7).

Simptomi dijabetesa tip 1 su :

- žeđ (polidipsija)
- pojačan apetit (polifagija)
- pojačano mokrenje (poliurija)
- gubitak tjelesne težine
- zamagljenje vida
- vrtoglavice, svrbež, kožne promjene (7).

Simptomi se počinju javljati kada je oko 80% beta stanica uništeno. Simptomi bolesti izraz su hiperglikemije. Kada vrijednost glukoze u krvi prijeđe 10 mmol/l organizam nastoji izbaciti višak glukoze pojačanim stvaranjem urina. Zbog obilnog i učestalog mokrenja dolazi do gubitka vode iz organizma, nastaje dehidracija, javlja se žeđ i suhoća usta. Kod oboljelih se javlja i konstantna glad i pojačan apetit. Unatoč tome dolazi do gubitka na tjelesnoj težini uz umor i nedostatak energije zato što unesenu hranu organizam ne može iskoristiti, bez inzulina nema odlaganja glukoze u stanice. Organizam kao izvor energije sagorijeva masti, pri čemu se stvaraju ketonska tijela i kiseline koji zakiseljavaju organizam. U zadahu pacijenta može se osjetiti miris na aceton. Pojavljuju se smetnje vida zbog promjena na očnoj leći.

Glavni uzroci nastanka dijabetesa tipa 1 su okolinski čimbenici i genetska predispozicija. Porast učestalosti ovog tipa dijabetesa upućuje na to da neki čimbenici iz okoline bolesnika mogu biti uzrok nastanka bolesti. Jedan od najvažnijih okidača oštećenja beta stanica je virusna infekcija. Virusne infekcije koje mogu uzrokovati dijabetes uključuju rubeolu, hepatitis, infekcijsku mononukleozu, enteroviruse i infekciju virusom Coxackie B4. Međutim, serološki testovi pokazali su da to nije uvijek problem virusne etiologije, te da se nekim slučajevima autoimuni dijabetes može razviti čak i u nedostatku nekih okolišnih čimbenika, uključujući nedostatak vitamina D, nizak unos cinka. Dokazana je i pojačana incidencija kod starije dobi majke, usljed pojačanog unosa nitrozamida, izloženosti stresnim događajima te kod porođajne težine veće od prosjeka (2,7,10).

Varijabilnost bolesti također je povezana sa sezonskom i geografskom rasprostranjenošću, a mehanizam prijenosa putem gena nije u potpunosti razjašnjen. Pretpostavlja se da je prijenos moguć autosomno dominantno, recesivno ili kombinirano.

5.2.2. Šećerna bolest tip 2

Dijabetes tipa 2 je najučestaliji oblik dijabetesa. Oko 90 – 95% od ukupnog broja oboljelih u dobi od 20 i više godina ima dijabetes tip 2. Većina oboljelih je pretila. Za razliku od tipa 1 dijabetes tipa 2 nije autoimuna bolest. Kod tipa 2 gušterača proizvodi inzulin, ali količina inzulina nije dovoljna za potrebe organizma. Rezultat je nakupljanje šećera u krvi.

Za nastanak dijabetesa tipa 2 su bitna dva mehanizma:

- neosjetljivost ili rezistencija tkiva na djelovanje inzulina, zbog čega je potreba za inzulinom veća. Nije poznato što uzrokuje da stanice postanu otporne na inzulin (2).
- smanjen odgovor beta stanica gušterače koje ne mogu adekvatno odgovoriti na povećanu potrebu za inzulinom (2)

U uznapredovalom stadiju bolesti prisutna su oba poremećaja, što uzrokuje metabolički poremećaj s trajno nereguliranom glikemijom. Velik problem kod dijabetesa tip 2 proizlazi iz činjenice da se u većini slučajeva bolest ne dijagnosticira na vrijeme, jer ima asimptomatsku fazu koja može trajati i do nekoliko godina (11).

Za liječenje dijabetesa tip 2 vrlo je važno započeti liječenje što je prije moguće. U ranoj fazi se provodi dijetoterapija i tjelovježba. Nakon ovoga slijedi ponovna procjena glikemije. Ako se ciljna razina glukoze u krvi ne postigne nakon 15 – 20 dana, uvodi se farmakoterapija. Ukoliko je farmakoterapija potrebna prvo se započinje s oralnom terapijom, a zatim ako je potrebno prelazi se na inzulin (11).

5.2.3. Gestacijski dijabetes

Gestacijski dijabetes se razvija tijekom trudnoće, a javlja se kod 2 – 5% trudnica. Uzrok nastanka ove vrste dijabetesa je taj što hormoni koji se oslobađaju tijekom trudnoće povećavaju otpornost organizma na inzulin. Uglavnom se javlja u drugoj polovici trudnoće, osobito u trećem tromjesečju. Iako je gestacijski dijabetes privremen nakon završetka trudnoće

žene treba pratiti jer je primijećeno da su pod visokim rizikom od razvoja dijabetesa tipa 2 (6). Visoke rezine glukoze u krvi tijekom trudnoće mogu dovesti do zastoja u rastu i razvoju ploda, otežanog ili prijevremenog poroda, urođenih mana i respiratornog distresa kod djeteta. Djeca majki s gestacijskim dijabetesom imaju veću porođajnu težinu (uglavnom više od 4100 grama) od druge djece i pod povećanim su rizikom od razvoja neonatalne hipoglikemije, a imaju i tendenciju razvoja pretilosti i dijabetesa tipa 2 kasnije u životu (6).

Prolazni gestacijski poremećaj metabolizma glukoze u krvi manifestira se kao oštećenje tolerancije glukoze ili pod pravom slikom dijabetesa. Na oštećenje tolerancije glukoze posumnja se kada su nasumična očitavanja glukoze natašte između 6 i 8 mmol/l, a ako su očitavanja veća od 8 mmol/l sumnja se na dijabetes. Dijagnoza se potvrđuje ovisno o rezultatima 75 – gramskog oralnog testa tolerancije glukoze. Oštećenje tolerancije glukoze dijagnosticira se kada su vrijednosti između 9 i 11 mmol/l dva sata nakon uzimanja glukoze, dok se dijabetes dijagnosticira kada su vrijednosti veće od 11 mmol/l (7).

Preduvjeti za razvoj gestacijskog dijabetesa su:

- majčina prekomjerna tjelesna težina
- postojeća intolerancija glukoze
- starija dob majke
- prethodne bolesti
- velika tjelesna težina djeteta u prethodnoj trudnoći (7).

Postojanje gestacijskog dijabetesa provjerava se analizom urina i krvi na glukozu pri prvom pregledu u trudnoći, a zatim se ponovno provjerava između 24. i 28. tjedna trudnoće.

Ako su prisutne indicije za dijabetes radi se oralni test tolerancije glukoze kako bi se dijagnoza potvrdila. Kod razvijenog gestacijskog dijabetesa u više od 30% za kontrolu glikemije neophodna je primjena inzulina. Ako se trudovi sami ne pojave, porod se inducira između 38. i 39. tjedna trudnoće. Normalan porod je moguć u većini slučajeva, no zbog mogućnosti da žena rodi veliko dijete najčešće se radi carski rez. Tolerancija glukoze se nakon porođaja vraća u normalu kod svih žena s gestacijskim dijabetesom. Oralni test tolerancije glukoze se provodi šest tjedana nakon porođaja kako bi se utvrdilo da dijabetes više nije prisutan. Kako bi

se smanjio rizik razvoja dijabetesa tipa 2 žene se upozoravaju na važnost održavanja tjelesne težine u granicama što bližim idealnim vrijednostima što je moguće uz pravilnu prehranu i tjelovježbu (7).

5.3. Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti

5.3.1. Klinička slika šećerne bolesti

Klinička slika šećerne bolesti ovisi o tipu bolesti, dobi, razini glikemije i prisutnosti drugih bolesti koje pospješuju nastanak šećerne bolesti.

Bolesnici s novodijagnosticiranom šećernom bolesti tipa 1 imaju simptome polidipsije, poliurije i polifagije. Kod oboljelih se javlja progresivan umor, svrbež spolnih organa, pad opće otpornosti organizma, moguća pojava gnojnih prištića i ekcema na koži. Upečatljivo je često mokrenje, u velikim količinama, ponekad i do 10 litara tijekom 24 sata. Uz to je prisutna pojačana i stalna žeđ. Javlja se i povećanje apetita no unatoč tome oboljeli brzo gube na težini, ponekad i do 10 – 15 kg unutar nekoliko tjedana. Dijabetes tipa 1 se dijagnosticira u prosjeku petnaest dana od pojave subjektivnih tegoba (9).

Oboljeli sa šećernom bolesti tipa 2 nemaju karakteristične simptome, a bolest se otkrije slučajno zbog drugih poteškoća. Ponekad se bolest ne dijagnosticira dok se ne pojave komplikacije poput akutnog infarkta miokarda ili gangrene stopala. U prosjeku prođe oko 6 do 10 godina od početka bolesti pa do postavljanje dijagnoze (9).

5.3.2. Dijagnoza šećerne bolesti

Na postojanje dijabetesa posumnja se ako se pojave simptomi kao što su pojačana žeđ i mokrenje, svrbež i ponavljajuće bakterijske ili gljivične infekcije na koži, sluznici usne šupljine, mokraćnog sustava ili vanjskih spolovila, neobjašnjiv gubitak tjelesne težine.

Nagla slabost, poremećaj svijesti ili koma javljaju se u najtežim slučajevima. U takvim slučajevima prisutna je glikozurija i povišena koncentracija glukoze u krvi, ketoni u mokraći i krvi, a u stanjima ketoacidoze i dehidracija, ubrzano disanje, miris acetona u izdahu, sniženi bikarbonati i PH krvi. Dijagnoza se postavlja na temelju analize glukoze u krvi natašte, oralnim testom opterećenja glukozom ili određivanjem glikoliziranog hemoglobina. Samo uzorci uzeti nakon noćnog gladovanja od 8 sati najmanje smatraju se uzorcima natašte (6,13).

Dijagnostički kriteriji su isti i kod djece i kod odraslih :

- ako je glukoza niža od 6,1 mmol/l to je uredan nalaz
- ako je glukoza natašte između 6,1 i 7,0 mmol/l postavlja se dijagnoza snižene tolerancije glukoze
- ako je glukoza natašte viša od 7,1 mmol/l postavlja se dijagnoza šećerne bolesti (13).

Nakon analize glikemije u uzorku krvi uzete natašte provodi se oralni test opterećenja glukozom. Prilikom testiranja odredi se šećer u krvi natašte, a zatim se osobi daje da popije 75g glukoze u 250 ml vode. Nakon toga se mjeri šećer u krvi u intervalima od 30 minuta i 120 minuta. Interpretacijom rezultata glikemije natašte i oralnog testa opterećenja glukozom moguće je sa sigurnošću isključiti postojanje šećerne bolesti, utvrditi stanje oštećene tolerancije glukoze ili dijagnosticirati tip bolesti. Osobe za koje se utvrdi da imaju oštećenje tolerancije na glukozu, pripadaju rizičnoj skupini za razvoj šećerne bolesti. Kod tih se osoba dijabetes razvije u oko 5% slučajeva u prvoj godini, a unutar 10 godina u više od 50% slučajeva (13).

Hemoglobin A1c (HbA1c) je “zlatni standard” u kontroli glikemije oboljelih od dijabetesa. Laboratorijsko određivanje HbA1c iz krvi oboljelih daje informaciju o prosječnoj razini glukoze u posljednja dva do tri mjeseca. Test služi za određivanje postotka glikoliziranog hemoglobina. Kada porastu vrijednosti u krvi glukoza ulazi u eritrocite i veže se na hemoglobin, te se oslobađa unutar otprilike tri mjeseca, koliko traje razgradnja raspadnutih eritrocita. Što je razina glukoze u krvi viša tijekom životnog vijeka eritrocita i što duže ostaje povišena, to se više glukoze veže za hemoglobin. Količina proizvedenog HbA1c proporcionalna je razini glikemije tijekom razdoblja od dva do tri mjeseca. Što je HbA1c niži, to je bolja regulacija glikemije. Normalne razine HbA1c su u vrijednostima nižim od 6%.

5.3.3. Liječenje šećerne bolesti

Rano otkrivanje i pravodobno liječenje šećerne bolesti može značajno produljiti životni vijek i unaprijediti kvalitetu života oboljelih (6).

Osnovna načela liječenja su pravilna prehrana, redovna tjelesna aktivnost i edukacija. Za liječenje dijabetesa tipa 1 neophodan je inzulin. U liječenju dijabetesa tipa 2 imperativ je individualni pristup u izboru terapije i ciljeva liječenja (6). Obzirom na širok raspon lijekova koji su dostupni za liječenje oboljelih od dijabetesa tipa 2, ključan čimbenik u odabiru ima cjelokupan klinički profil bolesnika.

Ciljevi liječenja osoba s dijabetesom su:

- umanjiti simptome
- spriječiti komplikacije
- educirati oboljele
- pružiti podršku oboljelima i pomoći u postizanju optimalne kvalitete života (6)

Postoji nekoliko metoda liječenja dijabetesa, a to su:

- samokontrola, samozbrinjavanje (edukacija osoba s dijabetesom)
- dijetoterapija
- optimalna tjelesna aktivnost
- oralni lijekovi, antidijabetici
- liječenje inzulinom (6).

5.3.3.1. Edukacija i samozbrinjavanje osoba oboljelih od šećerne bolesti

Uspješno liječenje šećerne bolesti uvelike ovisi o razumijevanju problema, te pozitivnosti i motiviranosti oboljelih. Jedan od najvažnijih postupaka liječenja osobe s dijabetesom je edukacija (2,6). Odgovornost medicinskog tima je osiguravanje kvalitetne edukacije oboljelih

u koju uvijek treba uključiti i obitelj ako je to moguće. Nakon provedene edukacije oboljeli bi trebali znati sve o svojoj bolesti, kako spriječiti nastanak komplikacija, koje su metode liječenja bolesti, važnost provođenja pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti. Pokazalo se kako kvalitetna edukacija poboljšava kliničke ishode i istodobno poboljšava kvalitetu života bolesnika (6).

Edukacija se može održavati individualno ili grupno (6).

Tijekom edukacije oboljele treba podučavati o:

- nastanku i napredovanju šećerne bolesti, i o utjecaju bolesti na druge organske sustave
- dijetoterapiji i potrebama promjene prehrambenih navika
- preporukama tjelesne aktivnosti
- važnosti redovite kontrole glukoze u krvi
- uputama za pravilnu primjenu lijekova i inzulina
- važnosti prevencije komplikacija, načinima otkrivanja, i metodama liječenja
- planiranju strategija za psihosocijalnu prilagodbu na bolest (6)

Samokontrola i samozbrinjavanje ključni su za osobe s dijabetesom. Uspjeh liječenja uvelike ovisi o oboljeloj osobi. Zadaća medicinskog tima je osiguravanje potrebnih informacija oboljelima, ali na pacijentu je hoće se ili ne pridržavati uputa te hoće li nastaviti živjeti kvalitetnim životom (2).

Samozbrinjavanje i samokontrola za osobe s dijabetesom podrazumijeva:

- liječenje bolesti uz aktivno sudjelovanje oboljelih – kontrola razine glukoze u krvi i urinu, pridržavanje pravila prehrane i tjelesne aktivnosti, korištenje propisane terapije
- godišnji sistematski pregledi i oftamološka kontrola – uz sve redovne preglede za kontrolu glikemije važno je kod oboljelih provoditi i sistematske preglede s ciljem prevencije i ranog prepoznavanja komplikacija
- održavanje higijene, uz poseban naglasak na higijenu stopala – oboljeli imaju slabiju cirkulaciju u ekstremitetima, pa lako nastaju oštećenja koja sporo zacjeljuju. Održavanje pravilne higijene stopala važno je kako bi se izbjegla bilo kakva oštećenja i daljnje komplikacije.

- izbjegavanje alkohola i pušenja – pušači koji boluju od dijabetesa imaju veću vjerojatnost za razvoj kardiovaskularnih bolesti, dok osobe koje konzumiraju alkohol imaju veći rizik od nastanka hipoglikemije
- prevladavanje stresa – osobe koje su pod stresom vjerojatno će zanemariti pravilnu prehranu, uzimanje terapije i sl., a uz to dugotrajni stres može dovesti do povećanja razine šećera u krvi (2).

5.3.3.2. Pravilna prehrana

Jedan od važnih čimbenika u liječenju šećerne bolesti je i pravilna prehrana kojom je moguće utjecati na regulaciju glikemije. Uz to važnu ulogu ima i kontrola tjelesne težine. Povećana tjelesna težina može povećati ili pogoršati inzulinsku rezistenciju (6).

Planiranje jelovnika pomaže oboljelima odabrati pravu vrstu i količinu hrane koju će jesti. Nakon dijagnosticiranja šećerne bolesti, oboljeli razgovara s liječnikom i nutricionistom o planiranju jelovnika. Primarni zadatak medicinskog tima u dogovoru sa oboljelim je izbalansirati dnevni unos kalorija, bjelančevina, ugljikohidrata i masti. Stupanj uhranjenosti, te ukupno potrebna dnevna količina energije određuje se na temelju tjelesne težine i visine. Potrebna količina energije izražava se u kcal ili kJ. Energetska vrijednost dijetoterapije se kreće u rasponu od 4200 kJ do 10340 kJ. Oboljeli trebaju jesti 3 glavna obroka, te 2 – 3 međuobroka ostavljajući dovoljno vremena između obroka. Važno je da se obroci ne preskaču, da nema velikih promjena u vrijednosti glikemije. Preporučena količina ugljikohidrata je 45 – 60 % od ukupnog energetskeg unosa, uglavnom iz cjelovitih žitarica, povrća, voća, mlijeka s niskim udjelom masnoće i mahunarki. Preporučuje se unos ugljikohidrata s niskim glikemijskim indeksom i složenih ugljikohidrata. Načelno treba izbjegavati prehrambene proizvode koji sadrže saharozu, iako se u prehranu može uključiti šećer koji može činiti 5 – 10% ukupnog energetskeg unosa. Konzumaciju soli treba smanjiti na maksimalno 6 grama dnevno. Važno je potpuno prestati piti alkohol. Vitamini i minerali se unose u dostatnim količinama u planiranom jelovniku, tako da dodatci nisu potrebni. Oboljeli bi trebali unositi 1000 do 1500ml tekućine. Ako je moguće obroci bi se trebali uzimati svaki dan u isto vrijeme, uz kalorijsku uravnoteženost obroka (14).

5.3.3.3. Tjelesna aktivnost

Redovna tjelesna aktivnost dobra je za sve a pogotovo za osobe oboljele od šećerne bolesti. Redovna tjelovježba ima nekoliko prednosti uključujući povećanje osjetljivosti mišića i jetre na inzulin što smanjuje potrebu za hipoglikemijskim lijekovima i inzulinom. Za osobe sa šećernom bolesti preporučuje se umjereni intenzitet vježbanja, pet puta tjedno od po trideset minuta vježbanja. Umjereni tjelovježba uključuje brzo hodanje, ples, plivanje, trčanje, aktivne kućanske poslove, hodanje po stubama (6).

Prije nego što bolesnik započne s tjelovježbom mora se pridržavati sljedećih uputa:

- potražiti savjet stručne osobe za jasne upute, pravila ponašanja i mjere opreza prilikom vježbanja
- prvo krenuti s umjerenim vježbanjem i postupno povećavati vrijeme i intenzitet vježbanja
- vježbati u udobnoj odjeći i obući
- u razdobljima nestabilnih vrijednosti glukoze u krvi ili nekih drugih zdravstvenih tegoba treba izbjegavati tjelovježbu
- prije vježbanja treba uzeti obrok kako bi se izbjegla hipoglikemija, a uz to prije i nakon vježbanja treba provjeriti razinu šećera u krvi
- uzimati preporučene količine tekućine kako bi se spriječio nastanak dehidracije (14)

5.3.3.4. Liječenje oralnim lijekovima

Osobe kod kojih je započeto liječenje uz dijetoterapiju i tjelovježbu moraju biti pod kontinuiranim nadzorom medicinskog tima kako bi se ustvrdilo da li su provedene mjere dovoljne za regulaciju glikemije. Ako se utvrdi da poduzete mjere nisu dovoljne uvodi se farmakološko liječenje (6).

Za liječenje dijabetesa postoji šest različitih skupina oralnih lijekova koji se koriste. Najčešće korišteni oralni lijek je metformin koji smanjuje resorpciju glukoze u crijevima, to jest ne

utječe na izlučivanje inzulina, ali smanjuje prekomjernu akumulaciju glukoze u jetri. Odabir oralnog lijeka prilagođava se dobi bolesnika, tijeku i težini bolesti te riziku od komplikacija.

5.3.3.5. Liječenje inzulinom

Kod oboljelih od šećerne bolesti tipa 1 prilikom postavljanja dijagnoze ustanovi se da gušterača ne proizvodi inzulin i potrebna je doživotna nadomjesna terapija. Dijabetes tipa 2 može se liječiti na druge načine, ali veliki broj oboljelih treba inzulin.

Inzulin je lijek koji se može primjeniti ubrizgavanjem štrcaljkom u intermitentnim razmacima ili kontinuiranom aplikacijom putem inzulinske pumpe. Obzirom na vrijeme djelovanja inzulin može biti kratkodjelujući, djeluje trenutno, a njegovi učinci traju samo ograničeno vrijeme, srednjedjelujući čiji je učinak dulji, a započinje djelovati kasnije te dugodjelujući koji započinje djelovati nekoliko sati nakon uzimanja, a trajanje djelovanja je dulje u odnosu na druge vrste inzulina.

Inzulinska terapija se provodi i kombinacijom dugodjelujućeg inzulina koji se daje prije spavanja, srednjedjelujućeg inzulina (svakih 12 sati) i kratkodjelujućeg inzulina koji se daje prije obroka. Primjena inzulina oralnim putem još uvijek je u fazi istraživanja (6). Dijabetes melitus se može liječiti i transplantacijom gušterače, beta stanica Langerhansovih otočića.

Uz terapiju inzulinom moguće je postići dobru kontrolu glikemije, no međutim često se razvije hipoglikemija kao nuspojava terapije. Pacijenti moraju znati prepoznati simptome hipoglikemije u ranoj fazi, jer u protivnom se mogu razviti ozbiljne komplikacije. Simptomi uključuju ubrzanu respiraciju, bljedilo kože, znojenje, tahikardiju i tremor. Hipoglikemija nastaje kao posljedica prekomjernih doza inzulina, povećane osjetljivosti na inzulin, neadekvatne prehrane i konzumacije alkohola. Komplikacije terapije inzulinom koje se još javljaju, a manje su česte su prolazne smetnje vida, te alergijske reakcije na mjestu injiciranja inzulina (6).

5.4. Komplikacije šećerne bolesti

Komplikacije šećerne bolesti se dijele na akutne i kronične, a nastaju zbog kratkoročno ili dugoročno povišenih vrijednosti šećera u krvi (12).

5.4.1. Akutne komplikacije

Akutne komplikacije nastaju brzo i iznenada, a ako se ne liječe na odgovarajući način izuzetno su opasne po život.

Moguće akutne komplikacije su:

- Hiperosmolarno neketotičko stanje i koma
- Dijabetička ketoacidoza i koma
- Acidoza mliječnom kiselinom
- Hipoglikemijska koma (6).

5.4.1.1. Dijabetička ketoacidoza i koma

Dijabetičku ketoacidozu izazivaju smanjena razina inzulina, smanjeni unos glukoze i povećanje glukoneogeneze zbog povišenja lučenja regulatornih hormona uključujući katekolamine, kortizol i glucagon. Dijabetička ketoacidoza uglavnom pogađa osobe s dijabetesom tip 1, no može se pojaviti i kod osoba s dijabetesom tipa 2 u slučajevima neredovite hipoglikemijske terapije, infekcija ili zbog zlouporabe alkohola (6).

Ako nije u mogućnosti koristiti glukozu organizam treba alternativne izvore energije i počinje razgradnju masti. Razgradnjom masnog tkiva oslobađaju se masne kiseline. Te se komponente pretvaraju u acetilcoenzim A (acetyl CoA), i ulaze u Kerbsov ciklus za stvaranje energije. Ostatak se razgrađuje na ketonska tijela (acetoacetate, aceton, beta hidroksibutirat). Razina šećera u krvi raste, a ketoni odlaze u mokraću, povlačeći za sobom vodu i soli, zbog čega se

javlja učestalo i obilno mokrenje. Dijabetička ketoacidoza se razlikuje ovisno o težini stanja i prisutnim komorbiditetima. Poliurija i polidipsija su najčešći simptomi dijabetičke ketoacidoze, dok su drugi česti simptomi povraćanje s abdominalnom boli i mučnina. Dehidracija uzrokuje oslabljen turgor kože, ortostatsku hipertenziju, tehikardiju i suhu sluznicu (12).

Metabolička acidoza može uzrokovati kompenzacijsko duboko disanje, dok se povećana koncentracija acetona može percipirati kao voćni miris u dahu bolesnika. Razina svijesti može varirati od somnolenije do letargije i kome. Dijabetička ketoacidoza dijagnosticira se utvrđivanjem razine glukoze u serumu (više od 13,88 mmol/l), uz povišenu razinu ketona, Ph krvi manji od 7,3 i razinu bikarbonata nižu od 18 mmol/l. Tijekom liječenja dijabetičke ketoacidoze potrebno je nadoknaditi tekućinu fiziološkom otopinom, dati inzulin, korigirati hipokalemiju i pH krvi. Pacijenti zahtijevaju intenzivno liječenje i 24 satni nadzor. Stopa smrtnosti je usljed dijabetičke ketoacidoze je oko 7% (12).

5.4.1.2. Hiperosmolarno neketotičko stanje

Hiperosmolarno neketotičko stanje je teški metabolički poremećaj karakteriziran teškom hiperglikemijom, dehidracijom i hiperosmolarnošću seruma. Najčešće se javlja kod osoba s dijabetesom tip 2 koje imaju druga medicinska stanja koja uzrokuju visoku razinu šećera u krvi, najčešće su to infekcije i razne kardiovaskularne bolesti. Nezbrinuto hiperosmolarno neketotičko stanje ima stopu smrtnosti veću od 30% (12).

5.4.1.3. Acidoza mliječnom kiselinom

Acidoza mliječnom kiselinom se javlja kao rezultat povećane proizvodnje ili smanjene razgradnje laktata. Kod oboljelih od šećerne bolesti javlja se ako je smanjena funkcija jetre ili bubrega, a osoba je na antiglikemijskoj terapiji bigvanidima. Obilježja acidoze mliječnom

kiselinom su tahipneja, hipotenzija, poremećaji svijesti sve do kome, hiperpneja i drugi neurološki poremećaji, a smrtni ishod usljed acidoze je vrlo čest (12). Za razliku od ketoacidoze kod osoba s acidozom mliječnom kiselinom dah nema miris na aceton.

5.4.1.4. Hipoglikemijska koma

Hipoglikemijska kriza nastaje kada šećer u krvi padne ispod 2,5 mmol/l i najčešća je akutna komplikacija šećerne bolesti. Najčešći uzroci su neadekvatna doza inzulina, nepridržavanje dijabetičke dijete, pretjerana tjelesna aktivnost, zatajenje bubrega itd. Tipični simptomi hipoglikemije su nemir, drhtavica, znojenje, bljedilo, mučnina, smetnje vida, slabost, tahikardija, smetenost (6).

Pad glukoze u krvi može se dogoditi vrlo brzo, stoga pacijenti uvijek trebaju biti spremni kako bi u što kraćem vremenu reagirali. Kod blage hipoglikemije potrebno je odmah uzeti 2– 3 glukozna bombona, žličicu šećera ili treba uzeti dodatan obrok ugljikohidrata. Teška hipoglikemija može dovesti do gubitka svijesti, u kojem je slučaju potrebna pomoć druge osobe. Bolesnika je potrebno postaviti u bočni položaj i ubrizgati mu glukagon, za koji je poželjno da ga uz sebe nosi svaka osoba koja prima inzulinsku terapiju (12).

5.4.2. Kronične komplikacije

Za razvoj kliničkih manifestacija dugotrajne hiperglikemije i oštećenja pojedinih organskih sustava potrebno je određeno vrijeme. Dugotrajna hiperglikemija klinički se manifestira u vidu promjena na malim krvnim žilama koje se nazivaju mikrovaskularne komplikacije poput retinopatije, nefropatije i neuropatije te kao makrovaskularne promjene koje uključuju kardiovaskularne bolesti, i dijabetičko stopalo (10).

5.4.2.1. Dijabetičke mikroangiopatije

5.4.2.1.1. *Dijabetička retinopatija*

Dijabetička retinopatija je najčešća mikrovaskularna komplikacija dijabetesa. Radi se o oštećenju endotela krvnih žila fotosenzitivnog tkiva u stražnjem dijelu oka, na razini mrežnice (2). Početni stadij bolesti je neproliferativna dijabetička retinopatija, kada dolazi do oštećenja sitnih krvnih žila u mrežnici zbog kojih dolazi do širenja i krvarenja njihovih stijenki. Kasniji, teži stupanj bolesti naziva se proliferativna dijabetička retinopatija kada zbog oštećenja krvnih žila dolazi do ishemije mrežnice. Takve promjene rezultiraju stvaranjem novih krvnih žila lošije kvalitete zbog čega je često krvarenje iz tih žila što dovodi do oticanja vezivnog tkiva i na kraju do sljepoće (2).

5.4.2.1.2. *Dijabetička nefropatija*

Dijabetička nefropatija je u razvijenim zemljama vodeći uzrok zatajenja rada bubrega. Smatra se mikrovaskularnom komplikacijom. Javlja se i kod šećerne bolesti tipa 1 ali i kod šećerne bolesti tipa 2. Osnovna obilježja dijabetičke nefropatije su mikroalbuminurija ili makroalbuminurija i poremećaj u funkciji bubrega koji se očituje povećanjem serumskog kreatinina i smanjenom glomerulske filtracije. Kada se razvije nefropatija oboljeli se osjeća umorno, izlučuje pjenušavi urin i ima edem nogu zbog hipoalbuminmije i nefrotskog sindroma. Kontrola šećera u krvi i krvnog tlaka ključni su za prevenciju i liječenje dijabetične nefropatije (10,16).

5.4.2.1 Dijabetička neuropatija

Dijabetička neuropatija nastaje zbog mikrovaskularnih promjena usljed izravnog učinka hiperglikemije na neurone što izaziva ishemiju živaca. Kod oboljelih se najčešće javlja simetrična polineuropatija koja zahvaća šake i stopala. Karakterizira je gubitak osjeta na dodir, vibraciju i temperaturu. Na stopalima je zamagljena percepcija ozljeda uzrokovanih neprikladnom obućom i usljed pretjeranog opterećenja, što pridonosi nastanku ulceracija, infekcija i dijabetičkog stopala. Autonomna neuropatija uzrokuje ortostatsku hipotenziju, nepodnošljivost napora, tahikardiju u mirovanju, mučninu i povraćanje, opstipaciju, proljev i druge promjene. Kako bi se dijagnosticirala dijabetička neuropatija fizički pregled bi trebao uključivati procjenu mišićne snage, osjećaj trnaca, dodira i temperature. Imperativ u liječenju je održavanje zadovoljavajuće koncentracije glukoze u krvi i izbjgavanje alkohola (10).

5.4.2.2. Dijabetičke makroangiopatije

Dijabetička makrovaskularna bolest vodeći je uzrok smrti kod osoba s dijabetesom a manifestira se aterosklerozom u velikim krvnim žilama, krvnim žilama srca, mozga i ekstremiteta. Makrovaskularne komplikacije variraju u učestalosti i progresiji, nisu neizbježne, ali nisu sve oboljele osobe podložne njima. Rizik se značajno smanjuje ako oboljeli slijede pravila optimalne prehrane, održavaju optimalnu razinu šećera u krvi i provode primjerenu tjelesnu aktivnost. Koronarna bolest je najčešći uzrok smrti kod oboljelih od šećerne bolesti (12).

5.4.2.3. Dijabetičko stopalo

Najčešća komplikacija šećerne bolesti je dijabetičko stopalo, a povezano je s trajanjem i regulacijom šećerne bolesti. Prema epidemiološkim podacima procjenjuje se da će 25% dijabetičara imati problema sa stopalima tijekom života i da će 5 do 15% oboljelih biti podvrgnuto amputaciji jedne ili obje noge. Dijabetičko stopalo se odnosi na promjene

uzrokovane interakcijom mikrovaskularnih i makrovaskularnih promjena a karakterizira ga trijas simptoma, ishemija, neuropatija i infekcija. Oštećenje inervacije mišića stopala uzrokuje neuravnoteženu fleksiju i ekstenziju zahvaćenog stopala. Deformacije stopala mogu uzrokovati abnormalne koštane izbočine i točke pritiska koje postupno uzrokuju pucanje kože i pojavu ulceracija (17).

Neuropatija isto kao i ishemija može uzrokovati ulkuse, odnosno rane na nogama. Osjetljivost na bol je smanjena kao posljedica oštećenja živaca, zbog čega ozljede često prolaze neopaženo. Bez pravovremene i učinkovite reakcije situacija se pogoršava. Istodobno ishemija odgađa cijeljenje rane, što dovodi do ozbiljnih komplikacija. Naposljetku infekcije takvih rana mogu dovesti do amputacije (17).

Čimbenici predispozicije dijabetičkog stopala su opći i odnose se na dob, spol i pretilost te specifični čimbenici koji mogu biti neregulirana razina šećera u krvi, trauma, vaskularne bolesti, neuropatija. U većini slučajeva radi se o kombinaciji različitih brojnih čimbenika. Ovisno o prevalenciji čimbenika razlikuje se neuroishemično stopalo i neuropatsko stopalo. Klinička obilježja neuropatskog stopala su pravilne pulzacije u arterijama stopala, pa stopalo može biti vruće i otečeno. Neuropatski ulkusi se obično javljaju na plantarnoj odnosno donjoj strani stopala. Neuroishemično stopalo karakterizira smanjena prokrvljenost, zbog čega su pulzacije arterija oslabljene ili ih uopće nema. Stopalo je hladno, a ulceracije su bolne. U većini slučajeva ulceracije su lokalizirane na peti, dorzumu prstiju te lateralnom rubu stopala. Koža oko ulceracija je blijeda. Da bi se izbjegla amputacija ili drugi teži oblici dijabetičkog stopala vrlo je važno na vrijeme prepoznati znakove upozorenja kao što su otok stopala ili zgloba, pojava žuljeva na stopalima, promjene u boji stopala, hladne noge i stopala, bol u nogama za vrijeme šetnje ili mirovanja, otvorene rane koje ne zacjeljuju i urasle nokte (18).

Za prevenciju dijabetičkog stopala potrebno je:

- redovito provoditi samopreglede stopala, kao i liječnike preglede radi uočavanja eventualnih promjena na stopalima
- istražiti postoji li rizik od razvoja problema sa stopalima
- educirati oboljele o samokontroli bolesti
- oboljeli moraju nositi obuću udobnu za hodanje

- reagirati u ranoj fazi bilo kakvih svih problema na stopalima kako bi se izbjegle ozbiljne komplikacije (18)

5.5. Zdravstvena njega oboljelih od šećerne bolesti

Briga o osobama oboljelim od šećerne bolesti zahtjevan je zadatak u kojem svoju ulogu imaju i medicinske sestre. Medicinske sestre razmatraju potrebe svakog bolesnika o kojem skrbe kako bi zadovoljile njihove zahtjeve i potrebe. Pristup pacijentu treba biti utemeljen na znanju, sustavan i logičan (6).

Sestrinska skrb usmjerena je na:

- pružanje pomoći bolesniku da nauči živjeti s dijabetesom
- aktivno sudjelovanje u cjelokupnom planu liječenja, uključujući samokontrolu
- prevenciju ili smanjenje akutnih i kasnih komplikacija
- promocija adekvatnog životnog stila i terapijskog režima, te podržavanje bolesnika u potrebnim promjenama (6).

Sestrinska procjena osoba oboljelih od dijabetesa temelji se na prikupljanju subjektivnih i objektivnih podataka. Podaci koji se prikupljaju odražavaju znanje pacijenata o bolesti, kontroli glikemije, motivaciji i sposobnosti za učenje o bolesti.

Prikupljanjem podataka vrlo često se otkrivaju čimbenici koji utječu na vrijednosti šećera u krvi:

- povećan unos hrane
- smanjeno ili neredovito uzimanje antidijabetika
- uzimanje nekih lijekova
- simptomi stresa
- simptomi infekcije (6).

Kod procjene pacijenata potrebno je učiniti i fizikalnu procjenu koja uključuje:

- procjenu stanja vida
- procjenu stanja bubrega – prisutnost edema (periorbitalni, edemi oko zglobova), postojanje poteškoća pri mokrenju
- procjena stanja kože – stanja pregibnih mjesta, pazuha i prepona, kontrola mjesta aplikacije inzulina
- procjena reproduktivnog sustava – postojanje mjesečnice kod žena, impotencije kod muškaraca, prisutnost infekcija
- procjena usne šupljine – stanje i izgled zubi, desni, prisutnost karijesa i infekcija
- procjena kardiovaskularnog sustava – postojanje boli u grudima ili dispneje, kontrola tjelesne težine, kontrola krvnog tlaka i pulsa
- procjena neuromuskularnog sustava – prisutnost atrofije mišića, ukočenosti, parestezija, prisutnost osjećaja žarenja
- procjena gastrointestinalnog sustava – da li se javlja dijareja, osjećaj praznine u želucu (6)

Potrebno je učiniti i psihosocijalnu procjenu kako bi medicinska sestra mogla utvrditi kakav je učinak na oboljelog imalo otkrivanje bolesti. Depresija ili poricanje mogu biti reakcija na dijagnozu, i to može predstavljati problem u suradnji pacijenta i medicinskog tima. Važno je dobro procijeniti pacijenta i uspostaviti dobru komunikaciju s ciljem pomoći pacijentu u nošenju s teretom bolesti i poticanje aktivnog sudjelovanja u liječenju (6).

5.5.1. Sestrinske dijagnoze

“Sestrinska dijagnoza je aktualan ili potencijalan zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati“ (19).

Medicinske sestre uvijek procjenjuju stanje bolesnika i na temelju toga definiraju probleme ili sestrinske dijagnoze. Sestrinske dijagnoze olakšavaju komunikaciju, definiraju rad medicinske sestre i potičnu dokumentiranje zdravstvene njege (19).

Sestrinske dijagnoze kod osoba s šećernom bolesti su:

- Mogućnost komplikacija – hipoglikemija
- Mogućnost komplikacija – hiperglikemija
- Smanjena mogućnost brige o sebi u/s osnovnom bolesti
- Nedostatak znanja u/s – održavanjem tjelesne težine, mjerama samokontrole, osobnom higijenom, lijekovima, njegom stopala
- Mogućnost povrede u/s smanjenjem osjeta opipa, slabljenjem vida
- Anksioznost u/s potencijalnim komplikacijama i ishodom bolesti
- Promjena životnog stila u/s terapijom inzulinom i kontrolom glikemije
- Visok rizik za infekciju u/s osnovnom bolesti (19)

Na temelju postavljenih sestrinskih dijagnoza medicinska sestra planira intervencije. Postavljanjem dijagnoze započinje edukacija pacijenta i treba je nastaviti tijekom života. Kontinuirana i stalna edukacija omogućuje bolju kontrolu bolesti i povećanje samopouzdanja oboljelih. Edukacijom se pacijentu ukazuje na važnost kontinuirane kontrole glikemije te prepoznavanje znakova i simptoma hipoglikemije i hiperglikemije. U dogovoru u kojem sudjeluju pacijent, dijetetičar i medicinska sestra utvrđuju se energetske potrebe, sastav prehrane, zadovoljavanje individualnih energetske potrebe i plan prehrane. Pacijent mora održavati odgovarajući raspored aktivnosti i odmora. Medicinska sestra mora primjeniti propisanu terapiju te uputiti i educirati pacijenta kako da to sam učini. Važno je poticati motivaciju pacijenta u svim fazama bolesti. Medicinska sestra mora educirati pacijenta o njezi stopala, higijeni noktiju, važnosti održavanja osobne higijene i mjerama sprečavanja infekcija. Bitno je da pacijent živi u sigurnom okruženju kako bi se spriječile dodatne ozljede. Medicinske sestre moraju biti pristupačne i poticati komunikaciju kako bi pacijenti što bolje prihvatili svoju bolest i sudjelovali u liječenju (19).

5.5.1.1. Anksioznost u/s osnovnom bolesti

Anksioznost je nejasan osjećaj nelagode ili straha popraćen psihomotornom napetošću, panikom i tjeskobom (20).

Kritični čimbenici za pojavu anksioznosti su:

- dijagnostičke i medicinske procedure/postupci
- strah od smrti
- prijetnja socioekonomskom statusu
- promjena uloga
- prijetnja fizičkoj i emocionalnoj cjelovitosti
- promjena rutine
- interpersonalni konflikti

Vodeća obilježja prisutne anksioznosti su:

- glavobolja
- umor
- osjećaj bespomoćnosti
- mučnina ili proljev
- vrtoglavica
- otežan san
- verbalizacija straha i napetosti
- otežana koncentracija
- plačljivost

Mogući ciljevi zdravstvene njege mogu biti:

- pozitivno suočavanje s anksioznosti
- umanjenje razine anksioznosti
- prepoznavanje i izbjegavanje čimbenika koji izazivaju anksioznost

Sestrinske intervencije kod anksioznog bolesnika su:

- stvoriti empatijski odnos
- stvoriti osjećaj povjerenja
- pravovremeno informirati pacijenta o planiranim postupcima
- stvoriti okolinu sigurnu za pacijenta
- ohrabriti pacijenta da izrazi svoje osjećaje
- dopustiti pacijentu da sudjeluje u donošenju odluka kada god je to moguće.

5.5.1.2. Visok rizik za infekciju u/s osnovnom bolesti

Visok rizik za infekciju je stanje u kojem je bolesnik u opasnosti od infekcije patogenim mikroorganizmima endogenog i/ili egzogenog porijekla (20).

Kritični čimbenici za nastanak infekcije su:

- kronične bolesti
- poremećaj prehrane
- oslabljen imunološki sustav
- loše higijenske navike
- oštećenje tkiva
- dugotrajna hospitalizacija

Mogući ciljevi zdravstvene njege su:

- oboljeli će znati opisati znakove i simptome infekcije
- pacijent će steći znanja o načinima prijenosa i mjerama prevencije infekcija

Sestrinske intervencije kod dijagnoze visokog rizika za infekciju su:

- nadzor vitalnih znakova
- aseptično previjanje rane
- rano otkrivanje pojave znakova i simptoma infekcije
- praćenje izgeda izlučevina

- upućivanje urina na mikrobiološku i biokemijsku analizu
- praćenje vrijednosti laboratorijskih nalaza, markera infekcije (CRP, prokalcitonin, leukociti)
- održavanje higijene ruku prema standardima

5.5.1.3. Neupućenost u bolest i načine liječenja

Neupućenost označava izostanak znanja i vještina o bolesti i načinu liječenja (21).

Kritični čimbenici za neupućenost su:

- nedostatak iskustva
- tjeskoba
- nedostatak motivacije za učenje
- pogrešno tumačenja informacija
- kognitivno perceptivna ograničenja
- gubitak pamćenja

Vodeća obilježja neupućenosti su:

- Nedostatak potrebnih znanja
- Netočno izvođenje određene vještine

Mogući ciljevi u njezi pacijenata koji su neupućeni u bolest i načine liječenja su:

- pacijent će verbalizirati znanje potrebno za uspješno nošenje s bolesti
- pacijent će pokazati specifične vještine
- pacijent će prekinuti loše, zadržati dobre i razviti nove dobre navike
- pacijent će ispravno primjenjivati određenu terapiju
- obitelj će se aktivno uključiti u skrb za pacijenta i pružiti će mu podršku

Sestrinske intervencije za postignuće deiniranih ciljeva su:

- Stimulirati pacijenta na usvajanje novih znanja i vještina
- Prilagoditi učenje kognitivnim sposobnostima pacijenata
- Podučiti pacijenta specifičnom znanju
- Pokazati specifične vještine pacijentu
- Poticati obitelj i pacijenta na postavljanje pitanja
- Ohrabriti pacijenta da izrazi svoje osjećaje
- Omogućiti vrijeme za verbalno izražavanje naučenog
- Pohvaliti stečeno znanje pacijenta

5.5.1.4. Stanje hiperglikemije

Hiperglikemija označava vrijednosti šećera u krvi većim od 10 mmol/l. Do hiperglikemije može doći zbog neadekvatne prehrane, nedostatka aktivnosti, infekcije ili neke druge bolesti. Hiperglikemija ima rane i kasne simptome. Rani simptomi su učestalo mokrenje, zamagljen vid, žeđ, glavobolja i umor, a kasnije se javljaju mučnina, povraćanje, suha usta, bolovi u trbuhu, tahikardija, dehidraciju i na kraju poremećaj svijesti ili koma (2).

Sestrinske intervencije kod hiperglikemije su:

- kontrola vitalnih funkcija
- smještaj pacijenta u krevet
- rehidracija pacijenta
- postavljanje venskog puta
- određivanje razine šećera u krvi
- primjena ordinirane terapije
- stalna prisutnost i nadzor pacijenta
- uzimanje krvi i urina za laboratorijske pretrage

5.5.1.5. Stanje hipoglikemije

Hipoglikemiju karakterizira niska razina šećera u krvi, u vrijednostima nižim od 3 mmol/l. U većini slučajeva hipoglikemija nastaje zbog prevelike doze inzulina ili drugih antidijabetika, ali može biti uzrokovana i pretjeranom tjelesnom aktivnosti ili preskakanjem obroka. Simptomatologija hipoglikemije je složena, i sastoji se od dvije faze, simpatičke i neurološke.

U simpatičkoj fazi javlja se slabost, lupanje srca, tjeskoba, drhtavica, znojenje, glad, nemir i razdražljivost, a u neurološkoj fazi javljaju se smetnje vida, glavobolja, amnezija, grčevi, koma i smrt (2).

Sestrinske intervencije kod hipoglikemije su:

- kontrola vitalnih funkcija
- smještaj pacijenta u krevet
- određivanje razine šećera u krvi
- postavljanje venskog puta
- primjena ordinirane terapije
- uzimanje uzoraka krvi i urina za laboratorijske pretrage
- stalni nadzor pacijenta
- ako je pacijent pri svijesti treba mu dati slatki napitak

5.6. Život sa šećernom bolesti

Kvaliteta života je subjektivan doživljaj vlastitog života, određen objektivnim okolnostima u kojima osoba živi. Iz perspektive zdravlja kvaliteta života se odnosi na emocionalno, socijalno i fizičko stanje pacijenta tijekom liječenja te utjecaj bolesti na sposobnosti svakodnevnog funkcioniranja (22).

Kvaliteta života ovisi o mnogim društvenim i ekonomskim čimbenicima, no ključno je kako bolesnik doživljava bolest. Ako osoba koja boluje od dijabetesa prihvati svoju bolest te se

pridržava pravilne prehrane, upražnjava fizičku aktivnost, primjenjuje terapiju i na taj način sudjeluje u liječenju svoje bolesti, značajno će poboljšati kvalitetu svog života (22).

Medicinska sestra ima ključnu ulogu u prihvaćanju šećerne bolesti kod oboljele osobe ublažavanjem stresa i pomoći da se osoba uspješno nosi s bolesti, na način da potiče samozbrinjavanje, podržava pacijenta u donošenju samostalnih odluka, uz poticanje osjećaja sigurnosti i pružanje emocionalne podrške. Osoba oboljela od šećerne bolesti treba svoju bolest iskoristi kao prekretnicu prema zdravijem stilu življenja (22).

6. ZALJUČAK

Stanje povišenih vrijednosti šećera u krvi definira se kao šećerna bolest ili dijabetes. U današnje vrijeme predstavlja velik javnozdravstveni problem te financijsko opterećenje zdravstvenog sustava. Šećernu bolest uzrokuje potpuna ili djelomična nemogućnost gušterače da proizvede inzulin. Šećerna bolest koja duže vrijeme nije pod kontrolom dovodi do promjena na očima, krvnim žilama, bubrezima, živcima i drugim organskim sustavima.

Liječenjem se nastoji uspostaviti kontrola glikemije, bilo smanjenim unosom glukoze u organizam, bilo nadomještanjem funkcije inzulina. Pacijenti oboljeli od dijabetesa tipa 1 ovisni su o inzulinu, dok je kod oboljelih od tipa 2 kontrolu glikemije moguće uspostaviti dijetom i oralnim antidijabeticima, a ako to ne uspijeva primjenjuje se inzulin.

Dijabetes zahtjeva multidisciplinarni pristup u kojem glavnu ulogu ima medicinska sestra kroz edukaciju pacijenata i njihovih obitelji. Medicinske sestre pružaju najviši standard zdravstvene zaštite provođenjem plana zdravstvene njege, educirajući pacijente o potrebnim mjerama kontrole bolesti, o važnim i potrebnim promjenama u životu oboljelih i njihove obitelji te pružanjem podrške za nastavak liječenja. Pravilna prehrana, tjelesna aktivnost, redovita kontrola kod dijabetologa i samokontrola glukoze u krvi pomažu u održavanju željenih vrijednosti glikemije te umanjuju mogućnost nastanka komplikacija bolesti.

Medicinska sestra izrađuje plan zdravstvene njege za svakog pacijenta, koji je prilagođen pacijentovim potrebama i problemima, definira ciljeve i određuje intervencije, provodi evaluaciju provedene njege te na taj način osigurava kvalitetnu i sveobuhvatnu zdravstvenu njegu.

Ako se pacijent potruži naučiti osnovna načela održavanja normalne razine šećera u krvi ima potencijal da si život učini kvalitetnim bez obzira na težinu bolesti kao što je dijabetes mellitus.

7. LITERATURA

1. Gulanick M, Myers J.L. Nursing care plans: Nursing Diagnosis and Intervention, 6th edition, USA; 2007.
2. Vrca-Boca M., Pavlič-Renar I. i sur. Šećerna bolest u odraslih, Školska knjiga, Zagreb; 2012.
3. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolesti [Online] 2015. – 2020. Dostupno na: http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Nacionalni-program-zdravstvene-zaštite-osoba-sa-sećernom-bolesću-2015_2020.pdf (10.10.2022.)
4. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dijabetes. [Online] 30. lipnja 2022. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provođenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolest/dijabetes/> (12.10.2022.)
5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski dani šećerne bolesti. [Online] 11. svibanj 2022. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopćenja-mediji/hrvatski-dan-secerne-bolesti/> (15.10.2022.)
6. Špehar B, Maćešić B. Patronažna zdravstvena zaštita osoba oboljelih od šećerne bolesti, rujan 2013. str. 18:215-24
7. Wright K. Živjeti s dijabetesom, Dušević & Kršovnik d.o.o., Rijeka; 2008.
8. Lukić A. Fiziologija za visoke zdravstvene studije, Visoka tehnička Škola u Bjelovaru, Bjelovar: 2015.
9. Poljičanin T., Metelko Ž. Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj i svijetu, Medex, broj 80/81, veljača 2009. str. 82-89.
10. Hančević J, Coce F, Božikov V. Dijabetičko stopalo, Medicinska naklada, Zagreb; 2002.
11. Kokić S. Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 2, Medix, broj 80/81, veljača 2009., str. 90-98.
12. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vučelić B. Interna medicina, 4. dopunjeno izdanje, Zagreb, str. 160-163.
13. Petrač D. i sur. Interna medicina, Medicinska naklada, Zagreb; 2009.

14. Kokić S, Prašek M, Pavić Renar I, Rahelić D, Pavić E, Jandrić Balen M, Radman M, Duvnjak L, Jurišić-Eržen D, Božikov V, Matić T, Zajčić-Rotkvić V, Crnčević-Orlić Ž, Krnić M, Metelko Ž. Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2, Medex, studeni 2011, str. 8-34
15. Baretić M. Fizička aktivnost i šećerna bolest, Acta Med Croatica, 71 (2017) 57-62
16. Vujčić B, Turk T, Crnčević-Orlić Ž, Đorđević G, Rački S. Dijabetička nefropatija, Medicina fluminensis, 2010., Vol. 46, No. 4, str. 360-375
17. Ivandić A. i sur. Dijabetičko stopalo, Med vijesnik, 1999; 31 (1-4): 151-156
18. Metelko Ž, Brkljačić Crkvenčić N. Prevencija dijabetičkog stopala, Acta medica Croatica, supplement 1, travanj 2014, str. 35-42
19. Fučkar G. Proces zdravstvene njege, Zagreb, Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu; 1992.
20. Šepić S, Kurtović B, Munko T, Vico M, Abcu Aldan D, Babić D, Turina A. Sestrinske dijagnoze, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb; 2011.
21. Kadović M, Abou Aldan D, Babić D, Kurtović B, Piškorjanac S, Vico M. Sestrinske dijagnoze 2, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb; 2013.
22. Marić D. Kvaliteta života pacijenata sa dijabetičkim stopalom – prikaz slučaja, Diplomski rad, Foča; 2018.

8. OZNAKE I KRATICE

GUK - glukoza u krvi

CroDib - hrvatski nacionalni registar osoba sa šećernom bolesti

HZZO - Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

HbA1c - glikolizirani hemoglobin je mjera količine šećera vezane uz hemoglobin u eritrocitima

KJ - kilojul - energetska vrijednost proizvoda

Kcal – kilokalorija - energetska vrijednost proizvoda

9. SAŽETAK

Šećerna bolest je kronični poremećaj tolerancije glukoze, koju karakterizira apsolutni ili relativni nedostatak inzulina. Na svijetu gotovo svaka deseta osoba oboli od šećerne bolesti, koja je najčešća endokrina bolest. Što se bolest kod pacijenta ranije dijagnosticira veći su uspjesi liječenja. Ako se ne liječi na vrijeme može uzrokovati akutne i kronične komplikacije. Akutne komplikacije zahtijevaju hitnu intervenciju i vrlo su rizične, u najgorem slučaju uzrokuju smrt, dok se kronične komplikacije razvijaju postupno.

Primarnu ulogu u prevenciji i liječenju šećerne bolesti ima medicinska sestra. Zdravstvena njega kod zbrinjavanja osobe oboljele od šećerne bolesti zahtijeva veliko stručno znanje medicinske sestre čija je primarna zadaća ostvarivanje dobre komunikacije s pacijentom i edukacija pacijenta o samozbrinjavanju.

Cilj medicinske sestre prilikom edukacije je podučiti bolesnika o važnosti i pripremi pravilne prehrane, važnosti i metodama provođenja tjelesne aktivnosti, o načinu primjene terapije te o sprečavanju nastanka, ranom prepoznavanju i zbrinjavanju komplikacija. Ukoliko se pacijent pridržava pravilne prehrane, tjelesne aktivnosti te održava glikemiju što bliže normalnim vrijednostima, može si znatno poboljšati kvalitetu života i produžiti životni vijek.

Ključne riječi: šećerna bolest, komplikacije, liječenje, zdravstvena njega, medicinska sestra

10. SUMMARY

Diabetes is an incurable, chronic disorder of glucose tolerance, characterized by an absolute or relative lack of insulin. Almost every tenth person in the world suffers from diabetes, one of the most common endocrine diseases. The earlier the disease is diagnosed in the patient, the greater the success of the treatment. If it is not treated in time it can cause acute and chronic complications. Acute complications require immediate intervention and are very risky, in the worst case they cause death, while chronic complications develop gradually.

Nurses play a key function withinside the prevention and treatment of diabetes. Caring for a person suffering from diabetes requires great professional knowledge of the nurse, whose primary task is to achieve good communication with the patient and educate the patient about self-care.

The goal of the nurse during the education is to educate the patient about the importance of proper nutrition, physical activity, how to apply therapy, and recognizing and preventing the occurrence of complications. If the patient adheres to a proper diet, physical activity, and maintains glucose levels as close as possible to normal values, he can significantly improve his quality of life and extend his lifespan.

Key words: diabetes, complications, treatment, nursing care, nurse

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>17. studeni 2022.</u>	Marina Đaković	Đaković Marina

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

MARINA ĐAKOVIĆ

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, 17. studeni 2022.

Đaković Marina
potpis studenta/ice