

INCIDENCA SRCANE INSUFICIJENCIJE U DIJABETICARA SA KORONARNOM BOLEŠĆU SRCA

Goran Damjanović, Boris Đinđić*, Vlada Stojanović, Vekoslav Mitrović,
Mirko Milenković i Stojan Radic*

Vodeći uzrok mortaliteta kod dijabetičara je srčana insuficijencija na terenu rane i ubrzane geneze koronarne bolesti srca (KBS). Oko 37-62% insulin nezavisnih dijabetičara umire usled pojave rane srčane insuficijencije.

Cilj rada je bio da se ispita incidenca srčane insuficijencije u dijabetičara sa dijagnostikovanom KBS kao i njene kliničke karakteristike u odnosu na nedijabetičare.

Ukupno je analizirano je 478 bolesnika sa KBS od kojih su nakon isključenja pušača, bolesnika sa hipertenzijom, lipidnim poremećajima, pridruženim srčanim, kardiovaskularnim i drugim oboljenjima koja mogu dovesti do srčane insuficijencije, formirane dve grupe sa po 30 bolesnika (grupa dijabetičara i grupa nedijabetičara).

U grupi dijabetičara nije bilo značajnije razlike u starosti između polova, dok su muškarci nedijabetičari sa KBS 45 ± 4.2 bili znatno mlađi od žena 56.2 ± 4.6 ($p < 0.01$). Iz grupe bolesnika koji boluju od dijabetesa 33.3% je imalo srčanu insuficijenciju, a u grupi nedijabetičara 20%, što je na granici statističke značajnosti ($p = 0.1$). U obe grupe nije nađena značajna razlika u učestalosti pojave srčane insuficijencije u odnosu na pol. Kod bolesnika sa srčanom insuficijencijom žene su gojaznije od muškaraca kod nedijabetičara (27.3 ± 1.5 vs. 26.5 ± 1.4), kao i kod dijabetičara (33.6 ± 2.6 vs. 30.7 ± 2.1), ($p < 0.05$), što odgovara nalazu i kod bolesnika bez srčane insuficijencije.

Potrebno je rano ispitivanje dijabetičara oba pola na postojanje KBS i lečenje sa ciljem prevencije srčane insuficijencije. Dijabetičare koji su preboleli infarkt miokarda, potrebno je permanentno pratiti i započeti lečenje pri otkrivanju prvih znakova srčane insuficijencije. *Acta Medica Mediana* 2003; 42(1):27-30.

Ključne reči: diabetes, srčana insuficijencija, koronarna bolest srca

Interno odeljenje Vojne bolnice u Nišu
Institut za patološku fiziologiju Medicinskog fakulteta, Niš*
Kontakt: Goran Damjanovic
Interno odeljenje Vojne bolnice u Nišu,
Brace Tasković, 18000 Niš, Srbija i Crna Gora
Tel.: 064/122-0-991; e-mail: GORAN7328@bankerinter.net

Uvod

U preinsulinskoj eri glavni uzrok smrtnosti u bolesnika koji boluju od dijabetesa bila je dijabetična koma, danas kao vodeći uzrok mortaliteta okrivljuje se srčana insuficijencija na terenu rane i ubrzane geneze koronarne bolesti srca (KBS) (1). Učestalost KBS i drugih aterosklerotskih manifestacija u smislu vaskularnih bolesti više puta je povećana u insulin nezavisnih dijabetičara. Mortalitet zbog KBS i incidenca nefatalne KBS 2-4 puta je viša u insulin nezavisnih dijabetičara u odnosu na bolesnike koji ne boluju od dijabetesa (2). Procenat insulin nezavisnih dijabetičara umrlih usled srčane insuficijencije i drugih kardijalnih uzroka kreće se između 37-62 (3). Diabetes melitus svojim hroničnim tokom doprinosi razvoju degenerativnog oštećenja miokarda i skleroziranju srčanog mišića, te se hronično oštećenje srčanog mišića može smatrati specifičnim za bolesnike koji boluju od dijabetesa. Klinička slika se ispoljava raznim stepenima srčane in-

suficijencije, pri čemu nema znatnih razlika u odnosu na nedijabetičare. Različiti stepeni hroničnog oštećenja miokarda mogu se dijagnostikovati kod oko 40% bolesnika sa dijabetesom starijih od 50 godina.

Loša glikoregulacija povezana je sa povećanim rizikom za nastanak KBS i srčane insuficijencije. Zasad se ne zna tačan mehanizam delovanja hiperglikemije u patogenezi srčane insuficijencije, mada je dosta poznato o delovanju na mikrovaskularno korito i zadržavanju bazalne membrane kapilara, usled taloženja hijalinih depozita (4).

Razlozi ranijoj pojavi srčane insuficijencije u bolesnika koji boluju od dijabetesa sa KBS su svakako česta udruženoost sa hipertenzijom, centralnom gojaznošću, povećanim nivoom tkivnog aktivatora plazminogena 1, fibrinogena i dislipidemije. Pored ovih navodi se i insulinska rezistenca kao nezavisni faktor rizika za nastanak srčane insuficijencije (5).

Cilj

Cilj rada je bio da na našem bolničkom materijalu ispitamo incidencu srčane insuficijencije u dijabetičara sa dijagnostikovanom KBS kao i njene kliničke karakteristike.

Bolesnici i metodologija

Ukupno je analizirano 478 bolesnika sa dijagnostikovanom KBS koji su bolnički lečeni u Odeljenju intenzivne nege Vojne bolnice - Niš. Iz studije su isključeni bolesnici sa pridruženim valvularnim srčanim manama, bolesnici sa implantiranim pace makerom, cerebrovaskularne bolesti, hronične bolesti jetre i bubrega i druge bolesti koje bi mogle uticati na pojavu srčane insuficijencije na terenu ovih oboljenja. Svi bolesnici su podeljeni u dve grupe na osnovu postojanja insulina nezavisnog dijabetesa.

U okviru ove dve grupe izvršena je homogenizacija bolesnika na osnovu parametara lipidnog statusa (vrednosti holesterola između 4.5-6.5 mmol/l, vrednosti triglicerida između 1.5-2.5 mmol/l, vrednosti HDL-a između 0.7-1.3 mmol/l), vrednosti sistolnog krvnog pritiska od 110 do 140 mmHg, vrednosti dijasistolnog krvnog pritiska od 60 do 90 mmHg, i uz postojanje navike pušenja.

U ispitivanje je uključeno 60 bolesnika nakon uparivanja grupa i primene navedenih kriterijuma.

U prvoj grupi je 30 bolesnika koji boluju od insulina nezavisnog dijabetesa.

U drugoj grupi je 30 bolesnika koji nisu imali dijabetes niti znakove za intoleranciju glikoze što je utvrđeno OGTT testom.

Ispitivanje je obuhvatilo detaljno uzimanje anamnestičkih podataka, a prisustvo srčane insuficijencije je procenjivano na osnovu: kliničkog pregleda, radiografije srca i pluća i ehokardiografskog nalaza.

Karakteristike homogenizovanih grupa bolesnika prikazane su tabelarno (tabela 1).

Tabela 1. Karakteristike ispitivanih bolesnika

	Dijabetičari	Nedijabetičari
Hol	5,6±1,2	5,3±0,8
Trigl.	2,3±1,5	1,7±0,7
HDL	0,9±0,2	1,1 ±0,2
sTA	126±13	122±10
dTA	80±6	76±8

Hol—ukupni holesterol,
Trigl—serumski trigliceridi,
sTA—sistolni krvni pritisak,
dTA—dijastolni krvni pritisak

Analiza je izvršena korišćenjem deskriptivnih i analitičkih statističkih metoda, pri čemu su primenjeni odgovarajući parametrijski i neparametrijski testovi. Rezultati su obrađeni korišćenjem Excel 7.0 programa u Windows 98 okruženju.

Rezultati

Karakteristike ispitivanih dijabetičara prikazane su u tabeli 2. U grupi dijabetičara bilo je 10 žena (33%) i 20 muškaraca (67%). U grupi dijabetičara nije bilo razlike u starosti bolesnika prema polu, osim u podgrupi bolesnika obolelih od infarkta gde su žene bile značajno starije u odnosu na muškarce 54.1 ±4.1 vs.

49.1±5.2 ($p<0.01$). U sve tri podgrupe žene su imale statistički značajno veći ITM ($p<0.05$).

Karakteristike bolesnika II grupe prikazane su u tabeli 3. Uočava se da su žene značajno starije životne dobi u odnosu na muškarce ($p<0.01$), za sve ispitivane podgrupe bolesnika sa infarktom, stabilnom i nestabilnom anginom pectoris. Žene su bile znatno gojaznije, mereno kroz indeks ITM, osim u grupi sa infarktom miokarda, gde se njihov ITM nije razlikovao u odnosu na muškarce.

Iz grupe bolesnika koji boluju od dijabetesa 10 (33.3%) je imalo srčanu, a u grupi nedijabetičara 6 (20%), što je na granici statističke značajnosti ($p=0.1$). U grupi dijabetičara sa srčanom insuficijencijom bilo je 7 muških i 3 bolesnika ženskog pola, dok je u grupi nedijabetičara bilo 5 muških i jedan bolesnik ženskog pola. Urađena analiza nije pokazala značajniju razliku u incidenci srčane insuficijencije među polovima.

Prosečna starost dijabetičara sa insuficijencijom srca bila je 53.9±4.8 godina, pri čemu su žene bile nešto mlađe od muškaraca (muškarci 54,7±4.6, a žene 52,2±5.1 godine, NS). U grupi nedijabetičara prosečna starost je bila veća u odnosu na dijabetičare i iznosila je 55.7±4.2 godine ($p<0.05$). Kod nedijabetičara nije postojala razlika u starosti između polova (muškarci 55,3±3.9, žene 56,24±4.3 godine).

U odnosu na oblik KBS u grupi dijabetičara sa srčanom insuficijencijom bilo je 7 infarkta, jedna stabilna i 2 nestabilne angine pectoris, a u grupi nedijabetičara 4 infarkta, jedna stabilna i jedna nestabilna angina pectoris. Urađeni Fisher-ov test egzaktno verovatnoće nije pokazao razliku u težini ispoljavanja koronarne bolesti srca između dijabetičara i nedijabetičara.

Dijabetičari pokazuju veći stepen gojaznosti u odnosu na nedijabetičare (26.91±1.3 vs. 32.17±1.8; NS). Žene su uopšteno gojaznije od muškaraca kako kod nedijabetičara (27.3±1.5 vs. 26.52±1.4 kod muškaraca), tako i kod dijabetičara (33.6±2.6 vs. 30.74±2.1, $p<0.05$), pri čemu su žene dijabetičari signifikantno gojaznije od muškaraca.

Diskusija

Iz rezultata se vidi da se srčana insuficijencija češće javlja u dijabetičara. Srčana insuficijencija je češća u bolesnika sa koronarnom bolešću srca i dijabetesom naročito ako su preboleli infarkt miokarda (6). Žene koje boluju od dijabetesa imaju veću učestalost pojave srčane insuficijencije u odnosu na nedijabetičarke (7), što je pokazano i u našem ispitivanju. Takođe, srčana insuficijencija se kod žena koje boluju od dijabetesa javlja u ranijoj životnoj dobi nego u nedijabetičarki. Žene dijabetičarke sa KBS i insuficijencijom srca su mlađe životne dobi u vremenu javljanja bolesti u odnosu na muškarce dijabetičare. Ovo ukazuje na gubitak protektivnih mehanizama koji u nedijabetičkoj populaciji štite žene od ranog nastanka KBS i srčane insuficijencije u odnosu na muškarce (8).

Ispitivani dijabetičari su gojazniji od nedijabetičara, pri čemu su žene gojaznije od muškaraca, što je u saglasnosti sa nalazima brojnih studija da je gojaznost faktor rizika kako za nastanak koronarne bolesti srca tako i za pojavu dijabetesa (9).

Tabela 2. Karakteristike ispitivanih dijabetičara

pol	infarkt		stab.ang.		nestab.ang.	
	m	ž	m	ž	m	ž
broj bolesnika	6	6	11	1	3	3
godine	49,1+5,2	54,1+4,1**	48,7+4,8	51,8+5,2	49,9+4,2	50,2+3,6
ITM (kg/m)	27,9+1,6	32,1+1,9*	26,2+1,5	33,8+1,9*	28+1,4	32+1,8*

**p<0.01 *p<0.05

Tabela 3. Karakteristike grupe nedijabetičara

pol	infarkt		stab.ang.		nestab.ang.	
	m	ž	m	ž	m	ž
broj bolesnika	9	3	8	2	6	2
godine	48,1+4,8**	56,2+5,3	47,5+4,8**	57,3+6,7	41,1+5,4**	55,2+3,8
ITM (kg/m)	28,5+3,1	30,4+2,8	27,3+1,7	30,6+1,9*	26,7+2,1	31,2+2,3*

**p<0.01 *p<0.05

Zaključak

1. Potrebno je sve dijabetičare ispitivati u smislu postojanja koronarne bolesti srca u ranijem životnom dobu, te započeti njeno rano lečenje sa ciljem prevencije srčane insuficijencije.

2. Žene koje boluju od dijabetesa ispitivati u ranijoj životnoj dobi u odnosu na muškarce s ciljem prevencije koronarne bolesti srca i srčane insuficijencije.

3. Bolesnike koji su preboleli infarkt miokarda, a boluju od dijabetesa potrebno je permanentno pratiti i započeti lečenje pri otkrivanju prvih znakova srčane insuficijencije.

Literatura

- Čolaković B, Stožinić S. Koronarne komplikacije i letalni diabetes mellitus. U: Čolaković B.(ur). Koronarna bolest i diabetes mellitus. Jedinstvo-Priština; 1977. p. 128-30.
- Lakso M, Lehto S. Epidemiology of macrovascular disease in diabetes. Diabetes Rev 1997; 5:294-315.
- Nedeljkovic' S. Mortalitet od koronarne bolesti; Rezultati prospektivne studije u muškaraca starijih na početku studije 40-59 godina koji su praćeni 25 godina. Bilten Jugoslovenskog odbora za lipide 1997:1-6.
- Iribarren C, Karter AJ, Go AS, Ferrara A, Liu JY, Sidney S. et al. Glycemic control and heart failure among adult patients with diabetes. Circulation 2001; 103(22): 2668-73.
- Kaasisto J, Mykkanen L, Pyorala K, Laakso M. NIDDM and its metabolic control predict coronary heart disease in elderly subjects. Diabetes 1994; 43:960-7.
- Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetic subjects without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 399:229-34.
- Diabetes Drafting Group. Prevalence of small vessel and large vessel in diabetic patients from 14 centres. Diabetologia 1985; 28:615-0.
- Pouyram G. Mortality and survival in type 2 (non insulin dependent) diabetes mellitus. Diabetologia 1987; 30:123-31.
- Steiner G. for the DAIS Project Group. The Diabetes Atherosclerosis Intervention Study-DAIS, a study conducted in cooperation with the World Health Organization. Diabetologia 1996; 39:1655-61.

INCIDENCE OF HEART FAILURE IN DIABETICS WITH CORONARY HEART DISEASE

Goran Damnjanović, Boris Đindić*, Vlada Stojanović, Vekoslav Mitrović,
Mirko Milenković and Stojan Radić*

Heart failure (HF) on the basis of coronary heart disease (CHD) is leading cause of mortality in 37-62% diabetics. In diabetics CHD is associated with hypertension, central obesity, dislipidemia, hyperfibrinogenemia etc.

The aim of this paper was to examine incidence of heart failure in diabetics with CHD, as well as its clinical characteristics compared with nondiabetic patients.

We analyzed 478 patients with CHD and exclude patients with, hypertension, dislipidemia, cardiovascular diseases, smokers and other heart failure threatening diseases. We formed two groups with 30 diabetics and 30 nondiabetics.

There is no difference in age between genders in diabetics. Nondiabetics males with CHD 45 ± 4.2 year are younger than females 56.2 ± 4.6 ($p < 0.01$). About 33.3% diabetics have heart failure (HF), and 20% nondiabetics, which is statistically important ($p = 0.1$). There is no significant difference in HF incidence between gender in both groups. Nondiabetics females with HF are more obesity than males (27.3 ± 1.5 vs. $26.5 \pm 1.4 \text{ kg/m}^2$), as well as in diabetics (33.6 ± 2.6 vs. $30.7 \pm 2.1 \text{ kg/m}^2$), ($p < 0.05$), which is also seen in patients without HF.

Males and females with diabetes mellitus need earlier detection of CHD and earlier therapy in the aim of prevention of HF. The diabetics with myocardial infarct need the permanent control and aggressive therapy on appearing of the first signs of HF. *Acta Medica Medianae* 2003; 42(1):27-30.

Key words: diabetes, heart failure, coronary heart disease

Specifični i visoko selektivni antagonist kalcijuma
dugog dejstva u terapiji arterijske hipertenzije

NITREPIN®
(nitrendipin)
- tablete -

- Sprečava komplikacije hipertenzije
- Dovodi do regresije hipertrofije leve komore
- Efikasan u terapiji hipertenzije udružene sa drugim bolestima
- Pogodan za dugotrajnu terapiju i lečenje starijih bolesnika
- Dobra podnošljivost sa blagim neželjenim efektima
- Značajno smanjuje relativni rizik od moždanog udara
- Deluje kardioprotektivno
- Doziranje – jednom dnevno

SASTAV

NITREPIN 10 – 1 tableta sadrži 10 mg nitrendipina

NITREPIN 20 – 1 tableta sadrži 20 mg nitrendipina

DEJSTVO

Antihipertenzivni učinak se postiže:

- Blokadom sporih kalcijumovih kanala u ćelijama glatkih mišića krvnih sudova nastaje dilatacija prvenstveno perifernih arterijskih krvnih sudova.
- Blagim diuretičkim i natriuretičkim dejstvom

DOZIRANJE

Od 10 do 40 mg dnevno u jednoj ili dve pojedinačne doze. Za najveći broj bolesnika je potrebna prosečna doza od 20 mg.

