

ЖИВОТНИОТ СТИЛ И КОНТРОЛА НА ХРОНИЧНИТЕ НЕЗАРАЗНИ БОЛЕСТИ

Моме Спасовски¹, Даниела Чингоска², Петар Пецев³, Александра Стаменова¹

¹ *Институт за социјална медицина, Медицински факултет, Универзитет „Св Кирил и Методиј“ Скопје, Република Македонија*

² *Одделение за социјална медицина, Центар за јавно здравје, Охрид, Република Македонија*

³ *Одделение за социјална медицина, Центар за јавно здравје, Струмица, Република Македонија*

Извадок

Цитирање: Спасовски М, Чингоска Д, Пецев П, Стаменова А. Животниот стил и контрола на хроничните незаразни болести. *Арх Ј Здравје* 2018; 10 (1): 36-45

Клучни зборови: хронични незаразни болести, ризик-фактори, морбидитет, mortalитет, евалуација, стил на живот

***Кореспонденција:** проф. д-р Моме Спасовски, Институт за социјална медицина, Медицински факултет, Универзитет „Св Кирил и Методиј“ Скопје, Република Македонија. E-mail: mome_spasovski@yahoo.com

Примено: 28-фев-2018; **Ревидирано:** 27-апр-2018; **Прифатено:** 15-мај-2018; **Објавено:** 15-јуни-2018

Печатарски права: © 2018 Моме Спасовски. Оваа статија е со отворен пристап дистрибуирана под условите на Нелокализирана лиценца, која овозможува неограничена употреба, дистрибуција и репродукција на било кој медиум, доколку се цитираат оригиналните автор(и) и изворот.

Конкурентски интереси: Авторот изјавува дека нема конкурентски интереси.

Хроничните незаразни болести се болести на современиот живот и водечка причина за морбидитет и mortalитет во светот и во Република Македонија. Комплексноста на нивната појава честопати поврзана со мултифакторска етиологија и стилот на живот има значајно влијание врз нивната превенција, барајќи широка интерсекторска соработка. Целта на трудот е да се прикаже состојбата со малигни неоплазми, кардиоваскуларни заболувања и дијабет во Р.Македонија и нивната поврзаност со животниот стил. Направена е компарација на состојбата со mortalитетот од кардиоваскуларни и малигни неоплазми и преваленцијата на дијабет соопие во Хрватска, Словенија и Франција. Користени се податоци за морбидитет и mortalитет за малигни неоплазми, кардиоваскуларни заболувања (КВБ) и дијабет од извештаите за здравствената состојба на населението во РМ, од Регистерот на хронични незаразни болести, како и годишните извештаи за здравје на населението во Р.Македонија 2014 и 2015 и НФАбазата на податоци на Светската здравствена организација. Податоците се статистички обработени и прикажани се табеларно и графички. Применет е аналитичко-дескриптивен метод во прикажување на резултатите. Резултатите покажуваат дека во Р Македонија mortalитетот од кардиоваскуларни болести е 545 на 100.000 жители во 2014, а 180,4 на 100.000 жители од малигни неоплазми. Преваленцијата на тип 2 дијабет за 2013 година изразена преку стапка на 100.000 жители е 2386,3. Во РМ податоците покажуваат континуиран пад на болничкиот морбидитет како од кардиоваскуларни болести така и од малигни неоплазми, додека амбулантно - поликлиничкиот морбидитет е во постојан пораст. Франција покажува најниска стапка на mortalитет од КВБ и малигни неоплазми. Преку анализа на ризик-факторите во појавата на хроничните незаразни болести се констатира висок степен на несоодветен стил на живот на популацијата во Р. Македонија, пред сè во младата возраст.

PUBLIC HEALTH

LIFESTYLE RISK FACTORS AND CONTROL OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES

Mome Spasovski¹, Daniela Chingoska², Petar Pecev³, Aleksandra Stamenova¹

¹ *Institute of social medicine, Medical Faculty, University Sts Cyril and Methodius, Skopje, Republic of Macedonia*

² *Department for social medicine, Center for public health, Ohrid, Republic of Macedonia*

³ *Department for social medicine, Center for public health, Strumica, Republic of Macedonia*

Abstract

Citation: Spasovski M, Chingoska D, Pecev P, Stamenova Aa B, Orovcane N. Lifestyle risk factors and control of chronic non-communicable diseases. *Arch Pub Health* 2018; 10 (1): 36-45 (Macedonian)

Key words: chronic non-communicable diseases, risk factors, morbidity, mortality, evaluation, lifestyle

***Correspondence:** prof. d-r Mome Spasovski, Institute of social medicine, Medical Faculty, University Sts Cyril and Methodius, Skopje, Republic of Macedonia. E-mail: mome_spasovski@yahoo.com

Received: 28-Feb-2018; **Revised:** 27-Apr-2018; **Accepted:** 15-May-2018; **Published:** 15-Jun-2018

Copyright: © 2018. Mome Spasovski. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

Competing Interests: The author have declared that no competing interest

Non-communicable diseases, also known as modern-life diseases, are the leading cause of morbidity and mortality in the world and in the Republic of Macedonia. The complexity of their occurrence, often associated with multifactorial etiology and lifestyle risk factors, has a significant impact on preventive interventions, requiring broad intersectoral cooperation. The aim of the paper is to present the current situation and burden of malignant neoplasms, cardiovascular diseases and diabetes in the Republic of Macedonia, associated with unhealthy lifestyle. Comparison between the mortality data for cardiovascular and malignant neoplasms and the prevalence of diabetes with data for Croatia, Slovenia and France was made. Data on morbidity and mortality for malignant neoplasms, cardiovascular diseases and diabetes was obtained from the reports on the health status of the population in the Republic of Macedonia, from the Register of chronic non-communicable diseases, as well as from the annual health reports for the population in R. Macedonia 2014 and 2015 and HFA database of the World Health Organization. The results are statistically analyzed, tabulated and graphically presented using an analytical-descriptive method. The data shows that in R. Macedonia the mortality rate from cardiovascular diseases is 545 per 100,000 inhabitants in 2014, and 180.4 per 100,000 inhabitants of malignant neoplasms. The prevalence of type 2 diabetes for 2013 expressed at the rate of 100,000 inhabitants is 2386.3. In R. Macedonia the data shows a continuous decline in hospital morbidity, both of cardiovascular diseases and malignant neoplasms, while ambulatory - polyclinic morbidity is on a steady increase. France shows the lowest rate of CVD mortality and malignant neoplasms. By analyzing the risk factors of chronic non-communicable diseases, we have noticed that a high percentage of the population in R. Macedonia has unhealthy lifestyle, especially the young population.

Вовед

Најголемото оптоварување со болести како во Македонија така и во Европа произлегува од хроничните незаразни болести (ХНБ) или 80,6% од случаите на предвремена смртност во 2016 година¹.

Појавата на ХНБ е поврзана со заеднички ризик-фактори, детерминанти и можности за интервенција. ХНБ имаат мултифакторска етиологија и се резултат на комплексни интеракции помеѓу индивидуите и нивната околина. Индивидуалните карактеристики (како пол, етничка припадност, генетска предиспозиција) и здравствено-протективните фактори (како што е емотивната стабилност), заедно со социјалните, економските и детерминантите на животната средина (како што се образованието, приходот, животните и работните услови) ги определуваат разликите во изложеноста и чувствителноста на индивидуите на состојбите што може да го загрозат здравјето.

Оттука станува јасно дека интеракциите помеѓу генетиката и средината играат огромна улога во здравјето на луѓето. Клучни ризик-фактори во појавата на ХНБ се: употреба на алкохол, употреба на тутун, висок крвен притисок, висок ВМГ, висок холестерол, висока гликемија, намалена употреба на свежо овошје и зеленчук и физичка неактивност².

Водечка причина за смрт во Р. Македонија и во светот веќе подолго се кардиоваскуларните болести, според МКБ-10 (Шифра I00 - I99), со учество во морталитетот со 57,2%, а веднаш по нив следат малигните неоплазми (C00 - D48) со 18,9%³. Ова зборува дека 8 од 10 смртни случаи се резултат од една од овие болести.

Со оглед на растот на ХНБ, се зголемуваат и економските и социјални трошоци со што ХНБ влијаат врз економијата, здравствениот систем, домаќинството и индивидуите, предизвикувајќи предвремена смртност, сиромаштија, социјална нееднаквост

и намалена продуктивност на заедниците⁴.

Оттука е и важноста за проценка на состојбата со хроничните незаразни болести и факторите кои влијаат за нивно појавување.

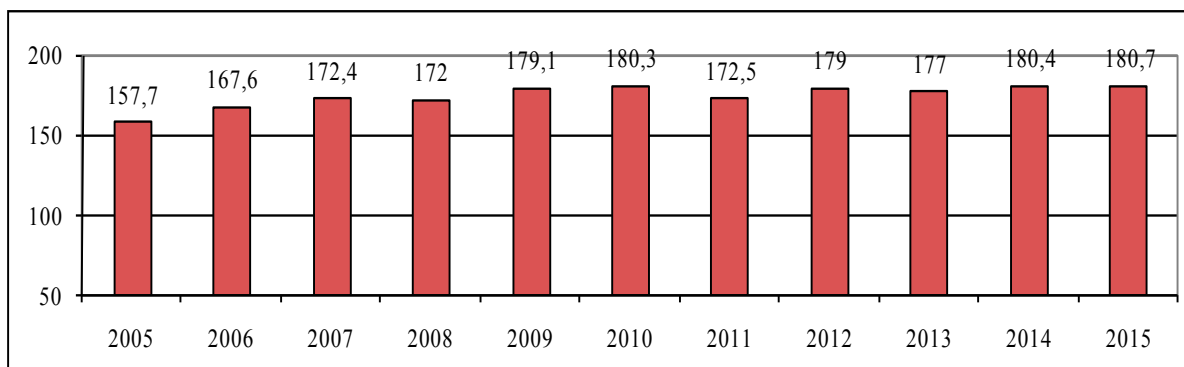
Целта на трудот е да се направи приказ на кардиоваскуларните заболувања, малигните неоплазми и дијабетот како групи на ХНБ одделно, со анализа на амбулантно-поликлиничкиот и болнички морбидитет и морталитет, како и на ризик-факторите кои влијаат на нивниот развој.

Материјал и методи

Користени се податоци за морбидитетот и морталитетот за малигни неоплазми, кардиоваскуларни заболувања и дијабет од извештаите за здравствената состојба на населението во РМ, од Регистерот на хронични незаразни болести, како и годишните извештаи за здравје на населението во Р.Македонија 2014 и 2015 и СЗО (НФА –за периодот од 2000-2015). Статистичките податоци за морбидитет и морталитет во Р.Македонија, достапни од СЗО, се споредени со податоците во Р.Хрватска, Р.Словенија и Франција. Податоците се статистички обработени и прикажани се табеларно и графички. Применет е аналитичко-дескриптивен метод во прикажување на резултатите.

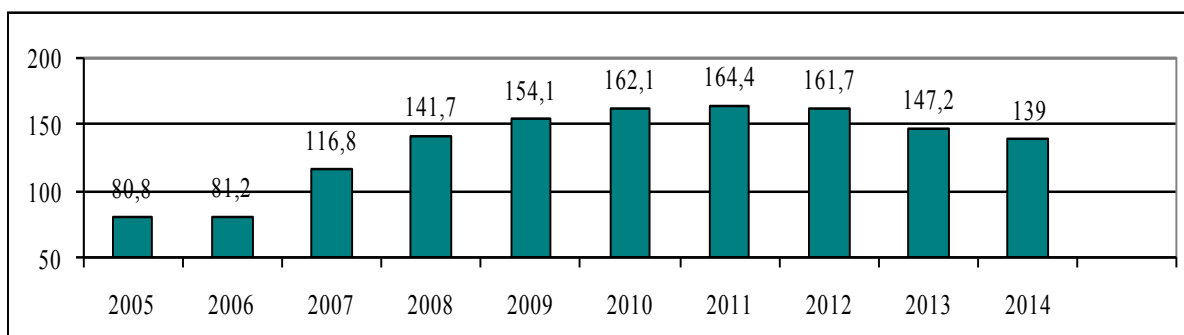
Резултати

Во Македонија после болестите на циркулаторниот систем, малигните неоплазми се втората најчеста причина за смрт. Во периодот 2005 до 2014 година стапката на морталитет се движи од 157,7 на 100.000 население во 2005 до 180,4 на 100.000 население во 2014 година⁵.



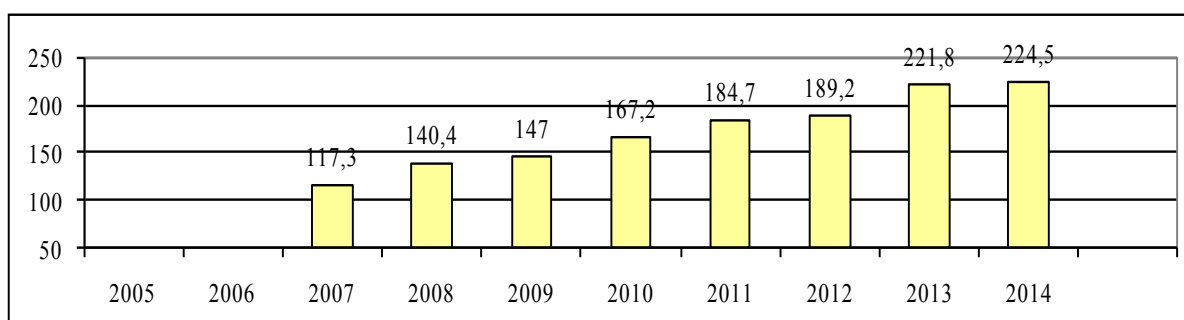
Графикон 1. Учество на малигни неоплазми во вкупниот морталитет во РМ изразен преку стапка на 100.000 жители

Стапката на болничкиот морбидитет од малигни неоплазми во периодот 2005-2014 година се движи од 80,8 на 139 на 10.000 жители во 2014 година^{5,6}.



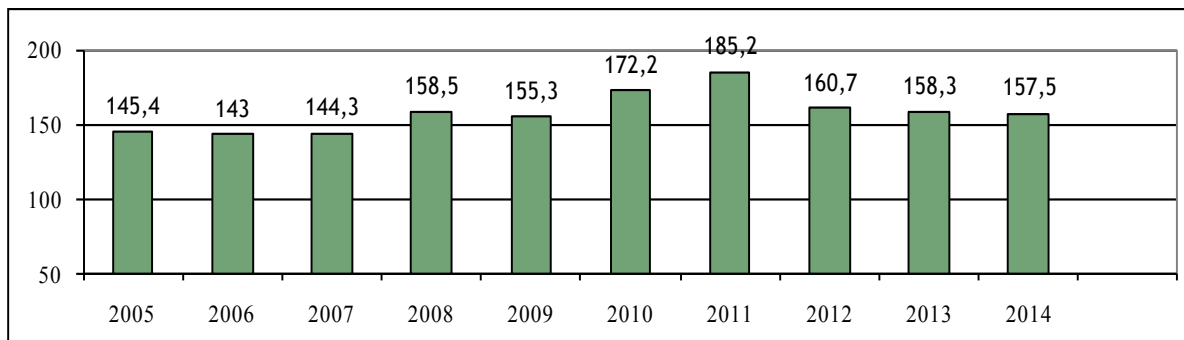
Графикон 2. Учество на малигни неоплазми во вкупниот болнички морбидитет во РМ изразен преку стапка на 10.000 жители

Стапката на амбулантно - поликлиничкиот морбидитет од малигни неоплазми во периодот 2007 до 2014 година се движи од 117,3 на 224,5 на 10.000 жители во 2014 година, што јасно покажува дека таа стапка од година во година расте^{5,6}.



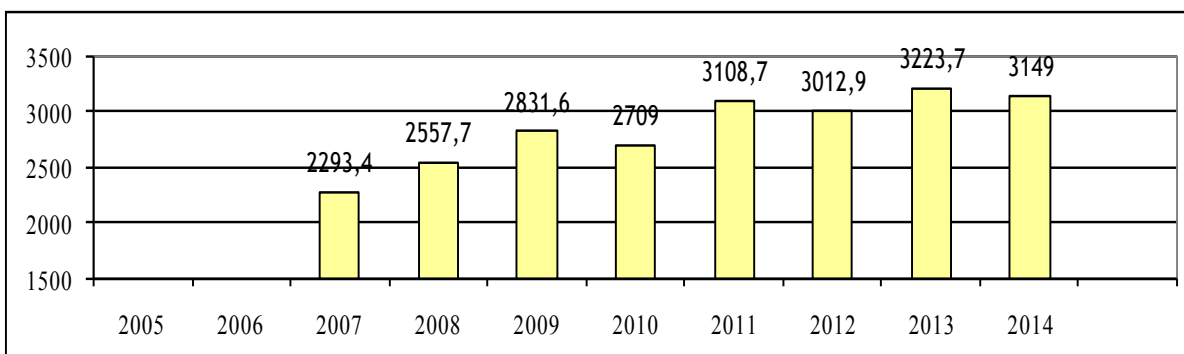
Графикон 3. Учество на малигни неоплазми во вкупниот амбулантно-поликлинички морбидитет во РМ изразен преку стапка на 10.000 жители

Стапката на болничкиот морбидитет од циркулаторни заболувања во периодот 2005-2014 година се движи од 145,4 на 10.000 жители во 2005 до 157,5 на 10.000 жители во 2014 година^{7,8}.



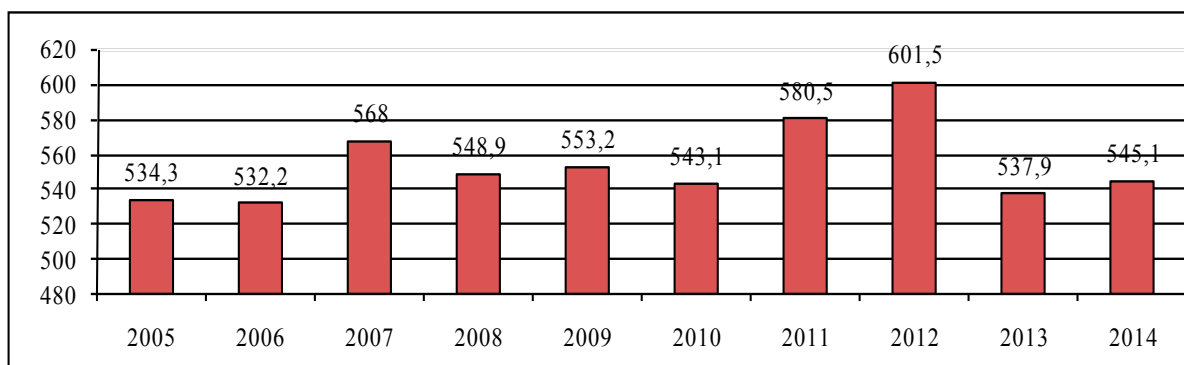
Графикон 4. Учество на КВБ во болничкиот морбидитет во РМ изразен преку стапка на 10.000 жители

Стапката на амбулантно - поликлиничкиот морбидитет од циркулаторни заболувања во периодот 2007-2014 година се движи од 2293,4 на 10.000 жители во 2007 година, до 3149 на 10.000 жители во 2014 година, што покажува дека таа стапка од година во година расте.^(7,8)



Графикон 5. Учество на КВБ во амбулантно-поликлиничкиот морбидитет во РМ изразен преку стапка на 10.000 жители

Стапката на морталитет од циркулаторни заболувања во Р.Македонија во периодот 2005-2014 година се менува. Во 2005 година стапката на морталитет изнесувала 534,3, а во 2014 година 545,1 на 100 000 население. Најголем пик се забележува во 2012 година кога стапката се искачила на 601,5 на 100.000 жители^{7,8}.



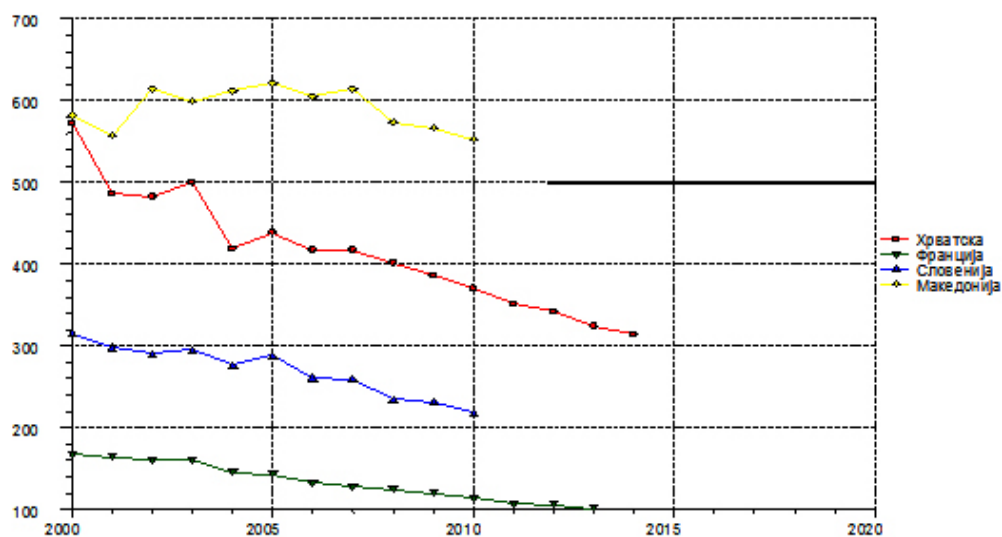
Графикон 5. Учество на КВБ во морталитетот во РМ изразен преку стапка на 100.000 жители

Во 2013 година регистрирани се вкупно 52.917 лица кои боледуваат од дијабетес мелитус, од кои од инсулен зависен се 3.663 лица или 177 заболени на 100.000

жители и инсулин независен 49.254 лица или 2.386 заболени на 100.000 жители⁹.

Табела 1. Вкупен број на регистрирани болни од шеќерна болест (преваленција) во Република Македонија во 2012 и 2013 година

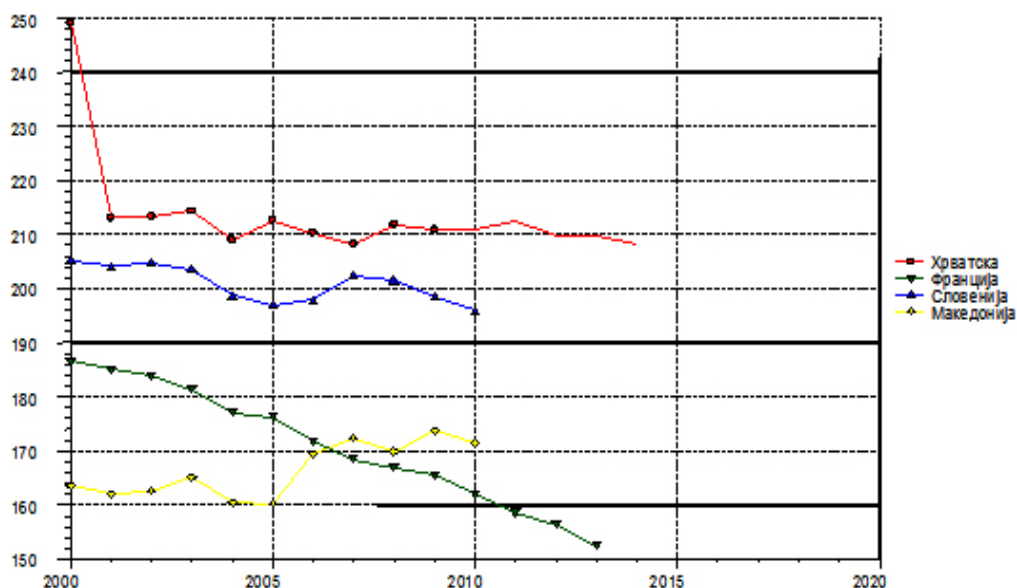
	Вкупно	Пол	Број	Стапка / 10,000
2012	ТИП 1 Инсулин зависен дијабетес мелитус			
	E10 - 10,9	Вкупно	3.597	174,7
		Мажи	1.599	155,0
		Жени	1.998	194,5
2012	ТИП 2 Инсулин независен дијабетес мелитус			
	E11 - 11,9	Вкупно	45.679	2.219
		Мажи	19.111	18.529
		Жени	26.568	2.586,6
2013	ТИП 1 Инсулин зависен дијабетес мелитус			
	E10 - 10,9	Вкупно	3.663	177,5
		Мажи	1.617	156,4
		Жени	2.046	198,6
2013	ТИП 2 Инсулин независен дијабетес мелитус			
	E10 - 11,9	Вкупно	49.254	2.386,3
		Мажи	2.0712	2.003,1
		Жени	28.542	2.771,0



Графикон 7. Движење на стандардизирана стапка на морталитет од циркулаторни заболувања на 100.000 жители во Хрватска, Словенија, Франција и Македонија за периодот од 2000 до 2015 г.

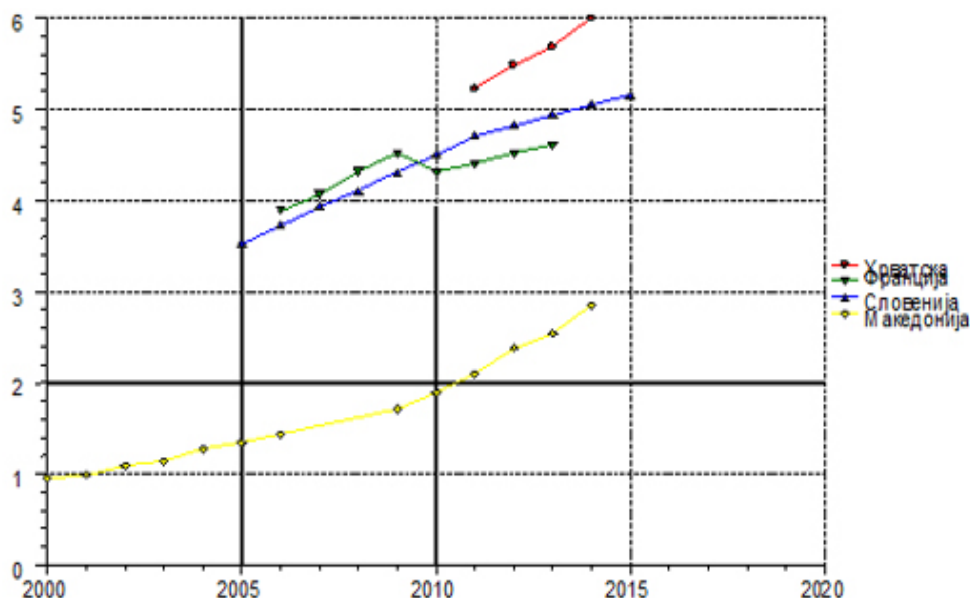
Стандардизираната стапка на морталитет од КВБ во Хрватска, Словенија, Франција и Македонија за периодот

2000-2015 година бележи тренд на намалување¹⁰.



Графикон 8. Движење на стандардизирана стапка на морталитет од малигни неоплазми на 100.000 жители во Хрватска, Словенија, Франција и Македонија за периодот од 2000 до 2015

Што се однесува до малигните неоплазми во анализираните земји, стапката на морталитет покажува најголемо намалување во Франција¹⁰.



Графикон 9 Вкупен број на регистрирани болни од дијабетес мелитус (преваленција) во Хрватска, Словенија, Франција и Македонија за периодот од 2000 до 2015 г.

Преваленцијата на дијабет покажува тренд на пораст во сите анализирани земји¹⁰.

Дискусија

Во РМ податоците покажуваат континуиран пад на болничкиот морбидитет од кардиоваскуларни болести и од малигни неоплазми, додека амбулантно - поликлиничкиот морбидитет е во постојан пораст. Во однос на морталитетот од овие две групи на заболувања се бележи непостојаност. Стапката на морталитет од кардиоваскуларни заболувања во 2005 изнесувала 534,3 на 100.000 жители од кога почнува да се зголемува до 2012 година (601,5/100000), но, во последните години се бележи тренд на намалување. Стапката на морталитет од кардиоваскуларни заболувања во Р.Хрватска, Р.Словенија и Франција бележи познателен пад во споредба со оној во Р.Македонија. Стапката на морталитет од малигни неоплазми во Р.Македонија бележи постојан пораст и се движи од 157,7 на 100.000 жители во 2005 година до 180,4 на 100.000 жители во 2014 година. За споредба, стапката на морталитет од малигни неоплазми во Хрватска и Словенија не бележат поголем пад, додека во Франција од 180 на 100.000 жители во 2000 година се намалува на 150 на 100.000 жители во 2014 година.

Преваленцијата на дијабет е во постојан пораст како во Р.Македонија така и во Хрватска, Словенија и Франција.

Покрај намалување на стапките на смртност, пред сè за кардиоваскуларните заболувања во европскиот регион, исто така може да се забележи и намалување на ризикот, веројатноста за смртност од четирите водечки ХНБ (кардиоваскуларни, малигни неоплазми, дијабет и хронични респираторни болести). Имено, веројатноста за смртност под 70-годишна возраст од некоја хронична болест во Македонија изнесувала 22,2% во 2015 година, при што се забележува намалување од 2000-та кога изнесувала 26.9%. Но, сепак, популацијата во Македонија има поголем ризик за разлика од популацијата во Хрватска (17,1%), Словенија (13,2%) и

Франција (10,9%). Карактеристично за сите четири држави е што популацијата од машки пол има поголем ризик за смртност под 70-годишна возраст за разлика од женскиот пол¹¹.

Предвремената смртност, под 70-годишна возраст од хроничните незаразни заболувања, на глобално ниво бележи намалување за 14% од 2010 година¹².

Во литературата постои докажана поврзаност помеѓу животниот стил и појавата на кардиоваскуларните заболувања^(13,14), дијабетот⁽¹⁵⁾ и малигните неоплазми^{16,17}.

Водечките ризик-фактори кои се вообичаени за земјите во Европа, се вообичаени и за Р. Македонија. Секој од овие водечки ризик-фактори е поврзан со најмалку две од водечките хронични незаразни болести, а исто така, секоја болест е поврзана со два или повеќе ризик-фактори, што е од посебна значајност во програмите за промоција на здравје и во превентивните стратегии¹⁸.

Високиот крвен притисок е еден од водечките ризик-фактори за коронарните срцеви заболувања и мозочен удар, со преваленција од 39% кај возрасното население со крвен притисок од 160/95 mmHg или повисоко РМ; повисока превалентност има во Словенија и Хрватска, додека во Франција е под 20%¹⁹.

Тутунот убива речиси половина од своите корисници. Повеќе од 6 милиони смртни случаи се резултат на директна употреба на тутун, додека повеќе од 600.000 се непущачи кои се изложени на пасивно пушење. Според HBSC студијата од 2014 година, Македонија спаѓа во групата земји со ниска преваленција (10%) на рано започнување со пушење на 13 и помалку години (момчиња 12%, девојчиња 7%), што е слично со преваленцијата во Шпанија (9%) и Ирска (10%), а меѓу земјите од регионот во Албанија (11% момчиња и 4% девојчиња). Преваленцијата на употреба на тутун најмалку еднаш неделно кај учениците од 11, 13 и 15 години во Република Македонија (1%, 2%, 10%) е пониска од меѓународниот HBSC просек

(1%, 3%, 12%) со што ја сместува Македонија меѓу земјите со помала преваленција на практикување на ризично однесување, заедно со Шпанија, Ирска и Шведска^{9,19, 20}.

Според податоците на СЗО, повеќе од 200 болести од кои умираат луѓето се резултат од конзумирање алкохол. Алкохолот влијае врз инфективните болести, КВБ, дијабетот, сообраќајните несреќи, повредите и убиствата. Во вкупната смртност на годишно ниво, алкохолот учествува со 5,9%. Според податоците на СЗО, во просек секој човек во светот на возраст над 15 години пие по 6,2 литри чист алкохол годишно, се вели во „Глобалниот извештај за статусот на алкохолот и здравјето во 2014“. Во Македонија употребата на алкохол изнесува од 5-7,4 литри по жител. Исто така се проценува дека над 60.000 луѓе се алкохоличари, а 300.000 имаат проблеми со алкохолот и покажуваат знаци на алкохолна болест. Според пол, мажите лекувани од алкохолизам се повеќе застапени во однос на жените²⁰.

Високото ниво на холестерол во крвта, прекумерната тежина и неправилната исхрана се значајни ризик-фактори. Внесот на овошје и зеленчук кај нас е во рамките на препораките иако имајќи ја предвид достапноста, би требало да биде поголем. Според Националната студија за исхрана во 2015 година на 504 испитаници, кај кои 8,9% од вкупниот енергетски внес отпаѓал на шеќери што покажува несоодветна исхрана^{20,21}.

Најголем дел на населението во РМ, односно 50,6% не практикува физичка активност согласно препораките на СЗО за население над 18 години (најмалку 150 минути умерена физичка активност неделно). Децата, пак, и адолесцентите треба да имаат најмалку 60 минути умерена физичка активност дневно. Согласно изнесените препораки, 77% од адолесцентите во РМ (11-17 год.) не практикуваат физичка активност која придонесува кон подобро здравје²¹.

Според извештајот на СЗО, преваленцијата на зголемена телесна тежи-

на(54,8%) и обезноста (20,8%) во РМ се над просекот на државите од Европската Унија¹⁸.

Животниот стил на една популација значајно корелира и со социоекономскиот развој на државите. Во една студија (Ferretti, 2015) индексот на човечки развој на ОН (Human Development Index-HDI) на 122 држави е статистички ставен во сооднос со водечките ризик-фактори (конзумација на алкохол, небалансирана исхрана и пушење на тутун) и е пресметан коефициент на изложеност, кој е обратнопропорционален во однос на националниот приход на државата. Според резултатите, населението на европскиот континент покажува најголема експонираност на факторите на ризик за незаразни хронични болести; Белорусија е државата со највисок коефициент, додека Словенија, Хрватска и Франција се во првите 20 држави за сите ризик-фактори, а РМ во водечките држави по употребата на тутун²².

Заклучок

Незаразните болести, вклучувајќи ги кардиоваскуларните заболувања, малигните неоплазми и дијабетот се одговорни за речиси 70% од сите смртни случаи во светот. Во Р.Македонија има благ пад во учеството на кардиоваскуларните заболувања и малигните неоплазми како група на заболувања во вкупниот болнички морбидитет, но зголемување на нивното учество во вкупниот амбулантно - поликлинички морбидитет. Во Р.Македонија има намалување на стапката на морталитет од кардиоваскуларни заболувања и зголемување на стапката на морталитет од малигни неоплазми. Во Словенија, Хрватска и Франција има намалување на стапката на морталитет од кардиоваскуларни заболувања и малигни неоплазми. Загрижува фактот што дијабетот е во постојан пораст, и според проценките на СЗО се претпоставува дека дијабетот ќе биде седма причина за смрт во 2030 година.

Подемот на ХНБ е управуван од четири главни фактори на ризик: употребата на тутун, физичката неактивност, штетната употреба на алкохол и нездрава исхрана. Ова јасно ја истакнува потребата од промена на животниот стил кај населението.

Заканата од ХНБ може да се надмине со користење на постоечките знаења. Решенијата се високо ефективни. Секторите и интегрирани активности на ниво на земјата, предводени од страна на владите, се средства за да се постигне успех.

Референци

1. Global, regional and nutritional incidence, prevalence and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 2017. 390:1211-59. Available at: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(17\)32154-2.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(17)32154-2.pdf)
2. WHO. Global status report on non-communicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2014. Available at: www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/
3. Државен завод за статистика на Република Македонија. Морталитетот во Република Македонија во 2016. Државен завод за статистика, Скопје, 2017. Достапно на: <http://www.stat.gov.mk/pdf/2017/2.1.17.22.pdf>
4. Nikolic A.I, Stanciole E.A, Zaydman M. Chronic Emergency: Why NCDs Matter. Health, Nutrition and Population (HNP) Discussion Paper. World Bank, Washington, 2011.7-13. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/13591/639270WP0Chron0Box0361533B00PUBLIC0.pdf>
5. Чкалеска Д и други. Малигни неоплазми во Република Македонија 2013- 2015. Сектор за следење, анализа и промоција на незаразни болести. Институт за јавно здравје на Република Македонија, Скопје, 2013. Достапно на: <http://iph.mk/wp-content/uploads/2017/06/maligni-neoplazmi-2013-2015.pdf>
6. Чкалеска Д и други. Малигни неоплазми во Република Македонија 2001-2010. Сектор за следење, анализа и промоција на незаразни болести. Институт за јавно здравје на РМ Скопје, 2012. Достапно на: <http://www.iph.mk/multimedija/dokumenti/strucni-publikacii/>
7. Стамболиева В и други. Анализа на болнички морбидитет во Република Македонија 2012-2013. Сектор за следење, анализа и промоција на незаразни болести. Институт за јавно здравје на РМ. Скопје, 2015.6 -88 стр. Достапно на: <http://www.iph.mk/multimedija/dokumenti/strucni-publikacii/>
8. Стамболиева В и други. Анализа на болнички морбидитет во Република Македонија 2013 и 2014. Сектор за следење, анализа и промоција на незаразни болести. Институт за јавно здравје на РМ. Скопје, 2015. Достапно на: <http://www.iph.mk/multimedija/dokumenti/strucni-publikacii/>
9. Мемети Ш и други. Извештај за здравјето на населението во Република Македонија за 2014 година. Институт за јавно здравје на РМ. Скопје, 2015. Достапно на <http://iph.mk/wp-content/uploads/2014/09/Izvestaj-za-zdravje-2014-IJZ.pdf>
10. European health for all database (HFA-DB). World Health Organization (WHO), Geneva, 2016. Available at: <http://data.euro.who.int/hfad/>
11. Global Health Observatory data repository (GHO database). Risk of premature death from the four target NCDs. World Health Organization, Geneva, 2017. Available at: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.2485>
12. Norheim F.O, DPhil J.P, Admasu K., Godal T. et al. Avoiding 40% of the premature deaths in each country, 2010-30: review of national mortality trends to help quantify

- the UN Sustainable Development Goal for health. *The Lancet*, 2015. 385(9964):239-252 [https://doi.org/ 10.1016 / S0140-6736\(14\)61591-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61591-9)
13. Willett WC. Dietary fats and coronary heart disease. *J Intern Med.*2012;272:13–24.
 14. KurthT, MooreSC, GazianoJM, et al. Healthy lifestyle and the risk of stroke in women. *Arch Intern Med.* 2006;166:1403–1409
 15. Feldman L.A., Long H.G., et al. Change in lifestyle behaviors and diabetes risk: evidence from a population based cohort study with 10 year follow-up. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2017;14:39
 16. Dartois L, Fagherazzi G, Boutron-Ruault M-C, et al. Association between five lifestyle habits and cancer risk: results from the E3Ncohort. *Cancer Prev Res.* 2014;7:516–525
 17. Aleksandrova K, Pischon T, Jenab M, et al. Combined impact of healthy lifestyle factors on colorectal cancer: a large European cohort study. *BMC Med.* 2014;12:168doi: 10.1186/s12916-014- 0168-4.
 18. SchuitAJ, vanLoonAJ, TijhuisM, Ocké M. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med.* 2002;35(3):219-24.
 19. WHO. Non-communicable diseases country profiles 2014. Geneva: World Health Organization; 2017. Available at:www.who.int/nmh/countries/en/
 20. World health organization (WHO). Risk factors. Available at: http://www.who.int/topics/risk_factors/en/
 21. Мемети Ш. и др., Извештај за здравјето на населението во Република Македонија за 2015 година. ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ Скопје, 2016; 27-42
 22. Ferretti F. Unhealthy Behaviors: An International Comparison. *PLoS ONE*, 2015; 10(10):1-14.DOI:10.1371/journal.pone.0141834