Zablude o prehrani osoba sa šećernom bolešću

Bashota, Luka

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology / Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:585403

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

prehrambeno biotehnološki fakultet

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno – biotehnološki fakultet
Preddiplomski studij Nutricionizam

Luka Bashota
6333/N

ZABLUDE O PREHRANI OSOBA SA ŠEĆERNOM BOLEŠĆU
ZAVRŠNI RAD

Modul: Osnove dijetoterapije
Mentor: Doc. dr.sc. Martina Bituh

Zagreb, 2016.

Završni rad

Sveučilište u Zagrebu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Preddiplomski studij Nutricionizam

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda

Laboratorij za kemiju i biokemiju hrane

ZABLUDE O PREHRANI OSOBA SA SEĆERNOM BOLEŠĆU

Luka Bashota, 6333/N

Sažetak: Šećerna bolest (*diabetes mellitus*) predstavlja jedan od najvećih javnozdravstvenih problema 21. stoljeća. Prehrana ima veliku ulogu u kontroli šećerne bolesti, stoga je cilj ovog istraživanja bio procijeniti raširenost zabluda o prehrani među osobama sa šećernom bolešću u Republici Hrvatskoj te utvrditi koji parametri utječu na učestalost zabluda među istima. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 138 osoba sa šećernom bolešću. Najveći udio ispitanika (64,5 %) ima između 2 i 6 zabluda, a svega 6 (4,3 %) ispitanika nema niti jednu zabludu. Najraširenija zabluda vezana uz prehranu je da „hrana s nižim glikemijskim indeksom je „zdravija“ te ju osobe sa šećernom bolešću mogu jesti u većim količinama“. S obzirom na promatrane parametre utvrđeno je da osobe sa tipom 1 šećerne bolesti imaju manje zabluda od osoba sa tipom 2 ($p<0,001$). Kako bi se smanjila raširenost zabluda potrebno je ukazati na važnost edukacije od strane nutricionista te odabira informacija iz pouzdanih izvora.

Ključne riječi: Šećerna bolest tip 1, šećerna bolest tip 2, prehrana, zablude

Rad sadrži: 29 stranica, 3 slike, 7 tablica, 27 literaturna navoda

Jezik izvornika: hrvatski

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u: Knjižnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb

Mentor: Doc**.** dr.sc. Martina Bituh

Pomoć pri izradi: mr.sc. Irena Martinis, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

Rad predan: Rujan, 2016.

Final work

University of Zagreb

Faculty of Food Technology and Biotechnology

Undergraduate studies Food Technology

Department of Food Quality Control

Laboratory for Food Chemistry and Biochemistry

DIETARY MISCONCEPTIONS AMONG DIABETIC PATIENTS

Luka Bashota, 6333/N

Abstract: *Diabetes mellitus* is one of the biggest health issues of the 21st century. Diet has a huge role in regulation of diabetes, so the aim of this study was the assessment of dietary misconceptions among the diabetic patients in Republic of Croatia. In this study, there were 138 participants with diabetes. Most of the participants (64.5 %) had between 2 and 6 misconceptions while only 6 participants didn't have any misconception at all. Among the all participants most spread misconceptions are that "food with lower glycaemic index is healthier and therefore can be eaten in bigger volume". Related to observed parameters, people with type 1 diabetes have less misconceptions than people with type 2 ($p<0,001$). In order to reduce misconceptions, people with diabetes have to learn importance of nutritionist held education and to use reliable sources of information.

Keywords: *Diabetes mellitus* type 1, *Diabetes mellitus* type 2, dietary misconceptions

Thesis contains: 29 pages, 3 figures, 7 tables, 27 references

Original in: Croatian

Final work in printed and electronic (pdf format**) version is deposited in:** Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, Kačićeva 23, Zagreb

Mentor: PhD, Martina Bituh, Assistant Professor

Technical support and assistance: Irena Martinis, MSc

Thesis delivered: September, 2016.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. TEORIJSKI DIO 2

2.1. ŠEĆERNA BOLEST 2

2.2 ETIOLOŠKA KLASIFIKACIJA ŠEĆERNE BOLESTI 4

2.2.1. TIP 1 ŠEĆERNE BOLESTI 4

2.2.2. TIP 2 ŠEĆERNE BOLEST 5

2.3. DIJAGNOZA 6

2.4. LIJEČENJE 8

2.4.1. CILJEVI LIJEČENJA 8

2.4.2. EDUKACIJA 9

2.4.3. PREHRANA 9

2.5. ZABLUDE 12

3. MATERIJALI I METODE 13

3.1. ISPITANICI 13

3.2. UPITNIK 13

3.3 STATISTIČKE METODE 14

4. REZULTATI I RASPRAVA 15

5. ZAKLJUČAK 26

6. LITERATURA 27

1. UVOD

Šećerna bolest je multifaktorialni metabolički poremećaj karakteriziran kroničnom hiperglikemijom i predstavlja jedan od najvećih zdravstvenih problema 21. stoljeća. Povišena razina glukoze u krvi jedan je od vodećih faktora preuranjene smrti u Republici Hrvatskoj te ogromno financijsko opterećenje za zdravstveni sustav. Od ukupnih troškova na liječenje dijabetesa Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, preko 85 % su troškovi liječenja komplikacija uslijed loše regulacije glikemije. Osnova postizanja i održavanja normoglikemije kod osoba sa šećernom bolešću postiže se svakodnevnom tjelovježbom, terapijom lijekovima te pravilnom prehranom. Unatoč tome što su upravo informacije o prehrani lako dostupne, često su neprovjerene što ide u korist jačanju proširenih zabluda vezanih uz pojedine namirnice ili načine prehrane. S obzirom na veliku ulogu koju prehrana ima u kontroli šećerne bolesti cilj ovog istraživanja bio je procijeniti koje su zablude najraširenije među osobama sa šećernom bolešću u Hrvatskoj te utvrditi koji parametri utječu na učestalost zabluda među istima.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. ŠEĆERNA BOLEST

Šećerna bolest (ŠB) (*diabetes mellitus)* je metabolički poremećaj višestruke etiologije karakteriziran kroničnom hiperglikemijom s narušenim metabolizmom ugljikohidrata, masti i proteina do kojeg dovodi nedostatak izlučivanja inzulina, djelotvornost izlučenog inzulina ili oboje (WHO/NCD/NCS, 1999). Simptomi hiperglikemije uključuju poliuriju (učestalo mokrenje) polidipsiju (učestalo žeđanje), gubitak na tjelesnoj masi, te ponekad polifagiju (učestala glad) i zamućen vid (ADA, 2010).

Šećerna bolest poznata je od davnina. Najstariji poznati zapis o šećernoj bolesti potječe još iz doba antike. Ebersov papirus iz 1552. godine prije nove ere sadrži zapise liječnika Hesy-Ra koji opisuju poliuriju kao simptom. U zapisima hindskih liječnika Charaka i Sushhrutaā iz 400.-500. godine prije nove ere prvi put se opisuje slatkoća urina temeljem koje je postavljana dijagnoza te se opisuju dva osnovna „tipa“ bolesti uz preporuke za liječenje. Opisano je da se bolest uglavnom javlja u pretilih osoba, neumjerenih u slatkoj i masnoj hrani, a kao liječenje se preporučuje tjelesna aktivnost i neograničene količine povrća dok se u mršavih bolesnika, u kojih se bolest označava kao mnogo ozbiljnija, preporučuje visokokalorična dijeta (Poljičanin i sur., 2009).

Danas, šećerna bolest predstavlja jedan od najvećih zdravstvenih problema 21. stoljeća. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) procjenjuje kako je, globalno, povišena razina glukoze u krvi treći najveći faktor preuranjene smrti, nakon visokog krvnog tlaka te pušenja (IDF, 2015).

Procjenjuje se kako oko 415 milijuna ljudi, odnosno 8,8% odraslih osoba dobi između 20 i 79 godina boluju od šećerne bolesti (IDF, 2015). Ukoliko se sadašnji trendovi rasta nastave, do 2040. godine oko 642 milijuna osoba, odnosno jedna od deset odraslih osoba bolovati će od šećerne bolesti (IDF, 2015). 320,5 milijuna oboljelih je dobi između 20 i 64 godine, a 94,2 milijuna u dobi između 65 i 79 godina (IDF, 2015). Razlika između spolova što se tiče broja oboljelih osoba je mala. Oko 15,6 milijuna muškaraca više u odnosu na žene boluje od šećerne bolesti (215,2 milijuna muškaraca naprema 199,5 milijuna žena). Očekivanja su da će se ta razlika između spolova do 2040. godine smanjiti (IDF, 2015).

Prema podacima Registra osoba sa šećernom bolešću (CroDiab), u Hrvatskoj 254,296 punoljetnih osoba ima postavljenu dijagnozu šećerne bolesti, a broj oboljelih povećava se iz godine u godinu. Ranija istraživanja pokazuju da u Hrvatskoj preko 40% oboljelih osoba još uvijek nema postavljenu dijagnozu. S obzirom na to procjene govore o preko 400000 odraslih osoba sa šećernom bolešću. Drugim riječima, svaka deseta osoba u Hrvatskoj ima šećernu bolest (HZJZ, 2016).

Ukupan broj umrlih u svijetu zbog visoke razine glukoze u krv u 2012. godini procjenjuje se na 3,7 milijuna. Ova brojka uključuje 1,5 milijuna smrti izravno povezanih sa šećernom bolešću i dodatnih 2,2 milijuna umrlih zbog kardiovaskularnih bolesti, kroničnih bubrežnih bolesti i tuberkuloze povezane sa višom-od-optimalne razine glukoze u krvi (WHO, 2016). 43% svih smrti uzrokovanih visokim razinama glukoze u krvi javlja se prije dobi od 70 godina – što se procjenjuje na 1,6 milijuna umrlih diljem svijeta (WHO, 2016).

Šećerna bolest nalazi se među 10 vodećih uzroka smrti u Republici Hrvatskoj. Prema podacima CroDiab registra, kao i ostalih registara Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, u 2013. godini nalazila se na 8. mjestu s 2,47% (1.243 smrti), a u 2014. godini na 7. mjestu vodećih uzroka smrti, s 2,62% udjela u ukupnoj smrtnosti. Navedeni je broj, s obzirom na osobitosti određivanja samo jednog osnovnog uzroka smrti u službenim statistikama, vjerojatno podcijenjen. Istraživanja Svjetske zdravstvene organizacije pokazuju da je mortalitet od šećerne bolesti 2 do 4 puta veći nego što govore službene statistike te da je šećerna bolest peti vodeći uzrok smrti u svijetu (Ivanković i Poljičanin, 2016).

U Hrvatskoj šećerna bolest predstavlja iznimno financijsko opterećenje za zdravstveni sustav. Prema najnovijim ispitivanjima u 2009. godini samo od strane Hrvatskog zavoda na zdravstveno osiguranje na liječenje dijabetesa potrošeno je 2,5 milijarde kuna odnosno 11,49% proračuna. Od tih troškova najveći udio (85,72%) troškovi su liječenja komplikacija šećerne bolesti odnosno posljedica loše regulacije glikemije dok je ostatak (14,28%) izdvojen za troškove redovitih kontrola i lijekova za liječenje šećerne bolesti (Poljičanin i sur., 2011).

2.2 ETIOLOŠKA KLASIFIKACIJA ŠEĆERNE BOLESTI

Šećernu bolest možemo podijeliti u slijedeće glavne kategorije:

1. Tip 1 šećerne bolesti (uzrokovane razaranjem beta-stanica, što obično dovodi do potpunog nedostatka inzulina)

2. Tip 2 šećerne bolesti (nastaje uslijed inzulinske rezistencije te neodgovarajućeg nadomjesnog inzulinskog lučenja)

3. Gestacijski tip šećerne bolesti (dijagnosticiran prvi put u drugom ili trećem trimestru trudnoće)

4. Drugi specifični tipovi šećerne bolesti (uzrokovani drugim uzrocima npr. bolestima egzokrinog dijela gušterače, genetskim poremećajem inzulinskog djelovanja ili beta- stanične funkcije, izazvane korištenjem lijekova, kemikalija) (ADA, 2015a).

Predijabetes je period poremećaja tolerancije glukoze i/ili povišene glikemije natašte koji indicira povećani rizik za budući razvoj šećerne bolesti (ADA, 2015a). Svi navedeni tipovi šećerne bolesti popraćeni su stanjem predijabetesa, no sami predijabetes ne znači da će osoba oboljeti od šećerne bolesti, već je on rizični faktor za razvoj šećerne bolesti i kardiovaskularnih bolesti.

2.2.1. TIP 1 ŠEĆERNE BOLESTI

Šećerna bolest tipa 1, prethodno nazivan juvenilni ili o inzulinu ovisan oblik šećerne bolesti, nastaje zbog autoimunog razaranja beta – stanica gušterače (ADA, 2010). Brzina razaranja beta-stanica može varirati od ubrzanog, najčešće kod djece i dojenčadi do sporijeg uglavnom kod odraslih osoba. Simptomi kod tipa 1 su učestala žeđ i suha usta, učestalo mokrenje, nedostatak energije, veliki umor, konstantna glad, nagli gubitak kilograma i zamućen vid (IDF, 2015).

Šećerna bolest tipa 1 pojavljuje se kod svega 5 – 10% oboljelih od šećerne bolesti. Većinom nastaje u djetinjstvu ili u adolescenciji i do nedavno je bio najčešći oblik otkriven prije 30.

godine, ali se zna javiti i u odraslih (kasni autoimuni dijabetes zrele dobi) (MSD, 2014). Do autoimunog razaranja beta - stanica dolazi zbog interakcija gena odgovornih za sklonost šećernoj bolesti te okolišnih faktora koje još nisu točno definirane. Iako su pacijenti rijetko pretili kod ovog tipa šećerne bolesti, prisutnost pretilosti nije nespojiva s dijagnozom (ADA, 2015a). Svoju ulogu u nastajanju tipa 1 šećerne bolesti ima i prehrana kod dojenčadi, no točna patogeneza nije poznata. Povećani rizik tipa 1 šećerne bolesti povezuje se s davanjem mliječnih proizvoda dojenčadi (osobito kravljeg mlijeka i mliječne bjelančevine β kazeina), s visokim razinama nitrata u pitkoj vodi i s niskim unosom vitamina D. Prerano (<4. mjeseca) i prekasno (>7. mjeseca) davanje glutena i žitarica dojenčadi povećava stvaranje autoprotutijela na stanice otočića gušterače (MSD, 2014).

2.2.2. TIP 2 ŠEĆERNE BOLEST

Šećerna bolest tipa 2 heterogena je skupina oboljenja karakterizirana različitim stupnjevima inzulinske rezistencije, poremećenim djelovanjem i/ili lučenjem inzulina uz uvećanje proizvodnje glukoze u jetri procesom glukoneogeneze (Kokić, 2009). Najčešći je tip šećerne bolesti i javlja se kod više od 90% oboljelih. Kod tipa 2 šećerne bolesti, tijelo može proizvesti inzulin no postaje rezistentno te na taj način inzulin postaje neefikasan. S vremenom, razine inzulina mogu postati nedovoljne. I inzulinska rezistencija kao i sam nedostatak inzulina dovode do povećane razine glukoze u krvi (IDF, 2015). Dijabetesu tipa 2 prethodi predijabetes koji karakteriziraju tri oblika poremećaja homeostaze glukoze: oštećenje tolerancije glukoze natašte (OTG-NT ili *engl.* IFG – impaired fasting glucose), oštećenje tolerancije glukoze postprandijalno (OTG-PP ili *engl.* IGT – impaired glucose tolerance) i kombinacija oštećenja glukoze postprandijalno i natašte (OTG-kombinirana) (Kokić, 2009).

Tip 2 šećerne bolesti se najčešće javlja u odraslih osoba i sve je češća sa starenjem. No zbog sve većeg broja pretile djece, tip 2 šećerne bolesti javlja se sve češće i kod djece. 40 – 50 % novootkrivenih šećernih bolesti kod djece otpada na tip 2 (MSD, 2014). Simptomi kod tipa 2 su slični kao i kod tipa 1 (uključuju poliuriju, polidipsiju, gubitak tjelesne mase, zamućen vid), no manje su izraženi. Iz tog razloga, mnoge osobe sa šećernom bolesti tipa 2 nisu svjesne svojeg stanja te ponekad prođe i nekoliko godina od nastanka bolesti do dijagnoze. Za to vrijeme dolazi do oštećenja u tijelu uzrokovanih povišenom glikemijom zbog čega velik

broj osoba već ima komplikacije uzrokovane šećernom bolešću u trenutku dijagnoze (IDF, 2015).

Patogeneza je složena i još uvijek nejasna. Hiperglikemija se javlja kad lučenje inzulina više ne može kompenzirati inzulinsku rezistenciju. Premda je ta rezistencija tipična za tip 2 i za osobe sa povećanim rizikom, postoje i dokazi o disfunkciji β–stanica i o smanjenom lučenju inzulina, gubitak normalne, pulsirajuće sekrecije inzulina, povećano lučenje proinzulina koje ukazuje na poremećaje u obradi inzulina, te nakupljanje amiloidnog polipeptida (bjelančevina koja se normalno izlučuje zajedno s inzulinom) u otočićima gušterače. I sama hiperglikemija može smanjiti lučenje inzulina jer visoke razine glukoze desenzibiliziraju β–stanice ili ih dovode u disfunkciju (toksičnost glukoze). Ove promjene se uz inzulinsku rezistenciju postupno razvijaju godinama (MSD, 2014). Većina pacijenata sa tipom 2 šećerne bolesti je pretilo. Pretilost sama po sebi uzrokuje određeni stupanj inzulinske rezistencije. Pacijenti koji nisu pretili po uobičajenim kriterijima mogu imati povećani postotak tjelesne masti raspodijeljene pretežno u abdominalnom području (ADA, 2015a).

Iako točni uzroci nastajanja tipa 2 šećerne bolesti nisu poznati, nekoliko je važnih rizičnih faktora. Najznačajniji su prekomjerna tjelesna masa, tjelesna neaktivnost i neadekvatna prehrana. Ostali faktori koji mogu utjecati su etničko podrijetlo, povijest šećerne bolesti u obitelji, povećana životna dob kao i prethodno dijagnosticirana gestacijska šećerna bolest (IDF, 2015).

2.3. DIJAGNOZA

Dijagnoza šećerne bolesti postavlja se temeljem vrijednosti glukoze određenih u krvi nakon gladovanja (natašte), tijekom OGTT-a (*engl.* oral glucose tolerance test) ili slučajnim uzimanjem uzorka krvi, uz nazočnost kliničkih znakova bolesti ili njihovo odsustvo, prema kriterijima opisanim u tablicama 1. i 2 (Poljičanin i sur., 2009).

Tablica 1. Dijagnostički kriteriji šećerne bolesti prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO,1999)

Dijagnostički kriteriji šećerne bolesti WHO 1999.	Koncentracija glukoze (mmol/L)			
	Puna krv		Plazma	
	Venska	Kapilarna	Venska	Kapilarna
Natašte	≥6,1	≥6,1	≥7,0	≥7,0
Nakon 2 h tijekom OGTT*-a	≥10,0	≥11,1	≥11,1	≥12,2

*OGTT- oralni test tolerancije glukoze

Tablica 2. Dijagnostički kriteriji šećerne bolesti prema *American Diabetes Association* (Gavin i sur., 2003)

1.	simptomi šećerne bolesti + koncentracija glukoze u krvi ≥11,1 mmol/L (vrijednosti glukoze određene iz uzorka venske plazme; slučajni uzorak tijekom dana bez obzira na vrijeme proteklo od posljednjeg obroka). Simptomi šećerne bolesti – poliurija, polidipsija, neplanirani gubitak težine
2.	koncentracija glukoze u krvi natašte ≥ 7,0 mmol/L (vrijednosti glukoze određene iz uzorka venske plazme)
3.	postprandijalna koncentracija glukoze u krvi tijekom OGTT*-a ≥11,1 mmol/L (vrijednosti glukoze određene iz uzorka venske plazme)

*OGTT- oralni test tolerancije glukoze

Da bi se uzorak mogao smatrati uzorkom natašte, potrebno ga je uzeti nakon noćnog gladovanja od najmanje 8 sati. Ako se provodi OGTT, tada se uzorak uzima natašte i zatim 2 sata nakon oralnog opterećenja sa 75g suhe glukoze otopljene u vodi (Poljičanin i sur., 2009). Kod bolesnika koji ne pokazuju simptome šećerne bolesti, često su vrijednosti glukoze u plazmi na tašte u granicama normale, te određivanje glikemije 2 sata nakon obroka osigurava daleko više informacija (Kokić, 2009).

Posebno je važno što ranije postaviti dijagnozu šećerne bolesti, a još je bolje ukoliko se dijagnosticira predijabetes. Naime, upravo u razdoblju predijabetesa, koji postoji 10 do 12 godina prije nastanka očitog dijabetesa, razvijaju se makrovaskularne komplikacije (ateroskleroza). Iz tog se razloga dijabetes često otkrije tek kada bolesnik dospije u bolnicu zbog infarkta miokarda ili moždanog inzulta (Kokić, 2009).

2.4. LIJEČENJE

2.4.1. CILJEVI LIJEČENJA

Zbrinjavanje osoba s dijabetesom multidisiplinaran je timski rad. Najvažniji je aktivno uključivanje bolesnika u liječenje i samokontrolu. Bez bolesnikova entuzijazma nema ni uspjeha u liječenju. Tim se treba sastojati od internista dijabetologa ili endokrinologa, medicinske sestre (kvalificiranog edukatora) i nutricionista (Kokić, 2009). Osnovni principi liječenja šećerne bolesti jesu pravilna prehrana, svakodnevna tjelovježba i terapijska edukacija, a za farmakološkim liječenjem poseže se kad osnovni principi ne daju željene rezultate (Kokić i sur., 2011).

Primarni cilj liječenja šećerne bolesti tipa 1 je postizanje i održavanje normoglikemije. Cilj kontrole glikemije različito definiraju različita stručna društva, a u Hrvatskoj slijede se preporuke Međunarodnog dijabetičkog saveza (*International diabetes federation* = IDF) i Hrvatskih smjernica za liječenje šećerne bolesti tipa 2. Prema IDF-u željena vrijednost HbA1c je ≤6,5, ciljana glikemija natašte iznosi ≤6,0 mmol/L, dok je za postprandijalnu glikemiju ciljana vrijednost ≤7,5 mmol/L (Pavlić-Renar, 2009).

Standard je bazal-bolus liječenje. Odvojeno se daje inzulin za bazalne potrebe, odvojeno bolusi za potrebu uz obrok. Radi se o tome da se pokušava imitirati prirodno lučenje inzulina: ono je bazalno nisko, uz niske oscilacije koncentracije inzulina u krvi, a uz obrok naglo na kratko poraste. Za bazalne potrebe daje se inzulin produljenog djelovanja, u pravilu u dvije doze te doza inzulina kratkog djelovanja prije svakog obroka. Isto se može postići kontinuiranom potkožnom infuzijom inzulina pri čemu se brzina infuzije povećava uz obroke (Pavlić-Renar, 2009).

Dok je terapija šećerne bolesti tipa 1 usmjerena na održavanje dobre glikemije, u bolesnika sa šećernom bolesti tipa 2 mora se posvetiti pažnja i liječenju pridruženih stanja (debljina, hipertenzija, dislipidemija, kardiovaskularna bolest), kao i otkrivanju i liječenju komplikacija dijabetesa (Kokić, 2009). Liječenje dijabetesa tipa 2 treba započeti dijabetičkom prehranom i tjelovježbom. Nakon ovog postupka provodi se ponovna procjena glukoregulacije. Ako se ne postigne ciljna razina glikemije nakon 3-4 tjedna, uvodi se farmakoterapija. U početku se obično daju peroralni lijekovi, a potom i inzulin. Bilo kakvo liječenje koje snizuje razinu

glikemije djeluje na smanjenje „toksičnosti glukoze“ na β-stanice gušterače čime se popravlja lučenje endogenog inzulina. Ne smije se zaboraviti da je dijabetes tipa 2 progresivni poremećaj koji s vremenom zahtijeva primjenu više hipoglikemičnih lijekova, često i inzulina (Kokić, 2009).

2.4.2. EDUKACIJA

Najveći dio kontrole i brige o šećernoj bolesti (kao što su pravilna prehrana, tjelovježba, redovita samokontrola glukoze u krvi, itd.) odvija se kod kuće, pod kontrolom same osobe sa šećernom bolešću (Alzaid, 2014). Zbog toga je vrlo bitno educirati i informirati pacijente o samoj bolesti, samokontroli, zdravim prehrambenim i životnim navikama. To se postiže terapijskom edukacijom bolesnika koja čini sastavni dio liječenja šećerne bolesti. Podučavanjem bolesnika o šećernoj bolesti, svladavanjem vještina terapije i samokontrole, kao i podukom o postupcima u suočavanju s problemima, motiviramo bolesnika za brigu o vlastitom zdravlju. Svrha je osposobiti bolesnika da postigne optimalnu regulaciju bolesti kako bi se izbjegao razvoj kroničnih komplikacija bolesti, a bolesnik motivirao na samostalnu, aktivnu brigu o vlastitom zdravlju i razumio razloge vlastitog udjela u liječenju (Kokić i sur., 2011).

2.4.3. PREHRANA

U prevenciji šećerne bolesti i regulaciji glikemije kod oba tipa ŠB, pravilna prehrana ima važnu ulogu, a samim time je i edukacija o prehrani sastavni dio liječenja. Za osobe sa ŠB tipa 1 clij je omogućiti slobodnu prehranu s fleksibilnim rasporedom obroka s održavanjem normoglikemije uz minimalne oscilacije. U praksi bi to značilo kako prilikom bazal – bolus liječenja, dozu inzulina u bolusu uvjetuje količina ugljikohidrata u obroku koji slijedi- Sve češće se doza inzulina u bolusu određuje prema količini ugljikohidrata u obroku. U pravilu, za 15g ugljikohidrata treba 1 jedinica inzulina da bi glikemija ostala kao prije obroka,a ukoliko je prije obroka bila veća, dodaje se još pokoja jedinica za korekciju glikemije. Za ovakav sustav potrebna je dobra edukacija osobe sa ŠB. DAFNE (*engl. Dose adjustement for normal eating* – podešavanje doze normalnoj prehrani) program, na tragu

modela strukturiranog u Njemačkoj osamdesetih godina pokazuje učinkovitost strukturirane edukacije za bazal-bolus liječenje i takav način edukacije postaje standard skrbi o tipu 1 šećerne bolesti (Pavlić-Renar, 2009).

Planiranje obroka, veličina serviranja, te pravilan odabir namirnica, pristup je koji više odgovara osobama sa tipom 2 ŠB, posebice starijim osobama (ADA, 2015b). Ciljevi nutritivne terapije su promicati zdrave prehrambene navike, naglasiti važnost raznolike hrane u odgovarajućim porcijama u svrhu poboljšanja općeg zdravlja postizanjem odgovarajuće glikemije, krvnog tlaka i lipidnog profila, smanjenjem i održavanjem željene tjelesne mase, te odgađanje ili prevencija komplikacija vezanih uz šećernu bolest. Dana nutritivna terapija treba biti bazirana na osobnim i kulturološkim preferencijama, dostupnosti poželjnih namirnica, volji i mogućnosti pacijenta za promjenom kao i preprekama tih promjena. Osim toga potrebno je očuvati uživanje u hrani ograničavanjem samo onih namirnica za koje postoje znanstveni dokazi i pružiti pacijentima praktične svakodnevne savjete vezanih uz planiranje obroka umjesto fokusiranja na pojedine makronutrijente, mikronutrijente ili pojedinu hranu (Evert i sur., 2013).

Temeljne sastavnice prehrambenoga plana su energijski unos, broj obroka, sastav nutrijenata, unos vlakana i dodaci prehrani.

Ukupni dnevni energijski unos određuje se prema stupnju uhranjenosti i tjelesnoj aktivnosti. Tjelesna masa u kg koja odgovara indeksu tjelesne mase (ITM) 22 za žene, 23 za muškarce (što odgovara idealnoj tjelesnoj masi) pomnoži se sa 105 kJ (25 kcal) i dodaje se 12,6- 42 kJ (3-10 kcal) po kg srednje poželjne tjelesne mase, ovisno o intenzitetu tjelesne aktivnosti. U trudnoći se ženama prosječne visine ne preporučuje manje od 7560 KJ (1800 kcal), jer nije poželjno gubiti tjelesnu masu u trudnoći. Kod osoba s prekomjernom tjelesnom težinom, gubitak tjelesne mase već od 5 do 10% ima pozitivan utjecaj na zdravlje (Kokić i sur., 2011).

Broj i raspored obroka određen je terapijom za šećernu bolest, dok je omjer makronutrijenata u odnosnu na ukupni energetski unos u skladu sa preporukama Američkog dijabetičkog društva (ADA). Prehrana za osobe sa šećernom bolešću tipa 2 ne razlikuje se od prehrane zdravih osoba pa je preporučen unos ugljikohidrata 45-60% od energijskog unosa, preporučljiv unos masti do 35%, a bjelančevina 12-20%, odnosno 0,8 – 1 g/kg tjelesne mase (Kokić i sur., 2011).

Količina ugljikohidrata i dostupnog inzulina su najvažniji faktor glikemijskog odgovora nakon obroka, što je potrebno uzeti u obzir prilikom sastavljanja plana prehrane. Praćenje unosa ugljikohidrata brojanjem ili procjenom s obzirom na prijašnja iskustva su važan faktor u uspostavljanju normoglikemije. Preporuča se davati prednost unosu ugljikohidrata iz povrća, voća, cjelovitih žitarica, leguminoza i mliječnih proizvoda u odnosu na druge izvore, poglavito one koje sadrže dodane masti, šećere ili natrij (Evert i sur., 2013).

Za osobe sa šećernom bolešću i urednom bubrežnom funkcijom dokazi o idealnom unosu proteina za postizanje optimalne glikemije i smanjenja rizika za nastajanje kardiovaskularnih bolesti su neuvjerljivi te je preporuke potrebno individualizirati (Evert i sur., 2013). Stoga su preporuke za osobe sa šećernom bolešću i urednom bubrežnom funkcijom jednake kao i za zdrave pojedince. Ukoliko osoba ima bubrežna oštećenja unos bjelančevina bi trebao biti 0,8 g/kg tjelesne mase (Kokić i sur., 2011).

Ne postoje dovoljno kvalitetni dokazi što se tiče idealnog unosa masti za osobe sa šećernom bolešću, te je osim same količine masti mnogo bitnija kvaliteta unesenih masnoća (Evert i sur., 2013). Osobe sa šećernom bolešću bi trebale pratiti preporuke za unos zasićenih masnoća, prehrambenog kolesterola te trans masti koje vrijede i za opću populaciju (ADA, 2015b). Unos zasićenih masnih kiselina trebao bi biti manji od 7% od ukupnoga energijskog unosa, pri tomu bi unos kolesterola trebao biti manji od 200 mg/dan, a trans-masne kiseline ne bi trebale biti zastupljene s više od 1% od ukupnoga energijskog unosa. Višestruko nezasićene masne kiseline trebale bi biti zastupljene s manje od 10% od ukupnoga energijskog unosa, dok bi prema načelima mediteranske prehrane jednostruko nezasićene masne kiseline trebale činiti glavninu unosa nezasićenih masnih kiselina (Kokić i sur., 2011).

Smanjeni unos natrija kod osoba sa šećernom bolešću dovodi do smanjenja krvnog tlaka (ADA, 2015b). Preporuke za unos soli manji od 2300 mg/dan koje vrijede za opću populaciju vrijede i za osobe sa šećernom bolešću (Evert i sur., 2013). U bolesnika s razvijenom dijabetičkom nefropatijom potrebno je dodatno ograničenje unosa soli (Kokić i sur., 2011).

Redovita nadoknada vitamina i mineralnih tvari u bolesnika sa šećernom bolešću općenito nije preporučljiva jer se bolesnicima preporučuje raznolika prehrana koja osigurava odgovarajući dnevni unos vitamina i minerala (Kokić i sur., 2011).

Dopuštene su minimalne količine alkohola (1 alkoholno piće na dan ili manje za žene, odnosno dva alkoholna pića za muškarce). Bolesnici koji uzimaju inzulin ili oralne

hipoglikemike trebali bi izbjegavati unos alkohola jer metaboliti alkohola blokiraju glukoneogenezu, čime se povećava rizik od hipoglikemije. Alkohol treba konzumirati uz hranu i treba izbjegavati konzumiranje alkohola uvečer zbog veće mogućnosti noćnih hipoglikemija (Kokić i sur., 2011).

2.5. ZABLUDE

Zablude su utemeljene na popularnim vjerovanjima ili pričama koje se povezuju sa nekom osobom, zajednicom ili događajem. Takva pogrešna kolektivna vjerovanja postaju dio kulturološkog identiteta te se koriste kako bi se opravdalo društveno ponašanje (Naila i sur., 2016). Zablude imaju značajan utjecaj kako na naš svakodnevni život tako i prilikom potrage za odgovarajućom terapijom tijekom bolesti (Adler, 2003). Iako su nam informacije dostupnije no ikad, njihova dostupnost ne ide uvijek u korist suzbijanju mitova i zabluda zbog objavljivanja često neprovjerenih informacija (Bohannon, 2015).

Mitovi i zablude vezane uz šećernu bolest ukorijenjene su diljem svijeta. Zablude su uglavnom vezane uz zabranjenu hranu, korištenje bilja, mijenjanja životnih navika te nuspojava terapije i obično se upliću u plan samozbrinjavanja pacijenata sa šećernom bolešću što može dovesti do neželjenih komplikacija (Alsunni i sur., 2014).

Neke od najčešćih zabluda vezane su uz prehranu osoba sa šećernom bolešću. Neke od tih zabluda su kako bi osobe sa šećernom bolešću trebale izbjegavati konzumaciju „bijele“ hrane uključujući voće kao što su jabuke i banane te povrće kao što je krumpir, zatim kako hranu visokog indeksa treba izbjegavati ili kako je gubitkom kilograma moguće izliječiti šećernu bolest tipa 2 (Weisenberger, 2013). S obzirom na veliku ulogu koju prehrana ima u samoj kontroli šećerne bolesti potrebno je razumjeti o kojim je zabludama riječ kako bi se poboljšala edukacija postojećih, ali i novih pacijenata, te kako bi se proširenost tih zabluda svela na minimum.

3. MATERIJALI I METODE

3.1. ISPITANICI

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 138 osoba sa šećernom bolešću, od toga ukupno 76 žena i 62 muškaraca, odnosno 99 ispitanika s ŠB tip 1 i 39 ispitanika s ŠB tip 2 (tablica 3). Ispitanici su ispunjavali upitnik kojim se željelo utvrditi učestalost zabluda o šećernoj bolesti. Upitnik je bio postavljen putem interneta preko Google obrazaca i poslan poznanicima sa šećernom bolešću ili u tiskanom obliku dan pacijentima sa šećernom bolešću koji su ga ispunjavali za vrijeme boravka u dnevnoj bolnici Zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma KB Dubrave u Zagrebu. Svi sudionici istraživanja pristali su dobrovoljno sudjelovati u istraživanju uz zajamčenu zaštitu osobnih podataka.

Tablica 3. Spol i dob ispitanika uključenih u istraživanje s obzirom na tip šećerne bolesti

Ispitanici	Broj (n)	Spol (n)		Dob (godine)	
		Muški	Ženski	$\bar{X} \pm SD$	Min - max
Tip 1	99	40	59	28,17±10,65	10 - 70
Tip 2	39	22	17	54,51±11,93	35 - 78
Ukupno	138	62	76	35,62±16,19	10 - 78

3.2. UPITNIK

Podaci su prikupljeni putem upitnika koji se sastoji od 2 dijela. Prvi dio upitnika obuhvaćao je pitanja o demografskim i antropometrijskim parametrima ispitanika kao što su dob ispitanika, spol, tjelesna masa, tjelesna visina, najviša završena stručna sprema, te osnovne informacije o šećernoj bolesti (tip šećerne bolesti koja je osobi dijagnosticirana, vrijeme od dijagnosticiranja šećerne bolesti, način kontrole šećerne bolesti, te pitanje o edukaciji o šećernoj bolesti). Drugi dio upitnika je sastavljen je od 25 tvrdnji kojima je ispitana učestalost zabluda među ispitanicima. Od analiziranih 25 tvrdnji, 12 je tvrdnji koje se odnose na samu šećernu bolest

dok se preostalih 13 tvrdnji odnose na prehranu osoba sa šećernom bolešću. Tvrdnje su izdvojene pregledom radova (Alsunni i sur., 2014; Rai, 2009; Naila i sur., 2016), odnosno na temelju iskustva djelatnika Zavoda za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma KB Dubrave u svakodnevnom radu na edukaciji pacijenata sa šećernom bolešću. Na svako pitanje, odnosno tvrdnju, bilo je moguće izabrati odgovore „da“, „ne“ ili „ne znam“. Upitnik je zamišljen tako da bilježi učestalost odgovora, pri čemu je pogrešan odgovor ili odgovor „ne znam“ na pojedinu tvrdnju nosi 1 bod, a točan odgovor 0 bodova. Najveći rezultat (25 bodova) predstavlja i najveći broj zabluda.

3.3 STATISTIČKE METODE

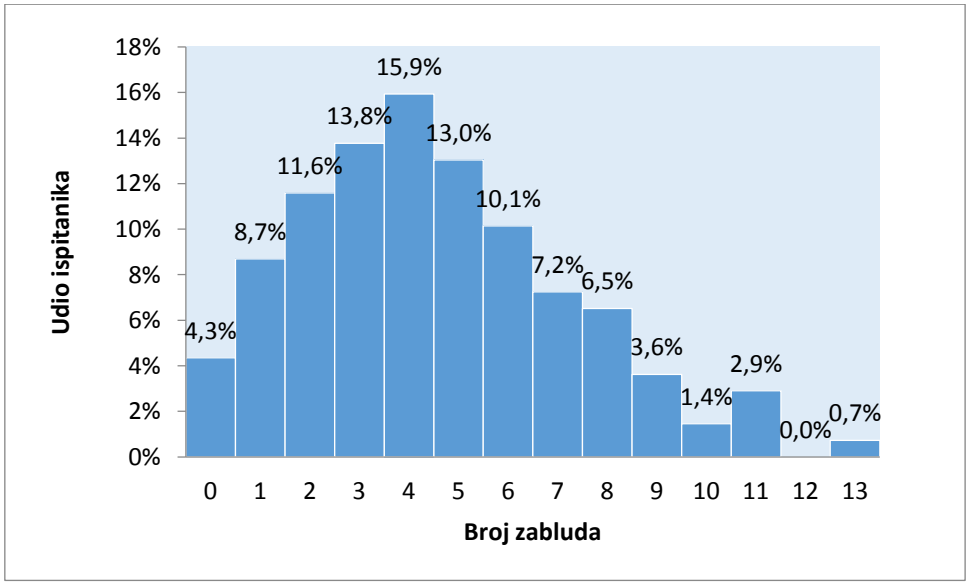
Odgovori upitnika analizirani su pomoću Microsoft Excel 2013 programa. Za prikaz rezultata korištene su standardne metode deskriptivne statistike ($\bar{X}$ - srednja vrijednost, SD-standardna devijacija, udio ispitanika (%)). Za procjenu učestalosti zabluda s obzirom na dob, BMI i najvišu završenu stručnu spremu ispitanika korištena je jednofaktorska ANOVA, dok je za učestalost zabluda u odnosu na spol, edukaciju i tip šećerne bolesti korišten t-test. Za procjenu učestalosti svake pojedine zablude u odnosu na tip šećerne bolesti, ukupnu učestalost zabluda s obzirom na tip šećerne bolesti te procjeni razlike u edukaciji pacijenata s obzirom na tip šećerne bolesti korišten je hi-kvadrat test. Za svaku provedenu analizu razina značajnosti (p-vrijednost) je iznosila 0,05.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Od ukupno 138 ispitanika uključenih u istraživanje sudjelovalo je 62 muške i 76 ženskih osoba. 99 ispitanika ia tip 1 šećerne bolesti, od čega je 40 muških osoba, a 59 ženskih. Prosječna dob ispitanika s tipom 1 ŠB je 28±11 godina. Među 39 ispitanika sa šećernom bolešću tipa 2 sudjelovalo je 22 muške osobe, te 17 ženskih osoba prosječne dobi 55±12 godina (tablica 3).

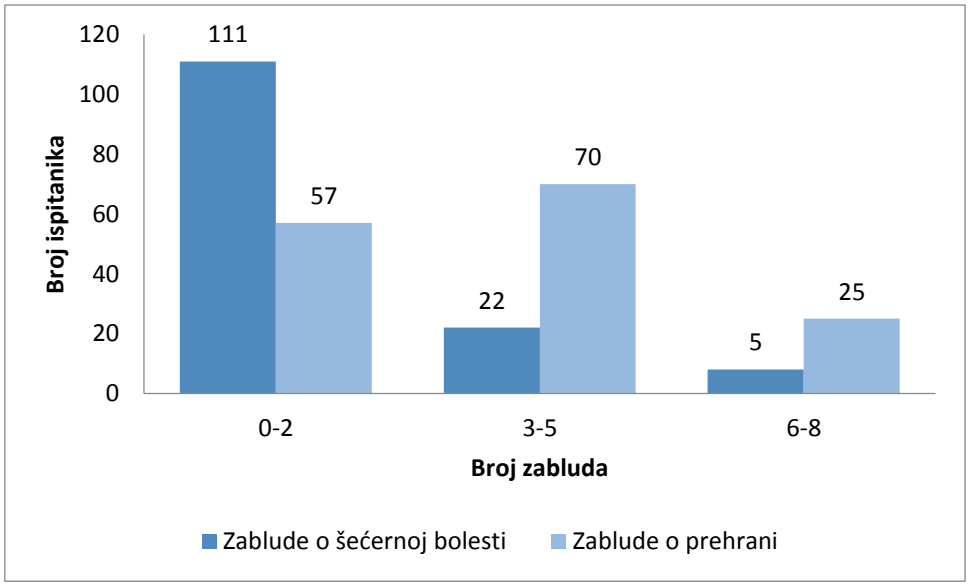
Najveći broj ispitanika, njih 54% (75) imalo je preporučeni indeks tjelesne mase, dok je 24% (33) ispitanika imalo je indeks tjelesne mase 25,00-29,99 kg/m^2, a 30% (24) ispitanika je bilo pretilo s indeksom tjelesne mase 30 kg/m^2 ili većim.

Na slici 1. prikazan je raspon zabluda među ispitanicima. 6 ispitanika postiglo je savršen rezultat bez pogrešnih odgovora, dok je njih 7 imalo 10 ili više netočnih odgovora. Najveći broj ispitanika, njih 89 (64,5%) nalazio se u rasponu između 2 i 6 pogrešnih odgovora.



Slika 1. Učestalost zabluda među ispitanicima (n=138)

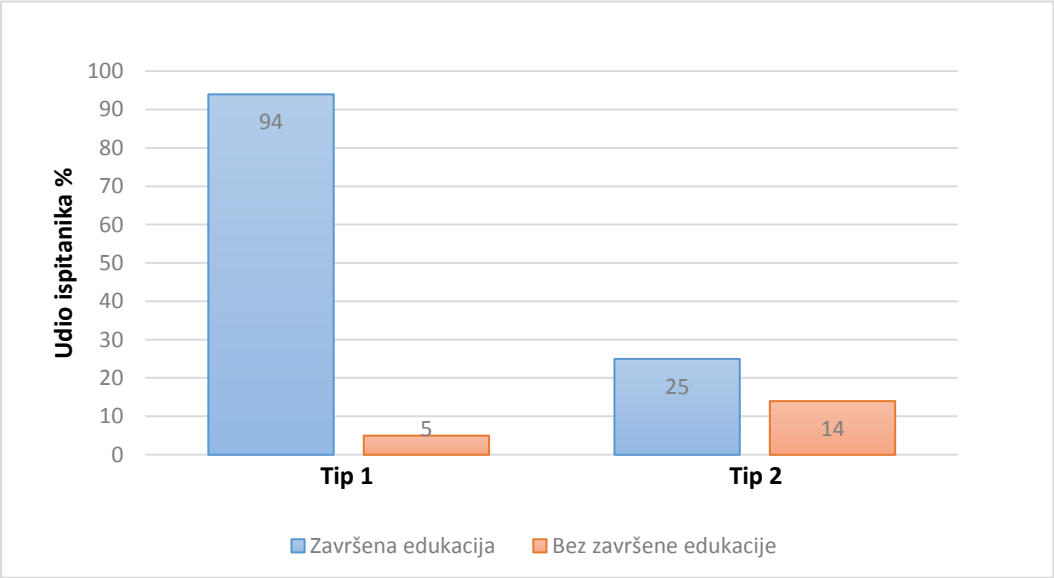
Zablude o samoj bolesti manje su učestale u odnosu na zablude o prehrani osoba sa šećernom bolešću (slika 2). Od 0 – 2 pogrešnih odgovora vezanih uz samu šećernu bolest imalo je 111 (80,4%) ispitanika dok je kod tvrdnji o prehrani osoba sa ŠB 95 ispitanika, odnosno 68,8% ispitanika imalo 3 ili više netočnih odgovora.



Slika 2. Broj ispitanika s obzirom na učestalost zabluda o šećernoj bolesti i zabluda o prehrani

Neku vrstu edukacije o prehrani osoba sa šećernom bolešću prošlo je 86,23% (119) ispitanika, a 12,77% (19) nije imalo nikakvu edukaciju vezanu uz prehranu.

Više je osoba s tipom 1 šećerne bolesti koji su prošli edukaciju nego s tipom 2, 94 od ukupno 99 ispitanika (94,9%) sa tipom 1 šećerne bolesti prošlo je neku vrstu edukacije o prehrani, dok je 25 (64,1%) ispitanika sa šećernom bolešću tipa 2 imalo neku vrstu edukacije o prehrani osoba sa šećernom bolešću (slika 3). Kako bi liječenje bilo pravilno, a ishod liječenja zadovoljavajući, bolesnik mora biti informiran o bolesti, primjeni terapije, samokontrole ili sastavljanja jelovnika, što se postiže uporabom didaktičkih pomagala ili pisanih i slikovnih materijala (Kokić i sur., 2011).



Slika 3. Podjela ispitanika s obzirom na edukaciju o šećernoj bolesti

U tablici 4. prikazana je učestalost zabluda u ovisnosti o socio – demografskim parametrima. Utvrđena je statistički značajna razlika samo kad su zablude promatrane kroz dob ispitanika, odnosno tip šećerne bolesti. Osobe sa 51 ili više godina imaju lošiji rezultat u odnosu na ostale dobne skupine

Iako je učestalost zabluda kod osoba koje nisu prošle edukaciju veća, odnosno iako imaju lošiji rezultat u odnosu na ispitanike sa edukacijom, ne postoji statistički značajna razlika učestalosti zabluda s obzirom na edukaciju. U istraživanju provedenom na pacijentima u Saudijskoj Arabiji, lošije rezultate su imale žene, bez ili sa niskim stupnjem obrazovanja i osobe koje nisu prošle edukaciju o šećernoj bolesti (Alsunni i sur., 2014). Studija provedena u Pakistanu je pokazala kako su lošije rezultate, odnosno učestalije zablude imali ispitanici sa nižim stupnjem obrazovanja (Naila i sur., 2016), no kod naših ispitanika nije utvrđena statistički značajna razlika s obzirom na završeni stupanj obrazovanja.

Tablica 4. Učestalost zabluda u ovisnosti o socijalno – demografskim i ostalim parametrima

Parametar	N (%)	Srednja vrijednost zabluda ± SD	p-vrijednost
Dob (godine)			
≤ 18	15 (10 %)	4,2 ± 2,8	0,010
19 – 31	52 (38%)	4,1 ± 2,5	
32 – 50	45 (33%)	4,2 ± 2,3	
≥ 51	26 (19%)	6,1 ± 3,0	
Spol			
Muški	62 (45%)	4,8 ± 2,9	0,346
Ženski	76 (55%)	4,3 ± 2,6	
Edukacija			
Da	119 (86%)	4,4 ± 2,7	0,219
Ne	19 (14%)	5,3 ± 3,1	
BMI (kg/m^2)			
<18,50	5 (3,62%)	4,0 ± 4,1	0,209
18,51-24,99	75 (54,35%)	4,5 ± 2,6	
25,00-29,99	33 (23,91%)	4,0 ± 2,9	
≥30,00	24 (30,24%)	5,5 ± 2,5	
Stručna sprema			
Nezavršena osnovna škola	7 (5%)	4,7 ± 3,7	0,361
Završena osnovna škola	9 (6%)	5,2 ± 2,7	
Završena srednja škola	74 (54%)	4,9 ± 2,7	
Završena viša škola ili fakultet	40 (29%)	3,9 ± 2,6	
Završen magisterij ili doktorat znanosti	8 (6%)	3,6 ± 3,0	
Tip šećerne bolesti			
Tip 1	99 (71%)	4,0 ± 2,5	<0,001
Tip 2	39 (29%)	5,9 ± 2,8	

Najčešće zablude vezane uz etiologiju, patogenezu i šećernu bolest općenito su da „samo djeca mogu oboljeti od šećerne bolesti tipa 1“ (22,5% ispitanika), te kako „djeca ne mogu oboljeti od šećerne bolesti tipa 2“ u što vjeruje 34,8% ispitanika. Prethodno se smatralo kako je šećerna bolest tipa 1 bolest koja se javlja uglavnom kod djece i adolescenata, te se iz tog

razloga često nazivala i juvenilnim tipom. No tip 1 šećerne bolesti jednako prevladava među odraslim osobama što pokazuju i novije studije koje potvrđuju postojanje različitih načina na koje se ŠB može pojaviti u bilo kojoj dobi (Atkinson i Eisenbarth, 2001). Pandemija ŠB tipa 2 usko je povezana s prisutnom pandemijom debljine, zbog čega je sve češća dijagnoza ovog tipa ŠB u dobnim skupinama ispod 30 godina. U Japanu se u više od 80%, a u SAD-u u 1/3 slučajeva novodijagnosticirane bolesti u djece i adolescenata radi o tipu 2 bolesti (Poljičanin i Metelko, 2009). U radu Alsunni i sur. (2014) 24,5% ispitanika je smatralo kako „samo djeca mogu dobiti tip 1 šećerne bolesti", a 26% kako „djeca ne mogu oboljeti od šećerne bolesti tip 2". U istom istraživanju 89% ispitanika smatralo je kako je šećerna bolest uzrokovana pretilošću, 80,5% da je šećerna bolest isključivo nasljedna bolest, a 60% ispitanika kako „osobe sa šećernom bolešću ne mogu voditi normalan društveni život". (Alsunni i sur., 2014). Iako sama po sebi pretilost uzrokuje određeni stupanj inzulinske rezistencije i predstavlja jedan od rizičnih faktora za nastajanje ŠB tipa 2, nije uzrok nastajanju ŠB (ADA, 2015a). Također, od ŠB moguće je oboljeti i bez prethodne povijesti ŠB u obitelji (IDF, 2015). U našem istraživanju samo 3,6 % ispitanika misli kako je šećerna bolest isključivo nasljedna bolest, dok nešto više, 10,9% ispitanika smatra kako „osobe sa šećernom bolešću ne mogu voditi normalan društveni život" (tablica 5).

Tablica 5. Učestalost zabluda među svim ispitanicima (n=138)

Tvrdnja/pitanje	Zablude % (n)	Tvrdnja/pitanje	Zablude % (n)
Pretilost uzrokuje šećernu bolest	44,9% (62)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) mora konzumirati hranu koja se razlikuje od hrane za sve ostale?	30,4% (42)
Šećerna bolest je isključivo nasljedna bolest	3,6% (5)	Smiju li osobe sobe sa šećernom bolešću (poput mene) jesti voće	2,9% (4)
Samo osobe starije životne dobi mogu oboljeti od šećerne bolesti	0,0% (0)	Je li je med dobar za osobe sa šećernom bolešću?	48,6% (67)
Samo djeca mogu oboljeti od šećerne bolesti tip 1	22,5% (31)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) mora izbjegavati šećer pod svaku cijenu	29,0% (40)
Djeca ne mogu oboljeti od šećerne bolesti tip 2	34,8% (48)	Šećerna bolest je uzrokovana konzumacijom prevelike količine šećera	5,8% (8)
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ne može voditi normalan društveni život	10,9% (15)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ima zabranu konzumacije slatkiša i čokolade	23,2% (32)
Osobe sa šećernom bolešću (poput mene) ne mogu sudjelovati u sportskim aktivnostima?	9,4% (13)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) može jesti neograničenu količinu hrane s povećanim udjelom vode, uključujući većinu voća i sokova	13,8% (19)
Tjelovježba nema ulogu u kontroli šećerne bolesti	12,3% (17)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) može jesti voća koliko želi jer je "zdravo"	9,4% (13)
Utječe li stres na razinu glukoze u krvi?	0,7% (1)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) treba jesti posebnu dijabetičku hranu	38,4% (53)
Hoće li šećerna bolest biti izliječena kad se razina glukoze u krvi drži pod kontrolom?	5,8% (8)	Osobama sa šećernom bolešću (poput mene) zabranjena je konzumacija riže	5,8% (8)
Dijagnoza šećerne bolesti znači da automatski toj osobi treba inzulin	10,2% (14)	Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ne bi trebala konzumirati korjenasto/gomoljasto povrće, uključujući mrkvu, rotkvicu, repu i ciklu?	13,0% (18)

Tablica 5. Učestalost zabluda među svim ispitanicima (n=138) - nastavak

Uzimanje inzulina može izliječiti šećernu bolest	3,6% (5)	Osobe sa šećernom bolešću koje uzimaju inzulin ili oralne hipoglikemike trebali bi izbjegavati unos alkohola jer se time povećava rizik od hipoglikemije	17,4% (24)
		Hrana s nižim glikemijskim indeksom je „zdravija“ te ju osobe sa šećernom bolešću (poput mene) mogu jesti u većim količinama	58,0% (80)

S obzirom da je utvrđeno kako tip šećerne bolesti ima utjecaja na broj zabluda, u nastavku rada prikazana je učestalost zabluda u ovisnosti o tipu šećerne bolesti (tablica 6).

Za dvije najčešće zablude, „samo djeca mogu oboljeti od šećerne bolesti tipa 1“ i kako „djeca ne mogu oboljeti od šećerne bolesti tipa 2“, postoji značajna razlika u odgovorima s obzirom na tip šećerne bolesti. 35,9% ispitanika sa tipom 2 šećerne bolesti smatra da djeca ne mogu oboljeti od tipa 1 šećerne bolesti za razliku od 17,2 %, dok 51,3% ispitanika sa tipom 2 šećerne bolesti smatra kako djeca ne mogu oboljeti od tipa 2 šećerne bolesti. Također razlika postoji u mišljenju kako će šećerna bolest biti izliječena kad se razina glukoze u krvi drži pod kontrolom (15,4% ispitanika s tipom 2 ŠB u odnosu na 2,0% sa tipom 1 ŠB) i kako uzimanje inzulina može izliječiti šećernu bolest.

Što se tiče zabluda o prehrani, da „osobe sa šećernom bolešću moraju konzumirati hranu koja se razlikuje od hrane za sve ostale“ misli 53,8% ispitanika sa tipom 2 ŠB u odnosu na 21,2% ispitanika sa tipom 1, te kako „osoba sa šećernom bolešću treba jesti posebnu dijabetičku hranu“ misli 59% osoba sa tipom 2 ŠB, dok je takvih ispitanika sa tipom 1 ŠB 30,3%. Razlika u vjerovanjima postoji i kod tvrdnji kako „osoba sa šećernom bolešću (poput mene) mora izbjegavati šećer pod svaku cijenu“ i da „osoba sa šećernom bolešću ima zabranu konzumacije slatkiša i čokolade“ koje su raširenije kod osoba sa tipom 2 ŠB. Niti jedan ispitanik sa tipom 2 ŠB ne vjeruje kako „osoba sa šećernom bolešću može jesti voća koliko želi jer je „zdravo“ “ za razliku od 13 % ispitanika sa tipom 1 ŠB.

Tablica 6. Učestalost zablude ovisno o tipu šećerne bolesti

Tvrdnja/pitanje	Zablude % (n)		$\chi 2$	p
	Tip 1 (n=99)	Tip 2(n=39)		
Pretilost uzrokuje šećernu bolest	53,5% (53)	23,1% (9)	10,49	0,001
Šećerna bolest je isključivo nasljedna bolest	3,0% (3)	5,1% (2)	0,35	0,621
Samo osobe starije životne dobi mogu oboljeti od šećerne bolesti	0,0 % (0)	0,0% (0)	/	/
Samo djeca mogu oboljeti od šećerne bolesti tip 1	17,2% (17)	35,9% (14)	5,63	0,024
Djeca ne mogu oboljeti od šećerne bolesti tip 2	28,3% (28)	51,3% (20)	6,52	0,017
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ne može voditi normalan društveni život	8,1% (8)	17,9% (7)	2,81	0,127
Osobe sa šećernom bolešću (poput mene) ne mogu sudjelovati u sportskim aktivnostima?	8,1% (8)	12,8% (5)	0,74	0,517
Tjelovježba nema ulogu u kontroli šećerne bolesti	11,1% (11)	15,4% (6)	0,47	0,567
Utječe li stres na razinu glukoze u krvi?	1,0% (1)	0,0% (0)	0,40	1,000
Hoće li šećerna bolest biti izliječena kad se razina glukoze u krvi drži pod kontrolom?	2,0% (2)	15,4% (6)	9,15	0,007
Dijagnoza šećerne bolesti znači da automatski toj osobi treba inzulin	11,1% (11)	7,7% (3)	0,36	0,757
Uzimanje inzulina može izliječiti šećernu bolest	1,0% (1)	10,3% (4)	6,85	0,022

Najraširenija zabluda o prehrani osoba sa šećernom bolešću je kako „hrana s nižim glikemijskim indeksom je „zdravija“ te ju osobe sa šećernom bolešću mogu jesti u većim količinama“ u što vjeruje 58% ispitanika. Glikemijski indeks (GI) je sustav rangiranja ugljikohidratnih namirnica prema njihovom postprandijalnom odgovoru u odnosu na standardnu namirnicu, bijeli kruh ili otopinu glukoze. Hrana koja ima GI 55 ili niže smatra se hranom s niskim GI, sa GI između 56 i 69 srednjim GI, dok se hrana sa GI višim od 70 smatra hranom s visokim GI (Rahelić i sur., 2011). ADA (*American Diabetes Association*), SZO, *Diabetes UK* te *Canadian Diabetes Association* podržavaju koncept korištenja GI pri odabiru namirnica i nutritivnoj terapiji no mnogi stručnjaci smatraju kako je koncept GI kompleksan i nepostojan za primjenjivanje u praksi (Atkinson i sur., 2008). Iako ADA preporuča unos namirnica niskog GI bogate vlaknima (Rahelić i sur., 2011), to ne znači da je dopuštena

konzumacija u većim količinama, te bi konzumacija namirnica s niskim GI u neograničenim količinama povećao rizik od pretilosti i hiperglikemije (Slabber, 2005). Među ispitanicima je također raširenо mišljenje kako „osobe sa šećernom bolešću moraju konzumirati hranu koja se razlikuje od hrane za sve ostale“ što misli 30,4% ispitanika, te kako „osoba sa šećernom bolešću treba jesti posebnu dijabetičku hranu“ što vjeruje 38,4% ispitanika. Obje zablude su raširenije među ispitanicima sa tipom 2 šećerne bolesti u odnosu na ispitanike sa šećernom bolešću tipa 1. U istraživanju provedenom u Pakistanu, 68,4% ispitanika smatralo je kako „osoba sa šećernom bolešću treba jesti posebnu dijabetičku hranu“, dok 8,1% nije znalo da li je ta tvrdnja točna ili netočna (Naila i sur., 2016.). Za usporedbu, u Saudijskoj Arabiji 47,5% ispitanika smatra kako „osobe sa šećernom bolešću moraju konzumirati hranu koja se razlikuje od hrane za sve ostale“ (Alsunni i sur., 2014). Pravilna prehrana osoba sa šećernom bolesti ne razlikuje se od pravilne prehrane ostalih osoba, te su preporuke za osobe sa ŠB jednake kao i za zdrave odrasle osobe (ADA, 2015b).

Tablica 7.Učestalost zabluda o prehrani osoba sa šećernom bolešću s obzirom na tip šećerne bolesti

Tvrdnja/pitanje	Zablude % (n)		$\chi 2$	p
	Tip 1	Tip 2		
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) mora konzumirati hranu koja se razlikuje od hrane za sve ostale?	21,2% (21)	53,8% (21)	14,07	< 0,000
Smiju li osobe sobe sa šećernom bolešću (poput mene) jesti voće	3,0% (3)	2,6% (1)	0,02	1,000
Je li je med dobar za osobe sa šećernom bolešću?	52,5% (52)	38,5% (15)	2,22	0,185
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) mora izbjegavati šećer pod svaku cijenu	19,2% (19)	53,8% (21)	16,32	<0,000
Šećerna bolest je uzrokovana konzumacijom prevelike količine šećera	2,0% (2)	15,4% (6)	9,15	0,007
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ima zabranu konzumacije slatkiša i čokolade	10,1% (10)	56,4% (22)	33,69	<0,000
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) može jesti neograničenu količinu hrane s povećanim udjelom vode, uključujući većinu voća i sokova	14,1% (14)	12,8% (5)	0,04	1,000
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) može jesti voća koliko želi jer je "zdravo"	13,1% (13)	0,0% (0)	5,65	0,019
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) treba jesti posebnu dijabetičku hranu	30,3% (30)	59,0% (23)	9,72	0,003
Osobama sa šećernom bolešću (poput mene) zabranjena je konzumacija riže	4,0% (4)	10,3% (4)	1,98	0,222
Osoba sa šećernom bolešću (poput mene) ne bi trebala konzumirati korjenasto/gomoljasto povrće, uključujući mrkvu, rotkvicu, repu i ciklu?	11,1% (11)	17,9% (7)	1,15	0,277
Osobe sa šećernom bolešću koje uzimaju inzulin ili oralne hipoglikemike trebali bi izbjegavati unos alkohola jer se time povećava rizik od hipoglikemije	18,2% (18)	15,4% (6)	0,15	0,806
Hrana s nižim glikemijskim indeksom je „zdravija“ te ju osobe sa šećernom bolešću (poput mene) mogu jesti u većim količinama	59,6% (59)	53,8% (21)	0,38	0,570

Ostale zablude koje su bile česte među našim ispitanicima su vezane uz konzumaciju šećera, meda te slastica. 48,6% ispitanika smatra da je med dobar za osobe sa šećernom bolešću. Neka istraživanja pokazuju kako konzumacija meda ima potencijalno pozitivan utjecaj na tjelesnu masu i razinu lipida u krvi, no uzrokuje i povišenje glikiranog hemoglobina na što bi trebalo pripaziti te med konzumirati umjereno, unutar preporuka za dodane šećere (Bahrami i sur., 2009). Ta zabluda nije toliko proširena među pacijentima u Saudijskoj Arabiji gdje 26,5% ispitanika vjeruje u tu zabludu (Alsunni i sur., 2014). Mišljenja kako „osoba sa šećernom bolešću mora izbjegavati šećer pod svaku cijenu“ je 29,0% osoba, a 23,2% ispitanika smatra kako „osoba sa šećernom bolešću ima zabranu konzumacije slatkiša i čokolade što nije točno. Osobe sa ŠB smiju konzumirati slatkiše i čokoladu no ono na što moraju pripaziti je da ukupni dnevni unos energije iz dodanih šećera ne premašuje 10% od ukupnog unosa energije (ADA, 2015b). Obje zablude su raširenije među osobama sa tipom 2 šećerne bolesti u odnosu na osobe sa tipom 1. U Pakistanu, 61,3% ispitanika smatra kako osobe sa šećernom bolešću ne mogu jesti slatkiše i čokoladu (Naila i sur., 2016.), dok u Saudijskoj Arabiji 47,5% ispitanika smatra kako ne smije konzumirati slastice (Alsunni i sur., 2014).

5. ZAKLJUČAK

U istraživanju koje je provedeno s ciljem procjene učestalosti zablude o prehrani osoba sa šećernom bolešću u Republici Hrvatskoj i usporedbom učestalosti zabluda u ovisnosti o socio – demografskim parametrima možemo zaključiti kako:

- Najveći udio ispitanika (64,5 %) ima od 2 do 6 zablude. Najveći broj zabluda, 10 ili više, zabilježen je u 5% ispitanika, a svega 6 ispitanika nema niti jednu zabludu.
- Više osoba sa tipom 1 ŠB je prošlo neku vrstu edukacije o pravilnoj prehrani u odnosu na osobe sa tipom 2 ŠB ($p= 0,002$), no međutim to nije utjecalo na razliku u količini zablude među ispitanicima ($p=0,219$).
- S obzirom na promatrane parametre (dob, spol, stupanj obrazovanja, BMI i tip šećerne bolesti) utvrđeno je da osobe sa tipom 1 šećerne bolesti imaju manje zabluda od osoba sa tipom 2 ($p<0,001$), te osobe sa 51 ili više godina imaju lošiji rezultat u odnosu na druge dobne skupine ($p= 0,010$).
- Promatrajuću sve ispitanike, bez obzira na tip šećerne bolesti, najraširenije zablude vezane uz prehranu su da „hrana s nižim glikemijskim indeksom je „zdravija“ te ju osobe sa šećernom bolešću mogu jesti u većim količinama“ u što vjeruje 58% ispitanika.
- Kako bi se smanjila raširenost zabluda među osobama sa šećernom bolešću potrebno je ukazati pacijentima na važnost edukacije od strane nutricionista te odabira informacija iz provjerenih izvora.

6. LITERATURA

Adler E., Paauw D. (2003) Medical myths involving diabetes. *Prim Care* **30**, 607-18.

Akbar N., Aqeel T., Dhingra S., Noman-Ul-Haq.(2016) Assessment of Knowledge and Dietary Misconceptions among Diabetic Patients. *J. Pharm. Prac. Community Med*. **2**, 9-15.

Alsunni A.A, Albaker W.I., Badar A. (2014) Determinants of misconceptions about diabetes among Saudi diabetic patients attending diabetes clinic at a tertiary care hospital in Eastern Saudi Arabia. *J. Fam. Community Med*. **21**, 93-9.

Alzaid A. (2014) There Is a Missing Ingredient in Diabetes Care Today. *Diabetes Technol. Ther*. **16**, 542-544.

American Diabetes Association. (2010) Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* **33**, S62-S69.

American Diabetes Association. (2015a) Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In Standards of Medical Care in Diabetes - 2015. *Diabetes Care* **38**, S8–S16.

American Diabetes Association. (2015b) Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. Sec. 4. In Standards of Medical Care in Diabetes - 2015. *Diabetes Care* **38**, S20–S30.

Atkinson, F. S., Foster-Powell, K., Brand-Miller, J. C. (2008) International tables of glycemic index and glycemic load values: 2008. *Diabetes care* **31**, 2281-2283.

Atkinson, M. A., Eisenbarth, G. S. (2001). Type 1 diabetes: new perspectives on disease pathogenesis and treatment. *The Lancet* **358**, 221-229.

Bahrami, M., Ataie-Jafari, A., Hosseini, S., Foruzanfar, M. H., Rahmani, M., & Pajouhi, M. (2009) Effects of natural honey consumption in diabetic patients: an 8-week randomized clinical trial. *Int. J. Food Sci. Nutr*. **60**, 618-626.

Bohannon J. (2015.) I Fooled Millions Into Thinking Chocolate Helps Weight Loss. Here's How. http://io9.gizmodo.com/i-fooled-millions-into-thinking-chocolate-helps-weight-1707251800 . Pristupljeno 26. kolovoza 2016.

Evert, A.B., Boucher, J.L., Cypress M., Dunbar S.A., Franz M.J., Mayer-Davis E.J., Neumiller J.J., Nwankwo R., Verdi C.L., Urbanski P., Yancy W.S. Jr. (2013.) Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults With Diabetes. *Diabetes Care* **36**, 3821-3841.

Gavin, J.R., Alberti, K., Davidson, M.B., DeFronzo, R.A., Drash, A., Gabbe, S.G., Genuth, S., Harris, M.I., Kahn, R., Keen, H. and Knowler, W.C. (2003) Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* **26**, S5-S20

HZJZ (2016) Hrvatski Zavod Za Javno Zdravstvo, http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-nadzor-i-istrazivanje-ne-zaraznih-bolesti/odsjek-za-dijabetes-s-registrom-osoba-sa-secernom-bolesti/, Pristupljeno 14. kolovoza 2016.

International Diabetes Federation. IDF Diabetes, 7 ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. http://www.diabetesatlas.org

Ivanković, D., Poljičanin, T. (2016) Šećerna bolest u Republici Hrvatskoj – epidemiologija i trendovi. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo* **12**, 46.

Kokić, S. (2009) Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 2. *Medix* **80/81**, 90-98.

Kokić, S., Prašek, M., Pavlić Renar, I., Rahelić, D., Pavić, E., Jandrić Balen, M., Radman, M., Duvnjak, L., Jurišić-Eržen, D., Božikov, V., Tomas Matić, T., Zjačić-Rotkvić, V., Crnčević-Orlić, Ž., Krnić, M., Metelko, Ž. (2011) Hrvatske smjernice za liječenje šećerne bolesti tipa 2. *Medix* **17**, 8-34.

MSD priručnik dijagnostike i terapije, http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/endokrinologija/secerna-bolest-i-otkloni-mijene-ugljikohidrata/diabetes-mellitus, Pristupljeno 2. kolovoza 2016.

Pavlić-Renar, I. (2009) Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 1. *Medix* **80/81**, 100-106.

Poljičanin, T., Metelko, Ž. (2009) Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj i svijetu. *Medix* **80/81**, 82-88.

Poljičanin, T., Šekerija, M., Metelko, Ž.. (2011) Šećerna bolest – epidemiološko stanje i javnozdravstvene aktivnosti u Hrvatskoj. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*. **7**, 28.

Rahelić, D., Jenkins, A., Božikov, V., Pavić, E., Jurić, K., Fairgrieve, C., Romić D, Kokić S. & Vuksan, V. (2011) Glycemic index in diabetes. *Coll. Antropol*. **35**, 1363-1368.

Rai M., Kishore J. (2009) Myths about diabetes and its treatment in North Indian population. *Int. J. Diabetes Dev. Ctries*. **29,** 129-32.

Slabber, M. (2005) Complexities of consumer understanding of the glycaemic index concept and practical guidelines for incorporation in diets. *South Afr. J. Clin. Nutr*. **18**, 252-257.

Weisenberger J. (2013) Set the Record Straight-Experts Dispel the Top Five Myths About the Diabetes Diet. *Today's Dietitian*. **15**, 16.

World Health Organization.(1999) Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (WHO/NCD/NCS/99.2). Geneva: World Health Organization.