

EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE POPULACIJE OBOLELE OD ŠEĆERNE BOLESTI NA TERITORIJI GRADA KRAGUJEVCA

Violeta Mladenović¹, Vesna Pantović², Aleksandar Đukić³, Sandra Šipetić⁴

¹Centar za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, Interna klinika, Klinički Centar "Kragujevac"

²Institut za javno zdravlje, Kragujevac

³Institut za patološku fiziologiju, Medicinski fakultet, Kragujevac

⁴Institut za epidemiologiju, Medicinski fakultet, Beograd

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DIABETIC PATIENTS IN KRAGUJEVAC

Violeta Mladenović¹, Vesna Pantović², Aleksandar Djukić³, Sandra Sipetić⁴

¹Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolic diseases, Internal Clinic, Clinical Center "Kragujevac"

²Public Health Institute, Kragujevac

³Institute of Pathophysiology, Medical faculty, Kragujevac

⁴Institute of epidemiology, Medical faculty, Belgrade

SAŽETAK

Dijabetes melitus je uzrok brojnih komplikacija koje dovode do invaliditeta i do povećanog morbiditeta i mortaliteta. Cilj istraživanja je ispitivanje epidemioloških karakteristika obolelih od dijabetesa na teritoriji grada Kragujevca. U okviru ove epidemiološke studije preseka prikupljeni su podaci o obolelima od dijabetesa i faktorima rizika koji se dovode u vezu sa ovim oboljenjem. Studija je obuhvatila sve obolele od dijabetesa koji su u periodu od 1. januara 2003. godine do 31. decembra 2003. godine registrovani u nekom od savetovališta za obolele od dijabetesa na teritoriji grada Kragujevca.

Ispitivanjem je registrovano 3343 obolela od dijabetesa i utvrđena je prevalencija dijabetesa od 1,9% i incidencija od 230/100 000 stanovnika. Zastupljenost pojedinih tipova dijabetesa iznosila je za dijabetes tipa 1-6,2%, dijabetes tipa 2-92,9%, gestacijski dijabetes u 0,8% i sekundarni dijabetes u 0,1%. Žene češće oboljevaju od dijabetesa od muškaraca. Od dijabetes melitusa tipa 1 više oboljevaju muškarci, a od dijabetes melitusa tipa 2 žene. Prevalencija arterijske hipertenzije, gojaznosti, hiperlipidemije, ishemijske bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti je veća kod obolelih od dijabetesa tipa 2, u odnosu na obolele od dijabetesa tipa 1.

Ključne reči: dijabetes melitus, epidemiologija.

UVOD

Dijabetes mellitus (DM) je stanje hronične hiperglikemije i poremećaj metabolizma ugljenih hidrata, masti i proteina koje nastaje kao posledica apsolutnog i/ili relativnog nedostatka insulina ili nedostatka dejstva insulina. Tokom trajanja dijabetesa, hronična hiperglikemija izaziva oštećenje, disfunkciju i popuštanje funkcije različitih organa, a posebno oka, bubrega, nerava, srca i krvnih sudova (1, 2). Dijabetes melitus je uzrok brojnih komplikacija koje dovode do invaliditeta i do povećanog morbiditeta i mortaliteta. Procenjuje se

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a cause of many complications that lead to invalidity and increased morbidity and mortality. The aim of the study is the examination of epidemiological characteristics of diabetic patients in Kragujevac. This epidemiological study gives accurate facts about diabetic patients and risk-factors for this disease. The study included all diabetic patients registered in some council for diabetic patients in Kragujevac from January, the 1st 2003., to December, the 31th 2003.

This examination (cross sectional study) registered 3343 diabetic patients, the prevalence of diabetes is 1,9%, and incidence is 230/100000 inhabitants. Representation of certain types of diabetes is type 1- 6,2%, type 2 - 92,9%, gestational diabetes in 0,8%. Women are diabetic patients more often than men. Diabetes mellitus type 1 is more frequent with men, and diabetes mellitus type 2 is more frequent with women. Prevalence of hypertension, obesity, hiperlipidemia, coronary heart disease and cerebrovascular stroke is greater in diabetic patients type 2.

Key words: diabetes mellitus, epidemiology.

da je životni vek pacijenata obolelih od dijabetesa kraći za 8-10 godina (1).

Prevalencija dijabetesa u celom svetu beleži dramatičan porast. Prevalencija dijabetesa kod osoba starijih od 20 godina iznosila je 4% 1995. godine, a predviđa se da će porasti na 5,4% do 2025. godine. Veća je u razvijenim zemljama nego u zemljama u razvoju. Na kraju prošlog veka registrovano je oko 150 miliona obolelih od dijabetesa, a procenjuje se da će njihov broj za 20 godina iznositi 240 miliona. U zemljama u razvoju, većina populacije obolele od dijabetesa je u dobu od 45. do 64. godine, dok je u razvijenim zemljama ta populacija većinom starija od 65 godina. Mnogo je više obolelih žena nego muškaraca, posebno u razvijenim zemljama. Takođe, predviđa se da

će porast obolelih od dijabetesa biti posebno izražen u urbanim područjima (3, 4). Epidemiološke studije su pokazale da je dijabetes češći među osobama koje su se malo bavile fizičkom aktivnošću. Smanjena fizička aktivnost je često posledica gojaznosti ali je i gojaznost često posledica smanjene fizičke aktivnosti (5). Gojaznost se označava kao jedan od važnih činilaca za nastanak DM tipa 2. Dijabetes dijagnostikovao pre same trudnoće komplikuje oko 0,2-0,3% svih trudnoća. Gestacijski dijabetes (GDM) se javlja u 2-3 % svih trudnoća i čini 90% svih oblika dijabetesa tokom trudnoće (1).

Cilj ovog rada je ispitivanje epidemioloških karakteristika obolelih od dijabetesa na teritoriji grada Kragujevca. U skladu sa osnovnim ciljem postavljeni su sledeći konkretni zadaci: odrediti prevalenciju i incidenciju dijabetesa u populaciji na teritoriji Kragujevca i utvrditi prevalenciju i incidenciju pojedinih tipova dijabetesa u populaciji na teritoriji Kragujevca i porediti sa rezultatima sličnih domaćih i svetskih studija.

MATERIJAL I METODE

U okviru ove deskriptivne studije prospektivnog dizajna (bez kontrolne grupe), prikupili smo podatke o obolelima od dijabetesa i faktorima rizika koji se dovode u vezu sa ovim oboljenjem. Studija je obuhvatila sve obolele od dijabetesa koji su u periodu od 1. januara 2003. godine do 31. decembra 2003. godine registrovani u nekoj od sledećih 13 ambulanti na teritoriji grada Kragujevca: Savetovaništa za obolele od dijabetesa pri Domu zdravlja Kragujevac, Školski dispanzer, ambulante Zavoda za zdravstvenu zaštitu radnika "Zastava" (ZZZZ-R), Garnizonska ambulanta, Pedijatrijska klinika KC "Kragujevac" i pacijenti oboleli od dijabetesa koji se leče u Centru za dijalizu Klinike za urologiju i nefrologiju KC "Kragujevac".

Od svakog registrovanog pacijenta obolelog od dijabetesa uz pomoć standardizovanog upitnika prikupili smo sledeće podatke: opšti podaci o obolelima (ime i prezime pacijenta, pol, godine), osnovni podaci o bolesti (tip dijabetesa, dužina trajanja dijabetesa) i podaci o potencijalnim faktorima rizika za nastajanje ovog oboljenja: lična anamneza (za arterijsku hipertenziju (HTA), gojaznost, hiperlipidemiju (HLP), bolesti pankreasa, ishemijsku bolest srca (IBS), infarkt miokarda (IM), cerebrovaskularni inzult (CVI), gestacijski dijabetes (GDM), deca preko 4 kg), i porodična anamneza (za HTA, DM, HLP, IBS, gojaznost, CVI).

Praćeni su epidemiološki parametri incidencija i prevalencija dijabetesa u populaciji Kragujevca, i određivane standardizovane stope.

Incidencija predstavlja broj novoobolelih pacijenata od određene bolesti u određenoj populaciji, i izračunava se po formuli (izražava se u %, na 100 000 stanovnika):

$$\text{Incidencija} = \frac{\text{Broj novoobolelih pacijenata} \times 100}{\text{Ukupan broj stanovnika u određenoj populaciji}}$$

Prevalencija predstavlja ukupan broj obolelih pacijenata od određene bolesti u određenoj populaciji, i izračunava se po formuli (izražava se u %, na 100 000 stanovnika):

$$\text{Prevalencija} = \frac{\text{Ukupan broj obolelih pacijenata} \times 100}{\text{Ukupan broj stanovnika u određenoj populaciji}}$$

U statističkoj analizi podataka korišćene su metode deskriptivne statistike i testiranja (χ^2 test). Verovatnoća je ustanovljavana na $p < 0,05$. Obrada je izvršena na personalnom računaru uz pomoć aplikativnog softvera (programskog paketa SPSS 7.5).

REZULTATI

U okviru opštih podataka određen je ukupan broj registrovanih pacijenata, stopa incidencije i prevalencija. Na teritoriji grada Kragujevca, prema popisu iz 2002. godine, živi 175802 stanovnika (6), i to 85630 osoba muškog pola, i 90172 osoba ženskog pola. Ukupan broj registrovanih pacijenata obolelih od dijabetesa u ovom istraživanju je 3343, i to 1355 (40,5%) osoba muškog pola, i 1988 (59,5%) osoba ženskog pola. Prevalencija dijabetesa iznosi 1,9%. Kod osoba ženskog pola je 1,13%, a muškog 0,77%. Prevalencija oboljevanja od DM1 je slična kod oba pola, dok žene imaju veću prevalenciju oboljevanja od DM2 (slika 1). Broj novoobolelih pacijenata u 2003. godini registrovanih u ovom istraživanju iznosi 406, tako da je incidencija 230 na 100 000 stanovnika (tabela 1). Broj umrlih pacijenata obolelih od dijabetesa registrovanih u ovom istraživanju je 15, stopa mortaliteta za dijabetes je 8,5 na 100 000 stanovnika.

tip dijabetesa	broj obolelih	incidencija
DM1	10	5,7
DM2	369	209,9
GDM	27	15,3
ukupno	406	230,9

Tabela 1. Broj obolelih i incidencija (na 100 000 stanovnika) pojedinih tipova dijabetesa u Kragujevcu

Na teritoriji grada Kragujevca od dijabetes melitusa tipa 1 registrovano je 206 pacijenata, i to 107 (51,9%) osoba muškog pola, i 99 (48,1%) osoba ženskog pola. Od dijabetes melitusa tipa 2 registrovano je 3108 pacijenata, i to 1248 (40,1%) osoba muškog pola, i 1860 (59,9%) osoba ženskog pola (tabela 2). Od gestacijskog dijabetesa registrovano je 27 pacijentkinja, od sekundarnog dijabetesa registrovane su 2 pacijent-kinje. Prosečna starost pacijenata obolelih od dijabetesa u Kragujevcu iznosi 62,27±12,95 godina. Najmladi registrovani pacijent oboleo od dijabetesa ima 8 godina, a najstariji pacijent ima 95 godina. Za 11,2% registrovanih pacijenata starosno doba nije bilo poznato. Najveći broj obolelih od dijabetesa je u uzrasnoj grupi 60-69 godina i 70-79 godina, a najmanji u grupi 0-9 i 10-19 godina. Sa godinama starosti raste broj obolelih od dijabetesa, tako da je najveći broj obolelih u 6. 7. i 8. deceniji života. Žene 1,5 puta češće oboljevaju od

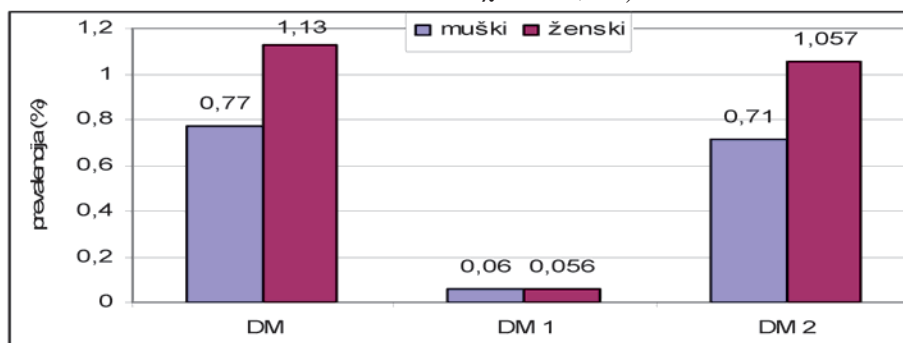
muškaraca. Razlika u oboljevanju po polu je statistički značajna ($p < 0,001$, $\chi^2 = 56,589$).

Najveća prevalencija za dijabetes je u uzrasnim grupama 60-69, 70-79 i 50-59 godina za osobe muškog pola, dok je za osobe ženskog pola u uzrasnim grupama 70-79, 60-69 i 80 i više godina. Broj novo-obolelih od dijabetesa raste sa godinama starosti kod oba pola i dostiže maksimum u 5. 6. i 7. deceniji života. Incidencija dijabetesa za žene je 1,5 puta veća od incidencije za muškarce. Kod ženskog pola najveća incidencija za dijabetes je u uzrasnim grupama 60-69 i 70-79 godina, a kod muškog pola u uzrasnim grupama 50-59 i 60-69 godina.

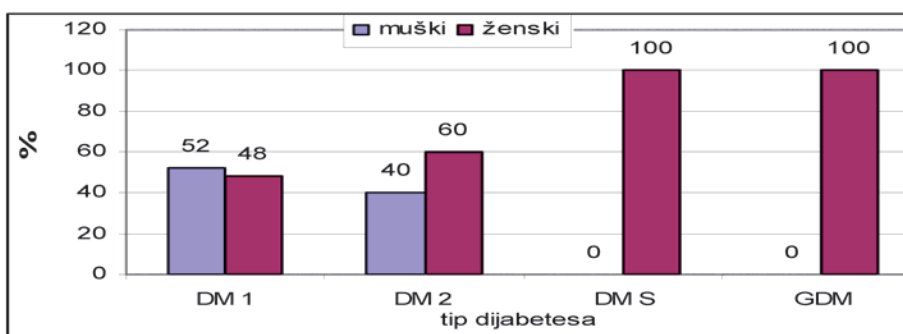
U ispitivanom periodu u Ginekološko-akušerskoj klinici KC "Kragujevac" registrovano je 2295 porođaja, od toga je testirano 168 trudnica, a gestacijski dijabetes je registrovan kod 27 trudnica. Prevalencija gestacijskog dijabetesa u populaciji trudnica iznosi 1,18%. Od DM1 više oboljevaju muškarci za 1,1 puta, od DM2 žene za 1,5 puta (slika 2). Postoji statistički značajna razlika u oboljevanju u odnosu na tip dijabetesa (DM1 ili DM2) i pol obolelih. Statistički značajno više oboljevaju muškarci od DM1, a žene od DM2 ($p = 0,024$, $\chi^2 = 34,425$). Najveći procenat pacijenata sa DM1 je u uzrasnim grupama 10-19, 20-29 i 30-39 godina, a među pacijentima sa DM2 u uzrasnim grupama 40-49, 50-59 i 60-69 godina. Postoji statistički značajna razlika u distribuciji obolelih po uzrasnim grupama u odnosu na tip dijabetesa ($p < 0,001$, $\chi^2 = 2246,347$).

tip dijabetesa	broj obolelih	prevalencija (%)
DM1	206	0,117
DM2	3108	1,77
GDM	27	0,015
DMS	2	0,001
ukupno	3343	1,9

Tabela 2. Prevalencija (%) pojedinih tipova dijabetesa u Kragujevcu



Slika 1. Prevalencija (%) pacijenata obolelih od DM, od DM1 i DM2 u odnosu na pol



Slika 2. Procentualno učešće obolelih od pojedinih tipova dijabetesa među svim obolelim od dijabetesa u odnosu na pol

Prema tipu dijabetesa prosečno trajanje bolesti za DM1 iznosi $12,08 \pm 9,28$, za DM2 iznosi $12,87 \pm 7,39$ godina. Najveći broj obolelih ima dijabetes u trajanju od 0 do 4 godine, od 5 do 9 godina i 10-14 godina. Čak 36,6% obolelih od DM1 ima dijabetes u trajanju 0-4 godine, 24,7% obolelih od DM1 ima dijabetes u trajanju 5-9 godina, a 21,6% obolelih od DM1 ima dijabetes u trajanju 10-14 godina, dok je najveći procenat obolelih od DM2 sa dužinom trajanja bolesti 5-9 i 10-14 godina. Postoji statistički značajna razlika u dužini trajanja bolesti u odnosu na tip dijabetesa, i to značajno više za DM1 ($p < 0,001$, $\chi^2 = 547,6$). Od poremećaja zdravlja najviše je zastupljena arterijska hipertenzija (53,7%), gojaznost (34,6%), hiperlipidemija (22,5%) i ishemijska bolest srca u 20% registrovanih pacijenata obolelih od dijabetesa na teritoriji Kragujevca.

DISKUSIJA

Redovna statistička praćenja ambulantno-poli-kliničkog morbiditeta različitih oboljenja, pa i šećerne bolesti dosta su nepouzdana. U našoj zemlji ne postoji registar svih obolelih od dijabetesa, ali se procenjuje da je broj obolelih između 200 000 i 250 000, sa prevalencijom od 2,5%, slično kao u zemljama koje nas okružuju. Najverovatnije da na svakog registrovanog bolesnika postoji još jedan nedijagnostikovani slučaj. Zbog velikog broja obolelih, čestih komplikacija, dugog toka bolesti, velikih troškova lečenja, pogoršanog kvaliteta življenja i skraćenog životnog veka obolelih od dijabetesa nametala se potreba za registrovanjem populacije obolele od šećerne bolesti i ispitivanjem njihovih epidemioloških karakteristika. U ovoj studiji prikazan je aktuelni epidemiološki status dijabetesa na teritoriji grada Kragujevca. Rezultati ove studije poredeni su sa sličnim domaćim (Diab Care program) i svetskim studijama (Švedski Nacionalni registar za dijabetes (1996-2001), EPIDIAB program u Rumuniji tokom 2002. godine, Studija u Baskiji iz 2000. godine, IQPED studija u Belgiji iz 2002. godine, Studija u Krakovu iz 2001. godine, kao i UKPDS u Engleskoj i DCCT).

Ispitivanjem u ovoj studiji preseka je registrovano 3343 pacijenta obolela od dijabetesa, što predstavlja prevalenciju od 1,9%, što je niža vrednost u odnosu na druge studije (7,8). Prevalencija dijabetesa u Jugoslaviji iz 1999. godine prema Republičkom zavodu za zaštitu zdravlja iznosila je 1,5%, dok je u Vojvodini iznosila 6,4 % (9). Prevalencija DM2 u ovoj studiji iznosi 1,77%, dok u većini drugih zemalja iznosi 2-6%. Zastupljenost DM2 među obolelima od dijabetesa u ovoj studiji iznosi 92,9%, što je saglasno podacima iz literature koji govore o učešću od oko 90% (10), u Diab Care programu iznosi 88,5%, dok je IQPED

studija (11) pokazala da je 59,4% osoba obolelih od dijabetesa sa DM2. Zastupljenost DM1 u ovoj studiji iznosi 6,2%, u Diab Care programu iznosi 11,5% (9), dok je u IQPED studiji zastupljenost DM1 36,6%.

Incidencija šećerne bolesti u ovom istraživanju za 2003. godinu iznosi 230/100 000 stanovnika. Incidencija DM1 u Kragujevcu iznosi 5,7/100 000, što je približno incidenciji u studiji u Slovačkoj (4,8/100 000), ali niža od incidencije u Engleskoj (13,4/100 000) (12). Zastupljenost novootkrivenih pacijenata sa DM1 iznosi 2,5%, a za DM2 iznosi 90,8%, dok je u EPIDIAB programu u Rumuniji, tokom 2002. godine iznosio 7,4% za DM1 i 92,1% za DM 2 (20). Prevalencija GDM u ovom istraživanju iznosi 1,18% svih trudnoća, dok se u literaturi navodi podatak od 2-3%. Razlog za nižu prevalenciju GDM treba tražiti u tome što je ispitivanjem obuhvaćeno manje od 10% svih trudnica (13). Prosečna starost pacijenata obolelih od dijabetesa u Kragujevcu iznosi $62,27 \pm 12,95$ godine, što je ekvivalentno podatku iz Švedskog Nacionalnog registra iz 2003. od $62,4 \pm 12,5$ godina (14) i u Krakovu $61,5 \pm 8,95$ godina (15), dok je u studiji u Baskiji prosečna starost obolelih od dijabetesa 68 godina (16). Rezultati ove studije pokazuju da žene 1,5 puta češće obolevaju od muškaraca, dok u studiji IQPED žene obolevaju 1,25 puta češće od muškaraca. Prevalencija dijabetesa raste sa uzrastom. Incidencija dijabetesa raste sa godinama starosti kod oba pola, i za žene je 1,5 puta veća od muškaraca.

Prevalencija gojaznosti u ovoj studiji iznosi 34,6% (5,3% u DM1 i 39,7% u DM2), viša je u žena (32,2%) nego u muškaraca (22,8%). U Studiji Mediteranskih zemalja (12) najveća prevalencija gojaznosti bila je upravo u žena u Jugoslaviji (50%), dok je Švedski Nacionalni centar registrovao gojaznost u 54% obolelih. Prema podacima iz literature prevalencija lipidnih poremećaja u dijabetesu se kreće od 30 do 90% (14). Udružena pojava dijabetesa i arterijske hipertenzije ima bitan uticaj na ubrzan proces razvoja mikrovaskularnih i makrovaskularnih - arterioskleroznih komplikacija, dok pre svega ishemijske bolesti srca i cerebrovaskularnih insulta (14). Prevalencija HTA u dijabetesu prema podacima iz literature iznosi za DM1 50%, a za DM 2 67%, dok su rezultati ove studije pokazali prevalenciju od 14,5% za DM1 i 57,7% za DM2. Prevalencija HTA u žena (56,6%) je veća nego u muškaraca (46,7%), dok rezultati drugih istraživanja govore o zastupljenosti HTA u žena sa dijabetesom u 45%, muškaraca u 32%. (17). Prevalencija IBS u ovom istraživanju iznosi 20% dok je u studiji u Baskiji prevalencija 12,4%. Prevalencija za infarkt miokarda u ovom istraživanju iznosi 6,1%, u Diab Care programu 6,9%, dok je u studiji u Baskiji 9,8%, u UKPDS za DM2 iznosi 4,1% (17).

U SAD prevalencija dijabetesa kod bolesnika starijeg doba 1994. god. iznosila je 12,3%. Među stanovnicima SAD-a najveća prevalencija dijabetesa je zabeležena kod Pima Indijanaca (prevalencija iznosi oko 56%) i stanovnika ostrva Nauru (prevalencija oko 35%) (10). Broj obolelih u Velikoj Britaniji obuhvata oko 2,4 miliona ljudi, uključujući bar milion (engl. "missing million") nedijagnostikovanih i pretpostavlja se da će dramatično porasti na 3 miliona obolelih do 2010. godine (18). Prevalencija dijabetesa u Holandiji, u populaciji 30-74 godine, iznosi 2,7-3,2% (19). Kineski nacionalni centar za dijabetes je 1994. godine registrovao da se prevalencija dijabetesa u populaciji uzrasta od 25. do 64. godine kreće od 2,5-3,2%. U Kini 26,1 milion (5,5%) osoba starih 35-74 godina ima dijabetes (The International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia). U Hongkongu prevalencija dijabetesa među osobama od 25 do 74 godine, je iznosila 9,8% u toku 1995. i 1996. godine (Cardiovascular Risk Factor Prevalence Study) (4). Prema podacima Republičkog zavoda za zdravstvenu zaštitu Srbije, kao i Republičkog fonda zdravstvenog osiguranja za 1999. godinu, prevalencija dijabetes melitusa bila je oko 1,5%. U Vojvodini prevalencija je bila 6,4% (9). Navodi se da je u Srbiji bez Kosova i Metohije prevalencija dijabetesa 2000. godine bila oko 47 na 1000 stanovnika (19). Incidencija dijabetesa je veoma različita u pojedinim geografskim područjima sveta. Najveća je u SAD i zemljama Skandinavije (Finska, Švedska, Norveška), a najmanja u Japanu, Izraelu, Kuvajtu. U ljudi crne rase u SAD manja je nego u belaca, kao i u Arapa koji žive u Izraelu, u odnosu na Jevreje (11). U svetu od DM1 boluje oko 11,5 miliona ljudi, a procenjuje se da će 2010. godine taj broj iznositi 23,7 miliona (18). Incidencija obolelih od DM1 varira među zemljama sveta i ona je za 35 puta veća u Finskoj nego u Japanu. U Skandinaviji stopa incidencije je 30 na 100 000 stanovnika, a u Japanu je 2 na 100 000 stanovnika. U pojedinim delovima Sardinije stopa incidencije je veća nego u Finskoj. U većini zemalja sveta beleži se porast obolevanja od DM1. U nekim zemljama, kao što su Poljska i Norveška, beleži se epidemijско javljanje DM1 (4). Veću incidenciju DM1 imaju osobe bele rase nego ljudi drugih rasa (13). Oboleli od DM1 su uglavnom mladi, a incidencija DM1 u odraslih je niža nego u dece. Muškarci od 25-29 godina imaju veću stopu incidencije u poređenju sa ženama iste uzrasne grupe. Incidencija u 1996. i 1997. godini za mlade odrasle osobe sa DM1, kretala se od 4,8/100000 u Slovačkoj, do 13,4 u Leicestershire u Engleskoj. U Kataloniji, Yorkshiru i Sardiniji incidencija je bila niža u mladih odraslih osoba nego u dece (12).

Najnovija epidemiološka saopštenja ukazuju da prevalencija i incidencija DM2 (koji čini 90%) raste širom sveta. Svetska Zdravstvena Organizacija procenjuje da će broj obolelih od DM2 porasti sa 200 miliona obolelih 2010. godine na 215 miliona 2025. godine. U razvijenim zemljama tokom naredne tri decenije očekuje se porast prevalencije za 45%, a u zemljama u razvoju za 200% (18). Među pripadnicima bele rase najveća je prevalencija među stanovništvom Malte iznosi 7,7%, a u većini drugih zemalja kreće se između 2 i 6% (4). U SAD od DM2 boluje oko 17 miliona ljudi. I u ovoj zemlji dolazi do porasta prevalencije (18). Porast prevalencije gojaznosti povezana je sa povećanim energetske unosom i najverovatnije je uzrok porasta prevalencije dijabetesa. Prevalencija DM2 varira među zemljama, regionima i etničkim grupama. Dve studije (DECODE i DECODA studija) su pokazale da su tokom 1999. godine veću prevalenciju imale Indija i Malta, nego Japan, Kina i ostale zemlje Evrope (7). U svim etničkim grupama prevalencija dijabetesa raste sa godinama starosti.

Nedostaci ove studije su u tome što njome nisu obuhvaćeni svi oboleli od dijabetesa (postoji određen broj pacijenata koji se ne javlja u primarnu zdravstvenu zaštitu i ne kontroliše se), posebno kada se ima u vidu podatak iz svetske literature da na jednog registrovanog postoji još jedan neregistrovani pacijent oboleo od dijabetesa. Prednosti ove studije su da su obuhvaćeni svi pacijenti dostupni zdravstvenoj službi, kao i da je obuhvaćena populacija dobar uzorak (prema strukturi gradskog i ruralnog stanovništva).

ZAKLJUČAK

Analizom dobijenih rezultata se može zaključiti da je prevalencija dijabetesa u populaciji Kragujevca 1,9%, a incidencija dijabetesa 230/100 000 stanovnika. Prevalencija dijabetesa tipa 1 je 0,117%, a dijabetesa tipa 2 je 1,77%. Incidencija dijabetesa tipa 1 je 5,7/100 000, a dijabetesa tipa 2 je 209,9/100 000 stanovnika u populaciji Kragujevca. Prosečna starost pacijenata obolelih od dijabetesa u Kragujevcu iznosi 62,27 godina. Žene 1,5 puta češće oboljevaju od dijabetesa od muškaraca. Dijabetes tipa 1 ima 6,2%, a dijabetes tipa 2 ima 92,9% obolelih od dijabetesa. Od dijabetesa tipa 1 više oboljevaju muškarci, od dijabetesa tipa 2 žene. Prosečna dužina trajanja bolesti za DM1 iznosi 12,08 godina. Prosečna dužina trajanja DM2 iznosi 6,37 godina. Od poremećaja zdravlja najviše je zastupljena arterijska hipertenzija (53,7%), gojaznost (34,6%), hiperlipidemija (22,5%) i ishemijska bolest srca (20%).

LITERATURA

1. Lalić NM, Zamaklar M, Pantelinac P i sar. Diabetes mellitus: Nacionalni komitet za izradu Vodiča kliničke prakse: Radna grupa za dijabetes, Beograd, 2002., 1-3.
2. American Diabetes Association: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2000, 23 (Suppl 1).
3. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. Prevalence, numerical estimates and projections. In: *Int. Diabetes Monitor*, 1999; 11(1) 15-16.
4. Gu D, Reynolds K, Duan X. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in the Chinese adult population: International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia (InterASIA). *Diabetologia*, 2003; 46(9): 1190-1198.
5. Van Gaal LF, Abrams P, Peiffer F et al. The prevalence of dyslipidemia in Type 1 diabetic patient is unestimated and influenced by gender and overweight. *Diabetologia*, 2003; 46 (Suppl.2) OP 26(201).
6. Stanovništvo prema polu i starosti. Popis 2002. Republički zavod za statistiku Srbije. 198-205.
7. The DECODE-DECODA Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Group, and the International Diabetes Epidemiology Group. Age, body mass index and T2D - associations modified by ethnicity. *Diabetologia*, 2003; 46(8): 1063-1070.
8. Baan CA, Feskens EJ. Disease burden of diabetes mellitus type II in the Netherlands: incidence, prevalence and mortality. *Ned.Tijdschr. Geneesk*, 2001. 145(35): 1681-1685.
9. Đorđević P. Diabetes mellitus: Inovacije znanja X. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2002. 131-147.
10. Matelko Ž, Granić M i Škrabalo Z. Šećerna bolest. U: *Interna Medicina. Vrhovac B. Naprijed*, Zagreb, 2003. 1264-1284.
11. Debacker N, Van Crombrugge P, Nobels F et al. Initiative for Quality Promotion and Epidemiology for diabetes (IQPED); excellent tool to advice the goverment on diabetes. *Diabetologia*, 2003; 46 (Suppl. 2), PS 7:349.
12. Thanopoulou A, Karamanos B, Angelico F. Nutritional habits of subjects with type 2 diabetes mellitus in the Mediterranean Basin: Multi-Centre Study of the Mediterranean Group for the Study of Diabetes. *Diabetologia*, 2004; 47(3):367-376.
13. American Diabetes Association, Clinical Practice Recommendations 2002. *Diabetes Care*, 25; 1: 69-70.
14. Eliasson B, Cederholm J, Nilsson PM. The National Diabetes Register (NDR) in Sweden - improving quality in diabetes care and risk factor control during 1996-2001. *Diabetologia*, 2003; 46 (Suppl. 2) OP 1(269).
15. Szurkowska M, Szybinski Z, Nazim Z et al. Prevalence of type II diabetes mellitus in population of Krakow. *Pol. Arch. Med. Wewn* 2001. 106(3):771-779.
16. Arteagoitia JM, Larranaga MI, Rodriguez JL et al. Incidence, prevalence and coronary heart disease risk level in known Type 2 diabetes: a sentinel practice network study in the Basque Country, Spain. *Diabetologia*, 2003; 46(7) 899-909.
17. UKPDS Group: Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes. *UKPDS 38, BMJ* 1999, 317-708.
18. Zimmet P, McCarthy D. Diabetes 1994 to 2010: Global estimations and projections, Melbourne: International diabetes institute, In: *International diabetes Monitor*, 1994.
19. Šipetić S. Epidemiološki podaci o dijabetesu u Srbiji: sadašnje stanje i značaj. Nacionalna škola kontinuirane medicinske edukacije o dijabetesu, Terapija dijabetesa 2004: Dileme i mogući odgovori. Beograd, 2004.
20. Hancu N, Albota A, Babes A. et al. Quality of care in newly-diagnosed diabetes mellitus: "EPIDIAB" program-lessons from the first three years. *Diabetologia*, 2003; 46 (Suppl. 2), OP 3(282).