

Промоция на сърдечно-съдовото здравеопазване от детска възраст

Дарина Захариева

***Promoting cardiovascular health by children age:** Over 50 years of progress in understanding the pathophysiology of atherosclerosis, improvement in risk factors and improved intensive care, the burden of cardiovascular disease in terms of years of life lost, loss of productivity due to chronic disease, and diminished quality of life are substantial. In addition, medical costs related to treatment of cardiovascular disease are quite high. It is now clear that the atherosclerotic process that results in adverse cardiovascular outcomes begins in childhood and is progressive.*

Key words: Promotion, Cardiovascular health, Children, Adolescents

ВЪВЕДЕНИЕ

Въпреки, че за повече от 50 години има напредък в разбирането на патофизиологията на атеросклерозата, намаляването на рисковите фактори и подобряването на интензивните грижи, тежестта на сърдечно-съдовите заболявания от гледна точка на загубените години живот, на загубата на производителност поради хроничното заболяване и на намаляването на качеството на живот е значителна. В допълнение, медицинските разходи, свързани с лечението на сърдечно-съдовите заболявания, са доста високи. Сега е ясно, че атеросклеротичния процес, който води до неблагоприятни сърдечно-съдови нарушения започва в детска възраст и прогресира.

Цел

Максимално подробно представяне на профилактичните мерки в детска възраст за сърдечно-съдови заболявания в зряла възраст.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Сърдечно-съдовите заболявания (ССЗ), включително инфаркт на миокарда и инсулт, остават причина номер 1 за заболяемост и смъртност в Съединените щати [2]. Това важи и в много други страни по света, в това число и България. [4] Доклад на Министерството на здравеопазването за здравето на нацията през 2013 г. се посочва, че основна причина за смъртността са болести на органите на кръвообращението (65%). [21]

Сега е ясно, че атеросклеротичният процес, който води до неблагоприятни сърдечно-съдови нарушения започва в детска възраст и прогресира. Също така е ясно, че традиционните сърдечно-съдови рискови фактори, включително хипертония, хиперхолестеролемия, тютюнопушене, диабет и затлъстяване, са предразполагащи фактори за развитието на атеросклероза още от детска възраст. [4]

Въпреки, че повече от 50 години има напредък в разбирането на патофизиологията на атеросклерозата, намаляване на рисковите фактори и подобряването интензивните грижи, тежестта на сърдечно-съдовите заболявания от гледна точка на загубените години живот, на загубата на производителност, поради хроничното заболяване и на намаляването на качеството на живот е значително. В допълнение, медицинските разходи, свързани с лечението на сърдечно-съдовите заболявания са доста високи [4].

Въпреки че общите тенденции за намаляване на смъртността от сърдечно-съдови заболявания са добри, последните тенденции за увеличаване на процента на затлъстяване и диабет заплашват да се обърне този напредък. [4]

Тъй като резултатите от коронарната атеросклероза се срещат в зряла възраст, тези въпроси в миналото са били във фокуса на вътрешните болести и кардиологията при възрастни. Днес има повече познания за патофизиологията на

този болестен процес и става ясно, че атеросклерозата започва в детството и прогресира през целия живот. Това поставя важен акцент върху възможностите за превенция, може би започваща още в утробата и продължаваща през всички етапи на развитие - детството, юношеството и зрялата възраст. [4]

Оптимален мониторинг на рисковете през цялото детството и юношеството води до съществено намаляване на риска от сърдечно-съдови заболявания. [4]

Превенцията на смъртността след като пациента вече има доказателства за напреднало ССЗ се нарича вторична профилактика. В педиатрията има силен интерес към изначалната и първична превенция. Първичната превенция включва профилактика на развитие на рисковите фактори. Това често се приема като превенцията, базирана на населението, което ще се прилага за всички деца и юноши. Първичната профилактика е опит да се предотврати развитието на атеросклеротични увреждания щом веднъж е доказано присъствието на рискови фактори. Това е високорискова стратегия, при която пациентите са високорискови и могат да бъдат идентифицирани и след това се прилагат подходящи стратегии за превенция. [4]

Опитите да се промени диетата, намаляването на желанието за тютюнопушене или увеличаването на общото ниво на физическа активност, ще бъдат примери за подходи на демографска основа за насърчаване на първичната превенция. Целта на подхода първична превенция при висока степен на риск е да се намали тежестта на рисковия фактор и да се забави прогресията на атеросклеротичния процес. [4]

Физическа активност

Подходящите нива на физическа активност са важна част от различните уроци за промоция на здравето и профилактика на ССЗ. Първо, енергичната физическа дейност подобрява енергийния баланс и помага за предотвратяване на затлъстяването. Второ, има доказателства, че физическата активност може да коригира повишено кръвно налягане [16], повишеното ниво на HDL холестерол [18], както и да подобри ендотелната функция [12].

Също така е важно намаляването на хипокинезията. Хипокинезията е свързана с повишен риск от затлъстяване [3]. За съжаление, хипокинезията сред децата и юношите се увеличава [22]. Това е особено вярно за т.нар. "Екран" времето, което означава, времето, прекарано в гледане на телевизия, на компютър или играта на видео игри. Хипокинезията може да бъде проблематична, поради няколко причини. Първо, тя измества времето, което може да бъде изразходвано за физическа активност. Второ, тя е свързана с рисковите фактори за ССЗ [7, 15]. Трето, рекламите по време на „екран“ времето може да има вредни последици върху диетата и прекомерното наддаване на тегло. [4]

Повишената физическа активност има благотворно въздействие върху риска от ССЗ, а също така е свързана с повишена костна минерална плътност и подобрено психологическо благополучие [16, 18]. Деца и юноши (и техните семейства), които имат редовна умерена до енергична физическа активност са по-склонни да се занимават с различни подпомагащи здравео дейности, отколкото по-малко физически активните им връстници [17].

Препоръките за физическата активност са разработени въз основа на наличните доказателства [19]. Тези препоръки са представени по възрастови групи в таблица 1. Те включват най-малко 60 минути умерена до силена по интензитет физическа активност на ден и допълнително занимания за укрепване на мускулите и костите три пъти седмично [19]. Умереният интензитет се определя като 3 - 6 метаболитни еквиваленти (METs) или 3.5 - 7.0 Kcal/мин разход на енергия. Енергичната физическа активност се определя като > 6METs или > 7,0 Kcal/мин. [4]

Има и препоръки за ограничаване хипокинезията. Американската академия по педиатрия и други препоръчват хипокинезията да се ограничи до не повече от 2 часа / ден [2].

Когато нивото на физическа активност е много ниско, има огромни изисквания върху диетата за намаляване на приема на калории.

Диета

Диетата е може би най-важният фактор от ежедневието за промоция на здравето на сърдечно-съдовата система. Тя представлява сложна плеяда от множество фактори. Диетата, в крайна сметка, се състои от разнообразни храни и напитки, макроелементи и микроелементи, минерали и витамини. [4]

Актуални проучвания показват, че приблизително 30-40% от храната на децата идва от високоенергийни, бедни на хранителни вещества храни, като закуски например [13]. Това увеличава приема на калории, наситени мазнини и въглехидрати, за сметка на протеините, фибрите, калция, магнезия, желязото, цинка и витамините. [4]

Поради своята сложност и фактът, че хранителните нужди се променят с растежа и развитието, изграждането на оптималната диета е трудно.

Сън

Сънят има все по-голям признат ефект при промоция здравето на сърдечно-съдовата система. Проучванията показват, че по-голямата продължителност на съня е свързано с по-малък риск от затлъстяване и сърдечно-съдови заболявания [5].

Известно е, че по-кратката продължителност на съня нарушава освобождаването на хормон, който може да окаже въздействие върху хормона на растежа и нивата на кортизол [20].

Има малко данни за това кога рисковите фактори за сърдечно-съдово заболяване се развиват по време на живота, но е ясно, че могат да се появят при деца и юноши. Увеличеното разпространение на затлъстяването при деца и юноши показва, че някои заболявания, като високо кръвно налягане [11] и диабет тип 2 [14], са все по-често срещани при млади индивиди.

Дискусия

„Ако искате да разберете нещо, трябва да се запознаете с неговото начало и неговото развитие.“

Аристотел

Атеросклерозата започва в детството и прогресира през целия живот – доказателства на това твърдение са представени в изследването на Enos и кол. по време на Корейската война [6]. Те открили, че младите, привидно здрави войници убити в битка имат атеросклеротични увреждания в коронарните си артерии. Тези заключения са потвърдени от McNamara и кол. по време на войната във Виетнам [10]. Тези изследвания показват атеросклеротичните изменения в ранна възраст, но те не допринасят за разбиране на факторите, които повишават риск за развитие на тези нарушения.

Изследвания - Bogalusa Study, Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Study показват, че традиционните кардио-васкуларни рискови фактори (дислипидемия, повишени LDL холестерол и нисък HDL холестерол, хипертония, диабет, тютюнопушене и затлъстяване), идентифицирани при възрастните са действащи също в ранните етапи на развитието. [4]

По-новите изследвания са идентифицирали рисковите фактори в детството и са проследили лица с години чрез неинвазивни средства за проследяване на сърдечно-съдовите заболявания в млада възраст. Едно такова проучване е на Muscatine, при което се използва компютърна томография, за да се оцени калция в коронарните артерии сред участници на възраст под 35 години [9]. Те открили, че разпространението на калция в коронарните артерии, маркер за по-напреднали атеросклеротични увреждания, е 31% при мъжете и 10% при жените. Откриват също, че повишеното телесно тегло е най-силната предпоставка от детство, но с възрастта се появяват и други фактори, такива като хипертония и дислипидемия.

Juonala и кол. събират данните от четири кохорти - Muscatine Study, the Bogalusa Study, the Cardiovascular Risk in Young Finns Study, and the Childhood Determinants of Adult Health Study. Те открили, че рисковите фактори общ холестерол, триглицеридите, кръвното налягане и индекс на телесна маса, измерени по време на детството са предпоставка за по-голяма дебелина на интимата на каротидните артерии в зряла възраст. Тези резултати подчертават значението на множество рискови фактори в началото на живота. Те определят също така, че тези рискови фактори са по-важни при или след възраст 9 години [8].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесът, който в крайна сметка води до нежеланите сърдечно-съдови болести при възрастни, като миокарден инфаркт или инсулт, започва в детска възраст.

Процес зависи от наличието и тежестта на рисковите фактори при децата и юношите. Това води до стратегии, които могат да бъдат използвани за превенция.

Промоцията на сърдечно-съдовата превенция при деца и юноши, зависи от изграждането на оптимално здравно поведение в началото на живота и поддържането му в течение на времето. При сегашната среда това може да се окаже трудна задача, но в дългосрочен план финалът е страхотен.

ЛИТЕРАТУРА

[1] American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education (2001) Policy statement: children, adolescent and television. *Pediatrics* 107:423–426

[2] American Heart Association (2010) Heart disease and stroke statistics 2010 update. American Heart Association, Dallas

[3] Barlow SE; Expert Committee (2007) Recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 120:S164–S192

[4] Cruz, E.M., Ivy, D., Jagers, J., 2014, „Pediatric and Congenital Cardiology, Cardiac Surgery and Intensive Care“, Springer-Verlag London 2014; p 463–479

[5] Eisenmann JC, Ekkekakis P, Holmes M (2006) Sleep duration and overweight among Australian children and adolescents. *Acta Paediatr* 95:956–963

[6] Enos WF, Holmes RH, Beyer J (1986) Landmark article, July 18, 1953: Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea. Preliminary report by William F. Enos, Robert H. Holmes and James Beyer. *JAMA* 256:2859–2862

[7] Janz KF, Dawson JD, Mahoney LT (2002) Increases in physical fitness during childhood improves cardiovascular health during adolescence: the Muscatine Study. *Int J Sports Med* 23:S15–S21

[8] Juonala M, Magnussen CG, Venn A, Dwyer T, Burns TL, Davis PH, Chen W, Srinivasan SR, Daniels SR, Kahonen M, Laitinen T, Taittonen L, Berenson GS, Viikari JS, Raitakari OT (2010) Influence of age on associations between childhood risk factors and carotid intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study, the Childhood Determinants of Adult Health Study, the Bogalusa Heart Study, and the Muscatine Study for the International Childhood Cardiovascular Cohort (i3C) Consortium. *Circulation* 122:2514–2520

[9] Mahoney LT, Burns TL, Stanford W, Thompson BH, Witt JD, Rost CA, Lauer RM (1996) Coronary risk factors measured in childhood and young adult life are associated with coronary artery calcification in young adults: the Muscatine Study. *J Am Coll Cardiol* 27:277–284

[10] McNamara JJ, Molot MA, Stremple JF, Cutting RT (1971) Coronary artery disease in combat casualties in Vietnam. *JAMA* 216:1185–1187

[11] McNiece KL, Poffenbarger TS, Turner JL, Franco KD, Sorof JM, Portman RJ (2007) Prevalence of hypertension and pre-hypertension among adolescents. *J Pediatr* 150:640–644

[12] Pahlkala K, Heinonen OJ, Simell O, Viikari JS, Roñnema T, Niinikoski H, Raitakari OT (2011) Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness. *Circulation* 124:1956–1963

[13] Piernas C, Popkin BM (2011) Increased portion sizes from energy-dense foods affect total energy intake at eating occasions in US children and adolescents: patterns and trends by age group and sociodemographic characteristics, 1977–2006. *Am J Clin Nutr* 94:1324–1332

[14] Pinhas-Hamiel O, Dolan LM, Daniels SR, Standiford D, Khoury PR, Zeitler P (1996) Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. *J Pediatr* 128:608–615

[15] Raitakari OT, Taimela S, Porkka KV, Telama R, Valimaki I, Akerblom HK, Viikari JS (1997) Associations between physical activity and risk factors for coronary heart disease: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *Med Sci Sports Exerc* 29:1055–1061

[16] Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivamik JM, Rowland T, Trost T, Trudeau F (2005) Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr* 146:732–737

[17] Suior CW, Kraak VI (2007) Adequacy of evidence for physical activity guidelines development: workshop summary. Institute of Medicine/National Academies Press, Washington, DC

[18] Trost SG, Loprinzi PD (2008) Exercise-promoting healthy lifestyles in children and adolescents. *J Clin Lipidol* 2:162–168

[19] US Department of Health and Human Services. (2008) physical activity guidelines for Americans. www.health.gov/paguidelines. Accessed Nov 2011

[20] Van Cauter E, Knutson K, Leproult R, Spiegel K (2005) The impact of sleep deprivation on hormones and metabolism. *Medscape Neurol Neurosurg*. <http://www.medscape.com/viewarticle/502825>

[21] Доклад за здравето на нацията през 2013, [http://ncpha.government.bg/files/doklad_2013\(1\).pdf](http://ncpha.government.bg/files/doklad_2013(1).pdf)

[22] Национално представително проучване при ученици на възраст 6-19 г. през 2010-2011 г., <http://ncphp.government.bg/news/178-main-information/dr/454-nac-pr.html>

За контакти:

Дарина Захариева, докторант, Катедра “Кинезитерапия и рехабилитация”, Национална Спортна Академия “Васил Левски”, тел.: 0887-967 273, e-mail: dariand@abv.bg

Докладът е рецензиран.