

Otkrivanje šećerne bolesti u Gradu Zagrebu

TAMARA POLJIČANIN¹, LOVORKA KODRIN², ZORA MARTIĆ ŽIGMUNIĆ²,
LJERKA MIŠURA², MELITA JELAVIĆ³, VANJA TEŠIĆ³

¹ Hrvatski zavod za javno zdravstvo,

² Crveni Križ Grada Zagreba

³ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“

Sažetak Šećerna bolest jedan je od vodećih javnozdravstvenih problema suvremenog društva, a osim velikog broja oboljelih, prisutnog izraženog porasta prevalencije zabrinjava i visok udio bolesnika kojima se bolest ne dijagnosticira na vrijeme. Cilj ovoga rada bio je utvrditi učestalost neotkrivene šećerne bolesti u ispitanika kao i njenu povezanost sa glavnim rizičnim čimbenicima za razvoj bolesti. Tijekom ispitivanja detektirano je 3,26% ispitanika sa glikemijom na tašte > 7 mmol/l, te još 8,08% ispitanika sa poremećajem vrijednosti glikemije na tašte. Ispitanici sa povišenim vrijednostima glikemije bili su značajno stariji, uhranjeniji, sa višim vrijednostima tlaka, manje tjelesno aktivni i s pozitivnom obiteljskom anamnezom. Šećerna bolest u Republici Hrvatskoj i dalje se učestalo ne otkriva se na vrijeme stoga su akcije ranog otkrivanja i dalje neizostavno potrebne.

Ključne riječi. Šećerna bolest, rano otkrivanje, epidemiologija

Uvod

Šećerna bolest jedan je od vodećih javnozdravstvenih problema suvremenog društva. Prema procjenama Međunarodne dijabetičke federacije (International Diabetes Federation; IDF) na svijetu je u 2015. godini 415 milijuna oboljelih, a procjenjuje se da će ih do 2040. biti 642 milijunaⁱ. U Republici Hrvatskoj od šećerne bolesti boluje preko 400.000 osoba ali je ona u 2014. godini bila dijagnosticirana u svega 254.296 osobaⁱⁱ. Kasno otkrivanje bolesti, oko 6 godina nakon početka bolestiⁱⁱⁱ i nedostatan dosizanje ciljeva liječenja u najvećeg dijela bolesnika^{iv} dovode do učestalog razvoja kroničnih komplikacija bolesti i preuranjene smrti bolesnika. Šećerna bolest uzrok je preuranjene smrti 5 miliona oboljelih na svijetu, a u Republici Hrvatskoj nalazi se na 7. mjestu ljestvice vodećih uzroka smrti s 2,62% udjela u ukupnoj smrtnosti^v i prisutnim trendom porasta posljednjih desetljeća. U 2014. godini je od šećerne bolesti kao vodećeg uzroka smrti u Republici Hrvatskoj prema službenim podacima umrlo 1.333 osobe^{vi} a procjenjuje se da je u 2.107 osoba u dobi 20-79 godina smrt bila povezana sa šećernom bolešćuⁱ. Šećerna bolest značajno je opterećenje i zdravstvenih proračuna sa udjelom od gotovo 12% u ukupnim troškovima liječenja kako u svijetuⁱ tako i u Republici Hrvatskoj^{vii}.

Veliko opterećenje koje šećerna bolest predstavlja na pojedince i njihove obitelji ali i društvo u cjelini neizostavno zahtjeva sustavnu stratešku borbu na globalnoj i nacionalnim razinama. U Republici Hrvatskoj, Nacionalni program za šećernu bolest prvi puta je donesen 2007. pod nazivom Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba

sa šećernom bolešću s posebnim ciljem prevencije bolesti^{viii}. Program je inicijalno donesen na razdoblje od 5 godina, a nakon isteka definiranog razdoblja, 2012. godine, i dalje su se kontinuirano provodile aktivnosti definirane programom. Organizacijske promjene u skrbi osoba sa šećernom bolešću osobito potenciranje liječenja bolesti predominantno na primarnoj razini kao i dosadašnji rezultati provedbe koji su ukazali na nezadovoljavajuće dosizanje ciljeva u dijelu planiranih aktivnosti ranog otkrivanja potencirali su reviziju postojećeg programa uz redefiniranje prioriteta i plana aktivnosti u navedenom području te se tako 2015. donosi unaprijeđeni Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću, 2015.-2020.^{ix} Nacionalni program kao jedan od glavnih ciljeva navodi rano otkrivanje šećerne bolesti u cilju unapređenje kvalitete života oboljelih i dokidanja negativnog učinka na životni vijek oboljelih. Provedba ranog otkrivanja šećerne bolesti planirana je u svih osoba iznad 50. godine života i u osoba mlađih od 50 godina sa ITM > 25 kg/m² i dodatnim čimbenicima rizika i to putem preventivnih pregleda ili prilikom redovitih posjeta liječniku obiteljske medicine, svake druge godine, uz određivanje koncentracije šećera u krvi. Rezultati provođenja preventivnih pregleda međutim još uvijek ne pokazuju zadovoljavajuće rezultate probira obzirom da je obuhvat populacije i dalje nedostatan^{ix} te i dalje veliki broj oboljelih ostaje neotkriven. Dodatne akcije ranog otkrivanja šećerne bolesti u okviru zdravstvenog sustava kao i u suradnji sa njim stoga predstavljaju značajnu potporu unapređenje procesa te povećanju udjela bolesnika kod kojih se bolest otkriva rano, u fazi kada kronične komplikacije još nisu razvijene ili njihov razvoj još nije uznapredovao. Cilj ovog istraživanja bio je otkriti osobe kod kojih je šećerna bolest još neotkrivena u cilju što ranijeg liječenja i prevencije kroničnih komplikacija bolesti te utvrditi učestalost neotkrivene šećerne bolesti u ispitanika kao i njenu povezanost sa glavnim rizičnim čimbenicima za razvoj dijabetesa.

Ispitanici i metode

Akcija ranog otkrivanja šećerne bolesti provedena je u razdoblju od 2010.-2014. godine. Ispitivanje su provodili djelatnici Crvenog križa Grada Zagreba u suradnji sa Referentnim centrom za šećernu bolest Ministarstva zdravlja, Sveučilišnom klinikom Vuk Vrhovac, KB Merkur i Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo. Ispitivanje je provedeno u osnovnim i srednjim školama, fakultetima i vrtićima grada Zagreba te učeničkim domovima ali i ispostavama MUP-a, vatrogasnim postrojbama te prilikom prigodnih akcija kontrole glikemije organiziranih za građanstvo. Projektom je obuhvaćeno 11.979 ispitanika a svi ispitanici kod kojih je vrijednost glikemije bila određivana na tašte, njih 10.694, uključeni su u daljnje analize. U svih ispitanika praćena su sljedeća obilježja - dob, spol, težina, visina, opseg struka, opseg bokova te je određen indeks tjelesne mase (ITM) kao i omjer struk/bokovi. U ispitanika su također analizirane navike vezane uz tjelesnu aktivnost – broj dana u tjednu sa minimalno 30 minuta tjelesne aktivnosti, anamneza i obiteljska anamneza šećerne bolesti, te su provedena mjerenje glikemije u krvi kao i mjerenja sistoličkog i dijastoličkog tlaka. Vrijednosti glikemije određivane su uz pomoć uređaja za samokontrolu glikemije, a određivanje vrijednosti tlaka provodilo se je u sjedećem položaju nakon 5 minutnog odmora živinim manometrima.

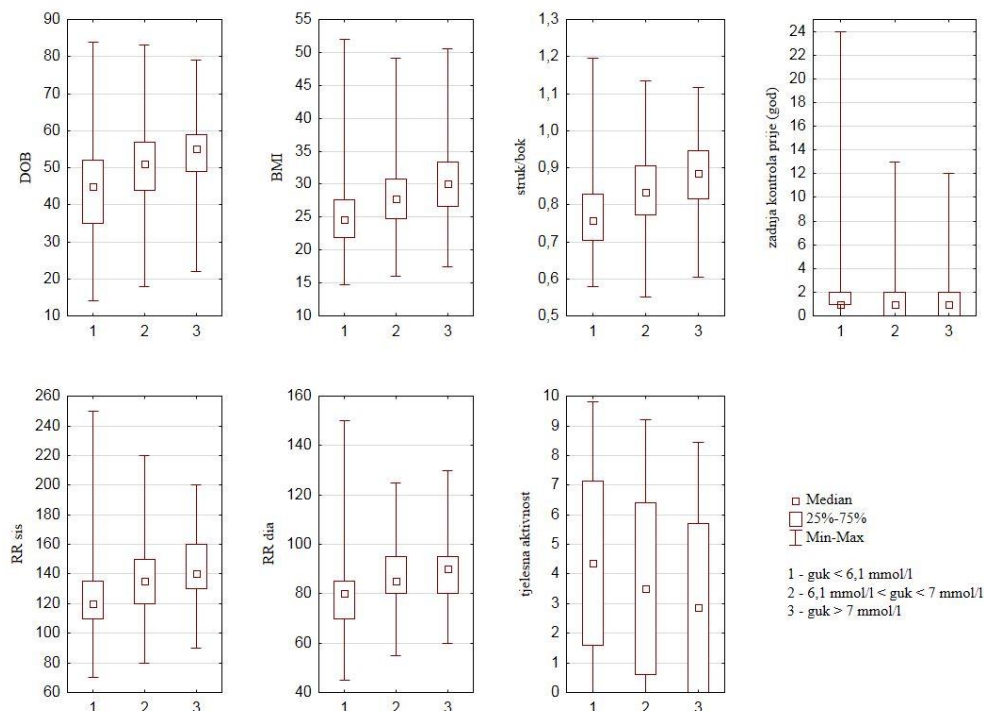
Analiza podataka uključivala je deskriptivnu analiza, testiranje normalnosti raspodjele Kolmogorov-Smirnovljevim testom i Shapiro-Wilk testom te homogenosti varijance Lidmanovim testom. Razlike između skupina kontinuiranih varijabli testirane su

Kruskal-Walis-ovim testom a postojanje razlike u učestalosti pojedinih nezavisnih stanja ispitana je h^2 testom. Statistički značajnom smatrana je vrijednost empirijske razine značajnosti p od 0.05 ($p < 0.05$). U analizi podataka korišten je programski paket STATISTICA v12.

Rezultati

Ispitivanjem vrijednosti glikemije na tašte obuhvaćeno je 10.694 ispitanika u 240 organizacijskih jedinici i organizacija sa prosječnim odazivom zaposlenika na testiranje od 75,11%. Najvećim dijelom radilo se je o ženskoj populaciji, 8605 (80,5%) žena i 2088 (19,5%) muškaraca i u dobi 14 do 84 godine (medijan 46,00). Indeks tjelesne mase ispitanika kretao se je u rasponu 14,67 do 51,94 kg/m^2 (medijan 25,00), opseg struka 51,00 do 150,00 cm (medijan 78,00), opseg bokova 65,00 do 176,00 cm (medijan 100,00), omjer struk/ bokovi 0,55 do 1,20 (medijan 0,76), sistolički krvni tlak 70,00 do 250,00 mmHg (medijan 125,00), dijastolički krvni tlak 45,00 do 150,00 mmHg (medijan 80,00). Tjelesno aktivno najmanje 30 minuta na dan bilo je 78,58% ispitanika i to svaki dan 39,25%, 5 odnosno 6 dana u tjednu 19,09% dok je 21,42% ispitanika navelo da u prosjeku niti jedan dan nisu aktivni barem 30 minuta tijekom dana. Pozitivnu obiteljsku anamnezu imalo je 40,01% ispitanika dok njih 59,99% nije navelo da netko od bližih srodnika ima šećernu bolest. Vrijednosti glikemije kretale su se u rasponu 2,20-17,60 mmol/l (medijan 5,30). Šećernu bolest već od ranije poznatu imalo je 198 ispitanika (1,85%), a prema vrijednostima glikemije na tašte kriterije za šećernu bolest ($\text{guk} > 7$ mmol/L) imalo je još 349 (3,26%) ispitanika, povišene vrijednosti glikemije na tašte – vrijednosti u rasponu preddijabetesa ($6,1$ mmol/l $< \text{guk} < 7$ mmol/L) njih 864 (8,08%) dok je 9481 (88,66%) ispitanik imao uredne vrijednosti glikemije na tašte ($\text{guk} < 6,1$ mmol/L).

Između ispitanika sa urednim vrijednostima glikemije na tašte, onih sa granično povišenim vrijednostima i vrijednostima glikemije višim od 7 mmol/l postojale su statistički značajne razlike u vrijednostima rizičnih faktora (slika 1).



Slika 1. Razlike u vrijednostima rizičnih faktora između ispitanika sa urednim, granično povišenim i povišenim vrijednostima glikemije na tašte.

Dob, indeks tjelesne mase, omjer struk/bokovi, sistolički i dijastolički krvni tlak bili su statistički značajno viši porastom kategorije glikemije (svi $p < 0,001$) dok je broj dana u tjednu sa prisutnom tjelesnom aktivnošću statistički značajno padao porastom kategorije glikemije ($p < 0,001$). Između ispitanika sa urednim vrijednostima glikemije i onih sa vrijednostima iznad 7 mmol/l postojala je statistički značajna razlika i u vremenu proteklom od posljednje kontrole glikemije ($p = 0,023$). U ispitanika sa poremećajima vrijednosti glikemije na tašte također je bilo statistički značajno veći udio muškaraca ($p < 0,001$), značajno manje ispitanika je bilo tjelesno aktivno ($p < 0,001$), a obiteljska anamneza značajno češće je bila pozitivna ($p < 0,001$).

Rasprava

Rezultati ovog ispitivanja i provedenih akcija ranog otkrivanja šećerne bolesti utvrdili su 3,26% ispitanika sa značajno povišenim vrijednostima glikemije iznad 7 mmol/l na tašte, te 8,08% ispitanika sa vrijednostima glikemije u rasponu vrijednosti poremećenih vrijednosti glikemije na tašte koji prethodno nisu imali dijagnosticiranu šećernu bolest. Obzirom da je ispitivana populacija pretežito obuhvaćala žensku populaciju srednje dobi 46 godina u Zagrebu, navedeni rezultati u skladu su sa očekivanjima temeljem do sada provedenih ispitivanja^x. Analizirajući pak učestalost rizičnih ponašanja, tjelesne neaktivnosti, učestalosti prekomjerne tjelesne mase, rezultati Hrvatske zdravstvene ankete 2008. ukazivali su na još veću učestalost rizika no obzirom da se u našem ispitivanju radilo o nešto mlađoj populaciji navedena odstupanja su u skladu sa do sada objavljenim rezultatima^{xi}.

Analizirajući razlike između skupina ispitanika sa urednim, granično povišenim i povišenim vrijednostima glikemije utvrđena je također statistički značajna razlika između skupina bolesnika. Hipertenzija i debljina, pojedinačno ali i zajednički uobičajeni su

komorbiditeti šećerne bolesti tip 2^{xii} a osobe sa tipom 2 šećerne bolesti značajno su višeg stupnja uhranjenosti od pojedinaca sa urednim vrijednostima glikemije^{xiii} te su uočeni porasti vrijednosti tlaka i mjera uhranjenosti po višim kategorijama glikemije i očekivani. Tjelesna neaktivnost pak izgleda da igra ključnu ulogu u razvoju šećerne bolesti tipa 2^{xiv} stoga niti ne čudi da su i u provedenom ispitivanju pojedinci sa granično povišenim vrijednostima glikemije, a posebice oni sa vrijednostima glikemije iznad 7 mmol/l bili značajno rjeđe bili aktivni. Kao jedan od vrlo važnih rizičnih faktora analizirana je i obiteljska anamneza prisutnosti šećerne bolesti u bližih srodnika. Iako možda bolesnici sa šećernom bolešću i ne naslijede sklonost debljanju i tjelesnoj neaktivnosti, u trenutku dijagnoze disfunkcija beta-stanica gušterače značajno je jače izražena u pojedinaca sa pozitivnom obiteljskom anamnezom^{xv}. Obiteljska anamneza tako je ključan rizični faktor razvoja šećerne bolesti tipa 2 što potvrđuje i prisutnost obiteljske anamneza u okviru svih alata za procjenu rizika^{xvi} od razvoja šećerne bolesti u pojedinaca.

Ispitivanje je provedeno u osoba koje su dobrovoljno pristale sudjelovati u istraživanju i nije obuhvatilo sve djelatnike pojedinih institucija dok je dio ispitanika testiran u sklopu širih, otvorenih akcija za građanstvo. Navedena selekcija ispitanika moguće je dovela do sustavnog odstupanja sa pojedincima pod povećanim rizikom tj. onima čiji je zdravstveni status nešto lošiji od prosjeka što predstavlja i glavno ograničenje provedenog ispitivanja. Rezultate je stoga potrebno interpretirati u skladu sa navedenim ograničenjima.

Zaključci

Provedeno ispitivanje i akcije ranog otkrivanja šećerne bolesti ukazali su da je šećerna bolest u Republici Hrvatskoj i dalje često neprepoznata. U cilju dokidanja negativnog učinka bolesti na kvalitetu života i životni vijek osoba sa šećernom bolešću rano otkrivanje mora ostati jedan od prioriteta nacionalne borbe sa dijabetesom. Osnaživanje provedbe Nacionalnog programa zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću u dijelu ranog otkrivanja bolesti kao i suportivno održavanje akcija probira u okviru zdravstvenog sustava te u suradnji sa njime stoga su neizostavni. Šećerna bolest češća je u osoba starije životne dobi, povišene tjelesne mase i tjelesno neaktivnih te onih sa pozitivnom obiteljskom anamnezom stoga oni trebaju biti primarna ciljna populacija aktivnosti ranog otkrivanja šećerne bolesti.

Literatura

International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2015. <http://www.idf.org/diabetesatlas>

¹ CroDiab izvještaj za 2014. godinu. http://www.idb.hr/CroDiab_2014.pdf

¹ Porta M et al. Estimating the delay between onset and diagnosis of type 2 diabetes from the time course of retinopathy prevalence. *Diabetes Care*. 2014 Jun;37(6):1668-74.

¹ Poljičanin T. Uloga praćenja dijabetičkih bolesnika pomoću registra CroDiab u prevenciji komplikacija: disertacija. Zagreb: Medicinski fakultet; 2010.

¹ Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2015. www.hzjz.hr

¹ Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2015. www.hzjz.hr

¹ Šarić T, Poljičanin T, Metelko Ž. Trošak liječenja komplikacija šećerne bolesti. Učinak poboljšanja kontrole glikemije, krvnog tlaka i lipidnog statusa na pojavu komplikacija i troškove liječenja bolesti. // *Liječnički vjesnik*. 135 (2013) , 5-6; 162-171.

¹ Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću sa posebnim ciljem prevencije. Ministarstvo zdravlja, 2007.

http://www.mzss.hr/layout/set/print/content/download/3262/27951/version/2/file/SECERNA_BOLESTI.pdf

¹ Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću, 2015.-2020. Ministarstvo zdravlja, 2015.

<http://www.zdravlje.hr/content/download/15999/118910/version/1/file/NACIONALNI+PROGRAM+ZDRAVSTVENE+ZA%20TITE+OSOBA+SA+SECERNOM+BOLESTI.pdf>

¹ Metelko Z, Pavlic-Renar I, Poljicanin T, Szirovitza L, Turek S. Prevalence of diabetes mellitus in Croatia. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;81(2):263-7.

¹ Poljicanin T, Džakula A, Musić Milanović S, Šekerija M, Ivanković D, Vuletić S. The changing pattern of cardiovascular risk factors: the CroHort Study. *Coll Antropol.* 2012;36(Suppl 1):9-13.

¹ Colosia AD, Palencia R, Khan S. Prevalence of hypertension and obesity in patients with type 2 diabetes mellitus in observational studies: a systematic literature review. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2013;17(6):327-38.

¹ Poljicanin T, Pavlić-Renar I, Metelko Ž. Obesity in Type 2 Diabetes: Prevalence, Treatment Trends and Dilemmas. *Coll Antropol.* 2011;35(3):829-834.

¹ Mikus CR, Oberlin DJ, Libla JL, Taylor AM, Booth FW, Thyfault JP. Lowering physical activity impairs glycemic control in healthy volunteers. *Med Sci Sports Exerc.* 2012 ;44(2):225-31.

¹ Svensson E et al. Association of parental history of type 2 diabetes with age, lifestyle, anthropometric factors, and clinical severity at type 2 diabetes diagnosis: results from the DD2 study. *Diabetes Metab Res Rev.* 2015 Sep 26. doi: 10.1002/dmrr.2721. [Epub ahead of print]

¹ Valdez R. Detecting undiagnosed type 2 diabetes: family history as a risk factor and screening tool. *J Diabetes Sci Technol.* 2009;3(4):722-6.