АРХИВИ НА ЈАВНОТО ЗДРАВЈЕ
ARCHIVES OF PUBLIC HEALTH

Vol.2, No.1 2010



Институт за јавно здравје на Република Македонија
Institute for Public Health of the Republic of Macedonia

Архиви на јавното здравје (Арх Ј Здравје) е медицинско стручно-научно списание што го издава Институтот за јавно здравје на Република Македонија.

Издавач: Институт за јавно здравје на Република Македонија

Издавачки Одбор
Претседател на издавачкиот одбор:
Шабан Мемети

Главен и одговорен уредник:
Владимир Кендровски

Секретаријат:
Гордана Ристовска, Игор Спироски, Марта Зиба Рашиди

Членови на издавачки одбор:
Шабан Мемети, Елена Ќосевска, Владимир Кендровски, Зорица Арсова Сарафиновска, Гордана Кузмановска, Владо Спиркоски, Драгана Чкалевска, Азиз Положани, Мирка Шишковска, Зана Мустафа, Ерјона Шаќири

Членови на редакциски одбор:
Драган Ѓорѓев, Елисавета Стикова, Фимка Тозија, Елена Ќосевска, Михаил Кочубовски, Владимир Кендровски, Михаил Данев, Весна Костиќ, Зорица Арсова Сарафиновска, Гордана Ристовска, Вјоса Речица, Голубинка Бошевска

Лектор за македонски и англиски јазик:
Ленче Даневска

Техничка подготовка:
Сузана Дунгевска, Борче Андоновски

СОДРЖИНА

ИСХРАНА И ПРОЦЕС НА ЗАРАСНУВАЊЕ НА РАНИ
Шабан Мемети 5

КОМПАРАТИВЕН ПРЕГЛЕД НА УПАТСТВАТА ЗА ТРЕТМАН НА ХИПЕРТЕНЗИЈА НА ЕВРОПСКАТА АСОЦИЈАЦИЈА ЗА ХИПЕРТЕНЗИЈА ВО 2003 И 2007 ГОДИНА
Зоран Стојановски 11

ПУШЕЊЕТО КАКО ФАКТОР НА РИЗИК ЗА ХИПЕРТЕНЗИЈА ВО ТРИ ЕТНИЧКИ ПРИПАДНОСТИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Зоран Стојановски 17

ЕВАЛУАЦИЈА НА АКТИВНОСТИТЕ НА ЈАВНО-ЗДРАВСТВЕНИОТ СИСТЕМ ЗА ПОДГОТОВКА И ОДГОВОР ПРИ КРИЗНИ СОСТОЈБИ
Кочубовски Михаил, Спасеновска М., Камиловски В. 23

СВЕТСКА ЗДРАВСТВЕНА ОРГАНИЗАЦИЈА – КАНЦЕЛАРИЈА ЗА ЕВРОПА
Зана Мустафа, Шабан Мемети, Владимир Кендровски, Зорица Арсова Сарафиновска, Агим Амети, Жаклина Попоска, Вјоса Речица 29

ПРОЦЕНКА НА АКУМУЛАЦИЈАТА НА ПОДЛОЖНО НАСЕЛЕНИЕ КОН МОРБИЛИ
Кишман М, Спасовски М 33

СТАВОВИТЕ, МИСЛЕЊЕТО И ОДНЕСУВАЊЕТО НА СРЕДНОШКОЛСКАТА МЛАДИНА ВО БИТОЛА ВО ВРСКА СО АЛКОХОЛИЗМОТ
Трајковски Владо, Коњановски Тони, Споа Лидија, Котевска Билјана, Милевска Лиљана і Врчковска Марија. 39

ХАРМОНИЗАЦИЈА НА ФАРМАКОПЕИ
Зана Мустафа, Шабан Мемети, Зорица Арсова Серанфимоска, Агим Амети , Жаклина Попоска 43

ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА АКТИВНИТЕ КОМПОНЕНТИ ВО ДОЗИРАНИ ФАРМАЦЕВТСКИ ПРЕПАРАТИ СО IR СПЕКТРОСКОПИЈА И ПРИМЕНА НА KBR И ATR ТЕХНИКИ
Катерина Старкоска 47

ЕВАЛУАЦИЈА НА КОМУНАЛНАТА БУЧАВА ВО БИТОЛА СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА ИЗЛОЖЕНОСТА НА УЧИЛИШНАТА ПОПУЛАЦИЈА
Богоевска Емилија , Трајковски Владо, Ристовска Гордана, Богоевски Александар 51

ЗАСТАПЕНОСТА НА ЗАБНИОТ КАРИЕС КАЈ ПРЕДУЧИЛИШНИ, УЧИЛИШНИ ДЕЦА И МЛАДИНЦИ ВО ОПШТИНА БИТОЛА ЗА ПЕРИОД 2004-2008 ГОДИНА
Коњановски Тони, Трајковски Владо, Споа Лидија, Котевска Биљана, Милевска Лиљана, Врчковска Марија. 57

НУТРИТИВЕН СТАТУС НА ПАЦИЕНТИТЕ СО ЦИСТИЧНА ФИБРОЗА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Спиревска Лидија, Фуштиќ Стојка 61

ВЕРИФИКАЦИЈА НА АНАЛИТИЧКА МЕТОДА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА НЕКОИ ВЕШТАЧКИ ЗАСЛАДУВАЧИ КОИ СЕ УПОТРЕБУВААТ ВО ПРЕХРАНБЕНАТА ИНДУСТРИЈА
Фросина Бабановска-Миленковска 65

ВАЖНОСТА НА ФАРМАКОВИГИЛАНЦАТА ЗА БЕЗБЕДНОСТА НА ПАЦИЕНТИТЕ НЕКОИ ЕПИДЕМИОЛОШКИ БЕЛЕЗИ НА ПРИМЕНАТА НА АЛТЕРНАТИВНИТЕ МЕДИЦИНСКИ МЕТОДИ КАЈ ГРУПА ПАЦИЕНТИ ОД МАШКИ ПОЛ
Розета Милева,Зафирова-Ивановска Б, Сланинка-Мицеска М, Милев М, Кочубовски М. 75

СМРТНОСТА КАКО ФУНКЦИЈА НА ВРЕМЕНСКИТЕ ВАРИЈАБЛИ: ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТ ВО СКОПЈЕ ВО КОНТЕКСТ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ
Кендровски Владимир, Драган Ѓорѓев, Спасеновска Маргарита, Шабан Мемети, Оровчанец Никола, Кишман Христовска Марија, Мустафа Зана 79

АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕТО НА РОДИТЕЛИТЕ ВРЗ ОДНЕСУВАЊЕТО НА АДОЛЕСЦЕНТИТЕ
Рахиќ Бисера1, Ќосевска Елена1 85

РЕВИЈАЛЕН ТРУД

ИСХРАНА И ПРОЦЕС НА ЗАРАСНУВАЊЕ НА РАНИ

NUTRITION AND THE PROCESS OF WOUND HEALING

Шабан Мемети[1]

[1]Институт за јавно здравје на Република Македонија

Кореспонденција
Тел. 02/3125044 лок. 101
Ел. пошта: shmemeti@iph.mk

Извадок

Зараснувањето на раните е од голема важност за организмот. Зараснувањето на раните ги има истите фази и кај возрасните, и кај децата, меѓутоа, разликата е во тоа што кај децата нема присуство на коморбидитети. Докажано е дека исхраната има директно влијание на текот и времетраењето на зараснување на раните. Целта на трудот е да се истакне значењето на микро и макронутритивните материи во процесот на зараснување на рани. Оптималната исхрана го забрзува зараснувањето на рани, го одржува имунолошкиот систем и го намалува ризикот од инфекција. Нутритивниот внес треба да биде разновиден и балансиран со цел да овозможи правилен внес на сите есенцијални продукти. Протеинските потреби се зголемуваат како помош при зараснување на раните. Правилниот внес на течности е потребен за одржување на тургорот на кожата и за протокот на крв во оштетените ткива. Б-витамините имаат важна коензимска улога во зараснувањето на раните и тоа во воспалителната фаза и при отстранувањето на мртвото ткиво и бактериите. Цинкот е елемент кој има улога во зараснување на раните како кофактор во ензимските реакции, синтезата на протеините и клеточната пролиферација. Малнутрицијата и клинички евидентните дефициенции се често поврзани со продолжување на времето на зараснување на раните. Постојат малку податоци дека со додавање суплементи на некои специфични нутритиенти (витамини и минерали, протеини) кај пациентите се подобрува клиничкиот одговор. Потребно е да се додадат суплементи на витамин Ц и цинк само кога нивното ниво во серумот е ниско.

Abstract

Wound healing is very important for one's organism. It has the same stages both in children and in adults but the difference is that usually there are no existing co-morbidities in children. It is proven that nutrition has direct influence on the course and duration of the healing process. The objective of this paper is to stress the importance of micro and macro nutrients in the process of wound healing. Adequate nutrition accelerates the healing of the wounds; it maintains the immune system and reduces the risk from infection. Nutritional intake should be diverse and balanced to enable intake of all essential products. Protein needs increase as assistance in wound healing. Proper liquid intake is needed to maintain turgor pressure of the skin and to enable blood flow in the damaged tissues. B vitamins have important coenzyme role in the inflammatory phase of the healing and in the process of removing of the necrotic tissue and bacteria. Zinc as a mineral has a role in the wound healing as a cofactor of the enzyme reactions, protein synthesis and cell proliferation. Malnutrition and clinically evident deficiencies are frequently related to delay of the healing process. There is little evidence that adding supplements of some specific nutrients (vitamins, minerals and proteins) enhances the clinical response in patients with wounds. Supplements of vitamin C and zinc need to be applied only when their serum level is low..

Вовед

Рана е прекин на континуитетот на кожата со дејствување на механичка сила врз површината на телото.

Зараснувањето на раните е од голема важност за организмот. Тоа е динамичен интерактивен процес во кој се вклучени солубилни медијатори, крвни клетки, екстрацелуларен матрикс и паренхимни клетки.

Секоја рана поминува низ три фази на зараснување, под претпоставка дека нема да настапи инфекција која ќе го наруши процесот на зараснување на раната.[1,2,4] Тоа се:

- ексудативна фаза,
- пролиферативна фаза,
- репаративна фаза

Зараснувањето на раните ги има истите фази и кај возрасните и кај децата, меѓутоа, разликата е во тоа што кај децата нема присуство на коморбидитети и има поголема можност за регенерација на клетките и ткивата.

Многу фактори какви што се телесната тежина, индексот на телесна маса (BMI) и диеталниот внес се поврзани со ризикот од бавно зараснување на раните. Докажано е дека исхраната има директно влијание врз текот и времетраењето на зараснување на раните.

Целта на трудот е да се истакне значењето на микро и макронутритивните материи во процесот на зараснување на рани.

Енергија

Градивната? и регенеративна функција на ткивата има потреба од адекватен внес на калории и протеини како "гориво материјал" на репаративните механизми. Калориските потреби вариратат во зависност од повеќе фактори: тежина на раната, стадиум на зараснување на раната, коморбидитети, возраст и телесна тежина.

Протеини

Протеинските потреби се зголемуваат како помош при зараснување на раните, бидејќи протеините учествуваат во воспалителниот процес, имунолошкиот систем и создавање на гранулационо ткиво во раните.

Потребите од протеини се зголемуваат доколку има зголемена загуба на азот од фистули или од рани кои се дренираат, меѓутоа не може со точност да се одреди колку. Според тоа, намалувањето на протеинскиот внес ќе влијае на намалување на синтезата на колаген, а исто така и на имунолошкиот одговор.

Истражувањата докажале дека високиот протеински внес има позитивно дејство врз зараснување на раните, посебно кај неисхранети пациенти.

Поради сите овие сознанија, треба да се стремиме кон постигнување позитивен азотен баланс.

Ефектот на ниско протеинска диета на рани

Во едно клиничко испитување целта била да се утврди влијанието на различни нутритивни состојби врз зараснувањето на рани и било утврдено дека кај лицата со ниски серумски протеини (<6.5g/dl) или ниво на серумски албумини (<3.5g/dl) овие протеини имале влијание на намалување на зараснувањето на раната во споредба со лицата кои имале високо ниво на серумски протеини (>6.5g/dl) и серумски албумини (>3.5g/dl).[2,5,10]

Утврдено е дека хирушки пациенти со лесна форма на протеинско-енергетска малнутриција (90-95% од просечната телесна тежина) или тешка форма на протеинско-енергетска малнутриција (<90% од просечната телесна тежина) имале полоши резултати на заздравувањето на раните во споредба со добро исхранетите пациенти. Се смета дека пациентите со протеинско-енергетска малнутриција создаваат помалку хидроксипролин во споредба со добро исхранетите пациенти.

Нутритивната исхрана збогатена со есенцијални аминокиселините (валин, леуцин и изолеуцин) се користи при третман на црнодробни болести, а исто така има заштитна улога на функцијата на црниот дроб, при сепса, траума и изгореници. Тие, исто така, се најголем извор на азот за синтеза на аминокиселините глутамин и аланин во мускулите.

Јагленохидрати

Јагленохидратите имаат основна енергетска улога во клеточниот метаболизам.

Ако гликозата недоволно се внесува поради неадекватна исхрана, тогаш како замена се користат протеините преку оксидација на аминокиселини со што се нарушува реконструкцијата и обновувањето на ткивата, бидејќи основната улога на протеините е градбената улога на клетките и ткивата.

Масти

Значајна улога имаат во градбата и функцијата на клеточната мембрана која е од големо значење во зараснување на раните.

Конкретната улога на есенцијалните масни киселини не е позната, но со оглед на тоа дека имаат улога во синтезата на нови клетки и го регулираат имунолошкиот одговор, се смета дека нивното намалување ќе доведе до забавување на зараснувањето на раните.

Течности

Правилниот внес на течности е потребен за одржување на тургорот на кожата и за протокот

на крв во оштетените ткива. Генералните препораки за потребите од вода се движат од 30-35ml/kg ТТ. Овие препораки не се специфични кога има оштетување на ткива и дополнително губење на течности. Евапорацијата и губењето течности тешко може да се одредат, меѓутоа губењето течности мора да се надомести посебно кај оние лица кои имаат треска, отворени или дренирачки рани или фистули. Надонестувањето течности е од големо значење бидејќи ако се јави дехидратација и електролитен дисбаланс, ќе се јави и нарушена клеточна функција.[12,16]

За да се превенира дехидратација, потребно е да се земаат што повеќе течности преку уста во различни форми како вода, млеко, сокови, па дури и желе, сладолед, мраз кои може да придонесат во рехидратацијата. Пијалоците кои содржат кофеин, какви што се кафе, чај и некои газирани пијалоци, не се препорачуваат поради лесното диуретичко дејство.

Кај потешки состојби на дехидратација, потребна е интравенска рехидратација.

Микронутриенти

Правени се бројни истражувања со кои би се потврдил позитивниот ефект на некои витамини и минерали врз зараснувањето на раните. Овде ќе се споменат оние кои имаат утврдена корист во зараснувањето на раните.

Б-комплекс витамини

Истражувањата покажале дека Б-витамините имаат важна коензимска улога во зараснувањето на раните и тоа во воспалителната фаза и при отстранувањето на мртвото ткиво и бактериите. Б-витамините, исто така, имаат важна улога во пролиферативната и моделирачката фаза при зараснување на раните со тоа што учествуваат во синтезата и врзувањето на колагенот, а со тоа и во синтезата на нови ткива и крвни садови. При крајната фаза на зараснувањето на раните, миофибробластите се зависни од витамин Б кога ги повлекуваат рабовите на раната за формирање на лузна и одржување на нејзината јачина во период од 2 години.

Ostrovskii и Nikitin[3] анализирале бели глувци на кои во период од 30 дена им давале храна сиромашна со тиамин со цел да се создаде хиповитаминоза на тијамин. Исто така, хиповитаминозата била потпомогната со давање антагонист на тијамин-окситијамин во истиот период. Откако била предизвикана хиповитаминозата, била направена механичка траума со цел да се види влијанието на тијаминот во зараснување на раните. Било утврдено дека има одложување на ресорпцијата на некротичните маси за 2-3 дена по траумата. Исто така, била утврдена инхибиција на репаративниот процес. Се претпоставува дека одложената ресорпција и репарирање на ткивата настанала како резултат од намалена макроцитна активност. Микроскопски било утврдено дека е намален волуменот на лизозомите и фагозомите. Било утврдено дека и диференцијацијата на фибробластите е одложена кај овие животни.

Слични испитувања на стаорци правеле и Alvarez и Gilbreath, и покажале дека недоволен внес на тијамин доведува до одложено зараснување на раните кај тијамин- дефициентни стаорци.

Со истражување е докажано дека пантотенската киселина има влијание на фибробласната миграција, пролиферација и синтеза на протеини.

Докажано е дека суплементација на пантотенска киселина дејствува на зголемување на концентрациите на железо, манган и бакар, елементи кои што се тесно поврзани со формирањето на колаген, а со тоа имаат влијание и врз зараснувањето на раните.

Витамин Ц

Направени се испитувања за улогата на витамин Ц при зараснување на раните, и при тоа е утврдено дека при повреди се намалува концентрацијата на витамин Ц во плазмата и уринатa поради редистрибуција на витаминот Ц во меките ткива и раните. Levenson[3] направил истражувања на заморчиња кои добивале адекватен внес на витамин Ц со храната по механичка траума, и нивните рани добро зараснале со фиброплазија и колаген без крвавење. Иста таква механичка повреда била направена кај заморчиња кои веќе претходно имале изгореници од трет степен. Кај нив зараснувањето на раната одело со фиброплазија, меѓутоа со крвавење и намалено создавање колаген. Со суплементација на витамин Ц кај овие заморчиња се превенирале појавените абнормалности во зараснување на раните.

Витамин Е

Токоферолот, или познат како витамин Е, се наоѓа во јајцата и маслата, и тој е најголемиот липосолубилен антиоксиданс во кожата. Тој е познат по својата функција во превенција на лузни при зараснување на рани. Но, точната улога на витамин Е во зараснување на хируршките рани не е позната поради обратниот ефект кој може да настане бидејќи има дејство на инхибиција на синтеза на колагенот.

Витамин А

Витаминот А учествува во процесот на епителизација на раните, синтеза на гликопротеините и протеогликаните, клеточниот имунитет и воспалителната реакција.

Додавањето суплементи на витамин А има поволен ефект врз зараснување на раните, посебно

кај пациентите кои долготрајно користат стероиди. Најверојатно тоа се должи на фактот дека витамин А е јак имунолошки стимулант кој реверзибилно дејствува на глукокортикоидната супресија на зараснување на раните, но нема реверзибилен ефект на дејството на нестероидните антиинфламаторни лекови. Суплементи на витамин А се препорачуваат и кај пациенти со сепса. Витамин А го има во млечните производи и во црн дроб.

Витамин К

Витаминот К нема директна улога во зараснување на раните, освен неговото учество во процесот на коагулирање на крвта, со превенција на хеморагијата и формирање хематом.

Минерали

Цинкот е елемент кој има улога во зараснување на раните како кофактор во ензимските реакции на синтеза на протеините и клеточна пролиферација, а исто така има улога во инхибиција на бактерискиот раст и стимулатор на имунолошкиот одговор. Ниско ниво на серумски цинк е поврзано со забавено зараснување на раните. Потреба од суплементација на цинк се јавува при конзумирање храна сиромашна со цинк, зголемена загуба на цинк преку големи рани на кожата (повеќе од 20% од вкупниот цинк во организмот се наоѓа во кожата) или при нарушена ресорпција од гастроинтестиналниот тракт поради дијареа.

Со суплементите на цинк мора да се внимава бидејќи при континуирано користење високи дози на цинк може да се јават несакани ефекти во имунолошкиот одговор, липидите во крвта и да доведат до гастроинтестинални нарушувања.[10,14]

Цинкот со храната се внесува преку црвено месо, млечни продукти и леќа.

Железото е кофактор во синтезата на ДНА и е потребно за врзувањето на колагенот кај раните, па според тоа негов недостаток може да доведе до нарушена клеточна пролиферација и синтеза на колаген, што штетно се одразува врз зараснување на раните.

Апсорпцијата на хем железо (железо од животинско потекло како од црвено месо и внатрешни органи/утроба?) се зголемува со истовремено користење на витамин Ц.

Суплементи

Потребно е да се додадат суплементи на витамин Ц и цинк само кога нивното ниво во серумот е ниско. Најдобар начин да се задоволат потребите од макронутриенти и микронутриенти е да се конзумира нормална и здрава храна. Некои пациенти може да имаат потреба од високо протеинска и висококалорична храна како и од додавање суплементи, меѓутоа, треба да се нагласи дека тоа се пациенти кои имаат тешка клиничка слика и кои најчесто се хранат на назогастрична сонда.

Нутритивни додатоци треба да се додаваат кај лица кои имаат малнутриција и се со следните карактеристики:

- BMI помал од 18,5kg/m$^{2;}$
- Ненамерно губење на телесната тежина повеќе од 10% од вкупната телесна тежина во период од 3-6 месеци;
- BMI помал од 20kg/m^2 и ненамерно губење на телесната тежина повеќе од 5% од вкупната телесна тежина во период од 3-6 месеци.

Кај оние лица каде има потреба од зголемени нутритивни потреби, а имаат и слаб апетит, се јавува потреба од хранење преку назогастрична сонда или гастростома/јејуностома.[10]

Користењето на специфични имунолошки збогатени формули за исхрана на пациентите дејствуваат на намалување на инфекциите на раните.

Заклучок

Оптималната исхрана го забрзува зараснувањето на рани, го одржува имунолошкиот систем и го намалува ризикот од инфекција. Малнутрицијата и клинички евидентните дефициенции се често поврзани со продолжување на времето на зараснување на раните. Нутритивниот внес треба да биде разновиден и балансиран со цел да овозможи правилен внес на сите есенцијални продукти. Постојат малку податоци дека со додавање суплементи на некои специфични нутритиенти (витамини и минерали, протеини) кај пациентите се подобрува клиничкиот одговор.[17,18] Големите рани имаат потреба од зголемен калоричен внес и протеини со што е потребно внес на збогатена храна и суплементи од разновидна и балансирана исхрана.

Референци:

1. Thomas B, Bishop J. Manual of dietetic practice. Fourth edition. Blackwell publishing; 2007.
2. Baranoski S, Ayello E.A. Wound care essentials: practice principals second edition. Lippincot, Williams & Willkins; 2008.
3. Molnar J. Nutrition and wound healing. CRC Press Taylor & Francis Group, 2007
4. Prpic I, Kirurgija za medicinare. Drugo djelomicno promijeno i dopunjeno izdanje. Skolska knjiga Zagreb; 2002.
5. Thompson C. Nutrition and adult wound healing. Достапно на URL: http://www.nutritioncare.org/listserv/wound%20healing.pdf
6. Williams L, Leaper D. Nutrition and wound healing. Clin Nutr Update 2000;5:3-5.
7. RCN. The management of pressure ulcers in primary and secondary care: a clinical practice guideline. London: RCN; 2006.
8. Mackay D, Miller A. Nutritional support for wound healing. *Alternative Med Rev* Nov, 2003;8:359-76
9. NHS Quality Improvement Scotland. Pressure ulcer prevention: best practice statement. Достапно на URL: http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/21878%20NHSQIS%20Ulcer%20BPS.pdf
10. Ward N. Nutrition support to patients undergoing gastrointestinal surgery. Nutr J 2003;2:18-23
11. CREST. Guidelines on the general principles of caring for patients with wounds: recommendations for practice. Достапно на URL: http://www.crestni.org.uk/publications/wounds.pdf
12. NICE. Nutrition support in adults: oral supplements, enteral and parenteral feeding. Clinical Guideline 32. Достапно на URL: http://www.nice.org.uk/download.aspx?o=256386
13. Collier J. Nutrition and wound healing. Достапно на URL: http://www.dietetics.co.uk/article-nutrition-wound-healing.asp
14. Williams L, Leaper D. Nutrition and Wound Healing. *Clin Nutr Updat* 2000;5:3-5.
15. Hamilton K. Wound healing and nutrition – a review. *J Australas Coll Nutr Environ Med* 1995;14 (2):15-18
16. British Dietetic Association. Food facts: fluid – why you need it and how to get enough. Достапно на: http://www.bda.uk.com/Downloads/FluidBalance.pdf
17. Gray D, Cooper P. Nutrition and wound healing: what is the link? *J Wound Care* 2001;10:86-9
18. Department of Health. Dietary reference values for food energy and nutrients for the United Kingdom. London: HMSO; 1991.

РЕВИЈАЛЕН ТРУД

КОМПАРАТИВЕН ПРЕГЛЕД НА УПАТСТВАТА ЗА ТРЕТМАН НА ХИПЕРТЕНЗИЈА НА ЕВРОПСКАТА АСОЦИЈАЦИЈА ЗА ХИПЕРТЕНЗИЈА ВО 2003 И 2007 ГОДИНА

COMPARATIVE SURVEY OF THE EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN 2003 AND 2007

Зоран Стојановски[1]
[1]Министерство за здравство на Република Македонија

Резиме

Поради незадоволителниот терапевтски одговор во праксата, експертите од Европската асоцијација за хипертензија направија повеќе измени во упатството од 2007 година во споредба со упатството за водење на хипертензија (ХТА) од 2003 година. Две години по публикувањето на Упатството за водење на хипертензија од 2007 година на Европската асоцијација за хипертензија (ЕСХ) и Европското здружение за кардиологија (ЕСЦ), истражувањата за хипертензијата активно се спроведуваа и резултатите од новите важни студии (вклучително и неколку големи рандомизирани експерименти за антихипертензивната терапија) се публикувани. Некои од овие студии повторно ги истакнаа доказите за препораките на кои се базира Упатството на ЕСХ/ЕСЦ од 2007 година.

Клучни зборови: хипертензија, упатство, компаративен преглед

Abstract

Due to unsatisfactory therapeutic feedback in practice, the experts from the European Society of Hypertension have made some changes in the Guidelines from 2007 compared to the Guidelines for Management of Arterial Hypertension (HTA) from 2003. In the period of 2 years since the publication of the 2007 Guidelines for Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC), researches on hypertension have been conducted and the results obtained in the new important studies (including several large randomized trials of antihypertensive therapy) have been published. Some of these studies have reinforced the evidence on which the recommendations of the 2007 ESH/ESC guidelines were based.

Key words: hypertension, guidelines, comparative survey

Преглед

Новото Упатство за ХТА од 2007 година е подготвено од работна група составена од 16 члена - експерти од областа и содржи 88 страници. Документот има слична структура и состав како препораките од 2003 година. Наменето е за сите здравствени работници кои ја лекуваат ХТА без интенција да бидат прескриптивни и стриктно обврзувачки и без ригидна класификација на препораките. Во референците главно се земаат предвид рандомизираните студии, но во овие упатства има и неколку опсервациски студии. Нема силни и суштински промени во препораките за водење на ХТА, посебно во класификацијата и дефиницијата на ХТА. Останува препораката дека вистинскиот праг на започнување со терапија зависи и од вкупниот кардиоваскуларен ризик кај секој поединец, а не само од вредностите на крвниот притисок. Концептот на проценка е внесен во препораките од 2003 година, како и во ESH/EDC и во JNC – 7. Значи, интензитетот на тераписката формула треба да се степенува не само од вредноста на тензијата, туку како вредност од сéèвкупен кардиоваскуларен ризик. Како заклучок од мета-регресионите анализи најважно е да се спомене дека, кога ХТА ќе се намали за само 10 мм/Хг, независно од тоа кој антихипертензивен лек е употребен, тогаш значително опаѓа инциденцијата на кадриоваскуларните и мозочните настани. Рандомизираните студии употребени како референци се врз основа на среднорочни крајни точки.

Практиката покажала дека резултатите се лоши кога станува збор за долгорочни промени во животните навики, односно пациентите стануваат „послушни" само кога станува збор за **краткорочни** промени на нивните животни навики. Гледано од овој аспект, кај пациентите кои не се на медикаментозен третман, треба да се размисли за отпочнување терапија со медикаменти. Во однос на пушењето, ригидниот став за моментно откажување од пушењето „омекнува". Некои рандомизирани студии посочуваат дека хроничното пушење доведува до намалување на артериската тензија. Некои експерти овој факт го поврзуваат со помала телесна тежина кај пушачите, ефектот на забрзување на метаболизмот и намалениот апетит кај пушачите. Се смета дека пасивното пушење го зголемува сéèвкупниот кардиоваскуларен ризик, и затоа се препорачува силна законска регулатива за намалување на ефектите од пасивното пушење. Се додава и лекот Varenicline кој е селективен никотин - ацетилхолински рецептор агонист и за кој е докажано дека има ефект во терапијата за откажување од пушењето. Во однос на внесување сол односно натриум, во новите препораки се додава: ефектите од намалено внесување сол во однос на намалување на ХТА, се повидливи кај: црната популација, повозрасната популација, популацијата која е на средна возраст, пациентите со веќе развиена ХТА, ДМ ХБИ, т.е. кај сите оние кои имаат послаб ренин-ангиотензински одговор. Понатаму се потенцира дека ексцесивно внесување сол може да резултира со резистентна ХТА. Препорачаната дневна доза на натриум е речиси променета и изнесува 65 ммол/ден т.е 3,8 гр/ден (претходно беше 100 ммол/ден 5,84 гр/ден). Препорачаната дневна доза на натриум хлорид е помалку од 5 гр/ден (85 ммол/ден).

Во една просечна македонска чинија дневно се внесува околу 25 грама сол на ден. Зголеменото внесување калиум, како и овошје, зеленчук и продукти со малку маснотии имаат ефект врз снижување на ХТА.

Високи дози на омега - 3 (≥ од 3гр/ден) ја намалуваат ХТА за 4 мм/Хг за систолниот и за 2,5 мм/Хг за дијастолниот крвен притисок. Генерално, пациентите со ХТА треба да се советуваат да консумираат повеќе овошје и зеленчук (4 - 5 оброци - 300 гр. зеленчук/ден), риба и незаситени маснотии. ????Мета - анализите покажаа дека редукција на телесната тежина за 5.1 кг ја намалува за 4.4 мм/Хг систолната и за 3.6 мм/Хг дијастолната тензија. Кај популацијата која е на средна возраст, обично телесната тежина се зголемува за 0.5-1.5 кг годишно. Стабилизацијата на телесната тежина исто така може да даде позитивни резултати од аспект на регулација на ХТА. Во новите препораки физичката активност се потенцира како главна немедикаментозна компонента во водењето на ХТА. Динамичните аеробик вежби ја редуцираат систолната ТА за 3,0 мм/Хг т.е. дијастолната ТА за 2,4 мм/Хг . Ваквата редукција е поинтензивна кај пациентите кои веќе имаат развиена ХТА. Намалувањето е во просек за 6,9 мм/Хг за систолниот крвен притисок (СКП), односно за 4,9 мм/Хг за дијастолниот крвен притисок (ДКП). Физичката активност дејствува и индиректно на ХТА преку намалување и на телесната тежина, маснотиите, инсулинската резистенција и преку покачување на нивото на ХДЛ холестеролот. Таканаречената поинтензивно (resistant) вежбање ја намалува ХТА во мирување за 3.5 мм/Хг - СКП, за 3.2 мм/Хг ДКП. Физичката активност е посебно важна за пациентите со ХТА, кои имаат седечки начин на живеење и работа. Кај нив треба да се препорача да практикуваат секојдневно вежбање со средна силина од 30-45 минути (шетање, џогинг и сл.). Пациентите со нестабилна и пациентите со неконтролирана ХТА треба да се советуваат да избегнуваат тешки физички активности и вежби. Во однос на препораките за употреба на алкохол, нема промени, но некои студии го поставуваат прашањето за бенефитот од употребата на алкохол во мали дози.

Во однос на изборот на анти-ХТА лек, ова се промените во препораките на ЕСХ: пет групи лекови ги намалуваат кардиоваскуларните настани и иницијалниот третман треба да започне со еден или комбинација од повеќе вакви лекови. Бета-блокаторите го намалуваат мозочниот удар и КВ настани (ХТА поврзани компликации), но не треба да се преферират кога има зголемена телесна тежина, или хиперхолестеролемија, а исто така тие дејствуваат дијабетогено. И тијазидните диуретици имаат дислипидемичен и хипергликемичен ефект. Бета-блокаторите, АКЕ инхибиторите и АРБ се помалку ефикасни кај црната популација, додека диуретиците и Са-антагонистите се поефикасни. АКЕ **и** АРБ се посебно ефикасни при намалувањето на ЛВ хипертрофија, како и при протеинуријата. Докажано е дека имаат ренопротективно дејство. Са - антагонистите се посебно делотворни при намалување на ЛВ хипертрофија, намалување на каротидната хипертрофија и забавување на атеросклерозата. За алфа 1-блокаторите единствената студија ALLHAT е прекината и бенефитот, како и штетата од нив останува неразјаснета. Во однос на состојбите каде одреден анти-ХТА лек е во предност во однос на друг, ЕСХ препорачува: тијазидните диуретици се во предност во третманот на ХТА при:

- изолирана систолна ХТА (стари пациенти);
- срцева слабост;
- ХТА кај одредени етнички припадности (посебно кај црната популација).

Бета блокаторите имаат предност при терапија на:

- ангина пекторис;
- пост-МИ;
- срцева слабост;
- тахиаритмија;
- глауком;
- бременост.

АКЕ инхибиторите имаат предност при:

- срцева слабост;
- ЛВ дисфункција и ЛВ хипертрофија;
- пост-МИ;
- ДМ нефропатија;
- протеинурија;
- каротидна атеросклероза;
- метаболичен синдром;
- атријална фибрилација.

Ангиотензин - рецептор блокатори -АРБ треба да се преферираат при:

- срцева слабост;
- пост-МИ;
- ЛВ хипертрофија;
- ДМ нефропатија;
- АКЕ индуцирана кашлица;
- протеинурија;
- атријална фибрилација;
- метаболичен синдром.

Антиалдостерон диуретиците при:

- срцева слабост;
- пост-МИ.

Loop диуретиците при:

- срцева слабост;
- последен стадиум на ренална инсуфициенција.

Дихидропиридински Са-антагонисти при:

- изолирана систолна ХТА (стари);
- ангина пекторис;
- ЛВ хипертрофија;
- каротидна атеросклероза;
- бременост;
- ХТА кај етнички припадности (Црнци).

Верапамил/дилтиазем при:

- ангина пекторис;
- каротидна атеросклероза;
- суправентрикуларна тахикардија.

Од сликата со испрекината линија се претставени комбинациите кои имаат мал анти-ХТА бенефит, или кои може да го намалат својот анти-ХТА ефект доколку се употребат во комбинација.

Тијазидните диуретици и бета блокаторите имаат дисметаболичен ефект, кој е можеби поинтензивен кога се даваат заедно. Затоа во новите упатства на ЕСХ од 2007 година се препорачува да се избегнуваат при метаболичен синдром, или кога има висок ризик од развој на дијабет. АКЕ и АРБ дадени заедно го потенцираат антипротеинуричниот ефект и го продолжуваат преживувањето кај срцевата слабост. Една студија која во моментов е во тек треба да даде одговор дали фиксните дози на комбинации од лекови се поефикасни (Accomplish study). Кај пациенти со ЛВХ и ХТА, лосартанот е поефикасен од атенололот во редукцијата на КВ настани, особено на мозочниот удар (Life study). Една студија покажала дека имало намалување на нефатален мозочен удар кај пациенти со ХТА при употреба на АРБ (Scope study). Терапијата со АКЕ и индапамид ја намалува појавата на мозочен удар за 30% (Pats and progress study).

Во однос на терапија на одредени коморбидитети, во новите упатства на ЕСХ од 2007 се потенцира следново:???

1. При водење на ХТА и ДМ:

- да се интензивираат нетерапевтските мерки;
- таргет тензија да е 130/80 мм/Хг;
- редукција на бубрежните оштетувања се постигнува со АКЕ или АРБ;
- ако има микроалбуминурија, треба да се отпочне со терапија и при нормална ТА;
- при ренална дисфункција, пожелно е додавање статини и антикоагуланс со цел намалување на целосниот ризик од КВ.

2. При водење на ХТА и намалување на срцева слабост и коронарна артериска болест, во упатствата се препорачува:

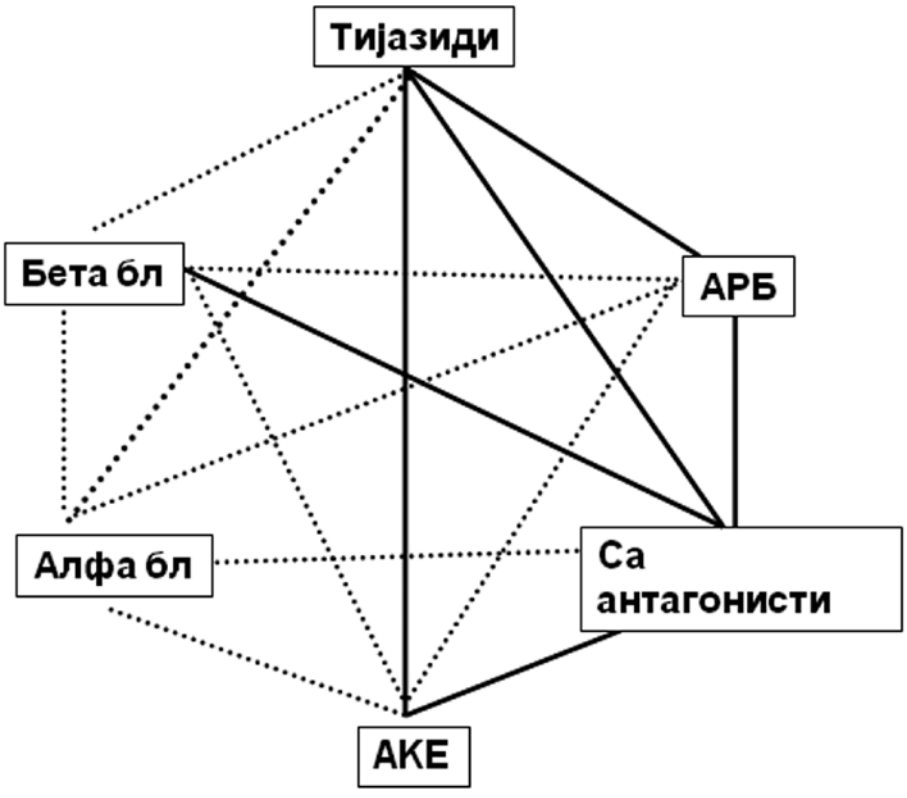
- кај пациенти со МИ, бета-блокаторите, АКЕ и АРБ ја редуцираат можноста од реинфаркт;
- INVEST, ALLHAT студиите потврдуваат дека намалувањето на ризикот од КВ и КВ настани е слично при употребата на верапамил, атенолол, АКЕ, амлодипин, хидрохлортиазид;
- со употреба на АРБ кај пациенти со ХТА, се редуцира појавата на атријална фибрилација;
- бета-блокаторите и верапамилот се избор на лекови кои ја контролираат вентрикуларната фреквенција.

Во однос на метаболичниот синдром (МС), новите препораки на ЕСХ 2007 се однесуваат на:

- доколку има намалување на МС од 51% на 43%, да се модифицираат животните навики;
- зголемување на МС од 55% на 61% во конвенционалната група;
- АКЕ (АРБ) се прва линија/прв избор? при водење на МС. Доколку нема добар терапевтски одговор, може да се додаде и Са - антагонист;
- тиазидите се трета линија? на избор при терапија на (кај МС salt - sensitive крвен притисок), иако имаат дисметаболичен и дијабетоген ефект;
- при дијагностициран МС, пожелна е администрација на анти-ХТА лек и при ? нормална тензија;
- силен е бенефитот од статините кај МС;
- бета-блокаторите треба да се избегнуваат кај МС. Можна е употреба при строго контролирани индикации;
- доколку мора да се администрира бета - блокатор, најдобар избор се Carvedilol, Nebivolol.

Во однос на терапија на асоцирани фактори на ризик, ЕСХ препорачува:

- употребата на статините е корисна при намалување на обете: КВ настани и мозочните удари (PROSPER, Heart Protection study);
- кај пациентите со зголемен ризик (КАБ, периферна артериска болест, ДМ) цел е:
- вкупниот холестерол < 4.5 ммол/Л (< 4.0 ммол/Л)
- ЛДЛ < 2.5 ммол/Л (< 2.0 ммол/Л)
- ASCOT: 10 мг/ден. Аторвастатин го намалува вкупниот холестерол за 19.9%, а со тоа:
- КВ настани за 36%;
- мозочните удари за 27%.
- Антиагрегационата терапија (АСК - 75 - 100 мг/ден) има ефект врз:
- ризикот од евентуален КВ настан, којшто е редуциран за 25%;
- НОТ студијата докажа дека при употреба на АСК, за 65% се зголемува ризикот од големи хеморагии. Сепак, бенефитот е поголем од штетата.



Референци:

1. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) *Journal of Hypertension* 2007;25:1105-1187
2. 2003 European Society of Hypertension–European Society of Cardiology. Guidelines for the management of arterial hypertension; Guidelines Committee *Journal of Hypertension* 2003, 21:1011–1053

НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКИ ТРУД

ПУШЕЊЕТО КАКО ФАКТОР НА РИЗИК ЗА ХИПЕРТЕНЗИЈА ВО ТРИ ЕТНИЧКИ ПРИПАДНОСТИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

SMOKING AS RISK FACTOR FOR HYPERTENSION AMONG THE 3 ETHNICAL GROUPS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA

Зоран Стојановски[1]
[1]Министерство за здравство на Република Македонија

Извадок

Природниот тек на хипертензијата, поради хетерогената природа, зависи од многу фактори. Врз основа на податоците од некои светски осигурителни компании нелечената хипертензија го скратува животот за 10-20 години. **Пушењето**, секако, е еден од најсилните фактори на ризик за хипертензија. Тоа е потврдено со бројни студии кои како референца ги посочуваат сите релевантни светски асоцијации за хипертензија. Во спроведеното истражување беа опфатени по 300 претставници од трите етнички припадности во Македонија (Македонци, Албанци и Роми). Значи, вкупно во студијата беа опфатени и евалуирани 900 граѓани/пациенти, од кои 450 беа мажи, а 450 жени. Во студијата беа вклучени оние испитаници кои ги исполнуваа инклузивните критериуми, вклучително и дијагностицирана хипертензија (ХТА). Студијата беше проспективна, рандомизирана. Во македонската група пациенти со ХТА, 190 односно 63,3%, беа активни пушачи. Во албанската група пациенти со ХТА, 161 односно 53,6%, беа активни пушачи, а во ромската група пациенти со ХТА, 187 односно 62,3%, беа активни пушачи. Немаше статистички значајна разлика помеѓу преваленциите на пушачи кои имаа ХТА кај припадниците на различните етнички припадности. Имаше повисока преваленција (но не и статистичка значајност) помеѓу машките испитаници - пушачи со ХТА помеѓу ромската и албанската група (154 *vs* 91). Имаше висока статистичка значајност помеѓу испитаничките со ХТА помеѓу албанската, од една страна и македонската и ромската група, од друга страна (7 *vs* 46 *vs* 96). Единствено во ромската група испитаници имаше повеќе пушачи кај женските испитанички отколку кај машките. Оваа разлика не беше статистички значајна. Заклучоците и можните етнички разлики како причина за појава на артериска ХТА, треба и мора да бидат предизвик за изработка на следни студии, кои ќе ги потврдат овие податоци преку изработка и анализа, евидентирани на научна основа.

Клучни зборови: хипертензија, пушење - фактор на ризик, Македонци, Албанци, Роми

Abstract

The natural development of hypertension (HTA), due to its heterogenic nature, depends on many factors. According to the data of some insurance companies in the world, untreated hypertension shortens the life span for 10 to20 years. Smoking is, of course, one of the strongest factors related to hypertension. This has been confirmed in numerous studies presented by the most relevant world hypertension associations. This research comprised 300 participants from each of the three ethnic communities in Macedonia (Macedonians, Albanians and Roma). In total, 900 participants were included, of whom 450 were men and 450 women. The participants in the study met the inclusion criteria, including diagnosed hypertension. This was a prospective randomized study. In the group of Macedonian participants with HTA, 63,3% were active smokers. In the groups of Albanian and Roma participants with HTA, 53,6% and 62,3% were active smokers, respectively. There was no statistically significant difference in the prevalence of smokers who had HTA among participants from different ethnic communities. There was a higher prevalence (but not statistically significant) of male smokers with HTA among participants from Roma and Albanian eth-

nic community (154 vs. 91). There was a high statistical significance in females with HTA among Albanians on one hand and Macedonians and Roma on the other hand (7 vs. 46 vs. 96). Only in Roma, there was higher number of female smokers than male. This difference was not statistically significant. Conclusions and possible ethnic differences as a cause for HTA development should and have to be challenge for future studies which would confirm the doubts by evidence-based analyses.
Key words: hypertension, smoking, risk factors, Macedonians, Albanians, Roma

Вовед

Артериската хипертензија е најчестото, хронично, неинфективно заболување во современиот свет. Според Joint National Committee во САД од зголемен крвен притисок боледуваат околу 50 000 000 жители, а секоја година се појавуваат нови 2.000.000 случаи на хипертензија. Во САД за хипертензија се трошат околу 37 милијарди долари, а од нив 15,5 милијарди за лекови кои се употребуваат во терапијата за зголемен крвен притисок. Во повеќето западноевропски земји, хипертензија имаат околу 33% од сéвкупната популација (European Society of Hypertension). Во најголем број од земјите е потврдено дека со годините постои тенденција на раст на артериският крвен притисок. Единствен исклучок од ова правило се евидентира само кај некои народи од средна и јужна Африка и од Полинезија. Заедничка карактеристика за нив е интензивна физичка активност, мало дневно количество внесена сол, исхрана со продукти со мала калорична вредност, како и отсуство на стрес. И покрај огромната важност на хипертензијата како најчеста патологија која се сретнува кај возрасните, податоците говорат дека само околу 12,5% од популацијата со зголемен крвен притисок добива адекватна терапија и има задоволителна контрола на крвниот притисок (British Hypertension Society).

Според податоците од Институтот за јавно здравје на Република Македонија кај нас морбидитетот, односно бројот на посетите поради хипертензија во амбулантно-поликлиничките установи во 2000 год. бил 45004 случаи за мажите односно 64382 за жените. Денес тој број е поголем за околу 10%, а процентот на хипертензија од вкупниот број посети во амбулантите-поликлиниките, во општите служби, е 8,5% за мажите и 10,5% жените

Значење на хипертензијата

Природниот тек на хипертензијата, поради хетерогената природа, зависи од многу фактори. Врз основа на податоците од некои светски осигурителни компании нелечената хипертензија го скратува животот за 10-20 години. Околу 30% од лицата со зголемен крвен притисок развиваат атеросклеротични компликации, а преку 50% ќе имаат хипертензивно оштетување на целните органи. Непобитно е утврдено дека висината на артериският крвен притисок блиску корелира со фреквенцијата на низа кардиоваскуларни болести, а особено со: цереброваскуларниот инсулт, срцевата инсуфициенција, бубрежната слабост, дисекантната аневризма на аортата, субарахноидното крварење и миокардниот инфаркт. Поради големата зачестеност на овие болести во современиот свет од сите фактори на ризик за добивање кардиоваскуларна болести, токму хипертензијата е најрелевантна.

Фрамингамската студија потврди дека скоро една петтина од белата популација има крвен притисок поголем од 160/95mmHg, а скоро една половина повеќе од 140/90 mmHg. Иако податоците од оваа студија се релевантни за повеќето европски народи, проценката на факторите на ризик за развој на хипертензија бара нивно рекалибрирање за другите расни/етнички припадности, кои произлегуваат од важните разлики во преваленцијата и инциденцијата од коронарните артериски болести и мозочните васкуларни настани.

Според проценките на СЗО, правилната контрола на артериската тензија е најважниот предизвик во медицината и јавното здравство во следните 20 години. Смртноста од хроничните кардиоваскуларни и цереброваскуларни. болести се на првото односно четвртото место, како причина за глобалниот здравствен товар. Терапијата на хипертензијата може и треба да се дополни со обид за примарна превенција, особено во популацијата која најверојатно ќе развие зголемен крвен притисок (целна стратегија). Одредени етнички/расни припадности носат фактор на ризик за хипертензија, од кои засега, со сигурност е евидентирано за црната раса.

Фактори на ризик за појава на хипертензијата

Во регулацијата на артериската тензија учествуваат повеќе механизми. Факторите на ризик за појавата на хипертензија, т.е. факторите коишто влијаат на регулаторните механизми можат да бидат ендогени и егзогени.

Во настанокот и развојот на есенцијалната хипертензија вплетени се многу фактори, односно: генетската предиспозиција, полот, возраста факторите од околината, начинот на исхраната, дебелината, злоупотребата на алкохолот, физичката неактивност, социјално-економскиот статус, стресот, (пр. дијабетот) и други. **Пушењето**, секако, е еден од најсилните фактори на ризик за

хипертензија. Ова е потврдено со бројни студии кои како референца ги посочуваат сите релевантни светски асоцијации за хипертензија, како што се Европската и Асоцијацијата од Соединетите Американски Држави (Joint National committee).

Расна/етничка припадност

Повеќе студии сугерираат на можната улога на расната и етничката припадност како фактор на ризик во појавата на хипертензија. Најголем број студии се однесуваат на карактеристиките на хипертензијата кај Афроамериканците и Хиспаноамериканците во САД. Повисоката преваленција на артериската хипертензија кај црната популација во САД е документирана во низа истражувања. Некои клинички импликации на детектираните разлики се:

- Црната популација реагира различно на одредени антихипертензивни лекови, споредено со белата раса.
- Црнците одговараат помалку ефективно на антихипертензивна монотерапија со β - блокатори, како и на АКЕ инхибиторите.
- Антихипертензивниот одговор кај Афроамериканците е еднаков или подобар од белата популација при монотерапија со блокатори на калциумовите канали, α –блокаторите и диуретиците.
- Диуретиците го редуцираат морбидитетот и морталитетот заради хипертензија во црнечката популација.
- Клонидинот како антихипертензив најдобро делува кај Афроамериканците и кај Хиспаноамериканците во САД.
- Постојат разлики во дневно-ноќните варијации на артериската тензијата помеѓу белата и црната популација во САД, во смисла на сигнификантно пониски варијации на систолниот и дијастолниот притисок кај Црнците.

Токму горенаведеното беше основен тригер за да се отпочне истражувањето во кое компаративно ќе бидат изнесени податоци за пушењето како фактор на ризик за хипертензија (ХТА) во три етнички припадности во Македонија.

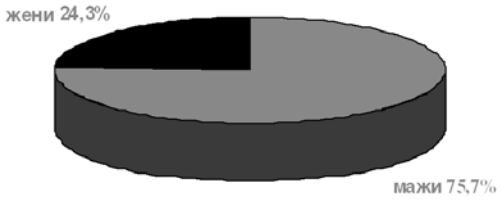
МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Студијата е започната во 2000 година кога е направена компарација на факторите на ризик за ХТА помеѓу македонската и ромската популација. Подоцна е вклучена и група испитаници од албанската етничка припадност. Критериуми за вклучување во студијата беа постоење ХТА и согласност за соработка. Со студијата беа опфатени по 300 претставници од трите етнички припадности во Македонија (Македонци, Албанци и Роми). Значи, вкупно во студијата беа опфатени и евалуирани 900 граѓани/пациенти, од кои 450 беа мажи, а 450 жени. Студијата беше проспективна, рандомизирана. Изборот на пациентите беше случаен бидејќи во периодот за изработка беа прифатени сите пациенти во согласност со инклузивните критериуми, испратени од ПЗЗ за кардиоваскуларна евалуација на секундарно ниво. За сите испитаници беше пополнет стандардизиран прашалник. Податоците беа статистички обработени со помош на софтверска апликација за статистика SPSS верзија 11.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

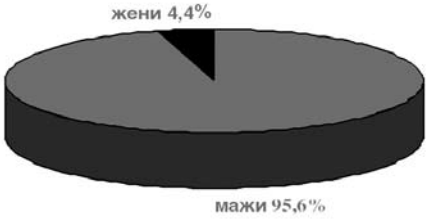
Од сéвкупниот примерок од 900 испитаници со ХТА, 538 односно 59,7% беа пушачи . Средната вредност на возраста на испитаниците беше 55,9 години. Во групата испитаници/пациенти - пушачи со ХТА од македонска националност 144 односно 75,7% беа мажи, додека 46 односно 24,3% беа жени (график бр.1).

График бр.1 Пушачи со хипертензија -дистрибуција по пол од македонска етничка припадност



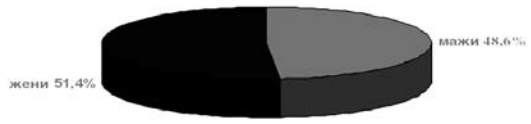
Во групата испитаници/пациенти - пушачи со ХТА од албанска националност 154 односно 95,6% беа мажи, додека 7 односно 4,4% беа жени (график бр.2).

График бр.2 Пушачи со хипертензија -дистрибуција по пол од албанска етничка припадност



Во групата испитаници/пациенти - пушачи со ХТА од ромска националност 91 односно 48,6% беа мажи, додека 96 односно 51,4% беа жени (график бр.3).

График бр.3 Пушачи со хипертензија -дистрибуција по пол од ромска етничка припадност



Во групата македонски пациенти со ХТА 190 односно 63,3% беа активни пушачи. Во групата албански пациенти со ХТА, 161 односно 53,6% беа активни пушачи, а во групата ромски пациенти со ХТА, 187 односно 62,3% беа активни пушачи.

Нема статистички значајна разлика помеѓу преваленциите на пушачи, кои имаат ХТА, кај припадниците на различни етнички припадности. Има повисока преваленција (но не и статистичка значајност) помеѓу машките испитаници - пушачи со ХТА помеѓу ромската и албанската група (154 *vs* 91)

Има висока статистичка значајност помеѓу испитаничките со ХТА помеѓу албанската, од една страна и македонската и ромската група, од друга страна (7 *vs* 46 *vs* 96). Единствено во групата ромскииспитаници повеќе пушачи има помеѓу женските испитанички отколку помеѓу машките. Оваа разлика не е статистички значајна.

Застрашувачки е податокот на СЗО кој вели дека 26% од смртните исходи кај мажите односно 9% од смртните исходи кај жените, се резултат на употреба на никотин. Во Европската Унија бројот на граѓани кои пушат цигари се намалува, што, за жал, не е случај во Македонија. Кај мажите мозочниот крвен проток е сигнификантно понизок кај пушачите (средниот ЦКП, 12.5% помал) отколку кај непушачите, што е во согласност со очекуваната вредност адаптирана според возраста. Исто така, вредностите на ХДЛ холестеролот се сигнификантно пониски, а вредностите на ЛДЛ холестеролот сигнификантно повисоки кај пушачите во споредба со непушачите. Вредностите на атеросклеротичните промени се сигнификанто повисоки кај испитаниците кои пушат цигари. Студијата на Kubota K, Yamaguchi T, Abe Y et al, покажала дека во групата испитаници кои пушеле повеќе од 20 цигари на ден имале повисоки вредности на хематокрит со хемоконцентрација и зголемена инциденција на коагулација и формирање тромби. Пушењето ја зголемува артериската тензија. Ова е потврдено во повеќе студии. Во студијата изработена од Krzysztof Narkiewicz, J.H. Van de Borne, Norman M. Kaplan et al., покажано е дека пушењето во просек ја зголемува артериската тензија за 5-10 mm/Hg. Интересен е податокот што авторите на оваа студија го објавуваат, а тоа е дека растот на тензијата по првата испушена цигара е поинтензивен и изнесува 20 mm/Hg. Но, бидејќи ХТА е мултифакторска, поточно не е провоцирана само од цигарите, некои студии наоѓаат податоци на пониски вредности на артериската тензија кај испитаниците кои употребуваат никотин.

Заклучоци

- Повеќе студии сугерираат на можната улога на расната и етничката припадност како фактор на ризик во појавата на хипертензија.
- Според Rupprecht екстремно лошите услови за живот, како и неадекватната исхрана се најважните причини за значајно полошата здравствена состојба на Ромите во однос на другите народи.
- Високата преваленција на недијагностицирана хипертензија и дијабет, што е особено изразени кај жените, се водечки причини за смрт кај Ромите.
- Впечаток е дека кај ромската популација има повисока преваленција на хипертензија, дека се појавува порано, дека има почести и поинтезивни оштетувања на целните органи и се лекува потешко.Ова, сепак, треба да се потврди со спроведување студии во иднина.
- Покрај генетската предиспозиција, навиките на живеење, меѓу кои и пушењето, МОЖЕБИ имаат значајна улога во развојот на ХТА кај ромската етничка припадност.
- Исхраната со висок внес на маснотии и сол, високиот процент на пушачи, социјалната изолација и слабата достапност до здравствените служби, малата физичка активност, високиот процент на дебелина (>БМИ), се можни важни причини за високата преваленција на зголемена артериска тензија кај Ромите во Македонија, а се посебно изразени кај жените.

Заклучоците и можните етнички разлики како причина за појава на артериска ХТА, треба и мора да бидат предизвик за изработка на следни студии, кои ќе ги потврдат резултатите добиени во оваа студија преку изработка и анализа, евидентирани на научна основа.

Референци:

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Joint National Committee - Seventh Report, **Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.** JAMA 2003; 289: 2560-72.
2. European Society of Hypertension–European Society of Cardiology Guidelines Committee. **Guidelines for the management of arterial hypertension,** Journal of Hypertension 2003; 21:1011–53.
3. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever PS, Thom SMcG. **British Hypertension Society guidelines for hypertension management - BHS-IV.** BMJ 2004; 328: 634-40.
4. World Health Organization. **World Health Organization-International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension.**. 1999 Journal of Hypertension 1999; 17: 151–83.
5. Ramsay LE, Williams B, Johnston GD, MacGregor GA, Poston L, Potter JF, Poulter NR, Russell G. **Guidelines for the management of hypertension: report of the third working party of the British Hypertension Society.** Journal of Human Hypertension 1999; 13: 569-92.
6. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever PS, Thom SMcG. **Supplement of guidelines for the management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society -BHS IV.** Journal of Human Hypertension 2004; 18: 139-85.
7. The International Society on Hypertension in Blacks (ISHIB). **Management of high blood pressure in African Americans**: consensus statement of the Hypertension in the African Americans working Group of the International Society on Hypertension in Blacks. Arch Intern Med. 2003; 163: 525-41.
8. ЈЗО Републички Завод за Здравствена Заштита. **Анализа на болничкиот морбидитет за 2001 и 2002 во Република Македонија.** Скопје 2004; 37.
9. Lane DA, Lip GYH. **Ethnic differences in hypertension and blood pressure control in the UK.** QJM 2001; 94: 391-6.
10. Hedwig J Kaiser, Andreas Schoetzau, Josef Flammer. **Blood flow velocity in the extraocular vessels inchronic smokers.** (*Br J Ophthalmol* 1997;81:133–135)
11. K. Narkiewicz,, P. J.H. van de Borne, M. Hausberg, R. L. Cooley, M.. Winniford, D. Davison, V. K. Somers. **Cigarette Smoking Increases Sympathetic Outflow in Humans.** *Circulation.* 1998;98:528-534.) 1998 American Heart Association, Inc.
12. Kubota K, Yamaguchi T, Abe Y, Fujiwara T, Hatazawa J, Matsuzawa T **Effects of smoking on regional cerebral blood flow in neurologically normal subjects**. Stroke 1983. Sep-Oct,14(5):720-4
13. Kubota K, Yamaguchi T, Fujiwara T, Matsuzawa **T. Effects of smoking on regional cerebral blood flow in cerebral vascular disease patients and normal subjects.** Tohoku J Exp Med. 1987 Mar;151(3):261-8
14. Balarajan R. **Ethnicity and variations in mortality from coronary heart disease**. Health Trends 1996; 28: 45–51.
15. Beevers DG, Lip GYH, O'Brien E. **ABC of Hypertension**. Blood pressure measurement. BMJ 2001; 322: 1043-47.
16. Whitty CJM. **Differences in biological risk factors for cardiovascular disease between three ethnic groups in the Whitehall II study.** Atherosclerosis 1999; 142: 279–86.
17. Billimoria JD, Pozner H, Metselaar B, Best FW, James DC**. Effect of cigarette smoking on lipids, lipoproteins, blood coagulation, fibrinolysis and cellular components of human blood.** Atherosclerosis. 1975 Jan-Feb;21(1):61-76
18. Primatesta P, Bost L, Poulter NR. **Blood pressure levels and hypertension status among ethnic groups in England.**. J Hypertens 2000; 14: 143–8.
19. Madu EC, Baugh DS, Gbadebo DT, Dhala A, Cardoso S. **Effect of Ethnicity and Hypertension on Atrial Conduction: Evaluation with High-Resolution P-Wave Signal Averaging.** Clin Cardiol 2001; 24: 597-602.
20. Wagner L. **Hypertension in African-American males.**.Clin Excell Nurse Pract 1998; 2: 225-31.
21. Bulliyya G. **Blood pressure and serum lipid profile in smokers and nonsmokers- a comparative study.** *The Indian Practitioner. 2002 Jun; 55(6): 363-8*
22. Rigat B, Hubert C, Alhenc-Gelas F, Cambien F, Corvol P, Soubrier F. **An insertion/deletion polymorphism in the angiotensin I-converting enzyme gene accounting for half the variance of serum enzyme levels.** *J Clin Invest.* 1990;86:1343-1346
23. Hall WD. **A rational approach to the treatment of hypertension in special populations**. Am Fam Physician 1999; 60: 156-62.
24. Picot SJ, Zauszniewski JA, Debanne SM, Holston EC. **Mood and blood pressure responses in black female caregivers and noncaregivers.** Nurs Res 1999; 48: 150-61.
25. Profant J, Dimsdale JE. **Race and diurnal blood pressure patterns. A review and meta-analysis.** Hypertension 1999; 33: 1099-104.
26. Rosenberg L, Palmer JR, Adams-Campbell LL, Rao RS. **Obesity and hypertension among college-educated black women in the United States.** J Hum Hypertens 1999; 13: 237-41.
27. Jones DW. **What is the role of obesity in hypertension and target organ injury in African Americans?** Am J Med Sci 1999; 317: 147-51.
28. Timmers GJ, Schouten JA, ter Wee PM, Gans RO. **Hypertesion in negro patients.** Ned Tijdschr Geneeskd 1999; 143: 229-34.
29. Tracy RE, Guileyardo JM. **Renovasculopathies of hypertension in Hispanic residents of Dallas, Texas.** Arch Med Res 1999; 30: 40-8.
30. Shacoor-Abdullah B, Kotchen JM, Walker WE, Chelius TH, Hoffmann RG. **Incorporating socio-economic and risk factor diversity into the development of an African-American community blood pressure control program.** Ethn Dis 1997; 7: 175-83.
31. Mastana S, Nunn J. **Angiotensin-converting enzyme deletion polymorphism is associated with hypertension in a Sikh population.** Hum Hered 1997; 47: 250-3.
32. Gainer JV, Hunley TE, Kon V, Nadeau JH, Muldowney JA-3-rd, Brown NJ. **Angiotensin II type I receptor polymorphism in African Americans lower frequency of the C1166 variant.** Biochem Mol Biol Int 1997; 43: 227-31.
33. Kato N, Sugiyama T, Morita H, Kurihara H, Sato T, Yamori Y, Yazaki Y. **Association Analysis of {beta}$_2$-Adrenergic Receptor Polymorphisms With Hypertension in Japanese.** Hypertension 2001; 37: 286-92.
34. Denberg TD. **Questioning Race – based hypertension Management.** Arch Intern Med 2003; 163: 1744-5.
35. McKenzie K, Crowcroft NS. **Ethnicity, race and culture: guidelines for research, audit and publication.** BMJ 1996; 312: 1094.
36. Haq IU, Ramsay LE, Yeo WW, Jackson PR, Wallis EJ. **Is the Framingham risk function valid for northern European populations? A comparison of methods for estimating absolute coronary risk in high risk men.** Heart 1999; 81: 40–6.
37. Cappuccio FP, Cook DG, Atkinson RW, Strazzullo P. **Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London.** Heart 1997; 78: 555-63.

СТРУЧЕН ТРУД

ЕВАЛУАЦИЈА НА АКТИВНОСТИТЕ НА ЈАВНО-ЗДРАВСТВЕНИОТ СИСТЕМ ЗА ПОДГОТОВКА И ОДГОВОР ПРИ КРИЗНИ СОСТОЈБИ

EVALUATION OF PUBLIC HEALTH SYSTEM ACTIVITIES FOR DISASTER PREPAREDNESS AND RESPONSE

Кочубовски Михаил[1], Спасеновска М.[2], Камиловски В.[3]

[1]ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Македонија

[2] Светска здравствена организација-Канцеларија Скопје

[3] ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје

Кореспонденција:
Михаил Кочубовски (kocubov58@yahoo.com)

Извадок

Целта беше да се изврши евалуација на подготвеноста на јавно-здравствениот систем во Република Македонија правовремено и соодветно да одговори на одредени јавно-здравствени закани.

Во трудот се прикажани активностите на Интерсекторската Комисија за подготовка на здравството за одговор и функционирање во кризни состојби во периодот 2007-2009 година.

Во рамките на двегодишниот договор за соработка помеѓу Министерството за здравство и Светската здравствена организација (2006-2007 и 2008/2009), а како дел од приоритетот *Здравствена сигурност, подготвеност за вонредни настани и одговор,* Министерството за здравство воспостави Интерсекторска комисија за подготовка на здравството за одговор и функционирање во кризни состојби.

Во горенаведениот период организирани се повеќе работилници и обуки за менаџерите на јавните здравствени установи заради подготовка и правилен одговор на здравствениот систем при појава на вонредни/кризни состојби. Беа подготвени планови за одговор при кризни состојби со посебен акцент на пандемиска инфлуенца на ниво на универзитетски клиники, клинички болници и општи болници, како и План за подготовка и одговор на здравствениот систем при вонредни/кризни состојби во Република Македонија.

За проверка на подготвеноста на јавно-здравствениот систем беше испланирана симулациона вежба при масовен трауматизам во соработка со СЗО. Симулационата вежба се одржа на 17 октомври 2009 година.

Клучни зборови: кризни состојби, јавно-здравствен систем, подготовка, одговор

Abstract

The aim of this paper was to evaluate the level of preparedness of public health system in the Republic of Macedonia for timely and adequate response to certain public health threats.

The activities of the Multisectoral Commission related to disaster preparedness and response during the period from 2007 till 2009 are presented.

Within the frame of the Biennial agreement for cooperation between the Ministry of Health and the World Health Organization (2006-2007 and 2008/2009), as part of the priority: *Health security, disaster preparedness and response,* the Ministry of Health has established Multisectoral Commission for crisis preparedness planning and functioning of the health system.

During the above-mentioned period several training workshops were organized intended for the managers of public health institutions for disaster preparedness and response by the health system. Disaster response plans have been prepared, with particular accent to pandemic influenza on the level of university clinics, clinical hospitals and general hospitals, as well as a Disaster preparedness and response plan of the health system in the Republic of Macedonia.

In order to assess the health system preparedness, a simulation exercise after mass trauma was planned in cooperation with WHO. The simulation exercise was realized on 17th of October 2009.

Key word: disaster, public health system, preparedness, response

Вовед

Според Законот за управување со кризи, кризна состојба е состојба предизвикана од ризици и опасности кои можат да ги загрозат добрата, здравјето и животот на луѓето и животните и безбедноста на Републиката, за чија превенција и/или справување е потребна употреба на поголем обем на ресурси.[1]

Светската здравствена организација (СЗО) ваквите состојби ги дефинира како: *"создавање на катастрофална ситуација во која секојдневниот стил на живеење наеднаш е прекинат, а луѓето се изложени на беспомошност и страдање што резултира со потреба од храна, облека, засолништа, медицинско згрижување и други животни потреби, како и заштита од непријатните фактори и услови на животната средина"*.[2]

Цел

Целта на подготвителниот процес е да ја нагласи важноста и позитивните аспекти на адекватната подготвеност на здравствениот систем за вонредни/кризни состојби од голем размер, со кои се нарушува организацијата и текот на работата во рамките на здравствениот сектор во целина.

Материјал и методи

Користени се упатствата на Светска здравствена организација, организирани се работилници за обука, подготвени се планови и изработен е тријажен картон.[3-4]

Истражувањето е спроведено како ретроспективна епидемиолошка студија во периодот 2007-2009 година.

Резултати

На 20.07.2007 година, министерот за здравство го потпиша решението бр.14-11018/1 за формирање на Интерсекторска комисија за подготовка на здравството за одговор и функционирање во кризни состојби.

Оваа Комисија претставува клучен механизам што го надгледува и води процесот на планирање на подготовките за кризни состојби.

- Направена е листа со задачи каде јасно се дефинирани улогите, задолженијата и овластувањата.
- Одржувани се редовни средби за подготвување и ажурирање на болничките планови за подготовка и одговор при вонредни/кризни состојби.
- Членови на оваа комисија се високи раководители на сектори во Министерството за здравство како и технички експерти од Институтот за јавно здравје на РМ, со познавања за специфични видови вонредни/кризни состојби.
- Има и претставници од партнери (јавни и приватни здравствени установи, СЗО, министерства, национални и меѓународни организации) кои се вклучени поради нивниот капацитет да придонесат (технички и оперативно) кон процесот на планирање на подготовките за вонредни/кризни состојби.
- Членовите на Комисијата се овластени во своите матични институции/установи и сектори да преземаат обврски за реализација на одлуките што ќе ги донесе Комисијата.
- Одговорна е за подготвување на политики за вонредни/кризни состојби засновани на докази.

Во согласност со активностите на Комисијата и во соработка со Светската здравствена организација подготвен е План за подготовка и одговор на здравствениот систем при вонредни/кризни состојби во Република Македонија во јули 2009 година. Тој е преведен на албански и англиски јазик.[5]

Исто така, подготвени се планови за одговор при кризни состојби со посебен акцент на пандемиска инфлуенца на ниво на: ЈЗУ Општа Болница-Струмица (преведен и на англиски јазик), Штип, Велес, Кочани, Кичево, Прилеп, Кавадарци, Гевгелија, Охрид, Куманово, Дебар, Гостивар, ЈЗУ Клиничка болница – Битола, ЈЗУ Клиничка болница - Тетово, ЈЗУ Клиника за инфективни болести и фебрилни состојби - Скопје и ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"- Скопје.

Процесот на структурирано создавање ресурси, кој ќе ги вклучи сите здравствени работници кои учествуваат во дејства со цел заштита и подобрување на здравјето на населението во Република Македонија, беше спроведена преку: едукација и обука; собирање и анализа на податоци и известување; управување со залихи и опрема потребни како резерва во случај на вонредна/кризна состојба. Планирањето на подготовките за вонредни/кризни состојби се состои и во обезбедување, доволен број квалификуван кадар кој ќе одговори на одредена вонредна/кризна состојба, земајќи ги предвид расположивите ресурси и околности Такви мерки, задачи и активности се зацртани во Програмата за превентивна здравствена заштита во Република Македонија за 2009 година, во точка 11 - редуцирање на влијанието на итни состојби и катастрофи врз здравјето.[6]

Извршена е евалуација на подготвеноста на регионалните центри за јавно здравје, а во контекст на тоа и општите и клинички болници, како и здравствените домови во нивна територијална надлежност, во однос на проверка за подготвеноста за одговор при пандемиски грип. Проверката е извршена во периодот од 12-15.06.2009 година. Направен е извештај од страна на ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ во кој се дадени заклучоци

и предлог- мерки за подобрување на состојбата на подготвеност, и доставен е до Министерството за здравство, Комисија за пандемиски грип.[7]

Заради важноста од превенција, редукција, како и правилно и навремено справување со потенцијалните ризици од природно и антропогено потекло за здравјето на изложеното население и здобиените знаења и искуства од СЗО и од здравствените системи на други земји во светот, се наметна потребата од проверка на интегралниот систем за подготовка и одговор на здравствениот систем на Република Македонија при вонредни/кризни состојби. Исто така, се наметна потребата од евалуација преку симулациони вежби на болничките планови со стандардни оперативни процедури при масовни несреќи од различно потекло.[8]

Бешеиспланиранасимулационавежбапримасовен трауматизам (сообраќајна несреќа), во организација на Интерсекторската комисија за подготовка на здравството за одговор и функционирање во кризни состојби, Министерството за здравство, ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ, Итна медицинска помош при Здравствен дом - Скопје, ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"- Скопје и Црвен крст на РМ во соработка со СЗО. Симулационата вежба се одржа на 17 октомври 2009 година.

За правилна подготовка за навремено и правилно укажување итна медицинска помош при масовен трауматизам од страна на ЈЗУ Здравствен дом - Скопје, О.Е. Итна медицинска помош самоиницијативно беше подготвен Оперативен план на активности пред и во тек на масовни несреќи на територијата на град Скопје (тријажа, извлекување, санитетски транспорт на зголемен број повредени/заболени).

За правилен и навремен одговор за прифаќање и укажување медицинска помош со дијагностички и терапевтски процедури при зголемен прилив на пациенти (повредени/заболени) подготвен е План за одговор при вонредни/кризни состојби на ниво на ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје, со сценарио за масовен број повредени при земјотрес.

Со цел успешно спроведување на планираниот приоритет, Работната група од ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје, ЈЗУ Универзитетска клиника за неврохирургија - Скопје и ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ изработи тријажни картони со упатство за нивна примена.

Тријажните картони се подготвени со цел да се користат во иднина како од страна на службите за итна медицинска помош, така и од страна на ургентните центри и клиниките/болниците за тријажа и укажување прва медицинска помош при зголемен број повредени/заболени во исто време, како универзален систем за означување/регистрирање на пациентите.

Под покровителство на Министерството за здравство и со стручна помош од страна на Светската здравствена организација се одржа симулациона вежба на 17.10.2009 година – "сообраќајна несреќа" на патнички автобус (превртување) на автопатот Скопје-Велес кај наплатната рампа кај Петровец. Бројот на повредени патници беше 20.

I. Учесници во симулационата вежба:

1. ИМП - Итна медицинска помош-Скопје
2. ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје
3. Министерство за внатрешни работи
4. Црвен крст на РМ (доброволци, "манекени" за укажување медицинска помош)
5. Министерство за здравство, ЈЗУ Институт за јавно здравје на РМ и ЈЗУ Универзитетска клиника за неврохирургија-Скопје
6. СЗО Канцеларија-Скопје

II. Временски период на одржување на симулационата вежба

- 17 октомври 2009 година - сабота од 10.10-11.50 часот

(предвидено од 10 до 12 часот)

III. Евалуација на симулационата вежба:

Местото на настанот беше обезбедувано од страна на МВР.

1. Време на пристигнување на првото санитетско возило по повикувањето - 7 минути и 30 секунди (предвидено 10 минути).
2. Време на пристигнување на другите санитетски возила по повикувањето - 13 минути и 48 секунди (предвидено 15 минути).
3. Поставен координатор од страна на Службата за итна медицинска помош, означен со капа, кој ја координираше целокупната акција на теренот.
4. Примарна тријажа на повредените (СТАРТ), укажување прва медицинска помош од страна на првиот лекар и на првиот медицински тим (отворање на дишните патишта, примарно запирање на крвавење) извршени коректно и навремено.
5. Пополнувањето на тријажните картони - 30 секунди по повреден (според стандардот), но за во иднина треба означувањето на редот на итноста да биде со фломастер во функција на подобра и побрза прегледност.
6. Укажувањето на прва медицинска помош на повредените од сообраќајната несреќа беше извршено коректно и навремено со поставување колари, венски линии, имобилизација и подготовка за транспорт од страна на другите екипи на ИМП.

7. Вршена е постојана ретријажа на местото на настанот од страна на тријажната екипа.
8. Евакуацијата и транспортот на повредените беа извршени со правилна положба на повредените, од кои над 90% беа лежечки пациенти. Но, за време на транспортот некои тријажни картони беа извадени од футролата.
9. Диспечерскиот центар на ИМП беше во постојан телефонски контакт со ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје и ја информираше Клиниката за бројот на повредени, типот на повреди и времето на поаѓање од местото на настанот, како и очекуваното време на пристигнување до Клиниката.
10. Времето на транспорт на повредените до ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје изнесуваше 20 минути, како што и беше планирано.
11. Прифаќањето, ретријажата и здравственото згрижување на повредените во ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје е извршено според Планот.

По пријавата за сообраќајна несреќа со повеќе повредени, веднаш беше активиран Планот за одговор при вонредни/кризни состојби на ниво на ЈЗУ Универзитетска клиника за хируршки болести "Св. Наум Охридски"-Скопје:

- Беше организирано прифаќање на сите повредени.
- Ургентна помош беше пружана навремено и соодветно според потребата, веднаш беа повикани уште два (2) анестезиолога и два (2) хируршки тима со по 5 (пет) хирурзи и 1 рендгенолог.
- Медицински испитувања се вршени според дијагнозата и спроведени се рендген-доплер на крвните садови, 3 КТ на глава и вратен 'рбет, во согласност со Протоколот за мултитраума (на повредените им се снима глава, торакс, абдомен и карлица).
- Згрижувањето на повредените беше според Протоколот на Клиниката и беа симулирани 3 операции (интракранијално крвавење, отворена фрактура на фемур и акутен абдомен со спленектомија); 17 повредени беа хоспитализирани, двајца упатени на домашно лекување и 1 на Клиниката за ОРЛ заради згрижување на фрактура на нос.
- Организацијата, односно активирањето на Планот за вонредни/кризни состојби на ниво на Клиниката и негово спроведување се примени во потполност. Со цел побрз и подобар преглед, претходно беше изработен и Протокол за пополнување на евидентната книга за пациенти при вонредни/кризни состојби од страна на Клиниката и овој Протокол беше тестиран.

IV. Препораки произлезени од евалуацијата на симулационата вежба:

1. МВР треба во иднина да го обезбедува не само местото на настанот, туку и трасата на евакуација до здравствената установа каде ќе се врши дефинитивно згрижување.
2. Во иднина МЗ?(да се напише целиот назив) треба да пропише норматив за означување на здравствениот персонал во вонредни/кризни состојби.
3. Доколку има потреба да се одржува комуникација со ЦУК ?(да се напише целиот назив) за извлекување на повредени со ангажирање на службите за противпожарна заштита.
4. Потребно е да се набават нови стандардизирани санитетски возила за потребите на службите за итна медицинска помош.

Заклучок

Врз основа на досега спроведените мерки за подготвеност на здравствениот систем и другите релевантни фактори, може да се забележи дека постои добра законодавна основа, како и институционална поставеност и координираност за подготовка и одговор при јавно-здравствени закани. Во здравствениот систем има добра организација, со подготвени планови во кои се регулирани надлежностите и начинот на координација меѓу релевантните фактори/учесници? од аспект на правовремено и соодветно справување со вонредните/кризни состојби. Симулационата вежба покажа дека постои добар капацитет за укажување здравствена грижа на населението при одредени јавно-здравствени закани.

Препораки

За уште поефикасен одговор на јавно-здравствениот систем во услови на вонредна/кризна состојба, потребно е да се продолжи со:

- Програма за едукација и обука на здравствен кадар за одговор при вонредни/кризни состојби.
- Програма за задолжително спроведување на симулациони вежби во сите здравствени установи.
- Програма за евалуација и надградба на болничките планови и Националниот план за подготовка и одговор на здравствениот систем при вонредни/кризни состојби.
- Бизнис плановите на сите здравствени установи, посебно болниците, годишно треба да предвидуваат фондови наменети за подготвеност и дејствување при вонредни/кризни состојби.

Литература

1. Закон за управување со кризи ("Службен весник на РМ бр.29/05").
2. World Health Organization. Towards health security. Copenhagen.2007: 15-38.
3. Прирачник за планирање на здравството при кризни состојби. СЗО, Копенхаген; 2008.
4. A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan, with special focus on pandemic influenza. Enrico Davoli. World Health Organization, 2006: 1-36.
5. План за подготовка и одговор на здравствениот при вонредни/кризни состојби во Република Македонија. Министерство за здравство. ISBN 978-608-4531-04-3. Скопје; 2009: 1-75.
6. Програма за превентивна здравствена заштита во Република Македонија, Службен весник на РМ бр.3/09.
7. Национален оперативен план за надзор над пандемиска инфлуенца со посебен осврт на птичји грип. Министерство за здравство, 2005; ажуриран во 2009 година.
8. Системи за менаџирање при масовни повреди - стратегии и упатства за изградба на капацитетите на здравствениот систем. СЗО, Копенхаген; 2007.

СВЕТСКА ЗДРАВСТВЕНА ОРГАНИЗАЦИЈА – КАНЦЕЛАРИЈА ЗА ЕВРОПА

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO REGIONAL OFFICE FOR EUROPE

Зана Мустафа[1], Шабан Мемети[1], Владимир Кендровски[1], Зорица Арсова Сарафиновска[1], Агим Амети[1] Жаклина Попоска[1], Вјоса Речица[1]

[1] Институт за јавно здравје на Македонија, Скопје, Република Македонија

Коресподенција:

Зана Мустафа Тел: +389 70 359 193

E-mail адреса: zanahaxhijaha@yahoo.com;

Извадок

СЗО е лидер во прашањата поврзани со глобалното здравје, во насочување на научните здравствени истражувања, поставување на нормите и стандардите, дефинирање на стратешки решенија, давање стручно-техничка подршка на земјите членки и следење и оценка на здравствената состојба во светот и развојот на здравствените трендови. Целта на СЗО е дефинирана во Статутот на СЗО: остварување на највисоко можно ниво на здравје за сите лица. Здравјето е дефинирано како состојба на целосна, физичка, ментална и социјална благосостојба, а не само отсуство на болест и инвалидитет. Управни тела на СЗО се: Светското здравствено собрание (World Health Assembly); Извршен одбор (Executive Board); Регионални комитети на СЗО (Regional Committees) и Постојаниот комитет на Регионалниот комитет (Standing Committee of the Regional Committee). Основната цел на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа е обезбедување на што подобро здравје за сите жители во регионот. Приоритетните активности се дефинираат како борба против: вирусот на HIV/AIDS, мултирезистентна туберкулоза, вирусот на инфлуенца, вклучително и новиот тип A/H1N1, борба против зголемување на инциденцијата и преваленцијата на дебелината и зголемената консумација на алкохол, активности насочени кон предвидување и/или санирање на последиците при природни катастрофи и уништување на животната средина, климатски промени. Република Македонија со СЗО потпиша двогодишен договор за соработка (Biennial Collaborative Agreement – BCA) во кој како приоритети се дефинираат: зајакнување на здравствениот систем (1. приоритет); незаразни заболувања, насилство и повреди, безбедност на храна (2. приоритет); заразни заболувања (3. приоритет) и животна средина и медицина на труд (4. приоритет).

Клучни зборови: Светска здравствена организација (СЗО); светско здравствено собрание; извршен одбор.

Abstract

WHO is the leader in issues related to global health, directed to scientific medical research, setting norms and standards, defining strategic solutions, providing professional technical support to countries and monitoring and evaluation of health in the world and development of health trends. The objective of WHO is defined in the Statute of the WHO: achieving the highest possible level of health for all people. Health is defined as a state of complete, physical, mental and social well-being, and not merely the absence of disease or infirmity.. Administrative bodies of the WHO are: World Health Assembly; Executive Board; Regional Ccommittees of the WHO and the Standing Committee of the Regional Committee. The main objective of the WHO Regional Office for Europe is the provision of better health for all residents in the region. Priority actions are defined as fight against: virus HIV/AIDS, multiresistant tuberculosis, influenza virus, including a new type A/H1N1, as well as battle against increased incidence and prevalence of obesity and increased consumption of alcohol, then, activities aimed at anticipating and/or coping with the consequences of natural disasters and

environmental destruction, climate changes. The Republic of Macedonia and the WHO signed a two-year cooperation agreement (Biennial Collaborative Agreement - BCA) where the following priorities have been defined: strengthening the health system (1st priority); non-communicable diseases, violence and injuries, food safety (2nd priority); communicable diseases (3rd priority) and environmental medicine and occupational health (4th priority).

Key words: World Health Organization (WHO), World Health Assembly, Executive Board.

Историјат на СЗО

Организацијата за здравје е постара од Организацијата на обединети народи (ООН) и од Лигата на народите. Првите разговори за формирање на ООН, која вклучува и специјализирана агенција која ќе се занимава со глобалното здравје, се воделе во Сан Франциско, 1945 година. Статутот на Светската здравствена организација (СЗО) е донесен на 7.04.1948 година во Женева и тој ден официјално се смета за Светски ден на здравјето. Прв директор на СЗО бил д-р Андрија Штампар од Југославија. Првото Светско здравствено собрание, кое броело 55 земји-членки е одржано во 1948 година. На првото заседание на СЗО присуствувале 53 земји-членки. Прва задача на СЗО била преземање на одговорност за Меѓународната класификација на заболувањата (потекнува од 1850 година-Листа на причините за смрт). Како свои основни приоритети, СЗО ги дефинира: здравјето на мајките и децата, маларија, туберкулоза, венерични болести, исхрана и хигиена на животната средина.

Специјализирани агенции во ООН

Специјализираните агенции се дел од системот на ООН, но истовремено се и посебни, независни, меѓудржавни организации, кои тесно соработуваат со ООН. Нивните активности се насочени кон посебни области, како на пр: здравство, образование, трговија, култура, земјоделие и сл. Работата на агенциите во или со земјите се базира на принципот на партнерство. Специјализираните агенции се финансираат од земјите-членки со цел да го остварат својот мандат и цели. Директори на специјализираните агенции се избираат од земјите-членки, како и лицата кои се одговорни во телата кои управуваат со нив. Во фокусот на специјализираните агенции, пред сè,е социјално-економскиот развој на земјите-членки.

Постојат вкупно 14 специјализирани агенции во ООН, од кои 8 посебно се фокусираат на остварување на т.н. *Миленијумските развојни цели*:

- Светска банка (World Bank);
- Меѓународен монетарен фонд (International Monetary Fund);
- Организација за храна и земјоделство (Food and Agriculture Organisation, FAO);
- Меѓународен фонд за развој на земјоделството (International Fund for Agricultural Development, IFAD);
- Меѓународна организација за труд (International Labour Organisation, ILO);
- Организација за образование, наука и култура при Обединетите нации (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, UNESCO);
- Организација за индустриски развој при Обединетите нации (United Nations Industrial Development Organisation, UNIDO);
- Светска здравствена организација (World Health Organisation, WHO).

Мандат на СЗО

Целта на СЗО е дефинирана во Статутот на СЗО: остварување на највисоко можно ниво на здравје за сите лица. Здравјето е дефинирано како *состојба на целосна, физичка, ментална и социјална благосостојба, а не само отсуство на болест и инвалидитет.*

СЗО е лидер во прашањата поврзани со глобалното здравје, во насочување на научните здравствени истражувања, поставување на нормите и стандардите, дефинирање на стратешки решенија, давање стручно-техничка поддршка на земјите-членки и следење и оценка на здравствената состојба во светот и развојот на здравствените трендови.

Во 21-виот век здравјето претставува заедничка одговорност, кое подразбира еднаквост во достапноста на здравствената заштита и заедничка одбрана од меѓународните закани за здравјето.

Регионална структура на СЗО

Дирекцијата на СЗО (Headquarter) е во Женева. Активностите на СЗО се поделени по региони. Шестте региони на СЗО се:

- Европски регион (EURO, Копенхаген);
- Источно-медитерански регион (EMRO, Каиро);
- Југо-источна Азија (SEARO – Њу Делхи);
- Западен Пацифик (WPRO – Филипини);
- Африкански регион (AFRO – Бразавил);
- Американски регион (AMRO – Вашингтон).

Управни тела на СЗО

Управни тела на СЗО се:

- Светското здравствено собрание (World Health Assembly);
- Извршен одбор (Executive Board);

- Регионални комитети на СЗО (Regional Committees);
- Постојан комитет на Регионалниот комитет (Standing Committee of the Regional Committee).

Светското здравствено собрание е највисок орган на СЗО. Во Светското здравствено собрание сите земји-членки се претставени со свои делегации. Во работата на Светското здравствено собрание се вклучени 194 земји-членки и 2 земји-набљудувачи. Овој орган одлучува за политиката и буџетот на СЗО.

Со Собранието раководи генерален директор, кој се избира на секои пет години. Работата на Собранието се заснова на Генералната програма за работа на СЗО (11th General Programme of Work).

Извршен одбор (Executive Board) – Извршниот одбор го сочинуваат 34 членови кои се стручно квалификувани за определени области од здравјето. Се избираат на 3 години. Главниот состанок на Одборот се одржува во јануари секоја година и на овој состанок се донесува распоредот на активности на Светското здравствено собрание. Вториот состанок е во мај, по седницата на Светското здравствено собрание и на него вообичаено се решаваат административни работи.

Генералната програма за работа на СЗО (11th General Programme of Work). Во чл 28. од Статутот на Светската здравствена организација се бара изработка на генерална програма за работа. Единаесеттата генерална програма го опфаќа периодот од 2006 до 2015 година и е истовремено поврзана со т.н. Милениумски развојни цели. Со оваа програма се опфатени анализите на тековните глобални здравствени проблеми, реакцијата на овие проблеми, и тоа не само од страна на СЗО туку и воопшто од другите релевантни учесници/фактори.

Стратешко планирање во СЗО

Во среднорочниот стратешки план на СЗО за перидот од 2008 до 2013 година се дефинираат стратешките цели (во двогодишни програмски буџети), како и очекуваните резултати од предвидените активности (WHO Medium-term Strategic Plan 2008-2013).

Европскиот регион на СЗО - Европскиот регион на СЗО го сочинуваат 54 земји, со повеќе од 880 милиони жители и се протега од Атлантскиот до Тихиот Океан.

Задачи на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа

Основна задача на Регионалната канцеларија е да пружа помош на земјите членки во:

- Развојот на нивните здравствени политики, здравствениот систем и програмите за јавно здравје;
- Работата на превенција и надминување на заканите за здравјето;
- Предвидување на идните закани за јавното здравје;
- Залагање за јавното здравје.

Цели на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа

Основната цел на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа е обезбедување што подобро здравје за сите жители во регионот. Основниот предизвик е да се оспособат земјите-членки сами да обезбедат сè што е потребно за унапредување на здравјето на нивните граѓани. Приоритетните активности се дефинираат како борба против: вирусот на HIV/AIDS, мултирезистентна туберкулоза, вирусот на инфлуенца, вклучително и новиот тип A/H1N1, борба против зголемување на инциденцијата и преваленцијата на дебелината и зголемената консумација на алкохол, активности насочени кон предвидување и/или санирање на последиците при природни катастрофи и уништување на животната средина, климатски промени.

Една од основни задачи на Регионалната канцеларија на СЗО е зајакнување на интегрираните здравствени системи. Новата улога на Регионалната канцеларија е да им помогне на земјите-членки да развијат и применат одредени стратегии за јакнење на сопствените здравствени системи.

Основни принципи во работата на *Регионалната канцеларија на СЗО за Европа се*: правичност – еднаква можност на сите; солидарност, право на здравје, активно учество во здравствениот систем, принцип на партнерство.

"Здравјето е основно човеково право и предуслов за економски развој. Услугите кои ги дава Регионалната канцеларија на СЗО за Европа ќе ја прошират поддршката која СЗО им ја дава на регионалните влади со цел да се воспостават политики со кои ќе им се овозможи на граѓаните да го остварат ова право", изјави досегашниот регионален директор за Европа д-р Марк Данзон.

Програми на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа

Програмите на Регионалната канцеларија на СЗО за Европа се однесуваат на различни области: национални здравствени политики, системи и служби на здравствена заштита, собирање здравствени информации, заразни и незаразни заболувања, здравјето на семејството и заедницата,

инвестирање во здравјето, здравје и животна средина. Сите програми имаат логистика во службите за издавачка дејност, за административни и финансиски работи.

Управни тела на Регионот – Регионален комитет

Седниците на Регионалниот комитет се одржуваат еднаш годишно (во септември) и траат 3 и пол денови. На седниците присуствуваат делегати-претставници на сите земји-членки на СЗО за Европскиот регион. На овие состаноци се донесува регионалната политика, се предлагаат активности и се контролираат спроведените активности.

Постојан комитет на Регионалниот комитет

Постојаниот комитет на Регионалниот комитет е поткомитет кој го сочинуваат претставници на земјите-членки и се избира на седниците на Регионалниот комитет. На чело на Постојаниот комитет е заменик-претседателот на Регионалниот комитет.

Постојаниот комитет го претставува Европскиот комитет. Ова тело обезбедува спроведување на одлуките на Регионалниот комитет. Тоа е и советодавно тело кое го советува регионалниот директор во периодот помеѓу седниците на Регионалниот комитет. Извештаите за својата работа ги поднесува до Регионалниот комитет.

Стратегии насочени кон земјите-членки

Основни стратегии на Регионалниот комитет насочени кон земјите-членки се:

- 2000 – Поврзување на услугите со потребите (Matching services to needs);
- Двогодишен договор за соработка, приоритети и буџет (Biennial Collaborative Agreement, BCA);
- Приоритети заеднички дефинирани помеѓу земјите-членки и СЗО врз основа на стратешки анализи и можности за соработка.

Стратегијата за зајакнување на националните здравствени системи се дефинира преку почитување на следните принципи: подобро управување на активностите во земјите; нагласување на политиката и интервенциите кои се базираат на докази; постојано развивање на партнерства со други светски организации со цел подобро опслужување на земјите-членки; учење од практично искуство, со помош на транспарентно следење и евалуација.

СЗО и Република Македонија

Република Македонија, во состав на поранешната југословенска држава, е активна членка на СЗО од формирањето на оваа организација до 1991 година (формирањето на независна Република Македонија). Активностите на Република Македонија како независна држава во СЗО се делат на три периоди: т.н. хуманитарен период (1993 – 1999 година); кризен период (1999 – 2002 година) и период на развој и политичко-техничка соработка (од 2003 година).

Република Македонија и СЗО потпишаа двогодишен договор за соработка (Biennial Collaborative Agreement – BCA) во кој како приоритети се дефинираат: зајакнување на здравствениот систем (1. приоритет); незаразни заболувања, насилство и повреди, безбедност на храна (2. приоритет); заразни заболувања (3. приоритет) и животна средина и медицина на труд (4. приоритет).

Литература:

1. Environmental epidemiology: exposure and disease. Roberto Bertollini –Medical- 1996 - 238 pages.
2. Critical challenges for health care reform in Europe. Edited by Richard B. Saltman, Josep Figueras & Constantino Sakellarides.
3. Caring for people with chronic conditions. A health system perspective Edited by Ellen Nolte and Martin McKee .
4. Climate change and adaptation strategies for human health. Edited by Bettina Menne & Kristie L. Ebi.
5. European framework to decrease the burden of TB/HIV. By Pierpaolo de Colombani, Nicholas Banatvala, Richard Zaleskis & Dermot Maher.
6. Health and economic development in south-eastern Europe. WHO Regional Office for Europe, Council of Europe Development Bank.
7. www.euro.who.int

ПРОЦЕНКА НА АКУМУЛАЦИЈАТА НА ПОДЛОЖНО НАСЕЛЕНИЕ КОН МОРБИЛИ

Кишман М[1], Спасовски М[1]

[1]Институт за социјална медицина, Медицински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј, Скопје, Република Македонија

ASSESSMENT OF THE ACCUMULATION OF SUSCEPTIBLE POPULATION TOWARDS MEASLES

Kishman M[1], Spasovski M[1]

[1]Institute of Social Medicine, Medical Faculty, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of Macedonia

Abstract

Aim: Assessment of the accumulation of susceptible population towards measles on the territory of the territory of Skopje.

Methods: Analyzing the data from the routine surveillance system for the vaccination coverage with measles vaccine and the number of persons sick from measles and by using the effective reproduction number for measles and taking into account the calculations for measles vaccine efficiency.

Results: The percentage of unimmunized persons born in the period between 1992 and 1995 (including vaccinated with one dose of measles vaccine) overcomes the target value of 10%, and reaches 10.8%. These results indicate maximal vaccine efficiency of 90%. The total percentage of unimmunized persons susceptible to measles born in the period between 1996 and 2001, including those vaccinated with two doses of measles vaccine is 12%. However, the measles vaccine efficiency for those cohorts is 95.8% at average.

Conclusion: Our results have indicated that for the assessed years the immunity of the population in theof Skopje has not reached the target level for measles elimination, particularly for cohorts vaccinated with one dose of measles vaccine. Moreover, with further accumulation of unimmunized of the cohort of vaccinated with two doses, there is a possibility for cyclical appearance of measles outbreaks and further distancing from the elimination of this disease.

Key words: measles, susceptible population, vaccination, elimination

Извадок

Цел: да се направи преглед со проценка на подложното население кон морбилите на подрачјето на град Скопје.

Методи: со анализа на податоците од рутинскиот систем на надзор за опфат со вакцинација со вакцина против морбили и број на заболени, користејќи го ефективниот репродукционен број за морбили и земајќи ја предвид при пресметките ефикаснота на вакцината против морбили.

Резултати: процентот на неимунизирани за родените во годините од 1992 до 1995 (вклучувајќи ги и вакцинираните со една доза вакцина против морбили) ја надминува граничната вредност од 10% и изнесува 10.8%. Овие резултати посочуваат на максималната ефикасност на вакцината под 90%. Вкупниот процент на неимунизирани – подложни на морбили за родените во временскиот период од 1996 до 2001 заедно со вакцинираните со две дози вакцина против морбили изнесува 12%. Меѓутоа, ефикасноста на вакцината против морбили за овие кохорти е просечно 95.8%.

Заклучок: нашите резултати покажуваат дека во сите испитувани години не се постигнува ниво на имуност на подрачјето на Скопје потребно за елиминација на морбилите за вакцинираните со една доза вакцина против морбили. Исто така, и со натамошна акумулација на подложно население кај вакцираните со две дози, постои можност за појава на циклични епидемии на морбили и оддалечување од можноста за елиминација на ова заболување.

Клучни зборови: морбили, подложно население, вакцина, елиминација

Вовед

Морбилите најверојатно се едни од најинфективните вируси од кои заболува човекот. Се до појавата на вакцината во 1963 година, практично секое дете заболувало од морбили. Во просек (во комплетно подложна популација) заболениот инфицира околу 20 нови лица (1).

Клиничката дефиниција за морбили според Светската здравствена организиција (СЗО) гласи: *секое лице со клинички суспектна инфекција на морбили или секое лице со треска, макулопапулозен исип, кашлица, исцедок од носот или конјунктивитис* (2).

Во глобални рамки, морбилите се уште претставуваат водечка причина за смрт кај малите деца, и покрај тоа што постои безбедна и ефективна вакцина. Во 2008 година околу 164 000 лица починале од морбили, од кои најголемиот дел биле деца под пет годишна возраст (3).

Меѓутоа, нити една вакцина нема 100% ефективност, а со тоа сите лица кои имаат примено вакцина против морбили не се заштитени од оваа болест. Затоа, појавата на заболени помеѓу кохортата на документирано вакцинирани не треба да претставува изнадување. Во случаи кога опфатот со вакцинација е висок, голем број заболени ќе бидат забележат кај вакцинираната популација. Појавата на заболени од морбили кај овие лица вообичаено доведува до сомневање во ефективноста на вакцината против морбили.

Подложноста на населението кон морбили генерално може да се добие со употреба на:

- серолошки истражувања,
- податоци од опфат на населението со вакцинација,
- податоци за инциденција на заболувањето (4).

Со користење на податоците од опфатот на населението со вакцинација и инциденцијата на заболувањето преку моделот на Најџеј Геј (5) може да се проценат кохортите подложни на морбили.

Метод

За да ги одредиме кохортите подложни на морбили (според моделот на Најџеј Геј), ја пресметуавме разлика од опфатот со вакцина против морбили за периодот од 1992 до2001 и ефикасност на самата вакцината против морбили. Имено, за одредување на кохортите незаштитената подложна популација на територијата на Скопје, за деноминатор ја земавме предвид кохортата на родени за горенаведениот временски период, одземајќи ги умрените и иселените. Податоците за деноминаторот ги обезбедивме од здравствените картони на децата/адолесцентите, односно училишни деца за втората доза на вакцина против морбили.

Со расположивите податоци пресметавме специфична по возраст преваленција и ефективен репродукционен број на подложност (P) за морбили за територијата на Скопје.

Податоците за опфат на населението со вакцинација против морбили беа добиени од Заводот за мајки и деца - Скопје и Институтот за јавно здравје - Скопје.

Податоците за заболени од морбили беа добиени од Институтот за јавно здравје – Скопје.

Податоците за населението на територијата на град Скопје беа добиени од Државниот завод за статистика на Република Македонија.

Резултати

Големина на подложната популација кон морбили

Во трудот се прикажани и калкулирани показателите за големината на кохортите на популација подложна на морбили за возрасните кохорти од 1992 до 2001 година.

Како почетна информација ја земавме вакцината против морбили во услови на соодветно администрирање и одржување на студениот синџир, има ефикасност од 80-95% (6). Подетално, нејзината ефикасност ако е дадена на 9-месечна возраст е 85%, на 12- месечна возраст е 90%, а над 15-месечна возраст е 95%. Доколку се дадени две дози на вакцина против морбили, од кои втората доза е администрирана на возраст поголема од 12 месеци, ефикасноста на вакцината да го заштити поединецот е 99% (1).

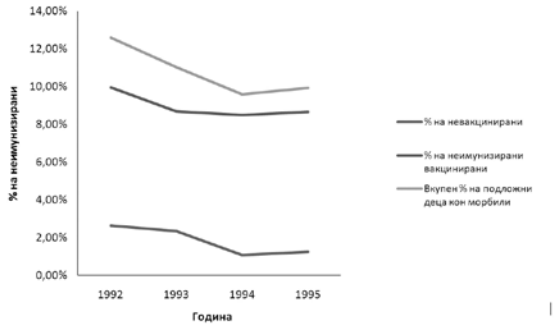
Со пресметување на разликата од процентот на опфат со вакцина против морбили за периодот од 1992 до 2002 и процентот на ефикасност на вакцината го одредивме процентот на незаштитената подложна популација на територијата на Скопје.

За деноминатор за првата доза на вакцина против морбили ја земавме предвид кохортата на родени, при што се одземени умрените и иселените. Со тоа за деноминатор е употребен бројот на деца со здравствени картони (7).

Во овој дел од трудот предмет на анализа беше периодот од 1992 до 1995 односно периодот пред воведување на втората доза на вакцина против морбили - школската година 1996/97.

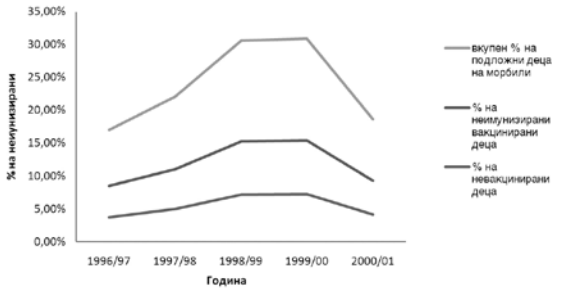
Опфатот со вакцина против морбили во временскиот период од 1992 до 1995 година беше извршен на возраст од 13 месеци, и поради тоа ја земавме предвид за пресметките ефикасноста на вакцината против морбили од 92.5%. Опфатот со вакцинација за испитуваните години е: 1992 - 97.35%; 1993 - 97.64%; 1994 - 98.91%; 1995 - 98.74%.

Графикон 1. Процент на невакцинирани, процент на вакцинирани, а неимунизирани како и вкупен број подложни деца на морбили за кохортите родени 1992-1995 г. во Скопје



За периодот од 1996 до 2001 ги земавме предвид податоците на деца вакцинирани со прва и втора доза, при што втората доза вакцина против морбили е примена на возраст од 7 години. За пресметување ја користевме ефикасноста на вакцината против морбили од 99% (6). Опфатот со вакцинација за испитуваните години е: 1996/97- 96.22%; 1997/98 - 94.95%; 1998/99 - 92.80%; 1999/00 - 92.73%; 2000/01 - 95.81%. Добиените резултати за вкупниот процент на подложни деца на морбили за родените во овие години е прикажан на графиконот 2.

Графикон 2. Процент на невакцинирани, процент на вакцинирани, а неимунизирани како и вкупен број подложни деца на морбили за кохортите од учебните години 1996-2001 г. во Скопје



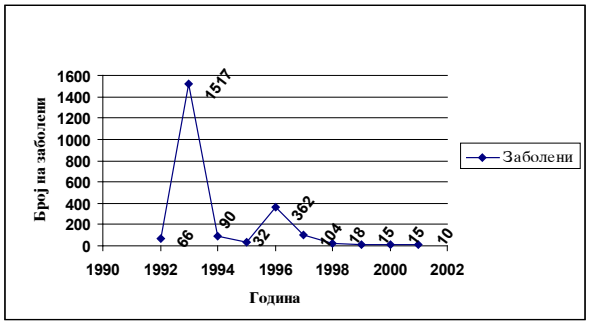
Специфична по возраст преваленција на морбили

Во врска со специфична по возраст преваленција на морбили ги добивме резултатите прикажани на табелата 1.

Преваленцијата на морбилите кај возрасната група до 12 месеци е 0.36.

За другите возрасни групи индикативен показател е движењето на морбилите по возрасни групи на подрачјето на Скопје за периодот од 1992 до 2002.

Графикон 3. Движење на морбилите на подрачјето на Скопје од 1992 до 2002



Најчувствителна идентификувана возрасна група беше онаа од 15 до 19-годишна возраст, со 39% од вкупниот број заболени во разгледуваниот временски период. По неа следи возрасната група од 7 до 14-годишна возраст. Приближно, двете возрасни групи од 15 до 19 и над 20-годишна возраст (со присуство од 8%) ја сочинуваат речиси половината од заболените во испитуваниот временски период.

Ефективен репродукционен број на подложност (P) за морбили за територијата на Скопје

На територијата на Скопје и во државата во целост, не постојат податоци за пресметување на релацијата меѓу основниот репродукционен број Ро и ефективниот репродукционен број Р, пред воведувањето на вакцината против морбили.

Табела 1. Специфична по возраст преваленција на морбили до 12-месечна возраст по година на раѓање (кохорти 1992-2002), Скопје

Год.	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Подложна популација	8151	7924	8141	7849	7468	6913	6814	6343	6964	7031	7366
Број на заб. возраст до 12 мес.	6	148	9	15	85	17	5	5	0	2	0

Поради тоа, не сме во можност да го одредиме специфичниот сообносот меѓу P_0 и P за Скопје. Меѓутоа индиректно, ги користевме податоците дека Ро за морбили во развиени земји е 5-10% (8), и со тоа за секоја кохорта со податоците добиени од нашите пресметки за територијата на Скопје го одредивме нивото на подложно население кон морбили и кое изнесува просечно 11.9% за децата вакцинирани со две дози вакцина во временскиот период 1996-2001 година. Ако се земе максималната вредност за основениот репродукционен број Ро=10%, а нашите податоци се P=11.9% со што P > 1, при што добиениот резултат за сообносот е P_0 # P.

Дополнително, ако за индикатор ја земеме и проценката од Велс и Англија (9) за возрасната група 14-18 години (извршена во предимунизацискиот период) за одредување на критичното ниво на имуност кое би требало да биде 94% за да не дојде до проширување на автохтона трансмисија во популацијата и појава на епидемија, тогаш состојбата за територијата на Скопје за 1996-2001 е 88.1%.

Дискусија

Критичната големина на населението најдобро би се искажала како просечен број на заболени по генерација. Рутинската имунизација (на ниво недоволно да се постигне елиминација) ќе го зголеми обемот на подложната популација потребна за одржување на трансмисијата, а со тоа и можноста за појава на епидемии во одредени временски интервали (5).

Најниската имуност на испитуваната популација е забележено во учебната 1999/2000 година, односно за децата родени во годините 1992/93. Резултатите упатуваат за највисока имуност во учебната 1996/1997 година, односно за децата родени во годините 1989/90 година. Можеме исто така да упатиме на можна констатација дека просечно кохортата на деца кои се вакцинирани со две дози вакцина против морбили во периодот од 1996 до 2001, а се подложни на морбили изнесува просечно 11.9% за сите наведени возрасни.

Преваленцијата на морбилите кај возрасната група до 12 месеци е 0.36, што претставува одличен показател за нивото на имуност на оваа популациона група. Клучен фактор за оваа возрасна група е присуството на мајчините антитела (кои вообичаено го заштитуваат новороденчето до 9-месечна возраст), а тоа всушност е и показател на имуност кон морбили кај мајката, а од друга страна, пак, овој податок посочува на присуство на намален обем на автохтона трансмисија на морбилите на територијата на Скопје.

Популацијата на возраст од 15 до 19 и над 20 години е опфатена само со една доза вакцина против морбили. Добиениот резултат е во прилог на теоријата дека заштитата со две дози вакцина против морбили е најсоодветниот пристап во намалување на бројот на случаите на морбили и приближување кон елиминација на болеста.

Со цел да се добие големината на чувствителна специфична по возраст популација за морбили користевме проценка на *основниот репродукционен број* Ро, односно бројот на секундарно инфицирани, предизикани од типичниот инфективен агенс (вирусот на морбили) во вкупното чувствително население. На пример, за морбили во земјите во развој, овој процент е меѓу 10 и 20 а во развиените земји од 5 до 10%, во секоја кохорта (5). Според оваа теорија, елиминација на болеста може да биде постигната доколку пропорцијата на чувствително население се одржува под критичната вредност на чувствителност, односно 1/Ро. Со цел употреба на модел структуриран по возрасни групи, профилот на подложност на населението може да се сумира со таканаречениот ефективен репродукционен број P, односно бројот на секундарно инфицирани предизвикан од типичниот инфективен агенс во дадено ниво на подложност на населението. За да се постигне елиминација потребно е постигнување и одржување на P < 1.

За хомогена популација P = Ро x, каде x е број на подложни лица. За да се одржи P<1, потребно е x < 1/Ро (8).

Ро е различен за различни инфективни заболувања, но и различен за исто инфективно заболување во различен вид популација. На пример, Ро за морбили е поголем од Ро за рубеола. Ро за морбилите е поголемо во густо населена урбана средна отколку во поретко населена рурална средина. Ро претставува максимален потенцијал за трансмисија на инфекцијата и го дава просечниот број лица со кои инфициран поединец има ефективен контакт во тек на инфекцијата и на тие лица им ја пренесува инфекцијата.

Еден од клучните елементи за елиминација на морбилите е концептот на критична големина на населението. Концептот на критична големина на населението за одржување на ендемска трансмисија на морбилите потекнува од научните истражувања направени во предвакциналната ера со испитување на перзистентноста на морбилите на острови и во градови со густ дензитет на население. Меѓутоа, се поставува прашање дали трансмисијата може да се одржи во постепидемискиот период кога Ро <1 ќе премине во Ро >1, односно кога ќе се надгради критичната маса на подложни за да започне нова епидемија. Во овие случаи, стохастичниот ефект (ефект на можност) станува клучен за појава на зголемен број заболени и можна епидемија. За секоја генерација постои ограничена можност за појава на секундарно инфицирани со што трансмисијата ќе згасне и нема да има појава на епидемија. Оваа веројатност зависи од вредност на P во тековната

генерација и очекуваната P на генерацијата која следи. Во мали заедници, бројот на случаи во секоја нова генерација се намалува, станувајќи толку мал што се прекинува трансмисијата. Но, ситуацијата е сосема спротивна во големи заедници; веројатноста за исчезнување на трансмисијата е мала бидејќи секогаш има одреден број подложни лица. Критичната големина на населението за одржување на ендемска трансмисија на морбилите кај целосно невакцинирана популација е приближно 250 000 - 500 000 население и веројатно помала за погусто населени места, а поголема онаму каде има помал дензитет, што, всушност, приближно одговара на територијата на Скопје. Критичната големина на населението најдобро би се искажала како просечен бројзаболенипогенерација.Рутинскатаимунизација (на ниво недоволно да се постигне елиминација) ќе го зголеми обемот на подложната популација потребна за одржување на трансмисијата, а со тоа и можноста за појава на епидемии во одредени временски интервали (5). Во контекст на ова, концептот на елиминација и критична големина на популација не треба да се мешаат. Во соодветно мала популација, исчезнувањето на трансмисијата на инфекцијата со морбили ќе се случи само во тек на краток ограничен временски период. Но, со текот на времето бројот на подложни ќе се зголемува и со тоа P >1, и последователно со внесувањето на нова инфекција во таа популација, трасмисијата повторно ќе се воспостави. Ова не е елиминација. За елиминација потребно е (трајно) одржување на P<1 во целата популација. Ако ова се постигне ќе има одреден број подложни во секоја генерација, но никогаш доволно за да започне трансмисијата. Имено, секој од подложните просечно ќе доведе до појава на <1 нов случај (секундарно инфициран). Елиминацијата значи стабилна ситуација при која воведувањето на инфекција во населението нема да доведе до проширување на трансмисијата (5).

Во формулата за одредување на подложно население кон морбили во превакциналната ера (во Велс и Англија) користени се следниве параметри (9): просечна возраст за инфекција во случај на отсуство на вакцина *A*; очекувано траење на живот при раѓање *L*; просечно траење на мајчините антитела м, односно:

$$R_0 = \frac{L}{(A - m)}$$

Според оваа формула резултатот за возрасната група 14-18 години за критичното ниво на имуност би требало да биде 94% за да не дојде до проширување на трансмисијата во популацијата и појава на епидемија. Ова високо ниво на имуност е можно да се постигне само со една доза вакцина, чија ефикасност е околу 90-95%.

Според нашите резултати процентот на кохорта подложна на морбили на територијата на Скопје во испитуваните години, кога станува збор за популација која е вакцинирана со една доза вакцина против морбили, нема соодветното потребно ниво од 95% имуност на опфатената популација. Граничната вредност за нивото на имуност на населението за елиминацијата на морбилите и нејзино одржување, добиени од официјалните податоци за територијата на Скопје од Заводот за здравствена заштита, не е постигната. Односно, нашите податоци посочуваат дека основниот репродукционен број е поголем од еден P > 1, а со тоа односот на основниот репродуктивен број за морбили и ефективниот репродуктивен број не е еднаков P_0#P. За популацијата родена во периодот 1996-2001, нивото на имуно население е 95.8%. Последовно, нашите резултати посочуваат на можност за евентуална појава на циклични епидемии на морбили по соодветното акумулирање на подложни поединци кон морбили во тек на неколку години на територијата на Скопје и тоа од двете групи население вакцинирано со една доза или пак две дози, како и од невакцинираните.

Покрај официјалните податоци кои ги земавме предвид во овој труд, постојат популациони групи кои мигрираат, деца кои живеат на улица, потоа деца кои не се регистрирани како жители на територијата на Скопје а привремено престојуваат, како и деца кои од кои било причини (социјални, здравствени, културни, економски) не ги посетуваат основните училишта. Ови групи деца ја сочинуваат најчувствителната кохорта за која не сме во можност да обезбедиме прецизни податоци за нивниот вакцинален статус против морбили, а со тоа претставуваат можен фактор на закана за почеток на забрзана автохтона трансмисија и појава на епидемии. Треба да се земе предвид дека нивото на имуност на населнието, според нашите пресметки, се движи помеѓу 85-92%, а што е доволно за акумулација на подложни лица кон морбили и појава на цикличен тип епидемии карактеристични за морбилите.

За натамошно попрецизно одредување на ефективниот репродуктивен број P за територијата на Скопје сметаме дека е потребно негово пресметување со користење серолошките испитувања за имуност на населението кон морбилите на оваа географска територија и тоа за следниве возрасни групи: 1-4 години, 5-9 години, 10-14 години, 15+ годишна возраст за секоја возрасна кохорта (10). Добиените резултати би дале попрецизна слика за состојбата во секоја од овие кохорти на население и би овозможиле целно фокусирање на интервенциите, како на пример, кампањи за имунизација за таа/тие возрасни групи. Меѓутоа, како што и претходно наведовме, серолошките испитувања се исклучително скапи методи, а земајќи ја предвид тековната финансиска

состојба во јавното здравство во државата, најверојатно ваквите истражувања нема да бидат спроведени или, пак, ќе бидат спроведени во рамките на проекти со ограничен опфат на испитуваното население.

Заклучок

За елиминацијата на морбилите потребна е континуирана имуност на населението од 95% во тек на повеќе години. Нашите резултати упатуваат дека во сите испитувани години не се постигнува ниво на имуност на подрачјето на Скопје потребно за елиминација на морбилите за вакцинираните со една доза вакцина против морбили. Исто така, и со понатамошна акумулација на подложно население кај вакцинираните со две дози, постои можност за појава на циклични епидемии на морбили и оддалечување од можноста за елиминација на ова заболување.

Литература

(1) World Health Organization. Field guidelines for measles elimination. ISBN 92 9061 126 x (NLM Classification: WC 580), p. 4, 6, 40 (2004)

(2) Reese ER., Douglas GJr., A practical approach to infectious diseases, p. 725-728 (1986)

(3) World Health Organization. Measles Key Facts, na raspolagawe od: http://www.who.int pristapeno na 22.03.2010

(4) Quadros de, C.A. et al., Measles Eradication: Experience in the Americas, Morb Mortal Wkly Rep, 48(SU01), p. 57-64 (1999)

(5) Nigel J.G., The Theory of Measles Elimination: Implications for the Design of Elimination Strategies, J Infect Dis, 189(SU01):S27–35 (2004)

(6) Marks, J.S.ET Al., Methodological issues in the evaluation of vaccine effectiveness. Measles vaccine at 12 versus 15 months. Am. j. epidemiol., 166: 510-523 (1982)

(7) Janeva, N., Epidemiolo[ki karakteristiki na epidemijata na morbili vo Skopje vo 1993 godina. Makedonski medicinski pregled: Zbornik na rezimea, 7 Kongres na pedijatrite na Makedonija so me\unarodni u~estvo, s. 186 (1994)

(8) World Health Organization Regional Office for Europe. Measles a Strategic Framework for the Elimination of Measles in European Region. p. 2-7 20-23 (1999)

(9) Nokes J and Cutts F., Immunization in the developing world: strategic challenges J. trstmh., 87:4 p. 353-354 (1993)

(10) World Health Organization. Surveillance Guidelines for Integrated measles Elimination and CRS prevention in the European Region (version 1.0), p. 7-24 (2002)

СТАВОВИТЕ, МИСЛЕЊЕТО И ОДНЕСУВАЊЕТО НА СРЕДНОШКОЛСКАТА МЛАДИНА ВО БИТОЛА ВО ВРСКА СО АЛКОХОЛИЗМОТ

OPINION, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF BITOLA HIGH SCHOOL STUDENTS RELATED TO ALCOHOLISM

Трајковски Владо[1], Коњановски Тони[1], Споа Лидија[2], Котевска Билјана[3], Милевска Лиљана[1] и Врчковска Марија[1].

[1]Ј.З.У. Центар за јавно здравје-Битола, Република Македонија
[2]П.З.У. Пулподент - Битола, Република Македонија
[3]Ј.З.У. Клиничка болница - Битола, Република Македонија

Коресподенција: Владо Трајковски (*vlado.trajkovski@yahoo.com*)

Извадок

Цел на ова истражување беше да се согледа обемот на информираност, ставот и однесувањето на младите кон алкохолизмот, како и согледување на евентуалните проблеми и предлагање мерки за превенција.

Истражувањето го спроведивме во средните училишта во мај 2009 година, при што е користен анкетен прашалник со 14 прашања. Беа опфатени 986 ученици, од I до IV година, од кои 459 (46,6%) машки и 527 (53,4%) женски. Беше применет дескриптивен статистички метод на работа.

Навиката за земање алкохол е широко застапена: 69,7% од учениците повеќе пати пробале некаков алкохолен пијалок, 22.1% пробале еднаш или два пати , а 8,2%никогаш не пробале, од кои 38,5% беа на возраст до 15 години. Иако 84,3% од учениците знаат за последиците (здравствени и социјални) од алкохолот, 9.7% од нив земаат секојдневно или повеќе пати неделно. Главна причина за земање алкохол е друштвото (36,1%). Се пие најчесто пиво (43,3%) и жестоки пијалоци (37.8%), на прослави (50.8%) и по локали (33.9%), а во 81,7% само во друштво. Заради земање алкохол 15,9% имале проблем во домот, училиштето, сообраќајот.

Здравственото воспитување и добрата интерсекторска соработка се битни фактори во превенцијата на алкохолизмот и другите болести на зависност, кои со многудимензионалните негативни последици по личноста и општеството, се сериозен, тежок и масовен проблем.

Клучни зборови: информираност, став и однесување, средношколска младина, анкета, мерки за превенција.

Abstract

The aim of this investigation was to see the scope of information, attitude and behavior of young people concerning alcoholism, as well as to discover eventual problems and to make some suggestions for prevention of this phenomenon.

An inquiry was performed in high schools in the region of Bitola in May 2009. The questionnaire consisted of 14 questions. A total of 986 high school students from Ist to IVth grade were interviewed. Of them, 459 or 46,6% were male and 527 or 53,4% were female students. A descriptive statistical method was used.

The habit for consummation alcoholic drinks is widely distributed: 69,7% of high school students have tried repeatedly many kinds of alcoholic drinks; 22,1% of the students have tried once or twice , and 8,2% have never tried alcoholic drinks. Of these students, 38,5% were at the age of 15 years. 84,3% of the students knew about the negative effect of the alcohol (health and social problems). 9.7% consumed alcoholic drinks everyday or several times weekly. The main reason for consummation of alcoholic drinks was the social life (36,1%). They generally drank bear (43,3%) and hot drinks (37,8%) at local pubs (33,9%), and 81,7% only while being in company with others. Due to alcohol consummation, 15,9% had problems in their homes, at school, and in the traffic.

Health education and good intersectional cooperation are very important factors in prevention of alcoholism and other addiction-related diseases, which have multidimensional negative effects on individuals and society. They present a serious, severe and massive problem of the society.

Key words: information, attitude and behavior, high school students, inquiry, measures in prevention

Вовед

Алкохолизмот е несомнено современа болест на човештвото и еден од најтешките проблеми и во социјално-медицинската дејност. Големиот број лица заболени од алкохолизам денес претставува тежок проблем кој му нанесува огромни материјални штети на семејството и стопанството (1, 2, 3). Многумина сметаат дека по своето значење алкохолизмот е болест број три на нашето време, веднаш по кардиоваскуларните и неоплазматичните заболувања.

Нема точни податоци за бројот на алкохоличари ни кај нас ни во светот. Денес се проценува дека во светот има повеќе од 30.000.000 алкохоличари (3,4). Според статистичките податоци процентот на специфичен морбидитет од алкохолизам се движи меѓу 2-3%. Меѓутоа, оваа застапеност кај возрасните жители е далеку поголема. Алкохолизмот е во постојан пораст. Тоа се согледува и по бројот на заболени и по потрошувачката на алкохолни пијалоци.

Според различни испитувања денес во САД има 7-9 милиони алкохоличари, од кои 1 милион се жени (4). Во Македонија бројот на алкохоличари изнесува 40.000, од кои 9000-13.500 во Скопје а околу 7000 во Битола (5).

Целта на овој наш труд беше да се согледа обемот на информираност, ставот и однесувањето на средношколската младина кон алкохолизмот, со посебен осврт и согледување на влијанието на семејството и новонастанатите состојби во општествено-политичкиот, економскиот и културниот живот на подрачјето на Битола врз појавата на оваа најраспространета болест на зависност.

Материјал и метод на работа

Беше спроведено анкетно испитување во сите средни училишта во Битола во периодот од 30.04.2009 до 05.05.20009 година, при што беше користен анкетен прашалник со 14 прашања (за навиките, полот, возраста, информираноста за штетното дејство на алкохолот и др.), применет непосредно, по пат на случаен избор на ученици (со примена на апсолутни и релативни броеви). Беше применет дескриптивен статистички метод на обработка на атрибутивните и нумеричките карактеристики. Анкетата ја спроведуваа педагози, психолози и класните раководители од самите училишта кои на учениците им дадоа прецизни упатства за начинот на пополнување на прашалниците. Анкетните прашалници спрема научните норми беа кратки, сосема јаси и недвосмислени.

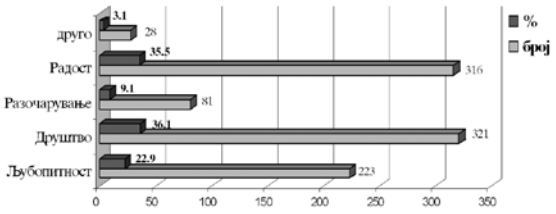
Резултати

Со спроведеното анкетно испитување беа опфатени 986 ученици или 17,3% од вкупниот број средношколци, на возраст од 14-19 години. Од нив 459 (46,6%) машки и 527 (53,4%) женски. Неправилно пополнети анкетни прашалници беа 16 односно 1,6% од вкупниот број. Од прифатените 970 прашалници 251 (25,9%) беа пополнети од ученици од прва година,163 (16,8%) од втора година, 295 (30,4%) од трета и 261 (26,9%) од четврта година. Пополнетите анкетни прашалници покажаа дека навиките за земање алкохол се широко застапени кај средношколската младина. Така, 69,7% од учениците повеќе пати пробале некаков алкохолен пијалок, 22,1% пробале еднаш или два пати, а 8,2% никогаш не пробале. Првото искуство со алкохолот го стекнале: 7,6% од учениците на возраст до 10 години, 30,9% до 15 години и 61,5% над 15-годишна возраст.

Со зголемување на возраста на учениците расте и бројот на оние кои консумираат алкохол. Така, во прва и втора година 76,2% од учениците консумирале алкохол, додека во трета и чеврта година 93,1%.

Како главна причина за земање алкохол, 36,1% од учениците го наведува друштвото, 35,5% радоста, 22,9% љубопитноста итн. (графикон 1).

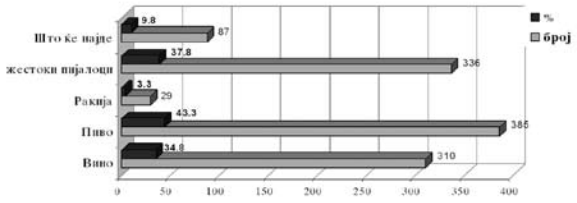
Графикон 1. Причини за консумирањето алкохол



Според видот на алкохолониот пијалок којшто најчесто се консумира, најзастапено беше пивото (43,3%), потоа жестоките пијалоци (37,8%), виното (34,7%) и разни комбинации од овие пијалоци.

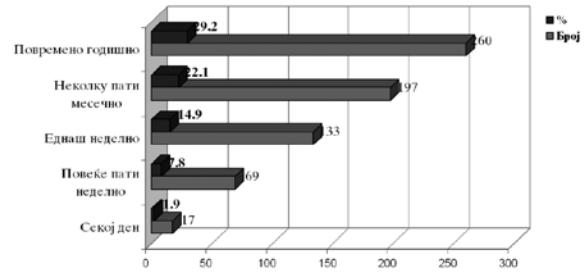
Од податоците добиени од страна на анкетираните ученици покажуваат дека ракија конзумирале 3,3% од нив (графикон 2).

Графикон 2. Вид алкохолен пијалок



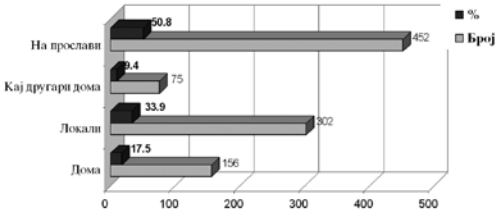
Иако 84,3% од учениците знаат за последиците од алкохолот (здравствени и социјални), сепак, 1,9% од анкетираните конзумирале алкохол секојдневно, 7,8% повеќе пати неделно, 14,9% еднаш неделно, итн.(графикон 3).

Графикон 3. Зачестеност на консумирањето алкохол



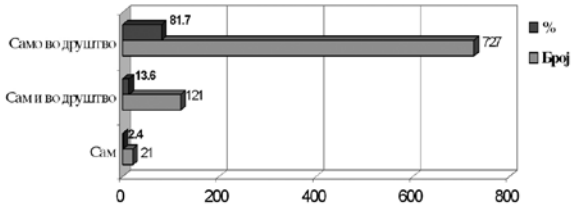
Голем дел од учениците го прифатиле социјално прифатливиот стил на пиење алкохол за нашето подрачје за време на прослави (имендени, родендени, свадби, по локали) пред и по оброците и во тек на оброците, итн. (графикон 4).

Графикон 4. Место каде се консумира алкохол



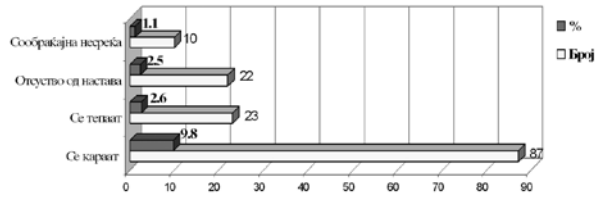
Во најголем број случаи (81,7%) учениците пиеле само во друштво (графикон 5).

Графикон 5. Со кого консумира алкохол



По консумирањето алкохол, 15,9% од испитаниците имале проблеми поради тоа во домот, училиштето, сообрајќајот, итн. (кавги, нарушување на јавниот ред и мир, отсуствување од настава, сообраќајни прекршоци) (графикон 6).

Графикон 6. Проблеми по консумирање алкохол



На прашањето дали некој од блиските другари се опива, значајно е тоа што 53,9% се опиваат повеќе од нив, 8,8% се опива само еден од нив, или вкупно се опиваат 62,7%, што е показател дека учениците почнуваат уште од рана младост да се опиваат.

Анализирајќи ги податоците за поврзаноста помеѓу производството на алкохол во родителскиот дом на учениците со процентот на консумирање алкохол од страна на учениците, констатиравме дека кај 33,6% од ученичките семејства се произведуваат алкохолни пијалоци. Во овие семејства процентот на учениците кои консумираат алкохол изнесува 89,3, додека, пак, во семејствата каде не се произведува алкохол (66,4%) тој процент изнесува 87,8 и е незначително понизок (1,5).

Слична е и состојбата на поврзаноста помеѓу честотата на консумирање алкохол во семејството со консумирање алкохол од страна на учениците. Во 35,8% во семејството често пригодно?? се пие, и 93,7% од учениците од овие семејства пробале некаков алкохолен пијалок, а пак во семејствата во кои не се консумира често алкохол (64,2%), тој процент изнесува 92,0.

При анализата констатиравме дека во 12,0% најдено е присуство на алкохолизам во семејството. Најчесто алкохоличари се татковците - 6,7%, потоа стриковците - 3,2%, па браќата - 2,4%, дедовците - 1,4%, вујковците -0,9% итн.

Дискусија

Голем број автори сметаат дека алкохолизмот во најголем број случаи претставува оддавање?? на веќе постоечката ментална состојба (1, 2, 3).

Во секој случај, литературните податоци истакнуваат дека голема улога во настанувањето на алкохолизмот играат бројни фактори. Голем број навики поврзани со пиење алкохолни пијалоци се доста погодни за развој на алкохолизмот. Се пие кога човек сака нешто да прослави, кога е тажен, кога ќе доживее стрес, а исто така за да се докаже "машкоста" (3).

Во нашата средина толеранцијата кон злоупотребата на алкохолот е сè уште висока. Сепак, студиите кои ја истражуваат употребата на алкохол од страна на одделни членови на фамилијата (родители, браќа, сестри и други блиски) има такви кои соопштуваат дека не постои родова разлика. Алкохоличарите обично потекнуваат од оние семејства во кои веќе бил присутен проблемот на алкохолизмот, како и од непотполни и емоционални несредени семејства кои се економски загрозени, итн. (6).

Резултатите од ова истражување се совпаѓаат со резултатите од студиите кои говорат дека алкохолизмот кај младите од ден на ден станува сè поактуелен и создава голем број проблеми и тешкотии (7, 8). Учениците на возраст од 10-14 години се сериозно изложни на опасноста од алкохолот (9). На овие години, младите сакаат да се независни. Од 13-14 години често не се веќе под директно внимание од родителите и почесто контактираат со повозрасната младина.

Со текот на нивното созревање почнуваат да го прифаќаат и имитираат однесувањето на повозрасните. Овде веќе се појавува можноста за употреба на алкохолот како средство со кое индивидуата станува поприфатлива и посигурна меѓу врсниците и (барем привремено) може да предизвика "чувство на возрасност" (3,5).

Заклучок

Алкохолизмот како социјално-медицински и општествен проблем постои.

Ни средношколската младина во Битола не заостанувазадовасоцијалнодевијантнооднесување. Преку анкетното испитување утврдивме дека навиките за консумирање алкохол се широко застапени кај овие млади луѓе. Тинејџирите многу побрзо се оддаваат на алкохол од возрасните. Колку порано детето почнува да пие, толку е поголема опасноста за него да стане алкохоличар.

Сознанијата од испитувањево укажуваат дека како основни виновници за конзумирањето алкохол младите ги сметаат семејствата (4,8%), училиштето (8,1%) и во најголем процент (60,1%) општеството (голем број отворени локали, рекламирање алкохолни пијалоци, продавање алкохол на малолетници, зголемено производство на алкохолни пијалоци во земјата, личниот пример на возрасните итн.). Значи, виновни се сите оние фактори што се најповикани да се вклучат во борбата против оваа појава преку превентивни и воспитни мерки.

Здравственото воспитување и добрата интерсекторска соработка на сите нивоа (училиште, семејство, здравствена служба, медиуми и др.) се едни од битните фактори во превенцијата на алкохолизмот и другите болести на зависност и можат да бидат моќно средство во борба за унапредување на здравјето на популацијата која е столб на секое општество. Но, младите се појавуваат и како значителна општествена сила против сите негативни појави во општеството, па и против зависностите, така што нивното место во примарната превентива е незаменливо и е од исклучително значење.

Литература

1. Morse RM, Flavin DK. The definition of alcoholism. JAMA August 26, 1992 268:1012 - 1014.
2. Герић Р. Социјална медицина, седмо издање. Завод за уџбенике и наставна средства Београд.
3. Јовев Ј. Докторска дисертација, Општите и специфичните карактеристики на алкохолизмот на подрачјето на град Скопје и влијанието на семејството во појавата на алкохолизмот, Скопје, 1979 год.
4. Hart et al. Alcohol consumption behaviours and social mobility in men and women of the midspan family study. Alcohol Alcohol 2009; 44 : 332 - 336.
5. Цветанов В, Мирчевска Л, Цветанова Н. Социјална медицина - health promotion. Универзитет "Св. Климент Охридски" - Битола, Битола, 2005.
6. Chermack ST, Stoltenberg SF, Fuller BE, Blow F. Gender differences in the development of substance - related problems: The impact of family history of alcoholism, family history of violence and childhood conduct problems. Journal of Studies on Alcohol 2000; 61 : 845 - 2000.
7. Colman et al.Outcomes of conduct problems in adolescence: 40 year follow - up of national cohort. BMJ 2009; 338 : a 2981 - a2981.
8. Thakore et al. The perceptions and habits of alcohol consumption and smoking among Canadian medical students. Acad. Psychiatry 2009; 33 : 193 - 197.
9. O'Brien. The CAGE questionnaire for detection of alcoholism: A remarkably useful but simple tool. JAMA 2008; 300 : 2054 - 2056.

ХАРМОНИЗАЦИЈА НА ФАРМАКОПЕИ

HARMONIZATION OF PHARMACOPOEIAS

Зана Мустафа[1], Шабан Мемети[1], Зорица Арсова Серанфимоска[1], Агим Амети , Жаклина Попоска[1]

[1] Институт за јавно здравје на Македонија, Скопје, Република Македонија

Коресподенција:
Зана Мустафа Тел: +389 70 359 193
E-mail адреса: zanahaxhijaha@yahoo.com;

Извадок

Со глобализација на фармацевтската индустрија сè повеќе стануваат очигледни негативните последици од различни прописи и барања во различни фармакопеи. Дискусијата меѓу регулаторните тела на Европската Унија, САД и Јапонија во рамките на Меѓународната конференција за хармонизација (ICH) е наменета за отстранување на некои од овие разлики помеѓу фармакопеите. Се смета дека фармакопејските општи делови или други фармакопејски текстови се усогласени кога при тестирање, контрола на квалитет на една активна супстанција или готов фармацевтски производ се користат усогласени аналитички постапки, се добиваат исти резултати и се донесува иста одлука за прифаќање, односно одбивање. Во овој труд се опишува процесот на хармонизација на фармакопејските текстови: улогата на Фармакопејската дискусиона група, Q4B Експертска работна група, општите начела и фазите во постапката на усогласување и имплементација на хармонизиран фармакопејски текст во ICH регионите (Европа, САД, Јапонија).

Клучни зборови: хармонизација на фармакопеи; Интернационална конференција за хармонизација; Фармакопејска дискусиона група; Q4B Експертска работна група

Abstract

Globalization of the pharmaceutical industry has made obvious the negative consequences of various regulations and requirements in different pharmacopoeias. The discussion between the regulatory bodies of the European Union, USA and Japan within the International Conference on Harmonization (ICH) is intended to eliminate some of these differences between pharmacopoeias. A pharmacopoeial general chapter or other pharmacopoeial document is harmonized when a substance or preparation tested by the harmonized procedure yields the same results and the same accept/reject decision is reached. This paper describes the process of harmonization of pharmacopoeial texts: the role of Pharmacopoeial Discussion Group (PDG), Q4B Expert Working Group, the general principles and steps in the process of harmonization and implementation of harmonized pharmacopoeial texts in ICH regions (Europe, USA, and Japan).

Key words: harmonization of pharmacopoeias; International Conference on Harmonization; Pharmacopoeial Discussion Group; Q4B Expert Working Group

Вовед

Зошто е потребна хармонизација на фармакопеите?

Со глобализација на фармацевтската индустрија сè повеќе стануваат очигледни негативните последици од различни прописи и барања во различни фармакопеи. Дискусијата меѓу регулаторните тела на Европската Унија, САД и Јапонија во рамките на Меѓународната конференција за хармонизација (ICH) е наменета за отстранување на некои од овие разлики помеѓу фармакопеите.

Во последниве 30-тина години се забележуваат длабоки промени во организацијата на регулативите на лековите. Пред триесеттина години, секоја земја имаше свои прописи, дефинирани во националните фармакопеи. Денес, Европската фармакопеја, со своите 1500 монографии и околу 250 општи методи за анализа, ги заменува општите делови од овие национални прописи. Конвенцијата на Европската фармакопеја е веќе потпишана од страна на 27 држави, како и од Комисијата на Европската Унија. 16 европски и воневропски земји и Светската здравствена организација имаат статус на набљудувачи.

Дефиниција на усогласување:

Фармакопејските општи делови или други фармакопејски текстови се сметаат за усогласени кога при тестирање, контрола на квалитет на една активна супстанција или готова дозирана фармацевтска форма се користат усогласени аналитички постапки, се добиваат исти резултати и се донесува иста одлука за прифаќање, односно одбивање.

Процес на хармонизација на фармакопеите:

Усогласувањето на фармакопејските документи од страна на Фармакопејската дискусиона група (PDG) се изведува врз основа на одлуките на експертските тела на Европската, Американската и Јапонската фармакопеја. Работата на PDG е транспарентна, вклучувајќи ги главно јавните информации и коментари на секоја фармакопеја. Деталите се опишани на *Работните процедури* на PDG.

Формирање на Фармакопејска дискусиона група (PDG)

Во 1989 година претставниците на Европскиот директорат за квалитет на лекови (EDQM) при Советот на Европа, претставниците на USP и Јапонската фармакопеја формираа Фармакопејска дискусиона група (PDG) чија главна цел е усогласување на сите три фармакопеи на светско ниво. PDG се состануваа два пати годишно со цел да ги хармонизира фармакопејските теми. Иако формално не се дел на Интернационалната конференција за хармонизација (ICH), тие редовно се среќаваат и доставуваат извештај за нивниот напредок до Управниот одбор на ICH. Од друга страна, за да ја олеснат хармонизацијата на некои ICH водичи за квалитет, претставниците на PDG присуствуваат како набљудувачи на одредени дискусии на стручни работни групи на ICH кои ги обработуваат темите за квалитет.

Цели на PDG:

PDG има за цел да ги хармонизира монографиите на ексципиенсите и општите делови на фармакопеите со што би се олеснила задачата на производителите при воспоставување на аналитичките постапки за контрола на квалитетот. Досега, производителите беа ставени пред голем предизвик бидејќи беа принудени да воспоставуваат различни аналитички постапки со цел да ги задоволат барањата од различни спецификации со различни критериуми за прифаќање. Воедно, PDG се залага за одржување на оптимално ниво на науката во согласност со јавно-здравствената заштита.

Имплементација:

Имплементацијата на усогласениот документ е различна во трите PDG региона (Европа, САД, Јапонија), и зависи првенствено од постоење на различни законски регулативи, потреба за преведување и објавување на листи. По публикување на усогласениот текст за секоја фармакопеја, се дозволува одреден временски период за негова имплементација со цел да им овозможи на производителите и другите корисници да постигнат усогласување. Текстот се смета дека е хармонизиран откако ќе стане официјален во сите три фармакопеи. *Ревизија на усогласени монографии и општи поглавја* Фармакопеите кои партиципираат во PDG постигнале договор да не прават ревизија на било кој усогласен документ по неговото публикување.

Формирање на Q4B Експертска работна група

Во ноември 2004, ICH формира Експертска работна група (Q4B EWG), која има за задача да ги оцени и препорача фармакопејските текстови предложени за употреба во трите региони на ICH.

Вообичаено, PDG е главниот предлагач на фармакопејските текстови. Сепак, има и случаи кога при усогласување на еден посебен фармакопејски текст не учествуваат сите три страни на PDG. Во таков случај, Q4B EWG може да ги прифати предлозите на само една или две фармакопеи.

Општи начела

EWG ги оценува фармакопејските предлог-текстови и го анализира влијанието на овие предлози.

Q4B EWG предлага дијалог со PDG како неопходен елемент при Q4B EWG процесот. По оценувањето, Q4B EWG донесува одлука и го предлага текстот за

употреба во регионите на ICH. За секој позитивно оценет предлог, Q4B EWG настојува да развие специфичен тематски анекс кон Q4B EWG прирачникот, како додаток на ICH процесите. Анексот дава информации кои се однесуваат на начинот на употреба на овие фармакопејски текстови во регионите на ICH.

Q4B процес на оценување

Овој процес започнува со доставување на документите до Q4B EWG. Документот треба да ги содржи сите теми на расправа како и соодветни дополнителни податоци. Кога Q4B EWG процесот резултира со одлука и препорака дека фармакопејскиот текст може да се употребува во регионот на ICH, тогаш се издава специфичен тематски Q4B EWG анекс во кој детално се опишуваат чекорите на ICH процесот.

Чекор 1: Секоја Q4B EWG страна врши независно оценување на документите. Може да се изврши и додатна дискусија во рамките на Q4B EWG со PDG страната која ги доставила документите, со цел да се разјаснат сите дилеми кои се воочени во текот на оценувањето. Доколку Q4B EWG процесот резултира со одлука и препорака дека фармакопејскиот текст може да се употребува во регионот на ICH, Q4B EWG подготвува и потпишува Q4B EWG предлог-анекс и го доставува до Управниот одбор на ICH за негово одобрување.

Чекор 2: Управниот одбор, врз основа на позитивен извештај од Q4B EWG, се согласува дека постои доволен научен консензус за техничките теми на предлог-анексот, со што може да се продоложи кон третиот чекор .

Чекор 3: Q4B EWG предлог-анексот е достапен за консултации и дискусии во сите три региони. Врз основа на добиените препораки, Q4B EWG составува финална верзија на документот и ја доставува повторно до Управниот одбор на ICH.

Чекор 4: Управниот одбор на ICH го прифаќа анексот и издава единствен придружен документ кон Q4B EWG водичот на ICH.

Чекор 5: Оваа фаза ја опфаќа регионалната имплементација на анексот.

Q4B EWG анексот треба да ги содржи најмалку овие податоци: тема; вовед; Q4B EWG резултати; изјави на заинтересираните фармакопејски страни; рок за имплементација; референци за методите и критериумите за прифаќање.

Употреба на фармакопејскиот текст

Откако ICH регионот ќе го имплементира Q4B EWG анексот, усогласениот фармакопејски текст од анексот станува официјален и може да се употребува во целиот ICH регион. Какви и да е општи или специфични предлози за имплементација ќе бидат достапни во Q4B EWG специфичен тематски анекс (section 4)? *Фактори за имплементација.*

Идни Q4B активности

Во фаза на регионална адаптација и имплементација од страна на Q4B се следниве фармакопејски текстови: фријабилност на таблети; насипна? густина; капиларна електрофореза; полиакриламид гел електрофореза.

Во иднина се очекува усогласување на следниве фармакопејски текстови: хроматографија; определување на pH-вредност; спектрофотометрија (вклучително NIR спектрофотометрија) и определување на влага.

Користена Литература

1. Grady LT, Halperin JA. Encyclopedia of Pharmaceutical Technology: Third Edition, Published on 02 October 2006
2. Calam DH, Herts PB. EN6 3QG, ROYAUME-UNI. Design and international harmonization of pharmacopeial standards
3. Swarbrick J. Encyclopedia of Pharmaceutical Technology, Volume 5
4. United States Pharmacopeial; Package edition (2004). Official January 1, 2004
5 King RH, Sr. Office of Pharmaceutical Science, CDER, FDA Advisory Committee for Pharmaceutical Science (ACPS); October 5, 2006
6. www.ich.org
7. www.usp.org
8. www.fda.gov

ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА АКТИВНИТЕ КОМПОНЕНТИ ВО ДОЗИРАНИ ФАРМАЦЕВТСКИ ПРЕПАРАТИ СО IR СПЕКТРОСКОПИЈА И ПРИМЕНА НА KBR И ATR ТЕХНИКИ

IDENTIFICATION OF ACTIVE COMPOUNDS IN PHARMACEUTICAL DOSAGE FORMS BY IR SPECTROMETRY USING KBR AND ATR TECNIQUES

Катерина Старкоска[1]
[1]Институт за јавно здравје на Република Македонија

Кореспонденција:
Tel:+389 (0)2 314 7070; Fax: +389 (0)2 322 3354
e-mail: k.starkoska@iph.mk

ИЗВАДОК

Спектроскопските методи кои ја користат интеракцијата на молекулите, атомите и јоните на некоја супстанција и енергијата на електромагнетното зрачење се значајни во квалитативната анализа. Според монографиите на фармакопеите најчесто користени се IR и UV спектроскопија. Целта на овој труд е идентификација на активни компоненти во дозирани фармацевтски препарати со IR спектроскопија, примена на KBr и ATR техники и споредување на двете техники во поглед на подготовката на примерокот, можност од интеракција со компонентата од интерес, резолуција на пиковите, брзина на изведбата и економичност. Снимени се IR спектри на активните компоненти во дозирани фармацевтски препарати и соодветни стандардни супстанции со KBr и ATR техники на FT-IR спектроскоп. Недостатоците на KBr техниката (деформации во кристалната решетка на примерокот и можност за хемиски промени на одделни супстанции како резултат од големиот притисок што се употребува, можност за реакција со материјалот (KBr) како и синергетските ефекти) наведуваат на потребата од сé поголема употреба на ATR техниката. ATR техниката е недеструктивна техника, бидејќи не доаѓа до промена во структурата на примерокот. Снимањето на IR спектри со ATR техника се врши директно на примерокот, без негова претходна подготовка. Не постојат ниту проблеми со мала/голема концентрација на примерокот. Добиениот спектар е секогаш веродостоен и доколку е потребно да се направи избор на техника на инфрацрвена спектроскопија од сите широко распространети техники, предноста е на страната на ATR техниката.

Клучни зборови: IR спектроскопија; KBr техника; ATR техника; дозирани фармацевтски препарати

ABSTRACT

Spectroscopy methods that are based on the interaction of molecules, atoms and ions of a substance and energy of electromagnetic radiation are very important for the qualitative analyses of pharmaceutical dosage forms and active substances. According to the monographs of pharmacopoeias, IR and UV spectroscopy are the most frequently used methods for identification. The aim of this paper is to identify the active ingredients in pharmaceutical preparations by IR spectroscopy, application of KBr and ATR techniques and comparing the two techniques with respect to the preparation of the sample, the possibility of interaction with the component of interest, resolution of the peaks, the duration of the performance and the cost of the analyses. IR spectra were recorded in pharmaceutical preparations and active substances with appropriate standard KBr techniques and ATR techniques using FT-IR spectrometer. The disadvantage of the KBr technique (crystal deformation in the sample and the possibility of the chemical changes in certain substances as a result of high pressure that is used, the possibility of reaction with the material (KBr) and synergy effects) indicates the need for greater use of ATR technique. ATR technique is a non-destructive technique, because it does not change the structure of the sample. Recording of IR spectra with ATR technique is performed directly on the sample, without its prior preparation. There are no problems with low/high

concentration of the sample. The resulting spectrum is always reliable, and thus the ATR technique is the first choice of technique of infrared spectroscopy.

Key words: IR spectroscopy; KBr method; ATR method; pharmaceutical dosage forms

Вовед

Аналитиката на лекови е мултидисциплинарна наука која има големо значење и улога поради динамичноста во пронаоѓање брзи, специфични, осетливи, едноставни, економични и современи методи за квалитативни и квантитативни определувања.

Предмет на проучување на аналитиката на лекови е испитување и контрола на хемиски супстанции кои се јавуваат како појдовни суровини во фармацевтската дозирана форма (активни или помошни компоненти), фармацевтски дозирани форми (лекови и помошни лековити средства) и примарната и секундарната амбалажа наменета за пакување на фармацевтските препарати.

Испитувањето и контролата на квалитетот на фармацевтскиот производ подразбира квалитативна и квантитативна анализа. Со квалитативната анализа се утврдува хемискиот состав на испитуваниот препарат. Според фармакопејските прописи, под идентификација се подразбира потврда на идентитетот на хемиската супстанција, односно идентитетот и присуството на декларираните компоненти (1, 2). Во квалитативната анализа од големо значење се инструменталните методи, т.н. спектроскопски, а ја користат интеракцијата на молекулите, атомите и јоните на некоја супстанција и енергијата на електромагнетното зрачење. Според монографиите на фармакопејата, најчесто користени се IR и UV спектроскопија. За позитивен резултат од тестот на идентификација се споредуваат добиените IR и UV спектри со спектри на стандардни супстанции или референтни спектри (1 - 3).

IR спектроскопијата дава висок степен на сигурност за потврда на идентификацијата на супстанцијата. Најважна улога е примената за идентификација на органски компоненти чии IR спектри во средното инфрацрвено подрачје се главно комплексни и имаат бројни максимуми и минимуми кои се користат за споредување. IR спектарот на органска супстанција претставува единствен "отисок на прстот" кој се разликува од апсорпционите ленти на сите други компоненти, освен оптичките енантиомери (4-7).

Целта на овој труд е идентификација на активни компоненти во дозирани фармацевтски препарати со IR спектроскопија, примена на KBr и ATR техники и споредување на двете техники во поглед на подготовката на примерокот, можност од интеракција со компонентата од интерес, резолуција на пиковите, брзина на изведабата и економичност.

Материјали и методи

Апаратура

Користена е следната апаратура:. Perkin Elmer FT-IR spectrometer Paragon 1000; хидраулична преса Perkin Elmer; Perkin Elmer dry box; ваакум пумпа (Vacufix); Specac Golden Gate Single Reflection Diamond ATR System.

Реагенси:

Во изведба на експерименталниот дел се користени следните реагенси: калиум бромид за IR спектроскопија; дихлорметан; етер; 96% етанол; ацетон; хлороформ; метанол; 5M амониум хидроксид и безводен натриум сулфат

Стандардни супстанции:

За снимање на IR спектрите се користени следните стандардни супстанции: метопролол тартарат RS; тамоксифен цитрат RS; хидрохлортиазид RS; силденафил цитрат RS; бромазепам RS; метформин хидрохлорид RS; клиндамицин хидрохлорид RS; рифампицин RS; кетопрофен RS и салицилна киселина RS.

Подготовка на примероците со KBr техника

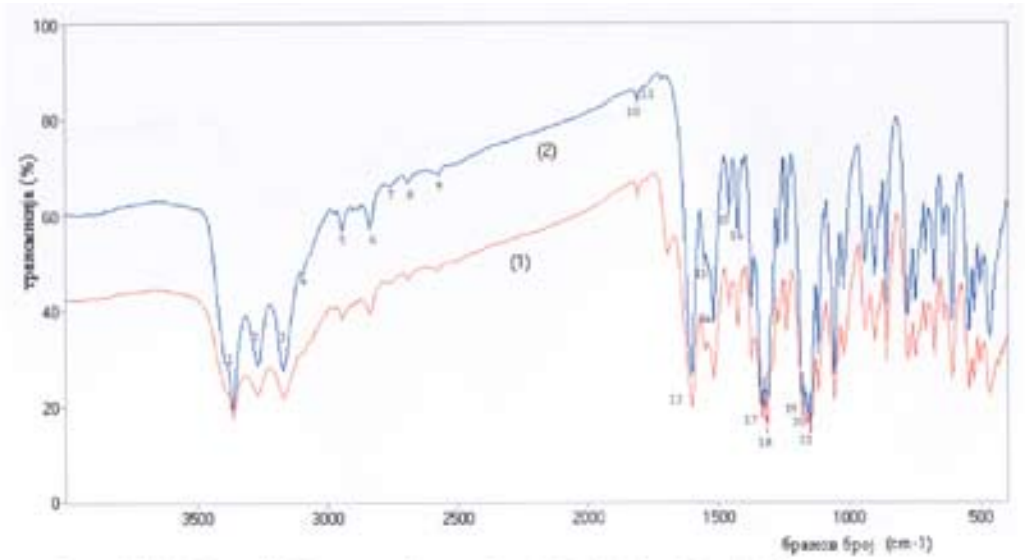
Одредена количина таблетен прав, кој ја содржи супстанцијата што е предмет на идентификација, се третира (екстрахира) на соодветен начин со реагенси. 1- 2 mg од добиениот остаток во кој се наоѓа супстанцијата што е предмет на идентификација се меша со околу 300 mg сушен KBr во ахатен аван. Прашокот се пренесува во калапот и се вклучува ваакумот 2-3 минути за да се отстрани евентуалното присуство на воздух. Потоа калапот се става на хидраулична преса под притисок од 1 Gpa во времетраење од 1-2 минути. Се добива диск и се снима IR спектар на FT-IR спектроскопот.

Подготовка на примероците со ATR техника (внатрешно-рефлектирачка инфрацрвена спектроскопија)

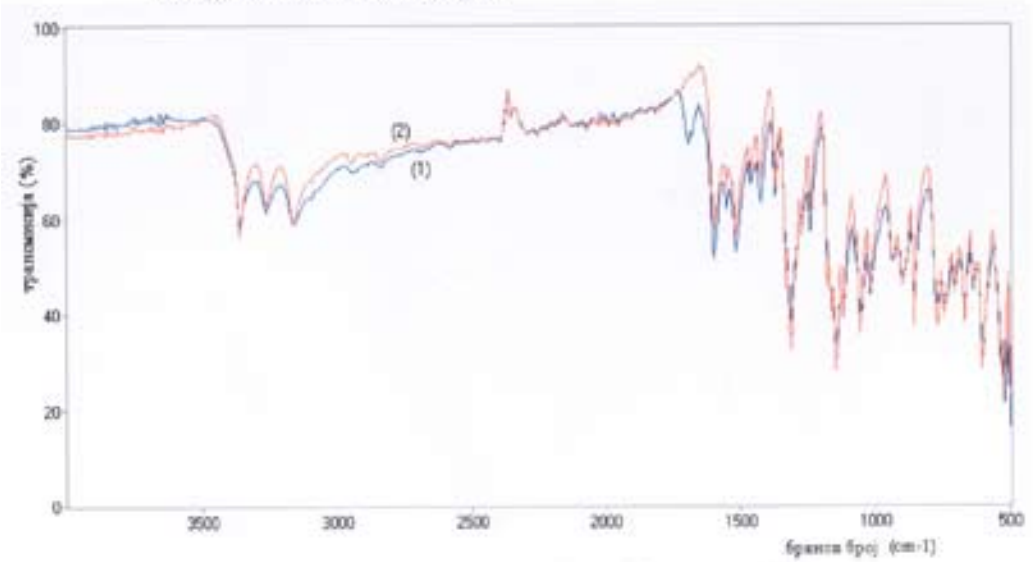
За добивање на IR спектар со ATR техника не е потребна претходна подготовка на примероците. Активните компоненти од дозираните фармацевтски препарати, претходно издвоени со екстрактивна техника, се снимаат директно на Specac Golden Gate Single Reflection Diamond ATR System.

Резултати и дискусија

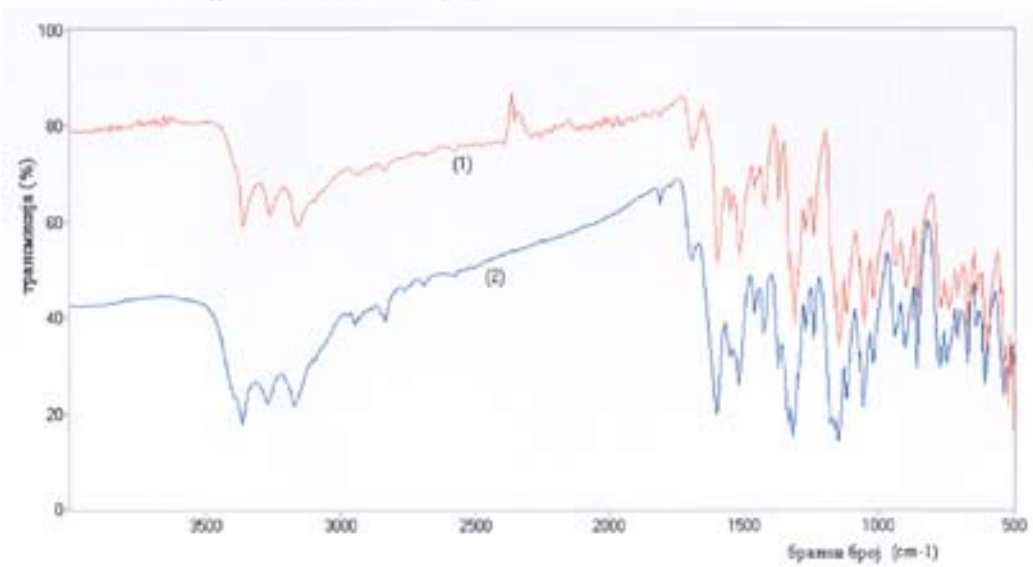
Снимени се IR спектри на активните компоненти во дозирани фармацевтски препарати и соодветни



Слика 2. *IR спектри во KBr таблетки на хидрохлоротиазид, стандардна супстанција (2) и Модуретик таблети (амилум бр. 3)(1)*



Слика 3. *IR спектри во ATR таблетки на хидрохлоротиазид, стандардна супстанција (2) и Модуретик таблети (амилум бр. 3)(1)*



Слика 4. *IR спектри во KBr (2) и ATR (1) таблетки на Модуретик таблети (амилум бр.3)*

стандардни супстанции со KBr и ATR техники на FT-IR спектроскоп.

Асигнација на лентите во инфрацрвениот спектар на хидрохлортиазид (активна супстанција на лекот модуретик во таблети од 40 mg)

Овој спектар е избран заради доброто совпаѓање не само на трансмисионите спектри и на ATR спектрите, туку и поради доброто совпаѓање на спектрите на стандардната супстанција со спектрите на активната компонента од таблетите. За подобар увид, дадена е структурната формула на молекулата од активната супстанција. Лентите на фреквенција од околу 3361 cm^{-1} (1), 3268 cm^{-1} (2) и 3168 cm^{-1} (3) потекнуваат од валентните вибрации (симетрични и антисиметрични) на двете NH_2 групи, како и од валентната вибрација на NH групата. Слабоинтензивната лента (4) на околу 3093 cm^{-1} потекнува од валентните вибрации на ароматичните CH врски, додека лентите на (5,6) потекнуваат од антисиметричната и симетричната валентна вибрација на алифатичната CH група. Многу слабите ленти на 2760, 2689 и 2572 cm^{-1} (7,8,9) потекнуваат од некакви премини од втор ред (овертонови или комбинации) и не може попрецизно да се асигнираат.

Лентите на околу 1813 и 1769 cm^{-1} (10,11) кои исто така потекнуваат од втор ред, се многу карактеристични за типот на супституција во бензеновото јадро и потврдуваат дека супституцијата во бензеновото јадро (сл. 1) е навистина од 1,2,4,5 тип. Именно, кај сите досега испитувани соединенија што содржат 1,2,4,5 супституиран бензен, се појавува идентична слика во оваа спектрална област. Интензивната лента на околу 1606 cm^{-1} (12) се должи на деформационите (ножични, scissoring) вибрации од двете различни NH_2 групи (очигледно двете ленти што би требало да бидат присутни се препокриени). Лентите (13,14,15) на околу 1555, 1552 и 1463 cm^{-1} се должат на валентни вибрации на бензенскиот прстен. Останатата лента во ова подрачје на околу 1427 cm^{-1} (16) е резултат од деформационата (ножична) вибрација на алифатичната CH_2 група. Од двете SO_2 групи се очекуваат два дублета интензивни ленти во подрачје околу 1350-1400 и 1150-1200 cm^{-1} (резултат од антисиметричните и симетричните валентни вибрации). Во овие подрачја може да се забележат повеќе ленти. Кандидати за дублетот што потекнува од антисиметричните валентни SO_2 вибрации се лентите на околу 1335 и 1319 cm^{-1} (17, 18), а за симетричната две од трите ленти на 1181, 1165 и 1151 cm^{-1} (две од 19,20 и 21). Лентата на околу 907 или 859 cm^{-1} се должи на деформациони вибрации надвор од рамнината на ароматичните CH групи. Оваа лента, како и лентите во подрачјето од 2000-1700 cm^{-1}, е карактеристична за типот на супституција (во овој случај 1,2,4,5). Преостанатите ленти во спектарот не може едноставно да се асигнираат, но тие се важни од друг аспект, бидејќи го даваат целокупниот "отисок на прстот" на даденото соединение (сл. 2, сл. 3 и сл. 4.).

Заклучоци

Асигнацијата на лентите во трансмисионите и ATR спектрите на хидрохлортиазидот ја потврдува важноста на IR методот за недвосмислена идентификација на одделни типови соединенија.

KBr техниката (техника на пресувани таблети) е широко употребувана во инфрацрвената спектроскопија. Недостатоците на оваа техника (деформации во кристалната решетка на примерокот и можност за хемиски промени на одделни супстанции како резултат од големиот притисок што се употребува, можност за реакција со материјалот (KBr) како и синергетските ефекти) наведуваат на потребата од сé поголема употреба на ATR техниката.

ATR техниката е недеструктивна техника, бидејќи не доаѓа до промена во структурата на примерокот. Не постои можност од хемиска реакција, бидејќи дијамантот како составен дел на окната на ATR ќелијата, е хемиски инертна супстанција. Снимањето на IR спектри со ATR техника се врши директно на примерокот, без негова претходна подготовка. Не постојат ниту проблеми со мала/голема концентрација на примерокот. Добиениот спектар е секогаш веродостоен и доколку е потребно да се направи избор на техника на инфрацрвена спектроскопија од сите широко распространети техники, предноста е на страната на ATR техниката.

Литература

1. Directorate for the Quality of Medicines of the Council of Europe. European Pharmacopoeia, 6.0, Volume 1, 2.2.24. Absorption Spectrophotometry, Infrared (01/2008:20224), 39;
2. Александар Т.Вељановски, Инструментални методи-примена во фармацијата, Студио Александар&Александра, Скопје, 1994;
3. Ксенија В.Живковиќ, Коста Николиќ, Основи спектроскопских метода, Завод за уџбенике и наставна средства, Белград 1986;
4. Douglas A. Skoog, James Leaary, Principles of Instrumental Analysis, Fourth edition, Saunders College Publishing 1992;
5. B.Schrader (Ed.), Infrared and Raman Spectroscopy,Anal. Chem., Lune 1 (1995) 31A;
6. H.Gunzler, H.Bock, IR-Spektroskopie, Verlag Chemie, Weinheim, 1975;
7. Christopher J.Thorne, Innovative Solution for Infrared Spectroscopy, Oprington, 1999.

ЕВАЛУАЦИЈА НА КОМУНАЛНАТА БУЧАВА ВО БИТОЛА СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА ИЗЛОЖЕНОСТА НА УЧИЛИШНАТА ПОПУЛАЦИЈА

EVALUATION OF COMMUNAL NOISE IN BITOLA WITH PARTICULAR REFERENCE TO EXPOSURE OF SCHOOL POPULATION

Богоевска Емилија [1], Трајковски Владо[2], Ристовска Гордана[3], Богоевски Александар[4]
[1,2]Центар за јавно здравје, Битола
[3]Институт за јавно здравје на Република Македонија, Скопје
[4]Клиника за неврологија, Скопје

Кореспонденција: Емилија Богоевска (drbogoevska@yahoo.com)

Извадок

Цел на истражувањето беше да се утврди нивото и трендот на комунална бучава во градот Битола; да се утврди изложеноста на училишните деца во училишната и резиденцијалната средина и да се утврди дали постојат невротски нарушувања поврзани со стрес кај изложената училишна популација. Спроведена е ретроспективна студија за нивото и трендот на комунална бучава во периодот од 1998 до 2008 година и студија на пресек на примерок избран од училишната популација на возраст од 10 до 11 години во 2008 година. Индикаторот за изложеност, LAeq, во ретроспективната студија е одреден на 11 мерни места, а во студијата на пресек индикаторот е одреден во училишниот двор и во средината на живеење. За проценка на ефектите предизвикани со бучавата применети се психолошки тестови, скала за општа анксиозност (Gas - Sarason) наменета за учениците и прашалник за состојби за намалено внимание и промени во однесувањето, адаптиран според Linda Thompson. Примерокот се состои од 197 училишни деца од три основни училишта, поделени во испитувана група изложена на Leq, 8h>55dB(A) во училишниот двор на ОУ "Гоце Делчев" и ОУ "Тодор Ангелевски" и контролна група изложена на Leq, 8h<55dB(A) во училишниот двор на ОУ "Климент Охридски".

Ретроспективната студија покажа дека на некои мерни места бучавата се одржува под граничната вредност. Во зависност од урбаниот развој на градот на одредени мерни места забележано е намалување на нивото на бучава, додека, пак, на други мерни места заради дополнително оптоварување во сообраќајот забележано е зголемување на нивото на бучава. Во студијата на пресек, сите училишни деца во станбена зона се изложени на бучава под граничната вредност од 55 dB(A), додека во училишните дворови, бучавата е 55 dB(A) или ја надминува граничната вредност за 2 до 3 dB(A). Кај училишните деца кои се изложени на лесно зголемено ниво на бучава не постојат невротски нарушувања поврзани со стрес (p>0.05).

Клучни зборови: комунална бучава, училишна популација, невротски нарушуавња поврзани со стрес.

Abstract

The aim of this study was to determine the level and trend of communal noise in the city of Bitola, to determine the exposure of school children in schools and residential environments and to determine whether there have been neurotic disorders associated with stress in school-exposed population. A retrospective study about the level and trend of communal noise in the period from 1998 till 2008 was made and a cross-sectional study of a sample chosen from the school population (aged 10 to 11 years) in the year 2008. The indicator of exposure, LAeq, in the retrospective study was set at 11 measurement stations, and for the cross-sectional study, the indicator was defined in the school-yard and in the middle of the living environment. We used a scale for general anxiety (Gas - Sarason) for students and a questionnaire on conditions of reduced attention and changes in behaviour, adjusted according to Linda Thompson in order to assess the effects caused by the noise. The sample consisted of 197 school children

from three primary schools, divided into a research group exposed to Leq, 8h>55dB(A) in the schoolyard of the primary schools "Goce Delchev" and "Todor Angelevski" and a control group exposed to Leq, 8h < 55dB(A) in the schoolyard of the primary school "Kliment Ohridski".

The retrospective study showed that noise was under the border value at some measurement points. Depending upon the urban development of the city, on we have noted a reduction in the noise level at certain measurement stations, while at some other measurement points due to additional traffic we have noted an increased noise level. The cross-sectional study showed that all school children in the residential zone were exposed to noise under the border value of 55 dB (A), while in the schoolyards, the noise was 55 dB (A) or even exceeded the border value for additional 2 to 3 dB (A). In school children exposed to mildly increased levels of noise, we found no neurotic disorders associated with stress (p> 0.05).

Keywords: community noise, school population, neurotic disorders related to stress

Вовед

Бучавата претставува непријатен звук или звучна појава, која при одреден интензитет предизвикува непријатно чувство кај човекот и влијае на неговата психофизичка состојба. Механизмот на дејство на бучавата се одвива според интерактивниот модел за стрес-перцепција. Интерактивниот модел на стрес-перцепција се состои од интеракција на стресоген агенс од животната средина и индивидуата со свои карактеристики, потреби, осетливост, пол, возраст, специфична дејност. Од интеракцијата произлегува стрес-одговор, кој се состои од физиолошки промени со активирање на оската хипоталамус-хипофиза-ендокрини жлезди и зголемено лачење на стрес-хормони, периферна вазоконстрикција и тахикардија; психолошки промени кои вклучуваат намалено внимание и меморија; и бихејвиорални промени со нарушено спиење, вознемиреност, агресивно однесување и намалена продуктивност.[1]

Во однос на изложеноста на комунална бучава, вулнерабилни групи се стари лица, лица со оштетен слух, деца кои се во фаза на когнитивниот развој и психички лабилни личности.

Најдобра евиденција за нагласена вулнерабилност на бучавата произлегува од истражувањата направени кај децата. Децата се поосетливи на стресот од животната средина поради повеќе причини, вклучувајќи го пониският когнитивен капацитет за да ги разберат случувањата во животната средина и да го предвидат или очекуваат стресот. Главна теорија за когнитивните нарушувања е дека бучавата го намалува вниманието при комплексните задачи поврзани со говорот. Децата се адаптираат на бучавата на тој начин што го филтрираат несаканиот стимул на бучавата. Ова отфрлање на стимулите може да се пренесе на други ситуации, да се генерализира, кога не е присутна бучава. Тоа доведува до намалена способност да се задржи вниманието во училницата, а при долготрајно дејство може да ја намали концентрацијата и учењето дури и во отсуство на бучавата. [2]

Најчесто застапени истражувања за ефектите на бучавата кај децата се оштетувањата на когнитивните функции. Повеќе истражувачи (Haines et al., 2001; Evans et al.,1998; Clark et al., 2005;) заклучиле дека задачите што опфаќаат централно процесирање и разбирање на јазикот, какви што се вниманието, читањето, меморијата и решавањето проблеми, се најчесто афектирани од долготрајна (хронична) изложеност на бучава.[3.4.5]

Градот Битола со вкупна површина од 788 км² и вкупен број население од 95 385 жители, е трет по големина град во Република Македонија. Густината на населението изнесува 121,05 жители/км². Фреквенцијата и густината на патниот сообраќај во Битола, последниве неколку години е во постојан пораст. Должината на асфалтирани улици изнесува 122 км. Зголемениот интензитет на сообраќај не е соодветно следен со подобрувања во сообраќајно - техничката култура и дисциплина на учесниците во сообраќајот, сообраќајната инфраструктура, патиштата и патната сигнализација, техничката исправност на возилата и слично, со што негативно се одразува врз уредноста и проточноста на сообраќајот. Ваквите неповолни состојби се главен извор на комунална бучава во урбаната средина и причина за нејзино ширење во станбената околина во Битола. Центарот за јавно здравје во Битола врши мерење на нивото на бучава, а мерните места се лоцирани во подрачја каде што е потребно да се обезбеди заштита од бучава врз здравјето на луѓето и животната средина.

Цел на истражувањето

Да се утврди нивото и трендот на комунална бучава во градот Битола; да се утврди изложеноста на училишните деца во училишната и резиденцијалната средина и да се утврди дали постојат невротски нарушувања поврзани со стрес кај изложената училишна популација.

Материјал и методи

Спроведена е ретроспективна студија за нивото и трендот на комунална бучава во Битола, во период од 1998 до 2008 година и студија на пресек на примерок избран од училишната популација

во Битола, на возраст од 10 до 11 години во 2008 година.

Примерокот е составен од 197 училишни деца од четврто одделение, кои посетуваат три основни училишта во Битола. Испитаниците се одбрани заради тоа што се наоѓаат во третата фаза на когнитивниот развој - операционен период или фаза на прости ментални операции за лесно замисливи објекти и настани.

Мерење на бучавата

Во текот на изминатите десет години бучавата е следена на 11 мерни места:

1 мерно место во подрачје со прв степен на заштита, 6 мерни места во подрачје со втор степен на заштита, 3 мерни места во подрачје со трет степен на заштита и едно мерно место во подрачје со четврт степен на заштита од бучава. Во текот на 1998 година бучавата е следена на три мерни места, во периодот од 1999 до 2004 година на четири мерни места, а од 2005 година бучавата се следи на осум мерни места.

За студијата на пресек извршени се мерења на бучавата во училишниот двор и во станбената зона каде децата живеат, се одмораат, рекреираат, учат и го минуваат слободното време. За таа цел одредени се следните мерни места:

1. Во дворот на две основни училишта во централното подрачје на градот Битола (ОУ "Гоце Делчев" и ОУ "Тодор Ангелевски") и едно основно училиште во приградска населба (ОУ "Климент Охридски"), кои овозможија проценка на изложеноста на бучава на децата од испитуваната група додека се на училиште.

2. Шест мерни места во близина на училиштата, во станбена зона.

За мерење на нивото на комунална бучава е користен апарат на фирмата Тесто модел 815, што ги исполнува стандардите на ИСО (ISO) и има можност за детекција на бучава од 30 до 130 dB(A).

Психолошки тестови за учениците

Основен инструмент за утврдување на невротските нарушувања поврзани со стрес кај децата се следните психолошки тестови:

- Скала за општа анксиозност (Gas - Sarason) наменета за учениците. Секој ученик одговара на 45 прашања со "да" или "не". Тестирањето е извршено групно во училниците каде што учат децата.
- Прашалник за состојби кои вклучуваат намалено внимание и промени во однесувањето адаптиран според Linda Thompson. Прашалникот го пополнуваат наставниците за секој ученик посебно. Прашалникот е составен од прашања за внимание, хиперактивност, социјална адаптабилност и опозиционерство на кои наставниците одговараат со заокружување на броеви од 1 до 5.[2]

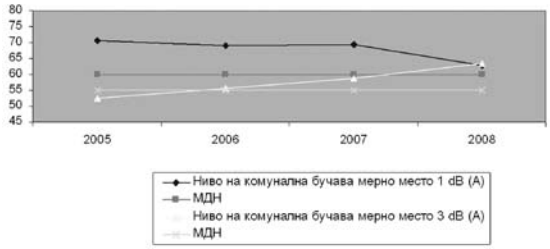
Статистичка обработка на податоците

Статистичката обработка на податоците е извршена со STATISTICA 7.1. Со овој програм пресметани се просечната вредност, стандардната девијација, минималната и максималната вредност кај сериите со нумерички белези. Mann-Whitney U Test е употребен за утврдување на значајност на разликите на анализираните параметри помеѓу две групи.

Резултати

Во ретроспективната студија при анализа на трендот на бучава, беше утврдено дека на одредени мерни места лоцирани во подрачје од втор степен на заштита, бучавата се одржува под граничната вредност 55 dB(A)[6], како што се мерните места 4 и 6. Во зависност од урбаниот развој на градот на одредни мерни места бучвата се намалува (мерните места 7 и 9), додека, пак, на други заради дополнително оптпварување со сообраќај бучавата се зголемува (мерните места 2, 3, 6 и 10). Најизразен е порастот на бучава на мерното место 3, кое се наоѓа во близина на училиште за средно образование. На мерното место 1 лоцирано во станбено-деловна зона, постои значителен пад на нивото на бучава (графикон 1).

Графикон 1. Тренд на бучава на мерно место 1 и 3



Во студијата на пресек, резултатите за нивото на бучава во училишниот двор и станбена зона се прикажани во табела 1. Во дворот на двете основни училишта ОУ "Гоце Делчев" и ОУ "Тодор Ангелевски" во централното градско подрачје, LAeq 8h ја надминува максимално дозволената гранична вредност од 55 dB(A) за 2 dB(A). Во дворот на ОУ "Климент Охридски" лоцирано во приградска населба, LAeq 8h не ја надминува максимално дозволената гранична вредност од 55 dB(A), туку е за 9 dB(A) пониско. Измерените параметри на бучава во станбените зони близу училиштата не ја надминуваат максимално дозволената гранична вредност од 55 dB(A). На мерното место на ул. "Димитар Влахов" во близина на ОУ "Тодор Ангелевски", Leq 8h е 54 dB(A) и е за само 1 dB(A) под граничното ниво.

Табела 1. Регистрирани вредности на ниво на бучава во училишен двор и во станбена зона близу училиштата

Мерно место	**Просек Leq dB(A)**
ОУ "Климент Охридски"	**46,1**
ОУ "Гоце Делчев"	**56,3**
ОУ "Тодор Ангелевски"	**57,4**
ул. "Христијан Тодоровски-Карпош"	**45,4**
ул. "Димитар Влахов"	**54**
ул. "Кочо Десано "	**48,6**
ул. "Климент Охридски "	**46,9**
ул. "Димче Лахчански "	**46**
Ул. "Јонче Мурџевски"	**45,4**

Во овој труд направивме обид да ја мапираме комуналната бучава, односно да ги внесеме средните врдености на бучавата за испитуваниот период на мапа на градот Битола, како и средните вредности на ниво на бучава во училишниот двор и станбените зони во близина на училиштата(слика 1). Од мапата јасно се гледа дека во Битола постојат станбени зони во периферниот дел (4,15,16,17,18,19), но и во централниот дел на градот (13, 14) со ниво на бучава под граничните вредности, односно под 55 dB(A), додека во подрачјето со трет степен на заштита надминувањето на граничната вредност е за 7 dB(A).

Во табелата 2, прикажана е анализата и статистичката обработка на податоците од психолошките тестови со Mann-Whitney U Test, која покажа дека не постојат статистички значајни разлики во утврдениот степен на анксиозност, внимание, хиперактивност, социјална адаптабилност и опозиционерство меѓу испитуваната и контролната група ($p>0.05$). Со оглед на фактот дека децата се изложени на зголемено ниво на бучава само во училишната средина и тоа само за 2 до 3 dB(A), не изненадува заклучокот дека не постојат статистички значајни разлики, односно не постојат невротски нарушувања поврзани со стрес кај училишната популација во Битола.

Табела 2. Резултати од психолошки тестови кај примерокот

	Контролна група		Испитувана група		Mann-Whitney U Test
	Средна вредност	Ст.дев.	Средна вредност	Ст.дев.	
Анксиозност	15,6	4,5	16,3	4,5	U = 9,500 Z =1,53 p= 0,124
Внимание	26,4	4,7	23,8	6,3	U = 18,500 Z =-0,357 p= 0,720
Хиперактивност	12,9	5,7	11,7	5,2	U = 4,00 Z =-1,469 p= 0,141
Социјална адаптабилност	29,6	5,2	28,4	6,2	U = 11,500 Z =-0,208 p= 0,124
Опозиционерство	12,7	6,4	9,9	5,3	U = 39,00 Z =0,361 p= 0,717

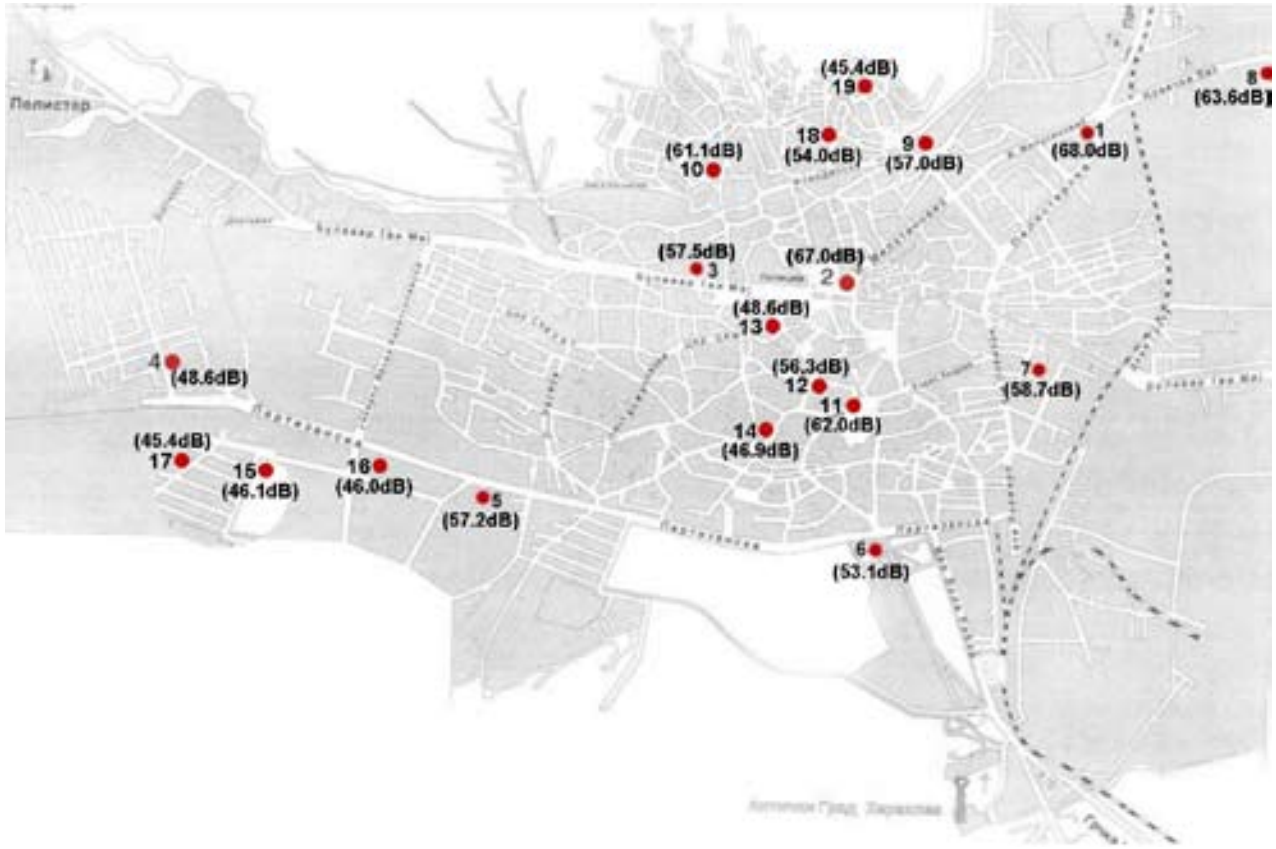
Дискусија

Со оглед на бројот на жители, густината на населеност и урбаниот развој на градот, интезитетот на бучавата во станбените зони се одржува под граничната вредност. На мерното место 3, лоцирано во близина на училиште за средно образование, нивото на бучава од 2005 година до 2008 година е зголемено за повеќе од 10 dB(A). Континуираниот пораст на нивото на бучава е резултат од целосната реконструкција и едносмерниот тек на булеварот "1- ви Мај" кон крајот на 2005 година**.** На мерното место 1, лоцирано во станбено-деловна зона, во 2008 година постои значителен пад на нивото на бучава за 8 dB(A) во споредба со 2005 година. Тоа се должи на привременото затворање на ул. "Прилепска" за патнички сообраќај поради нејзина реконструкција.

Овие резултати за нивото на бучава споредени со резултатите за градот Скопје од 2002 година покажуваат дека нивото на бучава во Битола е значително пониско во споредба со градот Скопје. Градот Скопје со популација од 600 000 жители, на главните сообраќајници во должина од 45 километри има бучава од 72 до 78 dB(A). Од вкупно 1400 мерења што се вршат годишно, 907 мерења го надминуваат препорачаното ниво од 60 dB(A). Овие вредности споредени со вредностите на акустичните мапи во различни земји во светот, градот Скопје го класираат во градови со популација над еден милион жители.[7,8]

Училишните деца во Битола се изложени на зголемено ниво на бучава во училишниот двор за 2 до 3 dB(A), што се должи на одржувањето на часот по физичко воспитување во училишниот двор, додека во нивната резиденцијална зона не се изложени

Слика 1. Приказ на мапа на мерни места и средна вредност на бучава на мерните места



Легенда:

1. Крстосница на ул. “Иван Милутиновиќ“ и ул. “Прилепска“ – до прв станбен објект
2. Крстосница кај Здравствен дом на ул. “Иван Милутиновиќ“ со ул. “Столарска“
3. Двор на гимназија “Јосип Броз Тито“
4. Населба Нова Битола на ул. “Јадранска“
5. Крстосница кај Клиничка болница на ул. “Партизанска“ и ул. “АСНОМ“
6. Градски парк - пред спортска сала “Младост“
7. Детска градинка “Вангел Мајорот“ на ул. “Бранко Радичевиќ“
8. Крстосница кај Новачки пат со ул. “Индустриска“
9. ОУ “Тодор Ангелевски“
10. Крстосница на ул. “Смилевски баир“
11. Крстосница кај Дом на култура
12. ОУ “Тоце Делчев“
13. ул. “Кочо Десано“
14. ул. “Климент Охридски“
15. ОУ “Климент Охридски“
16. ул. “Димче Лахчански“
17. ул. “Јонче Мурџевски“
18. ул. “Димитар Влахов“
19. ул. “Христијан Тодоровски Карпош“

на зголемено ниво на бучава. Бучавата во дворот на училиштата во градот Битола е незначително зголемена што одговара на урбана средина каков што е градот Битола и која има за 6 пати помал број население, помала густина и фреквенција на патен сообраќај во однос на градот Скопје.

Во студијата спроведена во градот Скопје во 2002 год., во дворот во основните училишта во централното градско подрачје, биле регистрирани вредности на бучава од 60 до 65 dB(A) кои го надминуваат препорачаното гранично ниво за 5 до 10 dB(A). Нивоата на бучава во централното градско подрачје, во мешовити станбено - деловни зони, во близина на основните училишта биле од 65 до 73 dB(A) и ја надминуваат граничната вредност за 5 до 13 dB(A). Во истата студија, кај училишните деца изложени на зголемено ниво на бучава за 5 до 13 dB(A), било утврдено дека постојат статистички значајни разлики во однос на социјална адаптабилност и опозиционерство како индикатори за бихејвиорални промени кај експонираната училишна популација. Во нашата студија не беа утврдени статистички значајни разлики во однос на анксиозност, намалено внимание и хиперактивност. [9]

Лерчер и сор. (Lercher et al.) во својата студија од 2002 год. ја истражувале релацијата меѓу нивото на амбиентална бучава и менталното здравје кај школските деца на возраст од 8 до 11 години, кои живееле и учеле во мешовити станбено - деловни зони, каде што бучавата потекнувала од сообраќајот или од индустриски објекти. Тие утврдиле дека амбиенталните нивоа на бучава биле асоцирани со нарушувања во менталното здравје, односно зголемена анксиозност и бихејвиорални промени кај училишните деца, но во оваа студија децата биле изложени на зголемено ниво на бучава, над 60dB(A). [10]

ЗАКЛУЧОК

Ретроспективната студија покажа дека на некои мерни места бучавата се одржува под граничната вредност. Во зависност од урбаниот развој на градот на одредени мерни места забележано е намалување на нивото на бучава, додека, пак, на други мерни места заради дополнително оптоварување во сообраќајот забележано е зголемување на нивото на бучава. Во подрачјето со втор степен на зашита, бучавата се одржува под граничната вредност, додека во подрачјето со трет степен на заштита, бучавата ја надминува граничната вредност за 7 до 8 dB(A), а не постои мерно место со повисока вредност од 70 dB(A).

Во студијата на пресек, при анализа на нивото на бучава во станбена зона во близина на училиштата се потврди дека училишните деца се изложени на бучава под граничната вредност од 55 dB(A). Во училишните дворови кои се лоцирани во станбените зони, бучавата е 55 dB(A) или ја надминува граничната вредност за 2 до 3 dB(A), што е резултат од тековните активности на децата. Тоа зборува дека урбаниот развој на градот не предизвикал нарушување на станбените зони, а училиштата се правилно лоцирани во станбените зони. Училишните деца не се изложени на зголемено ниво на бучава.

Кај училишните деца кои се изложени на лесно зголемено ниво на бучава не постојат невротски нарушувања поврзани со стрес, што всушност го потврдува претходниот наод дека училишните деца не се изложени на зголемно ниво на бучава.

Литература

1. Ѓорѓев Д, Кочубовски М, Кендровски В, Ристовска Г. Хигиена и здравствена екологија. Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Медицински факултет, Скопје, 2008.
2. Ristovska G, Gjorgjev D, Pop Jordanova N. Psychosocial effect of community Noise: Cross sectional study of school children in urban center of Skopje, Macedonia. Croat Med J 2004;45(4):473-6.
3. Haines M M, Stansfeld SA, Job RSF, Berglund B, Head J. A follow-up study of effects of chronic aircraft noise exposure on child stress responses and cognition. J Epidemiology 2001;30:839-45.
4. Evans GW, Bullinger M, Hygge S. Chronic noise exposure and physiological response: a prospective study of children living under environmental stress. Psychol Sci 1998;9:75–77.
5. Clark C, Stansfeld SA, Berglund B. Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study. Lancet 2005; 365: 1942–49.
6. Правилник за гранични вредности на нивото на бучавата во животната средина. Службен весник на РМ бр 147/2008.
7. Тодоровска - Ажиевска Љ. Бучавата во урбаните средини со осврт на градот Скопје. Во: Книга на апстракти од I Конгрес на еколозите на Македонија со меѓународно учество.Охрид: 1998; 774-83.
8. Трпевски С. Сообраќајната бучава и нејзиното влијание врз станбените објекти (преку анализа на реализирани станбени целини во Скопје). Докторска дисертација, Скопје. Универзтитет Св. Кирил и Методиј. Архитектонски факултет, 1996.
9. Ристовска Г. Процена на здравствено-еколошкиот ризик од бучавата кај училишната популација во градот Скопје. Магистерски труд, Скопје. Универзитет Св.Кирил и Методиј. Медицински факултет, 2003.
10. Lercher P, Ewans GW, Meis M, Kofler WW. Ambient neighbourhood noise and children mental health. Occup Environ Med 2002;59:380-6.

ЗАСТАПЕНОСТА НА ЗАБНИОТ КАРИЕС КАЈ ПРЕДУЧИЛИШНИ, УЧИЛИШНИ ДЕЦА И МЛАДИНЦИ ВО ОПШТИНА БИТОЛА ЗА ПЕРИОД 2004-2008 ГОДИНА

DENTAL CARIES IN KINDERGARTEN CHILDREN, ELEMENTARY AND HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE REGION OF BITOLA FOR THE PERIOD 2004-2008

Коњановски Тони[1], Трајковски Владо[1], Споа Лидија[2], Котевска Биљана[3], Милевска Лиљана[1], Врчковска Марија[1].

[1]Ј.З.У. Центар за јавно здравје-Битола, Република Македонија
[2]П.З.У. Пулподент - Битола, Република Македонија
[3]Ј.З.У. Клиничка болница - Битола, Република Македонија

Коресподенција: *Тони Коњановски (kotoni2005@yahoo.com)*
Владо Трајковски (vlado.trajkovski@yahoo.com)
Лидија Споа(lidijaspoa@hotmail.com)
Биљана Котевска (котевска1982@yahoo.com)
Лиљана Милевска (lilemilevska@yahoo.com.)
Марија Врчковска(vrckovska@yahoo.com)

Извадок

Целта на трудот еда се прикаже фреквенцијата на регистрираниот забен кариес кај предучилишни, училишни деца и младинци во забоздравствената дејност на подрачјето на општина Битола за периодот 2004 - 2008 година и да укаже на неопходните мерки за негова превенција.

Анализирани се статистичките податоци за регистрираниот забен кариес од годишните збирни извештаи за утврдени заболувања во дејноста за заштита и лекување на устата и забите (Образец бр. 3-09-60) според пол, возрасни групи, населено место (град-село), утврден морбидитет на 10.000 жители и др. За реализација на поставената цел користен е ретроспективен, епидемиолошки метод на работа, а резултатите се табеларно и графички прикажани.

Во анализата според возрасни групи стапките на морбидитет се највисоки кај училишни деца од 7-19 години. Во 2008 година во амбулантно-поликлиничката забоздравствена дејност регистрирани се 7520 случаи со забен кариес кај училишни деца или 26,5% од вкупниот број регистрирани случаи во истата година. Стапката на морбидитетот кај оваа популација е намалена за 35,1%.

Кај предучилишни деца до 6 години, стапките се намалени за 40,1%, а пониски се од стапките кај училишната популација (2008 г./до 6 г.: 7-19 г.= 463,0‰ : 4042,8 ‰).

Просечното учество на забниот кариес во вкупно регистрираните заболувања во забоздравствената дејност кај предучилишни, училишни деца и младинци во периодот 2004-2008 година кај женскиот пол е повисоко и изнесува 31,4% во споредба со машкиот пол кај кои забниот кариес во просек учествува со 28,9%.

Кај населението од градското подрачје, забен кариес е лекуван во просек многу пати повеќе отколку кај селското население.

Бидејќи кариесот претставува мултикаузално заболување со сè уште неразјасната етиопатогенеза, и профилаксата на кариесот сè уште неможе да биди ни каузална ни специфична. Таа базира на примена на мерки кои придонесуваат за зголемување на отпорноста на забните ткива кон кариогените фактори и на отстранување и оневозможуваање на дејството на кариогените нокси. Цел на сето ова е да се изградат заби со добар квалитет, отпорни на кариес.

Клучни зборови: забен кариес, предучилишни, училишни деца, младинци, превенција, флуорирање

Abstract

The aim of this study is to present the frequency of caries in kindergarten children, elementary and high school students in the period between 2004 and2008 and to point out necessary preventive measures.

Statistical data were analyzed from annual reports for caries (Form 3-09-60) according to sex, age and settlement (village-town), morbidity per 10.000 citizens. A retrospective epidemiological method was used.

The analysis by age groups has shown that morbidity rate was highest in students from 7 to 19 years old. In 2008, 7520 cases (or 26.5%) of school students were registered on ambulatory outpatient basisfrom the total number of registered cases in that year. The morbidity rate in this population was reduced for 35.1%. The rate was reduced for 40.1% in kindergarten children at the age of 6 years, and lower rates were registered in elementary school students (2008 year/ from 6 years to 7-19 years = 463.0‰:4042.8‰).

Average participation of caries in the total number of registered tooth diseases in kindergarten children, elementary and high school students in the period from 2004 and 2008 was higher in female patients (34.1%) than in male patients (28.9%).Caries was more often treated in the population who lived in villages than in towns.

Caries is a multicausal disease with still unclear etiopathology. Thus, prophylaxis of caries cannot be causal nor specific. Its prophylaxis is based on taking measures which amplify viability of teeth tissue on caries factors and prevention from their influence. The final objective is having teeth with a good quality,resistant to caries.

Key words: tooth caries, kindergarten children, elementary school students, high school students, prevention, fluoridation

Вовед

Забниот кариес претставува патолошa деструкција на тврдото забно ткиво; тој напредува прогресивно, центрипетално од површината кон длабочината и доведува до разорување со краен ефект -губење на забот.Ова заболување е едно од најраспространетите (1,2,3) со пандемски карактеристики, мултикаузална етиологија, голем број предиспонирачки фактори, прогресивен тек и бројни компликации што ги предизвикува на одделните органи и системи (4). За негово санирање и лекување на компликациите потребни се големи финансиски средства (5), па оттука произлегува и неговото големо социјално-медицинско и економско значење (4). Анализата на трендот на распространетост на кариесот во развиените земји во последниве години покажува сигнификантно намалени вредности: КИП-от (кариес индекс просек) од 11 е сведен на 4. Во земјите во развој кариесот сè повеќе се зголемува.

Резултатите за состојбата на оралното здравје кај населението во Р.Македонија добиваат загрижувачки размери, на што укажуваат регистрираните високи вредности на КЕП-индексот кај сите возрасни групи (6 години - 0,69 кај трајни заби; 12 години - 5,22; 15 години - 8,13; 18 години - 9,31; 35 - 44 години - 11,80; и над 65 години - 23,84).

Кариесот како водечко заболување во оралната патологија кај сите возрасни групи во структурата на вкупниот број заболувања во општата популација утврдени во стоматолошката дејност во Република Македонија учествува со 35%. Загрижувачка е високата застапеност на кариесот кај училишната популација со изразено високи стапки на морбидитет.

Поради сето ова, од страна на многу земји и СЗО кариесот е означен како еден од доста важните здравствени и научни проблеми. Голем број научници од целиот свет настојуваат да ја разјаснат етиопатогенезата и да ги усовршат методите за што поуспешно лечење.

Цел на трудот

Целта на трудот е да се прикаже фреквенцијата на регистрираниот забен кариес кај предучилишни, училишни деца и младинци во забоздравствената дејност на подрачјето на општина Битола за периодот 2004 - 2008 година и да укаже на неопходните мерки за негова превенција.

Материјал и методи

Анализирани се статистичките податоци за регистрираниот забен кариес од годишните збирни извештаи за утврдени заболувања во дејноста за заштита и лекување на устата и забите (Образец бр. 3-09-60) според пол, возрасни групи, населено место (град-село), утврден морбидитет на 10.000 жители и др. За реализација на поставената цел користен е ретроспективен, епидемиолошки метод на работа, а резултатите се табеларно и графички прикажани.

Резултати

Во анализата според возрасни групи стапките на морбидитет се највисоки кај училишни деца од 7-19 години. Во 2008 година во амбулантно-поликлиничката забоздравствена дејност регистрирани се 7520 случаи со забен кариес кај училишните деца, или 26,5% од вкупниот број регистрирани случаи во истата година. Стапката на морбидитетот кај оваа популација е намалена за 35,1% (графикон 1).

Кај предучилишните деца до 6 години стапките се намалени за 40,1%, а пониски се од стапките кај училишната популација (2008 г./до 6 г.: 7-19 г.= 463,0%оо : 4042,8 %оо).

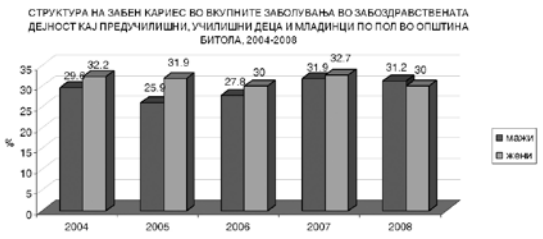
Кај возрасното население, на возраст од 20 и повеќе години, стапките на морбидитетот се пониски од стапките кај помладите возрасни групи (графикон 1).

Графикон 1.



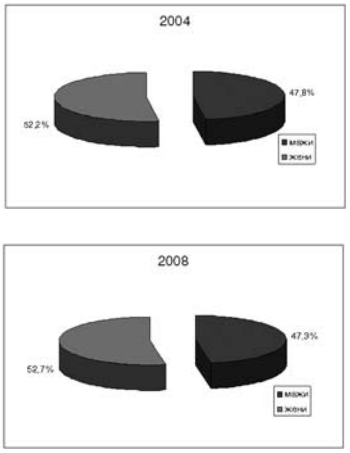
Просечното учество на забниот кариес во вкупно регистрираните заболувања во забоздравствената дејност кај предучилишни, училишни деца и младинци во периодот 2004-2008 година кај женскиот пол е повисоко и изнесува 31,4% во споредба со машкиот пол кај кои забниот кариес во просек учествува со 28,9% во структурата на вкупно регистрирани во оваа дејност кај машкиот пол (графикон 2).

Графикон 2.



Од анализата според пол забниот кариес е повеќе застапен кај женските лица и изнесува 52,2% : 47,8% во 2004 година и 52,7% : 47,3% во 2008 година.

Графикон 3. Структура на забен кариес регистриран во забоздравствената дејност кај предучилишни, училишни деца и младинци по пол во општина Битола за 2004 и 2008 год

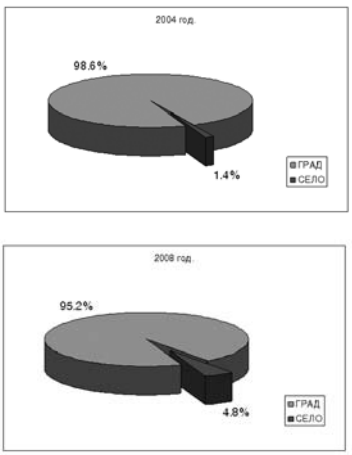


Кај населението од градското подрачје, забен кариес е лекуван во просек многу пати повеќе отколку кај селското население. Во 2008 година лекувани се 7.494 случаи со кариес од град или 95,2% и 376 од село или 4,8%, а во 2004 година град : село = 98,6%: 1,4% (графикон 4).

Стапките на морбидитетот на 10.000 жители се изразено повисоки кај градското население (2008 год. : 2004 год. = 3493,1%оо : 5607,8%оо) во споредба со стапките на населението од селското подрачје (2008 год. : 2004 год. = 798,9%оо : 367,6 %оо).

Во тек на анализираниот период стапките на утврдениот морбидитет во забоздравствената дејност лекуваните преучилишни, училишни деца и младинци со забен кариес од градското подрачје покажуваат пад за 37,7%. Поизразено е зголемување на стапките кај селското население.

Графикон 4. Утврден морбидитет од забен кариес во забоздравствената дејност кај предучилишни, училишни деца и младинци според населено место во општина Битола за 2004 и 2008год.



Со цел да се прикаже застапеноста на кариесот како континуитет кај школските деца, презентиран е утврдениот кариес при извршените стоматолошки систематски прегледи кај учениците во основните и средни училишта во учебните 2003/04 година - 2007/08 година (табела 1).

Табела 1. Утврден кариес при извршени стоматолошки систематски прегледи на учениците во основните и средни училишта за учебната 2003/04 - 2007/08 година

Учебна година	Основни училишта		Средни училишта	
	број на прегледани ученици	% на кариес од вкупно прегледани	број на прегледани ученици	% на кариес од вкупно прегледани
03/04	3022	62.1	2771	85.6
04/05	3463	64.4	3164	67.6
05/06	3611	66.4	2681	73.7
06/07	3787	59.9	2482	65.7
07/08	3910	54.5	2772	65.5

Од табелата може да се види висока процентуална застапеност на утврдениот кариес (I и II степен), особено кај учениците во средните училишта во сите анализирани учебни години.

Дискусија

Во согласност со резултатите од некои претходно објавени студии (1,6), анализата на фреквенцијата на забниот кариес кај населението во Битола покажува висока застапеност во морбидитетот, со највисока стапка кај училишната популација (1). Големата распростанетост на кариесот, кадровските, и пред сè, материјалните невозможности, неефикасноста на стоматолошките терапевтски мерки, нè наведува на заклучок дека е најдобро, најекономично и најефикасно да се спротивставиме на кариесот со профилактички мерки, кои се препорачуваат скоро во сите објавени студии (1 - 10). Цел на сето ова е да се изградат заби со добар квалитет, отпорни на кариес и заштита од кариес на така изградените заби. На флуорот како составен дел во сите забни ткива му се придава најголема важност. Содржината на флуор во забните ткива е директно зависна од количината на внесените флуориди во организмот. Многубројни експериментални и епидемиолошки истражувања прикажани во повеќе студии (7, 8, 9) утврдуваат дека флуорот е најефикасно и најмоќно средство во превенција на забниот кариес (флуорирање на водата за пиење, користење таблети со флуориди, флуорирање на кујнската сол, млекото, брашното и сл).

Заклучок

За намалување на морбидитетот посебно е значајна превенцијата, раното откривање и навременото санирање на забниот кариес, врз што битно влијае и степенот на здравствената просветеност и разбирање на болниот за сериозноста на почетната промена. Значајна е здравствено-воспитната работа со предучилишните деца, учениците и студентите за оралната хигиена и правилната исхрана. Можностите за превенција се големи и првенствено зависат од познавањето на современите стоматолошки принципи од страна на лекарите, пред сè во забоздравствената дејност како составен дел на примарната здравствена заштита, со поддршка и помош на секундарно ниво и високоспецијализирани стручно - методолошки институции на терциерно ниво во областа на стоматолошката заштита.

Литература

1. Brown LJ., Wall TP, Lazar V. Trends in caries among adults 18 to 45 years old. J Am Dent Assoc, July 1, 2002; 133 (7) : 827 - 834.
2. Brown LJ, Wall TP, Lazar V. Trends in total caries experience: permanent and primary teeth.. J Am Dent Assoc, Februari 1, 2000; 131 (2) : 223 - 231.
3. Sohn W, Ismail A, Amaya A, Lepkowski J. Determinants of dental care visits among low - income Afrikcan - Aamerican children. J Am Dent Assoc, March1, 2007; 138 (3) : 309 - 318.
4. Цветанов В, Мирчевска Л, Цветанова Н. Социјална медицина - health promotion. Универзитет "Св.Климент Охридски" - Битола, Битола, 1995.
5. Wall TP, Brown LJ, Manski RJ. The funding of dental services among U. S. children 2 to 17 years old: Recent trends in expenditures and sources of funding.J Am Dent Assoc, April 1, 2002; 133 (4) : 474 - 482.
6. Brown LJ, Wall TP, Lazar V. Trends in untreated caries in primary teeth of children 2 to 10 years old. J Am Dent Assoc, Februari 1, 2000; 131 (2) : 93 - 100.
7. Carlsson A., Petersson M., Twetman S. 2 – year clinical performance of a fluoride – containing fissure sealant in young schoolchildren at caries risk. Am J Dent. 1997 Jun; 10 (3): 115 - 9.
8. Autio - Gold JT., Courts. Assessing the effect of fluoride varnish on early enamel carious lesions in the primary dentition. J Am Dent Assoc, September 1, 2001; 132 (9): 1247 - 1253.
9. Mascarenhas AK, Nazar H, Al - Mutawaa S, Soparkar P. Effectiveness of primer and bond in sealant retention and caries prevention. Pediatr Dent. 2008 Jan - Feb; 30 (1) : 25 - 8.
10. Calderon SH, Gilbert P, Zeff RN et al . Dental Students' Knowledge, Attitudes, and Intended Behaviors Regarding Caries Risk Assessment: Impact of Years of Education and Patient Age. J Dent Educ., November 1, 2007; 71 (11) : 1420 - 1427.

НУТРИТИВЕН СТАТУС НА ПАЦИЕНТИТЕ СО ЦИСТИЧНА ФИБРОЗА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

NUTRITIONAL STATUS OF THE CYSTIC FIBROSIS PATIENTS IN REPUBLIC OF MACEDONIA

Спиревска Лидија[1], **Фуштиќ Стојка** [1]
[1]Универзитетска клиника за детски болести - Скопје

Коресподенција: Лидија Спиревска (lidija.spirevska@yahoo.com)

Извадок

Малнутрицијата, нарушувањата во нутритивниот статус и нутритивните дефицити се среќаваат кај голем број пациенти со цистична фиброза (ЦФ). Тие се резултат од повеќе фактори кои доведуваат до неповолен енергетски баланс. Цел на истражувањето беше процена на нутритивниот статус преку антропометриски параметри на пациентите со ЦФ во Република Македонија. Во студијата беа вклучени 70 пациенти кои се лекуваат во центарот за ЦФ при Клиниката за детски болести. Резултатите од последниот антропометриски преглед (висина и тежина) беа земени за обработка. Врз основа на стандардизирани антропометриски методи и изведени формули, се анализирани индикаторите за раст. Најголем број од испитаниците беа со нормален раст (78%). Анализата на варијансата не покажа сигнификантна разлика помеѓу одредени возрасни групи во однос на z-скоровите за висина, тежина, тежина за висина и индексот на телесна маса ($p>0,05$). Антропометриските параметри се добар показател на нутритивниот статус кај пациентите со ЦФ. Важно е негово редовно и прецизно следење, со цел превенција на малнутрицијата и брза нутритивна интервенција во случај на негово влошување.

Клучни зборови: цистична фиброза, нутритивен статус, малнутриција

Abstract

Malnutrition, deterioration of the nutritional status and nutritional deficiencies are common in CF patients. They are a result of many factors that determine the negative energy balance. The aim of the study was to determine the nutritional status with anthropometric parameters in CF patients in the Republic of Macedonia. The study comprised 70 patients who were treated at the CF Center of the

Pediatric Clinic. The results obtained from the last anthropometric measurements (height and weight) were included. Indicators for growth were analyzed with standardized anthropometric methods and formulas. The majority of the patients were with normal growth (78%). Analysis of variance showed no significant difference among the age groups for z-score for height, weight, weight-for-height and body mass index ($p>0.05$). Antropometric parameters are a valid indicator of the nutritional status of CF patients. Continuous monitoring is very important for prevention of malnutrition and adequate nutritional intervention.

Key words: cystic fibrosis, nutritional status, malnutrition

Вовед

Цистичната фиброза (ЦФ) е најчесто, потенцијално летално вродено нарушување кое се јавува кај белата популација, со автозомен рецесивен начин на наследување. Главно се засегнати епителните клетки на респираторниот, гастроинтестиналниот, хепатобилијарниот, репродуктивниот систем и потните жлезди (1). Затоа, ЦФ е мултисистемска, хетерогена хронична болест, со многу широки варијации во клиничката презентација и тежината на симптоматологијата.

Главните клинички манифестации на ЦФ во детството се резултат од хроничната супуративна белодробна болест (рекурентни и хронични респираторни инфекции), малресорпцијата поради панкреасната инсуфициенција и заостатокот во растот (1).

При постоење на клиничко сомневање за ЦФ, потребно е да се направи тест на потта за потврда на дијагнозата (вредности на хлориди во потта поголеми од 60 mmol/l). Генетската дијагноза претставува најсигурна потврда на ЦФ (карактеризација на молекуларниот дефект во двата CFTR гена).

Малнутрицијата е честа компликација на ЦФ, која неповолно влијае врз прогнозата на болеста. Постојат три основни фактора одговорни за енергетскиот дефицит кои ги зголемуваат енергетските потреби, ја зголемуваат енергетската загуба и го намалуваат енергетскиот внес кај пациентите со ЦФ: зголемена енергетска загуба поради малдигестија, зголемени енергетски потреби како резултат од зголемена енергетска потрошувачка и редуциран внес како резултат од белодробна болест, анорексија, гастроинтестинални компликации.

Во консензус документот подготвен од ЦФ нутритивната група, се востановени дефиниции за пациентите со ЦФ кои имаат нарушен нутритивен статус или се со ризик од нарушување на нутритивниот статус (3). Овие дефиниции вклучуваат евалуација на висината (должината) и тежината според пол и возраст, процент на идеална телесна тежина (percent of ideal weight for height - %IWH) и индекс на телесна маса (body mass index - BMI).

Нормален нутритивен статус имаат пациентите со ЦФ кај кои: висината според перцентилна вредност е над 5-ти перцентил, % IWH е помеѓу 90-100%, а вредноста на BMI се наоѓа над 25-ти перцентил.

Пациентите со ЦФ се со ризик од потхранетост доколку: % IWH > 90% и перцентилната вредност на BMI е под 25-ти перцентил.

Според дефиницијата на Организацијата за ЦФ, малнутриција постои во случаи кога: висината или должината е <5ти перцентил, %IWH е <90%, BMI перцентил <10ти перцентил.

Материјал и методи

Во студијата беа вклучени 70 пациенти со ЦФ, од двата пола, на возраст од 1 до 24 години, кои редовно се контролираат во Центарот за ЦФ на Клиниката за детски болести во Скопје. Сите пациенти се со претходно потврдена дијагноза на ЦФ.

Пациентите со ЦФ беа поделени во две групи, врз основа на разликата во нутритивниот статус, и тоа група на нормално исхранети пациенти со ЦФ и група пациенти со ЦФ кои се со ризик од потхранетост или се потхранети. Се користи квалитативно степенување на нутритивниот статус според антрополошки критериум на класификација, препорачан од Меѓународната нутритивна група за ЦФ (3). Врз основа на овој критериум во студијата беа користени следните параметри: процент на идеална тежина за висина (% IWH – percent of ideal weight for height) и перцентилна вредност на индексот на телесна маса. Испитаниците чиј процент на идеална телесна тежина беше ≥ 90% и перцентилна вредност на индексот на телесна маса > 25 перцентил беа нормално исхранети. Испитаниците со % IWH > 90 % и ИТМ < 25ти перцентил се со ризик од потхранетост. Испитаниците со % IWH < 90 % и ИТМ < 10ти перцентил беа потхранети.

Контролната група ја сочинуваа 30 здрави и нормално исхранети испитаници компарабилни по пол и возраст со испитуваната група.

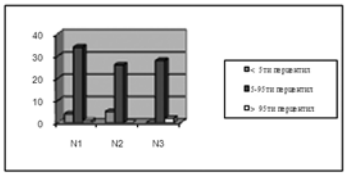
Истражувањето претставува пресечна (трансферзална) студија во траење од една година. За оваа студија беа земени за анализа резултатите од една клиничка и антропометриска проценка во период кога пациентот бил клинички стабилен (со стабилна белодробна болест).

Резултати

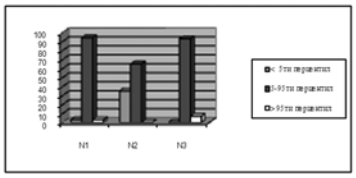
Со студијата беа опфатени 70 пациенти на возраст од 1 до 24 години. Во групата пациенти со ЦФ беа застапени 43 пациенти од машки пол (61%), а 27 (39%) од женски пол . Во однос на поделбата на ЦФ групата по возраст, 24 (34%) беа на возраст од 1 до 5 години, 18 (26%) на возраст од 6 до 10 години, 13 (19%) на возраст од 11 до 14 години и 15 (21%) беа на возраст од 15 до 24 години.

Испитаниците беа поделени во 2 групи: 39 пациенти (56%) од испитуваната група беа нормално исхранети (N1), додека 31 пациент (44%) беа со ризик од потхранетост (N2). Во состав на групата со ризик од потхранетост само 4 пациенти (10%) беа потхранети. Контролната група беше составена од 30 испитаници (N3).

На графиконот 1 се прикажани процентуалната дистрибуција на испитаниците според перцентилите за висина и тежина за возраст.



Дистрибуција на испитаниците
според висинските перцентили



Дистрибуција на испитаниците
според тежинските перцентили

На табелата 1 е прикажана средната вредност, стандардната девијација и значајноста на разлики за zH, zW. ZW/H и z-BMI помеѓу испитуваните групи

	N1	N2	N3	p
zH (Mean±SD)	-0.3±1.08	-1.1±0.9	0.4±0.99	0.01
zW (Mean±SD)	-0.1±0.9	-1.3±0.7	0.4±1.4	0.001
ZW/H (Mean±SD)	0.3±0.6	-0.8±0.4	-0.8±0.4	0.003
z-BMI (Mean±SD)	0.2±0.9	-1.4±0.9	0.4±1.4	0.001
%IWH (Mean±SD)	102±9.8	89±7.5	104±13.2	0.001

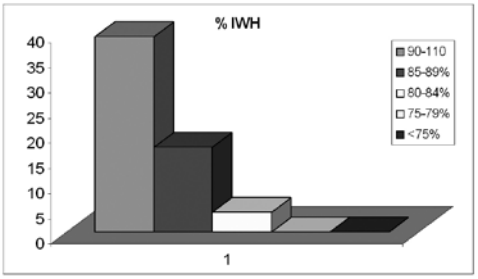
Табела 1. Средна вредност и стандардна девијација на zH, zW помеѓу испитуваните групи

Со t-test за независни примероци докажавме дека разликите помеѓу сите три групи испитаници се сигнификантни (p<0,05).

Средната вредност на БМИ на ЦФ групата со пациенти кои беа нормално исхранети изнесува 17.4±2.1. Средната вредност на пациентите во ЦФ групата кои беа со ризик од потхранетост изнесува 16.3±2.1.

На сликата 2 е прикажана дистрибуцијата на испитаниците според процентот на идеална тежина за висина.

Слика 2. Дистрибуцијата на испитаниците според процентот на идеална тежина за висина



Со t-test за независни примероци докажавме дека сигнификантноста на разликите помеѓу групата со ЦФ пациенти кои беа нормално исхранети и групата со ЦФ пациенти кои беа со ризик од потхранетост изнесува p=0.001; помеѓу ЦФ групата пациенти со ризик од потхранетост и контролната група p=0.001; додека помеѓу ЦФ групата со нормален нутритивен статус и контролната група немаше сигнификантност на разликите (p=0.6).

Дискусија

Цистична фиброза е комплексно, мултисистемско нарушување.

Нутритивните фактори може да ја модифицираат фенотипската експресија на ЦФ во голема мера, со што сè повеќе се зголемува интересот за квалитативните и квантитативните аспекти на исхраната на ЦФ пациентите. Поради тоа, се потенцира потребата од рана дијагноза и третман на нутритивните дефицити заради превенција на диетарните недостатоци и малнутрицијата. Добар нутритивен статус обезбедува подобра општа состојба на пациентите со ЦФ, помалку инфекции на респираторниот систем и други компликации, а со тоа и поквалитетен и подолг живот (2,4,8).

Адекватен нутритивен статус кај ЦФ пациентите може да се постигне со висококалорична исхрана, соодветна суплементација со панкреасни ензими и адекватна контрола на инфекциите.

Дневниот внес на храна се базира на клиничките искуства на лекарот и на степенот на болеста на пациентот со ЦФ. Препораките за зголемен енергетски внес се индивидуални и зависат од: стадиумот на белодробната болест, степенот на корегираната малапсорпција (остаточната? малресорпција), нутритивниот статус и др.

Во нашата ЦФ испитувана група според перцентилната дистрибуција на висината, тежината и индексот на телесна маса, најголем дел од пациентите беа со нормален раст.

Во однос на категоризацијата на пациентите според процентот на идеалната тежина за висина, во нашата студија најголем дел беа во групата со нормални вредности од 90 до 110% (78% од испитаниците). Тоа се должи на навремената

дијагноза на заболувањето, подобрениот третман на белодробната болест и соодветното нутритивно следење и водење на пациентите. Процентот на пациентите кои беа потхранети е 12%, а на пациентите со лесна малнутриција 10%. Тие почесто се контролираат и советуваат во однос на исхраната. Како додаток во исхраната тие добиваат и орални висококалориски суплементи, со што им се подобрува калориското внесување на храната. Во нашата испитувана група немаше пациенти со умерена и тешка форма на малнутриција.

При потхранетост, потребно е почесто и подетално следење на нутритивниот статус, зголемен мониторинг на диетарното внесување и поинтензивен нутритивен третман. Нутритивниот третман се состои првенствено од перорална исхрана со зголемена калориска и протеинска вредност на храната, во зависност од процентот на масно и мускулно ткиво. Во оваа фаза се препорачуваат и концентрирани енергетски пијалоци како суплементи на нормалната исхрана.

Кај пациентите со лесна и умерена малнутриција се препорачува нутритивна рехабилитација, која подразбира суплементација со раствори за ентерална исхрана, најчесто во ноќните часови преку назогастрична сонда или ентеростома, до постигнување на задоволителен нутритивен статус.

Според резултатите од нашето истражување, антропометриските параметри за раст како најдостапни и неинвазивни методи се добар показател за нутритивниот статус кај ЦФ популацијата и тие редовно треба да се користат при клиничка евалуација на овие пациенти.

Заклучок

Правилната исхрана и одржувањето на адекватен нутритивен статус е еден од приоритетите во следењето и контролирањето на пациентите со ЦФ. Редовното и прецизно следење на растот и нутритивниот статус е со цел превенција на малнутрицијата и брза нутритивна интервенција во случај на какво било негово влошување. Подобрениот нутритивен статус е еден од најзначајните фактори за подобрување на квалитетот и траењето на животот на пациентите со ЦФ.

Литература

1. Santis G. Basic molecular biology. In: Hodson Me, Geddes D,eds.2nd ed.Cystic fibrosis. London:Arnold 2000
2. Sinaaspael M, Stern M, Littlewood J, et al. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a Europian consensus. J Cystic Fibrosis 2002 ; 47-75.
3. Consensus conference. Management of patients with cystic fibrosis: observation, nutrition, gastroenterology and metabolism. Arch Pediatr 2003; 10 (Suppl 3): 382s-397s.
4. Corey M, McLaughlin FJ, Willijams M, Levison H: A comparison of survival, growth and pulmonary function in patients with cystic fibrosis in Boston and Toronto. J Clin Epidemiol. 1988; 4: 588-591.
5. Walkowiak J, Przyslawski J. Five-year prospective analysis of dietary intake and clinical status in malnourished cystic fibrosis patients. J Num Nutr Dietet 2003; 16: 225-231.
6. Groeneweg M, Tan S, Annemieke M, de Jogste JC, Bouquet J, Sinaasppel M. Assessment of nutritional status in children with cystic fibrosis: conventional anthropometry and bioelectrical impendance analysis. A cross-sectional study in Dutch patients. JCystic Fibrosis 2002; 1: 276-280.
7. Lai HC, Kosorok MR, Sondel AS, Chen ST, Fitsimmons SC, Green CG, et al. Growth status in children with cystic fibrosis based on National Cystic Fibrosis Patient Registry data: evaluation of various criteria used to identify malnutrition. J Pediatr 1998; 132: 178-485.
8. Adde FV, Rodrigues JC, Cardoso AL. Nutritional follow up of cystic fibrosis patients: the role of nutrition education. J Pediatr 2004; 80: 475-82.
9. Borovitz D, Baker RD, Stallings V. Consensus report on nutrition for pediatric patients with cystic fibrosis. J Pediatr Gastroenerol Nutr 2002; 35: 246-259.
10. Pencharz PB, Durie PR. Pathogenesis of malnutrition in cystic fibrosis, and its treatment. Clin Nutr. 2000 Dec;19(6):387-94

ВЕРИФИКАЦИЈА НА АНАЛИТИЧКА МЕТОДА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА НЕКОИ ВЕШТАЧКИ ЗАСЛАДУВАЧИ КОИ СЕ УПОТРЕБУВААТ ВО ПРЕХРАНБЕНАТА ИНДУСТРИЈА

VERIFICATION OF ANALITYCAL METHOD FOR DETERMINATION OF SOME ARTIFICIAL SWEETENERS USED IN FOOD INDUSTRY

Фросина Бабановска-Миленковска[1]

[1]Факултет за земјоделски науки и храна, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

Кореспонденција:
Ел. пошта: frosibm@gmail.com

ИЗВАДОК

Целта на овој труд беше квантитативно определување на некои вештачки засладувачи во различни прехранбени производи. За таа цел беше развиена аналитичка реверзно-фазна, градиентна HPLC метода, со која беше добиена едновремена квантификација на ацесулфам К, Na сахарин, аспартам, вклучувајќи го дикетопиперазинот и фенилаланинот, при аналитички услови: мобилна фаза (пуфер - 0.1 М натриумдихидрогенфосфат, со pH = 2.5 и ацетонитрил), стационарна фаза - Supelcosil 150x4.6, температура од 26°C и проток 1.5 ml/min. Методата е применета на: безалкохолни пијалоци, мастики, бонбони, чоколади, кондиторски производи, диететски препарати, додатоци за храна, овошни јогурти и сл., со оптимизирање на различни методи на екстракција, во зависност од составот на производот. Беше утврдено: кај безалкохолните газирани пијалоци потребно е претходно дегазирање, кај мастиките е пожелна употреба на растворувач (хлороформ:вода:оцетна киселина = 25:50:1), а кај производи кои содржат протеини пожелно е прочистување со растворите Carez I и Carez II. Кај производи кои содржат масти, при екстракцијата се користи етанол, и сл. Оваа метода дава можност и за едновремено детектирање на кофени, теобромин и Na бензоат со што се проширува нејзина практична примена. Методата е валидирана.

Овој труд беше реализиран во Лабораторијата за испитување на храна при Инситутот за јавно здравје, Скопје, во текот на 2005 и 2006 година. Беа собрани резултати од 133 различни прехранбени производи. Проценката на безбедност на прехранбените производи покажа неправилности кај 21% од производите, од кои 50% беа од увоз, со непотполн превод на декларацијата или неправилно означување на храната, додека кај домашните производи 21% ја надминуваа максимално дозволената количина на засладувач, а останатите беа неправилно означени. Најупотребуван засладувач е Na сахарин, кој со аспартамот и ацесулфам К се најзастапени во освежителните безалкохолни пијалоци. Беше направена проценка на внесот на вештачките засладувачи, според просечни телесни тежини кај деца, адолесценти и возрасни, под претпоставка дека производите ги содржат максимално дозволените количини. Во тој случај, теоретскиот максимален дневен внес за секој од испитуваните засладувачи во различни прехранбени производи кај различни популациски групи, укажува постоење на потенцијален здравствен ризик, при постојана „голема” употреба на вештачките засладувачи кај најмладата популација.

Клучни зборови: аспартам, ацесулфам К, Na сахраин, HPLC метода, валидација, проценка на внес

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the quantitative content of artificial sweeteners in different food products. For this purpose a new reverse-phase, gradient, HPLC method was developed, giving opportunity for simultaneous determination of aspartame, acesulfame K, Na saccharin, including phenylalanine and diketopiperazine. The separation was obtained on stationary phase – Supelcosil 150x4.6, mobile phase (buffer 0.1M NaH2PO4, pH= 2.5 and acetonitrile, gradient grade), temperature = 26°C and flow = 1.5ml/min. The method is available for: beverages, gums, sweets, chocolates, confectionery, dietary products, food sup-

plements, fruit yogurt etc. Depending on the structure of the food, different extraction methods were applied. Carbonated beverages are first degassed using the ultrasonic bath. Chewing gums are dispersed in a solvent such as chloroform: water: acetic acid, 25:50:1. Matrices with proteins are extracted with Carrez I and Carrez II reagents and extraction of fats from food products is done by using ethanol etc. This method is also applicable for simultaneous determination of caffeine, teobromin and Na benzoate, which expands its practical implementation. The method is validated.

This study was performed at the Laboratory for Food Controlof the Institute for Public Health, Skopje, during 2005 and 2006. The results are summarized for 133 different food products. Estimation of the food safety has shown irregularity in 21% of the products, of which 50% were imported. There was no complete translation nor regular labeling of the products . Of the domestic products, 21% exceeded the maximum permitted quantities of addition of sweeteners and the remaining percent of products had irregular labeling. The most commonly used sweetener is Na saccharin, which along with aspartame and acesulfame K are the most frequently utilized in non-alcoholic beverages. Intake of artificial sweeteners was estimated according to the mean body weight for children, adolescents and adults, under supposition that the products contained the maximum permitted quantities. Only in such cases, the calculated theoretical maximum daily intake of any individual sweetener in different food products, for different groups of population, indicate the existence of potential healthy risk in the youngest population that permanently take "large" quantities of artificial sweeteners..

Keywords: aspartame, acesulfame K, Na saccharin, HPLC method, validation, estimation of intake

Вовед: Вештачките засладувачи претставуваат прехранбени адитиви кои имаат функција на сладила поради интензивниот сладок вкус и ја намалуваат енергетската вредност на готовите производи. Наоѓаат употреба во сè поголем број прехранбени производи, каде можат да се најдат поединечно или во комбинација, во помала или поголема количина (1). Како најчесто користени и најзастапени вештачки засладувачи во прехранбените продукти на нашиот пазар се: аспартам, сахарин, ацесулфам К и цикламат. Најчести консуматори на прехранбени производи со вештачки засладувачи се лица со дијабет (кои имаат нарушен метаболизам на гликоза), лица кои имаат проблем со вишокот килограми и лица кои конзумираат храна со броење на калории. Определувањето на нивната количина е потребно заради проценка на безбедноста на прехранбените производи кои одвреме-навреме или секојдневно се консумираат од страна на различните популациски групи (2).

Присуството на вештачките засладувачи во храната задолжително треба да се означи на декларацијата на самиот производ, со името на засладувачот или со *E* број, чија безбедност е испитана од страна на *SCF Scientific Committee on Food* или од *European Food Safety Authority*. Нивното присуство е препознатливо со една од следните ознаки: Diet; Light; нискоенергетски; без шеќер; со засладувач (2). Означувањето на прехранбените производи е пропишано во Европската Унија со *Directive 2000/13/EC,* а кај нас со Правилникот за означување на храната (објавен во Сл.весник на РМ, бр 118-12.2005), во кој се дадени листи на сите адитиви, со нивните максимално дозволени количини во различни прехранбени производи. Така, највисоки максимално дозволени количини се: за ацесулфамот-К 2500 mg/kg, за аспартамот 6000 mg/kg и за сахарин Na, највисоката максимално дозволена количина е 3000 mg/kg кај освежувачки микробомбони без шеќер (22).

Денес постои *EFSA* листа на прехранбени адитиви *(Directive 89/107/EEC),* во која се вклучени и вештачките засладувачи, а која е одговорна за безбедноста на нивната употреба (2). Според оваа листа, максимално дозволените количини за употребен засладувач условува континуирана контрола на нивната содржина во производите присутни на пазарот. Покрај тоа, според *FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA),* важно е да се знае количината на адитивите т.е. вештачките засладувачи во храната, за да се направи проценка на вистинската консумација од страна на популацијата (23). Овие информации би го покажале просечниот внес кој е изразен со *Acceptable Daily Intake (ADI),* во даден временски период (1). Некои засладувачи претрпуваат разградба за време на технолошкиот процес и чување на прехранбените продукти, формирајќи при тоа различни деградациони продукти, кои може да дадат сензорни и токсиколошки влијанија. Затоа е потребна брза и точна аналитичка метода за да се провери означувањето на храната и да се контролира безбедноста на финалниот производ (24).

Целите на истражувањето беа:

- оптимизација на HPLC условите за едновремена идентификација и квантификација на испитуваните аналити, како и начинот на нивната екстракција од различни прехранбени производи;
- валидација на оптимизираната *HPLC* аналитичка метода со примена на стандардни валидациони постапки и пресметка на статистички параметри за оценка на доверливоста на добиените резултати;
- утврдување на содржината и застапеноста на вештачки засладувачи во различни групи прехранбени производи;

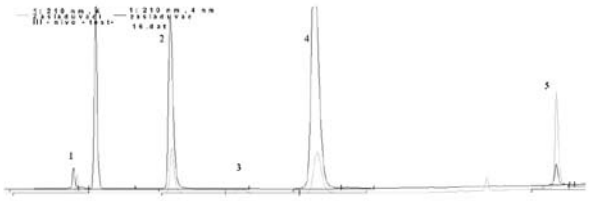
- проценка на безбедноста на анализираните прехранбени производи, преку споредба на добиените квантитативни вредности на засладувачите со максимално дозволените, како и утврдување на правилноста на нивното декларирање на готовите производи, кои се пропишани со законски норми во Р. Македонија;
- проценка на можниот дневен внес на вештачки засладувачи кај деца, адолесценти и возрасни врз основа на нивната телесна тежина, како и нивна споредба со вредностите на *(ADI) Acceptable Daily Intake.*

Материјали: во текот на 2005 и 2006 година беа анализирани 133 производи кои содржеа засладувачи: аспартам, ацесулфам К и Na сахарин. Меѓу анализираните производи беа: безалкохолни пијалоци, мастики, бонбони, чоколади, кондиторски производи, диететски препарати, додатоци за храна, овошни јогурти и сл., кои беа користени во понатамошните истражувања.

*Методи:*беа применети методи на подготовка на основни стандардни и работни калибрациони раствори. Притоа беа користени методи на подготовка на примероците и на екстракција (1). Беа користени HPLC метода за квантитативно определување на некои вештачки засладувачи (аспартам, ацесулфам К и Na сахарин) и методи на обработка на резултати: статистичка обработка на резултатите; пресметка на содржината и застапеноста на аналитите; проценка на безбедноста на анализираните прехранбени производи; проценка на можен дневен внес на засладувачи.

Резултати: испитувањата во овој труд беа реализирани во Лабораторијата за испитување на храна при Републичкиот завод за здравствена заштита, Скопје. Притоа беше применета рутинска метода, која при воведувањето во аналитиката на фенилаланинот и дикетопиперазинот доведе до интерференција на аналитите. Поради тоа, беше оптимизирана аналитичката HPLC метода, за што беа користени разни комбинации од колони, пуфери и органски соединенија, како и промена на некои од параметрите како што се разни комбинации и соодноси на мобилната фаза (пуфер : органско соединение), промена на pH на пуфер, температура и проток.

Развиената HPLC метода е реверзно-фазна, градиентна, која дава едновремена квантификација на ацесулфам К, Na сахарин, аспартам, вклучувајќи ги и фенилаланинот и дикетопиперазинот при следните аналитички услови: мобилна фаза, (пуфер -0.1 М натриумдихидрогенфосфат, со pH = 2.5 и ацетонитрил), колона - Supelcosil 150x4.6, температура од 26°C и проток 1.5 ml/min.



Слика 1.*- Споредба на хроматограми добиени при анализа на мешавина на стандарди - со зелена боја, и на безалкохолен освежителен пијалок - со виолетова боја (1-дикетопиперазин; 2-ацесулфам К; 3-фенилаланин; 4-Na сахарин; 5-аспартам)*

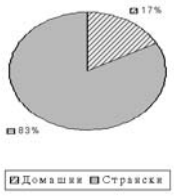
Дискусија: методата е применета на: безалкохолни пијалоци, мастики, бонбони, чоколади, кондиторски производи, диететски препарати, додатоци за храна, овошни јогурти и сл., со оптимизирање на различни методи на екстракција, во зависност од составот на производот. При тоа е утврдено дека кај безалкохолните пијалоци не се потребни некои посебни подготовки, освен претходно дегазирање кај газираните пијалоци, додека кај мастиките е пожелна употреба на растворувач (хлороформ:вода:оцетна киселина = 25:50:1), а кај производи кои содржат протеини пожелно е прочистување со растворите Carez I и Carez II. Кај производи кои содржат масти, при екстракцијата се користи етанол.

Оваа метода дава можност и за едновремено успешно детектирање на дополнителни аналити какви што се кофени, теобромин и Na бензоат, со што се проширува нејзината практична примена.

Методата е валидирана со примена на критериуми на валидација и на статистички пресметки какви што се: линеарност со $к \geq 0.999$, прецизност со репитабилност (r), преку вредноста на (RSD%) $\leq 7.3\%$ (за 0.001% конц.) и (RSD%) $\leq 5.3\%$ (за 0.01% конц.), точност преку вредностите на коефициентот на варијација (KV%) од 80-110% (за 0.001% конц.) и 90-107% (за 0.01% конц.), мерен опсег, селективност кон испитуваните аналити, лимит на детекција, лимит на квантификација, робузност.

Аналитичките испитувања за застапеноста на вештачките засладувачи (аспартам, ацесулфам К и Na сахарин) беа направени во прехранбени производи анализирани во текот на 2005 и 2006 година, а дополнително беа анализирани производи, претежно безалкохолни пијалоци од домашно производство кои претходно не биле испитувани.

Со тоа вкупно беа анализирани 133 прехранбени производи од повеќе категории, од кои 17% беа од домашно производство, и тоа нискоенергетски безалкохолни пијалоци, а 83% беа увозни производи (од нив 60.87% газирани безалкохолни пијалоци)



Слика 2 *- Графички приказ на процентот на застапеност на домашните во однос на странските производи*

Воедно беше направена проценка на безбедноста на прехранбените производи како во однос на максимално дозволената количина на засладувач во секој од производите, така и во однос на означувањето на нивното присуство.

Од *вкупниот преглед* на анализирани производи, 21% не одговараат на правилниците за адитивите и за означување на производите, при што од нив 50% се од странско производство каде има неисправност во однос на означувањето на производите, а од преостанатите 50% кои се од домашно производство и со неколку неправилности во означувањето на засладувачите на самиот производ, 21% се неисправни како по содржината на засладувач во нив, така и по обележувањето на нивното присуство. Како најупотребуван засладувач е Na сахарин, кој со аспартамот и ацесулфам К се најзастапени во освежителните безалкохолни пијалоци.

Врз основа на меѓународни и домашни податоци за просечни телесни тежини, според пол и возраст, кај деца, адолесценти и возрасни, беше направена проценка на максималните количини на засладувач кои се потребни да се конзумираат на ден за да се достигне пропишаната вредност за ADI (24).

Под претпоставка дека производите содржат максимално дозволени количини на засладувач, беа пресметани потребните количини од одредени групи производи, за да се постигнат утврдените вредности за ADI. Утврдено е дека возрасните мажи најбезбедно можат да конзумираат најголема количини од секој засладувач поединечно. Теоретски максималниот дневен внес во различни прехранбени производи кај различни популациски групи укажува на постоење потенцијален здравствен ризик само при континуирано „голема" употреба на производи што содржат максимално дозволени количини вештачки засладувачи, особено кај најмладата популција. Сепак, постоењето на овој ризик не е секогаш оправдан, имајќи предвид дека не секогаш вештачките засладувачи кои се содржат во производите се со максимално дозволени количини и не секогаш "најзагрозената" популација консумира високи количини производи со кои би се надминале вредностите за ADI. Иако според резултатите, најмладата популација се покажа дека има потенцијален здравствен ризик од консумирање на дадените количини на производи, тоа не значи дека за другите популациски возрасти не постои можност од постоење на ваков ризик, особено кај оние кои се "големи" консуматори на производи кои содржат вештачки засладувачи.

Заклучок: развиена е и оптимизирана аналитичка, реверзно-фазна, градиентна HPLC метода за определување на аспартам, ацесулфам К и Na сахарин, вклучувајќи го и фенилаланинот. Методата е применета на различни прехранбени производи, за кои се користени различни методи на подготовка. Истовремено, успешно се детектирани и кофени, теобромин и Na бензоат. Методата е валидирана со статистичките методи: линеарност, прецизност, точност, лимит на детекција и лимит на квантификација.

Од 133 анализирани прехранбени производи, беа утврдени неправилности кај 21% од производите, од кои 50% беа од увоз и беа неправилно означени, додека кај домашните производи, 21% ја надминуваа

Табела 1.-Комбинации на услови кои се применети при воспоставување и оптимизација на новата метода

Колони:	RP Select B – 125,	RP Select B – 250;	LiChrospher -RP - 18 – 125	LiChrospher -RP - 18 – 250;	Supelcosil - LC -18
Пуфер	0.02 mol/l KH_2PO_4		0.1 mol/l NaH_2PO_4		
pH на пуфер	4,5;	3,5;	2,8;	2,5	
Органски р-вач	Ацетонитрил;		Метанол		
Проток	0.7 ml/min;	1.0 ml/min;	1,2 ml/min;	1.3 ml/min;	1.5 ml/min
Температура	20 °C;	26 °C;	30°C		
Услови	Изократски		Градиентни		

Табела2 - Количина на засладувач потребна за да се внесе максималната вредност на ADI (mg/kg телесна тежина/ден)

Возраст **(години)**	**Просечна телесна тежина (kg)**	**Аспартам 40 (mg/kg т.т./д)**	**Ацесулфам К 15(mg/kg т.т./д)**	**Na сахарин 5(mg/kg т.т./д)**
Деца				
<1	7.3	292	109.5	35.5
1-3	13.4	536	201	67
4-6	20.2	808	303	101
7-9	28.1	1124	412.5	140.5
Машки адолесценти				
10-12	36.9	1476	553.5	184.5
13-15	51.3	2052	769.5	256.5
16-19	62.9	2516	943.5	314.5
Женски адолесценти				
10-12	38.0	1520	570	190
13-15	49.9	1996	748	249.5
16-19	54.4	2176	816	272
Возрасен маж (со просечна активност)	65.0	2600	975	325
Возрасна жена (со просечна активност)	55.0	2200	825	275

Податоците се преземени од извештајот на Joint FAO/WHO Ad Hoc Expert Committee (24)

максимално дозволената количина на засладувач, а преостанатите беа неправилно означени. Најупотребуван засладувач е Na сахарин.

Беше направена проценка на ризикот при консумирње на секој од засладувачите. За Na сахарин, најмал ризик има кај возрасните мажи. Според истражувањата, постои потенцијален здравствен ризик кај најмладата популција, само при постојана „голема" употреба на храна која содржи максимално дозволени количини вештачките засладувачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nollet ML. Food Analysis by HPLC (second edition), – Hogeschool Gent, Belgium, 2000.
2. The European Food Information Council (EUFIC) - Food Additives – Guide for food safety & quality.
3. Maisons-Alfort. Assessment report - Opinion on a possible link between the exposition to aspartame and the incidence of brain tumours in humans - French Food Safety Agency - AFSSA (Agence FranÇaise de securite sanitaire des aliments) - May 7, 2002.
4. Bratko J, Pav B, Roberts G. Instrumental Methods of Analysis - HPLC Analysis of the Breakdown of L-aspartyl-L-phenylalanine Methyl Ester (July 22, 2005).
5. FAO/WHO Update on the Safety of Aspartame - Opinion of the Scientific Committee on Food (SCF/CS/ADD/EDUL/222 Final) 10 December 2002.
6. WHO-IPCS – Inchem - JECFA – Monograph & Evaluations, 2006.
7. Scientific committee for food -– Opinion Re-evaluation of acesulfame K with reference to the previous SCF opinion of 1991 CS/ADD/EDUL/148-Final 13 March 2000.
8. Scientific committee for food - Opinion on saccharin and its sodium, potassium and calcium salts Annex III to document III/5157/97 – CS/ADD/EDUL/148-Final February 1997.
9. Gruenwedel DW, Whitaker JR. Marcel Dekker - Food Analysis: Principles and Techniques
10. Di Pietra AM et. al. HPLC analysis of aspartame and saccharin in pharmaceutical and dietary formulations. Chromatographia 1990; 30: 215-219.
11. Службена збирка од постапка за испитување согласно член 35 LMBG, L - "Испитување на прехрамбени производи - Утврдување на ацесулфам К, аспартам и натриум сахарин во прехранбените производи - HPLC постапка" –– 00.00 28 - DIN EN 12856 – 1999.
12. Kastelan-Macan M. Kemiska analiza u sustavu kvalitete, Zagreb, 2003.
13. Van Vondel M. Acesulfame-K, aspartame and caffeine in energy drink - Proficiency study 312, Report no. ND-05-15, Food and Consumer Product Safety Authority, (2005).
14. Кавраковски З. Основи на течна хроматографија под висок притисок (HPLC) – Интерлаб, Скопје, 1997.
15. Brereton P, Scotter M, Anderson W, Castle L. Development and validation of a high performance liquid chromatography (HPLC) method for the simultaneous determination of intense sweeteners in foodstuffs (project A01012) - Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Central Science Laboratory Sand Hutton, York YO41, (2000);.
16. Webb NG, Beckman DD. Reverse phase liquid chromatographic determination of aspartame in beverages and beverage mixes – J Assoc Anal Chem, 1984; 67 (3):510-3.
17. Dossi N, Toniolo R, Susmel S, Pizzariello A, Bontempelli G. Simultaneous RP-LC Determination of Additives in Soft Drinks – Chromatographia, Department of Chemical Sciences and Technology, University of Udine, via Cotonificio 108, 33100 Udine, Italy, Volume 63, 10.1365/s10337-006-0793-y (2006).
18. European Parliament and Council Directive 94/107/EC, on approximation of the Member States concerning food additives authorised for use in foodstuffs intended for human consumption1988, (OJ No. L 40 11.2.89, 27-33);
19. European Parliament and Council Directive 94/35/EC on Sweeteners for use in foodstuffs of June 1994, (OJ No 237, 10.9.1994, p3)

20. European Parliament and council Directive *2000/13/EC,*– Labelling of Food Additives - *March 2000,* (OJ No I 109/29)
21. Службен весник на Р. Македонија, бр. 118 - 30. - стр 1; стр.276, декември 2005
22. FAO/WHO, - Codex Alimentarius - General Standard for Food Additives, Rev.7- Codex Stan 192, 2006.
23. FAO/WHO expert Committee on food additives - Guidelines for the preparation of working papers on the intake of food additives, January 2001.
24. European Commission, – Food quality & safety - Report from the Commission on Dietry Food Additive Intake in the European Union , 2001.
25. FAO/WHO,- Codex Alimentarius, 2006 - Guidelines for simple evaluation of food additives intake - CAC/GL3 , 2006.
26. Ilbäck NG, Alzin M, Jahrl S, Enghardt-Barbieri H, Bust L. Estimated Intake of the artificial sweeteners acesulfame K, aspartame, cyclamate and saccharin in a group of Swedish diabetics - Food Additives and Contaminants 2003; 20(2): 99-114.
27. F.Messina F, Saba A, Vollono C, Leclercq C, Piccinelli R. Beliefs and attitudes towards the consumption of sugar-free products in a sample of Italian adolescents March 2004, Voume 58, Number 3, Pages 420-428
28. Leclercq C, Berardi D, Sorbillo MR, Lambe J. Intake of saccharin, aspartame, acesulfame K and cyclamate in Italian teenagers. Food Additives and Contaminant 1999; 16(3): 99-109.
29. Evans R. Diary survey of the intake of intense sweeteners by young children from soft drink - Food Standards Agency - No.36, (03 month 2003).
30. Dixon W. Survey of intense sweeteners in dilutable drinks prepared for young children - Food Standards Agency - No.33, (January, 2003).
31. Вељановски А. Инструметални методи - примена во фармација, 1994
32. Eurachem/CITAC Guide CG 4 – Quantifying Uncertainty in Analitical Measurement – (Second edition) (QUAM:2000.1) -
33. Lund UO, Jensen VB, Dr, Andersen KJ -Внатреашна контрола на квалитетот во лабораториите за животна средина -Прирачник - DK -2970 Horsholm, април 2001
34. Labcompliance – Validation of Chromatographic Methods – Standard Operating Procedure
35. Центар за економско правен консалтинг-В&Ф, -Збирка на правилниците за квалитетот на производите - Книга 1, јуни 1997

КОРИСТЕНИ ЛИНКОВИ

1. www.eufic.org/web/article.asp (2)
2. www.en.wikipedia.org/wiki (3)
3. www.inchem.org/pages/jecfa.html (6)
4. www.who.int/pcs/jecfa/jecfa.com (18)
5. www.europa.eu/food/chemicalsafety/additives (19)
6. www.codexalimetarius.net (20)
7. www.food.gov.uk/food_surv.html (22)
8. www.labcomliance.com/methods/meth_val.htm (34)

ВАЖНОСТА НА ФАРМАКОВИГИЛАНЦАТА ЗА БЕЗБЕДНОСТА НА ПАЦИЕНТИТЕ

Славица Попоска-Томевска [1] Весна Настеска-Недановска[2]
[1] Фарма трејд д.о.о., Скопје; [2] Биро за лекови при Министерство за здравство на Република Македонија

Извадок

Фармаковигиланца (ПВ) е фармаколошка наука која е поврзана со детектирање, проценка, разбирање и превенција на несаканите реакции, особено долготрајните и краткотрајните несакани реакции од лекови. Општо земено, фармаковигиланцата е наука за собирање, набљудување, истражување, проценка и евалуација на информациите од лекарите и пациентите, за несаканите реакции од лековите, биолошките лекови, хербалните лекови и традиционалните лекови, и тоа со осврт на:

- идентификација на нови информации за можната штета предизвикана од лекови,
- заштита на пациентите од ваквите несакани реакции.

Една голема трагедија од несакана реакција е онаа која произлезе од употребата на талидомидот во 1961-1962 година. За жал, се покажа дека овој лек е моќен хуман тератоген кој предизвика големи тератогени дефекти кај околу 10.000 новородени деца, чии мајки го користеле лекот за време на бременоста.

Не само талидомидот, туку и голем број други лекови се повлекуваат од употреба поради појавата на несакани реакции.

Токму затоа, од голема важност е следењето на појавата на несакани реакции од лековите и нивно пријавување до надлежните органи. На тој начин се оневозможува појава на катастрофа како онаа со талидомидот.

Abstract

Pharmacovigilance (PV) is pharmacological science related to detection, assessment, understanding and prevention of adverse effects, particularly long-term and short-term side effects of medicines. Generally speaking, pharmacovigilance is science of collecting, monitoring, researching, assessing and evaluating information from healthcare providers and patients about the adverse effects of medications, biological products, herbal medicines and traditional medicines with respect to:

- identifying new information about medicine-associated hazards,
- preventing harm to patients.

The greatest of all drug disasters, was the thalidomide tragedy of 1961-1962. Tragically the drug turned out to be a potent human teratogen that caused major birth defects in approximately 10.000 newborns, whose mothers had used thalidomide during their pregnancies.

It is not only thalidomide that was withdrawn from the market. There are also many other medicines that were also withdrawn from the market because of the adverse reactions experienced by the patients. .

Therefore, it is very important to track the adverse reactions resulting from the use of medicines, and to report them to the competent authorities. This would help to prevent new potential tragedies or hazards like the one with thalidomide.

Вовед

Лековите во голема мера помогнале во подобрување на здравјето и во продолжување на животот на човекот. Лековите влијаат на животот на стотици милиони луѓе секој ден. Но тие не се без ризик, и предизвикуваат цела низа несакани реакции.

Не постои можност да се осознаат сите потенцијални несакани реакции од еден лек пред тој да биде пуштен во промет.

Во оваа статија ќе биде презентиран преглед за тоа што претставува фармаковигиланцата и колкава е нејзината важност.

Фармаковигиланца (ПВ) е фармаколошка наука која е поврзана со детектирање, проценка, разбирање и превенција на несаканите реакции, особено долготрајните и краткотрајните несакани реакции од лекови. Општо земено, фармаковигиланцата е наука за собирање, набљудување, истражување, проценка и евалуација на информациите од лекарите и пациентите за несаканите реакции од лековите, биолошките лекови, хербалните лекови и традиционалните лекови, и тоа со осврт на:

- идентификација на нови информации за можната штета предизвикана од лекови,
- заштита на пациентите од ваквите несакани реакции.

Една голема трагедија од несакана реакција е онаа која произлезе од употребата на талидомидот во 1961-1962 година.

Талидомидот беше регистриран како лек со хипнотичко и антиеметичко дејство. Како таков, се препорачуваше кај жените во периодот на рана бременост кои страдаа од гадење и повраќање. Но за жал, се покажа дека овој лек е моќен хуман тератоген кој предизвика големи тератогени дефекти кај околу 10.000 новородени деца, чии мајки го користеле за време на бременоста. Сторијата за оваа катастрофа беше објавена насекаде. Токму оваа трагедија со талидомидот го покрена воспоставувањето механизми на строга регулатива при регистрација на лековите од страна на регулаторните органи. Овие регулаторни механизми овозможиле лековите да се регистрираат од страна на реномирани регулаторни тела, пред да биде дозволена нивната употреба во клиничката пракса. Се мислело дека на овој начин ќе се овозможи употреба на релативно сигурни лекови.

На подолната табела се претставени дваесет лекови кои во последните 25 години се повлечени од употреба поради безбедносни причини, или поточно поради појавата на несакани реакции кои се јавиле при нивната употреба во Велика Британија.

Име на лекот	Активна супстанција	Главна причина за повлекување
Secholex	polidexide	Безбедносни причини поради онечистувања??
Erladin	practolol	Окуломукокутан синдром
Opren	benoxaprofen	Хепатотоксичност, сериозни кожни реакции
Devryl	clomacran phosphate	Хепатотоксичност
Flosint	indoprofen	Гастроинтестинална токсичност
Zomax	zomepirac	Анафилакса
Osmosin	indomethacin-modified release	Перфорации на тенкото црево
Zelmid	zimeldine	Невротоксичност
Flenac	fenclofenac	Lyell-ов синдром
Methrozone	feprazone	Сериозни кожни реакции, мултисистемска токсичност
Althesin	alphaxolone plus alph-adolone	Анафилакса
Pexid	perhexilene	Хепатотоксичност, невротоксичност
Supral	suprofen	Нефротоксичност
Merital	nomifensine	Хемолитичка анемија
Unicard	dilevalol	Хепатотоксичност
Helcion	triazolam	Психијатриски реакции
Micturin	terodiline	Аритмии
Teflox	temafloxacin	Мултисистемска токсичност
Centoxin	nemacumab	Морталитет
Roxicam	remoxipride	Апластична анемија

Се поставува следново прашање: зошто и покрај строгите регулативи за регистрација на лекови, и 40 години по трагедијата со талидомидот, сè уште има постмаркетиншко повлекување на некои лекови од употреба?

Причината е следна: среден број пациенти кои даваат доволно податоци за клиничката сигурност на нерегистриран лек е околу 1500 (Rawlins and Jefferys 1991). Но, зголемените барања на регулаторните тела, особено при регистрација на нови хемиски супстанции (нови молекули) го зголемува бројот на пациенти (испитаници) врз кои треба да се примени новиот лек. Како и да е, бројот на испитани пациенти станува сè помал и, односно недоволен, за да се утврдат ретките несакани реакции од новите лекови, и тоа за релативно кратко време. Поради тоа, сигурноста на лекот во голема мера зависи од следењето на несаканите реакции, и тоа по регистрацијата на лекот односно, во маркетиншката фаза на лекот.

Втората причина се состои во тоа што пациентите кои го примаат регистрираниот лек многу се разликуваат од доброволците, или пациентите кои го примаат лекот кога тој е во фаза на клинички испитувања.

Кога лекот е во фаза на клинички испитувања (пред да биде регистриран), тој се испитува кај пациенти кои имаат само една болест (онаа за која лекот е индициран); а постмаркетиншки, лекот се применува најчесто кај постара популација од онаа кај која е испитуван предмаркетиншки.Притоа, овие пациенти имаат и други болести и симптоми, а земаат и разни други лекови. Предмаркетиншкото испитување на лековите нѝ дава повеќе податоци за ефикасноста на лекот (дали лекот е ефикасен за одреден симптом) отколку за неговата безбедност. Податоците за безбедноста се добиваат со постмаркетиншкото користење на лекот, и тоа кај многубројна популација пациенти.

Некои лекови се повлекуваат од употреба поради тоа што предизвикуваат несакани реакции кои се многу ретки - толку ретки што едноставно не се јавиле за време на клиничките предмаркетиншки испитувања на лекот. Поради тоа, од голема важност кај новите лекови е токму постмаркетиншкото следење на несаканите реакции.

Комитетот за сигурност на лекови кој се формираше во Велика Британија по трагедијата со талидомидот, под раководство на Sir Derick Dunlop во својот извештај од 1968-1970 година го изјави следново: "Ниту еден лек кој е фармаколошки активен не е безопасен". Понатаму: " Сите опасности од лекот не може да се осознаат пред лекот да биде пуштен во промет, односно во широка потрошувачка". Иако овие факти се познати веќе 30 години, сепак многу лекари се изненадени кога некои лекови се повлекуваат од употреба поради појавата на токсичност.

Може да се изведе заклучок дека сигурноста на новите лекови не зависи само од регулаторните тела, туку и од постмаркетиншкото следење на безбедноста од лекот, односно од фармаковигиланцата.

ДОМЕН И ЦЕЛИ НА ФАРМАКОВИГИЛАНЦАТА

Во минатото се сметало дека активностите на фармаковигиланцата започнуваат откако лекот ќе добиел одобрение за пуштање во промет и ќе почнел да се употребува во секојдневната пракса. Но, денес се знае дека активностите на фармаковигиланцата започнуваат уште за време на клиничките испитувања, кога луѓето за прв пат доаѓаат во допир со нов лек.

Со цел да се обезбеди оптимална употреба на лекот, главниотпристап на клиничката фармакологија се состои во тоа терапијата да се индивидуализира според потребите на пациентот.

Индивидуализацијата на терапијата бара одредување на односот ризик/бенефит кој е специфичен за секој пациент. Тоа значи дека лекарот треба да е свесен за потенцијалниот бенефит (добивка) што може да ја очекува од лекот, но и за потенцијалните штетни ефекти од него. Значи, потребна е добра проценка, која ќе овозможи подобрување на клиничката состојба на пациентот, односно позитивен терапевтски исход, без притоа да се наруши здравјето на пациентот.

Како пример да земеме еден пациент кој страда од сериозна инфекција, а притоа има и сериозно нарушување на хепарната функција, како и нарушена бубрежна функција. Лекарот размислува да употреби гентамицин за лекување на инфекцијата. Притоа, не е доволно ако лекарот знае дека гентамицинот во одредена мера може да предизвика нарушување на бубрежната функција. Добриот клиничар треба да знае дека пациентот со сериозно нарушена хепарна функција има поголем ризик од појава на несаканите реакции од лекот отколку пациент со нормална хепарна функција.

И кај талидомидот кој повторно се употребува во медицината кај одредени болести, фармаковигиланцата треба да го согледа односот ризик / корист од употребата на лекот. Талидомидот е корисен во лекувањето на болни со рефрактерен мултипен миелом. Во овој случај, се гледа дека користа го надминува ризикот. Исто така од случајот со талидомид извлекуваме уште еден заклучок, а тоа е дека можноста за ризик од несакана реакција не е еднаква кај секој пациент. Имено, се знае дека загрозена група се бремените жени. Сите други пациенти, освен оваа група, немаат ризик од несакани реакции кои се однесуваат на тератогениот ефект на талидомидот.

ДЕФИНИРАЊЕ НА НЕСАКАНИТЕ РЕАКЦИИ

Во Македонија законот за лекови од 2007 година ги следи европските законски регулативи во однос на лековите. Тоа е уште еден начин за приближување кон големото европско семејство. Врз основа на член 90 од Законот за лекови и медицински помагала, изработен е Правилник за начинот на пријавување, содржината на образецот за пријавување на несаканите реакции на лековите и начинот на организација на системот за фармаковигиланца. Токму овој Правилник ги дава следниве дефиниции за несаканите реакции:

"Несакана реакција" е секој несакан и штетен одговор на лекот што се јавува при правилна употреба на лекот, или при примена на било која доза на лекот во текот на клиничкото испитување.

"Сериозна несакана реакција" е секоја несакана реакција што предизвикува смрт, закана по животот, задржување на пациентот во болница или продолжување на престојот во болница, траен или значителен хендикеп/неспособност или

конгенитална аномалија/вроден секој неочекуван настан кој има за дефект??

"Сериозен несакан настан" предизвикува смрт, закана по животот, задржување на пациентот во болница или продолжување на престојот во болница, траен или значителен хендикеп/неспособност или конгенитална аномалија/вроден дефект.

"Неочекувана несакана реакција" е секоја неочекувана несакана реакција чија природа, тежина и исход не е во согласност со збирниот извештај за особините на лекот или не е опишана во брошурата на испитувачот.

"Несакан настан" е несакана појава која се случила за време на примената на лекот и за која причинско-последичната врска со примената на лекот не мора да биде докажана.

"Суспектен лек" е секој лек за кој постои сомнеж дека предизвикал несакана реакција или интеракција.

Овие дефинициипомагаат за стандардизација на медицинската терминологија. Оваа стандардизација е неопходна за интернационалното функционирање на системот на фармаковигиланцата. На пример, при едно мултинационално клиничко испитување, кое се одвива едновремено во повеќе земји во светот, важно е да се употребува токму дефинирана медицинска терминологија. Само на тој начин податоците кои се добиваат од разните центри ќе може да се унифицираат, и понатаму да подлежат на статистичка обработка.

ЗАКЛУЧОК

Од презентираните податоци, донесуваме заклучок дека несаканите реакции се нешто лошо и непожелно што произлегува од употребата на некој лек. Но, овие несакани реакции не се предизвикани секогаш од активната супстанција на лекот, туку може да бидат предизвикани и од некој од ексципиентите, па дури и од контактната амбалажа.

Важно е несаканите реакции секогаш да се пријавуваат во компетентните центри каков што е Националниот центар за следење на несакани реакции на лекови. На тој начин се овозможува добивање пореален профил на еден лек, а ова е особено важно за новите лекови, кои се од неодамна воведени на пазарот. Кај ваквите лекови, иако се поминати фазите на клинички испитувања, потребна е повеќегодишна примена на пазарот, каде ќе се следи и појавата на таканаречени неочекувани несакани реакции, односно реакции, кои не се опишани во збирниот извештај за особините на лекот. Благодарение на постоењето развиен систем за фармаковигиланца во секоја фармацевтска компанија, податоците за несакани реакции кои постмаркетиншки се појавуваат во разни земји од светот се собираат. Компаниите формираат PSUR (Periodic Safety Update Report) односно документ - извештај, каде се внесуваат најновите податоци за сигурноста на лекот. Понатаму, благодарение на податоците од ваквите извештаи се ревидира и дополнува текстот на упатството и на избирниот извештај за особините на лекот. Или накратко, се следи и додефинира безбедносниот профил на лекот.

Од голема важност е следењето на појавата на несакани реакции од лековите и нивно пријавување до надлежните органи. На овој начин се оневозможува појава на катастрофа како онаа со талидомидот кога тој бил применуван кај бремени жени.

Литература:

1. Pharmacovigilance by Ronald D. Mann, Elizabeth B. Andrews
2. Manual of Drug Safety and Pharmacovigilance by Barton L. Cobert
3. Textbook of Pharmacoepidemiology by Brian L. Storm, Stephen E. Kimmel
4. An introduction to Pharmacovigilance by Patrick Waller
5. Pharmaco – vigilance from A to Z: Adverse Drug Event Surveillance by Barton L. Cobert and Piere Biron, MD
6. Stephens' Detection of New Adverse Drug Reactions by John Talbot, Patrick Waller
7. Правилник за начинот на пријавување, содржината на образецот за пријавување на несаканите реакции на лековите и начинот на организација на системот на фармаковигиланца (Сл. Весник на Р.М. 93/2008).

НЕКОИ ЕПИДЕМИОЛОШКИ БЕЛЕЗИ НА ПРИМЕНАТА НА АЛТЕРНАТИВНИТЕ МЕДИЦИНСКИ МЕТОДИ КАЈ ГРУПА ПАЦИЕНТИ ОД МАШКИ ПОЛ

Автор: [1]**Розета Милева**
Коавтори: [2] **Зафирова-Ивановска Б,** [3]**Сланинка-Мицеска М,** [4]**Милев М,** [5]**Кочубовски М.**

[1] Алкалоид АД-Скопје
[2] Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, Скопје
[3]Институт за претклиничка и клиничка фармакологија и токсикологија, Медицински факултет, Скопје
[4]ПЗУ "Тутунски Медика"
[5]ЈЗУ Институт за јавно здравје на Република Македонија

Адреса на авторот: Розета Милева ул. Иван Козаров 24/2/14 Скопје
rozeta.mileva@gmail.com

Апстракт

Алтернативните медицински методи сè почесто се применуваат од страна на пациентите или самостојно или како дополнение на конвенционалниот пристап на лекување.

Цели на студијата беа: добивање податоци за примената на алтернативните медицински методи кај група амбулантни пациенти од машки пол од Скопје, здравствените проблеми кои ги принудиле да ги применуваат овие мерки, социодемографските карактеристики на корисниците на алтернативната медицина и протокот на информација при комуникацијата за примена на оваа терапија меѓу корисниците и нивните лекари.

Во испитувањето беа вклучени 42 пациенти од машки пол на возраст од и над 18 години, кои беа интервјуирани за тоа дали применуваат или некогаш примениле алтернативна медицина. За потребите при интервјуирањето во студијава претходно беше подготвен специјален анкетен прашалник.

Испитувањето покажа дека 40.4% од испитаниците некогаш примениле некој тип алтернативна терапија, при што брачната состојба значајно не влијаела врз одлуката да се примени оваа терапија. Пациентите со сопствени примања и оние со средно и високо образование значајно по€есто го користеле овој тип терапија. Една половина од корисниците го информирале својот лекар дека применувале ваков тип терапија.

Клучни зборови: алтернативна медицина, примена, мажи, амбулантни пациенти

Abstract

Some epidemiological characteristics of the use of alternative medicine methods in a group of male outpatients in Skopje

Alternative medicine methods are frequently used by patients either alone or in addition to conventional therapy.

Objectives of this descriptive study were: to get initial data on the use of alternative medicine in a group of outpatients from Skopje, health problems that induced them to use it, sociodemographic characteristics of the users of alternative medicine and communication between users and their doctors.

A total of 42 adult male outpatients from Skopje, 18 years and older were interviewed regarding their use of alternative medicine. A special questionnaire was previously prepared for the interview in this survey.

This study showed that 40.4% of the interviewed males have used sometime some type of alternative therapy and the marital status did not significantly influence the decision to use this therapy. Patients with their own finances and those with high and university degree of education significantly more commonly used this therapy. Only one half of the users have informed their physician for the use of this therapy.

Key words: alternative medicine, use, males, outpatients

Вовед

Повеќе студии во светот (Европа, Австралија и Соединетите Држави) покажуваат дека примената на алтернативни тераписки методи е широко распространета[1-3].

Алтернативната медицина генерално се дефинира како мерки на лекување кои спаѓаат надвор од типичниот западен биомедицински модел на болест, дијагноза и терапија, а се среќава во литературата и под називите: "комплементарна", "неконвенционална", "незападна", и друго [4-6].

Институтот за здравје во Соединетите Американски Држави, алтернативните терапии ги класифицира во следните седум главни категории: (1) духовно-телесни интервенции (како релаксација, медитација, хипноза и друго), (2) биоелектромагнетни терапии, (3) алтернативни системи во медицинската пракса (акупунктура, хомеопатија), (4) мануелни методи за лекување (остеопатија, хиропатија, физикална терапија и масажа, рефлексологија и друго), (5) фармаколошки и биолошки терапии (како на пример, интравенски озон), (6) хербални препарати (кои во одредени држави се регулирани како лекови) и (7) посебни типови исхрана (нутриција) и диети[4].

Некои пристапи на алтернативната медицина се конзистентни со физиолошките принципи на конвенционалната медицина, додека други претставуваат независни системи на лекување.

И покрај растечкиот интерес за примена на алтернативните медицински методи, малку студии во светот ја проучувале примената на алтернативната медицина меѓу пациентите од примарната здравствена заштита.

Студијата изведена меѓу општата популација во Велика Британија проценила дека 10% населението примениле некој алтернативен медицински метод во 2003 година[1]. Студијата изведена на 120 испитаници на територијата на Скопје, а која се ограничи на примената на хербалната терапија, утврди дека 57,5% од испитаниците примениле еден или повеќе хербални продукти [7]. Одредени студии ги проучуваат карактеристиките на примената на алтернативната медицина меѓу различните полови, како и кај подгрупи пациенти со одредени заболувања [8-13].

Притоа се добиваат податоци за преваленцијата на примената на оваа терапија, типовите на најѓесто применувана терапија и причините за најзината примена.

Податоците од карактеристиките на примената на алтернативната терапија меѓу машката популација во наши услови се оскудни.

Цели на студијата беа добивање: првични податоци за примената на алтернативната медицина кај група амбулантни пациенти од машки полод Скопје, здравствените проблемите кои ги принудиле да ги применуваат овие мерки, социодемографските карактеристики на корисниците на алтернативната медицина и протокот на информација при комуникацијата за примена на оваа терапија меѓу корисниците и нивните лекари.

Материјали и методи

Во истражувањето беа анкетирани 42 пациенти од машки пол, на возраст над 18 години за примената на алтернативната терапија при нивната посета на лекар. За таа цел беше претходно подготвен специјален анкетен прашалник.

Прашалникот беше составен од два дела. Првиот дел го пополнуваа сите испитаници и тој содрæеше прашања за социодемографските карактеристики на испитаникот и прашање дали испитаникот некогаш применил некој тип алтернативна терапија. Оние испитаници кои се изјаснија како корисници на алтернативни методи, потоа го пополнуваа вториот дел од прашалникот, кој содржеше прашања за типот на алтернативна терапија која ја користеле, причините за користење, степенот на задоволство од овој пристап и проток на информации меѓу лекарот и пациентот во врска со користењето на алтернативните методи. Критериуми за вклучување во испитувањето беа: возраст од и над 18 години, согласност да се учествува во испитувањето, како и способност за самостојно одговарање на прашањата, додека критериуми за невклучување беа одбивање за учество во анкетирањето и возраст на пациентот под 18 години.

Податоците беа обработени со соодветни статистички методи.

Резултати

Во нашето истражување беа вклучени 42 пациенти од машки пол на возраст меѓу 18 и 64 години. Резултатите од истражувањето покажаа дека 17 испитаници (40,4%) некогаш примениле некој вид алтернативна терапија, додека преостанатите 25 пациенти (59.6%) никогаш не примениле ваков тип терапија за лекување на здравствените проблеми.

Од нашите испитаници, 30 беа во брак, додека преостанатите 12 не беа во женети. Притоа, не најдовме статистички значајно влијание ($p>0.05$) на брачниот статус на испитаниците врз примената на алтернативна терапија (табела 1).

Табела 1. Влијаниje на брачната состојба на испитаниците на користењето алтернативна терапија

Брачна состојба	Корисници на алтернативна терапија		Некорисници на алтернативна терапија		Вкупно		Вредност на p
	%		%		%		
Во брак	12	28.58	18	42.85	30	71.43	x^2= 0,010 p=0.9208
Не е во брак	5	11.9	7	16.67	12	28.57	
Вкупно	17	40.48	25	59.52	42	100	

Од пациентите вклучени во истражувањето, 27 испитаника имаа завршено средно образование, а преостанатите 15 имаа универзитетски степен на образование. Притоа, во нај¬ето испитување најдовме статистички значајно влијание на степенот на образование ($p<0.05$) врз навиката да се применува алтернативна терапија, при што примената на алтернативната терапија беше значајно почеста меѓу испитаниците со висок степен на образование (табела 2).

Табела 2. Влијаниje на степенот на образование на испитаниците врз користењето алтернативна терапија

ОБРАЗ-ОВАНИЕ	Корисници на алтернативна терапија		Некорисници на алтернативна терапија		Вкупно		Вредност на p
	%		%		%		
средно	7	16.67	20	47.62	27	64.29	x^2= 5,060 p=0.02
високо	10	23.81	5	11.9	15	35.71	
Вкупно	17	40.48	25	59.52	42	100	

Најголем дел од испитаниците во нашето истражување(28)имаа сопствени финансиски примања (беа или вработени или пензионери), а преостанатите 14 немаа сопствени примања.

Пациентите со сопствени примања зна¢ајно почесто ги применуваа овие методи, споредено со пациентите без лични примања ($p<0.05$) (табела 3).

Табела 3. Влијаниje на материјалната состојба на испитаниците врз користењето алтернативна терапија

МАТЕРИЈАЛНА СОСТОЈБА	Корисници на алтернативна терапија		Некорисници на алтернативна терапија		Вкупно		Вредност на p
	%		%		%		
Со сопствени примања	15	35.71	13	30.95	28	66.7	x^2= 4,459 p=0.0347
Без сопствени примања	2	4.77	12	28.57	14	33.3	
Вкупно	17	40.48	25	59.52	42	100	

Најчесто применувани типови алтернативна терапија беа хиропатија, физикална терапија и масажа, по што следе¡е примената на хербалната терапија. Најчест повод за примена на кинезитерапија беа локомоторните нарушувања и дископатијата. Најчеста причина за примена на хербална терапија беа респираторните инфекции, по што следеше примената кај пациенти кои боледуваат од бенигна хиперплазија на простатата.

Од корисниците, околу една половина- 9 испитаници (52,9%) изјавија дека го информирале својот лекар за примената на алтернативната терапија, а преостанатите 8 испитаника (47,1%) изјавија дека не го информирале.

Дискусија на заклучоците

Нашето испитување покажа дека 40.4% од испитаниците некогаш примениле некој алтернативен тип терапија и даде само првични сознанија за користењето на овој тип терапија меѓу пациентите од машки пол. Изведувањето на поголеми рандомизирани испитувања од ваков тип во повеќе делови на територијата на нашата држава би дале попрецизни податоци за преваленцијата на користењето на оваа терапија меѓу населението, како и евентуалните специфичности на примената меѓу различни полови групи испитаници.

Во однос на податоците за преваленцијата на користење на алтернативната терапија маѓу општата популација од други испитувања кои вклучиле испитаници од двата пола, ќе ја споменеме студијата на Eisenber DM et al, 1990 [14]. Во неа е утврдено дека 34% од возрасните пациенти во САД примениле барем еден облик од оваа терапија. Резултатите, пак, од националното истражување во Австралија покажале дека 68,9% од испитаниците примениле барем еден тип алтернативна терапија, а 44,1% посетиле некое лице кое им давало ваква услуга [15]. Мултицентричната европска студија[16], во која се собрани податоци од 9 држави утврдила дека користењето на овој тип терапија варира од 18% до 75% меѓу различни држави, додека друго истражување во Канада утврдило дека 20% од испитаниците примениле алтернативна терапија во

изминатите 6 месеци. Студијата која ја утврдувала примената на алтернативната терапија кај машка популација ветерани утврдила преваленцијаа од 27.3% примена на оваа терапија [13]. Некои автори добиле податоци за примената на оваа терапија меѓу пациентите од машки пол со одредено заболување. Така, околу една третина од пациентите кои боледувале од карцином на простата (29.8%) одговориле дека применуваат некој тип алтернативна терапија, најчесто хербална [11], додека, пак, во друга студија 39% од овие пациенти користеле ваква терапија[12].

Во студијата на McEachrane-Gross FP, 2006, примената на алтернативна терапија била значајно почеста кај мажите со повисок степен на образование и приходи. И во нашето испитување, пациентите со висок степен на образование и сопствени приходи статистички значајно почесто употребуваа алтернативни медицински методи.

Резултатите за најчесто применувани алтернативни методи во нашата студија (хиропрактика и хербални продукти) беа во согласност со резултатите од други студии каде применета на хипопрактиката и хербалната терапија беа меѓу најчесто применуваните алтернативни мерки [11, 13].

И покрај постоењето на студии кои ја докажуваат тераписката ефикасност на алтернативните тераписки мерки, опишани се појави на несакани ефекти при нивната употреба. Најчесто сериозните несакани ефекти настануваат при спиналните манипулации, акупунктурата (можност од појава на инфекции при нестерилно работење, кршење на игли), хербална терапија (алергиски реакции). Ова го наметнува значењето на комуникацијата меѓу лекарот и пациентот во врска со употребата на оваа терапија, особено во смисла на зголемување на информираност на лекарите за алтернативната терапија која пациентите во наши услови ја применуваат и охрабрување на пациентите да ги известат лекарите за сите методи кои ги применуваат надвор од конвенционалните медицински методи. На тој начин би се добила комплетна слика на терапијата која пациентот ја добива и подобро би се управувало со потенцијалните ризици.

Референци

1. Thomas K, Coleman P. Use of complementary or alternative medicine in a general population in Great Britain. Results from the National Omnibus survey. J Pub Health 2004; 26(2):152-157.

2. Harris P, Rees R. The prevalence of complementary and alternative medicine use among the general population: a systematic review of the literature. Complement Ther Med 2000; 8:88–96.

3. Featherstone C, Godden D, Gault C, Margaret Emslie, Took-Zozaya M. Prevalence Study of Concurrent Use of Complementary and Alternative Medicine in Patients Attending Primary Care Services in Scotland. Am J Public Health 2003; 93(7): 1080–1082.

4. Gordon JS. Alternative medicine and the family physician. Am Fam Physician 1996;54:2205-12.

5. Borkan J, Neher JO, Anson O, Smoker B. Referrals for alternative therapies. J Fam Pract 1994; 39:545-50.

6. Neher JO, Borkan JM. A clinical approach to alternative medicine. Arch Fam Med 1994;3:859-61.

7. Mileva R, Ivanovska-Zafirova B, Pavlovska I, Bitovska I, Bogdanovska A. Epidemiological characteristics of herbal products use in a group of patients from Skopje. Physioacta 2007; 1: 71-77

8. Chao MT, Wade C, Kronenberg F, Kalmuss D, Cushman LF. Women`s Reasons for Complementary and Alternative Medicine Use: Racial/Ethnic Differences. The J Altern Complement Med 2006; 12(8): 719-720.

9. Cushman LF, Factor-Litvak P, Kronenberg F, Wade C, Firester L. Use of Complementary and Alternative Medicine among African-American and Hispanic Women in New York City. J Am Med Womens Assoc 1999; 54 (4): 193-195.

10. Factor-Litvak P, Cushman LF, Kronenberg F, Wade C, Kalmuss D. Use of complementary and alternative medicine among women in New York City: a pilot study. J Altern Complement Med 2001; 7(6):659-66.

11. Boon H, Westlake K, Stewart M et al. Use of complementary/alternative medicine by men diagnosed with prostate cancer: prevalence and characteristics. Urology 2003;62(5):849-53.

12. Eng J, Ramsum D, Verhoef M, Guns E, Davison J, Gallagher R. A population-based survey of complementary and alternative medicine use in men recently diagnosed with prostate cancer. Integr Cancer Ther 2003;2(3):212-6.

13. McEachrane-Gross FP, Liebschutz JM, Berlowitz D.Use of Selected Complementary and Alternative Medicine (CAM) Treatments in Veterans with Cancer or Chronic Pain: A Cross-sectional Survey. BMC Complement Altern Med 2006; 6:34.

14. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkins DR, Delbanco TL. Unconventional medicine in the United States. Prevalence, costs, and patterns of use. N Engl J Med 1993;328:246-52.

15. Xue CCL, Zhang AL, Lin V, Da Costa C, Storz DF. Complementary and Alternative Medicine Use in Australia: A National Population-Based Survey. The J Altern Complement Med 2007;13(6): 643-650.

16. Semeus G. Alternative medicine in Europe: a quantitative comparison of the use and knowledge of alternative medicine and patient profiles in nine European countries. Brussels, Belgium: Belgian Consumers' Association, 1987.

СМРТНОСТА КАКО ФУНКЦИЈА НА ВРЕМЕНСКИТЕ ВАРИЈАБЛИ: ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТ ВО СКОПЈЕ ВО КОНТЕКСТ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ

Кендровски Владимир[1], Драган Ѓорѓев[1], Спасеновска Маргарита[2], Шабан Мемети[1], Оровчанец Никола[3] , Кишман Христовска Марија[2], Мустафа Зана[1]
[1]Институт за јавно здравје на Република Македонија
[2]Светска здравствена организација- Канцеларија за земјата
[3]Институт за епидемиологија со биостатистика и медицинска информатика

MORTALITY AS FUNCTION OF WEATHER VARIABLES: TEMPERATYRE AND HUMIDITY IN SKOPJE AS CLIMATE CHANGE CONTEXT

Kendrovski Vladimir[1], Dragan Gjorgjev [1], Spasenovska Margarita[2], Shaban Memeti[1], Orovcanec Nikola[3], Kisman Hristovska Marija[2], Mustafa Zana[1].
[1]Institute of Public Health of the Republic of Macedonia
[2]World Health Organization- Country Office
[3]Institute for Epidemiology with Biostatistics and Medical Informatics

Извадок

Климатските промени се очекува да доведат до зголемување на глобалните просечни температури како и бројот и интензитетот на топлотните бранови. Во Република Македонија градот Скопје е единствената урбана агломерација која го има ефектот на "урбан вжештен остров" и каде може статистички да се вршат испитувања на смртноста во функција на временските варијабли. Истражувањето претставува аналогна еколошка студија која е остварена со користење на дескриптивен метод при што се анализираа податоците за дневната дистрибуција на морталитетот од сите причини во Скопје за периодот од 1996-2000 во потоплиот дел од годината (од 01.05-30.09) со цел да се утврди влијанието на високите температури и топлината како ризик фактор: дневната средна температура, дневната максимална температура и влажноста во однос на дистрибуција по возраст и пол. Добиените резултати на истражувањето ја утврдија сезоналноста на морталитетот во Скопје што го потенцира значењето на временската варијабла: среднодневна и максимална температура во однос на статистичката асоцијативност со починатите лица од сите причини во Скопје, еднакво за двата пола со негативна конотација. При услови на топлински бранови утврдено е дека со зголемување на температурата за 1 ^{0}C смртноста во Скопје се зголемува за 3,2%. Како последица на глобалното затоплување, директните опасности врз човековото здравје можат да претставуваат сигнификантен здравствен проблем во контекст на понатамошната урбанизација.

Клучни зборови: климатски промени, температура, смртност, Скопје, топлотни бранови

Abstract

Climate change is expected to lead to an increase in global average temperatures and the number and intensity of heat waves. Macedonian city of Skopje is the only urban agglomeration that has the effect of "Urban Heat Island" and where can be carried out statistical representative surveys of mortality in function of weather variables. The research is analogous environmental study that is achieved by using descriptive method in which data were analyzed for daily distribution of mortality from all causes in Skopje for the period 1996-2000 in the warmer part of the year (from 01.05-30.09) to determine impact of high temperatures

and heat as a risk factor: the daily average temperature, daily maximum temperature and humidity in terms of distribution by age and sex. The obtained results of the survey determined seasonality of mortality in Skopje, which highlights the importance of weather variables: average and maximum temperature in terms of statistical association with the deaths from all causes in Skopje, equally for both sexes with a negative connotation. In terms of heat waves is found that increasing the temperature of 1^0 C in Skopje, the mortality increases by 3.2%. As a consequence of global warming, direct threats on human health may represent a significant health problem in the context of further urbanization.

Key words: climate change, temperature, mortality, Skopje, heat waves

ВОВЕД

Градовите придонесуваат за повеќе од 60% на емисиите на стаклени гасови. Урбаните средини користат 75% од енергетската потрошувачка и во слични пропорции ги генерираат сите видови на отпад. Урбаните жители се посебно ранливи на последиците од климатските промени - топлотни бранови, зголемување на нивото на загадувањето на воздухот, проблеми со домувањето, греењето и сл.[1]

Додека ефектите на варијаблите само на еден временски елемент може да се испитуваат во одредена студија, треба да се има во предвид дека тој елемент не дејствува самостојно во однос на другите елементи, како што е на пр. промените на влажноста кои ги модифицира ефектите на температурата.[2]

Климатските промени се очекува да доведат до зголемување на глобалните просечни температури како и бројот и интензитетот на топлотните бранови. Постои глобален силен и научен консензус дека климата се менува и дека постоечките трендови на глобално затоплување, зголемување на температурата и морските нивоа и сé почестите екстремни временски настани (топлотни бранови, пожари, бури, поплави, суши, лизагање на земјиште итн.) можат да доведат до недостаток на храна и вода за пиење, загуба на живеалиштата како и исчезнување на некои видови на растенија и животни. Сезонската поврзаност на стапката на смртност и заболеност заради влијанието на времето и климата се истражувала и во минатото откога постојат релевантни и вистинити податоци и записи. Заради различните клими кои владеат во светот, разликите помеѓу земјите покрај тој факт се должат и на различниот степен на развој што ја вклучува различноста во поглед на хигиената, медицинската заштита, исхраната, централното греење, домувањето и сл.[3]

Негативните здравствени последици, прикажани од значајното зголемување на смртноста и хоспитализацијата за време на топлотниот бран во Европа во 2003 година, ја нагласија потребата за подготвеност. Само во западна Европа тогаш беа регистрирани повеќе од 35.000 смртни случаеви кои се поврзуваат со топлотниот бран. [4 5]

Во Република Македонија има 34 градови. Според новата територијална организација, градот Скопје има околу 506 926 жители. Во градот Скопје живеат 22,85% жители од вкупното население во Република Македонија, односно 24,85% од домаќинства кои се регистрирани во државата. (Државен завод за статистика, 2008)[6]

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

Материјал на истражувањето претставуваат: температурата на амбиенталниот воздух, влажноста и податоците за морталитетот во градот Скопје.

Дескриптивното истражување ја опфати регистрираната дневна смртност во Скопје во периодот 1996-2000 година. При дескриптивното истражување на влијанието на сезоналноста и временските температурни промени, се користеа официјалните статистички податоци добиени од следните институции: Државен завод за статистика на Република Македонија, Институт за јавно здравје на Република Македонија, Управа за хидрометеоролошки работи на Република Македонија. Истражувањето претставува аналогна еколошка студија која е остварена со користење на дескриптивен метод при што се анализираа податоците за дневната дистрибуција на морталитетот од сите причини во Скопје за периодот од 1996-2000 во потоплиот дел од годината (од 01.05-30.09) со цел да се утврди влијанието на високите температури и топлината како ризик фактор: дневната средна температура, дневната максимална температура и влажноста во однос на дистрибуција по возраст и пол. Направани се неколку статистички проверки на односите помеѓу двете варијабли со цел да се утврди влијанието на макисмалните температури и топлото време врз смртноста. Со Poisson-ова регресија е дефиниран статистички модел за да се утврди односот на вкупно умрените и максималната температура:

Варијабла (Вкупно умрени) = exp(-4,64731 + 0,00789872*максималниТ)

За евалуацијата на податоците добиени со истражувањето се изврши примена на стандардни и мултиваријантни статистички методи: логистичка регресија и временски серии со користење на статистички програм STATISTICA 7.1 и STATGRAPHICS CENTURION.

РЕЗУЛТАТИ

За да се процени ризикот на еколошкиот товар на високите температури и вулнерабилноста на популацијата, се изврши испитување на односите помеѓу средната температура, максималната температура и влажноста и морталитетот по дневна дистрибуција. Анализирани се и некои заболувања како причина за смрт, кои асоцираат со метеотропноста во урбана средина според претходно утврдени детерминанти во периодот од 01.01.1996-31.12.2000 година во град Скопје.

На табела бр. 1 се дадени дистрибуциите на дневните вредности на морталитетот и метеоролошките варијабли (температура и влажност) за Скопје во периодот од 1996-2000 година

Во спроведеното истражување средната вредност на вкупната смртност во периодот од 01.01.1996 до 31.12.2000 година по дневна дистрибуција (N= 1827, варијабла: ВКУПНО) изнесуваше 10,01 починати лица/ден од сите причини од кои починати мажи биле 5,54, а жени 4.46 починати лица/ден. Средногодишната температура во истиот период изнесуваќе 12,8^{0}C, додека средната влажност изнесуваше 65,4%. Согласно добиените резултати од спроведеното истражување за општиот морталитет како функција на температурата и влажноста во град Скопје од 1996-2000 година (цел период) се констатира дека Коефициентот на мултипла регресија е статистички сигнификантен. Тоа се должи на фактот што БЕТА коефициентот на регресија за средната температура е негативен и статистички сигнификантен (β=-**0.19),** што значи дека со пораст на средната температура бројот на умрени мажи и жени сигнификантно опаѓа. Бета коефициентот на регресија за влажноста е негативен, но несигнификантен, што значи дека со пораст на влажноста бројот на умрени мажи и жени несигнификантно опаѓа. Добиените резултати на истражувањето ја утврдија сезоналноста на морталитетот во Скопје што го потенцира значењето на временската варијабла: среднодневна температура во однос на статистичката асоцијативност со починатите лица од сите причини во Скопје, еднакво за двата пола со негативна конотација. Тоа значи дека со намалувањето на температурите, во постудениот дел на годината и бројот на починати лица е поголем во однос на потоплиот дел на годината каде со зголемувањето на среднодневните температури, бројот на починати лица од сите причини е помал.

Одредена е граничната (threshold) температура за максималните температури за целокупниот потопол период и за градот Скопје (мај-септември) и таа изнесува 30,1 °C. Утврдено е дека добиената стапка е еднаква на инверзниот природен логаритам на коефициентот што покажува дека за зголемување на температурата за 1°C над оваа температура (95% CI) смртноста се зголемува за 0,8% (0,4-1,2)

Табела бр.4.5.а Дневни вредности на морталитетот и метеоролошките варијабли (температура и влажност) за Скопје во периодот од 1996-2000 година (дескриптивна статистика)

Скопје	ВКУПНО				ПОТОПЛО		ПОСТУДЕНО	
	$\bar{X}$	СД	Мин.	Макс.	$\bar{X}$	СД	$\bar{X}$	СД
Вкупна смртност	10,01	3,45	1	24	9,33	3,25	10,69	3,52
Смртност од циркулаторни заболувања	5,38	2,46	1	17	4,85	2,26	5,91	2,53
Смртност од респираторни заболувања	12.376	0,53	1	5	12.051	0,52	1,25	0,53
Температура(^{0}C)	12,8	9,08	-11,4	31,4	20,02	5,42	5,41	5,42
Влажност(%)	65,4	15,4	10	100	51,56	9,69	72,05	14,06

Одредена е граничната (threshold) температура и за среднодневните температури за целокупниот потопол период и за градот Скопје (мај-септември) и таа изнесува 25,8 °C. Утврдено е дека добиената стапка е еднаква на инверзниот природен логаритам на коефициентот што покажува дека за зголемување на температурата за 1°C над оваа температура (95%CI) смртноста се зголемува за 0,3% (0,35-0,25)

За месеците јули и август / 1996 - 2000 год. /, утврдено е дека постои слаба значајна корелација Gamma = 0.11 ($p < 0.05$) за јули и Gamma = 0.22 ($p < 0.05$) за август во испитаниот однос помеѓу вкупниот број на умрени и максималната дневна температура во наведениот период. Имено, порастот на максималната дневна температура пратен е со пораст на вкупниот број на на умрени. За останатите анализирани месеци не е утврдена таквата значајност. Исто така во август / 1996 - 2000 год. /, утврдено е дека постои умерено јака значајна корелација Gamma = 0.31 ($p < 0.05$) во испитаниот однос помеѓу умрените на возраст од 75 и > год. и максималната дневна температура во наведениот период. Имено, порастот на максималната дневна температура пратен е со пораст на бројот на умрени на возраст од 75 и повеќе.

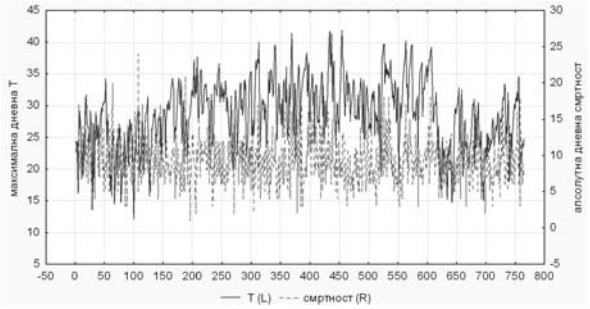
Направена е анализа на временските серии на максималната температура и смртноста по дневна дистрибуција за целиот потопол период (мај-септември) 1996-2000. (табела бр. 2)

Табела бр.2 Дескриптивна статистика на односите на максималната температура и смртноста по дневна дистрибуција за целиот потопол период (мај-септември) 1996-2000 во Скопје

Скопје (01.05-30.09)	– X	СД	Мин.	Макс.	N
Вкупно умрени дневно	9,20	3,27	1	24	765
Максимална Т (С)	28,64	5,29	12,10	41,90	765

На Графикон бр. 1. даден е односот на вкупната дневна смртност и максималната температура како временски серии. на двете серии и нивниот однос за испитуваниот период.

Графикон бр. 1 Односот на смртноста и максималната температура како временски серии за целиот потопол период (мај-септември) 1996-2000 во Скопје



Од анализата се утврдени полиноминална лагова дистрибуција и Almon- полиноминална лагова дистрибуција за среднодневната температура, максималната температура и влажноста како независни варијаблии (серии) во однос на дневната смртност како зависна варијабла (серија) за Lag= 0, 1 и 2.

При полиноминална лагова дистрибуција се утврдени анализа на варијанси и регресионен коефициент, а при Almon- полиноминална лагова дистрибуција се утврдени анализа на варијанси и алфа коефициент.

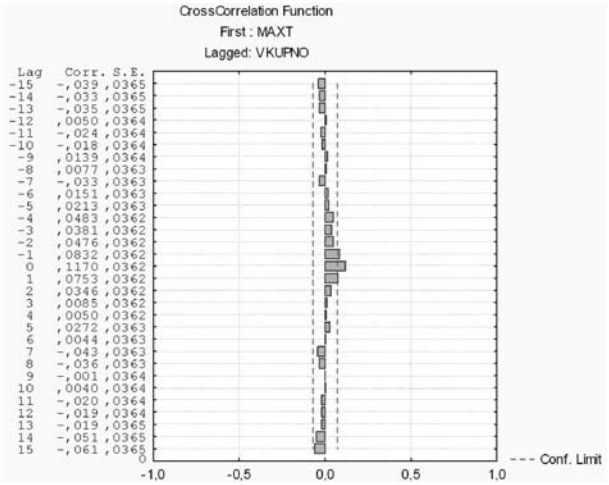
Постои слаба значајна корелација ($p < 0.05$) за регресониот коефициент R= 0,24 и R=0,11 помеѓу среднодневната температура и смртноста (за lag=0 и lag=2), како и за алфа коефициентот (0,2 за lag=1и 0,13 за lag= 2)

Постои слаба значајна корелација ($p < 0.05$) за регресониот коефициент R= 0,19 и R=0,08 помеѓу максималната дневна температура и смртноста (за lag=0 и lag=2), како и за алфа коефициентот (0,15за lag=1и 0,1 за lag= 2)

Постои слаба значајна корелација ($p < 0.05$) за регресониот коефициент R= 0,065 и R=0,066 помеѓу влажноста и смртноста (за lag=0 и lag=2), како и за алфа коефициентот (0,078 за lag=1и 0,05 за lag= 2)

На графикон бр. 2 се дадени крос корелационите функции помеѓу временските серии (варијабли: максимална дневна температура и смртност).

Графикон бр. 2 Крос корелациони функции помеѓу варијаблите: максимална дневна температура и смртност за целиот потопол период (мај-септември) 1996-2000 во Скопје



Се забележува дека ефектите од топлото време се значајно наголеми истиот и идниот ден.

За Chi Square = 161.30 и $p < 0.001$ ($p = 0.000$) постои значајна поврзаност помеѓу *умирањето како зависна појава* и влијанието на *средно дневната температура, максималната дневна температура*, и *влажноста* како независни појави.

Со логистичка регресија утврдени се односите помеѓу деновите кога имало топлотни бранови (согласно дефиницијата за топлотен бран се земени бројот на умрени лица кога максималната температура изнесуваше 90 перцентил од средномесечната вредност на максималната температура за најмалку два дена).

Овие вредности беа обележани "има" и "нема" топлотни бранови за сите месеци поединечно. Утврдено е дека најголема значајност во испитаниот модел има *максималната дневна температура* (Wald = 35.28) чие влијание е значајно за $p < 0.001$ ($p = 0.000$), потоа средно дневната температура (Wald = 4.32) чие влијание е значајно за $p < 0.05$ ($p = 0.04$), најслабо е влијанието на влажноста (Wald = 0.38) чие влијание не е значајно за $p > 0.05$ ($p = 0.54$).

Odds ratio за варијаблата максимални температури во однос на умрените лица за време на топлотните бранови е 1,032 што значи дека при услови на топлински бранови со зголемување на температурата за 1 ^{0} C смртноста се зголемува за 3,2%.

ДИСКУСИЈА

Структурата на населението во Република Македонија според место на живеење покажува дека процентот на население кое живее во град континуирано расте од 58.1 % во 1991 година до преку 60% во 2007 година. Во градот Скопје живеат 22,85% жители од вкупното население во Република Македонија, односно 24,85% од домаќинства кои се регистрирани во државата. 23,42% од сите станови се регистрирани во најголемата урбанизирана средина кај нас.

Забележано е дека температурите се повисоки во урбаните средини. Ова е последица на влијанието на повеќе фактори кои вклучуваат намалено губење на топлината со радијација поради т.н. урбан штит, намалено проветрување и зголемена експозиција на радијацијата. Локалните и регионалните клими значајно се модифицирани со урбанизацијата и останатото искористување на земјиштето бариерите на градбите, постоење на груби областо кои овозможуваат нерегуларна површинска аеродинамичност, «ефект на вжештен остров" ("heat island" ефект) и постоење на извори на емисии како на пример на SO_2 кои влијаат врз формирањето на облаците. Во Република Македонија градот Скопје е единствената урбана агломерација која го има овој ефект и каде може статистички да се вршат испитувања на смртноста во функција на временските варијабли. .

Како последица на глобалното затоплување, директните опасности врз човековото здравје можат да претставуваат сигнификантен здравствен проблем во контекст на понатамошната урбанизација. Потоплите температури, комбинирани со зголемената амбиентална УВ радијација и урбаното аерозагадување можат да го потенцираат фотохемиски смог, посебно во урбаните средини. 2007-та е карактеристична година во однос на екстремните односно апсолутни максимални температури на воздухот во месеците јуни и јули забележани скоро на целата територија на Републиката. Највисоките максимални температури на воздухот во Република Македонија се измерени во јули 2007 година и тоа 43,5 °C во Штип, 45,3°C во Гевгелија и 45,7°C во Демир Капија. Температурата од 45,7°C измерена на 24 јули 2007 година во Демир Капија е највисоката температура на воздухот воопшто измерена во Република Македонија одкако на нејзината територија се спроведуваат континуирани метеоролошки мерења и набљудувања. Во однос на влијанието на топлотните бранови врз здравјето на популацијата во Република Македонија, само за 2007 година се смета дека над 1000 лица починале повеќе во летото истата година, во однос на просекот 1994-2007 за истиот период.[9]

Најголемо зголемување на температурата на воздухот во земјата до крајот на векот се предвидува за летниот период, придружено со најинтензивно намалување на врнежите. Практично не се очекуваат промени на врнежите во зимскиот период, но се очекува намалување во сите други сезони. Сепак, научниците се согласуваат дека со зголемувањето на температурата над прагот од 2°C ќе се зголемат ризиците по човековото здравје и значително ќе се зголемат еколошките катастрофи.

Последиците врз здравјето на луѓето од топлото време и топлотните бранови зависат од нивото на изложеност (фрекфенцијата, острината и времетраењето), големината на експонираната популација и нејзината сензитивност. Последиците врз здравјето можат да се појават кај сите возрасни групи како резултат на голем број на фактори (некои лица се поризични во однос на болестите поврзани со толината во однос на другите). Варијациите на ризикот ќе зависат од индивидуалните услови, од нивото на изложеност на топлото време и топлотните бранови и способноста за адаптација на таквите временски услови.

Во наредните неколку декади поради климатските промени се очекува во некои од постудените месеци од годината пад за неколку проценти на вкупната средна месечна смртност во државата (јануари за 4%, октомври за 4%, ноември за 2%), а во потоплиот дел од годината се очекува зголемување од 4-11% (највеќе во месеците април, мај, јуни и тоа во просек за 10% повеќе во однос на периодот 1996-2000 година)[10]

ЗАКЛУЧОЦИ

Добиените резултати сугерираат заклучоци за донесување на специфични јавно-здравствени превентивни мерки и воведување на интегриран мониторинг на здравството и тековната контрола на појавата на симптоми и заболувања поврзани со високите температури со формирање на интердисциплинарен алармен систем со вклучување на сите релевантни институции. Во тек се активности на меѓуресорската Комисија на Министерството за здравство за климатски промени и здравје за усвојување на Акционен план за заштита на населението од топлина.

Постојат докази дека е можно намалување на морбидитетот и морталитетот со зајакнување и имплементација на ран систем за тревожење, зајакнување на приправноста и одговорот на здравствените служби, како и со соодветно просторно планирање и домување. Мерките на адаптација се преземаат со цел да се изврши намалување на влијанијата на здравјето на населението со користење на превентивни мерки за заштита.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://www.who.int/world-health-day/2010/en/index.html.
2. Kalkstein L.S. Biometeorology – looking at the links between weather, climate and health. WMO Bulletin, 2001; 2:136–142.
3. Confalonieri, U., B. Menne, R. Akhtar, K.L. Ebi, M. Hauengue, R.S. Kovats, B. Revich и A. Woodward, 2007: Човеково здравје. Климатски промени 2007: Влијанија, приспособување и ранливост. Придонес од работната група II кон четврттиот оценски извештај изготвен од меѓувладината експертска група за климатски промени, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden и C.E. Hanson, Eds., Универзитетска прес служба на Кембриџ, Кембриџ, Обединето Кралство, 391-431.
4. Kovats S, Wolf T, Menne B Heathwave of August 2003 in Europe: provisional estimates of the impact on mortality. Eurosurveillance Weekly, 2004
5. WHO Regional Office for Europe. Heat-waves: risk and response. Series, No.2. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 2004
6. Државен завод за статистика на РМ : Статистички годишник на Република Македонија, 2008
7. Johnson GT et al. Simulation of surface urban heat island under “ideal” conditions at night. I. Theory and tests against file data. Boundary-Layer Meteorology,1991;56:275–294.
8. Kendrovski V. The impact of ambient temperature on mortality among the urban population in Skopje, Macedonia during the period 1996–2000. BMC Public Health 2006, 6:44
9. Институт за јавно здравје на Република македонија. Извештај за здравјето на населението во Република Македонија. Скопје, 2009
10. Кендровски В, 2006, Втор национален извештај за климатски промени на Република Македонија, Процена на ранливоста и мерки за адаптација за секторот здравство.

АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕТО НА РОДИТЕЛИТЕ ВРЗ ОДНЕСУВАЊЕТО НА АДОЛЕСЦЕНТИТЕ

ANALYSIS OF THE PARENTS' IMPACT ON THE ADOLESCENTS' BEHAVIOR

Рахиќ Бисера[1], Ќосевска Елена[1]

[1] Институт за јавно здравје на Република Македонија, Скопје

Извадок

Однесувањето кај младите е под големо влијание на родителите. Здравиот животен стил на младите и добрата емотивна поврзаност помеѓу родителите и децата, кореспондираат со добра психосоцијална благосостојба, поголема самодоверба, подобра бихевиорална и социјална компетенција и усвојување здрави животни навики. Главна цел на овој труд беше да се анализира влијанието на родителите врз однесувањето на адолесцентите во Р. Македонија. Основен инструмент на актуелната студија беше анкетниот прашалник од „Глобалното истражување за здравјето на адолесцентите". Тоа е стандарден прашалник на СЗО и CDC (Центар за контрола на болести). Целна популација на студијата беа учениците од урбана и рурална средина од 7 и 8 одделение, во основните училишта и I и II година од средните училишта на територија на Р. Македонија, на возраст од 13-15 години, и при тоа беа анкетирани 2116 испитаници. Резултатите од ова истражување даваат богати информации за влијанието на родителите врз однесувањето на адолесцентите. Истражувањето покажа дека влијанието на родителите како и нивните ставови и навики за одредени прашања има битна улога во навиките на учениците (на пр: редовно пушеле 7.7% испитаници, 21% пушеле еден или повеќе денови во изминатите 30 дена при ситуации кога родителите ретко знаеле за активностите на нивните деца во слободното време). Оваа студија покажа дека голем дел од учениците имаат однесувања и навики кои се ризични за нивното здравје, што значи дека е потребна поголема ангажираност на сите релевантни фактори, а особено на родителите.

Клучни зборови: адолесценти, семејство, влијание врз однесувањето

Abstract

The behavior of the youth is greatly influenced by the parents. Healthy lifestyle and good emotional connection between the parents and children correspond with good psychosocial welfare, higher self-confidence, better behavioral and social competence and adoption of healthy life habits. The main purpose of this paper was to analyze the impact of the parents on the behavior of adolescents in the Republic of Macedonia. The basic instrument of the actual study was a questionnaire from the Global research for the health of the adolescents. It is a standard questionnaire of the WHO and CDC. The target population of the study were the students from both urban and rural communities from 7th to 8th grade in primary schools and 1st and 2nd year in secondary schools in the Republic of Macedonia, aged 13-15 years, where 2116 students were examined. The results of this research provided rich information about the impact of the parents on the behavior of the adolescents. The research has shown that the impact of the parents and their attitude as well as their habits towards some issues plays a crucial role in the habits of the students (e.g. 7.7% of the examinees were regular smokers, 21% smoked on or many days in the last 30 days in situations where parents rarely knew about the activities of their children in their spare time). The survey highlighted risk habits and behaviors among a large number of students, which means that much more engagement is necessary by all of the relevant factors, especially the parents.

Keywords: adolescents, family, impact on behavior

Вовед

Адолесценција е период на живот за кој постојат онолку дефиниции колку и автори кои се занимаваат со нејзиното проучување, но најчесто се опишува како период на „бури и олуи“ или преоден период од детството кон периодот на возрасни.[1] Промените во правец на стекнување поголема независност ја прават оваа возрасна група исклучително вулнерабилна на социјалните промени во општеството, кои се сè поинтензивни во последните две децении.[2]

Светската здравствена организација (СЗО) ги дефинира адолесцентите како индивидуи на возраст од 10-19 години.[3]

Фази на адолесценцијата:

10-13 години, рана адолесценција;
14-16 години, средна адолесценција;
17-19 години, доцна адолесценција.

Во раната адолесценција - појава на секундарните сексуални карактеристики и сексуални интереси. Психолошките промени во овој период се: конкретно размислување, импулсивност и можен хомосексуален интерес.

Средна адолесценција - комплетирање на физичките промени, менарха, спермараха и дистрибуција на масното ткиво. Психолошките промени специфични за овој период се: апстрактно размислување, зголемена потреба за приватност и зголемени вербални способности.

Доцна адолесценција – крај на пубертетот; телото добива форма на возрасен; апстрактното размислување се задржува: се зголемува самоконтролата и развојот на личниот идентитет.

Семејството денес претставува важен сегмент за развој на младите во кој социјалното однесување и ставовите се прворангирани. Некои заклучоци наведуваат дека е тоа најважниот сегмент за реализирање на здрави односи во општеството.[4] Влијанието на семејството продолжува и во адолесцентниот период и во одредување на животниот пат на различни нивоа. Семејството не е затворена и статична средина, туку комплексен и динамичен систем кој се менува под влијание на социјален, културен и историски развој.[5] Една од најзначајните промени е кога детето влегува во адолесценција и како резултат од психички, когнитивни и социјални промени и самото семејство мора да се адаптира на новонастанатите промени.[6,7] Конфликтите помеѓу децата и родителите стануваат с# поизразени, што го менува детскиот концепт во однос на авторитетот на родителите.[8,9] Искуството на одвојување од родителите остава трага и на семејството и на детето.[10,11] Последните две децении во Европската Унија се случуваат крупни промени во традиционалните семејства во одредени сегменти, и тоа: зголемување на разводите, намален број склучени бракови и намален број раѓања.[12,13] Децата од тие семејства имаат се со поголем ризик да развијат нездрави животни стилови какви што се: пушење, консумација на алкохол, нездрава исхрана, насилство, и друго.[14] Од друга страна, пак, голем број истражувања покажале дека добрата емотивна поврзаност помеѓу родителите и децата кореспондира со добра психосоцијална благосостојба, поголема самодоверба, подобра бихевиорална и социјална компетенција, подобар успех на учениците и помалку бихевиорални проблеми во периодот на адолесценцијата.[15]

Цел на истражувањето беше да се анализира влијанието на родителите врз однесувањето на адолесцентите во Р. Македонија, што ќе помогне да се дизајнираат превентивни програми за унапредување на здравјето на адолесцентите.

Материјал и методи

Студиска популација на истражувањето

Целна популација беа учениците од основните училишта од 7 и 8 одделение и I и II година од средните училишта на територија на Р. Македонија, на возраст од 11 до 17 години, со вкупно 2116 ученици.

Во истражувањето беа користени податоци од студијата Глобално истражување за здравјето на адолесцентите (ГИЗА), со стандардна методологија на Центрите за контрола на болестите (CDC) од Атланта и Светската здравствена организација. Оваа студија за прв пат е спроведена во Република Македонија од Републичкиот завод за здравствена заштита, во соработка со Центрите за контрола на болести, Светската здравствена организиација, Министерството за здравство, заводите за здравствена заштита, Министерството за образование, Агенцијата за спорт и млади и Министерството за локална самоуправа.

ГИЗА истражувањето е така дизајнирано што може да ги измери однесувањата кои се поврзани со водечките причини за морталитет и морбидитет кај децата и возрасните.

Истражувањето беше дизајнирано како ретроспективна трансферзална студија или студија на пресек.

Во (ГИЗА)? во Р. Македонија е употребен двостадиумен дизајн на примерокот со цел да се добие репрезентативен примерок од ученици во 7 и 8 одделение од основното образование и 1 и 2 година од гимназиското образование. Вкупно 30 училишта беа селектирани да учествуваат во „Глобалното истражување за здравјето на адолесцентите во Македонија".[16]

Стапката на одговор од училиштата беше 100%, додека стапката на одговор од учениците беше 93.4%, со вкупно 2.116 прашалници пополнети од сите 30 училишта. Основен инструмент на истражувањето беше анонимен и доброволен анкетен прашалник кој содржеше 74 прашања, 52 од основните прашања од стандардниот прашалник за ГИЗА истражување и 22 од проширените и специфични прашања за земјата.

Резултати

Табела 1: Колку често родителите или старателите проверуваат дали сте ја завршиле домашната работа?

	Број	%	Вкупно %
Без одговор	122	5,8	5,8
никогаш	484	22,9	28,6
ретко	291	13,8	42,3
понекогаш	330	15,6	58,0
Повеќе од време	178	8,4	66,3
секогаш	648	30,6	100,0

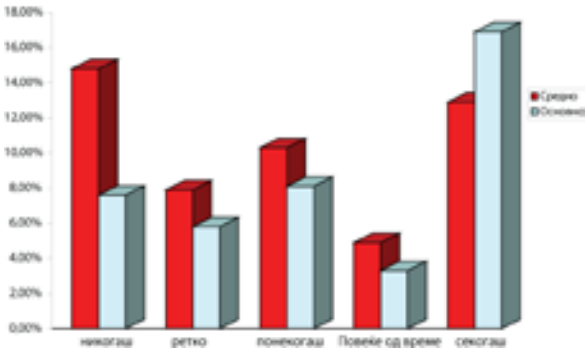
Повеќе од време???

Дистрибуцијата на фреквенциите покажа дека најголем број испитаници (648 или 30,6%) одговориле дека нивните родители секогаш имаат доверба дека совесно ги завршуваат домашните задачи; но наспроти нив, 484 испитаници или 22,9% одговориле дека нивните родители никогаш немаат доверба во нив.

Анализа на одговорите според пол покажа дека постои статистички сигнификантна разлика (Pearson Chi-Square 32.545 df=14, p=0,003). Родителите им веруваат повеќе на момчињата.

На 10,7% машки испитаници родителите никогаш не им верувале дека ги завршиле домашните задачи во однос на 12,1% женски испитаници.

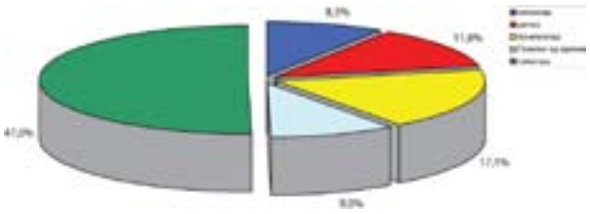
Графикон 1: Крос-табулација на одговорите според степен на образование



Анализата според степен на образование, основно и средно, покажа дека постои статистички сигнификантна разлика

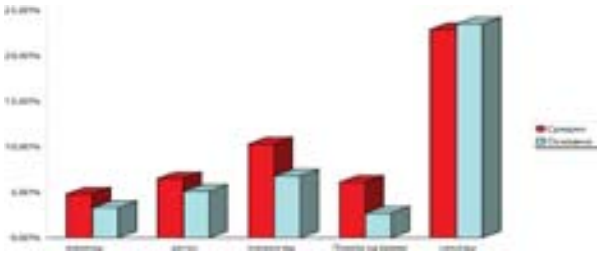
во дадените одговори за довербата на родителите во извршување на домашните задачи (*Pearson Chi-Square* 3,493 df=28, p< 0,001*)*. 17% од основците веруваат дека родителите секогаш им веруваат, во однос на 13% од средношколците.

Графикон 2: Колку често родителите или старателите ги разбираат твоите проблеми и грижи?



Дистрибуцијата на фреквенциите покажа дека најголем број испитаници (996 или 47,0%) одговориле дека нивните родители или старатели секогаш ги разбираат нивните проблеми и грижи; најмалку од нив (180 или 8,5%) веруваат дека нивните родители никогаш не ги разбираат нивните проблеми и грижи.

Графикон 3: Анализа на дадените одговори според степен на образование



Анализата според степенот на образование, основно и средно, покажа дека постои статистички сигнификантна разлика во дадените одговори за разбирање на проблемите и грижите од страна на родителите и старателите (*Pearson Chi-Square* 3.326 df=28, p<0,001*),* односно учениците од средно образование се убедени дека родителите имаат помалку разбирање за нивните проблеми.

Дискусија

Врз основа на резултатите добиени од националната студија за „Глобално истражување за здравјето на адолесцентите (ГИЗА)“ во Р. Македонија, утврдени се одредени ризици за здравјето на младите лица кои се последица од недоволното или лошото влијание на родителите врз однесувањето на адолесцентите. Ставовите и принципите на родителите и нивното однесување кон одредени ризици за здравјето, условуваат позитивни или негативни однесувања на адолесцентите кон тие ризици. Оваа студија покажа дека родителите не поминуваат доволно време со своите деца; само 47,0% од испитаниците се изјасниле дека родителите секогаш ги разбираат нивните проблеми. Постои релативно голем број ученици (18,3%) чии родители или старатели никогаш или ретко знаеле што тие прават во слободното време. Денес општествата во транзиција се среќаваат со многу проблеми, од кои најприсутни се: проблемот на сиромаштијата, високата стапка на невработеност и високата стапка на криминал и корумпираност. Во секојдневната борба со овие проблеми и во обид да обезбедат егзистенција за семејството, родителите забораваат или немаат време да се занимаваат со проблемите на своите деца, а децата, пак, од друга страна се препуштени сами на себе.

Авторите Jenkins JE, Zunguze ST, во книгата: „Градење на структурата на фамилијарни односи и рамноправни врски помеѓу врсниците“, сметаат дека семејството е најважна животна средина во развојниот период на детето, каде детето ги стекнува првите социјални знаења и вештини и усвојува одреден начин на однесување. Семејството, како и сè друго во ова динамично време, е подложно на промени. Надворешната средина има влијание врз семејството, но и семејството од своја страна има влијание врз општествените промени.[17]

Алкохолот е многу популарен кај младите луѓе, а пиењето алкохол е длабоко вкоренето во културата на многу народи во Европа. Виното и ракијата како домашен производ се присутни во повеќето домови кај нас, а со самото тоа и можноста за пиење алкохол кај младите е зголемена. Младите кои живеат во таква средина, имаат модел според кој тие се однесуваат во врска со употребата на алкохолот. 20,4% од испитаниците во руралната средина, алкохолот најчесто го земале од дома, што упатува на недоволна родителска контрола, но и на традицијата, навиките и достапноста на алкохолот во домашни услови. „Европското истражување во училиштата за навиките во пушењето, пиењето и употреба на дрогата (ESPAD)“ спроведено во 35 земји на 100.000 испитаници, на возраст од 15 и 16 години, покажа дека пиењето алкохол е во пораст скоро во сите европски земји. Во половина од земјите-учеснички,

најмалку половина од испитаниците консумирале алкохол најмалку една чаша на возраст од 13 години или помлади. 61% од учесниците во ESPAD земјите пиеле алкохол во изминатите 30 дена.[18]

Родителите кои ретко знаеле за активностите на своите деца во слободното време, не знаеле и дека нивните деца пушат, па така истражувањето покажа дека 7.7% од испитаниците редовно пушеле, додека 21% пушеле еден или повеќе денови во изминатите 30 дена. Во семејства каде двајцата родители пушат постои поголема склоност кон пушење и на децата, а 9.0% од испитаниците во нашето истражување се редовни пушачи. Истражувањето за ризично однесување кај младите во Америка, Youth Risk Behavior Survey (YRBS), спроведено во 2007 година, ги даде следните резултати поврзани со навиките во пушењето: 20.0% од учениците во Америка пушеле 1 или повеќе денови во последните 30 дена. Процентот е повисок кај момчињата (21.3%) во однос на девојчињата (18.7%).[19]

ГИЗА студијата покажа дека родителите според пол на испитаниците имаат поголема доверба во машките испитаници, што се должи на фактот што кај девојчињата е поизразено врсничкото влијание. Според степенот на образование, родителите имаат поголема доверба кај помалите испитаници, а тоа се должи на фактот што влијанието на родителите е сè уште големо на таа возраст. Според местото на живеење, поголема е довербата кај испитаниците во руралната средина, а причината е што овие испитаници во најмал број отсуствувале неоправдано од наставата, а ниту еден од нив не отсуствувал неоправдано 10 и повеќе денови.

Заклучоци

Глобалното истражување за здравјето на адолесцентите покажа дека постои недостаток на квалитетна комуникација помеѓу родителите и децата и дека е неопходно да се работи на подобрување на меѓусебната доверба како и на јакнење на меѓусебните комуникациски вештини. Со надминување на овој проблем би се смениле и навиките и однесувањата кои се ризични за здравјето на адолесцентите.

Неопходно е подобрување на семејната средина по пат на надминување на бариерите помеѓу родителите и децата. Родителите од една страна чувствуваат дека слабее нивното влијанието врз адолесцентите и се обидуваат да го одложат тоа, додека, пак, адолесцентите, од друга страна, имаат потреба да пораснат и да бидат самостојни, да донесуваат одлуки и усвојуваат нови навики и стилови, со цел да се разликуваат од своите родители.

Покрај подобрување на семејната средина, неопходно е и подобрување на ученичката и на социјалната средина, заложбата на сите инволвирани страни е битна за подобрување и подигање на комуникациските вештини на едно повисоко ниво кај учениците, наставниот кадар и родителите.

- Истакнување/нагласување на образовните закони и прописи кои се однесуваат на посетата на наставата, откривање на причините за отсуство од часови преку повикување на родител или старател да дојдат на училиште итн.
- Нагласување на улогата на педагозите и психолозите во градењето на подобри социјални односи помеѓу учениците, наставниците и родителите.
- Активирање на родителските совети и подобрување на комуникациските вештини и интеракцијата помеѓу училишниот персонал и Советот на родители.

Литература

1. Hall GS. Adolescence: Its Psychology and its Relation to Psychology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, Religion and Education. New York: Appleton, 1974.
2. WHO. Adolescent friendly health services – An agenda for change. World Health Organization, Geneva, 2002.
3. WHO. Action for adolescent healh:Recommendation from a WHO/UNFPA/UNICEF Joint Study Group. World Halth Organization, Geneva, 2004.
4. Tinsley BJ et al. Health promotion for parents. In: Bornstein MH, ed. Handbook of parenting. Practical issues in parenting. Vol. 5. Hillsdale, NJ, Laurence Erlbaum Associates, 2002:311-328.
5. Bronfenbrenner U. The ecology of human development. Cambridge, MA, Harvard University Press,1979.
6. Collins WA, Russell G. Mother-child and father-child relationships in middle childhood and adolescence: a developmental analysis. Developmental Review, 1991, 11:99–136.
7. Oliva A. Desarrollo social durante la adolescencia [Personality development during adolescence].En: Palacios J, Marchesi A, Coll C, eds. Desarrollo psicológico y educación. Vol. 1. Psicología evolutiva [Developmental psychology and education. Vol. 1. Developmental psychology]. Madrid, Alianza Editorial, Psicología y Educación, 1999:493–517.
8. Laursen B, Coy K, Collins WA. Reconsidering changes in parent–child conf ict across adolescence: ameta-analysis. Child Development, 1998, 69:817–832.
9. Smetana JG. Adolescents' and parents´ reasoning about family conf ict. Child Development, 1989, 59: 321–335.
10. Montemayor R, Eberly M, Flannery DJ. Efects of pubertal status and conversation topic 18. on parent and adolescent afective expression. Journal of Early Adolescence, 1993, 13:431–447.
11. Steinberg L. We know some things: adolescent–parent relationships in retrospect and prospect. Journal of Research on Adolescence, 2001,11:1–20.
12. Coleman J, Hendry LB. 20. The nature of adolescence, 3rd ed. London, Routledge, 1999.
13. Granado-Alcón MC, Pedersen M. Family as a child development context and smoking behaviour among schoolchildren in Greenland. International Journal of Circumpolar Health, 2001, 60:52–63.
14. Griesbach D, Amos A, Currie C. Adolescent smoking and family structure in Europe. 22. Social Science and Medicine, 2003, 56:41–52.

15. Granado MC, Moreno MC, Pedersen M, Borup I, Kuntsche E, Massa, M, Smith B. Family as protective context for avoiding risk behaviours across countries. Paper presented in HBSC International Scientifc Full Meeting and Conference, Bergen (Noruega), 2003.
16. http://www.who.int/chp/gshs/methodology/en/index.html посетено на 17. 06. 2008
17. Jenkins JE, Zunguze ST. The relationship of family structure to adolescent drug use, peer affiliation and perception of peer acceptance of drug use. Adolescence 1998;33(132):811-822.
18. http://www.espad.org/documents/Espad/ESPAD_reports/2007/The_2007_ESPAD_Report-FULL_090617.pdf
19. The Health Behaviors In School-ageChildren (HBSC) 2005/2006 Survey school report - USA.