

# Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja s obzirom na tip bolesti

---

**Martinović, Katarina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:089206>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-08**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije

Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstvo (jednopedmetni)

**Katarina Martinović**

**Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja s obzirom  
na tip bolesti**

**Završni rad**

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije  
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstvo (jednopedmetni)

Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja s obzirom na tip bolesti

Završni rad

Student/ica:

Katarina Martinović

Mentor/ica:

Ivana Gusar mag. med. techn.

Zadar, 2022.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Katarina Martinović**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja s obzirom na tip bolesti** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 5. srpnja 2022.

Sadržaj

Sažetak

Summary

<b><u>1. Uvod</u></b> .....	<b>1</b>
<u>1.1. Dijabetes</u> .....	2
<u>1.2. Tipovi dijabetesa</u> .....	3
<u>1.2.1. Gestacijski dijabetes, dijagnostika i liječenje</u> .....	5
<u>1.2.2. Povezanost gestacijskog dijabetesa, pravilne prehrane i tjelovježbe</u> .....	7
<u>1.3. Kvaliteta života trudnica oboljelih od dijabetesa</u> .....	8
<b><u>2. Cilj istraživanja</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>3. Materijali i metode istraživanja</u></b> .....	<b>11</b>
<u>3.1. Sudionici istraživanja</u> .....	11
<u>3.2. Instrument istraživanja</u> .....	11
<u>3.3. Statističke metode</u> .....	11
<u>3.4. Etičko odobrenje</u> .....	12
<b><u>4. Rezultati</u></b> .....	<b>13</b>
<u>4.1. Sociodemografski podatci</u> .....	13
<u>4.2. Specifični podatci</u> .....	14
<u>4.3. Znanje trudnica o dijabetesu</u> .....	16
<b><u>5. Rasprava</u></b> .....	<b>30</b>
<b><u>6. Zaključak</u></b> .....	<b>33</b>
<b><u>7. Popis literature</u></b> .....	<b>34</b>

## **Sažetak**

### **Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja s obzirom na tip bolesti**

**UVOD:** Život 21. stoljeća obilježen je brojnim bolestima, a jedna od zastupljenijih je svakako dijabetes. Posljedica manjka i djelovanja inzulina je uzrok nastanka dijabetesa, a rezultat je hiperglikemija. Povezan je s brojnim komplikacijama u trudnoći i daljnjem razvoju djeteta. Postojanje dijabetesa tipa 1 i 2 dijagnosticira se prije trudnoće, ali javlja se i gestacijski dijabetes koji se dijagnosticira tokom trudnoće. Gestacijska šećerna bolest (tip III), prepoznatljiva je po tranzitornoj intoleranciji glukoze u trudnoći i pojavljuje se oko 1-4% svih trudnoća.

**CILJ:** Cilj istraživanja bio je ispitati razinu znanja trudnica oboljelih od gestacijskog ili pregestacijskog dijabetesa o dijabetesu.

**MATERIJALI I METODE:** U istraživanje su uključene trudnice koje su u vrijeme ispitivanja bile trudne. Istraživanje se odvijalo od 01. travnja do 01. lipnja putem *online* upitnika. U istraživanju je sudjelovalo sveukupno 225 trudnica.

### **ZAKLJUČAK:**

***Ključne riječi:*** dijabetes, trudnoća, kvaliteta života, znanja trudnica

## **Abstract**

### **Diabetes during pregnancy: level of knowledge according to the type of disease**

**INTRODUCTION:** The life of the 21st century is marked by numerous diseases, and one of the most common is certainly diabetes. The consequence of absolute or relative deficiency or action of insulin is the cause of diabetes, and the result is hyperglycemia. It is associated with numerous complications in pregnancy and further development of the child. The existence of type 1 and 2 diabetes is diagnosed before pregnancy, but gestational diabetes is also diagnosed during pregnancy. Gestational diabetes (type III) is recognizable by transient glucose intolerance in pregnancy and occurs in about 1-4% of all pregnancies.

**OBJECTIVE:** The aim of the study was to examine the level of knowledge of pregnant women with gestational or pregestational diabetes about diabetes.

**MATERIALS AND METHODS:** The study included pregnant women who were pregnant at the time of the study. The survey was conducted from April 1 to June 1 via an online questionnaire. A total of 225 pregnant women participated in the study.

**CONCLUSION:**

**Key words:** *diabetes, pregnancy, quality of life, knowledge of pregnant women*

## 1. Uvod

Dijabetes je bolest od koje ljudi širom svijeta sve češće obolijevaju te je u svijetu sve veći broj ljudi oboljelih od ove bolesti. Do 2045. godine očekuje se 700 milijuna oboljelih i 4,2 milijuna osoba umre godišnje od dijabetesa. Iz toga razloga potrebno je aktivno provoditi mjere edukacije i prevencije širenja ove bolesti (1). Jedan od mogućih načina sve popularniji u novije vrijeme kojim se znanje osoba može promicati je i digitalni marketing. Ubrzani život i stalna prisutnost stresa kod ljudi izaziva velike zdravstvene poteškoće kao i loše životne navike. S dijabetesom danas diljem svijeta svakodnevno živi veliki broj ljudi (2). Zastupljen je kod osoba oba spola i mogu oboljeti starije i mlađe osobe, pa i trudnice. Poznato je kako je dijabetes uzrokovan inzulinskim deficitom. Nemogućnost proizvodnje inzulina u tijelu dovodi do hiperglikemije. Može nastati zbog pomanjkanja inzulina u tijelu ili ako nastupi inzulinska rezistencija za koju je karakteristično slabljenje perifernog učinka inzulina (3).

Životni uvjeti, stres i prehrana uvelike utječu na pojavu dijabetesa kod osoba. Postoje dvije osnovne podjele dijabetesa: dijabetes tip I i dijabetes tip II. Poznavanje dijabetesa može oblikovati život s dijabetesom i utjecati na kvalitetu života, liječenje oboljelih osoba te pojavu komorbiditeta. U situacijama pojave drugih komorbiditeta kvaliteta života postaje znatno lošija (2).

Kombinacija trudnoće i dijabetesa odavno su u literaturi zabilježeni, ali zbog slabe razvijenosti zdravstvene zaštite i upoznatosti s ovom temom veliki broj žena imao je komplikacije u trudnoći ili je trudnoća završavala smrtnim ishodom. Razvoj zdravstvene zaštite osigurao je velike mogućnosti liječenja i provedbu preventivnih programa u zaštiti zdravlja majke, odnosno trudnice i novorođenčeta. 1908. godine, navedeno je kako je u prosjeku oko 60 trudnoća gotovo pola trudnica umrlo (45% žena umrlo tijekom prve godine života djeteta). Osim velike smrtnosti majki koje su oboljele od dijabetesa velika smrtnost, oko 66% zabilježena je i kod novorođenčadi (4). Svjetska zdravstvena organizacija je dijabetes koji se javlja u trudnoći podijelila na dijabetes u trudnoći (DIP - diabetes in pregnancy) i gestacijski dijabetes (GD - gestational diabetes) (2).



## 1.1. Dijabetes

Dijabetes ili šećerna bolest (lat. diabetes mellitus) opisuje se kao nepravilan rad biokemijskih procesa u organizmu koji se pojavljuje u obliku kronične hiperglikemije s osjetljivošću na ugljikohidrate, proteine i masnoću. Dijabetes se laički objašnjava kao promjena u tijelu do koje dolazi zbog nemogućnosti pravilne upotrebe inzulina u tijelu i zbog koje je teško paziti na pravilne granice šećera (5). Kod dijabetesa, gušterača ne zadovoljava potrebnu količinu hormona inzulina i dolazi do prevelike koncentracije šećera u krvi, odnosno velika količina šećera cirkulira ljudskim krvotokom, a stanice ne dobivaju energetsku vrijednost koja im je potrebna za pravilan način funkcioniranja tijela. Dakle, gušterača je glavna odgovorna žlijezda za proizvodnju inzulina i osigurava proizvodnju i aktivaciju enzima koji sudjeluju u radu metabolizma. Inzulin je hormon koji je važan za ulogu propuštanja glukoze u stanice. Njegova važnost vidi se u tome što propušta šećer u određene stanice iz krvotoka i pomaže mu u daljnjem radu (6).

Dijagnosticiranje dijabetesa odvija se preko parametara šećera u krvi. Određivanje se radi preko utvrđivanja parametara šećera kod trudnica iz krvi i to natašte. Još je moguće mjerenje glukoze u krvi na dnevnoj razini bez prethodne povezanosti s hranjenjem. Još jedna metoda koje se koristi je oralni glukoza tolerans test (OGTT) gdje se najprije u krvi izmjeri razina šećera natašte, nakon toga se konzumira doza zaslađene otopine (u tekućini se nalazi 75 g glukoze u vodi). Analiza se ponavlja za dva sata (7). Najoptimalniji parametri glukoze u krvi kreću se od 4,0 do 6,5 mmol/L. Što je niža razina glukoze u krvi to je znak da gušterača luči manje inzulina u tijelu (8). Kao posljedica loše regulacije razine šećera u krvi mogu nastati hipoglikemija i hiperglikemija. Hipoglikemija, odnosno smanjena razina glukoze u krvi. Stanje kod kojeg se glukoza nalazi ispod zadanih parametara. Hiperglikemija je stanje koje opisuje prisutnost povišenih parametara glukoze u krvi (6).

U liječenju se koriste tablete oralni antidijabetici kako bi se smanjila koncentracija glukoze u krvi. Oralni antidijabetici mogu djelovati na više različitih načina pa se zato nerijetko s ciljem bolje regulacije šećera u krvi kombiniraju u liječenju. Prema učincima ovi lijekovi se dijele na skupinu tableta (hipoglikemika) što pokreću aktivaciju inzulina te smanjuju unutarnje stvaranje glukoze iz jetre, što može dovesti do smanjenih parametara glukoze u krvi te na skupinu antihiperglikemika s kojima se pojačavaju djelovanje inzulina u tkivima, međutim ne i lučenje inzulina (9).

Osobe kojima je dijagnosticiran dijabetes tip 1 liječenje dijabetesa provode koristeći inzulin supkutano. Pacijenti uzimaju humani inzulin, a neki od poznatijih su kratkodjelujući, srednje djelujući, dugodjelujući i bafazični. Inzulin se koristi i kod bolesnika koji imaju akutne komplikacije, komu i neke druge bolesti poput: infekcija, kirurških zahvata ili kroničnih upala i tumora. Stvaranje novih pomagala olakšava borbu u liječenju dijabetesa (npr. inzulinska pumpa) (10).

## 1.2. Tipovi dijabetesa

Najpoznatija osnovna podjela dijabetesa je na dijabetes tip 1 i dijabetes tip 2, te gestacijski dijabetes koji se javlja za vrijeme trudnoće (11).

### *Dijabetes tip 1*

Bolest nazvana Dijabetes tip 1 unatoč brojnim istraživanjima još uvijek nije potpuno istražena, ali poznato je da nasljedni čimbenik ima važnu ulogu u pojavi bolesti. Bolest uzrokuje vlastiti imunološki organizam osobe, nastaje u mladosti, uništava gušteraču i razara beta stanice koje proizvode inzulin. Ovaj tip dijabetesa dovodi do toga da su oboljele osobe ovisne o inzulinu. Dijabetes tip 1 nije moguće spriječiti niti u potpunosti izliječiti oboljelu osobu jer se beta stanice kroz više mjeseci ili godina postupno razaraju. Liječi se inzulinom uz što su važne redovite kontrole, dijetalna prehrana i redovita fizička aktivnost oboljele osobe. Zbog neuravnoteženosti glukoze osoba gubi glavni izvor energije, a simptomi koji se nakon toga javljaju su: umor, nedostatak energije, dehidracija i nagli gubitak tjelesne težine (11).

### *Dijabetes tip 2*

Za razliku od dijabetesa tip 1, sljedeći tip dijabetesa poseban je po svojoj širokoj rasprostranjenosti. Veliki broj ljudi u svijetu, a tako i u Hrvatskoj boluje upravo od ovog tipa dijabetesa. Posebnost ovog tipa bolesti je neovisnost o inzulinu. U ovom slučaju gušterača ima mogućnost stvaranja inzulina samo ga ne može proizvesti u dovoljnoj mjeri ili je puno manja od potreba ljudskog organizma. Dijabetes tip 2 javlja se u odrasloj dobi (oko i preko 40 godina) pojavljuje se u gotovo 90% slučajeva na svijetu. Svakodnevni ubrzani tempo života dovodi do bržeg razvijanja ovog tipa bolesti, razvija se sporo te postoji mogućnost da se nikad ne otkrije. Liječenje se može provoditi dijetalnom prehranom, lijekovima ili kombiniranjem uz primjerenu dozu fizičke aktivnosti. Simptomi šećerne bolesti tip 2 se pojavljuju sporije i iz tog razloga teže ih

je prepoznati. Neki od simptoma drugog tipa dijabetesa su: umor, razdražljivost i učestalo mokrenje koji se ujedno pripisuju i fiziološkim procesima starenja (11).

### *Gestacijski dijabetes*

Dijabetes koji se kod određenih žena javlja tijekom trudnoće naziva se gestacijski dijabetes. Pojavljuje se tijekom trajanja trudnoće i u velikom postotku prestaje nakon trudnoće. Najčešće se dijagnosticira od 4. do 9. mjeseca trudnoće kada tijelo trudnice ne proizvodi dovoljno inzulina kojima važnu ulogu za fetalni razvoj djeteta. Rano otkrivanje i rana dijagnostika gestacijskog dijabetesa važni su u smanjenju posljedica koje bolest može ostaviti na majku i na dijete.

Nadalje, kontrola dijabetesa kod trudnica oboljelih od dijabetesa tip 1 i 2 poželjna je zbog ishoda trudnoće, poroda i rođenja zdravog djeteta. Potrebno je pratiti razvoj ploda posebno kroz prvo tromjesečje kada je visoka stopa spontanih pobačaja zbog zdravstvenih problema. Kako bi praćenje trudnoće bilo valjano potrebno je napraviti biofizički profil fetusa (11). Tijekom trajanja porođaja potrebno je roditelji svaki sat mjeriti glukozu u krvi kako ne bi došlo do ketoacidoze (12). Normalna razina šećera u krvi tijekom poroda iznosi između 5 mmol/L i 7 mmol/L. Ukoliko je za dovršetak trudnoće potreban carski rez poželjno je da se izvrši kroz jutro. Trudnoća je iznimno komplicirani proces u kojem razvoj djeteta ovisi o zdravlju majke i procesima koji se događaju u okolini. Razina glukoze, lipida, aminokiselina i endokrini status majke i fetusa mogu utjecati na tijek trudnoće i razvoj fetusa kao i genetski predispozicijski faktori. Visoka razina majčine glukoze u tijelu razgrađuje se u fetusu te utječe na rast i razvoj fetusa i na povećanje unutarnjih abdominalnih organa koji na taj način tvore normalan izgled novorođenčeta (13). Dakle, dijabetes koji se ne kontrolira tijekom trudnoće može dovesti do poteškoća u razvoju organa djeteta jer se najčešće i otkriva u razdoblju kada se razvijaju djetetovi organi. Mogu se javiti abnormalnosti u izgledu i radu srca, krvnih žila i središnjeg živčanog sustava. Osim djeteta, komplikacije dijabetesa osjećaju i same trudnice. Kod nekih se javlja hipertenzija, poremećaji vida i rada bubrega, te se općenito povećava učestalost infekcija i poremećaji vezani za rad štitnjače (13).

Iznimno je važno poduzeti sve potrebne preventivne mjere kako ne bi došlo do razvoja gestacijskog dijabetesa ili kako bi se što ranije otkrio te zbrinuo na ispravan način. Kod trudnica kojima je dijabetes dijagnosticiran prije trudnoće potreban je veći nadzor i oprez jer trudnoća sama po sebi pogoršava dijabetes tip 1 i tip 2. Upravo zato preporuča se da žene s pregestacijskim

dijabetesom planiraju trudnoću te istu redovito kontroliraju kod liječnika. Ukoliko se dijabetes ne kontrolira postoji velika mogućnost od smrtnog ishoda majke i djeteta (12). Unutar normalnih granica šećera u krvi, ponekih odskakanja i neravnomjernog unošenja hrane i potrošnje energije nastaju akutne komplikacije koje ukoliko se ne liječe na vrijeme postaju kronične s težim ishodima (18).

### 1.2.1. Gestacijski dijabetes, dijagnostika i liječenje

Iako kod svih žena tijekom trudnoće postoji mogućnost razvijanja gestacijskog dijabetesa posebnu pozornost tijekom kontrole trudnica treba posvetiti onim trudnicama koje imaju povećan indeks tjelesne mase, čije novorođenče je u ranijoj trudnoći imalo veću porođajnu težinu više od 4,5 kg, koje su imale dijabetes u prijašnjim trudnoćama te po obiteljskoj anamnezi imaju predispoziciju za razvoj dijabetesa (14).

Simptomi gestacijskog dijabetesa su: žeđ, suha usta, umor i potreba učestalog mokrenja. Budući da simptomi koji upućuju na gestacijski dijabetes mogu biti slični onima koji ukazuju na trudnoću, prilikom utvrđivanja gestacijskog dijabetesa potrebno je raditi pouzdane testove koji utvrđuju razinu glukoze u krvi. Učestale kasne trudnoće kod žena i povećana tjelesna težina povećali su broj trudnica koje u zadnjih nekoliko godina sve više obolijevaju od navedene bolesti u trudnoći (14).

Na samom početku trudnoće proinzulinski hormon i humani korionski gonadotropin utječu na toleranciju glukoze u krvi. Tolerancija glukoze u krvi se smanjuje korištenjem inzulina, a sve veći stupanj trudnoće dovodi do većeg utjecaja antiinzulinskih hormona. U samom organizmu razvija se rezistencija na inzulin. U tijeku trudnoće dolazi do inzulinske rezistencije, ubrzanog katabolizma i hipoglikemije. Povezanost glukoze majke i djeteta vidi se na primjeru kada majka ima povišenu razinu glukoze ista će se ostvariti i na djetetu. Inzulin potiče rast i razvoj djeteta izravno kroz inzulinske receptore ili neizravno kroz inzulinu-sličan faktor rasta (12).

Nadalje, dijabetes u trudnoći pojavljuje se zbog hormonskih neuravnoteženih promjena u tijelu trudnica. Hormonska neravnoteža utječe na poremećaje izlučivanja inzulina i povećanu vrijednost glukoze. Posebna pažnja mora se usmjeriti na osobe koje spadaju u srednju mlađu dob (starije od 25 godina), pretile osobe te osobe koje imaju genetske predispozicije za razvoj bolesti. Kako bi se razina dijabetesa trudnice i djeteta stavila pod nadzor, potrebno je potražiti stručnu skrb

te prilagoditi aktivnosti i zdravu prehranu (15). Trudnice koje boluju od gestacijskog dijabetesa trebaju redovito kontrolirati vrijednosti glukoze. Važno je voditi svakodnevne bilješke i praćenja u svrhu detaljnog praćenja i tijeka bolesti, mogućih komplikacija ili poboljšanja. Redovito praćenje obuhvaća bilješke vrijednosti glukoze u krvi, prehrane, kretanja i stresa koji također utječe na bolest u smislu daljnje prevencije i regulacije dijabetesa. Nakon postavljanja dijagnoze preporučeno je četiri puta dnevno kontrolirati nivo glukoze u krvi radi boljeg određivanja točne terapije. Trudnice koje kontroliraju dijabetes koristeći inzulin imaju mogućnost kontinuiranog praćenja glukoze preko uređaja za kontinuirano praćenje (CGM). Uređaj djeluje na način da se čitačem skenira vrijednost koja se bilježi i koja olakšava praćenje (16).

Različiti tipovi dijabetesa zahtijevaju različitu medicinsku skrb prije trudnoće, tijekom trudnoće i nakon trudnoće. Kod dijabetesa tip 1 sama obrada i praćenje dijabetesa je uzastopno, obrada uključuje sakupljanje mokraće kroz 24 sata i Elektrokardiografija (EKG). Kroz sam prenatalni razvoj potrebno je individualno prilagoditi prehranu prema ADA ljestvici, uskladiti uzimanje inzulina i učestalo kontrolirati razinu šećera u krvi. Potrebno je educiranje trudnice i obitelji o tjelovježbi i nastanku hipoglikemije, primjena glukagona i praćenje promjene fetusa. I nakon trudnoće potreban je nadzor dijabetesa. Potrebe za inzulinom nakon poroda padaju za oko 50% (17). Kod dijabetesa tip 2 hiperglikemija se nadzire te je potrebno prilagoditi prehranu. Prehrana mora biti s malo masti, bogata vlaknima i ugljikohidratima. Kod prenatalnog perioda pazi se na prehranu posebno pretilih trudnica kako ne bi dobile na težini te je poželjno kretanje nakon obroka, korištenje humanog inzulina ovisno o potrebama pacijentica, dok je pri samom porodu postupak jednak kao i kod dijabetesa tip 1. Kod gestacijskog dijabetesa u trudnoći pažnja se treba usmjeriti na bivše trudnoće i postojanje ili ne postojanje gestacijskog dijabetesa, dok je prehrana slična kao i kod dijabetesa tip 2 (15).

Važna je edukacija trudnica o mjerenju razine šećera u krvi, načinu života i prevenciji daljnjih mogućih komplikacija. Žene koje zatrudne 10 godina od otkrivanja i pravilne regulacije dijabetesa bez ikakvih ostalih poteškoća imaju velike mogućnosti za zdravom trudnoćom i porodom bez komplikacija. Za razliku od njih, trudnice koje imaju poteškoća s bubrezima, visokim krvnim tlakom ili retinopatijom uz ostale teže dijagnoze nemaju preporuku za začeće. Prije same trudnoće ženama oboljelima od dijabetesa preporuča se pravilna prehrana, tjelovježba i praćenje

dijabetesa kao i kroz samu trudnoću. Potrebno je kontrolirati HbA1c i mjeriti glukozu svaki dan. Dijabetes u trudnoći izaziva akutne i kronične posljedice (18).

Određivanje gestacijskog dijabetesa odvija se najčešće u drugom tromjesečju trudnoće. Gestacijski dijabetes pojavljuje se u 3% do 8% trudnoća. Parametri šećera u krvi u rasponu od 5,1 do 7,0 mmol/L koja je kod trudnice izmjerena natašte može značiti postojanje gestacijskog dijabetesa. Ukoliko je izmjerena razina glukoze manja od 5,1 mmol/L a drugi dostupni pokazatelji poput anamnestičko kliničkih podataka ipak pokazuju sumnju na prisutnost gestacijskog dijabetesa, trudnicu se upućuje na OGTT koji mjeri opterećenje glukozom (18).

OGTT provodi se u rasponu od 24. do 28. tjedna trudnoće. Rezultati koji pokažu prije navedene parametre ili kada nakon šezdeset minuta od uzimanja otopine glukoze razina iznosi  $\geq 10,0$  mmol/L ili sto dvadeset minuta nakon uzimanja otopine glukoze razina u krvi iznosi  $\geq 8,5$  mmol/L upućuju na postojanje dijabetesa u trudnoći (19).

Gestacijski dijabetes može se liječiti na više načina. Na samom početku nakon što liječnik utvrdi dijagnozu gestacijskog dijabetesa iznimno je važno i potrebno trudnicu upoznati sa dostupnim mogućnostima koje će osigurati kontrolu bolesti te tako spriječiti mogući negativan učinak na dijete i majku. Uobičajeno je da se trudnici preporuča promjena ranijeg životnog stila kako u samoj prehrani tako i u povećanju kretanja i tjelovježbe, odnosno preporuča se prelazak na zdraviji oblik života (18).

### *1.2.2. Povezanost gestacijskog dijabetesa, pravilne prehrane i tjelovježbe*

Pravilna prehrana osim što osigurava održavanje razine šećera u krvi u poželjnim granicama, osigurava i pravilan rast i razvoj djeteta te dobro fizičko i psihičko stanje majke uz održavanje poželjne tjelesne težine. Prehrana trudnica regulira se otkrivanjem dijabetesa. Trudnice koje su i prije otkrića dijabetesa imale povišenu tjelesnu masu moraju pripaziti na kalorijski unos hrane u organizam. Dnevna energetska potreba unosa hrane za trudnice s dijabetesom iznosi između 1800 kcal i 2500 kcal. Ženama koje imaju manjak kilograma preporuča se svaki dan konzumirati 35-40 kcal/kg vlastite težine, dok kod pretilih trudnica preporuka konzumacije oko 30 kcal/kg vlastite težine. Prilikom unosa hrane u organizam, osim vrste namjernica potrebno je pratiti da osoba bude u pravilnom kalorijskom razmjeru unesene hrane i potrošene energije. Potrebno je i važno upoznati trudnice s mogućim nastankom hipoglikemije koja se najčešće pojavljuje zbog kombiniranja tjelesne aktivnosti i korištenja inzulina. Posebna važnost posvećuje

se i edukaciji nakon poroda kako o pravilnoj i primjerenom prehrani tako i o tjelesnoj aktivnosti (15). Dakle, uz pravilan energetske unos i prehranu, veliku važnost u zdravom razvoju trudnoće, stanju majke i djeteta zauzima tjelesna vježba i kretanje. Žene koje su se rekreacijom bavile i prije trudnoće imaju pozitivan učinak na pozitivan razvoj trudnoće i djeteta. Žene oboljele od dijabetesa tijekom trudnoće posebnu pozornost bi trebale usmjeriti na fizičku aktivnost i kretanje. Pretjerana fizička aktivnost za trudnice kojima je dijagnosticiran dijabetes može dovesti do hipoglikemije ili hiperglikemije, ovisno o tipu dijabetesa od kojeg boluju (20).

### 1.3. Kvaliteta života trudnica oboljelih od dijabetesa

Kvaliteta života svakog pojedinca pa tako i trudnica ovisi o načinu njihova života. Osobe oboljele od bilo koje bolesti najčešće imaju smanjenu razinu kvalitete života iz razloga što im je narušen jedan od najvažnijih segmenata u životu, a to je zdravlje. Potreba za kontinuiranim uzimanjem terapije također može dovesti do određenog nezadovoljstva osobe. Poput ostalih bolesti i dijabetes je bolest koja uvelike mijenja živote svih oboljelih, a posebno trudnica. Trudnoća koja inače predstavlja najveselije razdoblje u životu jedne žene tijekom kojeg iščekuje vlastito dijete, donosi i brigu za sebe i svoje dijete. Pojava dijabetesa utječe na prehranu trudnica, zahtjeva promjenu dotadašnjeg načina života i posebnu prilagodbu trudnice na nove okolnosti. Uspostava dobre kontrole glukoze u krvi te stalna medicinska stručna pomoć, edukacija trudnice i prevencija mogućih komplikacija pozitivno utječu na kvalitetu života. Istraživanja su pokazala kako osobe koje koriste inzulin imaju nižu razinu kvalitete života od osoba oboljelih od dijabetesa koje ne koriste inzulin (21).

Ukoliko kod oboljelih postoji dobra medicinska potpora i razumijevanje prisutnih okolnosti tada je život trudnice olakšan kao i novi proces koji se događa u životu. Promjena koja se događa u životu žene počinje trudnoćom koja postaje jedno od pozitivnijih iščekivanja, ali isto tako i razdoblje puno pitanja. Ukoliko osoba posjeduje određeno znanje ili postoji mogućnost da na sva pitanja dobije odgovor kvaliteta života postaje bolja. Kvalitetno medicinsko praćenje trudnoće, pravilna prehrana i tjelesna vježba te manjak stresa utječe pozitivno na razmišljanje trudnica. Jedan od oblika poboljšanja kvalitete života je i vježbanje. Gledano kroz povijest uloga vježbanja i razvijanja vanjštine oduvijek je bila zastupljena u smjeru zdravog života i sklada dobrog psihičkog i fizičkog zdravlja osobe. Kako bi se glukoza prije razgradila u tijelu trudnica preporuča se šetnja ili kretanje po stepenicama ili neka druga lagana rekreacija neposredno nakon jela. Pretjerana

tjelovježba dovodi do pada glukoze u krvi i do hipoglikemije koja može predstavljati ozbiljan problem. Hipoglikemija se nakon odrađenog treninga može pokazati kroz treskavicu, umor, drhtanje dijelova tijela, slabost i gubitak svijesti. Oboljeli prije tjelovježbe uzimaju hranu bogatu šećerom kako im razina glukoze ne bi pala i kako bi dobili potrebnu energiju, ali takav oblik prehrane je rizičan jer vrlo lako može doći do hipoglikemije ili hiperglikemije (20).

Istraživanje provedeno od strane Miroslava Čaćića i njegovih suradnika o kvaliteti života i poznavanju života s dijabetesom tip 2 pokazuje zanimljive rezultate. Rezultati su pokazali kako je većina ispitanika bila uključena u neki oblik edukacijskih programa, većina ih je bila u individualnim edukacijama, a ostatak u grupnim. Većini sudionika dijagnosticirana je određena vrsta komplikacije, a najzastupljenija je neuropatija. U prosjeku su ispitanici postigli dobar rezultat u poznavanju samog dijabetesa, dok je najniža razina poznavanja bila povezana s razinom šećera u krvi i načinima mjerenja te znakovima hiperglikemije i hipoglikemije. Ispitanici smatraju da je prehrana oboljelih i hrana općenito posebna, te nisu upoznati s povezanosti dijabetesa i rada bubrega i s tipovima dijabetesa. Rezultati su pokazali kako je potrebna dodatna edukacija oboljelih kako bi na bolji način prihvatili i shvatili važnost dijabetesa te svih njegovih negativnih strana. Nadalje, rezultati su pokazali kako samo znanje o dijabetesu nije izravno povezano s kvalitetom života, već neki drugi čimbenici poput stupnja obrazovanja, i kulturnih i društvenih čimbenika utječu na kvalitetu života. Isto tako rezultati ukazuju kako su ispitanici općenito zadovoljni kvalitetom života (22).



## **2. Cilj istraživanja**

Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati razinu znanja trudnica oboljelih od gestacijskog ili pregestacijskog dijabetesa o dijabetesu.

### 3. Materijali i metode istraživanja

Istraživanje o znanju o dijabetesu trudnica koje su oboljele od dijabetesa provedeno je u periodu od mjeseca travnja do lipnja, 2022. godine uz pomoć anketnog upitnika. Upitnik je putem Google formsa, online upućen ispitanicama, a zbog mogućnosti sudjelovanja većeg broja ispitanica te najprikladnijeg načina u okolnostima pandemije.

#### 3.1. Sudionici istraživanja

Istraživanju je pristupilo 225 trudnica s područja Republike Hrvatske koje boluju od dijabetesa. Ispitanice su prije početka ispitivanja upoznate s ciljem i svrhom istraživanja te označile svoj dobrovoljni pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Ispitanicama je zajamčena potpuna anonimnost, te podaci dobiveni ovim istraživanjem nemaju povezanost ni na koji način s osobnim podacima ispitanica. Ispitanice su u svakom trenutku mogle odustati od sudjelovanja i za bilo koje pitanje obratiti se istraživačici.

#### 3.2. Instrument istraživanja

Za potrebu ovog istraživanja kreirana je anketa s 41 pitanjem podijeljenih po određenim kategorijama. Prvi dio upitnika sadržavao je sociodemografske karakteristike ispitanica, nakon čega su slijedila pitanja vezana za trudnoću (tjelesna težina prije i poslije trudnoće, način života za vrijeme trudnoće). Drugi dio upitnika sadržavao je pitanja iz anketnog upitnika autora Miroslava Čaćića i sur. iz članka „*Validation of diabetes knowledge questionnaire in Croatian with assessment of diabetes knowledge and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus*“ (14) za koji je dobivena suglasnost autora. U anketnom upitniku za dio pitanja korištena je Likert skala slaganja (broj 1 označava potpuno ne slaganje, a broj 5 potpuno slaganje ispitanica) dok je dio odgovora ponuđen u obliku višestrukog izbora, DA/NE/NE ZNAM odgovora.

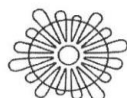
#### 3.3. Statističke metode

Podatci dobiveni anketnim upitnikom analizirali su se deskriptivnom statističkom obradom. Podatci su obrađeni pomoću Microsoft Excel programa za tablično računanje i prikaz podataka.

### 3.4. Etičko odobrenje

Etičko povjerenstvo Sveučilišta u Zadru na redovitoj sjednici održanoj 30. ožujka 2022. godine odobrilo je provođenje istraživanja. Klasa: 114-06/22- 01/06, Ur. broj: 15-22-02.

#### Prilog 1. *Etičko odobrenje*



Sveučilište u Zadru  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

ETIČKO POVJERENSTVO

KLASA: 114-06/22-01/06  
URBROJ: 15-22-02  
Zadar, 4. travanj 2022.

Katarina Martinović, studentica

**Predmet: Suglasnost za provedbu istraživanja u svrhu izrade završnog rada  
– Katarina Martinović, studentica  
– daje se**

Na temelju zamolbe KLASA: 114-06/22-01/11, URBROJ: 15-22-01 od 10. ožujka 2022. godine Etičko povjerenstvo Sveučilišta u Zadru održalo je redovitu III. sjednicu u 2022. godini. Etičko povjerenstvo jednoglasno je odobrilo zamolbu Katarina Martinović, studentice prediplomskog studija sestrinstva Sveučilišta u Zadru za istraživanje u svrhu izrade završnog rada „Dijabetes tijekom trudnoće: razina znanja obzirom na tip bolesti“. Istraživanje će provesti putem mrežnog anketnog upitnika.

Povjerenstvo naglašava da je pri provedbi istraživanja potrebno pridržavati se smjernica Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zadru, te postupati u skladu s odredbama Opće uredbe o zaštiti osobnih podataka (GDPR) i Zakona o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka.

Predsjednica Etičkog Povjerenstva

doc. dr. sc. Danijela Birt Katić

## 4. Rezultati

### 4.1. Sociodemografski podatci

U istraživanju je sudjelovalo 225 ispitanica prosječne životne dobi 21 g. Interval godina ispitanica iznosio je od 20 do 45 g. Najviše sugovornica ima 32 godine (N=37), 33 godine ima 24 ispitanice, a 30 godina imaju 23 ispitanice. Ukupno 65,8% ispitanica živi u gradu (N=141), 24% na selu (N=54) i 10,2% na otoku (N=23). Većina sudionica ima završeno visokoškolsko obrazovanje 48% (N=108), nakon čega slijede ispitanice sa završenom srednjom školom 38,7% (N=87) a visoku školu ima 13,3% (N=30) ispitanica. Većina ispitanica je u radnom odnosu njih 82,2% (N=185) dok je 16,4% (N=37) nezaposlena i samo 1,4% (N=3) ispitanica spada u kategoriju učenice/studentice. 35,6% (N=80) ispitanica ima jedno dijete, za 27,6% (N=62) ispitanice je ovo prva trudnoća, 27,1% (N=61) dvoje djece i 9,8% (N=22) ispitanice 3 ili više djece (Tablica 1.).

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike trudnica

Varijabla	Broj (N)	Postotak (%)	
Dob	20-25	23	10,8
	26-30	75	33,4
	31-35	95	42,2
	36-40	18	8
	>40	14	6,2
Mjesto stanovanja	Grad	148	65,8
	Selo	54	24
	Otok	23	10,2
Razina obrazovanja	Osnovna škola		
	Srednja škola	87	38,7
	Viša škola	30	13,3
	Fakultet i viši stupanj obrazovanja	108	48
Radni status	Zaposlena ili samozaposlena	185	82,2
	Nezaposlena	37	16,4
	Učenica/studentica	3	1,3
	Umirovljenica		
Broj djece	Prva trudnoća	62	27,6
	1 dijete	80	35,6
	2 djece	61	27,1
	3 ili više djece	22	9,8
	Nemam djece		
UKUPNO	225	100	

## 4.2. Specifični podatci

Od ukupno 225 ispitanica njih 218 (96,9%) potvrdno je odgovorilo na pitanje jeste li imali povišen šećer, te je povišena razina šećera u krvi dijagnosticirana tijekom trudnoće kod 178 (80,5%) trudnica. Za povišene vrijednosti šećera u krvi trudnice su najčešće saznale u razdoblju između 22. i 27. tjedna trudnoće od strane svoga ginekologa. Kontrolu razine šećera u krvi trudnice najčešće provode konzumirajući zdravu prehranu (Tablica 2.).

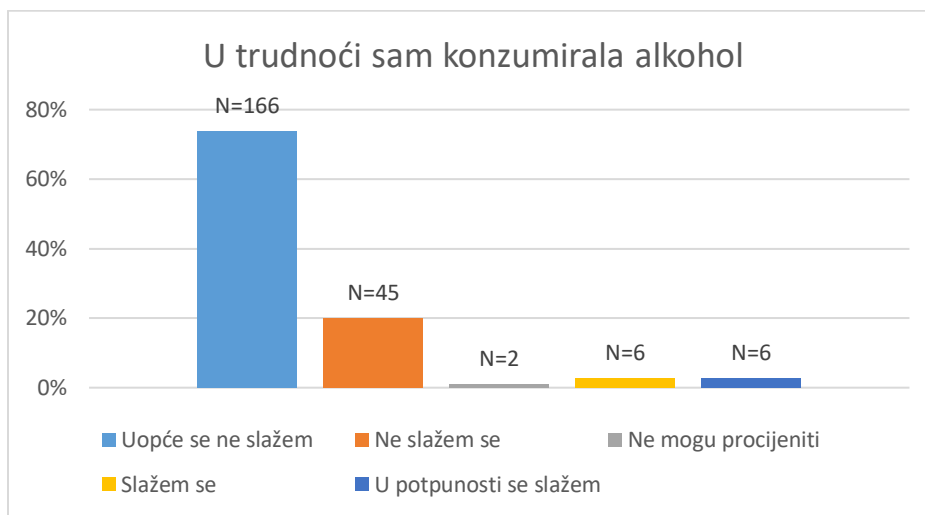
Tablica 2. Praćenje vrijednosti i kontroliranje šećera (N=225)

Varijabla		Broj (N)	Postotak (%)
Jeste li imali povišen šećer?	Da	218	96,9
	Ne	7	3,1
Povišena razina šećera u krvi dijagnosticirana mi je?	Prije trudnoće	43	19,5
	Tijekom trudnoće	178	80,5
U kojem tjednu trudnoće ste saznale da imate povišene vrijednosti šećera u krvi?	Prije trudnoće bolovala sam od šećerne bolesti	41	18,2
	Do 10. tjedna	39	17,3
	Između 11. i 21. tjedna trudnoće	75	33,3
	Između 22. i 27. tjedna trudnoće	70	31,1
Informacije o šećernoj bolesti dobila sam	Liječnika opće prakse	26	11,6
	Ginekologa	126	56
	Preko Interneta	31	13,18
	Kroz stručnu literaturu	36	16
	Iz iskustva drugih	6	2,7
Šećernu bolest kontroliram	Koristeći tablete	24	10,7
	Koristeći inzulin	25	11,1
	Konzumirajući pravilnu prehranu	153	68
	Ne kontroliram uopće	23	10,2
UKUPNO		225	100

Prosječna tjelesna težina ispitanica prije trudnoće iznosila je 78 kilograma, s rasponom od 48 do 128 kilograma, dok prosječan broj kilograma koje su trudnice dobile tijekom trudnoće iznosi 15. Rezultati ukazuju da određeni broj trudnica dobiva na tjelesnoj težini, a dio ih gubi tjelesnu težinu.

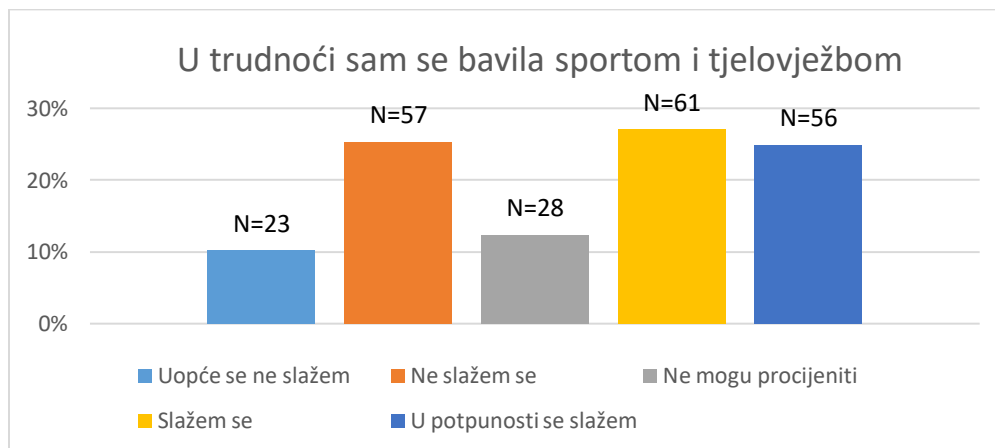
Ukupno 166 (73.8%) ispitanica navodi da uopće nije konzumiralo alkohol u trudnoći, 45 (20%) se ne slaže s tvrdnjom o konzumaciji alkohola, 2 (0,9%) ispitanice ne mogu procijeniti, a 6 (2,7%) se

slaže s tvrdnjom da su tijekom trudnoće konzumirale alkohol dok se njih 6 u potpunosti slaže odnosno potvrđuju konzumiranje alkohola u trudnoći.



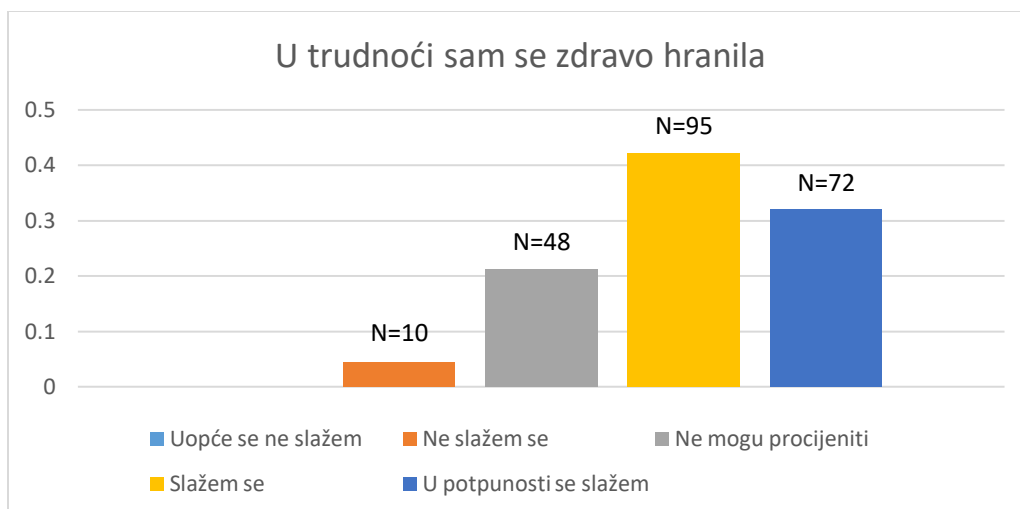
*Graf br. 1 Konzumacija alkohola u trudnoći*

Većina trudnica tijekom trudnoće bavile su se tjelesnom aktivnosti (24,9% u potpunosti se slaže a 27,1% slaže s navedenom tvrdnjom). 57 (25,3%) trudnica ne slaže se s tvrdnjom da su se bavile tjelesnom aktivnosti a 23 (10,2%) uopće se ne slaže.



*Graf br. 2 Tjelovježba i trudnoća*

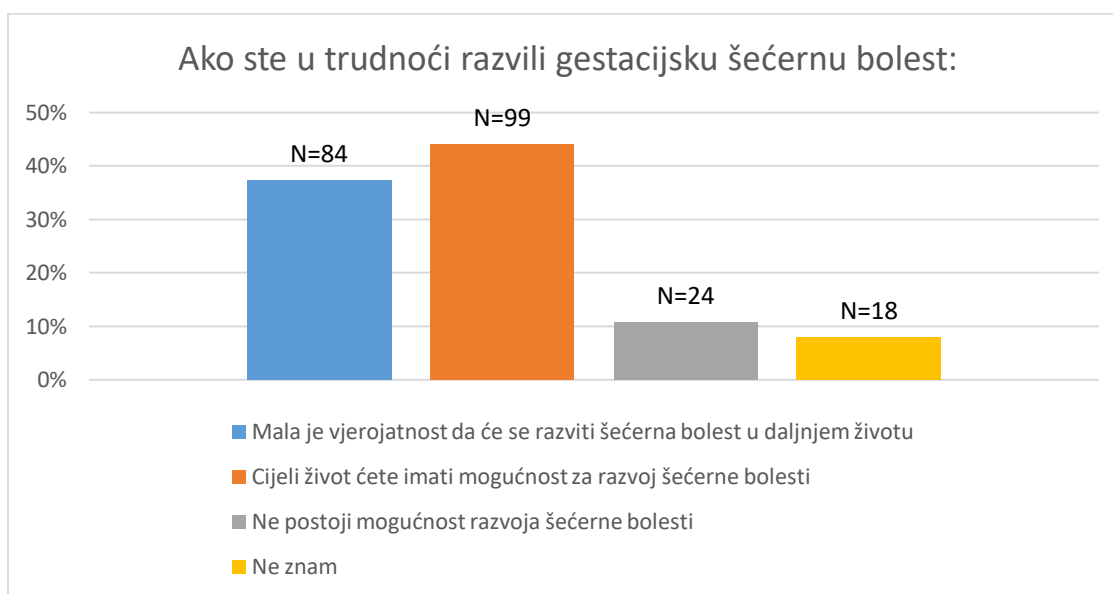
Nadalje, 10 (4,4%) ispitanica se nije složilo da se zdravo hranilo u trudnoći. Ne može procijeniti njih 48 (21,3%), a 95 (42,2%) ispitanica slaže se kako se zdravo hranilo u trudnoći. 72 ispitanice (32%) se u potpunosti slažu kao što se vidi iz Grafa 3.



Graf br. 3 Zdrava prehrana u trudnoći

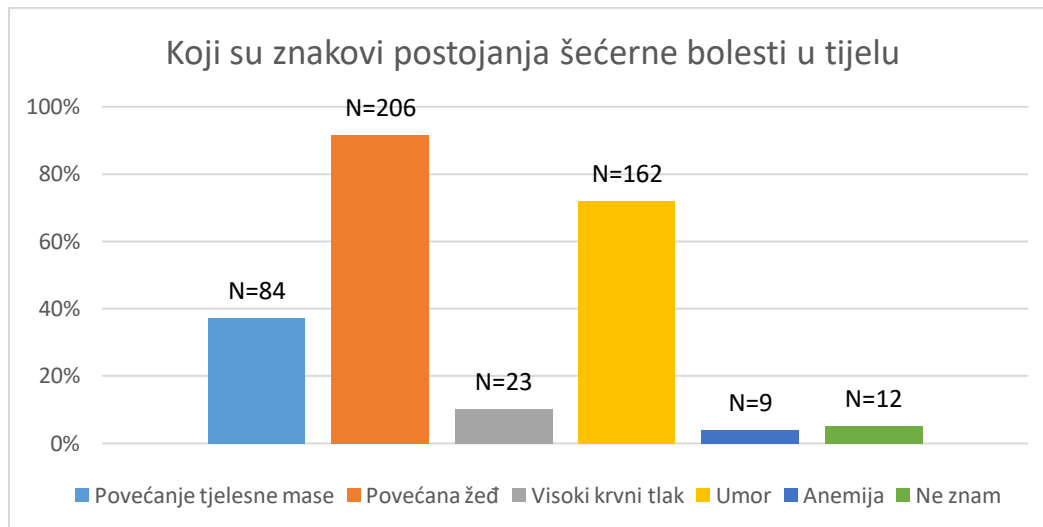
#### 4.3. Znanje trudnica o dijabetesu

Ukupno 99 (44%) ispitanica odgovorilo je kako postoji velika šansa od daljnjeg razvoja šećerne bolesti, a njih 84 (37%) da je mala vjerojatnost da će se šećerna bolest nakon prestanka trudnoće dalje razvijati. Tek 24 (11%) ispitanica je odgovorilo kako ne postoji mogućnost razvoja šećerne bolesti, a njih 18 (8%) je odgovorilo s ne znam.



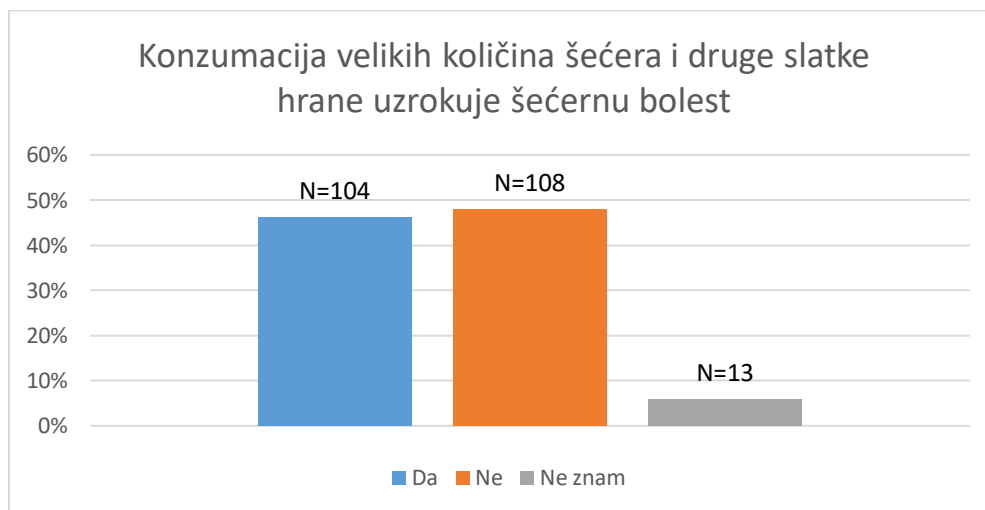
Graf br. 4 Znanje o gestacijskoj šećernoj bolesti

Na pitanje o poznavanju simptoma dijabetesa najviše odgovora je bilo za povećanu žeđ, njih 206 (91,6%), sljedeći zastupljeni odgovor je umor sa 162 (72%), a povećanje tjelesne mase 84 (37,3%) i visoki krvni tlak odgovorilo je 23 (10,2%) ispitanice.



*Graf br. 5 Znakovi postojanja šećerne bolesti*

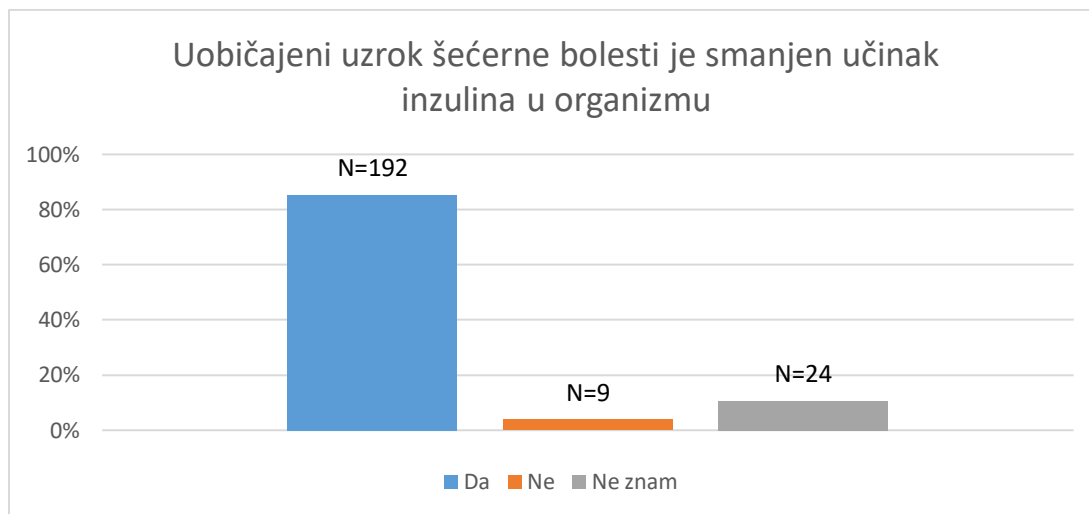
108 (48%) ispitanica je odgovorilo kako konzumacija velikih količina šećera ne uzrokuje šećernu bolest, a njih 104 (46%) kako uzrokuje, dok 13 (5,8%) ne zna odgovor.



*Graf br. 6 Konzumacija šećera i razvoj šećerne bolesti*

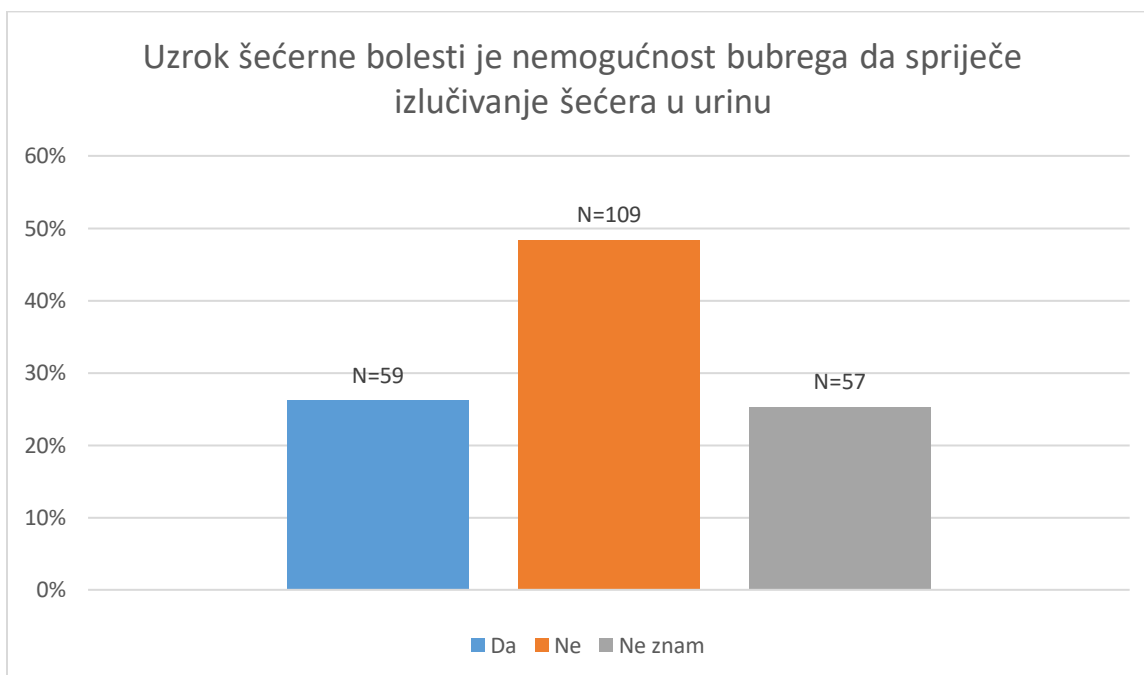


Kako je uzrok šećerne bolesti smanjen učinak inzulina u organizmu smatra 192 (85,3%) ispitanica, 9 (4%) je odgovorilo ne, a 24 (10,7%) nije znalo odgovor na ovo pitanje kao što se može vidjeti iz grafa br. 7.



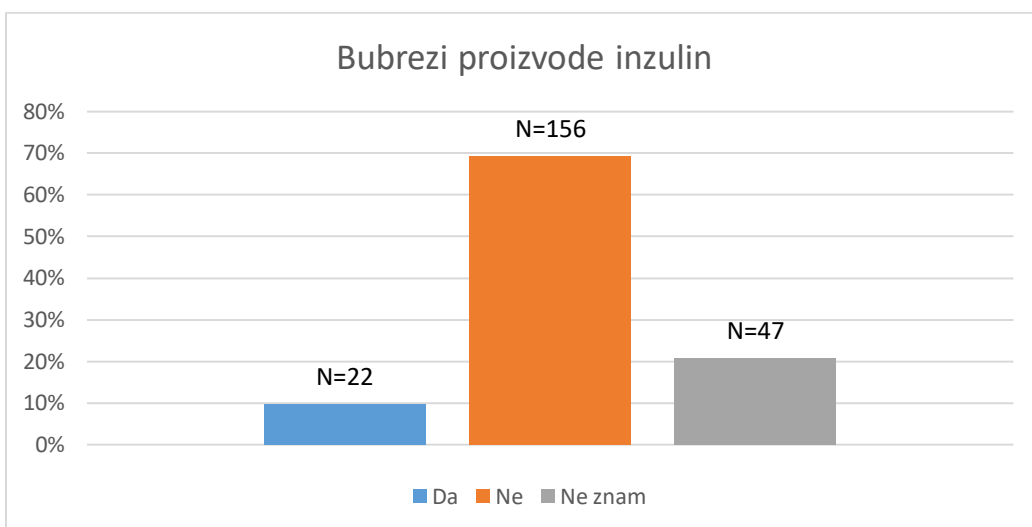
*Graf br. 7 Uzrok šećerne bolesti (smanjen učinak inzulina)*

109 (48,4%) ispitanica odgovorilo je ne, 57 (25,3%) ne znam, a 59 (26,2%) ispitanica kako nemogućnost bubrega da izluče inzulin utječe na uzrok šećerne bolesti.



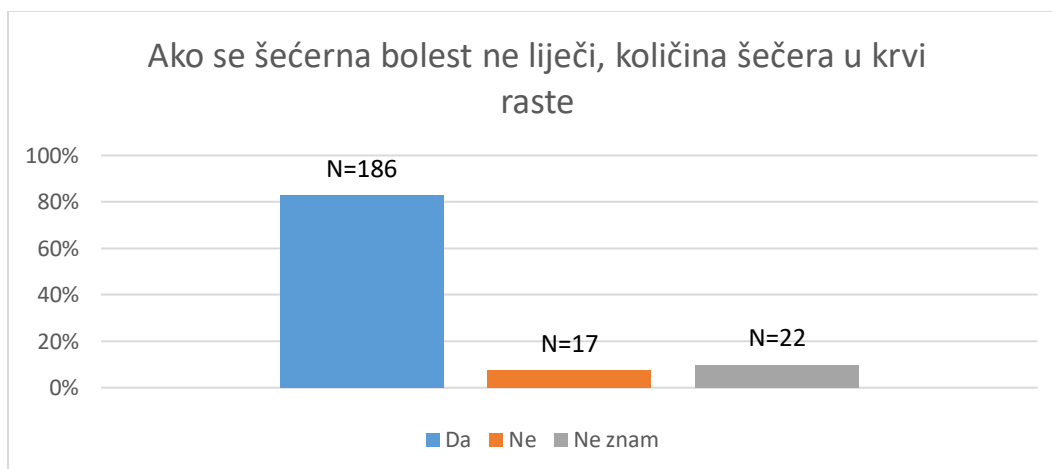
*Graf br. 8 Nemogućnost bubrega da spriječe izlučivanje šećera*

Ukupno 156 (69,3%) ispitanica je odgovorilo kako bubrezi ne proizvode inzulin, 47 (20,9%) ispitanica ne zna, a potvrđan odgovor dalo je 22 (9,8%) ispitanica.



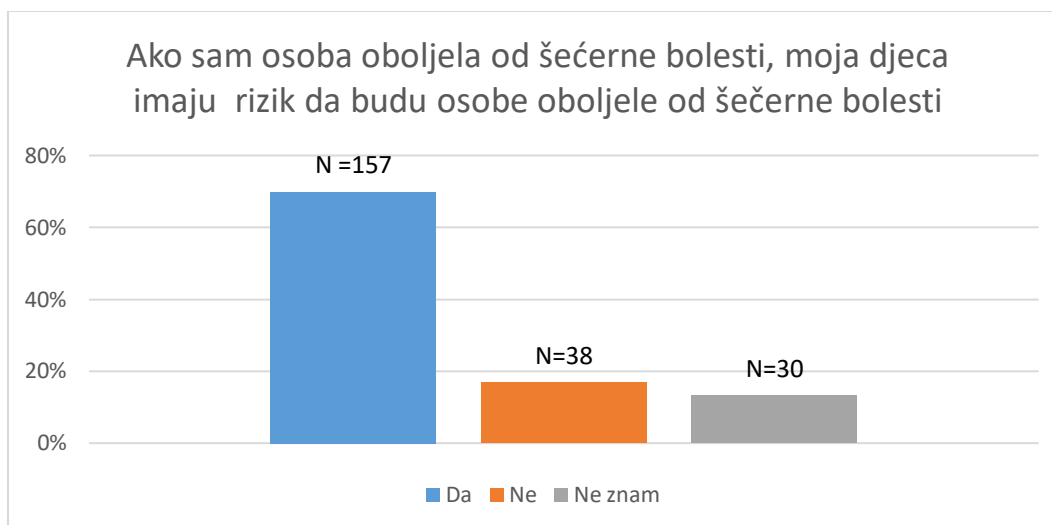
*Graf br. 9 Bubrezi proizvode inzulin*

U slučaju ne liječenja šećerne bolesti, nivo šećera u krvi se povisuje slaže se 186 (82,7%) ispitanica, 22 (9,8%) ne zna, a 17 (7,6%) se ne slaže. Rezultati su prikazani u grafu 10.



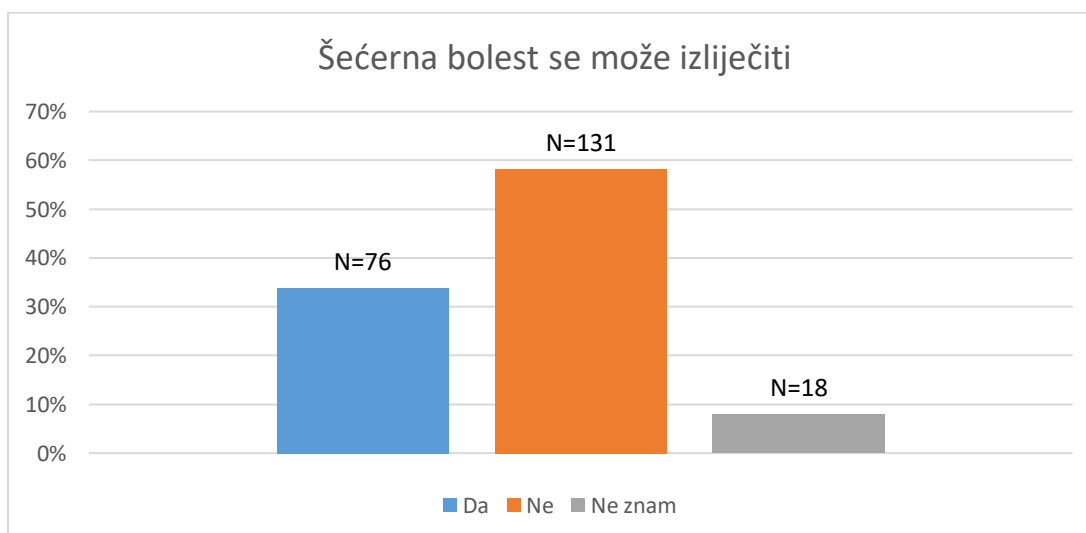
*Graf br. 10 Kontroliranje razine šećera*

Za tvrdnju o nasljeđivanju šećerne bolesti većina ispitanica, njih 157 (69,8%) smatra kako je to moguće, 38 (16,9%) smatra da nije, a njih 30 (13,3%) ne zna odgovor na ovo pitanje.



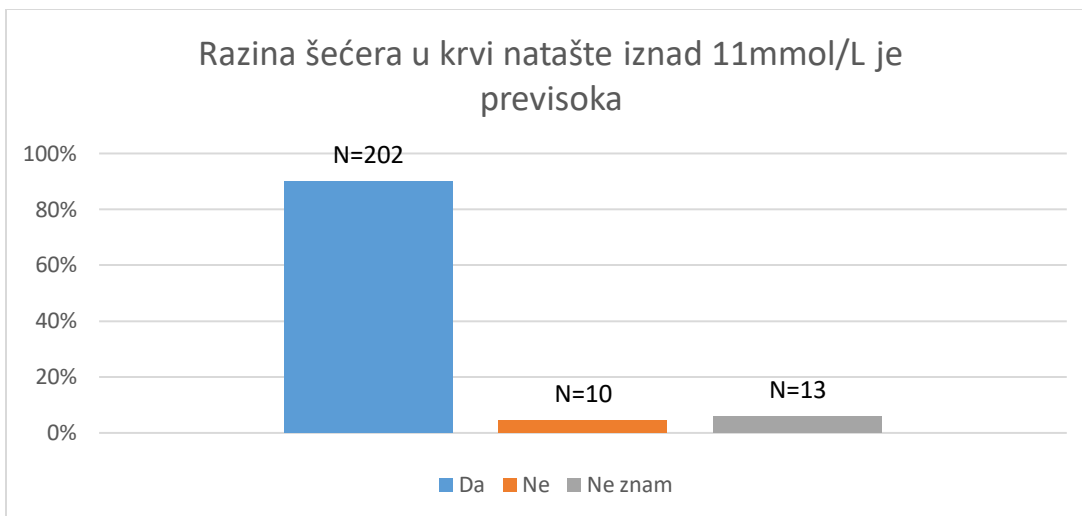
*Graf br. 11 Rizik oboljenja djece od šećerne bolesti*

Na pitanje koje se odnosilo na upoznatost ispitanica s načinom i mogućnošću izlječenja od dijabetesa njih 131 (58,2%) je odgovorilo kako se od dijabetesa osoba ne može izliječiti, 76 (33,8%) ispitanica mislim da može, a 18 (8%) nije znalo odgovor.



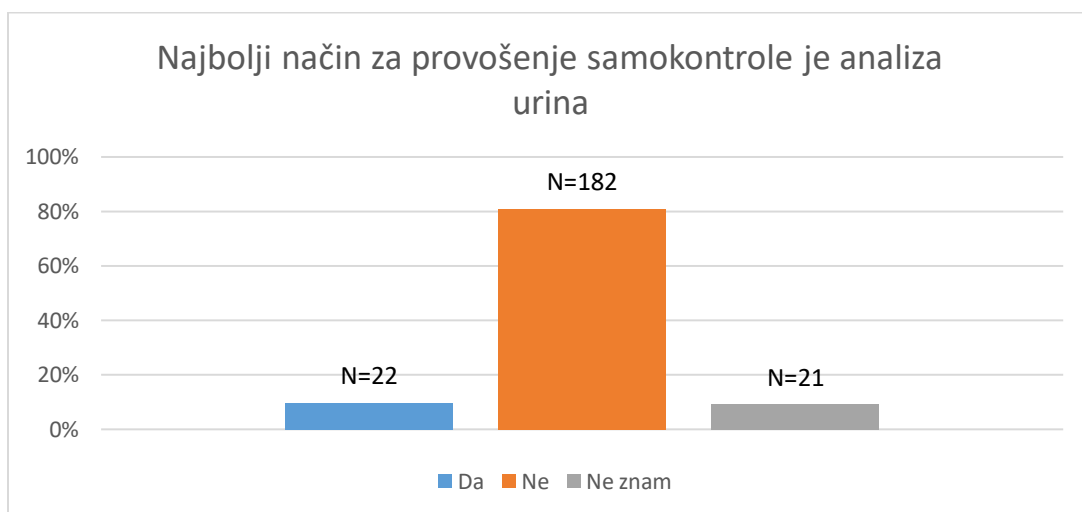
*Graf br.12 Upoznatost sa izlječenjem šećernom bolesti*

202 (89,8%) ispitanica je odgovorilo kako je razina 11mmol/L previsoka, njih 13 (5,8%) ne zna, a 10 (4,4%) misli da nije previsoka razina.



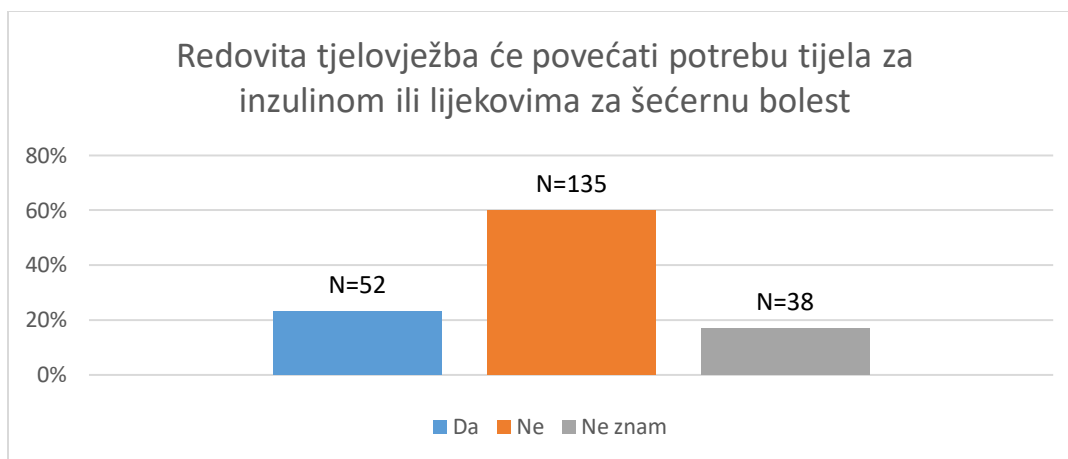
Graf br. 13 Razina šećera u iznad 11 mmol/L

182 (80,9%) ispitanica smatra kako samokontrola šećera putem urina nije najbolji oblik samokontrole, 22 (9,8%) smatra da je, a 21 (9,3%) trudnica ne zna odgovor na ovo pitanje.



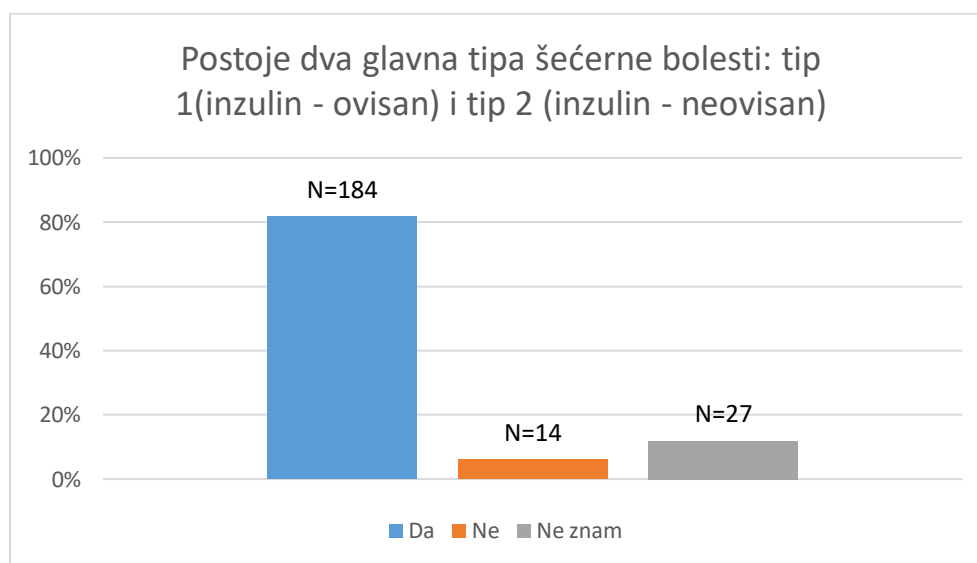
Graf br. 14 Provođenje samokontrole putem urina

135 (60%) ispitanica smatra da se vježbanjem ne povećava doza za inzulinom ili lijekovima, 52 (23,1%) ispitanice smatra da se povećava potreba, a njih 38 (16,9%) ne zna.



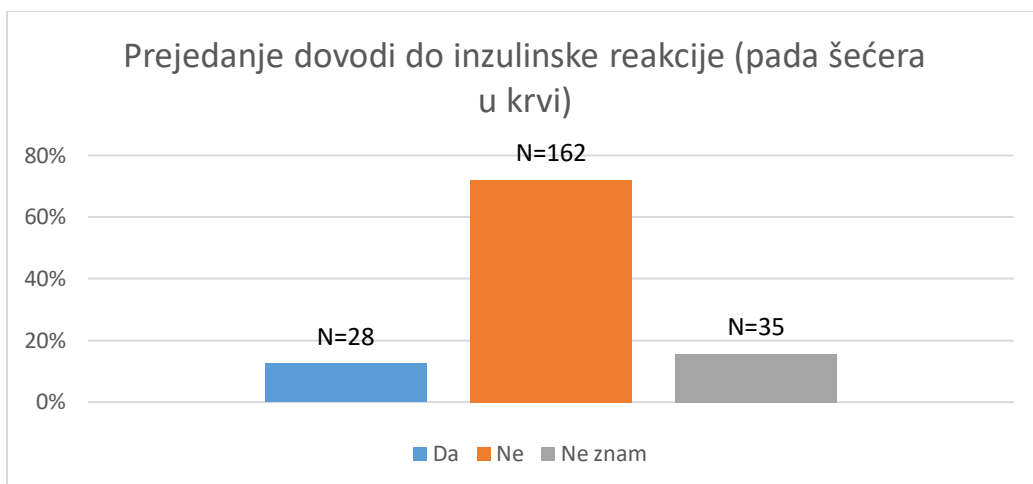
*Graf br. 15 Redovita tjeļovjeŹba povećava potrebu za inzulinom ili lijekovima*

184 (81,8%) ispitanice smatra kako je ispravna podjela dijabetesa na tip 1 i tip 2, samo 14 (6,2%) ispitanica smatra da nije, a ne zna 27 (12%) ispitanica.



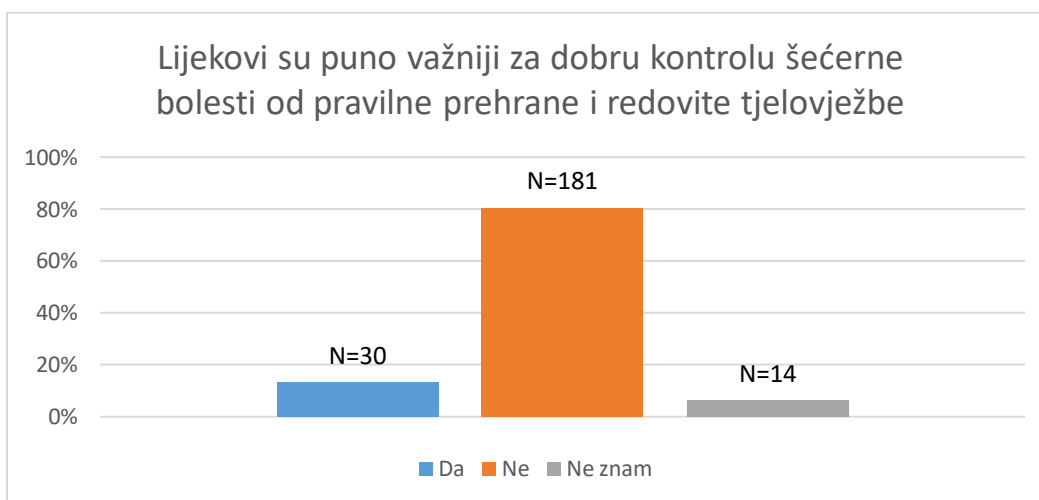
*Graf br.16 Tipovi šećerne bolesti*

Kako prejedanje ne dovodi do pada šećera u krvi smatra 162 (72%) ispitanice njih 28 (12,4%) smatra kako dovodi, a 35 (15,6%) ne zna.



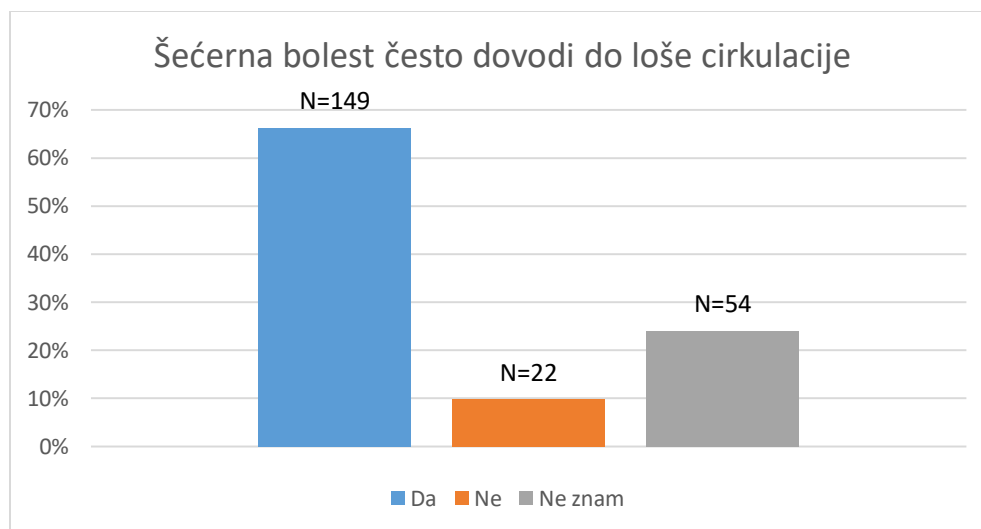
*Graf br. 17 Povezanost prejedanja i inzulinske reakcije*

S tvrdnjom da su lijekovi važniji za pravilnu kontrolu šećerne bolesti od prehrane i tjelovježbe ne slaže se 181 (80,4%) trudnica, 14 (6,2%) ne zna, a njih 30 (13,3%) se slaže s navedenom tvrdnjom.



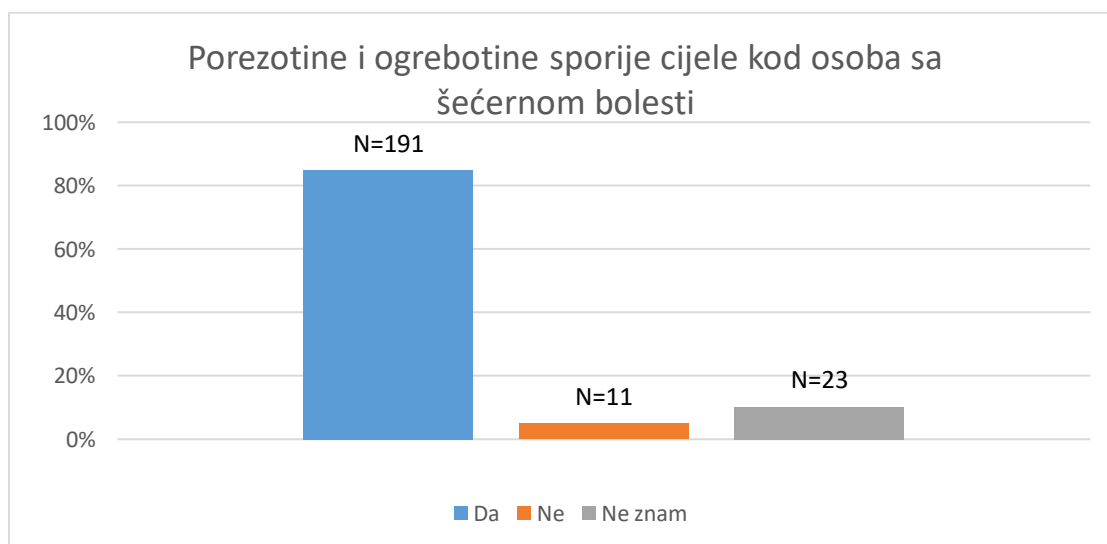
*Graf br.18 Važnost lijekova za kontrolu šećerne bolesti*

Da šećerna bolest može dovesti do lošije cirkulacije smatra 149 (66,2%) ispitanica , 22 (9,8%) se ne slaže, a 54 (24%) ispitanica ne zna.



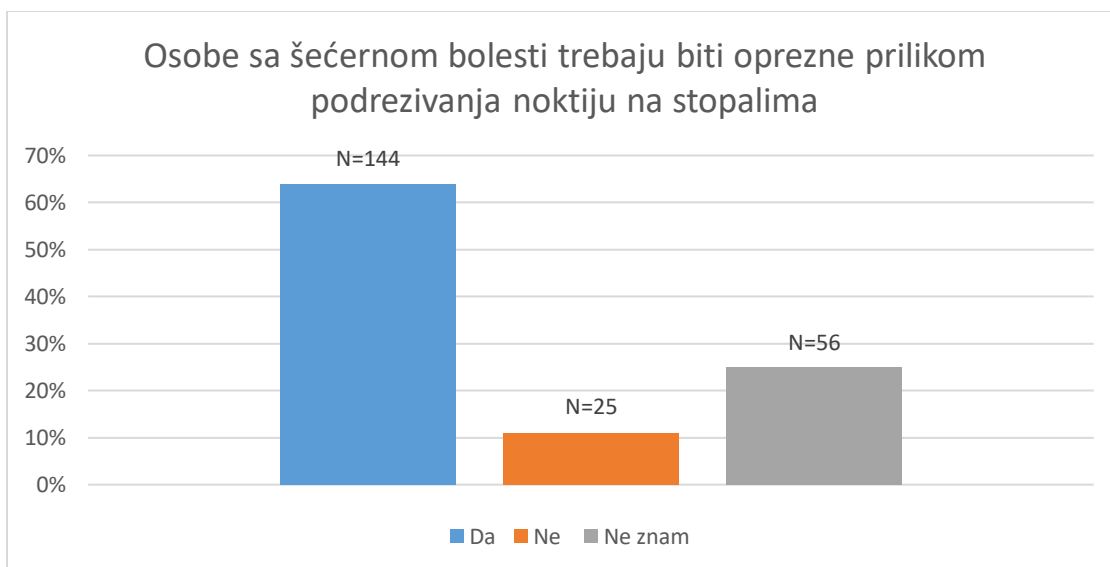
Graf br. 19 Šećerna bolest i cirkulacija

Da porezotine i ogrebotine sporije cijele kod osoba sa šećernom bolesti slaže se 191 (84,9%) ispitanica, 23 (10,2%) ispitanice ne zna odgovor na pitanje, a njih 11 (4,9%) se ne slaže s ovom tvrdnjom.



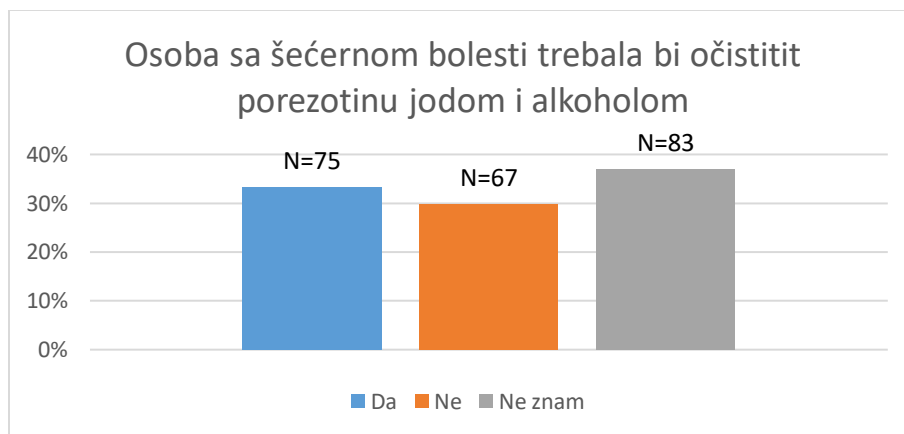
Graf br. 20 Cijeljenje porezotina i ogrebotina kod oboljelih osoba

Da kod podrezivanja noktiju na stopalima trebaju biti na oprezu slaže se 144 (64%) ispitanica, njih 56 (24,9%) ne zna odgovor, a 25 (11,1%) ispitanica se ne slaže s ovom tvrdnjom.



*Graf br. 21 Oprez kod podrezivanja noktiju na stopalima*

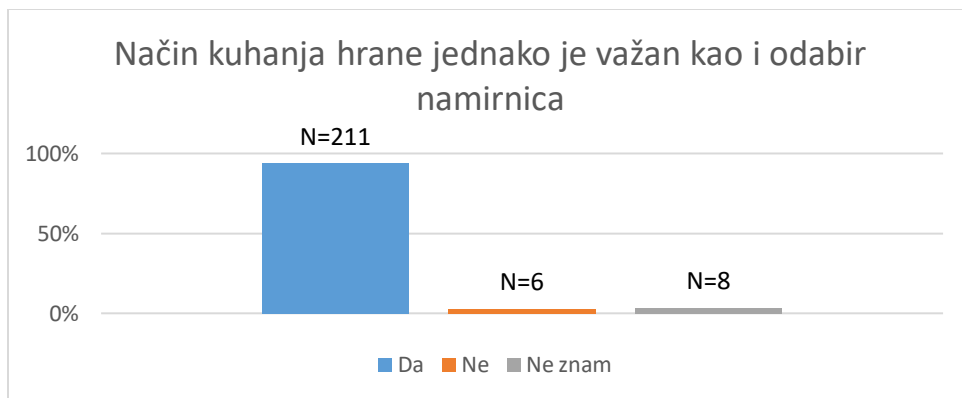
Da se rane čiste jodom i alkoholom 75 (33,3%) ispitanica se slaže, 83 (36,9%) ne zna odgovor, a 67 (29,8%) se ne slaže s ovom tvrdnjom.



*Graf br. 22 Čišćenje porezotine jodom i alkoholom*

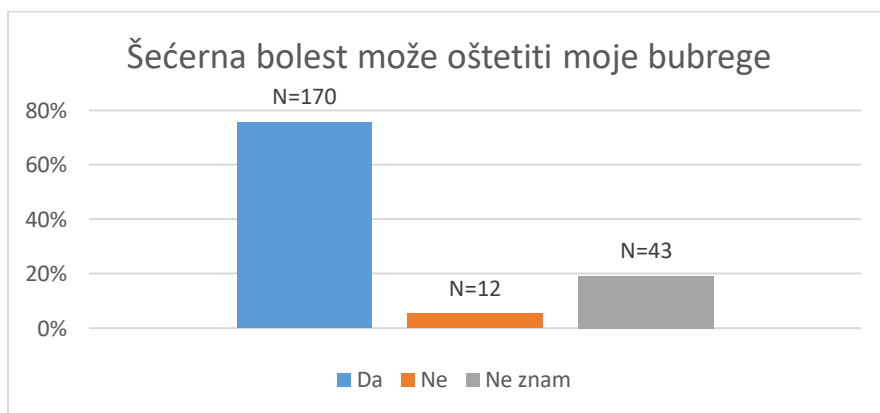
Da je način kuhanja namirnica jednako važan kao i odabir hrane slaže se 211 (93, 8%) ispitanica, 6 (2,7%) ne, a 8 (3,6%) ne zna.





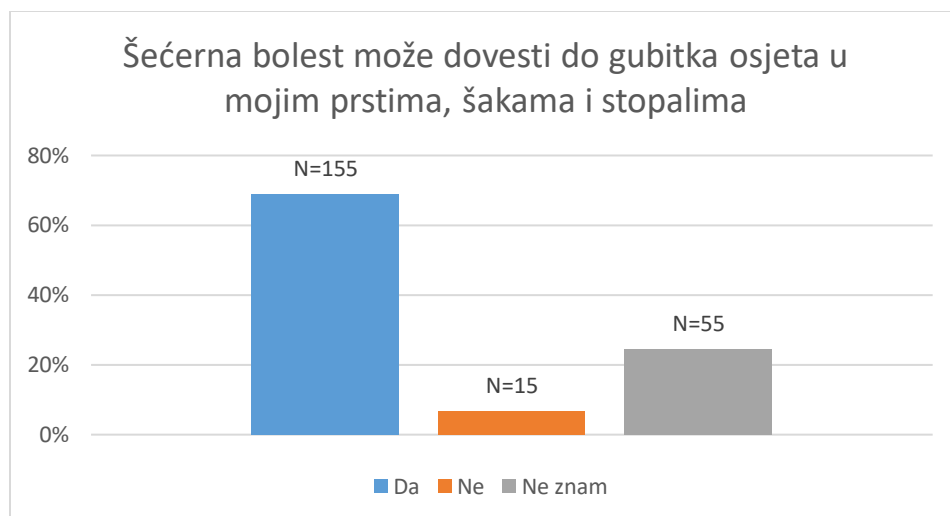
Graf br. 23 Priprema hrane za oboljele osobe

Da je oštećenje bubrega uzrokovano šećernom bolesti 170 (75,6%) ispitanica se slaže, 43 (19,1%) ne zna, a 12 (5,3%) se ne slaže.



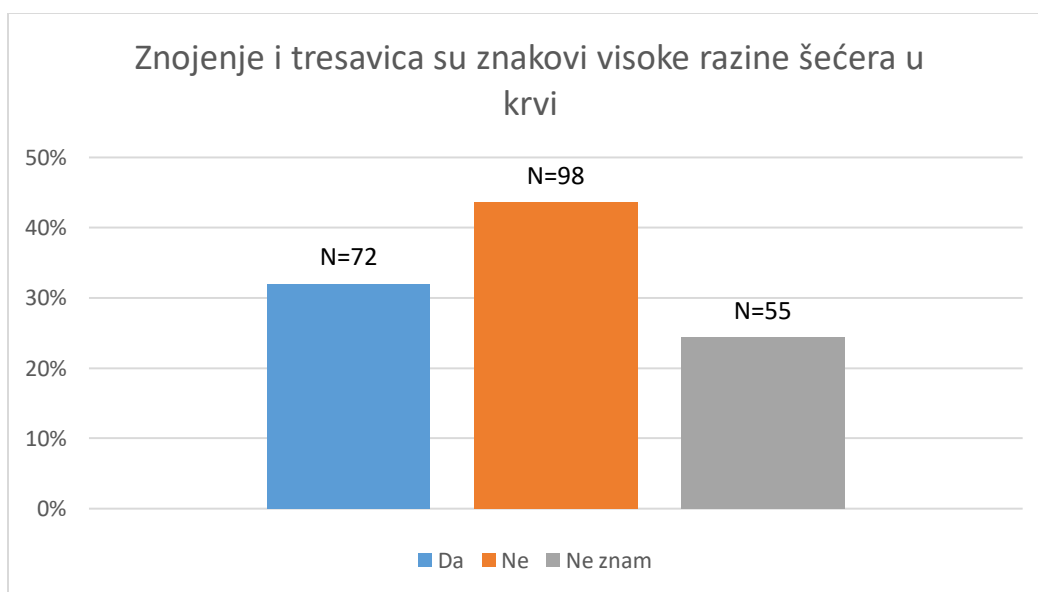
Grab br. 24 Šećerna bolest oštećuje bubrege

Da šećerna bolest slabi osjet u prstima, šakama i stopalima slaže se 155 (68,9%) 15 (6,7%) se ne slaže, a ne zna 55 (24,4%).



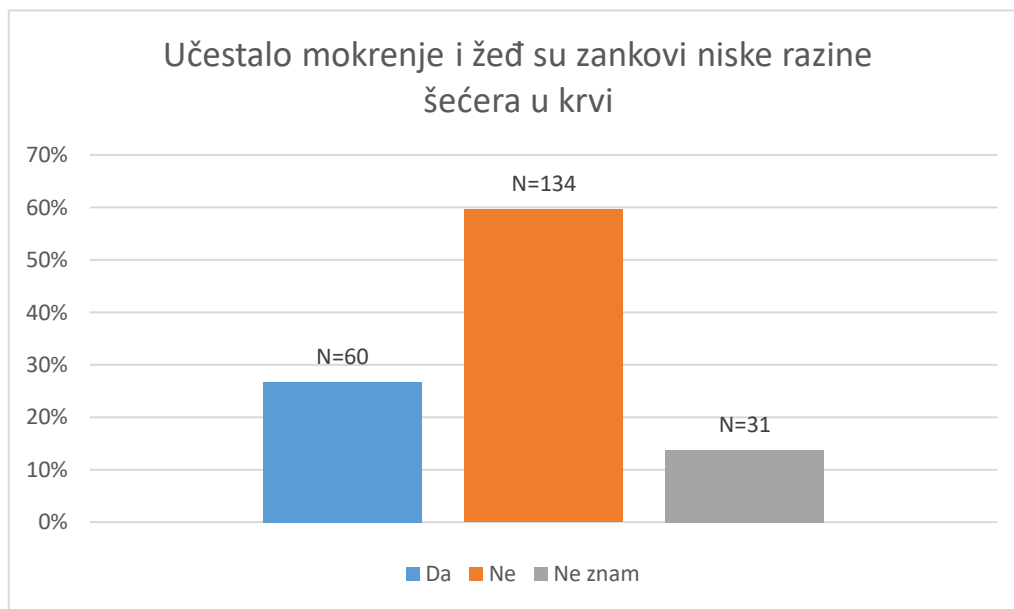
Graf br. 25 Šećerna bolest i gubitak osjetila

Da su znakovi povišene razine šećera hiperhidroza i tresavica u krvi ne slaže se 98 (43,6%) ispitanica, 72 (32%) ispitanice se slažu, a njih 55 (24,4%) ne zna.



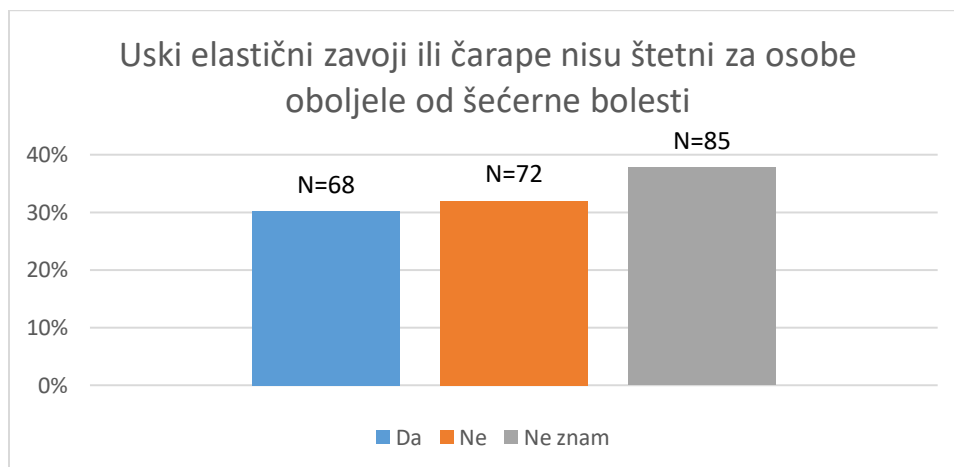
Graf br. 26 Simptomi visoke razine šećera u krvi

Da su često mokrenje i žeđ znakovi pada šećera u krvi. 134 (59,6%) ispitanica je odgovorilo kako tvrdnja nije točna, njih 60 (26,7%) je odgovorilo kako je točna, a 31 (13,8%) ne zna.



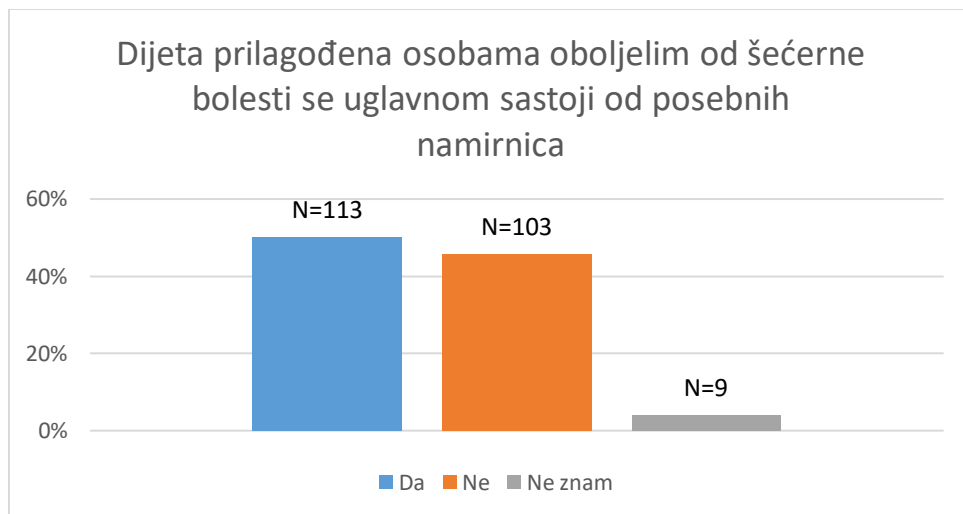
*Graf br. 27 Povezanost učestalog mokrenja i žeđi s niskom razinom šećera*

68 (30,2%) ispitanica se slaže da uski i elastični zavoji ne pridonose štetnosti za oboljele dok se 72 (32%) ne slaže, a 85 (37,8%) ne zna.



*Graf br. 28 Štetnost elastičnih zavoja i čarapa za oboljele osobe*

Da se dijeta prilagođena osobama oboljelim od šećerne bolesti sastoji od posebnih namirnica slaže se 113 (50,2%) ispitanica, 103 (45,8%) ispitanice se ne slažu, a 9 (4%) ne zna odgovor na navedeno pitanje.



*Graf br. 29 Dijeta za oboljele osobe*

## 5. Rasprava

Provedeno istraživanje koje je obuhvatilo trudnice koje boluju od gestacijskog dijabetesa ili kojima je dijabetes utvrđen prije trudnoće pokazao je zanimljive rezultate. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 225 ispitanica, čija je prosječna životna dob bila 21 godinu. Od ranije je poznato kako za razvoj gestacijskog dijabetesa ključnu ulogu ima upravo dob majki. Životna dob iznad 25 godina po literaturnim navodima povećava vjerojatnost za razvoj gestacijske šećerne bolesti. Niža prosječna dob ispitanica u ovom istraživanju moguće ukazuje kako se gestacijski dijabetes počeo javljati i kod mlađe populacije žena tijekom trudnoće. Pojedini autori upozoravaju kako se već nakon navršenih 18 godina ima veću mogućnost oboljenja od šećera u trudnoći povećava za 9,3% u američkoj populaciji, a 6,52% u Europi (18). Većina ispitanica živi u gradu, nakon čega slijede ispitanice sa sela, pa zatim s otoka. Ovakva raspodjela ispitanica po mjestu stanovanja ne iznenađuje ako uzmemo u obzir da opća populacija u Republici Hrvatskoj također odražava sličnu raspodjelu po mjestu stanovanja (23). Većina trudnica ima visokoškolsko obrazovanje i u radnom je odnosu. Nadalje većina ih ima jedno dijete ili im je ovo prva trudnoća, a nakon toga slijede ispitanice s dvoje ili više djece. Gotovo sve ispitanice su imale povišene vrijednosti šećera u krvi što je većini dijagnosticirano tijekom trudnoće i to između 11. i 21. tjedna trudnoće. Ispitanice su istaknule kako su informacije o šećernoj bolesti dobile od ginekologa i kako vrijednosti šećera u krvi reguliraju konzumirajući pravilnu prehranu. Skoro sve trudnice su odgovorile kako nisu konzumirale alkohol u trudnoći i kako su prakticirale zdrav način života kombinacijom vježbanja i pravilne prehrane.

Drugi dio ankete ispitivao je znanja trudnica o dijabetesu te sadržavao pitanja o općim simptomima, liječenju šećerne bolesti, inzulinu i njegovoj proizvodnji u tijelu, riziku za prijenos na djecu, odabiru namirnica i svih štetnih posljedica koje šećerna bolest uzrokuje u tijelu osobe. Slično istraživanje proveo je autor anketnog upitnika koji je korišten u ovom istraživanju Miroslav Čačić sa svojim suradnicima. Navedeno istraživanje pokazalo je kako su ispitanice bile nedovoljno upoznate s razinama šećera u krvi s obzirom na razinu obrazovanja i isto tako iz rezultata se vidjelo kako ispitanici nisu bili upoznati s osnovnim simptomima hiperglikemije i hipoglikemije (22). Za razliku od navedenog istraživanja autora Čačića i suradnika, ovo istraživanje je pokazalo kako su trudnice upoznate sa glavnim simptomima šećerne bolesti i razinom povišenih vrijednosti šećera u krvi. Kad je prehrana oboljelih u pitanju, trudnice su pokazale slično znanje s ispitanicima autora

Ćaćića (22), odnosno navode da se dijeta sastoji od posebnih namirnica. Isto tako sličan je postotak u odgovorima koji se odnose na to da tjelovježba povećava potrebu za inzulinom i tvrdnja da bubrezi ne proizvode inzulin. Ispitanice ovog istraživanja u većem su postotku znale osnovnu podjelu šećerne bolesti za razliku od ispitanica autora Ćaćića (22).

Istraživanje koje se provodilo u Meksiku od strane autora Alarcon također je istraživalo poznavanje šećerne bolesti među populacijom. Odgovori su bili na visokoj razini poznavanja što se tiče brige za podrezivanje noktiju i oštećenje bubrega koje može nastati kao posljedica odnosno komplikacija dijabetesa (24). Pozitivno gledište je svjesnost sudionica ovog istraživanja koje su velikom većinom na ista pitanja odgovorile pozitivno i na taj način pokazale dobro znanje u vezi brige za higijenu noktiju oboljelih osoba i oštećenju bubrega. Za razliku od naših ispitanica, ispitanice autora Ćaćića u slabijoj mjeri su upoznate s navedenim tvrdnjama (22).

Istraživanje autorice Šafran provedeno u Hrvatskoj (25), pokazalo je kako su trudnice svoj gestacijski dijabetes otkrile najčešće između 24. i 26. tjedna trudnoće i kako se gestacijski dijabetes najčešće regulirao uz pomoć pravilne prehrane, odnosno računajući svakog dana kalorijski unos hrane u organizam. Isto tako se pokazalo kako su podijeljeni odgovori u vezi tjelovježbe u trudnoći. Iako je većina ispitanica barem povremeno vježbala, postoji manji broj njih koji uopće nije vježbao. Gotovo niti jedna trudnica ni u jednom dijelu trudnoće nije konzumirala alkohol (25). U ovom istraživanju zabilježeni su slični rezultati, ali se kod sugovornica gestacijski dijabetes otkrio ranije, odnosno između 11. i 21. tjedna. Sličnost radova može se pripisati i tome što je istraživanje provedeno na manjoj populaciji trudnica pa su i rezultati sličniji jedni drugima nego što bi bio slučaj kod većeg broja ispitanica.

Ovakvi rezultati koji su zabilježeni u provedenom istraživanju kod trudnica pokazuju kako se svijest o zdravstvenoj brizi posebno o šećernoj bolesti među svim generacijama počela jače objašnjavati i prihvaćati. Svijest o zdravstvenoj njezi i zaštiti osoba u zadnjih nekoliko godina postaje važna za svaki uzrast a s obzirom na veliku dostupnost informacija pronalazak bitnih činjenica je svima značajno olakšana. S obzirom da provedeno istraživanje kod sveukupno 225 osoba spada u manja istraživanja, teško je donositi generalne zaključke, ali je važno napomenuti kako se ipak uočava određeni napredak društva. Daljnja kontinuirana edukacija svakako može poboljšati znanje i ostalih ljudi u društvu koji možda nisu toliko upoznati s ovom temom. Jedan od nedostataka ovoga istraživanja može biti što je većina ispitanica bila visokog stupnja

obrazovanja i dolazile su iz grada. S obzirom na to, možda bi se pažnja trebala usmjeriti na srednju ili osnovnu razinu obrazovanja osoba koje žive u ruralnim područjima Hrvatske kako bi došli do rezultata postoji li povezanost između navedenih obilježja u usporedbi s njihovim znanjem o šećernoj bolesti. Također, veći dio ispitanica boluje od gestacijskog dijabetesa, a manji dio ima dijagnosticiranu šećernu bolest prije trudnoće pa iz tog razloga možda bi i sami rezultati dali drugačije vrijednosti kada bi omjer ispitanica bio podjednak. Iz tog razloga nije moguće generalizirati rezultate u razini znanja kod trudnica s gestacijskim dijabetesom i kod trudnica kojima je od prije trudnoće dijagnosticiran dijabetes. S obzirom na mali broj ispitanica i kratak vremenski period istraživanja, zabilježene rezultate treba oprezno promatrati. Detaljniji uvid u realno stanje može pružiti ispitivanje veće grupe oboljelih trudnica kroz dulji vremenski period. Također, razumijevanju rezultata svakako bi pridonijela i kombinacija online anketnog upitnika s provođenjem kvalitativnog intervjua ili slične istraživačke metode.

Uz navedene nedostatke postoje i određene prednosti ovog istraživanja. Prednosti bi bile način ispunjavanja anketnog upitnika, odnosno online ispunjavanje jer je anketni upitnik bio dostupniji široj trudničkoj populaciji. Također, jedna od prednosti je što ovakav tip istraživanja omogućava lakši nastavak istraživanja uz daljnje nadopune te može biti poticaj za osvještavanje populacije i buduće istraživanje teme. Pozitivna strana je što se ovim istraživanjem i njemu sličnima trudnice potiču na stjecanje novih znanja i unaprjeđenje svjesnosti o vlastitom zdravlju vezano za šećernu bolest. To je od iznimne važnosti zbog zdravlja kako samih trudnica tako i njihove djece. S obzirom na sve veću učestalost pojave šećerne bolesti pravilna edukacija i pravovremeno prepoznavanje može kvalitetu života podići na zadovoljavajuću razinu

Konačno ponašanje i stavovi (budućih) roditelja iznimno su važni jer djeca uče upravo od svojih roditelja. Potrebno je dodatno ulaganje u edukaciju trudnica o dijabetesu i načinu života kako bi se trenutne trudnice, odnosno buduće majke na vrijeme educirale o mogućem dijagnosticiranom dijabetesu, njegovim komplikacijama i pravilnom provođenju higijene i prehrane. Veliku važnost u edukaciji i brizi za trudnice s dijabetesom osim liječnika zauzimaju i medicinske sestre i tehničari. Svojom posrednom komunikacijom i znanjem usmjeravaju oboljele trudnice i pomažu im prolaziti istovremeno proces trudnoće i dijabetesa. Iz tog razloga važan je multidisciplinarni pristup svih sudionika zdravstvene njege.

## 6. Zaključak

Pojava gestacijskog dijabetesa ili dijabetes koji je od prije dijagnosticiran mogu imati negativne učinke na trudnoću i dijete ukoliko nije dobro reguliran šećer u krvi. Mogu se javiti brojne komplikacije i utjecati kako na život majke tako da i na fetalni i neonatalni razvoj. Iz tog razloga bitno je regulirati razinu šećera u krvi. Kod gestacijskog dijabetesa najčešće se regulacija provodi tjelovježbom i prehranom. Za razliku od gestacijskog dijabetesa, dijabetes koji je od prije dijagnosticiran se nastavlja s liječenjem kao i do prije trudnoće, odnosno inzulinom ili oralnim hipoglikemicima. Naglasak se stavlja na edukaciju majke, na sprječavanje komplikacija i kontroliranje razine šećera u krvi. Odnosno, poželjno je promijeniti dosadašnje životne loše navike (pretilost, neredovita tjelovježba, alkohol) i okrenuti se zdravijem načinu života.

U smislu povećanja razine znanja o dijabetesu potrebno je trudnice dodatno educirati načinima prevencije dijabetesa, kontroliranju bolesti i mogućnostima liječenja. Također je potrebno razviti svijest o samoj bolesti i o njezinim simptomima kako bi bolest na vrijeme bila otkrivena. Istraživanje nam je dalo odgovore koji pokazuju kako su trudnice u određenoj mjeri upoznate s bolesti, važnosti zdrave prehrane, tjelovježbe i higijene. Međutim potrebna je daljnja edukacija na ovu temu kako trudnica tako i ostalih osoba oboljelih od dijabetesa a u cilju smanjenja mogućih komplikacija.



## 7. Popis literature

1. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dijabetes u Hrvatskoj i svijetu. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2022/05/Dijabetes-u-Hrvatskoj-i-svijetu-2021.pdf>. Datum pristupa: 4.6.2022.
2. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. „Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću 2015-2020“, (2015): Zagreb, Hrvatska
3. Hrvatski savez dijabetičkih udruga. Dijabetes. Dostupno na: <https://www.dijabetes.hr/cool-design/>. Datum pristupa: 5.6.2022.
4. Offergeld, H. Zuckerkrankheit und Schwangerschaft in ihren Wechselbeziehungen. Archives of Gynecology and Obstetrics. 1908; 86:160-209.
5. Ramachandran, A. Know the signs and symptoms of diabetes. Indian J Med Res. 2014; 140(5): 579-581.
6. Kovač, D., Aralica G, Fučkar Čupić D. Bolesti gušterače. U: Damjanov I, Seiwerth S, Jukić S, Nola M, ur. Patologija 4. Zagreb: Medicinska naklada; 2014; 516-522.
7. Đelmiš, J., Ivanišević, M., Metelko T. i suradnici. Dijabetes u žena: Gestacijski dijabetes, Medicinska naklada, Zagreb; 2009.
8. Cibermed: Razina glukoze u krvi. Dostupno na: - [https://www.cybermed.hr/centri\\_a\\_z/samokontrola\\_glukoze\\_u\\_dijabetesu/zasto\\_kada\\_i\\_koliko\\_cesto\\_provoditi\\_samokontrolu\\_glukoze\\_u\\_krvi](https://www.cybermed.hr/centri_a_z/samokontrola_glukoze_u_dijabetesu/zasto_kada_i_koliko_cesto_provoditi_samokontrolu_glukoze_u_krvi). Datum pristupa: 5.6.2022.
9. Zjačić-Rotkvić, V. Oralni hipoglikemizantni lijekovi u liječenju šećerne bolesti. Medix. 2009; 80/81:107-113.
10. Vrste inzulina - <https://dijabetes.co/vrste-inzulina-za-lijecenje-dijabetesa/> Datum pristupa: 5.6.2022.
11. Vrste dijabetesa i komplikacije <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/endokrinologija/secerna-bolest-i-otkloni-mijene-ugljikohidrata/diabetes-mellitus> Datum pristupa: 4.6.2022.
12. Djelmiš J. i suradnici: Dijabetes u trudnoći. MEDIAS. Zagreb, 2002.

13. Pedersen, J.. Mølsted-Pedersen L: Prognosis of the outcome of pregnancy in diabetes, *Acta Endocrinologica*. 1965; 50: 70-78.
14. Metzger, B. and Buchanan, T., A., *Gestational Diabetes*. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2018; 3.
15. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine: *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*, National Academies Press, Washington, 2005.
16. Yu F., Lv, L., Liang, Z. Wang Y. i sur.: Continuous Glucose Monitoring Effects on Maternal Glycemic Control and Pregnancy Outcomes in Patients With Gestational Diabetes Mellitus, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2014; 99(12): 4674–4682.
17. Vince, K., Poljičanin, T., Brkić, M., Rodin, U., Matijević, R., Prevalence of diabetes five years after having gestational diabetes during pregnancy – Croatian national study. *Prim Care Diabetes*. 2018; 12(4):325-300.
18. Đelmiš J. *Gestacijski dijabetes*. U: *Dijabetes u žena*. Zagreb: Medicinska naklada; 2009
19. Đelmiš, J., Ivanišević, M., Juras, J. i Herman, M. : *Dijagnoza hiperglikemije u trudnoći*, *Gynaecologia et perinatologia*. 2010; 19(2): 86-89.
20. Hraste, M., Papić, G. i Alajbeg, Ana - *Dijabetes i tjelovježba*. *Edukacija rekreacija sport*. 2020; 29(42): 43-46.
21. Palamenghi, L., Carlucci, M.M., Graffigna, G. *Measuring the Quality of Life in Diabetic Patients: A Scoping Review*. *Journal of Diabetes Research*. 2020.
22. Ćaćić, M., Kruljac, I., Mirošević, G. i Vrkljan G. (2020) Validation of diabetes knowledge questionnaire in Croatian with assessment of diabetes knowledge and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Clinical Diabetology*. 2020; 9 (6): 387-393.
23. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. *Rezultati popisa stanovništva 2021*. Dostupno na: [https://popis2021.hr/assets/xls/popis\\_2021\\_prvi\\_rezultati.xlsx](https://popis2021.hr/assets/xls/popis_2021_prvi_rezultati.xlsx) Datum pristupa: 5.6.2022.

24. Alarcon LC. Level of knowledge in patients with type 2 diabetes mellitus and its relationship with glycemic levels and stages of Grief according to Kübler-Ross. *Journal of Diabetes & Metabolism*. 2015; 06(02)

25. Šafran, M. Dijabetes i trudnoća. Završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin; 2020.