STRUČNI ČLANCI
PROFESSIONAL ARTICLES

Dom zdravlja "Dušan Savić-Doda", Beočin[1]
Medicinski fakultet, Novi Sad, Zavod za anatomiju[2]
Klinički centar Vojvodine, Novi Sad
Klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma[3]

Stručni članak
Professional article
UDK 616.23:616.12-057(497.113 Beočin)
DOI: 10.2298/MPNS0806257P

FAKTORI RIZIKA ZA RAZVOJ KARDIOVASKULARNIH BOLESTI KOD RADNIKA DOMA ZDRAVLJA U BEOČINU

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN WORKERS AT HEALTH CENTRE IN BEOČIN

Biljana PETROVIĆ[1], Zlata JAŠAREVIĆ-KOMLJENOVIĆ[1], Biljana SRDIĆ[2] i Edita STOKIĆ[3]

Sažetak - Cilj našeg rada bila je analiza učestalosti faktora rizika za razvoj kardiovaskularnih oboljenja i procena stepena pomenutog rizika kod zdravstvenih radnika Doma zdravlja u Beočinu. Ispitivanjem je obuhvaćeno 50 zdravstvenih radnika. Gojaznost je evaluirana na osnovu vrednosti indeksa telesne mase i masne mase tela, a centralna gojaznost definisana je na osnovu vrednosti obima struka. U proceni metaboličkog profila korišćeni su parametri lipidskog statusa i glikemija. Nivo fizičke aktivnosti procenjen je na osnovu *The International Physical Activity Questionnaire* upitnika, a od anamnestičkih podataka analizirani su pušački status i porodična anamneza u pravcu kardiovaskularnih oboljenja. Na osnovu Framingamskog bodovnog sistema, izračunat je rizik za razvoj koronarne bolesti u desetogodišnjem periodu. Prekomerna telesna masa je konstatovana kod 36%, a gojaznost kod 18% ispitanika. Povećanu masnu masu imalo je 42% ispitanika, dok je gojaznost u normalnoj telesnoj masi ustanovljena kod 24% ispitanika. Centralna akumulacija masnog tkiva bila je prisutna kod 50% ispitanika. Registrovano je 56% pušača, 70% ispitanika sa pozitivnom porodičnom anamnezom, 28% ispitanika sa hipertenzijom i 56% ispitanika sa dislipidemijom. U pogledu nivoa fizičke aktivnosti 20% ispitanika bilo je minimalno aktivno, a 70% nedovoljno fizički aktivno. Procenjeni nivo rizika iznosio je 7,38%, a 10% ispitanika imalo je rizik veći od 20%. Dobijeni rezultati ukazuju na potrebu podizanja nivoa svesti i kod samih zdravstvenih radnika, posebno u pogledu štetnih navika i fizičke aktivnosti.

Ključne reči: Faktori rizika; Procena rizika; Kardiovaskularne bolesti; Zdravstveni radnici

Uvod

Poznato je da su kardiovaskularna oboljenja vodeći uzrok obolevanja i umiranja u svetu. Istraživanja govore da oko 20% svetske populacije boluje od nekog oblika kardiovaskularnog oboljenja [1]. U Sjedinjenim Američkim Državama godišnje od kardiovaskularnih bolesti umre oko 5,5 miliona ljudi, a u Evropi oko 3,2 miliona [2]. Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije (SZO), do 2020. godine od kardiovaskularnih bolesti će umreti oko 25 miliona ljudi [2].

Većina kardiovaskularnih oboljenja posledica je aterosklerotskog procesa, koji je mulfaktorski uslovljen. U faktore rizika ubrajaju se genetska predispozicija, muški pol, starije životno doba, gojaznost, posebno centralnog tipa, zatim hipertenzija, pušenje, hiper- i dislipoproteinemija, insulinska rezistencija i tip 2 dijabetes melitusa, smanjena fizička aktivnost i stres [3]. Bez obzira na genetski supstrat, neminovno starenje i pol, kao i na međusobnu patofiziološku zavisnost pojedinih faktora rizika, na neke od njih ipak je moguće preventivno uticati.

Sa stanovišta lekara opšte prakse, čija je uloga prevashodno u prevenciji bolesti, veoma je važna identifikacija pacijenata sa visokim rizikom za nastanak koronarne bolesti, kako bi se na vreme preduzele odgovarajuće mere. Posebno težak zadatak predstavlja motivacija pacijenata da saslušaju savete i ponašaju se u skladu sa njima. Shodno tome, očekuje se da zdravstveni radnici, kao nosioci zdravstvenog prosvećivanja, sami budu primer ostatku populacije. Naše istraživanje sprovedeno je sa ciljem da se analizira učestalost pojedinih faktora rizika među zdravstvenim radnicima zaposlenim u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, kao i da se načini individualna procena stepena pomenutog rizika.

Materijal i metode

Ispitivanjem je obuhvaćeno 50 zdravstvenih radnika Doma zdravlja u Beočinu (40 žena i 10 muškaraca), starosnog doba od 33 do 58 godina, prosečne starosti 45,65±6,19 godina. Radi procene rizika ispitanika uzeti su anamnestički podaci, izvršena su antropometrijska merenja, analiza telesne kompozicije, merenje krvnog pritiska i analiza biohemijskih parametara, dok je nivo fizičke aktivnosti procenjen na osnovu anketnog upitnika.

Telesna visina (TV) izmerena je primenom antropometra po Harpendenu, sa preciznošću merenja 0,1 cm. Za merenje telesne mase (TM) koristili smo medicinsku decimalnu vagu sa pokretnim tegovima, sa preciznošću merenja od 0,1 kg. Za procenu stepena uhranjenosti koristili smo indeks telesne mase (BMI), izračunat kao odnos telesne mase i kvadrata telesne visine izražene u metrima. Za određivanje stepena uhranjenosti koristili smo preporuke SZO:

Adresa autora: Dr Biljana Petrović, Dom zdravlja "Dušan Savić-Doda", 21300 Beočin, Svetosavska 3, E-mail: bob35@neobec.net

Skraćenice
TV - telesna visina
TM - telesna masa
BMI - indeks telesne mase
BF% - udeo masne mase u ukupnoj telesnoj masi
BFkg - ukupna telesna masna masa
IPAQ - *The International Physical Activity Questionnaire*

pothranjenost <18,5 kg/m^2, normalna uhranjenost 18,5-24,9 kg/m^2, prekomerna telesna masa 25-29,9 kg/m^2, gojaznost =30 kg/m^2 [4].

Radi procene centralne distribucije masnog tkiva meren je obim struka. Merenja su vršena fleksibilnom mernom trakom, u stojećem stavu, na sredini rastojanja najniže tačke rebarnog luka i najviše tačke bedrenog grebena karlične kosti. U proceni dobijenih vrednosti koristili smo preporuke SZO: vrednosti obima struka 94 cm za muškarce, odnosno 80 cm za žene, odgovarale su povišenom riziku metaboličkih komplikacija gojaznosti, dok su vrednosti 102 cm za muškarce i 88 cm za žene, odgovarale značajno povišenom istom riziku [4].

U analizi telesne kompozicije koristili smo metodu merenja bioelektrične impedance, primenom aparata Omron BF-300, sa ručnim elektrodama. Dobijene su vrednosti masne mase u procentima (BF%) i kilogramima (BFkg), pri čemu su korišćene preporučene referentne vrednosti proizvođača.

Kod svih ispitanika izmerene su vrednosti sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska primenom sfingomanometra po Riva-Rocciju, a dobijene vrednosti izražene u kilopaskalima (kPa).

Od anamnestičkih podataka analizirali smo podatke dobijene iz porodične anamneze ispitanika, u pravcu kardiovaskularnih oboljenja, kao i u pravcu štetnih navika, pre svega pušenja.

Za procenu nivoa fizičke aktivnosti koristili smo IPAQ (*The International Physical Activity Questionnaire*, IPAQ - *Short form*) upitnik, sastavljen od četiri seta pitanja, koja se odnose na fizičku aktivnost tokom poslednjih sedam dana 5. Na osnovu dobijenih podataka, nivo fizičke aktivnosti ocenjen je kao nedovoljan, minimalan ili zadovoljavajući.

Od biohemijskih parametara određivali smo glikemiju i lipidski status. Vrednost glikemije našte određena je *Dialab glucosa* GOD-PAP metodom. Dobijene vrednosti izražene su u mmol/l. Od lipidskih parametara analizirane su vrednosti ukupnog holesterola, triglicerida, HDL-holesterola, LDL-holesterola i indeksa ateroskleroze. Za određivanje ukupnog holesterola i triglicerida upotrebljen je enzimski postupak, primenom reagensa firme *Boehringer-Meinheim GmbH*. Vrednost HDL-holesterola određena je standardnim postupkom precipitacije sa natrijum-fosfo-volframatom. Vrednost LDL-holesterola izračunata je indirektno, pomoću formule Friedewalda i saradnika. Vrednosti su izražene u mmol/l. Indeks ateroskleroze izračunat je kao količnik vrednosti LDL-holesterola i HDL-holesterola.

Za procenu desetogodišnjeg rizika za razvoj kardiovaskularnih oboljenja koristili smo Framingamski bodovni sistem koji uključuje sledeće parametre: starost, pol, pušački status, vrednosti ukupnog i HDL-holesterola i visinu sistolnog krvnog pritiska. Prema preporukama Framinghamske studije nizak nivo rizika odgovara skoru manjem od 10%, umeren, vrednostima između 10 i 20%, a visok, vrednostima skora preko 20% [6].

U statističkoj obradi podataka koristili smo srednju vrednost (X), standardnu devijaciju (SD), medijanu (Med), minimalnu i maksimalnu vrednost (Min-Max) i procentualnu vrednost, a dobijeni rezultati predstavljeni su tabelarno i grafički.

Rezultati

U Tabeli 1 prikazane su vrednosti analiziranih antropometrijskih parametara i rezultati analize telesne kompozicije. Vrednosti BMI kretale su se u vrlo širokom opsegu, od pothranjenosti do ekstremne gojaznosti, sa prosečnom vrednošću od 26,49±5,77 kg/m^2. Analiza telesne kompozicije metodom merenja bioelektrične impedance pokazala je udeo masne mase u ukupnoj telesnoj masi između 19 i 50%, pri čemu je prosečna vrednost iznosila 30,50±6,94%. Žene su u proseku imale za 6,79% veću masnu masu u poređenju sa muškarcima. Prosečna vrednost obima struka iznosila je 85,51±14,58 cm, a izmerene vrednosti kretale su se između 62,50 i 130,40 cm.

Tabela 1. Antropometrijske karakteristike ispitanika
Table 1. *Anthropometric characteristics of examined subject*

	X (SD)	Med (Min-Max)
Starost (god.)/*Age (years)*	45,65 (6,19)	46 (33-58)
Telesna masa/*Body weight (kg)*	74,17 (15,98)	70 (46,50-115)
Telesna visina/*Body height (cm)*	167,55 (9,81)	167 (141-192)
BMI (kg/m^2)/*BMI (kg/m^2)*	26,49 (5,77)	25,29 (17,88-47,13)
Obim struka (cm) *Waist circumference (cm)*	85,51 (14,58)	82,50 (62,50-130,40)
Masna masa/*Body fat (%)*	30,50 (6,94)	29,15 (19-50)
Masna masa/*Body fat (kg)*	22,04 (7,92)	20,50 (9,00-45,60)

Vrednosti analiziranih biohemijskih parametara i krvnog pritiska prikazane su u Tabeli 2. Prosečna vrednost sistolnog krvnog pritiska iznosila je 17,25±2,85 kPa, a vrednost dijastolnog krvnog pritiska 10,91±1,71 kPa. Vrednosti lipida i lipoproteina kretale su se od normalnih do aterogenih, sa prosečnim vrednostima holesterola i triglicerida iznad gornje granice referentnih vrednosti (5,55±0,88 mmol/l, odnosno 1,74±0,75 mmol/l). Prosečna vrednost indeksa ateroskleroze iznosila je 2,46±1,03. Izmerene vrednosti glukoze u krvi kretale su se od 3,50 do 8,40 mmol/l, sa prosečnom vrednošću od 4,92±0,85 mmol/l.

Prekomerna telesna masa, takozvana predgojaznost (BMI: 25-29,9 kg/m^2), registrovana je kod 36% ispitanika, dok je 18% ispitanika bilo gojazno (BMI=30 kg/m^2) (Tabela 3). U odnosu na ve- ličinu masne mase tela uočava se veća zastupljenost gojaznosti (42%), pri čemu je 24% normalno uhranjenih ispitanika imalo uvećanu masnu masu za dati uzrast. U odnosu na vrednosti obima struka, kod

Tabela 2. Prosečne vrednosti krvnog pritiska, lipidskih parametara i glikemije u ispitivanoj grupi
Table 2. *Average values of blood pressure, parameters of lipid status and glucosa level in examinated subject*

	X (SD)	Med (Min-Max)
Sistolni krvni pritisak (kPa)		
Sistolic blood pressure (kPa)	17,25 (2,85)	17,29 (13,30-27,93)
Dijastolni krvni pritisak (kPa)		
Diastolic blood pressure (kPa)	10,91 (1,71)	10,64 (7,98-17,29)
Ukupni holesterol (mmol/l)		
Total cholesterol (mmol/l)	5,55 (0,88)	5,40 (4,30-7,90)
Trigliceridi (mmol/l)		
Triglycerides (mmol/l)	1,74 (0,75)	1,60 (0,70-4,30)
LDL-holesterol (mmol/l)		
LDL-cholesterol (mmol/l)	3,30 (0,85)	3,28 (1,16-5,17)
HDL-holesterol (mmol/l)		
HDL-cholesterol (mmol/l)	1,65 (1,25)	1,50 (0,70-4,30)
Indeks ateroskleroze		
Atherosclerosis index	2,46 (1,03)	2,21 (0,43-4,70)
Glikemija (mmol/l)		
Glycaemia (mmol/l)	4,92 (0,85)	4,75 (3,50-8,40)

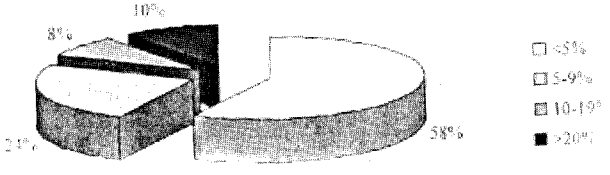
Tabela 3. Faktori rizika kardiovaskularnih oboljenja u ispitivanoj grupi
Table 3. *Cardiovascular disease risk factors in examinated subjects*

	N (%)
Gojaznost/*Obesity*	
Prekomerna telesna masa/*Overweight*	18 (36%)
Gojaznost/*Obesity*	9 (18%)
Uvećana masna masa/*Higher fat mass*	21 (42%)
Gojaznost u normalnoj telesnoj masi/*Normal weight obesity*	12 (24%)
Centralna gojaznost / *Central obesity*	
Povećan obim struka/*Higher waist circumference*	25 (50%)
Rizično povećan obim struka/*Risky higher waist circumference*	12 (24%)
Pušenje *Smoking*	28 (56 %)
Diabetes mellitus tip 2/*Type 2 diabetes*	2 (4%)
Hipertenzija /*Hypertension*	14 (28%)
Dislipidemija/*Dyslipidemia*	28 (56%)
Pozitivna porodična anamneza/*Positive family history*	35 (70%)
Nivo fizičke aktivnosti/*Physical activity level*	
Minimalan/*Minimal*	10 (20%)
Nedovoljan *nsufficient*	35 (70%)

polovine ispitanika zapažena je tendencija ka prekomernom nagomilavanju masnog tkiva u predelu abdomena, dok je kod 24% ispitanika obim struka bio povećan u meri koja je korelirala sa višestruko povećanim rizikom za razvoj komplikacija gojaznosti. Na osnovu anamnestičkih podataka, ustanovljena je visok udeo pušača (56%), dok je 70% ispitanika dalo podatak o prisustvu nekog od kardiovaskularnih oboljenja u porodici. Dve ispitanice su bolovale od tipa 2 dijabetes melitusa, 28% ispitanika bolovalo je od hipertenzije, dok je kod 56% ispitanika na osnovu analize lipidskog statusa konstatovan neki od lipidskih i lipoproteinskih poremećaja. Konačno, na osnovu upitnika o fizičkoj aktivnosti, samo 10% ispitanika je zadovoljilo predlo- žene standarde, dok je 20% ispitanika bilo minimal- no aktivno, a čak 70% nedovoljno fizički aktivno.

Analiza rizika za razvoj kardiovaskularnih oboljenja u narednih 10 godina, na osnovu Framingamskog skora, pokazala je nizak rizik (<5%) kod najvećeg broja ispitanika (58%), dok je četvrtina ispitanika (24%) imala rizik između 5 i 9% (Grafikon 1). Verovatnoća razvoja kardiovaskularnih komplikacija između 10 i 19% izračunata je kod 8% ispitanika, dok je 10% ispitanika imalo rizik veći od 20%. Prosečan rizik za razvoj kardiovaskularnih oboljenja iznosio je 7,38% (za žene 4,27%, a za muškarce 17,7%).

U pogledu distribucije masnog tkiva, poznato je da centralni, odnosno abdominalni tip gojaznosti, uslovljen nagomilavanjem visceralnog masnog tkiva, nosi veći rizik za razvoj kardiovaskularnih oboljenja. Smatra se da razlozi za to leže u intenzivnijoj lipolitičkoj aktivnosti adipocita visceralnog masnog tkiva i povećanoj drenaži masnih kiselina u jetru [11]. U proceni veličine visceralnog masnog tkiva, Svetska zdravstvena organizacija predložila je merenje obima struka kao najjednostavnijeg i vrlo osetljivog pokazatelja [4]. Koristeći predložene standarde, merenjem obima struka u našoj ispitivanoj grupi utvrdili smo da polovina ispitivane grupe ima vrednosti ovog pokazatelja iznad granica referentnih vrednosti.



Grafikon 1. Procenjen ukupni desetogodišnji rizik za razvoj koronarne bolesti
Graph 1. *Estimated 10-Year risk for coronary heart disease*

Diskusija

Konstantan porast broja obolelih od kardiovaskularnih bolesti nameće potrebu rane intervencije i prepoznavanja faktora rizika. Kako u strukturi obolevanja značajno mesto zauzimaju i sami zdravstveni radnici, naše istraživanje bavilo se analizom učestalosti pomenutih faktora rizika i procenom nivoa rizika kod zdravstvenih radnika Doma zdravlja u Beočinu.

Rezultati pokazuju visoku učestalost prekomerne telesne mase i gojaznosti, kao jednog od najvažnijih faktora rizika za razvoj kardiovaskularnih oboljenja. Presek stanja uhranjenosti u ispitivanoj populaciji zdravstvenih radnika, sudeći prema vrednostima BMI (36% sa prekomernom telesnom masom i 18% gojaznih; prosečna BMI vrednost iznosi 26,49±5,77 kg/m^2), odražava sliku u opštoj populaciji Srbije, gde je 36,7% osoba sa prekomernom telesnom masom, a 17,3% je gojazno, dok je prosečna vrednost BMI 26±4,74 kg/m^2 [7]. Sama Vojvodina predstavlja područje sa najvećom prevalencijom prekomerne telesne mase i gojaznosti (58,5%) [7].

Kako je gojaznost definisana kao uvećanje masne, a ne ukupne telesne mase, kompletna dijagnostika gojaznosti podrazumeva primenu egzaktnijih metoda analize telesnog sastava u cilju određivanja ukupne masne mase. Prema našim rezultatima, analizom telesne kompozicije, pokazalo se da je učestalost gojaznosti u ispitivanoj grupi veća nego što na to ukazuju vrednosti indeksa telesne mase. Štaviše, uočava se i prisustvo "gojaznosti u normalnoj telesnoj masi" koja podrazumeva nalaz uvećane masne mase u normalnoj telesnoj masi [8]. Pokazano je da normalno uhranjene osobe sa uvećanom masnom masom, naročito centralne distribucije, imaju rizičniji metabolički profil u odnosu na osobe sa normalnom masnom masom. Procenjuje se da učestalost ovog oblika gojaznosti u opštoj populaciji iznosi između 13 i 18% [9]. Dosadašnja istraživanja u našoj populaciji pokazuju prisustvo gojaznosti u normalnoj telesnoj masi kod 25,71% mladih osoba [10]. Prema našim rezultatima, 24% normalno uhranjenih ispitanika imalo je uvećanu masnu masu.

U pogledu distribucije masnog tkiva, poznato je da centralni, odnosno abdominalni tip gojaznosti, uslovljen nagomilavanjem visceralnog masnog tkiva, nosi veći rizik za razvoj kardiovaskularnih oboljenja. Smatra se da razlozi za to leže u intenzivnijoj lipolitičkoj aktivnosti adipocita visceralnog masnog tkiva i povećanoj drenaži masnih kiselina u jetru [11]. U proceni veličine visceralnog masnog tkiva, Svetska zdravstvena organizacija predložila je merenje obima struka kao najjednostavnijeg i vrlo osetljivog pokazatelja [4]. Koristeći predložene standarde, merenjem obima struka u našoj ispitivanoj grupi utvrdili smo da polovina ispitivane grupe ima vrednosti ovog pokazatelja iznad granica referentnih vredno- sti.

Promene dijastolnog krvnog pritiska od 5 mmHg udružene su sa porastom koronarnog rizika za 20% i porastom rizika za razvoj insulta za 35%, dok porast nivoa ukupnog holesterola za 0,6 mmol/l korespondira sa porastom koronarnog rizika za 27% [12]. Rezultati istraživanja u našoj populaciji pokazuju učestalost hiperlipoproteinemija od 56,4% na teritoriji Novog Sada, dok je učestalost hipertenzije na teritoriji Vojvodine 42,3%, a u Novom Sadu 38,6% [13]. Broj osoba sa dijagnostikovanim dijabetesom u Novom Sadu iznosi 9,9% [13]. Anamnestički podaci pokazuju prisustvo genetskog opterećenja za razvoj kardiovaskularnih oboljenja kod 40% naših ispitanika, dok je analiza ostalih faktora rizika pokazala prisustvo hipertenzije kod 28% ispitanika, dijabetesa kod 4%, a lipidskih i lipoproteinskih poremećaja kod 56% ispitanika.

Poznato je da pušenje cigareta inicira endotelijalnu disfunkciju ubrzavajući razvoj ateroskleroze, u meri zavisnoj od pušačkog staža i broja popušenih cigareta u toku jednog dana [14]. I pored toga što se čine veliki napori na planu zdravsvenog prosvećivanja u pogledu iskorenjivanja pušenja, evidentno je da se čak i veliki broj zdravstvenih radnika još uvek oglušuje o brojna upozorenja. Rezultati MONICA studije tako ukazuju na porast broja svakodnevnih pušača u našoj sredini, suprotno svetskom trendu smanjenja broja pušača [13]. Prema rezultatima istraživanja na teritoriji Vojvodine aktivnih pušača je 36,7% [13]. U našem uzorku primetna je velika učestalost pušača među zdravstvenim radnicima (56%).

Značaj fizičke aktivnosti u prevenciji kardiovaskularnih oboljenja potvrđen je brojnim studijama. Pokazano je da fizička aktivnost smanjuje vaskularni oksidativni stres i povoljno utiče na funkciju endotela i permeabilnost krvnih sudova, smanjuje insulinsku rezistenciju i nivo aterogenih liporoteina, a povećava nivo protektivnog HDL-holesterola [15,16]. Naši rezultati pokazuju visok procenat osoba koje su fizički nedovoljno aktivne. Većina poslova na kojima su angažovani naši ispitanici ne zahteva veće fizičko angažovanje, izuzev terenskih službi (patronažna službe i služba kućne nege i lečenja) koje uključuju pešačenje duže od 15 minuta. Aktivnost većine ispitanika van posla svodila se u najvećoj meri na poslove održavanja domaćinstva, a samo mali broj ispitanika upražnjavao je redovne vežbe ili rekreativno pešačenje.

Danas je prisutna težnja ka formiranju uniformnih bodovnih sistema na osnovu kojih je moguće predvideti i predupredit razvoj izvesnih oboljenja. Framingamski bodovni sistem, omogućuje procenu verovatnoće razvoja nekog od kardiovaskularnih oboljenja u toku narednih deset godina. Dobijeni rezultati se, naravno, ne mogu posmatrati kao apsolutni pokazatelji rizika, ali mogu poslužiti za brzu orijentaciju i tako naše delovanje usmeriti u odgovarajućem pravcu. Jednostavnost njegove primene razlog je za primenu u svakoj ordinaciji opšte prakse. Pokazano je da visina rizika procenjena po Framingamskom bodovnom sistemu stoji u pozitivnoj korelaciji sa veličinom plaka koronarnih krvnih sudova [17]. Sa druge strane, ovaj bodovni sistem ima i izvesne nedostatke, kao što su nepotpuna uključenost svih faktora rizika i nemogućnost primene u svim populacijama [18]. Prosečan rizik u našoj ispitivanoj grupi iznosio je 7,38%. Žene su imale nižu vrednost rizika u poređenju sa muškarcima, što je i razumljivo jer je pokazano da muškarci u periodu 35-55 godina imaju pet puta veći rizik za nastanak koronarne bolesti [19].

Sagledavanjem dobijenih rezultata, iako je prosečan rizik manji od 10%, evidentna je visoka učestalost pojedinih faktora rizika, kao što su gojaznost, pušenje, smanjena fizička aktivnost i poremećaji lipidskog statusa. Veću učestalost obolevanja od kardiovaskularnih bolesti među zdravstvenim radnicima neophodno je posmatrati i u svetlu konstantne izloženosti stresu, što su u našoj populaciji pokazali i rezultati istraživanja Nedić i saradnici [20]. Osim toga, ispitivana grupa zdravstvenih radnika bila je u dobu kada počinje da raste rizik za nastanak koronarne bolesti, a kod oba pola u tom dobu ishemijska bolest srca je vodeći uzrok smrtnosti [19].

Zaključak

Analiza učestalosti pojedinih faktora rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti kod zdravstvenih radnika pokazala je visok procenat osoba sa prekomernom telesnom masom i gojaznošću centralnog tipa, potom visok procenta pušača, osoba sa dislipidemijama, kao i fizički nedovoljno aktivnih osoba. I pored obilja naučnih i iskustvenih saznanja, nemaju dovoljno razvijenu svest o značaju pojedinih faktora u razvoju kardiovaskularnih oboljenja, posebno onih na koje je moguće preventivno delovati.

Literatura

1. Wong N. Cardiovascular epidemiology: definitions; historical perspectives and assessing risk of CVD: Recent trends and population differences in CHD and CHD risk factors. Available from: URL: http://www.publichealth.pitt.edu/ supercourse/ Supercourse PPT/5011-6001/5081.ppt.

2. Conti CR. Cardiovascular risk profiles around the world. Clin Cardiol 2005;28:213-4.

3. Waldman A, Koschizke JW, Leitzmann C, Hahn A. German vegan study: diet, life-style factors, and cardiovascular risk profile. Ann Nutr Metab 2005;49:366-72.

4. Obesity-preventing and menaging the global epidemic. Report of WHO consultations on obesity. Geneve: WHO; 1997: 7-17.

5. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc 2003;35:1381-95.

6. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). JAMA 2001;285:2486-97.

7. Grujić V, Martinov-Cvejin M, Ač-Nikolić E, Nićiforović-Šurković O. Epidemiologija gojaznosti odraslog stanovništva Vojvodine. Med Pregl 2005;58(5-6):292-5.

8. Heber D, Ingles S, Ashley JM, et al. Clinical detection of sarcopenic obesity by bioelectrical impedance analysis. Am J Clin Nutr 1996;64:472-7.

9. Karelis AD, et al. Metabolic and Body Composition Factors in Subgroups of Obesity: What do we know? J Clin Endocrinol Metab 2004;89(6):2569-75.

10. Stokić E, Srdić B, Peter A, Ivković-Lazar T. Masna masa tela u normalnoj uhranjenosti. Med Pregl 2002;55(9-10) 407-11.

11. Klein S. The case of visceral fat: argument for the defense. J Clin Invest 2004;113(11):1530-2.

12. Jackson R. Treatment with drugs to lower blood pressure and blood cholesterol based on an individuals absolute cardiovascular risk. Lancet 2005;365:434-41.

13. Jakovljević Đ, Planojević M, eds. Dvadeset godina MONICA projekta u Novom Sadu. Sremska Kamenica; Novi Sad: Institut za kardiovaskularne bolesti i Dom zdravlja; 2005: 86-157.

14. Bakhru A, Erlinger TP. Smoking cessation and cardiovascular disease risk factors: results from the third national health and nutritional examination survey. PLoS Med 2005; 2(6): 0528-36.

15. Fukai T, Siegfried MR, Ushio-Fukai M, Cheng Y, Kojda G, Harrison DG. Regulation of the vascular extracellular superoxide dismutase by nitric oxide and exercise training. J Clin Invest 2000;105:1631-9.

16. Halbert JA, Silagy CA, Finucane P, Withers RT, Hamdorf PA. Exercise training and blood lipids in hyperlipidemic and normolipidemic adults: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Eur J Clin Nutr 1999;53(7):514-22.

17. Thompson GR. Coronary calcification score: the coronary-risk impact factor. Lancet 2004;363(9408):557-9.

18. Hense HW, Schulte H, Lowel H, Assman G, Keil U. Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany: results from the MONICA Ausburg and the PROCAM cohorts. Eur Heart J 2003;24:937-45.

19. Lapčević M, Žigić D, Ivanković D, Mihajlović M, Čitlučanin G. Kardiologija u radu porodičnog lekara. Beograd: Srpsko lekarsko društvo; 2002:231.

20. Nedić O, Filipović D, Šolak Z. Profesionalni stres i kardiovaskularne bolesti kod zdravstvenih radnika. Med Pregl 2001;54(9-10):423-31.

Summary

Most cardiovascular diseases are caused by atherosclerosis, which is a result of interactions between risk factors such as gender, age, blood lipid concentrations, blood pressure, glucose tolerance, adiposity, physical activity and cigarette smoking. Identification of risk factors is the first step in cardiovascular disease prevention. As health workers contribute significantly to cardiovascular morbidity, the aim of our study was to analyze prevalence of cardiovascular risk factors and to assess the level of mentioned risk in health workers employed in Health Centre Beočin.

The study group consisted of 50 health workers. Obesity was evaluated according to BMI and body fat (BF%) values, while central obesity was defined using waist circumference. Serum lipid concentrations and glycaemia were used in metabolic profile definition. The level of physical activity was assessed using IPAQ, and information about smoking status and family history of cardiovascular diseases was obtained from self-report. Framingham point-scoring system was used to predict the risk for development of coronary heart disease in the 10-year period.

Overweight was found in 36%, and obesity in 18% subjects. 42% of examined subjets had higher fat mass, while 24% of them had obesity. Central fat accumulation was observed in 50% subjects. We registered 56% smokers, 70% subjects with positive family history, 28% subjects with hypertension, and 56% subjects with dyslipidemia. According to IPAQ results 20% of examinated subjects were minimally active and 70% were insufficiently active. Estimated risk of coronary heart disease was 7.38%, and 10% subjects had risk over 20%.

In spite of lower cardiovascular risk level, our results showed high prevalence of overweight, smoking and physical inactivity in health workers, which suggests tke importance of their own lifestyle modification. It should be the first step in increasing motivation of their patients.

Key words: *Risk Factors; Risk Assessment; Cardiovascular Diseases; Medical Staff*

Rad je primljen 27. XI 2006.
Prihvaćen za štampu 12. I 2007.
BIBLID.0025-8105:(2008):LXI:5-6:257-262.