

Прим. мр сц. мед. Нада Вукадиновић,
прим. др мед. Биљана Цимбаљевић,
др мед. Србијанка Петровић

Дом здравља Крушевац

Метаболички синдром X у региону Крушевца

Кључне речи:

MSyX,
фактори ризика,
КВ ризик.

Сажетак

Увод. Метаболички синдром је скуп метаболичких поремећаја у чијој основи лежи инсулинска резистенција.

Циљ рада. Утврдити преваленцију метаболичког синдрома у региону Крушевца, факторе ризика и утицај на кардиоваскуларни ризик (КВР).

Метод. Истраживање је извршено у Дому здравља Крушевац. Величина узорка је 951 испитаник, од тога је издвојена група са метаболичким синдромом X (MSyX).

Резултати. Групу чини 119 (12,5%) испитаника, 74 (7,78%) жене и 45 (4,72%) мушкараца, што је значајно ($p=0,05$), просечних година 62,1, преко 50 год. је 90,7%. Просечне вредности систолног притиска (STA) су 146,8 mm Hg; дијастолног (DTA) 91,2 mm Hg; гликемије 6,99 mmol/l; T chol 6,56 mmol/l; LDL 4,31 mmol/l; триглицериди (TG) 2,2 mmol/l и BMI (Body Mass Index) 28,84 kg/m²; 113 (95%) испитаника има дислипидемију, 110 (92,4%) гојазност, 92 (77,3%) хипертензију, око 34% испитаника дијабетес мелитус и кардиоваскуларне болести (КВБ), 5 испитаника нема ниједну дијагнозу - здрави су. Низак апсолутни ризик за акутни инфаркт миокарда (AIM), (NNS) и цереброваскуларни инсулт (CVI) имају три (2,5%) испитаника, средњи ризик 42 (35,3%), висок ризик 50 (42%), а 24 (20,2%) испитаника веома висок ризик. Релативни десетогодишњи КВР за целу групу је 7,6%, за мушкарце 11%, за жене 5,5%. Десетогодишњи Score ризик за КВБ до 5% је у 27,6%, 5%-9% у 49,6%, 10%-14% у 11,8%, а са преко 15% у 6,4% испитаника.

Закључак. Метаболички синдром X је скуп фактора ризика за КВБ, па треба мислити на њега и трудити се да се смањи његова преваленција кроз здрав начин живота.

Увод

Метаболички синдром *X* је дефинисан још 1988. год. као скуп *метаболичких поремећаја у чијој основи лежи инсулинска резистенција*, а карактеришћу га: обим струка (Ос) за мушкарце > 94 cm, за жене > 80 cm; ниво триглицерида > 1,7 mmol/l; HDL < 1 mmol/l за мушкарце и < 1,3 mmol/l за жене; крвни притисак > 130/85 mm Hg; гликемија наташте >5,6 mmol/l.

Дијагноза метаболичког синдрома подразумева присуство најмање три наведене компоненте. Учесталост у Америци је око 24%², у Европи је утврђена преваленција 15,75% код мушкараца и 14,2% код жена недијабетичара, у Србији, у Новом Саду је нађена учесталост од 13,62%⁴. Основно код метаболичког синдрома је да због позитивног енергетског биланса долази до повећања нивоа слободних масних киселина, што даље условљава настанак атерогене дислипидемије, повећање крвног притиска, инсулинске резистенције, протромбинског и проинфламаторног стања, које доводи до ендотелне дисфункције и кардиоваскуларних обољења⁵.

Проспективне студије су показале да присуство метаболичког синдрома за 2-4 пута повећава ризик од коронарних догађаја. *Botnia* студија⁶ је показала већи кардиоваскуларни (КВ) морталитет код особа са метаболичким синдромом *X* (*MSyX*) за 12% у односу на 2,2% без *MSyX* и већи укупни морталитет од 18% : 4,6%.

Метаболички синдром код нормогликемичних особа износи 10%, код интолерантних 50%, код дијабетичара 80%. Код гојазних 30% испуњава услове за постављање дијагнозе *MSyX* а код хипертензицара 50%.

Циљ рада

Циљ рада је био да утврдимо преваленцију метаболичког синдрома у региону Крушевца, факторе ризика и утицај на кардиоваскуларни ризик.

Метод

Истраживање је извршено у Дому здравља Крушевац. Испитаници чине репрезентативни узорак осигураника Крушевачког фонда за здравствено осигурање, њих 951. Студија је урађена као *епидемиолошка студија пресека*.

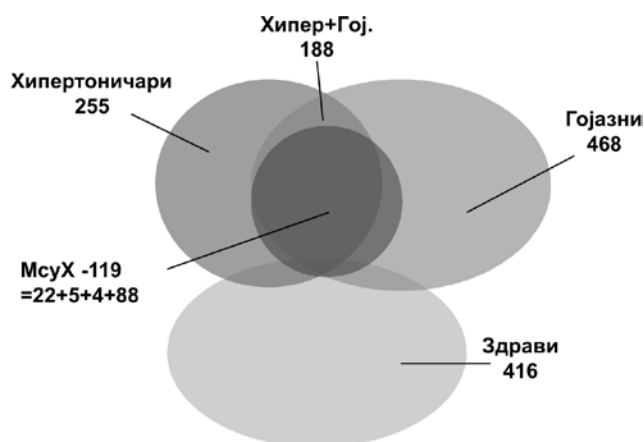
Код свих испитаника рађена је анкета ради добијања података о здравственом стању и факторима ризика. Клиничким прегледом одређивани су висина и тежина испитаника, *BMI* (*Body Mass Index*), крвни притисак који је извршен на живином сфигмоманометру

после релаксације испитаника. Због могућих грешака (хипертензије *белих мантила*) вршен је увид у здравствени картон сваког испитаника. Кардиоваскуларни ризик је процењиван појединачно по *SCORE* систему⁷.

Резултати

Табела 1. Узорак подељен по болестима које смо дефинисали и по годинама

Болест/год.	до 29	30-39	40-49	50-59	60-69	> 70	Укупно	% целог Ос
Хипертензија	6	5	11	54	74	105	255	26,70
Гојазни	15	35	66	123	106	123	468	49
Хиперт. + гој.	2	4	9	43	63	67	188	19,78
<i>MSyX</i>	1	5	5	23	35	50	119	12,5
Здрави	131	106	60	51	23	45	416	43,69



Графикон 1. Расподела основног скупа по болестима

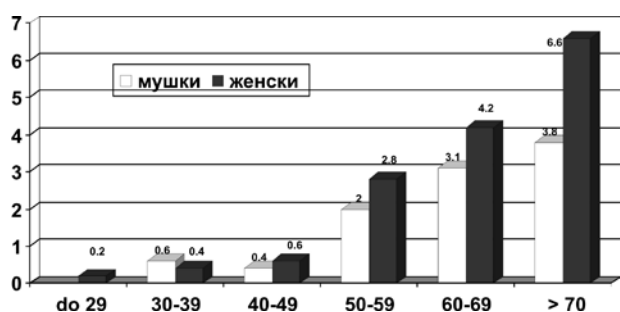
По дефиницији *MSyX*, 119 испитаника испуњавају услове, тј. 12,5% Ос, што чини преваленцију *MSyX*. За жене је преваленција 14,7% а за мушкарце 9,97% .

Табела 2. Испитаници по годинама и по полу

Пол/год.	До 29	30-39	40-49	50-59	60-69	> 70	Укупно
Мушки		3	2	9	14	17	45
Женски	1	2	3	14	21	33	74
Укупно	1	5	5	23	35	50	119

$P=0,001$

Средње године испитаника су 62,1; до 50 год. је 11 (9,3%), преко 50 год. 108 (90,7%). Повећање броја испитаника са старењем статистички је високозначајно.



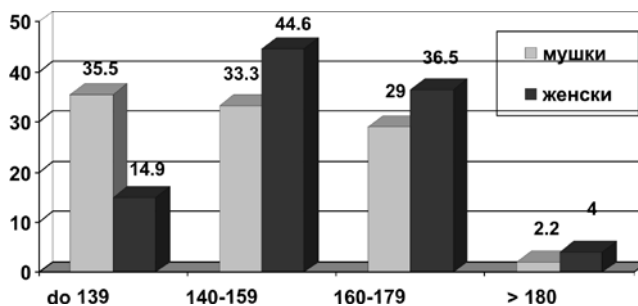
Графикон 2. Распоред испитаника по полу и годинама у односу на обим струка (%)

Са повећаним обимом струка (Ос) биле су 74 (7,78%) жене и 45 (4,72%) мушкараца, што је значајно више ($\chi^2=5$; $p=0,05$). Разлика је посебно велика у групи преко 70 год., где је за 40% више жена.

Табела 3. Кретање систолног и дијастолног притиска

Степен	СТА	ДА
Оптималан	3 2,5%	3 2,5%
Нормалан	8 6,7%	37 31%
Висок норм.	16 13,4%	4 3,3%
Блага хиперт.	48 40,3%	51 42,8%
Умерена хиперт.	40 33,6%	22 18,5%
Тешка хиперт.	4 3,36%	2 1,7%
Укупно	119 100%	119 100%
Средња вредност	146,8 mm Hg СД=12,3	91,2 mm Hg СД= 10,62

Из табеле се види да је 22,6% испитаника са нормалним СТА а 38% са нормалним ДТА. Средње вредности притиска су благо повећане; 77,4% испитаника има хипертензију.



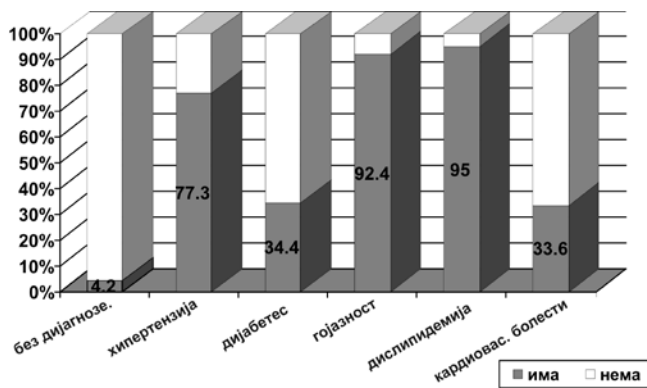
Графикон 3. Расподела испитаника по СТА и по полу

Запажамо да је већа процентуална заступљеност жена код свих степена повишења притиска, посебно код I степена, где је за $\frac{1}{4}$ више жена. Нормалан притисак има скоро двоструко више мушкараца. Кретање дијастолног (ДА) је слично кретању систолног притиска (СТА).

Табела 4. Приказ кретања биохемијских параметара

Врста липида	Нормално	Умерено повишено	Високо повишено	Вредност средња СД
Tot. chol.	6 5%	49 41,2%	64 53,8%	6,56 ± 1,02
LDL	6 5%	14 11,8%	92 77,3%	4,31 ± 0,84
Триглицериди	27 22,7%	38 32%	54 45,3%	2,2 ± 1,04
Гликемија	51 42,8%	27 22,6%	41 34,4%	6,99 ± 1,31
BMI	9 7,6%	62 52,1%	48 40,3%	28,84 ± 2,86

Средње вредности свих параметара су у средњем степену повишења. Утврдили смо да 41 (34,4%) испитаник има дијабетес мелитус а 110 (92,4%) је гојазно.



Графикон 4. Распоред испитаника по присутним дијагнозама

Навећи број испитаника има дислипидемију - 113 (95%), потом гојазност - 110 (92,4%), хипертензију - 92 (77,3%); подједнако дијабетес мелитус (ДМ) и кардиоваскуларне болести (КВБ) око 34%; 5 испитаника немају ниједну дијагнозу - здрави су.

Табела 5. Распоред праћених дијагноза по полу испитаника

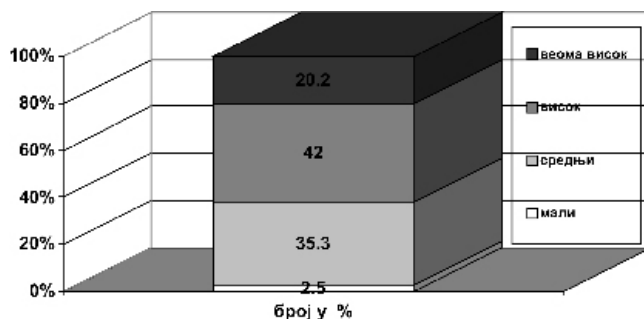
Пол/дијагноза	Хипертензија	Дијабетес мелитус	Гојазност	Дислипидемија	КВБ
Мушкарци	28 62,2%	17 37,7%	39 86,7%	42 93%	13 29%
Жене	64 86,5%	24 32%	71 96%	71 96%	27 36,5%
Укупно	92 77,3%	41 34,4%	110 92,4%	113 95%	40 33,6%

Према свим дијагнозама оптерећенији је женски пол, осим за дијабетес мелитус.

Табела 6. Апсолутни ризик за *AIM*, *NNS* и *CVI*

Фактори ризика/ Степен хиперт.	I степен	II степен	III степен	Укупно
I Без фактора ризика	3			3
II 1-2 фактора ризика	34	8		42
III 3 или више фак. Оштећ. с.о. или ДМ	28	22	5	55
IV Удружена клиничка стања	12	7		19
Укупно	77	37	5	119

Анализирајући податке, закључујемо да са три и више фактора ризика има 74 (62%) испитаника.



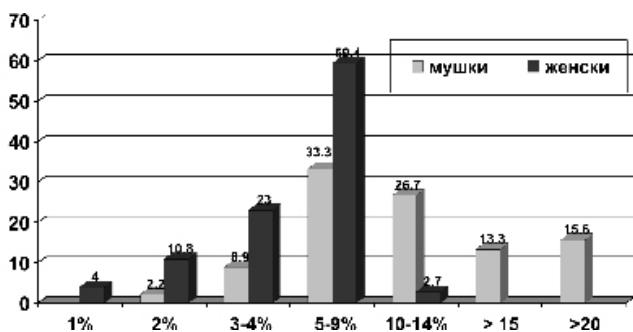
Графикон 5. Апсолутни ризик за КВБ

Низак десетогодишњи ризик за КВ болести имају 3 (2,5%) испитаника. Средњи ризик има 42 (35,3%), висок ризик 50 (42%) а 24 (20,2%) испитаника има веома висок ризик.

Табела 7. Релативни десетогодишњи ризик за КВБ

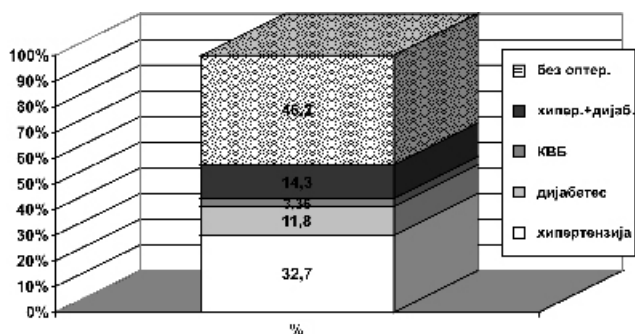
Ризик/год.	До 29	30-39	40-49	50-59	60-69	> 70	Укупно
1%				3			3 2,5%
2%		1	3	4		1	9 7,5%
3-4%	1	1	1	9	4	5	21 17,6%
5-9%		1		4	21	33	59 49,58%
10-14%		2	1	2	5	4	14 11,8%
> 15%				1	1	4	6 0,5%
> 20					4	3	7 5,9%
Укупно	1	5	5	23	35	50	119 100%

Средњи ризик за групу је 7,6%, за мушкарце 11% а за жене 5,5%. Низак ризик има 27,6% испитаника, умерен ризик има половина испитаника, висок ризик 11,8%, врло висок ризик 6,4%.



Графикон 6. Релативни ризик за КВБ по полу

Запажамо да жене предњаче у ниском и средњем ризику, док су мушкарци бројнији у високом ризику. Врло висок ризик имају само мушкарци.



Графикон 7. Генетско оптерећење по болестима

Позитивну породичну анамнезу имају 64 испитаника - за хипертензију 39 (32,7%), за дијабетес мелитус 14 (11,8%), за КВБ 4 (3,36%), за хипертензију + дијабетес 17 (14,3%).

Дискусија

Преваленција *MSuX* је 24%² у Сједињеним Америчким Државама. У Европи је 13,14%³, 15,75% код мушкараца и 14,2% код жена. У Србији, у Новом Саду је 13,62%⁴, у општини Лебане 16,5%, 20% код мушкараца

и 14,6% код жена⁸, у региону Крушевца је 12,5%, 14,7% код жена и 10% код мушкараца, што је значајно ($\chi^2=5$; $p=0,05$). Разлика је посебно велика и значајна у добу преко 70 год., када има 40% више жена. Преваленција расте с годинама и по извештају *Националног центра за контролу болести САД* расте са 6,2% код особа 20-29 год. до 43,5% код особа 60-69 год⁹. Код наших испитаника преваленција расте са 3,3% у добу 30-39 год. на 26% у добу 60-69 год. У *MSuX* студији¹⁰ просечне год. испитаника су 58,3 а 80,6% испитаника је старије од 50 год. а у нашој студији просечне год. су 62,1 год. а изнад 50 год. живота је 90,7% испитаника.

Код наших испитаника 75,6% има повишен крвни притисак, 27% интолеранцију глукозе, 34,4% има ДМ, 51% је предгојазно, 40% је гојазно, 95% има дислипидемију и 33,6% КВБ.

У *MSuX* студији, која је рађена током 2005. год. у организацији Секције опште медицине СЛД, на 1.299 испитаника артеријску хипертензију има 91,2%, дијабетес 50,7% а КВБ 31,6%¹⁰.

Десетогодишњи *Score* ризик за КВБ до 5% је у нашој студији 27,6%, ризик 5-9% је 49,6%, са 10-14% је 11,8%, са преко 15% је 6,4% испитаника. У *MSuX* студији¹⁰ са ризиком до 5% је 45,9% испитаника, са ризиком 5-9% је 27,57%, са ризиком од 10-14% је 11,03 а са ризиком преко 15% је 7,35% испитаника. Разлике у резултатима студија су мале.

Закључак

Преваленција *MSuX* је 12,5%. Значајно има више жена него мушкараца ($p=0,001$); 113 (95%) испитаника има дислипидемију, гојазност 110 (92,4%), 92 (77,3%) хипертензију, 34% дијабетес и КВБ, 5 испитаника нема ниједну дијагнозу – здрави су.

Низак апсолутни ризик за *AIM*, *NNS* и *CVI* имају 3 (2,5%) испитаника, средњи ризик 42 (35,3%), висок ризик 50 (42%), веома висок ризик 24 (20,2%). Релативни КВР за целу групу је 7,6%, за мушкарце 11%, за жене 5,5%.

Метаболички синдром *X* је скуп фактора ризика за КВБ, па зато треба мислити на њега и трудити се да смањимо његову преваленцију. Треба развијати здрав начин исхране, физичке активности и отклањајати штетне навике.

*Nada Vukadinović primarius M.D.,M.S.
Biljana.Cimbaljević primarius M.D.,
Srbijanka Petrović M.D.*

Health center Krusevac

Metabolic syndrome X in the region Krusevac

Key Words:

MSyX,
risk factors,
CV Risk

Abstract

Introduction: Metabolic syndrome is a group of metabolic disorders in which Insulin resistance is the basis of disorder.

Aim: To estimate prevalence of metabolic syndrome in the region of Krusevac, risk factors and impact on the cardiovascular risk.

Method: Investigation is carried out in the Health center Krusevac. Random sample was 951 respondent, from which we picked out a group of patients with MSyX.

Results: The group consists of 119 subjects that is 12.5%, which makes the prevalence MSyX. 74 (7.78%) female and 45 (4.72%) male. The difference is statistically significant ($p= 0.05$). Average age was 62.1 years, and 90.7 subjects were older than 50 years. Mean values of systolic and diastolic blood pressure were 146.8 and 91.2 mmHg respectively; of glycemia 6.99 mmol/L; of total cholesterol 6.56 mmol/L; of LDL 4.31 mmol/L; of triglycerides 2,2 mmol/L; and of body-mass index 28.84 kg/m². Dyslipidemia was found in 113 (95%), obesity in 110 (92.4%); hypertension in 92 (77.3%). Approximately 34% of subjects had cardiovascular diseases and diabetes. Only 5 subjects were healthy.

Absolute risks for cardiovascular diseases was low, medium, high and very high in 3 (2.5%); 42 (35.3%); 50 (42%) and 24 (20.2%) subjects respectively. Relative decennial cardiovascular risk of the whole group was 7.6%; for male and female 11% and 5.5% respectively. Decennial Score risk for cardiovascular diseases is less than 5% in 27.6%; 5-9% in 49.6%; 10-14% in 11.8%, and more than 15% in 6.4% of subjects.

Conclusion: Metabolic Syndrome X is the set of risk factors for cardiovascular diseases, and therefore it is essential to think of it and try to reduce its prevalence by healthy way of life.

Литература

1. Мицић Д. *Метаболички синдром X - Дијабетес мелитус иновације III*, 1996.
2. Ford ES, Wayne H et all. *Prevalence of the metabolic syndrome among US adult Filding from the third. National Health and Nutrition examination survey. JAMA, 2002; 287:356-359.*
3. Gang Hu, Qing Qiao Joakko T. et all. *Prevalence of the Metabolic syndrome and its relation to all cause and cardiovascular mortality in European men and women. Arch. Inter Med, 2004;164:1066-1076.*
4. Бенц Д, Јаковљевић Ђ, Планојевић М, Срдановић И. *Учесталост и нивои водећих ризичних фактора кардиоваскуларних болести у Новом Саду - резултати у оквиру MONICA пројекта 2004. Кардиологија, 2005;4.*
5. Isomaa B, Alugren P, Tuomi T et all. *Cardiovascular morbidity and mortality with the metabolic syndrome. Diabetes care. 2001;24:683-689.*
6. Groop L, Forsblam C, Lehtavirta M et all. *Metabolic consequences of a family history of NIDDM (the Botnya study). Diabetes. 1996;45(11):1585-93.*
7. Guidelines Committee 2003 European Society of Hypertension - European Society of Cardiology, guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens. 2003; 21:1011-1053.*
8. Јанковић З. *Испитивање гојазности и њене удружености са другим пратећим обољењима и стањима. Магистарски рад. Медицински факултет Универзитета у Нишу, 2005.*
9. Ford ES, Giles WH, Dietz Wh. *Prevalence of the metabolic syndrome among adults: findings from the Third Nacional Health and Nutrition examination survey. JAMA. 2002;287 :356-358.*
10. Јанковић З, Јанковић М. *Ефекти интервенционих мера на карактеристике метаболичког синдрома у болесника Републике Србије (МСуХ студија). Општа медицина, 2005;11(3-4):113 -134.*