

# Skrb medicinske sestre za pacijentice sa gestacijskim dijabetesom

---

Janouškova Hutinski, Kamila

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:006412>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





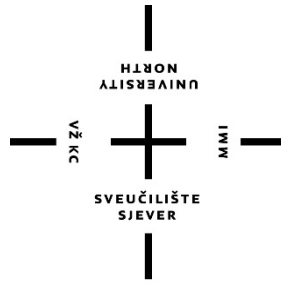
# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 918/SS/2017

## **Skrb medicinske sestre za pacijentice sa gestacijskim dijabetesom**

**Kamila Janouškova Hutinski, 4856/601**





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 918/SS/2017

## **Skrb medicinske sestre za pacijentice sa gestacijskim dijabetesom**

**Student**

Kamila Janouškova Hutinski, 4956/601

**Mentor**

Melita Sajko dipl.med.tech

Varaždin, siječanj 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti		
PRISTUPNIK	Kamila Janouškova Hutinski	MATIČNI BROJ	4856/601
DATUM	24.08.2017.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih 1
NASLOV RADA	Skrb medicinske sestre za pacijentice sa gestacijskim dijabetesom		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Nursing Care for Patients with Gestational Diabetes		
-----------------------------	---	--	--

MENTOR	Melita Sajko, dipl.med.techn.	ZVANJE	predavač
--------	-------------------------------	--------	----------

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Jurica Veonek, mag.med.techn., predsjednik		
	2. Melita Sajko, dipl.med.techn., mentor		
	3. Mihaela Kranjčević-Ščurić, dipl.med.techn., član		
	4. Ivana Živoder, dipl.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	918/SS/2017
------	-------------

OPIS

Gestacijski dijabetes mellitus je posebna vrsta šećerne bolesti koja pogađa isključivo trudnice te zbog toga zahtijeva interdisciplinarni pristup oboljelim ženama, kako bi se zaštitilo zdravlje žene, u tom posebno osjetljivom periodu života, i zdravlje i život ploda. Javlja se kod 2 - 4% trudnica i ako se adekvatno ne liječi može biti uzrok brojnih komplikacija kako za majku tako i za dijete. Medicinska sestra ima nezamjenjivu ulogu u prevenciji, dijagnostici i liječenju gestacijskog dijabetesa, a sve to zahtijeva široko znanje, od poznavanja zdravstvene njege internističkog bolesnika do znanja iz područja ginekologije i porodništva.

U ovom radu provesti će se anketa kojom će se pokušati detektirati učestalost gestacijskog dijabetesa na određenom području.

U radu je potrebno:

- \* opisati pojam i epidemiologiju gestacijskog dijabetesa
- \* opisati oblike prevencije gestacijskog dijabetesa
- \* opisati dijagnostiku i liječenje gestacijskog dijabetesa
- \* opisati ulogu medicinske sestre u prevenciji i liječenju gestacijskog dijabetesa
- \* navesti sestrinske dijagnoze i intervencije vezane uz pacijentice sa gestacijskim dijabetesom
- \* prikazati, analizirati i raspraviti rezultate ankete
- \* citirati korištenu literaturu

ZADATAK URUČEN 13. 09. 2017.



POTPIS MENTORA

*Melita Sajko*

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svojoj mentorici Meliti Sajko dipl.med.tech., na uloženoj trudu, vremenu te na svim savjetima vezanim uz izradu završnog rada. Ujedno se zahvaljujem i svim predavačima na studiju sestinstva koji su nesebično, uz puno truda i strpljenja prenosili svoje znanje na nas te nas podučavali svojim primjerima iz prakse te nam tako olakšali učenje.

Zahvaljujem se svim sudionicima provedene ankete na pomoći i utrošenoj vremenu.

I na kraju najveće zahvale mojim roditeljima, mužu i djeci na velikom strpljenju te podršci za vrijeme trajanja studija.

## Sažetak

Gestacijski dijabetes(GDM)je vrsta šećerne bolesti koja nastaje ili se prvi puta uoči tijekom trudnoće. Javlja se kod2-4 % trudnica, a ukoliko se ne liječi, ova bolest može prouzročiti komplikacije i za majku i za fetus. Metabolizam ugljikohidrata u trudnoći uvelike je promijenjen, prije svega uslijed stvaranja i izlučivanja velikih već postojećih(estradiol,estriol) kao i novonastalih hormona(Hcg, Hpl)posteljice kojih izvan trudnoće nema u ženskom organizmu. Kod blaže povišenog šećera dovoljna terapijska mjera je dijeta, dok kod značajne povišene vrijednosti glukoze u krvi uključuje se terapija inzulinom. Cilj liječenja je da se izbjegne prekomjerna težina djeteta koja bi dovela do komplikacija prilikom poroda ili u dugoročnom smislu da se smanji rizik od kasnije sklonosti razvoja šećerne bolesti tijekom života.

Cilj istraživanja bio je prikaz učestalosti gestacijskog dijabetesa u određenoj dobi i trudnoći.

Istraživanje se provodilo pomoću anonimne ankete u kojoj su bila pitanja sa ponuđenim odgovorima.

Rezultati ankete pokazuju da ne mora nužno postojati genetska predispozicija za pojavu gestacijskoga dijabetesa, da je većina ispitanica uspjela održavati normalnu razinu šećera u krvi uz pomoć dijetne prehrane te da su najkvalitetnije informacije dobile od liječnika i patronažne sestre.

Od izuzetne je važnosti prevencija te edukacija ugrožene skupine trudnicakako bi se izbjegle eventualne komplikacije za majku i dijete.

**Ključne riječi:** medicinska sestra, gestacijski dijabetes, trudnoća, edukacija, fetus, terapija.

## **Popis korištenih kratica**

GUK- glukoza u krvi

OGTT- oralni test tolerancije glukoze

DM- dijabetes mellitus

Mmol/ L- milimol po litri

ITM- idealna tjelesna težina

MG- miligram

DL- decilitar



## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Anatomija i fiziologija gušterače .....	3
3. Čimbenici koji pridonose nastanku bolesti .....	5
3.1. Klinička slika .....	5
4. Klasifikacija šećerne bolesti .....	6
4.1. Šećerna bolest tipa 1.....	6
4.2. Šećerna bolest tipa 2.....	6
4.3. Šećerna bolest u trudnoći (gestacijska šećerna bolest) .....	6
5. Gestacijski dijabetes.....	7
6. Utjecaj majčine hiperglikemije na fetus.....	8
7. Patofiziologija gestacijskog dijabetesa.....	9
8. Testovi za otkrivanje šećerne bolesti.....	10
8.1. OGTT test .....	10
9. Liječenje gestacijskog dijabetesa .....	12
9.1. Edukacija i prehrana pacijentica sa gestacijskim dijabetesom .....	12
9.2. Tjelesna aktivnost/vježbanje.....	14
9.3. Samopromatranje .....	14
10. Liječenje inzulinom .....	15
10.1. Popratne pojave inzulinske terapije .....	16
11. Sestrinske dijagnoze i intervencije kod trudnica oboljelih od šećerne bolesti.....	17
11.1. Anksioznost u/s novonastalom situacijom .....	17
11.2. Neupućenost u/s šećernom bolešću.....	19
12. Uloga medicinske sestre kod edukacije trudnica sa gestacijskim dijabetesom.....	21
13. Prava trudnice sa gestacijskim dijabetesom u Republici Hrvatskoj .....	22
14. Ciljevi .....	23
15. Metode i ispitanici.....	24
16. Rezultati .....	25
17. Rasprava.....	31
18. Zaključak.....	32
19. Literatura.....	33
Popis tablica .....	34
Popis slika.....	34
Prilog 1 .....	35

## 1. Uvod

Šećerna bolest (diabetes mellitus) kronična je metabolička bolest u kojoj dolazi do poremećaja metabolizma, ponajprije ugljikohidrata, a potom masti i bjelančevina. To je stanje kronično povišene glukoze u krvi (hiperglikemije), koje nastaje zbog smanjene sekrecije ili aktivnosti inzulina. Inzulin je hormon beta- stanica gušterače koji omogućuje iskorištavanje glukoze kao energije u stanicama. Hiperglikemija može biti uzrokovana potpunim ili djelomičnim nedostatkom inzulina zbog nestanka beta- stanica u gušterači ili nedostatka njihove funkcije, ili suviškom čimbenika koji djeluju suprotno od inzulina. [1]

Hiperglikemija može uzrokovati ozbiljne akutne (metaboličke poremećaje) i kronične komplikacije. Kronične komplikacije posljedica su promjena na velikim i malim krvnim žilama, te živcima. [1]

Svjetska zdravstvena organizacija predviđa (Bilten SZO, 1998 godine) globalni porast oboljelih od šećerne bolesti do 2025 godine. Tako se predviđa 170%- tni porast oboljelih u zemljama u razvoju (od 84 na 228 milijuna), zbog bolje detekcije, ali i zbog promjene životnih navika (industrijalizacija) i smanjenje tjelesne aktivnosti. Obolijevat će osobe od 45-64 godine života. [1]

U razvijenim zemljama se predviđa 41%-tni porast oboljelih od šećerne bolesti (135 na 300 milijuna). Uzrok tome je debljina, nepravilna prehrana i manjak tjelesne aktivnosti. Obolijevat će ljudi stariji od 65 godina života. [1]

Od šećerne bolesti u Hrvatskoj boluje više od 120.000 ljudi, u prosjeku 35% stanovništva. Osobit je problem u neotkrivenoj šećernoj bolesti koja nema izrazitije simptomatologije, pa se bolesnici javljaju liječniku tek kada se pojave njezine komplikacije na krvnim žilama, što je i vodeći uzrok smrti u Hrvatskoj. [1]

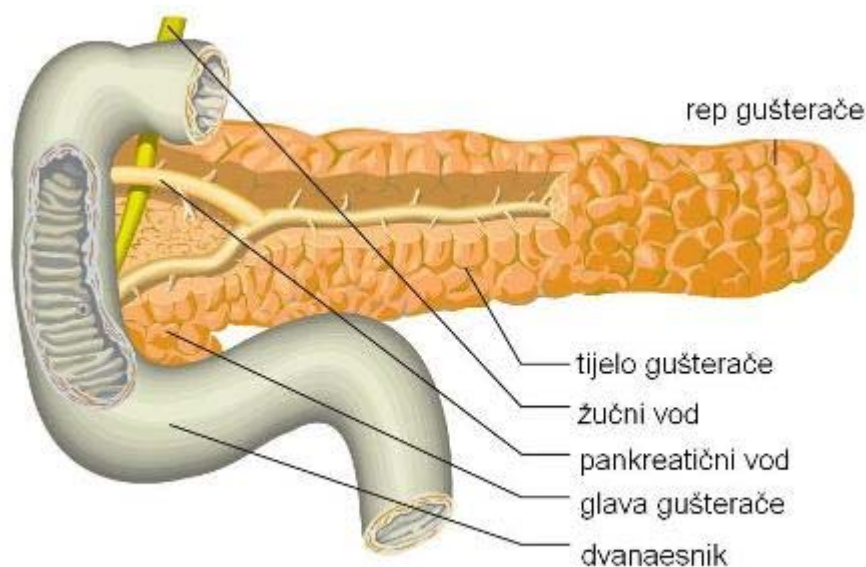
Šećerna bolest izrazito utječe na kvalitetu svakodnevnog života bolesnika. Uzrok je rane invalidnosti i vodeći uzrok sljepoće u odraslih osoba. Zdravstveno stanje, radna sposobnost i životni vijek oboljelih ovise od dužine trajanja bolesti, liječenja i razvoja komplikacija. Amputacije nogu petnaest su puta češće zbog šećerne bolesti nego zbog drugih uzroka. Isto tako, bolesnici od šećerne bolesti imaju dva (muškarci) do četiri (žene) puta veću sklonost infarktu srca od svojih vršnjaka. Zbog toga se može reći da je šećerna bolest vodeći, ne samo medicinski nego i društveno gospodarski problem. Kontrola razine glukoze u krvi i njezino održavanje što bliže urednim vrijednostima čimbenik je koji znatno pridonosi sprječavanju ili

odgodi pojave komplikacija šećerne bolesti i kvaliteti života oboljelih. Posljedice loše regulacije šećerne bolesti imaju dalekosežne posljedice koje su uzrok prerane invalidnosti i smrti bolesnika. [1]

## 2. Anatomija i fiziologija gušterače

Gušterača (lat. pancreas) je žlijezda s endokrinim i egzokrinim izlučivanjem, a nalazi se na stražnjoj trbušnoj stijenci u visini prvog i drugog slabinskog kralješka. Proteže se transverzalno od dvanaesnika do hilusa slezene. Duga je od 13-15 centimetara. Makroskopski se dijeli na tri dijela: glavu, tijelo i rep gušterače što je prikazano na slici 1.1. Egzokrine stanice u gušterači čine 98 % tkiva. One stvaraju, pohranjuju i u pankreasnom soku izlučuju probavne enzime i elektrolite od kojih su najvažniji bikarbonati. Probavni enzimi koje izlučuje gušterača su lipaze (razgrađuju masti), amilaze (razgrađuju ugljikohidrate), proteaze (razgrađuju bjelancevine) itd. [2]

Endokrini dio gušterače sastoji se od četiri vrste stanica koje su grupirane u Langerhansovim otočićima. To su beta- stanice (luče inzulin), alfa- stanice (luče glukagon), D- stanice (luče somatostatin), i PP- stanice (luče pankreatični polipeptid). [1]



Slika 2. 1. Prikaz anatomije gušterače

Izvor: <https://www.google.hr/search?hl=hr&authuser=0&tbm=isch&q=gu%C5%A1tera%C4%8Da&imgsrc=NXIbnnxxKM07WM%3A&cad=h#imgsrc=NXIbnnxxKM07WM:>

Inzulin je hormon koji luči žlijezda gušterača (lat. pancreas), a služi za regulaciju šećera u krvi, te metabolizam masti i ugljikohidrata u tijelu. Ime potječe od latinskog insula

što znači otok. Sastoji se od 51 aminokiseline ,a izgrađen je u obliku 2 lanca koja su međusobno povezana sa dva disulfidna mosta. Cijela gušterača dnevno producira oko 80- 100 jedinica inzulina. Struktura inzulina se nešto razlikuje između životinjskih vrsta i humanog (ljudskog) inzulina. Najsličniji ljudskom inzulinu je svinjski. Tako se ranije inzulin izolirao ekstrakcijom iz svinjske ili goveđe gušterače.[3]

Međutim, životinjski inzulin ima izvjesna ograničenja. Većina sadrži nečistoće (proteinske tvari) koje uzrokuju alergijske reakcije kod ljudi koji primaju inzulin. S toga se u današnje vrijeme koristi isključivo humani inzulin kojemu je kemijska formula istovjetna s inzulinom koji proizvodi gušterača jedino što se pripravlja u laboratoriju. [3]

Glukagon se izlučuje u stanjima hipoglikemije, u jetrenim stanicama dovodi do glikogenolize, glukoneogeneze, razgradnje masti u masne kiseline, te stvaranje ketonskih tijela, uz inhibiciju pohranjivanja masti. [4]

### **3. Čimbenici koji pridonose nastanku bolesti**

U nekih žena je veća opasnost da dobiju gestacijski dijabetes nego u drugih. Čimbenici koji čine veću vjerojatnost poremećaja su:

**NASLJEDE**- vjerojatnost oboljenja od gestacijskog dijabetesa je veća ako postoji netko u obitelji tko boluje od dijabetesa (majka, brat, sestra, otac) itd.

**GOJAZNOST**- prekomjerna tjelesna težina prije trudnoće je jedan od glavnih rizičnih čimbenika za dobivanje gestacijskog dijabetesa. No, dobivanje na težini tijekom trudnoće ne uzrokuje gestacijski dijabetes.

**RASA** - iz nepoznatih razloga su žene nekih rasa sklonije gestacijskom dijabetesu nego druge. Povećanom riziku su izložene crkinje, hispanijke i američke indijanke.

**KOMPLICIRANA TRUDNOĆA** - ako je u prethodnoj trudnoći ishod bio mrtvorođenče, velika beba ili gestacijski dijabetes u prethodnoj trudnoći u sljedećoj trudnoći će pretrage za dijagnozu gestacijskog dijabetesa biti češće. [5]

#### **3.1. Klinička slika**

Karakteristični simptomi i znakovi diabetes mellitusa su: neočekivano mršavljenje uz pojačanu glad, žeđ, povećano lučenje mokraćne i iscrpljenost. Ti simptomi se pojavljuju u akutnom obliku u tipu 1 šećerne bolesti. Isti simptomi, ali u blažem obliku pojavljuju se u tipu 2 šećerne bolesti.[1]

Zbog nemogućnosti organizma da iskoristi glukozu za energetske potrebe, pojavljuje se „glad“ za energijom, pa organizam iskorištava druge makronutrijente, masnoće i bjelanjčevine. Bolesnik učestalo osjeća glad (polifagija), no usprkos tome, gubi na težini. Neiskorištena glukoza iz krvi se luči preko mokraćne, kojom se luče i produkti razgradnje masti. Pojavljuje se poliurija, polidipsija i opće loše stanje bolesnika. Neprepoznata slika može završiti s ketoacidozom i komom. Ovakva slika nastaje kod mlađih ljudi. Dugotrajan i loše regulirana šećerna bolest dovodi do nastanka mnogih komplikacija koje trajno oštećuju zdravlje i životno ugrožavaju bolesnika. [1]

## **4. Klasifikacija šećerne bolesti**

### **4.1. Šećerna bolest tipa 1**

Od toga tipa šećerne bolesti mogu oboljeti ljudi bilo koje životne dobi. Oboljeli su obično u dobi do 30 godina, standardne tjelesne težine ili mršavije. U toj skupini je 5-10 % bolesnika. Bolesnici ne mogu preživjeti bez inzulina, koji se mora davati svakodnevno kao nadomjesno liječenje. Smatra se da je uzrokovana vanjskim agensima (virusi, kemikalije) ili autoimunom bolešću. Šećerna bolest u djece povaljuje se naglo, a simptomi su izraženi. Što je osoba starija, to su simptomi šećerne bolesti blaži.[1]

### **4.2. Šećerna bolest tipa 2**

U toj je skupini 90% do 95% bolesnika od šećerne bolesti. Bolest najčešće nastaje nakon 45 godine života, iako se može pojaviti i u djece s prekomjernom tjelesnom težinom i slabom tjelesnom aktivnosti. Početak bolesti je obično polagan, bolesnici primjećuju da često žedaju, da više jedu, loše se osjećaju. Najčešće se ne javljaju liječniku zbog prisutnih simptoma šećerne bolesti, nego iz drugih razloga, kao što su infekcije kože, rane koje ne zacjeljuju, povišen krvni tlak, smetnje vida, polineuropatija itd. Bolest može postojati više godina prije nego što se otkrije. Stanje bolesnika je manje akutno, a da bi se postigla dobra regulacija glikemije, liječenje se provodi pravilnom prehranom i promjenom načina života, a samo katkada su potrebni oralni antidijabetici ili inzulin. [1]

Bolesnici u toj skupini najčešće su prekomjerne tjelesne težine, u obitelji imaju osobe koje boluju od šećerne bolesti, tjelesno su neaktivni i imaju više od 45 godina. Beta- stanice Langerhansovih otočića ne luče dovoljno inzulina, ili je količina inzulina dovoljna, ali on ne može djelovati u perifernim tkivima, koja su „otporna“ na njegovo djelovanje, ili je lučenje inzulina odgođeno, odnosno beta- stanice ne reagiraju dovoljno brzo lučenjem inzulina na podražaj povišene glukoze u krvi koji se pojavljuje nakon obroka.[1]

### **4.3. Šećerna bolest u trudnoći (gestacijska šećerna bolest)**

Gestacijski dijabetes je dijabetes koji se prvi puta dijagnosticira u trudnoći. Definicija uključuje ranije neprepoznat dijabetes i poremećenu toleranciju glukoze. Nastaje zbog povećane rezistencije tkiva na inzulin. [6]

## 5. Gestacijski dijabetes

Gestacijski dijabetes je dijabetes koji se prvi puta dijagnosticira u trudnoći. Prve opise gestacijskog dijabetesa kao „predijabetičnog“ stanja dao je Miller još 1946. godine kada je našao perinatalni mortalitet od 8% u žena koje su oboljele od dijabetesa u srednjoj dobi uspoređujući sa ženama koje nisu dobile dijabetes. Jackson 1952. godine opisuje visoku učestalost rađanja mrtvorodne makrosomne djece u trudnica prije nastanka dijabetesa. Slična opažanja imaju kliničari koji istražuju dijabetes tokom trudnoće. Povezanost između nastanka dijabetesa i ranijeg rađanja makrosomne djece, mrtvorodne i neonatalno umrle djece našli su brojni istraživači. Ta retrospektivna povezanost između dijabetesa i ishoda trudnoće potvrđena je istraživanjem poremećene tolerancije glukoze u trudnoći i povišenim perinatalnim mortalitetom i morbiditetom. Zbog povišenog perinatalnog mortaliteta i morbiditeta potvrđena je važnost postavljanja dijagnoze gestacijskog dijabetesa. [7]

Ovaj tip šećerne bolesti pojavljuje se u 2 do 4% žena od 24. do 28. tjedana trudnoće, kad organizam ima veće zahtjeve za inzulinom. Rjeđe se pojavljuje u trudnica mlađih od 20 godina. Povišena glukoza u trudnoći uzrokom je preranog rođenja, velike(makrosomne) djece, perinatalnih komplikacija i malformacija djeteta. Da bi se takva stanja spriječila, potrebno je svaku trudnicu poslije 24 tjedna trudnoće testirati oralnim opterećenjem glukozom. Žene koje imaju više rizičnih čimbenika(pretilost u obitelji, podatak o ranije povišenoj glukozi, ranije rođenom makrosomnom djetetu) treba testirati i ranije. Iako se u većine žena neposredno poslije trudnoće glukoza u krvi normalizira, 40 do 60% razvije šećernu bolest tipa 2 unutra 15- 20 godina. One koje postignu poželjnu tjelesnu težinu i provode tjelesnu aktivnost nakon trudnoće imaju manji rizik za pojavu šećerne bolesti.Kod gestacijskog dijabetesa u praksi se trudnoća dovršava do 38 tjedna.[1]



## 6. Utjecaj majčine hiperglikemije na fetus

Majčina hiperglikemija dovodi do fetalne hiperglikemije koja stimulira beta- stanice fetalne gušterače na veću proizvodnju inzulina koja će dovesti do hipertrofije i hiperplazije. Makrosomna novorođenčad ima višu razinu inzulina od eutrofične novorođenčadi. S obzirom na to da placenta ne dopušta prelazak inzulina od fetusa majci, velika količina majčine glukoze metabolizira se u fetusu dovodeći do prekomjerna rasta fetusa, povećane lipogeneze, visceromegalije i tipičnoga kušingoidnog izgleda novorođenčeta. [1]

Porodajna masa novorođenčeta važna je u dijagnozi poremećaja metabolizma ugljikohidrata, jer je makrosomija obično prvi znak majčina dijabetesa. Ako žena sa gestacijskim dijabetes mellitusom rađa dijete teže od 4000 grama treba posumnjati na neadekvatno liječenje. Ako se rodi dijete teže od 4000 grama iz prividno nekomplikirane trudnoće treba tražiti poremećaj metabolizma ugljikohidrata. [1]

Učestalost rađanja makrosomne djece u općoj populaciji je oko 10%. Rađanje makrosomnog djeteta je združeno sa dobi majke (>35 godina), multiparitetom, prethodnim rađanjem makrosomne djece, prenesenošću, adipozitetom majke, prekomjernim porastom tjelesne mase u trudnoći. Fenomen fetalnog rasta je složen proces koji uključuje međudjelovanje majke, placente i fetusa. Rast i razvoj ovisan je o količini glukoze, lipida, aminokiselina, genskoj predispoziciji kao i o majčinom i fetalnom endokrinom statusu. Najvažniji izvor energije za fetus je glukoza, a inzulin je najvažniji hormon za rast tkiva. Dakle, kada trudnica boluje od dijabetesa, povišena razina glukoze dovodi zbog olakšane difuzije do fetalne hiperglikemije, fetalne hiperinzulinemije i ubrzanog fetalnog rasta. Svako povišenje glukoze od 1 mmol/L udvostručuje nastanak makrosomije. [1]

## **7. Patofiziologija gestacijskog dijabetesa**

I u zdravih se trudnica metabolizam ugljikohidrata kreće u pravcu dijabetesa. Tolerancija glukoze se pogoršava, što znači da trudnoća ima dijabetogeni utjecaj. Zašto trudnoća dovodi do prolaznog dijabetičnog stanja nije još u potpunosti jasno. Među mogućim objašnjenjima je smanjenje izlučivanja inzulina, povećana koncentracija proinzulina, razgradnja inzulina, povećana sekrecija hormona koji imaju antiinzulinski utjecaj, smanjena osjetljivost na inzulin ili kombinacija dvaju ili više mehanizama. U trudnica se pogoršava tolerancija glukoze unatoč povećanju razine inzulina u plazmi. Ako sekrecija inzulina postane nedovoljna da prevlada inzulinsku rezistenciju, nastaje gestacijski dijabetes.[2]

Glavna patofiziološka slika gestacijskog dijabetesa je inzulinska rezistencija. Gestacijski dijabetes je patofiziološki sličan dijabetesu tipa 2. Patofiziološka osnova je inzulinska rezistencija koja nastaje zbog djelovanja kontrainzulinskih hormona u trudnoći. Placenta je potentan endokrini organ koji ima jaki utjecaj na metabolizam majke. Placentni steroidni i proteinski hormoni imaju jaki dijabetogeni utjecaj. Proinzulinski utjecaj ima humani korionski gonadotropin prije 20 godina trudnoće, a nakon toga djeluju antiinzulinski hormoni. [2]

## 8. Testovi za otkrivanje šećerne bolesti

Određivanje šećera u krvi ubodom u prst- ovaj test je brz, jednostavan, jeftin i dovoljna je samo kapljica krvi od uboda u prst. Krv se stavlja na kemijski određenu trakicu koju treba umetnuti u uređaj za očitavanje krvnog šećera. Ako je vrijednost visoka iznad 126 mg/dl trebali bi obaviti laboratorijsku pretragu.[5]

Zatim osoba može obaviti usputno testiranje šećera u krvi što je dio rutinske pretrage krvi u sklopu ostalih laboratorijskih pretraga. Krv se izvlači kroz iglu ubodenu u venu na ruci i šalje u laboratorij na ispitivanje. Budući da ova pretraga ne mora biti na tašte, možda je osoba upravo jela, pa je razina šećera u krvi visoka. Čak i u tom slučaju ne smije biti iznad 200 mg/dl. Ako jest liječnik će zatražiti potvrdu rezultata ponavljanjem pretraga na tašte. [5]

Može se ciljano obaviti pretraga testiranja glukoze u krvi natašte- u pravilu je krvni šećer najviši neposredno poslije jela, a najniži poslije uzdržavanja od hrane tijekom cijele noći ili najmanje 8 sati. Za ovaj test se uzima uzorak krvi iz vene na ruci i šalje u laboratorij na analizu. Ako je vrijednost šećera u krvi natašte 126 mg/dl liječnik će zatražiti ponavljanje testa. Ako su rezultati testa isti, vjerojatno će biti dijagnosticirana šećerna bolest. [5]

Glikozirani hemoglobin test se radi kada je postavljena dijagnoza za šećernu bolest, liječnik može zatražiti ovaj test radi izmjere prosječne razine glukoze u krvi u posljednja 2-3 mjeseca. Analizom, poznatom i pod nazivom A-1C test, mjeri se količina šećera u krvi vezana uz molekule hemoglobina- željezom bogate molekule u crvenim krvnim tjelešcima koje raznose kisik po organizmu. Što je šećer u krvi veći, to će za šećer biti vezano više molekula hemoglobina. [5]

### 8.1. OGTT test

Do danas ne postoji jedinstveni kriterij za dijagnozu GDM-a. U pokušaju da se standardiziraju kriteriji za dijagnozu GDM-a, Svjetska zdravstvena organizacija predložila je primjenu dvosatnog OGTT- a s opterećenjem 75 g glukoze.

Referentne vrijednosti za OGTT kod prikazane su u tablici 8.1.1:

Natašte	< 5.1 mmol/ L
Nakon 60 min	< 10,0 mmol/ L
Nakon 120 min	< 8,5 mmol/ L

Tablica 8.1.1. Referente vrijednosti za OGTT, Izvor: [11]

Izvor: Gerthruide M.Daniels: Vodič kroz dijabetes, Zagreb, 2004.

Za izvođenje OGTT-a potrebno je pridržavati se sljedećih pravila

- 3 dana prije izvođenja testa trudnica konzumira svoje uobičajene obroke, bez promjena u unosu količine, vrste hrane i pića
- 24 sata prije izvođenja testa zabranjena je jača fizička aktivnost (plivanje, vožnja biciklom)
- ujutro na dan izvođenja testa, zabranjena je konzumacija hrane i pića (osim obične vode)

Sa uputnicom se trudnica javlja u ambulantu gdje dobiva čašu sa otopljenom glukozom. Medicinska sestra ima zadatak da objasni trudnici da se glukoza u čaši pije polako u gutljajima, u vremenu dok čeka treba mirovati te joj objasniti nelagode koje prate ovu pretragu poput mučnine i povraćanja. Ako dođe do povraćanja pretraga se ponavlja. Isto tako mora biti upoznata sa vremenskim intervalima vađenja krvi kako bi se mogla pripremiti. Nakon što se izvadi krv poslije 120 min preporučljiva je konzumacija hrane i pića kako bi nelagoda što prije prošla te boravak na svježem zraku.

## **9. Liječenje gestacijskog dijabetesa**

Kontrola razine glukoze u krvi najvažniji je čimbenik u sprječavanju ili odlaganju akutnih i kroničnih komplikacija i to je ključ liječenja šećerne bolesti. Terapijsko zbrinjavanje bolesnika ponajprije je težnja postizanja ravnoteže prehrane, aktivnosti i lijekova s prikladnim praćenjem i edukacijom bolesnika i obitelji. Svaka od tih sastavnica nužna je za dobru kontrolu šećerne bolesti. Uspješnost se prati razinom glukoze, glukoliziranog hemoglobina, serumskih lipida te renalnim statusom. [1]

### **9.1. Edukacija i prehrana pacijentica sa gestacijskim dijabetesom**

Medicinska sestra mora svaku pacijenticu kojoj je dijagnosticiran dijabetes podučiti o važnosti održavanja dijetalne prehrane. Pacijentici oboljeloj od gestacijskog dijabetesa medicinska sestra pokazat će izradu jelovnika te ju samostalno osposobiti za provođenje dijetalne prehrane. Pacijentice moraju biti dobro znati raspoznati masti, ugljikohidrate i bjelančevine u namirnicama. [1]

Dijetalna prehrana koja se preporučuje pravilna je prehrana i ne razlikuje se od prehrane zdravih osoba. Najveći negativni čimbenik kod pacijentica sa gestacijskim dijabetesom je potreba mijenjanja prehrambenih navika i osjećaj da se radi o uskraćivanju, strogim zabranama i sličnome.[1]

Unos ugljikohidrata treba smanjiti, a ne posve izbaciti iz prehrane kao što većina oboljelih misli, jer se urinom gubi šećer. Ako organizam dijabetičara nema dosta šećera, počinje sam trošiti vlastite masne rezerve, te tako dovodi organizam u stanje ketoacidoze. Posve je zabranjeno jesti koncentrirane ugljikohidrate (kolači,čokolade,šećer). Postoje umjetna sladila(Natren, saharin)koja omogućuju nesmetano konzumiranje slatkih pića te prirodna sladila poput Stevije, meda, javorovog sirupa te šećera od trske ili repe. Trudnica treba imati na umu da je šećer ipak šećer te da mora postojati umjerenost prilikom konzumiranja.[1]

Potrebno je smanjiti unos masti, a potpuno izbaciti hranu bogatu kolesterolom. Unos bjelančevina zadovoljava najveći dio potrebe organizma. Preporuča se uzimanje mliječnih proizvoda i nemasnog mesa. Alkoholna pića u trudnoći nisu poželjna. [1]

Smiju se konzumirati svi začini ako odgovaraju trudnici. Od pića su dopušteni: nezasađeni sokovi, čaj, limunada bez šećera.

Ne postoji jedinstveni dijetni plan niti jednaki jelovnici za sve oboljele. Postoje samo načela, preporuke i dobri primjeri, koji služe boljem snalaženju. Dok se pacijentica ne navikne na količinu hrane koju će konzumirati, najbolje je hranu vagati u posudi koja se obično upotrebljava pri pripremanju hrane.[1]

Prije razrade svakog dijetnog plana potrebno je izračunati dnevni energetske unos, izražen u kcal. Primarno je određivanje ITM-a (indeks tjelesne mase).

Indeks tjelesne mase određuje stupanj uhranjenost osobe. Dobivamo ga tako da tjelesnu težinu (kg) podijelimo kvadratom visine izražene u metrima. Optimalni BMI za žene iznosi 19-24, a za muškarce 20-25. Trudnice koje miruju trebaju oko 1.800 kcal, a one koje rade trebaju 2.100 kcal. [1]

Američko dijabetičko udruženje (American Diabetes Association, ADA) znatno je olakšalo određivanje namirnica kod sastavljanja jelovnika dijabetičara, sve namirnice i njihove zamjene su podijeljene u 6 osnovnih skupina.[1]

6 osnovnih skupina namirnica prema ADA-i:

1. Kruh i zamjene
2. Meso i zamjene
3. Povrće
4. Voće
5. Mlijeko i zamjene
6. Masnoće i zamjene[1]

Ukupne dnevne energetske potrebe dijabetičara okvirno iznose: bjelančevina 20%, ugljikohidrata do 55%, masti oko 25%. [1]

Medicinska sestra mora konstantno pacijenticu podsjećati i upozoravati na komplikacije u trudnoći ako se ne pridržava preporučene dijetalne prehrane.

Ciljevi terapije prehranom

Ciljevi terapije prehranom su: održavanje razine glukoze što bliže normalnim vrijednostima pomoću uravnoteženog unosa hrane, primjene inzulina, ili drugih oralnih antidijabetika i redovite aktivnosti, zatim postizanje optimalne razine serumskih lipida,

održavanje poželjne tjelesne težine, pravilan rast i razvoj ploda u trudnoći te zadovoljavanje povećanih metaboličkih potreba tijekom trudnoće ili laktacije. [1]

## **9.2. Tjelesna aktivnost/vježbanje**

Redovito vježbanje ili bilo kakva tjelesna aktivnost je od velike važnosti u trudnoći. Ako je trudnica bila aktivna i prije trudnoće odnosno vježbala takvo ponašanje treba održati i tokom trudnoće prema svojim mogućnostima. Žene koje se nisu bavile vježbanjem bi svakako u korist terapije trebale imati neku tjelesnu aktivnost. Svakako treba paziti i provjeravati razinu glukoze u krvi te prema tome odabrati dodatni obrok. [1]

## **9.3. Samopromatranje**

Jedan od temelja liječenja šećerne bolesti je i samopromatranje. Tim se pojmom podrazumijeva prije svega kontrola razine glukoze u krvi, tjelesne težine, krvnoga tlaka, pregled mokraće testnim trakama. Dnevno praćenje razine glukoze služi za praćenje interakcija i učinaka individualnog režima dijete, vježbanja i lijekova. Cilj svih aktivnosti je održavati razinu glukoze što bliže urednijim vrijednostima. Povišena razina glukoze u krvi ne boli, i nema neposrednih i očitih znakova. Pacijentica treba razumjeti da povišena glukoza u krvi može ostaviti kobne posljedice za nju i bebu.[1]

## 10. Liječenje inzulinom

Ne postignu li se ciljevi liječenja osnovnim mjerama i tabletama, u liječenju gestacijskog dijabetesa treba se uvesti liječenje inzulinom. Inzulin se daje jedino parenteralno odnosno subcutano, intramuskularno ili intravenozno. Inzulin je otkriven i njegova primjena je počela 1920- tih godina. Do 1980- ih dobivao se samo ekstarakcijom iz životinjskih gušterača. Otada se sve više upotrebljava humani inzulin dobiven genskom manipulacijom mikroorganizama. U genom mikroorganizama ugradi se gen za ljudski inzulin i takav mikroorganizam proizvodi inzulin. Inzulin je prvi peptidni hormon koji je dobiven na ovaj način. U Hrvatskoj se više ne upotrebljavaju životinjski inzulini. [3]

Preparati inzulina razlikuju se po duljini djelovanja:

- ultrakratko djelujući- djelovanje počinje odmah nakon injiciranja, traje do 2 sata
- kratkodjelujući, kristalni (početak 30-45) minuta poslije se injiciranja, maksimum nakon 1-2 sata, djeluje do 8 sati- ovo je jedini preparat za intravensku primjenu
- srednjedugodjelujući- početak za 2 sata, maksimum 5-7 sati, djeluje do 12 sati
- dugodjelujući- početak nakon 2-3 sata, djeluje oko 20 sati[3]

Sve je više u upotrebi predmiješani inzulini- fiksne mješavine brzodjelujućeg i srednjedugodjelujućeg inzulina u različitim omjerima. U Hrvatskoj su takvi inzulini dostupni samo u penovima (za jednokratnu upotrebu ili s izmjenjivim punjenjem). [3]

Inzulin se može davati štrcaljkama koje za to imaju oznake s brojem jedinica ili posebnim uređajima nalik na nalivpera (penovi). [3]

Način primjene inzulina:

- prije injiciranja odabrano mjesto se dezinficira i pričekava se nekoliko sekundi
- osoba koja prima inzulin mora sjediti ili ležati opušteno
- među prste se uzme nabor kože i ubode iglom pod kutom od 45° ili 90°
- iglom treba ući dovoljno duboko da se uđe u potkožno tkivo
- aplicira se sporo i igla se u tkivu zadrži 10 sekundi, kako bi se spriječilo otjecanje inzulina[3]



Načini smanjenja bolnosti injekcija:

- provjeriti da je inzulin sobne temperature
- provjeriti da u štrcaljci nema mjehurića zraka
- opustiti mišiće na mjestu ubrizgavanja
- brzo probosti iglom
- ne smije se mijenjati smjer igle prilikom ubrizgavanja [3]

### **10.1. Popratne pojave inzulinske terapije**

Popratne pojave inzulinske terapije su:

- prolazne smetnje vida (prolazne osmotske promjene u leći oka zbog promjene glikemije)
- alergijske reakcije na inzulin (zahtijevaju promjenu tipa inzulina)
- hipoglikemija
- lipodistrofija (atrofija ili hipertrofija kože i potkožnog tkiva na mjestu injiciranja; mijenjanje mjesta injiciranja)
- inzulinska rezistencija (dnevna potreba za inzulinom prelazi 200 jedinica u 24 sata)[6]

## **11. Sestrinske dijagnoze i intervencije kod trudnica oboljelih od šećerne bolesti**

Proces zdravstvene njege označava pojam tijekom kojeg otkrivamo i rješavamo probleme iz područja zdravstvene njege. Sestrinska dijagnoza je aktualan ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati (M. Gordon 1982.). Sestra prikuplja podatke koristeći intervju, promatranje, mjerenje i analizu dokumentacije. [4]

U radu s pacijenticama s gestacijskim dijabetesom medicinska sestra ovisno o anamnestičkim podacima i stanju pacijenta, može formulirati slijedeće sestrinske dijagnoze:

- anksioznost u/s novonastalom situacijom
- neupućenost u/s šećernom bolešću

### **11.1. Anksioznost u/s novonastalom situacijom**

Definicija:

Nejasan osjećaj neugode i / ili straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom, najčešće uzrokovan prijetećom opasnosti, gubitkom kontrole i sigurnosti s kojom se pojedinac ne može suočiti. [8]

Kritični čimbenici:

- dijagnostičke i medicinske procedure/postupci,
- prijetnja fizičkoj i emocionalnoj cjelovitosti,
- promjena uloga,
- promjena okoline i rutine, izoliranost (osjećaj izolacije),
- smanjena mogućnost kontrole okoline,
- strah od smrti,
- prijetnja socioekonomskom statusu,
- interpersonalni konflikti,
- nepoznati čimbenici – nema razloga za nastajanje vodećih obilježja. [8]

#### Vodeća obilježja:

- hipertenzija, tahikardija ili tahipneja,
- razdražljivost,
- umor,
- verbalizacija straha i napetosti,
- osjećaj bespomoćnosti,
- otežana koncentracija,
- otežano suočavanje s problemom,
- smanjena komunikativnost,
- glavobolja,
- mučnina i/ili proljev,
- otežan san,
- plačljivost,
- vrtoglavica,
- pojačano znojenje,
- učestalo mokrenje,
- sklonost ozljeđivanju. [8]

#### Mogući ciljevi:

- pacijent će moći prepoznati i nabrojiti znakove i čimbenike rizika anksioznosti,
- pacijent će se pozitivno suočiti s anksioznosti,
- pacijent će znati opisati smanjenu razinu anksioznosti,
- pacijent neće ozlijediti sebe ili druge osobe. [8]

#### Intervencije:

- stvoriti profesionalan empatijski odnos- trudnici pokazat razumijevanje
- stvoriti osjećaj sigurnosti,
- promatrati trudnicu te primijetiti eventualne znakove anksioznosti,
- raditi na odnosu povjerenja i razumijevanja,
- redovito informirati trudnicu o planiranim postupcima,
- koristiti razumljiv i prilagođen jezik razumljiv trudnici prilikom poučavanja,

- provjeriti da li je trudnica razumijeva sve tijekom podučavanja te je pustiti da ukratko ponovi,
- omogućiti trudnici da sudjeluje u donošenju odluka,
- poticati trudnicu da potraži pomoć od sebi bliskih osoba ili medicinske sestre ukoliko osjeti anksioznost. [8]

## **11.2. Neupućenost u/s šećernom bolešću**

Definicija: nedostatak znanja i vještina o specifičnom problem.

Kritični čimbenici:

- kognitivno perceptivna ograničenja,
- gubitak pamćenja,
- nepoznavanje izvora točnih informacija,
- pogrešna interpretacija informacija,
- nedostatak iskustva,
- nedostatak motivacije za učenje,
- tjeskoba,
- depresija
- sociokulturološke i jezične barijere. [8]

Vodeća obilježja:

- nepostojanje specifičnih znanja,
- netočno izvođenje određene vještine. [8]

Mogući ciljevi:

- pacijent će verbalizirati specifična znanja,
- pacijent će demonstrirati specifične vještine,
- obitelj će aktivno sudjelovati u skrbi i pružati podršku pacijentu. [8]

Intervencije:

- dopustiti trudnici da postavi pitanje,
- ne je prekidati kod govorenja i suočavanja sa svojim strahovima,
- pružati joj dovoljno vremena da se prisjeti pitanja koja je zanimaju ,

- pričati i objašnjavati razumljivim jezikom,
- uputiti trudnicu u važnost pridržavanja uputa od strane liječnika,
- ako je trudnici propisana dijeta potrebno je objasniti važnost dijetne prehrane te dati popis dozvoljenih namirnica,
- educirati trudnicu o primjeni inzulina ili lijekova,
- organizirati te planirati češće posjete trudnici sa šećernom bolešću. [8]

## **12. Uloga medicinske sestre kod edukacije trudnica sa gestacijskim dijabetesom**

Glavna uloga medicinske sestre u primjeni inzulinske terapije je edukacija trudnica o pravilnoj primjeni inzulina, preparatima inzulina, načinu primjene, području aplikacije. Trudnicama treba pojasniti razloge čestog mijenjanja mjesta aplikacije, prepoznavanje komplikacija inzulinske terapije te ih upoznati sa pravima na koja imaju pravo kao trudnice sa gestacijskim dijabetesom. To su prava na aparat za mjerenje GUK- a, trakice za mjerenje i jednokratne igle. [3]

Dozu inzulina određuje liječnik prema nalazima. Medicinska sestra trudnici pokazuje kako se stave ordinirane jedinice na penkali, objašnjava i pokazuje mjesta uboda te pokazuje aplikaciju inzulina. Aplikacija se vrši u potkožno masno tkivo. To su predjeli deltoidnog mišića, natkoljenice, trbušne stjenke te područje gluteusa. Isto tako se mora naglasiti da je na pojedinim mjestima aplikacija brža nego na drugima. Najbrže se apsorbira inzulin apliciran u područje trbuha, a najsporije u području gluteusa. [3]

Zatim medicinska sestra pokazuje samu aplikaciju lijeka. Mjesto apliciranja najprije se dezinficira, potom se uzme kožni nabor i probode se iglom duboko da se uđe u potkožno tkivo, pod kutem od 45° ili 90°. Nakon apliciranja važno je naglasiti da se igla mora još 10 sekundi držati da bi se spriječilo istjecanje inzulina jer bi si time aplicirali manje jedinica od propisanoga. Ako si žena ne može sama aplicirati treba podučiti njenu pratnju koja će biti u mogućnosti davati joj terapiju. Inzulin koji se upotrebljava čuva se na sobnoj temperaturi, dok se rezerva čuva u hladnjaku na temperaturi od 2-8. Naglasiti se mora da se dnevna doza inzulina ne smije primjenjivati prije poznatih vrijednosti GUK-a.[3]

### **Dnevnik samokontrole**

U dnevniku samokontrole bilježi se doza inzulina, rezultati mjerenja, koncentracije glukoze u krvi.

Na osnovi analize svih tih podataka trudnica sa gestacijskim dijabetesom zajedno sa liječnikom dijabetologom na kontroli odlučuje o potrebnoj dozi inzulina koju je možda potrebno povećati ili smanjiti. Treba objasniti da ako šećer ponekad bude povišen kod mjerenja da se treba razmisliti o mogućem uzorku te ga izbjegavati. Ipak prije svega mora biti na prvome mjestu zdravlje bebe i majke. [5]

### **13. Prava trudnice sa gestacijskim dijabetesom u Republici Hrvatskoj**

Osigurane osobe koje šećernu bolest liječe tabletama ostvaruju pravo na 50 komada dijagnostičkih trakica za mjerenje glukoze u krvi s uređajem za 6 mjeseci. Osigurane osobe koje primaju inzulin jednom dnevno ostvaruju pravo na 90 komada za tri mjeseca. Osigurane osobe koje primaju inzulin dva puta dnevno imaju pravo na 180 komada testnih trakica za tri mjeseca. Osigurane osobe koje primaju inzulin tri puta dnevno ostvaruju pravo na 275 komada za tri mjeseca, a osobe koje primaju inzulin više od tri puta dnevno imaju pravo na najviše 275 komada za tri mjeseca. Postoji iznimka kod djece do 18- te godine života s lošom regulacijom šećera u krvi i za trudnice može se odobriti do 500 trakica za tri mjeseca. Broj lanceta istovjetan je broju propisanih trakica. Važno je znati da prvo propisivanje pomagala obavlja izabrani liječnik, prema prijedlogu nadležnog doktora specijaliste odgovarajuće specijalnosti. Svako slijedeće propisivanje tromjesečne količine propisuje izabrani liječnik na temelju praćenja potreba svojeg pacijenta. [9]

## **14. Ciljevi**

Ciljevi ovog rada bili su istražiti utječe li dob na pojavnost šećerne bolesti u trudnoći s obzirom da se u literaturi navodi da najveća pojavnost šećerne bolesti u trudnoći nakon 30.- te godine; postoji li genetička predispozicija za pojavu šećerne bolesti; u kojem tjednu trudnoće se najčešće otkriva povišena razina šećera; potreba za inzulinskom terapijom; te važnost dijetalne prehrane.



## 15. Metode i ispitanici

Podaci za potrebe ankete prikupljeni su pomoću formirane grupe na Facebook-u pod nazivom „baby chat grupa- bebologija“ gdje su sudjelovale učlanjene majke. Ispitanice su različite dobi te različitih životnih iskustava. Prikupljanje podataka ostvareno je pomoću anonimne ankete od 11 pitanja od kojih se u 6 pitanja tražilo da ispitanice odgovore na izravna pitanja odgovorima „DA“ i „NE“, dok je u preostalih 5 pitanja bilo ponuđeno više odgovora među kojima su ispitanice morale odabrati koji je točan. Pitanja su se odnosila na informacije o dobi, pojavi dijabetesa s obzirom na broj trudnoće, boluje li netko u njihovoj obitelji od šećerne bolesti, da li su se prvi puta u trudnoći susrele sa povišenom razinom šećera, u kojem tjednu trudnoće im je otkrivena povišena razina šećera u krvi, da li su uspjele održavati normalnu razinu šećera samo uz pomoć dijetne prehrane, od koga su dobile najkvalitetnije informacije, da li redovito odlaze na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera, da li su morale koristiti inzulinsku terapiju, tko ih je educirao o primjeni inzulina te da li su nastavile odlaziti na kontrole po završetku trudnoće.

U provedbi ankete sudjelovale su 32 ispitanice. Nakon prikupljenih podataka analizirani su prikupljeni odgovori te su pomoću tablica prikazani rezultati ankete. Anketna pitanja nalaze se u prilogu 1.

## 16. Rezultati

Na temelju prikupljenih podataka od strane ispitanica pristupilo se analizi istih te su rezultati prikazani u tablicama.

U istraživanju su sudjelovale ispitanice čija dob je prikazana u tablici 15.4.1.

	Ukupan broj	
Od 16 do 25 godina	7	21,9 %
Od 26- 32 godine	17	53,1 %
Više od 32 godine	8	25 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 1. Prikaz broja ispitanica prema dobi

Izvor: autor

Ukupan broj ispitanica u provedenoj anketi bio je 32. Od toga je njih 7 (21,9%) u dobi od 16-25 godina, 17 (53,1%) u dobi od 26- 32 godine i njih 8 (25%) starije od 32 godine.

Odgovori na pitanje kada im se javio dijabetes prikazani su u tablici 15.4.2.

	Ukupan broj	
Samo u prvoj trudnoći	8	25 %
U prvoj trudnoći	14	43,8 %
U drugoj trudnoći	7	21,9 %
U trećoj trudnoći	2	5 %
U svim trudnoćama	1	4.3 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 2. Prikaz učestalosti gestacijskog dijabetesa s obzirom na broj trudnoće

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica kod njih 8(25%) dijabetes se javio samo u prvoj trudnoći, u prvoj trudnoći javio se kod 14 ( 43.8%) ispitanica, u drugoj trudnoći javio se kod 7 (21.9%) ispitanica, u trećoj trudnoći javio se kod 2 (5%) ispitanica te u četvrtoj trudnoći se javio kod 1 (4.3%) ispitanica.

Odgovori na pitanje da li netko u njihovoj obitelji boluje od šećerne bolesti prikazani su u tablici 15.4.3.

	Ukupan broj	
Da	12	37.5 %
Ne	20	62.5 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 3. Prikaz povezanosti gestacijskog dijabetesa sa genetskom predispozicijom

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje „Boluje li netko u vašoj obitelji od šećerne bolesti“ njih 12 (37.5%) je odgovorilo sa odgovorom „DA“ , dok je njih 20 (62.5%) odgovorilo na isto pitanje sa odgovorom „NE“.

Odgovori na pitanje da li su se susrele sa povišenom razinom šećera prvi puta u trudnoći prikazani su u tablici 15.4.4.

	Ukupan broj	
Da	32	100 %
Ne	0	0 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 4. Prikaz susreta ispitanica sa povišenom razinom šećera u krvi

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje „Sa povišenom razinom šećera prvi puta susrele u trudnoći njih 32 (100%) odgovorilo je sa odgovorom „DA“.

Odgovori na pitanje u kojem tjednu trudnoće im je otkrivena povišena razina šećera prikazani su u tablici 15.4.5.

	Ukupan broj	
Do 12. tjedna trudnoće	6	18.8 %
Između 13.-24. tjedna trudnoće	11	34.3 %
Između 25.-32. tjedna trudnoće	14	43.8 %
Između 33.-38. tjedna trudnoće	1	3.1 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 5. Prikaz pojave gestacijskog dijabetesa po tjednima trudnoće

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje u „ U kojem tjednu trudnoće vam je otkrivena povišena razina šećera u krvi?“ njih 6(18.8%) odgovorilo je do 12.tjedna trudnoće, između 13.-24. tjedna trudnoće otkriveno je kod 11 (34.3%) ispitanica, između 25.-32. tjedna trudnoće kod 14 (43.8%) ispitanica, dok je između 33.38. tjedna povišena razina otkrivena kod 1 (3.1%) ispitanice.

Odgovori na pitanje da li su uspjele održati normalnu razinu šećera u krvi uz pomoć dijetne prehrane prikazani su u tablici 15.4.6.

	Ukupan broj	
Da	28	87.5 %
Ne	4	12.5 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 6. Prikaz uspješnosti održavanja normalne razine šećera u krvi uz pomoć samo dijetne prehrane

Autor: izvor

Od ukupnog broja ispitanica da pitanje „ Jeste li uspjele održati normalnu razinu šećera u krvi samo uz pomoć dijetne prehrane?“ njih 28 (87.5%) odgovorilo je sa odgovorom „ DA“, a 4 (12.5%) ispitanice odgovorile su sa odgovorom „NE“.

Odgovori na pitanje od koga su dobile najkvalitetnije informacije o šećernoj bolesti prikazani su u tablici 15.4.7.

	Ukupan broj	
Od prijateljice koja je prošla istu dijagnozu	1	3.1 %
Putem društvenih mreža	6	18.7 %
Od liječnika i patronažne sestre	22	68.8 %
Putem letaka i knjiga	3	9.4 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 7. Prikaz izvora dobivanja najkvalitetnijih informacija o šećernoj bolesti

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje „ Od koga ste dobili najkvalitetnije informacije o šećernoj bolesti?“ 1(3,1%) ispitanica odgovara da je najkvalitetnije informacije dobila od prijateljice koja je prošla istu dijagnozu, njih 6 (18,7%) odgovara putem društvenih mreža, zatim 22 (68.8%) ispitanica odgovara da su najkvalitetnije informacije dobile od liječnika i patronažne sestre te njih 3 (9,4%) odgovara da su najkvalitetnije informacije dobile putem letaka i knjiga.

Odgovori na pitanje odlaze li redovito na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera prikazani su u tablici 15.4.8.

	Ukupan broj	
Da	17	53,1 %
Ne	15	46,9 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 8. Prikaz odlazaka na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica, na pitanje „Odlazite li redovito na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera?“ njih 17 (53,1%) odgovorilo je sa odgovorom „DA“, dok je njih 15 (46,9%) odgovorilo sa odgovorom „NE“.

Odgovori na pitanje jesu li morale koristiti inzulinske injekcije u terapiji prikazani su u tablici 15.4.9.

	Ukupan broj	
Da	2	6,2 %
Ne	30	93,8%
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 9. Prikaz potrebe korištenja inzulinskih injekcija u terapiji

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica , na pitanje „Jeste li morali koristiti inzulinske injekcije u terapiji?“- 2 (6,2%) ispitanica odgovara sa odgovorom „DA“, dok njih 30 (93,8%) odgovara sa odgovorom „NE“-.

Odgovori na pitanje tko vas je educirao o primjeni inzulina prikazani su u tablici 15.4.10.

	Ukupan broj	
Liječnik	4	12,5 %
Patronažna sestra	1	3,1 %
Medicinska sestra u bolnici kod same dijagnoze	6	18,8 %
Ništa od navedenog( nije mi bila potrebna inzulinska terapija)	21	65,6 %
Ukupan broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 10. Prikaz edukacije od strane zdravstva o primjeni inzulina

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje „Tko vas je educirao o primjeni inzulina?“ 4 (12,5%) ispitanica odgovara da je to liječnik, zatim 1 (3,1%) ispitanica odabire odgovor patronažna sestra, 6 (18,8%) ispitanica odabire odgovor medicinska sestra u bolnici kod same dijagnoze, 21 (65,6%) ispitanica odabire odgovor: ništa od navedenog, nije mi bila potrebna inzulinska terapija.

Odgovori na pitanje da li su nakon završene trudnoće nastavili kontrolirati razinu šećera u krvi prikazani su u tablici 15.4.11.

	Ukupan broj	
Da	14	43,8 %
Ne	18	56,2 %
Ukupni broj ispitanica	32	100 %

Tablica 15.4. 11. Prikaz odlazaka na redovite kontrolne preglede nakon trudnoće

Izvor: autor

Od ukupnog broja ispitanica na pitanje „Jeste li nakon završene trudnoće nastavili kontrolirati razinu šećera u krvi“ 14 (43,8%) ispitanica odgovorilo je sa odgovorom „DA“ na pitanje, dok je njih 18 (56,2%) odgovorilo na pitanje sa odgovorom „NE“.

## 17. Rasprava

Prema provedenoj anketi na Facebook stranici u grupi pod nazivom „baby chat grupa-bebologija“ dolazi se do niza zanimljivih informacija. Anketa je bila provedena na 32 ispitanice koje su različite životne dobi. Iz podataka se može zaključiti da gestacijski dijabetes ne mora nužno biti povezan sa genetskom predispozicijom pošto njih 20 (62,5%) nema u obitelji nikoga sa dijabetesom. Uspoređujući taj podatak sa podacima iz literature koja navodi da se vjerojatnost gestacijskoga dijabetesa povećava, ako u obitelji postoji netko tko boluje od dijabetesa moji podaci dobiveni putem ankete pokazuju da genetska predispozicija ne mora biti nužno povezana sa pojavom gestacijskoga dijabetesa pošto njih 20/32 (62,5%) nema u obitelji nikoga sa dijabetesom.[5] Ujedno literatura navodi da je velika šansa ako se dijabetes javi u prvoj trudnoći da će biti najvjerojatnije prisutan u sljedećim trudnoćama.[5] Rezultati ove ankete pokazuju da se kod nekih trudnica pojavio od svih trudnoća samo u prvoj trudnoći 8 (25%), kod nekih u prvoj 14 (43,8%), kod nekih samo u drugoj 7 (21,9%), kod nekih u trećoj 2 (5%), dok se kod 1 (4,3%) trudnice pojavio u svim trudnoćama. Otkrivena povišena razina šećera u najvećem postotku je bila između 25.-32. tjedna kada i prema literaturi sam ginekolog upućuje na OGTT test kao mjeru prevencije na temelju obiteljske anamneze ili povećanog dobitka na tjelesnoj težini. [1] Vrlo je važno napomenuti da je potrebno strogo pridržavanje dijetalne prehrane da bi se izbjegle moguće komplikacije za majku i dijete. Rezultati ankete ujedno pokazuju i da je većina trudnica, njih 28 (87,5%), uspjela održavati normalnu razinu šećera u krvi samo uz pomoć dijetne prehrane, dok su njih 4 (12,5%) morale koristiti i inzulinsku terapiju. Prema literaturi oko 15 % trudnica završava na inzulinskoj terapiji zbog nemogućnosti korigiranja normalne razine šećera u krvi.[3] Na pitanje od koga su dobile informacije o dijabetesu, 22 (68,8%) trudnice dobile su najkvalitetnije informacije od liječnika i patronažne sestre te bi trebalo ustrajati na pronalaženju i edukaciji rizičnih skupina trudnica. Zabrinjavajući je rezultat ankete koji pokazuje da čak njih 18 (56,3%) ne odlazi na redovite kontrole šećera nakon trudnoće iako je prema literaturi navedeno da se obavezno odazovu na kontrolni pregled 6 tjedana nakon trudnoće.[3]



## 18. Zaključak

Šećerna bolest je kronični metabolički poremećaj koji utječe na metabolizam ugljikohidrata, masti i bjelančevina. Sve je veći broj žena sa gestacijskim dijabetesom radi lagodnijeg načina života. Potrebno je što ranije otkriti dijagnozu i vršiti redovite kontrole kako bi se spriječile eventualne komplikacije za majku i plod. Uloga medicinske sestre/ medicinskog tehničara je višestruka. Prvo je sudjelovanje u edukaciji cjelokupne populacije, a ponajprije rizičnih skupina žena. To su skupine žena koje imaju genetsku predispoziciju.

Medicinska sestra/tehničar ujedno sudjeluju u prevenciji, ali svojim znanjem i iskustvom mijenjaju mišljenje populacije što neki puta nije lako. Jednom kada se kod trudnice dijagnosticira gestacijski dijabetes medicinska sestra/ tehničar aktivno sudjelujeu životu trudnice. Trudnica mora biti upoznata sa bolešću, mogućim komplikacijama bolesti te načinima održavanja šećera u granicama normale. Od velike je važnosti da se trudnicu educira te usmjeri ka mijenjanju životnih navika.

Edukacija se sastoji od sastavljanja jelovnika sa dozvoljenim namirnicama, savjetovanju o važnostima fizičke aktivnosti, vođenju dnevnika samokontrole te ako je neizbježno liječenju inzulinom. Kod liječenja inzulinom medicinska sestra/ tehničar daju trudnici letke, smjernice po kojima se može dodatno educirati. Nakon toga se pokazuje stavljanje ordiniranih jedinica na penkali, mjesta uboda te pravilno izvođenje samoga uboda. Ujedno će se i upoznati sa pravima koja ima kao trudnica sa dijagnosticiranim gestacijskim dijabetesom kao što su pravo na aparatić za mjerenje, trakice i igle. Kako gestacijski dijabetes ima veliki učinak na trudnicu, tako ima i na čitavu njezinu obitelj.

U edukaciju se uključuje i obitelj kako bi bila upoznata sa dijagnozom i alternativama kojima mogu pomoći samoj trudnici. Najvažnije je kako za trudnicu, njezinu obitelj, ali i medicinsku sestru da se dočeka jedan novi život bez komplikacija za roditelju i bebu, ali uz puno osmjeha, ljubavi i sreće.

U Varaždinu \_\_\_\_\_ Potpis studenta \_\_\_\_\_

## 19. Literatura

1. Z. Mojsović i suradnici: Sestrinstvo u zajednici, Zagreb, 2006.
2. Anatomija i fiziologija gušterače:  
[http://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/rak\\_gusterace/anatomija\\_i\\_fiziologija\\_gusterace](http://www.cybermed.hr/centri_a_z/rak_gusterace/anatomija_i_fiziologija_gusterace),  
dostupno 16.11. 2017.
3. J. Đelmiš, M. Ivanišević, Ž. Metelko i suradnici: Dijabetes u žena, Zagreb, 2009.
4. G. Fučkar: Proces zdravstvene njege, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.
5. G. M. Daniels: Vodič kroz dijabetes, Zagreb, 2004.
6. D. Habek: Ginekologija i porodništvo, Zagreb, 2013.
7. I. Kuvačić, A. Kurjak, J. Đelmiš i suradnici: Porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
8. HKMS: Sestrinske dijagnoze  
[http://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf),  
dostupno 17.1.2018.
9. Pomagala kod šećerne bolesti.  
<http://zadi.hr/clanci/dijabetes/prava-dijabeticara/hzzo/pomagala-kod-secerne-bolesti/>,  
dostupno 20.11.2017.
10. A. Lukić: Fiziologija za visoke zdravstvene studije, Visoka tehnička škola u Bjelovaru, Bjelovar, 2015.
11. Dijagnoza hiperglikemije u trudnoći  
[https://www.academia.edu/28198077/Dijagnoza\\_Hiperglikemije\\_U\\_Trudno%C4%87i](https://www.academia.edu/28198077/Dijagnoza_Hiperglikemije_U_Trudno%C4%87i),  
[dostupno 01.06.2010.](#)

## Popis tablica

Tablica 8.1.1. Referente vrijednosti za OGTT.....	10
Tablica 15.4. 1. Prikaz broja ispitanica prema dobi.....	25
Tablica 15.4. 2. Prikaz učestalosti gestacijskog dijabetesa s obzirom na broj trudnoće.....	25
Tablica 15.4. 3. Prikaz povezanosti gestacijskog dijabetesa sa genetskom predispozicijom.....	26
Tablica 15.4. 4. Prikaz susreta ispitanica sa povišenom razinom šećera u krvi.....	26
Tablica 15.4. 5. Prikaz pojave gestacijskog dijabetesa po tjednima trudnoće.....	27
Tablica 15.4. 6. Prikaz uspješnosti održavanja normalne razine šećera u krvi uz pomoć samo dijetne prehrane.....	27
Tablica 15.4. 7. Prikaz izvora dobivanja najkvalitetnijih informacija o šećernoj bolesti.....	28
Tablica 15.4. 8. Prikaz odlazaka na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera.....	28
Tablica 15.4. 9. Prikaz potrebe korištenja inzulinskih injekcija u terapiji.....	29
Tablica 15.4. 10. Prikaz edukacije od strane zdravstva o primjeni inzulina.....	29
Tablica 15.4. 11. Prikaz odlazaka na redovite kontrolne preglede nakon trudnoće.....	30

## Popis slika

Slika 2. 1. Prikaz anatomije gušterače.....	3
---	---

## Prilog 1

### Anketa

Ja sam studentica sestrištva i provodim anketu čiji je cilj uvid u učestalost gestacijskog dijabetesa, povezanost dobivanja gestacijskog dijabetesa sa genetskom predispozicijom na temelju vašeg osobnog iskustva. Anketa je anonimna te će njezini podatci biti korišteni samo i isključivo u svrhu izrade završnoga rada. Unaprijed hvala na vašem odvojenom vremenu.

1. Vaša dob je:
  - a) 16-25 godina
  - b) 26-32 godine
  - c) Više od 32 godine
2. Dijabetes mi se javio:
  - a) Samo u prvoj trudnoći
  - b) U prvoj trudnoći
  - c) U drugoj trudnoći
  - d) U trećoj trudnoći
  - e) U svim trudnoćama
3. Boluje li netko u vašoj obitelji od šećerne bolesti?
  - a) Da
  - b) Ne
4. Sa povišenom razinom šećera ste se prvi puta susreli u trudnoći?
  - a) Da
  - b) Ne
5. U kojem tjednu trudnoće vam je otkrivena povišena razina šećera u krvi?
  - a) Do 12.tjedna trudnoće
  - b) Između 13.-24.tjedna trudnoće
  - c) Između 25.-32.tjedna trudnoće
  - d) Između 33.-38.tjedna trudnoće
6. Jeste li uspjeli održati normalnu razinu šećera u krvi samo uz pomoć dijetne prehrane?
  - a) Da
  - b) Ne

7. Od koga ste dobili najkvalitetnije informacije o šećernoj bolesti?
  - a) Od prijateljice koja je prošla istu dijagnozu
  - b) Putem društvenih mreža
  - c) Od liječnika i patronažne sestre
  - d) Putem letaka i knjiga
8. Odlazite li redovito na kontrole nakon otkrivenog povišenog šećera?
  - a) Da
  - b) Ne
9. Jeste li morali koristiti inzulinske injekcije u terapiji?
  - a) Da
  - b) Ne
10. Tko vas je educirao o primjeni inzulina?
  - a) Liječnik
  - b) Patronažna sestra
  - c) Medicinska sestra u bolnici kod same dijagnoze
  - d) Ništa od navedenog( nije mi bila potrebna inzulinska terapija)
11. Jeste li nakon završene trudnoće nastavili kontrolirati razinu šećera u krvi?
  - a) Da
  - b) Ne



**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, KAMKA JANDUŠKOVA HUTINSKI (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SKRB MEDICINSKE SESTRE ZA PACIJENTICE SA GESTACIJSKIM DIJABETESOM (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Kamka Janduska Hutinski  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, KAMKA JANDUŠKOVA HUTINSKI (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SKRB MEDICINSKE SESTRE ZA PACIJENTICE SA GESTACIJSKIM DIJABETESOM (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Kamka Janduska Hutinski  
(vlastoručni potpis)