

Metabolinio sindromo ryšys su išemine širdies liga tarp vidutinio amžiaus Kauno gyventojų

Liucija Rita Černiauskienė, Regina Rėklaitienė, Dalia Ieva Lukšienė, Stanislava Domarkienė, Abdonas Tamošiūnas, Lilija Margevičienė

Kauno medicinos universiteto Kardiologijos institutas

Raktažodžiai: metabolinis sindromas, centrinis nutukimas, hiperglikemija, dislipidemija, padidėjęs arterinis kraujospūdis, išeminė širdies liga.

Santrauka. Darbo tikslas. Nustatyti metabolinio sindromo ryšį su išemine širdies liga tarp vidutinio amžiaus Kauno gyventojų.

Medžiaga ir metodai. 35–64 metų Kauno gyventojų sveikatos patikrinimas buvo vykdomas 2001–2002 metais vadovaujantis PSO programos MONICA protokolu. Atlikta 35–64 metų 1336 asmenų (603 vyrų ir 733 moterų) tyrimo duomenų analizė. Metabolinis sindromas diagnozuotas asmenims, kuriems nustatyti trys ar daugiau iš penkių komponentų: centrinis nutukimas (juosmens apimtis daugiau kaip 102 cm vyrams, daugiau kaip 88 cm moterims); sutrikusi gliukozės reguliacija (plazmos gliukozės koncentracija nevalgius $\geq 6,1$ mmol/l); padidėjusi trigliceridų koncentracija ($\geq 1,7$ mmol/l); maža didelio tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija ($< 1,04$ mmol/l vyrams, $< 1,3$ mmol/l moterims); padidėjęs arterinis kraujospūdis ($\geq 130/85$ mmHg). Išeminė širdies liga diagnozuota remiantis šiais kriterijais: persirgta miokardo infarktas, įtampos krūtinės angina ir išeminiai pokyčiai, užfiksuoti elektrokardiogramoje.

Rezultatai. Tarp vidutinio amžiaus Kauno gyventojų metabolinis sindromas nustatytas 19,4 proc. vyrų ir 26,3 proc. moterų, išeminė širdies liga diagnozuota 14,3 proc. vyrų ir 19,4 proc. moterų. Metabolinio sindromo ir išeminės širdies ligos paplitimas ir tarp vyrų, ir tarp moterų didėjo su amžiumi. Palyginus metabolinio sindromo dažnį tarp asmenų, sergančių išemine širdies liga ir nesergančių šia liga, 35–44 metų vyrų ir moterų grupėse dažnio skirtumas nenustatytas; tarp 45–64 metų vyrų, sergančių išemine širdies liga, metabolinio sindromo dažnis buvo 1,8 karto didesnis negu tarp vyrų, nesergančių šia liga (šansų santykis – 2,25 (95 proc. PI 1,24–4,06)); tarp 45–64 metų moterų, sergančių išemine širdies liga ir nesergančių šia liga, dažnio skirtumo (1,3 karto) reikšmingumas buvo ribinis (šansų santykis – 1,55 (95 proc. PI 0,99–2,43)). Įvertinus metabolinio sindromo ryšį su atskiromis išeminės širdies ligos formomis, didžiausias sindromo šansas nustatytas 45–64 metų vyrams, kuriems diagnozuota įtampos krūtinės angina (šansų santykis – 3,39 (95 proc. PI 1,36–8,41)).

Išvada. Ištyrus vidutinio amžiaus Kauno gyventojus, nustatyta, kad metabolinis sindromas reikšmingai susijęs su išemine širdies liga tarp 45–64 metų vyrų.

Įvadas

Pagrindiniai išeminės širdies ligos (IŠL) rizikos veiksniai, kurie vertinami kaip metabolinio sindromo komponentai, yra nutukimas, aterogeninė dislipidemija (padidėjusi trigliceridų ir maža didelio tankio lipoproteinų (DTL) cholesterolio koncentracija), padidėjęs arterinis kraujospūdis, atsparumas insulinui arba gliukozės netoleravimas. Daugelio epidemiologinių ir klinikinių tyrimų duomenimis kiekvienas metabolinio sindromo komponentas yra savarankiškai susijęs su širdies ir kraujagyslių ligų rizika (1–5), ir didėjant metabolinio sindromo komponentų skaičiui, šių ligų

rizika didėja (6, 7). 2003 m. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) ir JAV Nacionalinės cholesterolio edukacinės programos (NCEP) ekspertai pateikė rekomendaciją (1, 2, 8), skirtą įvertinti metabolinį sindromą kaip tris ar daugiau iš penkių komponentų: centrinis nutukimas (juosmens apimtis daugiau kaip 102 cm vyrams, daugiau kaip 88 cm moterims); sutrikusi gliukozės reguliacija (plazmos gliukozės koncentracija nevalgius $\geq 6,1$ mmol/l); padidėjusi trigliceridų koncentracija ($\geq 1,7$ mmol/l); maža DTL cholesterolio koncentracija ($< 1,04$ mmol/l vyrams, $< 1,3$ mmol/l moterims); padidėjęs arterinis kraujospūdis ($\geq 130/85$

mmHg). Ekspertai atrinko šiuos komponentus ir jų kriterijus, remdamiesi epidemiologinių studijų duomenimis, kurie rodė metabolinio sindromo reikšmingą įtaką cukrinio diabeto ir IŠL bei kitų širdies ir kraujagyslių ligų rizikai didėti, koregavus duomenis pagal kitus IŠL rizikos faktorius, kurie nėra šio sindromo komponentai (rūkymas, didelė bendrojo ir mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija ir kiti tradiciniai faktoriai) (8, 9).

Šio tyrimo metu mes nustatėme metabolinio sindromo, įvertinto vadovaujantis PSO ir NCEP ekspertų rekomendacijomis (1, 2), ryšį su IŠL priklausomai nuo amžiaus ir lyties tarp 35–64 metų Kauno gyventojų, palygindami metabolinio sindromo dažnį tarp asmenų, sergančių IŠL ir asmenų, nesergančių šia liga.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Straipsnyje pateikiami 35–64 metų Kauno gyventojų atrankos epidemiologinių tyrimų, atliktų 2001–2002 metais, duomenys. Sveikatos patikrinimas vykdytas vadovaujantis PSO programos MONICA protokolu (10). Kauno 35–64 metų gyventojų atsitiktinės atrankos, sugrupuotos pagal lytį ir amžių, tiriamųjų kontingentą sudarė 1403 asmenys – 626 vyrai ir 777 moterys (atsako dažnis – 62,5 proc.).

Metabolinis sindromas nustatytas remiantis PSO ir NCEP ekspertų atrinktais komponentų kriterijais (1, 2), kurie pateikiami pirmoje lentelėje. 1336 tiriamiesiems ištirti visi penki su metaboliniu sindromu

susiję sveikatos rodikliai (603 vyrams ir 733 moterims). Šių asmenų pasiskirstymas pagal jų amžių dešimtmečiais vyrų ir moterų grupėse pateikiamas antroje lentelėje.

Arterinis kraujospūdis matuotas gyvsidabrinio sfingmanometru dešinėje rankoje 2 mmHg tikslumu du kartus. Analizei taikytas dviejų matavimų vidurkis. Tiriamųjų juosmens apimtis matuota standartiniu metru 0,5 cm tikslumu.

Biocheminiai tyrimai daryti tiriamiesiems, nevalgiusiems bent 12 val. Glikemija nustatyta kapiliariniame kraujyje individualiu matuokliu „Gliukotrent“ (nevalgiusiems). Lipidų tyrimui kraujo buvo imama iš venos tiesiai į paruoštus mėgintuvėlius. Lipidų koncentracija kraujo serume nustatyta fermentiniais metodais: trigliceridų koncentracija matuota GPO-PAP metodu (11); DTL-cholesterolio koncentracija matuota CHOD-PAP metodu po labai mažo tankio lipoproteinų ir mažo tankio lipoproteinų precipitacijos (12).

IŠL buvo diagnozuota remiantis šiais kriterijais: 1) užfiksuotas persirgęs miokardo infarktas ir (arba) rasta pokyčių elektrokardiogramoje (EKG), nustatytų pagal 1.1–1.2 Minesotos kodus; 2) įtampos krūtinės angina nustatyta naudojant G.Rose klausimyną; 3) išeminiai pokyčiai EKG, nustatyti šiais Minesotos kodais: 1-3; 4-1; 2, 3; 5-1, 2, 3; 6-1, 2; 7-1; 8-3 (13).

Lyginant tiriamųjų grupių statistinį duomenų skirtumą, reikšmingumas buvo tikrintas naudojant Stjudento (t) kriterijų. Ryšys tarp metabolinio sindromo

1 lentelė. Metabolinio sindromo komponentų kriterijai (pagal PSO ir NCEP ekspertų rekomendacijas (1, 2))

Centrinis nutukimas	Juosmens apimtis >102 cm vyrams, >88 cm moterims
Hiperglikemija	≥6,1 mmol/l (≥110 mg/dL)
Padidėjusi trigliceridų koncentracija	≥1,7 mmol/l (≥150 mg/dL)
Maža DTL cholesterolio koncentracija	<1,04 mmol/l (<40 mg/dL) vyrams <1,3 mmol/l (<50 mg/dL) moterims
Padidėjęs kraujospūdis	≥130/85 mmHg

2 lentelė. Kauno gyventojų, tarp kurių įvertintas metabolinio sindromo paplitimas, pasiskirstymas grupėse pagal amžių kas 10 metų

Amžiaus grupės, metai	Tiriamųjų skaičius					
	vyrai		moterys		iš viso	
	n	proc.	n	proc.	n	proc.
35–44	195	48,5	207	51,5	402	100,0
45–54	197	43,1	260	56,9	457	100,0
55–64	211	44,2	266	55,8	477	100,0
35–64	603	45,1	733	54,9	1336	100,0

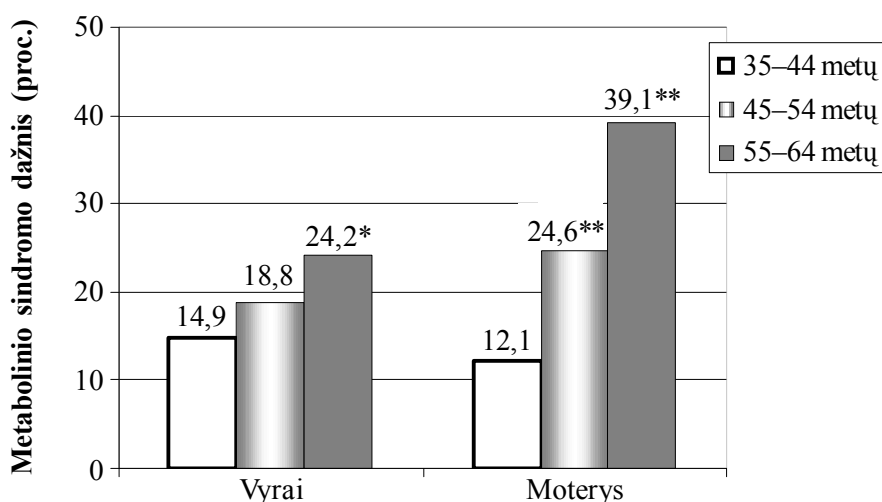
ir IŠL bei jos atskirų formų įvertintas šansų (galimybių) santykiu (ŠS). Sudarant pasikliautinąjį intervalą (PI), pasirinktas 95 proc. pasikliautinumo lygmuo. Duomenys statistiškai reikšmingi, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

Ištirus 1336 35–64 metų Kauno gyventojus, metabolinis sindromas nustatytas 19,4 proc. vyrų ir 26,3 proc. moterų ($p < 0,01$). Sindromo paplitimas didėjo su amžiumi, o moterims šis didėjimas buvo ryškesnis negu vyrams (1 pav.). Tarp 55–64 metų moterų metabolinio sindromo dažnis buvo reikšmingai didesnis negu tarp to paties amžiaus vyrų ($p < 0,001$).

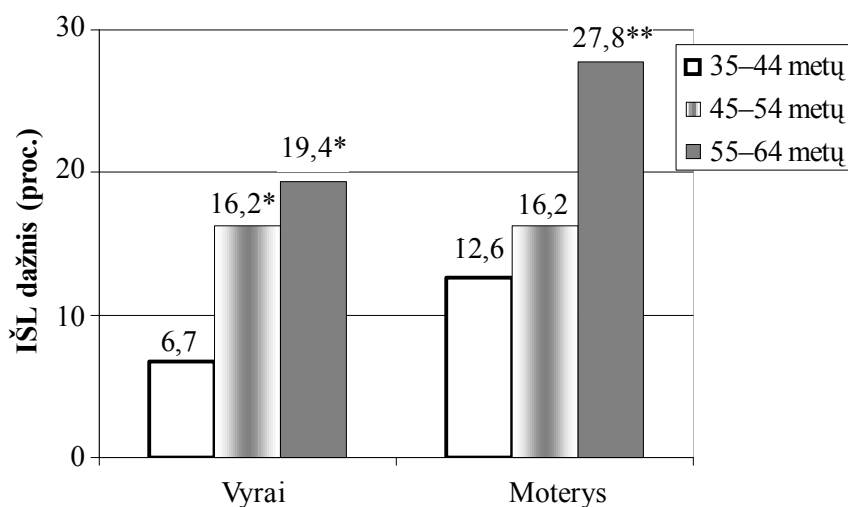
Tarp ištirtų Kauno gyventojų IŠL diagnozuota 86 vyrams (14,3 proc.) ir 142 moterims (19,4 proc.): miokardo infarktu buvo persirgę 17 vyrų (2,8 proc.) ir 9 moterys (1,2 proc.); įtampos krūtinės angina diagnozuota 27 vyrams (4,5 proc.) ir 44 moterims (6,0 proc.); išeminių pokyčių EKG rasta 41 vyrui (6,8 proc.) ir 89 moterims (12,1 proc.). IŠL paplitimas didėjo su amžiumi, o moterims šis didėjimas buvo ryškesnis negu vyrams (2 pav.). Tarp 55–64 metų moterų IŠL dažnis buvo reikšmingai didesnis negu tarp to paties amžiaus vyrų ($p < 0,001$).

Metabolinio sindromo dažnis tarp 35–64 metų tirtų asmenų, kuriems diagnozuota IŠL, palyginus su



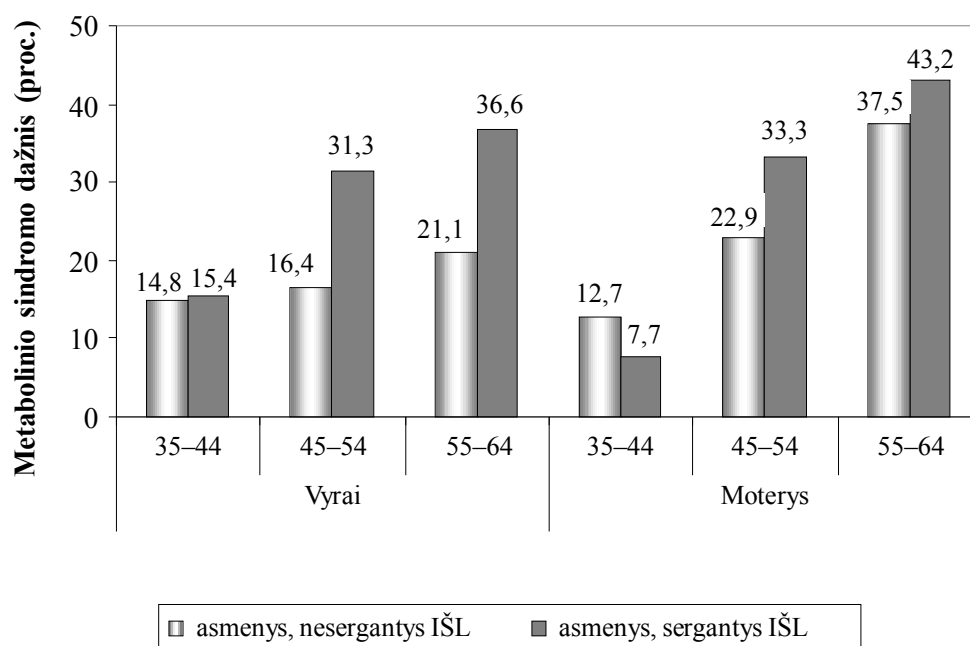
1 pav. Metabolinio sindromo paplitimas Kauno vidutinio amžiaus vyrų ir moterų grupėse pagal amžių kas 10 metų

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$ lyginant su 35–44 metų grupe.



2 pav. Išeminės širdies ligos paplitimas Kauno vidutinio amžiaus vyrų ir moterų grupėse pagal amžių kas 10 metų

* $p < 0,01$; ** $p < 0,001$ lyginant su 35–44 metų grupe.



3 pav. Metabolinio sindromo dažnis (proc.) tarp Kauno vidutinio amžiaus gyventojų, kuriems diagnozuota IŠL ir kurie neserga šia liga

Palyginimas atliktas vyrų ir moterų grupėse pagal amžių kas 10 metų.

asmenimis, nesergančiais IŠL, priklausomai nuo lyties ir amžiaus, pateikiamas trečiame paveiksle. Jauniausioje, t. y. 35–44 metų vyrų grupėje metabolinio sindromo dažnis nesiskyrė nuo sindromo dažnio tarp šio amžiaus asmenų, kurie nesirgo IŠL. Jauniausioje moterų grupėje metabolinio sindromo dažnis tarp moterų, sergančių IŠL, buvo 1,6 karto mažesnis negu tarp moterų, nesergančių šia liga, tačiau skirtumas buvo nereikšmingas. 45–54 ir 55–64 metų vyrų ir moterų grupėse metabolinio sindromo dažnis tarp asmenų, ser-

gančių IŠL, buvo didesnis negu tarp asmenų, nesergančių šia liga, nors šis skirtumas atskirose grupėse buvo nereikšmingas (atitinkamai vyrų grupėse – 1,9 ir 1,7 karto, moterų grupėse – 1,5 ir 1,2 karto).

Sujungus 45–54 ir 55–64 metų grupes, metabolinio sindromo dažnis buvo lygintas tarp 45–64 metų vyrų ir moterų, sergančių IŠL ir nesergančių šia liga (3 lentelė). Duomenys koreguoti pagal amžių. Metabolinio sindromo dažnis tarp 45–64 metų vyrų, sergančių IŠL, buvo 1,8 karto ($p=0,006$) didesnis negu tarp vyrų, ne-

3 lentelė. Metabolinio sindromo dažnis (proc.) tarp 45–64 metų Kauno gyventojų vyrų ir moterų, sergančių skirtingomis IŠL formomis

IŠL formos	Vyrų			Moterų		
	n	n (proc.)	ŠS (95% PI)*	n	n (proc.)	ŠS (95% PI)
Neserga IŠL	335	63 (18,8)	1	410	122 (29,8)	1
Persirgtas miokardo infarktas	12	3 (25,0)	1,44 (0,3–6,02) $p=0,87$	8	4 (50,0)	2,36 (0,49–11,4) $p=0,4$
Įtampos krūtinės angina	25	11 (44,0)	3,39 (1,36–8,41) $p=0,006$	40	17 (42,5)	1,74 (0,86–3,54) $p=0,14$
Išeminiai pokyčiai EKG	36	11 (30,6)	1,90 (0,83–4,30) $p=0,14$	68	25 (36,8)	1,37 (0,78–2,42) $p=0,31$
IŠL (visi atvejai)	73	25 (34,2)	2,25 (1,24–4,06) $p=0,006$	116	46 (39,7)	1,55 (0,99–2,43) $p=0,056$

ŠS (95% PI)* – šansų santykis (95 proc. pasikliautinis intervalas).

sergančių šia liga; metabolinio sindromo dažnis tarp 45–64 metų moterų, sergančių IŠL, buvo 1,3 karto ($p=0,056$) didesnis negu tarp moterų, nesergančių IŠL, nors skirtumo reikšmingumas buvo ribinis.

Metabolinio sindromo dažnis taip pat buvo palyginamas tarp 45–64 metų vyrų ir moterų, sergančių skirtingomis IŠL formomis (3 lentelė). Ir tarp vyrų, ir tarp moterų nustatyta, kad tarp asmenų, persirgusių miokardo infarktu, ir taip pat tarp asmenų, kuriems tyrimo metu diagnozuota įtampos krūtinės angina arba rasta išeminių pokyčių EKG, metabolinio sindromo dažnis buvo didesnis negu tarp asmenų, nesergančių IŠL. Tačiau tik vyrams, kuriems buvo diagnozuota įtampos krūtinės angina, metabolinio sindromo galimybė buvo reikšmingai didesnė palyginus su vyrais, nesergančiais IŠL: šansų santykis – 3,39 ($p=0,006$).

Rezultatų aptarimas

Įvairių šalių tyrėjų pateikiami duomenys apie metabolinio sindromo paplitimą populiacijose priklauso nuo tyrėjų pasirenkamų metabolinio sindromui kriterijų. Skirtingose populiacijose metabolinio sindromo paplitimas priklauso nuo jo komponentų paplitimo. Pastaraisiais metais daugelis tyrėjų metaboliniam sindromui įvertinti pasirenka PSO ir NCEP ekspertų rekomenduotus kriterijus, kurie daugelio tyrėjų įvardijami kaip ATP-III (angl. *Adult Treatment Panel III*) kriterijai (1, 2).

Medicinos mokslinėje literatūroje vis daugiau duomenų, rodančių, jog metabolinis sindromas reikšmingai didina širdies ir kraujagyslių ligų riziką (IŠL, insulto, periferinių arterijų patologijos) (14–19). Jau yra duomenų, rodančių, jog metabolinio sindromo ryšys su IŠL ryškesnis vertinant metabolinį sindromą pagal ATP-III kriterijus negu pagal kitus kriterijus (15). Gorter su bendraautorais, Nyderlandų gyventojų atliktų tyrimų duomenimis, tarp 1117 asmenų (18–80 metų), sergančių širdies ir kraujagyslių ligomis, bendrasis metabolinio sindromo, nustatyto pagal ATP-III kriterijus, paplitimas buvo 46 proc. (tarp vyrų – 43 proc., tarp moterų – 56 proc.): tarp sergančių IŠL – 41 proc., tarp sergančių periferinių arterijų ligomis – 58 proc. (14). Tyrimų, atliktų 6147 suaugusiems Korėjos gyventojams, duomenys parodė, kad metabolinio sindromo dažnio santykis tarp asmenų, kuriems diagnozuota IŠL, ir asmenų, nesergančių šia liga, buvo 1,97 tarp vyrų ir 1,54 tarp moterų (16). Atkreiptinas dėmesys į tai, kad Korėjos ir kai kurių kitų Azijos šalių (Taivano) gyventojams, tarp kurių bendrasis ir centrinis nutukimas yra mažiau paplitęs negu JAV ir kitose šalyse, centriniu nutukimu vyrams laikoma juosmens apimtis 90 cm ir daugiau, moterims 80 cm ir daugiau.

Taivano gyventojų atlikti tyrimai parodė, kad tarp nesergančių cukriniu diabetu 139 asmenų, kuriems angiografiškai užfiksuota IŠL, metabolinio sindromo, nustatyto pagal ATP-III kriterijus, modifikavus centrinio nutukimo kriterijų, dažnis buvo 2,77 karto didesnis negu tarp 139 kontrolinės grupės asmenų, atitinkančių pagal amžių ir lytį: 51,8 proc. palyginti su 18,7 proc. (17). Tyrimai, atlikti Turkijos gyventojams, parodė, kad tarp 39–78 metų asmenų ($n=366$), kuriems diagnozuota IŠL, metabolinio sindromo, nustatyto pagal ATP-III kriterijus, dažnis buvo reikšmingai didesnis negu kontrolinėje grupėje ($n=366$), prilygstančioje pagal lytį ir amžių: šansų santykis vyrams – 3,57 ir moterims – 1,59 (18). Metabolinis sindromas didina IŠL riziką antrojo tipo cukriniu diabetu sergantiems asmenims, tarp kurių metabolinio sindromo paplitimas yra daug didesnis negu tarp nesergančių diabetu (19).

Tarp 35–64 metų Kauno gyventojų metabolinis sindromas, įvertintas pagal PSO ir NCEP rekomendacijas (ATP-III kriterijus), nustatytas 19,4 proc. vyrų ir 26,3 proc. moterų (20). Panašus metabolinio sindromo paplitimas tarp suaugusių žmonių nustatytas ir Portugalijoje: 19,1 proc. vyrų ir 27 proc. moterų (21). Tarp 35–64 metų Prancūzijos gyventojų metabolinio sindromo paplitimas mažesnis negu tarp Kauno gyventojų: 14 proc. vyrų ir 15 proc. moterų (22).

Šiame straipsnyje pateikiami duomenys apie metabolinio sindromo ryšį su IŠL, kuri diagnozuota vidutinio amžiaus Kauno gyventojų populiacijoje pirminio sveikatos patikrinimo metu. Duomenys rodo, kad metabolinio sindromo, kaip ir IŠL, dažnis reikšmingai didėja su amžiumi. Tarp 35–44 metų vyrų ir moterų metabolinis sindromas nebuvo susijęs su IŠL. Tarp 45–64 metų Kauno gyventojų, kuriems buvo diagnozuota IŠL, metabolinio sindromo dažnis buvo didesnis negu tarp to paties amžiaus atitinkamos lyties gyventojų, nesergančių IŠL: šansų santykis vyrams – 2,25 ($p=0,006$), moterims – 1,55 ($p=0,056$). Palyginus metabolinio sindromo dažnį tarp 45–64 metų asmenų, sergančių skirtingomis IŠL formomis, ir asmenų, nesergančių IŠL, reikšmingas metabolinio sindromo dažnio padidėjimas, palyginus su asmenimis, nesergančiais IŠL, nustatytas tarp vyrų, kuriems buvo diagnozuota įtampos krūtinės angina: šansų santykis – 3,39 ($p=0,006$). Taigi 45–64 metų vyrams metabolinio sindromo ryšys su IŠL buvo stipresnis negu moterims.

Pagrindinės metabolinio sindromo atsiradimo priežastys laikomos nesubalansuota mityba, nepakankamas energijos sunaudojimas dėl mažo fizinio aktyvumo (23), endokrininės sistemos sutrikimai bei paveldėjimas (1, 2). Kadangi daugelyje industrializuotų šalių metabolinio sindromo paplitimas tarp gyventojų

nemažėja, bet didėja, metabolinio sindromo gydymas turėtų būti tiesiogiai susijęs su IŠL bei kitų širdies ir kraujagyslių ligų, taip pat su cukrinio diabeto prevencija (1, 2). Pagrindiniai šio sindromo rizikos mažinimo būdai – sveika mityba ir fizinis aktyvumas. Būtina skatinti žmonių domėjimąsi gyvenamos ir mitybos poveikiu sveikatai. Asmenims, kurie yra nutukę, jeigu jiems nustatytas padidėjęs arterinis kraujospūdis, labai svarbu ištirti ir kitus rodiklius, susijusius su metaboliniu sindromu (gliukozę, DTL cholesterolį ir trigliceridus), nes tokie tyrimai suteiktų galimybę nustatyti metabolinį sindromą bei taikyti prevencines priemones.

Išvados

1. Atlikus vidutinio amžiaus Kauno gyventojų (603 vyrų ir 733 moterų) populiacinės studijos duomenų analizę, reikšmingas metabolinio sindromo ryšys su

IŠL, kuri buvo diagnozuota pirminio sveikatos patikrinimo metu (užfiksuotas persirgęs miokardo infarktas, diagnozuota įtampos krūtinės angina, rasta išeminių pokyčių EKG), nustatytas 45–64 metų vyrams: metabolinio sindromo dažnis tarp vyrų, sergančių IŠL, buvo reikšmingai didesnis negu tarp vyrų, nesergančių šia liga (šansų santykis – 2,25 (95 proc. PI 1,24–4,06)).

2. Įvertinus metabolinio sindromo ryšį su skirtingomis IŠL formomis tarp 45–64 metų vyrų ir moterų, didžiausias sindromo šansas nustatytas 45–64 metų vyrams, kuriems diagnozuota įtampos krūtinės angina (šansų santykis – 3,39 (95 proc. PI 1,36–8,41)).

Padėka

Dėkojame KMU Endokrinologijos instituto Cukrinio diabeto laboratorijos darbuotojams už atliktus gliukozės koncentracijos tyrimus pirminio sveikatos patikrinimo metu.

Association of metabolic syndrome with ischemic heart disease among middle-aged Kaunas population

Liucija Rita Černiauskienė, Regina Rėklaitienė, Dalia Ieva Lukšienė, Stanislava Domarkienė, Abdonas Tamošiūnas, Lilija Margevičienė

Institute of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words. Metabolic syndrome, central obesity, hyperglycemia, dyslipidemia, raised blood pressure, ischemic heart disease.

Summary. The aim of the present study was to estimate an association of metabolic syndrome with ischemic heart disease (IHD) in middle-aged Kaunas population.

Material and methods. The epidemiological examination was carried out in Kaunas from 2001 to 2002. Health survey was carried out according to the MONICA study protocol. Analysis was performed in 1336 persons aged 35–64 years (603 men and 733 women). Metabolic syndrome was defined by the presence of three or more out of five components: central obesity (waist circumference >102/88 cm (men/women)); fasting plasma glucose ≥ 6.1 mmol/l; triglycerides ≥ 1.7 mmol/l; high density lipoprotein cholesterol <1.04/1.3 mmol/l (men/women); systolic/diastolic blood pressure ≥ 130 and/or 85 mmHg. IHD was diagnosed by the criteria: previous myocardial infarction, angina pectoris or ischemic changes of electrocardiogram.

Results. In the study population cohort prevalence of metabolic syndrome was 19.4% for men and 26.3% for women, prevalence of IHD – 14.3% and 19.4%, respectively. Prevalence of metabolic syndrome and IHD among men and women increased with age. Comparing prevalence of metabolic syndrome among persons with IHD and without IHD, in the groups of men and women aged 35–44 years metabolic syndrome was not associated with IHD; in the group of men with IHD aged 45–64 years rate of metabolic syndrome was 1.8 times higher than among persons without IHD (odds ratio: 2.25 (95% CI 1.24–4.06)); in the group of women with IHD aged 45–64 years the rate of metabolic syndrome was marginally higher (1.3 times) than among women without IHD (odds ratio: 1.55 (95% CI 0.99–2.43)). The highest rate of metabolic syndrome was determined for men diagnosed with angina pectoris (odds ratio: 3.39 (95% CI 1.36–8.41)).

In conclusion, study data showed that metabolic syndrome was associated with IHD in men aged 45–64 years.

Literatūra

1. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). Eur J Cardiovasc Prevent Rehabil 2003; 10(Suppl 1):S1-S78.
2. 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) final report. Circulation 2002;106(25):3167-213.
3. Alexander CM, Landsman PB, Teutsch SM. Diabetes mellitus, impaired fasting glucose, atherosclerotic risk factors, and prevalence of coronary heart disease. Am J Cardiol 2000;86: 897-902.
4. Kreisberg RA. Hypertriglyceridemia and coronary heart disease. Clin Rev Spring 2000;29-32.
5. Young KL, Allen JK, Kelly KM. HDL cholesterol: striving for healthier levels. Clinical Reviews 2001;11(5) 50-61.
6. Nakanishi N, Takatorige T, Fukuda H, Shirai K, Li W, Okamoto M, et al. Components of the metabolic syndrome as predictors of cardiovascular disease and type 2 diabetes in middle-aged Japanese men. Diabetes Research and Clinical Practice 2004;64:59-70.
7. Klein BEK, Klein R, Lee KE. Components of the metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease and diabetes in Beaver Dam. Diabetes Care 2002;25:1790-4.
8. Report of WHO consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. WHO/INCD/NCS/99.2. Geneva:World Health Organization; 1999.
9. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, et al. The metabolic syndrome and total cardiovascular disease mortality in middle-aged men. JAMA 2002;288 (21):2709-16.
10. World Health Organization MONICA Project. MONICA Manual: Monitoring of trends and determinants in cardiovascular disease. - Geneva, Switzerland; Cardiovascular Disease Unit, WHO, 1990.
11. Stein EA, Myers GL. National Cholesterol Education Program. Recommendations for triglycerides measurement: executive summary. Clin Chem 1995;4:1421-6.
12. Warnick GR, Albers JJ. HDL cholesterol quantitation: Comparison of six precipitation methods and ultracentrifugation. Report to the high density lipoproteins methodology. San Francisco, California 1979;1661:53-69.
13. Prineas RJ, Crow RS, Blackburn H. The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings. London, 1982.
14. Gorter PM, Olijhoek JK, Van Der Graaf Y, Algra A, Rabelink TJ, Visseren FL. Prevalence of metabolic syndrome in patients with coronary heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm. Atherosclerosis 2004;173(2):361-7.
15. Marchesini G, Forlani G, Cerrelli F, Manini R, Natale S, Baraldi L, et al. WHO and ATP III proposals for the definition of the metabolic syndrome in patients with Type 2 diabetes. Diabet Med 2004;21(4):383-7.
16. Kim MH, Kim MK, Choi BY, Shin YJ. Prevalence of the metabolic syndrome and its association with cardiovascular diseases in Korea. J Korean Med Sci 2004;19(2):195-201.
17. Lin RT, Lee WJ, Jeng CY, Sheu WH, Chen YT. Metabolic syndrome and its contribution to coronary artery disease in non-diabetic subjects. J Formos Med Assoc 2004;103(4):317-20.
18. Baltali M, Gokcel A, Kiziltan HT, Korkmaz ME, Topcu S, Yalcin F, et al. Association between the metabolic syndrome and newly diagnosed coronary artery disease. Diabetes Nutr Metab 2003;16(3):169-75.
19. Gimeno Orna JA, Lou Arnal LM, Molinero Herguedas E, Boned Julian B, Portilla Cordoba DP. Metabolic syndrome as a cardiovascular risk factor in patients with type 2 diabetes. Rev Esp Cardiol 2004;57(6):507-13.
20. Domarkienė S, Černiauskienė LR, Rėklaitienė R, Lukšienė DI, Margevičienė L, Tamošiūnas A, ir kt. Metabolinio sindromo ir jo komponentų paplitimas tarp vidutinio amžiaus Kauno gyventojų. Lietuvos Endokrinologija 2004;3,4:116-21.
21. Santos AC, Lopes C, Barros H. Prevalence of metabolic syndrome in the city of Porto. Rev Port Cardiol 2004;23(1):45-52.
22. Dallongeville J, Cottel D, Arveiler D, Tauber JP, Bingham A, Wagner A, et al. The association of metabolic disorders with the metabolic syndrome is different in men and women. Ann Nutr Metab 2004;48(1):43-50.
23. Ford ES. The metabolic syndrome and mortality from cardiovascular disease and all-causes: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey II Mortality Study. Atherosclerosis 2004;173:307-12.

Straipsnis gautas 2004 12 10, priimtas 2005 05 16

Received 10 December 2004, accepted 16 May 2005