

Rizikové faktory vzniku kardiovaskulárnych ochorení

Risk factors of cardiovascular diseases

Hujová, Z.

Abstract

In this study we have analysed some factors of basic biomedical value for improvement the life quality. This publication aims are to know risk factors of cardiovascular disease, which were examined in 49 Romanian children (25 boys and 24 girls) aged 4 to 18 years from Žilina district and 47 Romanian children (23 boys and 24 girls aged 8 to 18 years from Banská Bystrica. The content of nutrition was evaluated in food composition of the Romanian children families by questionnaire method. The food composition may have adverse consequence for pathological blood serum concentrations, and development of overweight, cholesterolaemia and the other complications. The results can be important argument for intensification of health treatment intervention.

Úvod

Vznik aterosklerózy je stimulovaný dvoma typmi faktorov. Fixované rizikové faktory sú pohlavie, starnutie (ženy nad 55 rokov, ale i v období menopauzy, muži okolo 45 rokov a starší) a genetické faktory, ktoré sa komplikovanejšie menia.

K „modifikačným“ rizikovým faktorom zaraďujeme diabetes, fajčenie, hypertenziu, nízku hladinu HDL-cholesterolu, obezitu, alkoholizmus, sedavý spôsob života, zloženie výživy s vyšším obsahom lipidov a sacharidov. Primárnou príčinou aterosklerózy je vysoká koncentrácia plazmatického cholesterolu. 40% pacientov s vysokými hladinami cholesterolu zomiera na ischemickú chorobu srdca (John, 1991).

Fajčenie mení hodnoty sérových lipoproteínov a stimuluje vznik aterosklerotických plakov, čo bolo dokázané zvlášť u mladých kaukazských chlapcov (Van Horn, 1998).

Rizikové faktory aterosklerózy

fixované

- genetická predispozícia
- rodinná anamnéza
- ontogenetické štádium (vek)
- pohlavie

modifikované

- vyššia koncentrácia lipoproteínov (LDL, VLDL, IDL, Lp(a), (Rašovcová, 2005)
- nízka koncentrácia HDL-cholesterolu
- vyššia koncentrácia LDL-cholesterolu
- vyššia koncentrácia triacylglycerolov
- fajčenie
- hypertenzia
- diabetes mellitus II. typu
- obezita (zvlášť androidný typ)
- ischemická choroba srdca
- infarkt myokardu
- nedostatok pohybovej aktivity
- nezdravá výživa s vyšším obsahom tuku (Cudráková, 2004, 2005, Mott, 1991)
- stres

K novým rizikovým faktorom aterosklerózy patria infekčné ochorenia. Príčinou vzniku tohoto zápalového procesu sú infekcie (Chlamýdia pneumoniae, Helicobacter pylori, cytomegalovírusy, vírusy hepatitídy A, chrípka, Escherichia coli, Herpes simplex, Haemophilus influenzae). Je dokázané, že chronická bronchitída alebo močové infekcie urýchľujú proces aterosklerózy (Anděl a Kraml, 1997).

PDAY study (Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth) podala množstvo informácií o etiológii a patogenéze aterosklerózy v mladosti so zameraním na rizikové faktory, tab. 1.

Tabuľka 1.

Rizikové faktory aterosklerózy, ich hodnoty a percento prevalence aterosklerózy (podľa Zieske, 2002)

rizikový faktor	hodnoty	prevalencia aterosklerózy
vysoký non HDL-ch	viac ako 4,14 mmol/l 160 mg/dl	28%
nízky HDL-ch	menej ako 0,91 mmol/l 35 mg/dl	18,7%
fajčenie - tiokyanáty	viac ako 90 µg/l	44%
hypertenzia	viac ako 110 mm/Hg	15,5%
obezita - BMI	viac ako 30 kg/ m ²	14,3%
glukóza		4,3%

Prevalencia aterosklerózy rastie na 60% u najmladších vekových skupín (15-19 rokov) na 80% u mužov a 70% u žien vo veku 30-34 rokov s množstvom tukových plakov v drosolaterálnej časti torakálnej aorty. Ženy majú viac aterosklerotických plakov v abdominálnej aorte, muži v torakálnej.

Každých 5 rokov sa zväčší tukový plak o 5% u černochoch (černosi majú oveľa extenzívnejšie tukové plaky vo všetkých segmentoch artérie v porovnaní s kaukazským etnikom, (Jiang, 1995) o 6,6% u fajčiarov o 7% viac ako nefajčiarov (Zieske, 2002).

Ateroskleróza sa dosiaľ považovala za ireverzibilný proces s akceleráciou patologických dejov. V súčasnosti môže byť aspoň parciálne reverzibilnou poruchou, vďaka adekvátnej terapii, pri ktorej dochádza k regresii väzivového puzdra plaku. Odporúča sa zavedenie prevencie proti fajčeniu v detstve a mladosti, kontrola hypercholesterolémie a koncentrácie HDL-cholesterolu u mladistvých (Rosenbaum, 1987), liečba obezity, eliminácia hypertenzie a liečenie glukózovej intolerancie v mladom veku, redukcia soli a tukov vo výžive, podpora fyzickej aktivity a sledovanie genetických faktorov podmieňujúcich aterosklerózu (Nader, 1987).

Metodika

Vyšetrili sme celkovo 49 detí rómskeho etnika vo veku 4-18 rokov zo Žiliny a 47 detí rómskeho etnika vo veku 8-18 rokov z Banskej Bystrice. Venóznou krv sme odoberali nalačno, v sede, bez venostázy. Po zistení ďalších antropometrických a biochemických hodnôt vyšetrení vyplňali otázky dotazníka, zameraného na zloženie výživy.

Výsledky a diskusia

Koncentrácia lipidov a lipoproteínov

Cholesterol

Koncentrácia celkového cholesterolu krvného séra nemá mať hodnotu nad 5,2 mmol/l. Vo vzorke detí zo Žiliny sa vyskytli u 18,75% vyšetovaných hodnoty cholesterolu zvýšené, v škále 4,5- 5,2 mmol/l. V Banskej Bystrici boli tieto zvýšené hodnoty u 11,11% vyšetovaných. Pohlavie je nezávislý rizikový faktor a potvrdilo sa, že priemerné koncentrácie cholesterolu boli vyššie u chlapcov ako u dievčat rómskeho etnika oboch regiónov (Cudráková, 2004).

Lipoproteín a

Hodnoty lipoproteínu a boli u chlapcov 2-krát vyššie ako u dievčat. Koncentrácie sérového lipoproteínu a boli vyššie než 300 mg/l u 43% chlapcov a 35% dievčat z oboch regiónov. Zvýšené koncentrácie lipoproteínu a sú rizikovým faktorom kardiovaskulárnych ochorení (Alberty, 2004).

Obezita

29% detí presahovali hodnoty WHR a BMI bolo zvýšené u 8% žilinských rómskych detí (Cudráková, 2005). BMI korelovali s hodnotami sérových lipoproteínov. Výsledky BMI a WHR sú u detí z Banskej Bystrice v štádiu spracovania.

Výživa

80% žilinských detí vyplnilo dotazník, v ktorom sa zistilo, že 40,5% detí konzumuje bravčové mäso, 49% uprednostňuje vo výžive produkty z plnotučného mlieka a syry a 49% konzumuje denne údeniny. U 78% rodín sa používa plnotučné maslo a 32,4% respondentov sa vôbec nestravuje rybami.

V Banskej Bystrici 100% respondentov participovalo na vyplnení dotazníka o výžive, z toho 4% boli vegetariáni. Až 82,2% rómskych domácností preferuje bravčové mäso, 55,5% Rómov konzumuje vnútornosti, 80% konzumuje údeniny, 69% smotanové produkty, 78% preferuje plnotučné maslo a 42,2% vylučuje ryby z jedálneho lístka (Cudráková, 2004).

Uvedený spôsob výživy negatívne ovplyvňuje zdravotný stav a podieľa sa na formovaní aterosklerózy v juvenilnom období.

Záver

Rizikové faktory aterosklerózy boli potvrdené u rómskych detí zo Žiliny a Banskej Bystrice. Zvýšené koncentrácie cholesterolu a lipoproteínu a potvrdzujú svoju prítomnosťou včasný vývoj aterosklerózy.

Výživa so zvýšenou konzumáciou bravčového mäsa a potravín s obsahom tuku, nárast obezity (BMI, WHR) a v dotazníku uvedené rodinné genetické predispozície na diabetes, hypertenziu, obezitu, srdcovo-cievne ochorenia podporujú vývin nepriaznivého zdravotného stavu už v mladom veku. Preventívne opatrenia by mohli zintenzívniť zdravotnú starostlivosť o rómske etnikum.

Literatúra

- Alberty, R., Cudráková, Z., Albertyová, D., Gábor, D., Palková, A. 2004. Distribution And Correlates of Lipoprotein (a) in Romanes Children from Central Slovakia. A. Preliminary report. Distribúcia a korelácie lipoproteínu (a) u rómskych detí zo stredného Slovenska. Predbežná správa. Atherosklerosa 2004: Diagnostika, liečba, prevence v detském i dospelém veku. Praha, Společnost patologické a klinické fysiologie ČLS J.E.Purkyně, I. LF UK Praha, s.1- 6, ISBN 80-239-3523-2.
- Anděl, M., Kraml, P. 1997. Podíl infekce na vzniku a rozvoji aterosklerózy. Vesmir, s. 605-608.
- Cudráková, Z. 2004. Koncentrácia celkového cholesterolu krvného séra a výživa u detí rómskeho etnika. Zb. Výchova k zdraviu a zdravému životnému štýlu 4, Nitra, Prírodovedec č. 143, ISBN 8008050-739-2, s. 247-249.
- Cudráková, Z. 2004. Some nutrition problems in children of Romanian ethnic (Niektoré problémy výživy u detí rómskeho etnika). In: Aktuálne otázky kvality a hygieny potravín v SR, Slovenská spoločnosť pre výživu, Banská Bystrica, 23.6.2004, s.37-41 .
- Cudráková, Z. 2004. The nutrition problems of Romanian children from Banská Bystrica and its correlation with blood serum lipidi profile. Zb. Výživa a potraviny pre tretie tisícročie, Spoločné stravovanie, Nitra, 13.10.2004, s.160-165.
- Cudráková, Z. 2004. Výživa rómskych detí zo Žiliny. Zborník referátových a posterových príspevkov z konferencie „Výživa – potraviny - legislatíva“, Bratislava, s. 388-392.
- Cudráková, Z., Cejpek, K. 2004. Komparácia koncentrácií celkového cholesterolu krvného séra u detí rómskeho etnika Žiliny a Banskej Bystrice. Zborník referátových a posterových príspevkov z konferencie „Výživa – potraviny - legislatíva“, Bratislava, s. 393-397.
- Cudráková, Z. 2005. Antropometrické metódy (BMI, WHR) při hodnotení obezity u detí Rómskeho etnika zo Žiliny. Zborník VI.vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov, Nitra, s. 16-19.
- Cudráková, Z., Gábor, D., Albertyová, D. 2005. Laboratórne biochemické vyšetrovacie metódy pre zisťovanie niektorých chemických zložiek krvného séra. Zborník prednášok z XV. medzinárodnej konferencie o analytických metódach v potravinárstve v súlade s harmonizáciou legislatívy EÚ v dňoch 22.-23.marca 2005 v Banskej Bystrici, Bratislava, s. 132-136, ISBN 80-227-2222-7.
- Cudráková, Z. Výživa detí rómskeho etnika z Banskej Bystrice. VI. Slovak conference of animal physiology, Nitra, 2005, s.7, ISBN 80-8069-526-1.
- Jiang, X., Srinivasan, S. R., Webber, L. S., Wattigney, W. A., Berenson, G. S. 1995. Association of fasting insulin level with serum lipid and lipoprotein levels in children adolescents and young adults: The Bogalusa Heart Study, Arch. Intern. Med., 155, s.190-196.
- John T., Boulton C., Seal Judy A., Magarey Anthea M. 1991. Cholesterol in childhood: how high is OK? Med. J., 154, s. 847-850.
- Mott, G. E., Lewist, D. S., McGill H. C. 1991. Programming of cholesterol metabolism by breast or formula feeding. Ciba Found. Symp., 156, s. 56-76.
- Nader, P. R. Faras, H. L., Sallis, J. F. Patterson, T. L. 1987. Adult heart disease prevention childhood: A National Survey of Pediatricians Practices and Attitudes Ped., 79(6).

Rizikové faktory potravného režimu V. – 2005, Nitra

Rašovcová, Z., Cudráková, Z. 2005. Cholesterol ako jeden z faktorov porúch základných biologických sérových hodnôt vo vzťahu k výžive u rómskych detí v Žiline. Zborník príspevkov z prednášok a posterov, 1.zväzok, biologická sekcia, KARTPRINT, Študentská vedecká konferencia, Bratislava, s.107-109.

Van Horn L.V. , Ballew C. , Liu K. , Ruth K. , McDonald, A. , Hilner, J. E., Burke, G. L. , Savage, P. J. , Bragg, Ch. , Caan, B. , Jacobs, D. , Slattery, M. , Sidney, S. 1998. Diet, body size, and plasma lipids-lipoproteins in young adults: differences by race and sex. Am. J. Epidemiol., 133, s. 9-23.

Zieske, A. W. , Malcolm, G. T. Strong, J. P. 2002. Natural history and risk factors of atherosclerosis in children and youth: The PDAY study. Pediatric Pathology and Molecular Medicine, 21, s. 213-237.