

Ieteikumi sirds veselības veicināšanai bērniem

Ingūna Lubaua,

Dr.med., asoc. profesore, bērnu kardioloģe, RSU Pediatrijas katedra, Bērnu KUS

Lekcija par šo tēmu nolasīta LĀB starpdisciplinārajā konferencē *Sirds veselība* 2015. gada 26. septembrī.

Īsumā

Bērnu ārstu misija vienmēr ir bijusi slimību profilakse un normālas augšanas un attīstības veicināšana. Daudzus gadu desmitus valdījis uzskats, ka koronārā sirds slimība ir pusmūža cilvēka problēma, taču pēdējos gados daudzi pētījumi apliecina slimības attīstības sākšanos jau *in utero*. Jau bērnībā ir svarīga riska grupas atpazīšana sirds un asinsvadu slimību attīstībai bērniem, jāveic profilaktiskie pasākumi slimības attīstības aizkavēšanai, novēršanai. Rakstā sniegti ieteikumi sirds patoloģiju atpazīšanai un uzraudzības plāns, lai veicinātu sirds veselību bērniem.

pulsa oksimetriju, kura ir skrīninga metode jaundzimušajiem kritisku sirdskaišu atpazīšanai, efektivitāte būtiski palielinās. [7–9]. Arvien biežāk fizioloģisku dzemdību gadījumos jaundzimušo izrakstīšana notiek 1., 2. vai 3. dzīves dienā, tāpēc var būt viltus negatīvs rezultāts, un Rietumu pasaulē šī iemesla dēļ pulsa oksimetrijas skrīningu plaši lieto ģimenes ārstu, pediatru praksēs. Pulsa oksimetrija ir droša, neinvazīva, nekaitīga un lietderīga izmeklējums kritisku iedzimtu sirdskaišu agrīnai atpazīšanai [10–12].

Nereti sirds muskuļu slimības – kardiomiopātijas –, kā arī iedzimtas un iegūtas sirds strukturālas patoloģijas attīstās tikai pirmskolas un skolas vecumā. Lai novērstu neatgriezenisku izmaiņu attīstību, novēloti dia-

iedzimta sirdskaites izveidojas embriogēnēzes traucējumu dēļ, un tā ir biežākā no attīstības anomālijām. Pēc dažādu pētījumu datiem, to sastop 6/1000 līdz 20/1000 dzīvi dzimušo bērnu [1, 2]. Iedzimta sirdskaitē ir nāves iemesls zīdaiņu vecumā 10% bērnu ar izolētu sirds patoloģiju un pat līdz 50% bērnu ar multiplām attīstības anomālijām. No 300 bērniem viens piedzimst ar arteriālā vada atkarīgo vai kombinētu sirdskaiti, vairāk nekā pusei šo bērnu ir nepieciešama operācija vai invazīvas manipulācijas pirmajā dzīves gadā. Lai gan daudziem jaundzimušiem ar kritisku iedzimtu sirdskaiti klīniskie simptomi parādīsies agrīni pēc dzimšanas, reizēm klīniskā simptomātika var būt vēl negatīva, izrakstot no dzemdību nodaļas. Lai gan ievērojami progresējušas medicīniskās tehnoloģijas, kā arī medicīniskās un ķirurģiskās aprūpes iespējas jaundzimušajiem ar iedzimtām sirdskaitēm, joprojām tās ir galvenais iemesls mirstībai iedzimtu anomāliju dēļ [3].

Diagnosticējot sirds patoloģiju antenatāli, ir būtiskas priekšrocības auglim, ģimenei un medicīnas aprūpes personālam: rūpīgāka grūtniecības novērošana, ārstēšana, dzemdību plānošana. Ģimene var detalizēti iepazīties un izprast patoloģiju, izvērtēt un plānot optimālu izmeklēšanas un ārstēšanas veidu. Svarīgi plānot dzemdības nodaļā, kurā ir pieejama tūlītēja prostaglandīna E1 infūzija, augsti kvalificēts personāls, teritoriāli atrodas tuvu bērnu slimnīcai, lai īsā laikā nodrošinātu pacienta transportēšanu, jo šādu patoloģiju gadījumos nereti invazīvas manipulācijas vai ķirurģiska korekcija būs nepieciešamas agrīnā vecumā.

Augļa ehokardiogrāfiju ir optimāli veikt ir laikā starp 20 un 22 gestācijas nedēļām.

Nereti sirds anomālijas var konstatēt, sākot no 12 gestācijas nedēļām, īpaši, ja ir palielināta (> 3,5 mm) kakla kroka šajā laikā [4, 5]. Izmeklējumu var veikt arī pēc 22. gestācijas nedēļas līdz bērna dzimšanas brīdim, taču, konstatējot sirds patoloģiju līdz 22. gestācijas nedēļai, ir iespējams precizēt iespējamo saistību ar hromosomu patoloģiju – nosakot augļa kariotipu [4, 6]. Indikācijas, kuru dēļ grūtniece jānosūta uz augļa ehokardiogrāfiju, skatīt 1. tabulu.

Diemžēl ne vienmēr kritiskās sirdskaites ir atpazītas prenatali, tādi faktori kā sonogrāfista zināšanas un pieredze, gestācijas laiks, grūtnieces ķermeņa masa, augļa pozīcija un sirdskaites veids var būt iemesls viltus negatīvam augļa sonogrāfijas izmeklējumam. Neatsverama loma sirdskaišu diagnostikā ir bērna fizikālai izmeklēšanai un anamnēzes datiem, taču, papildus veicot

Indikācijas, kādēļ jāveic ehokardiogrāfija un elektrokardiogramma sirds patoloģijas izslēgšanai

2. tabula

Anamnēze
Nelabvēlīga ģimenes anamnēze
Nelabvēlīga grūtniecības norise
Priekšlaicīga dzemdības
Sūdzības (bieži – elpcelņu slimības, sāpes, slikta slodzes tolerance, cianoze, sinkope, slihta ķermeņa masas dinamika, mazs augums, svāšana)
Kardiovaskulāras mazspējas simptomi
Pazemināta apetīte, lēna ķermeņa masas dinamika, pastiprināta svāšana
Vājš/netaustāms perifērais pulss
Kardiomegālija rentgenoloģiski
Tahikardija, galopa ritms
Tahipnoja, dispnoja, trokšņi plaušās, respirators distress, astmai līdzīgi simptomi
Hepatomegālija
Centrālā cianoze
Sirds trokšņi
Disembriogēniskas stigmas
Arteriālā hipertensija (novērtē pēc procentīšu tabulām atbilstoši vecumam, garumam, dzimumam)
Pekšņa nāve, iedzimta sirdskaites ģimenē
Sirds ritma traucējumi
Slodzes inducētas sāpes krūškurvī, sinkope
Sepse
Lietoti kardiotoksiski medikamenti, vielas

1. tabula Indikācijas, kādēļ grūtniecei jāveic augļa ehokardiogrāfija

Mātes indikācijas
Grūtniece: cukura diabēts; <i>lupus</i> antielvielas; rēzus antielvielas; fenilketonūrija
Iedzimtas/ģenētiskas patoloģijas pirmās pakāpes radniekiem
Vīrusu infekcijas I grūtniecības trimestrī
Lietoti teratogēni medikamenti
Augļa indikācijas
Aizdomas par sirds patoloģiju
Augļa hidrops, daudz augļa ūdeņu, maz augļa ūdeņu
Sirds ritma traucējumi
Monohoriona diviņi
Mākslīgā apaugošana (IVF)
Kakla kroka tūska (11.–13. ⁶ grūtniecības ned.)
Ekstrakardiālas anomālijas

gnosticējot iedzimtas un iegūtas sirds patoloģijas, kā arī novērstu negaidītas nāves fiziskas slodzes laikā bērniem un pusaudžiem, pediātram, ģimenes ārstam jānovērtē, vai nav indikāciju sirds anatomijas, hemodinamikas un ritma traucējumu novērtēšanai, īpaši bērniem ar pastiprinātu fizisku slodzi [13]. Indikācijas, kādēļ jāveic ehokardiogrāfija un elektrokardiogrāfija bērniem, skatīt 2. tabulā.

Koronārā sirds slimība ir biežākais nāves iemesls pieaugušo vecumā pasaulē un Latvijā. Slimības inkubācijas un prekliniskais periods norit jau bērnībā, pat intrauterīni. Bogaļus sirds pētījumā, veicot vainagartēriju novērtējumu negaidītā nāvē mirušajiem, konstatēja tauku plātnišu izgulsnēšanos vainagartērijās jau 5–8 gadu vecumā, fibrotiskas izmaiņas asinsvados 37% 16–20 gadu vecumā mirušo un 70% – 26–39 gadu vecumā. Izvērtējot riska faktorus, kā hipertensija, dislipidēmija un aptaukošanās, konstatēja korelāciju starp riska faktoriem un atradi autopsijā. Somijā 27 gadus noritošā pētījumā, analizējot riska faktoru ietekmi uz miegartērijas intima sabiezēšanas pakāpi, konstatēja korelāciju ar holesterīna līmeni, aptaukošanos, diabētu, hi-

1. attēls | Kardiovaskulārās slimības riska faktoru attīstība [17]



pertensiju, smēķēšanu, mazkustīgumu. Prenatālu traucējumu dēļ bērni, kuri dzimuši ar zemu dzimšanas svaru, un priekšlaikus dzimušie ir riska pacienti koronārai sirds slimībai, insultam, hipertensijai un 2. tipa diabētam [14, 15]. Jāpiekrīt Kalifornijas Universitātes profesores Mišelas Mitasas-Snaideres (*M. Mietus-Snyder*) sacītajam: “Mūsdienās dzimušam bērnam ir 500 x lielāka varbūtība nomirt no iegūtas aterosklerozes nekā no iedzimtas sirdskaites. Ir svarīgi veikt profilaktis-

ko darbu aterosklerozes riska faktoru novēršanai/mazināšanai jau no dzimšanas.” [16]

Kardiovaskulārās slimības riska faktoru attīstība un ietekmējošie faktori shematiski attēloti 1. attēlā. [17]

Riska grupas atpazīšana bērnībā un pusaudžu vecumā ir pirmais solis kardiovaskulārās slimības profilaksei. Primāra profilakse un izmeklēšana riska faktoriem ir efektīvāka bērnībā. Agrīna riska faktoru atpazīšana un to kontrole varētu samazināt koronārās sli-

3. tabula | Uzraudzības plāns kardiovaskulārās sirds slimības profilaksei bērniem

Vecums	Grūtniecības laikā	Piedzimstot	0–1 gads	1–4 gadi
Rekomendācijas	- Informēt vecākus par riska faktoriem: smēķēšanu, narkotiku lietošanu, - Izveidot augšanas līkni - Mērīt asinsspiedienu (ja ir aizdomas par nieru, sirds, centrālās nervu sistēmas patoloģijām, ārstējas jaundzimušo intensīvās terapijas nodaļā) - Izvērtēt ģimenes anamnēzi	- Informēt vecākus par riska faktoriem: smēķēšanu, narkotiku lietošanu - Izveidot augšanas līkni - Mērīt asinsspiedienu (ja ir aizdomas par nieru, sirds, centrālās nervu sistēmas patoloģijām, ārstējas jaundzimušo intensīvās terapijas nodaļā)	- Izvērtēt augšanas līkni - Padomi par veselīgu uzturu (ierobežot sāli) - Informēt par smēķēšanas kaitīgumu mājās, bērna klātbūtnē - Rekomendēt krūts barošanu, uzturā iekļaut govju pienu tikai pēc 1 g. vec.	- Augšanas līknes novērtējums - Izvērtēt ģimenes anamnēzi (koronārā sirds slimība vīriešiem < 55 g., sievietēm < 65 g.) - Padomi pilnvērtīga uztura izveidei - Informēt vecākus par smēķēšanas kaitīgumu mājās, bērna klātbūtnē - Asinsspiediena mērīšana no 3 g. (mērījumu novērtējums pēc procentīļu tabulām) - Rotaļas, fiziskās nodarbes dienas režīmā - Mazkustīgums, televīzijas skatīšanās < 2 h/d - Tikai ģimenes dislipidēmijas gadījumā – noteikt lipīdus, diētā iekļaut zeļtāuku saturu

KMI – ķermeņa masas indekss, AS – arteriālais asinsspiediens

mības attīstību vēlākā vecumā, kā arī laikus sākt ārstēšanu mazinātu slimības izpausmes [18]. Rekomendējams iedalījums trīs riska grupās, iekļaujot augsta riska grupā bērnus ar homozigotu ģimenes holesterinēmiju, 1. tipa cukura diabētu, hronisku nieru mazspēju, anamnēzē Kavasaki slimību ar

aneirismām un pēc sirds transplantācijas; vidējs risks piemērojams bērniem ar heterozigotu ģimenes holesterinēmiju, hroniskām iekaisīgām slimībām, anamnēzē Kavasaki slimību ar regresējošām aneirismām, 2. tipa cukura diabētu; risks koronārai sirds slimībai attiecināms uz bērniem ar iedzimtām

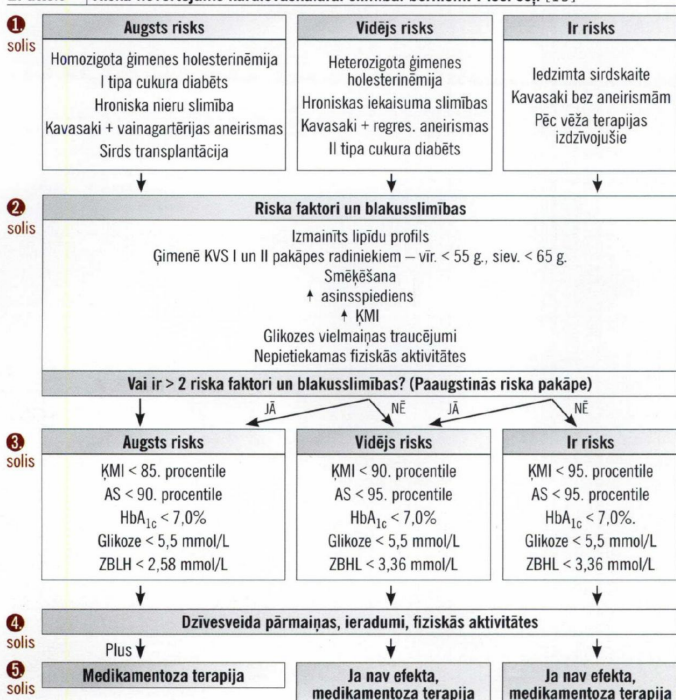
sirdskaitēm, anamnēzē Kavasaki slimību bez aneirismām, pēc vēža terapijas izdzīvojušajiem. Tiek novērtēti tādi riska faktori kā ģimenes anamnēzē kardiovaskulārās slimības pirmās un otrās pakāpes radniekiem vecumā līdz 55 gadiem vīriešiem un līdz 65 gadiem sievietēm, izmainīts lipīdu profils, smēķēšana, paaugstināts ķermeņa masas indekss, glikozes vielmaiņas traucējumi, nepietiekamas fiziskās aktivitātes.

Jāievēro piecu soļu taktika: novērtēt riska pakāpi, riska faktorus, blakusslimības, laboratorisko rādītāju rezultātus un dzīvesveidu, un, ņemot to vērā, izvērtēt medikamentozas terapijas nepieciešamību, dzīvesveida un ieradumu maiņu. [19] Skatīt 2. attēlu.

Rūpīga un precīza ģimenes anamnēzes izpēte, uz ģimenes atbalstu orientēta konsultācija par riska faktoru mazināšanu un izskaušanu ir iekļaujama ikvienas ģimenes ārsta, pediatra, skolas ārsta vai sabiedrības veselības speciālista vizītes laikā.

Izglītojošais darbs ģimenē par riska faktoriem jāveic tūlīt pēc piedzimšanas, jāizveido augšanas līkne, jāsniedz padomi veselīgam uzturam, jārekomendē krūts barošana, uzturā govju pienu vēlams ieviest tikai pēc 1 gada vecuma. Nepieciešams veikt arteriālā spiediena mērīšanu pacientiem, sākot no 3 gadu vecuma, jāiesaka veikt regulāras fiziskās aktivitātes, jāinformē par smēķēšanas kaitīgumu un jānosaka holesterīns pacientiem 9–11 gadu vecumā. Konstatējot riska grupu, nepieciešams veikt aptauju un secīgi to izanalizēt, lai optimāli izstrādātu novērošanas un ārstēšanas plānu [20]. Rekomendējamais uzraudzības plāns atspoguļots 3. tabulā.

2. attēls | Riska novērtējums kardiovaskulārai slimībai bērniem. Pieci soļi [19]



5–9 gadi	9–11 gadi	12–17 gadi	18–21 gads
■ Augšanas un asinsspiediena kartes novērtējums – ja KMI > 85. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem – ja AS > 90. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem ■ Uztura padomi ■ Informēt bērnu par smēķēšanas kaitīgumu ■ Tikai ģimenes dislipidēmijas gadījumā – noteikt lipīdus, diētā lietot zema tauku satura pienu ■ Regulāras fiziskās aktivitātes 60 min/d ■ Mazkustīgums, televīzijas skatīšanās < 2 h/d	■ Augšanas un asinsspiediena kartes novērtējums – ja KMI > 85. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem – ja AS > 90. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem ■ Uztura padomi ■ Informēt par smēķēšanas kaitīgumu ■ Regulāras fiziskās aktivitātes 60 min/d ■ Mazkustīgums, televīzijas skatīšanās < 2 h/d ■ Noteikt lipīdu, glikozes līmeni	■ Augšanas un asinsspiediena kartes novērtējums – ja KMI > 85. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem – ja AS > 90. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem ■ Uztura padomi ■ Informēt par smēķēšanas kaitīgumu ■ Regulāras fiziskās aktivitātes 60 min/d ■ Mazkustīgums, televīzijas skatīšanās < 2 h/d ■ Tikai ģimenes dislipidēmijas gadījumā – noteikt lipīdu līmeni ■ Noteikt glikozes līmeni	■ Augšanas un asinsspiediena kartes novērtējums – ja KMI > 85. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem – ja AS > 90. procentile, pastiprināt fizisko slodzi, diēta – novērot ik pēc 6 mēnešiem ■ Uztura padomi ■ Informēt par smēķēšanas kaitīgumu ■ Pareiza dienas režīma, fizisko aktivitāšu rekomendēšana ■ Noteikt lipīdu, glikozes līmeni

Nobeigumā vēlos citēt Kolorādo universitātes pediatrijas profesoru Redžinaldu Vašingtonu: “Sirds slimības visbiežāk ir nenovēršamas. Ievērot sirdij veselīgu dzīvesveidu

nebūt nav sarežģīti, un tas nerada milzīgus zaudējumus. Iespējams, pieradinot sevi pie sirdij veselīga dzīvesveida, izdodas veselīgi nodzīvot daudzus nākamus gadus smēķēt.”

Lai ne tikai pacientus un viņu vecākus mudinām uz veselīgu dzīvesveidu, bet arī mēs, paši mediķi, rūpētos par savu sirdij un veselībai draudzīgu dzīvesveidu.

Literatūra

- Kumar, Abbas and Fausto. (2009) Robbins and Cotran's Pathologic Basis of Disease. 8 th edition, p.470.
- J.I. Hoffman, S. Kaplan. The incidence of congenital heart disease. J. Am. Coll. Cardiol. 2002; 39 (12): 1890–900.
- Hoffman J. I. (2011). It's time for routine neonatal screening by pulse oximetry. Neonatology, 2011, 99, 1–9.
- Huggon IC, et al. Fetal cardiac abnormalities identified prior to 14 weeks gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2002; 20: 22–29.
- Carvalho JS. Fetal heart scanning in the first trimester. Prenat Diagn 2004; 24: 1060–1067.
- Lee W, et al. Cardiac screening examination of the fetus: guidelines for performing the 'basic' and 'extended' basic cardiac scan. Ultrasound Obstet Gynecol 2006;27: 107–113.
- Mahle WT, Newburger JW et al. Role of pulse oximetry in examination newborns for congenital heart disease: A scientific statement from AHA and AAP. Pediatrics, 2009; 124: 823–836.
- Oster M, et al. Temporal Trends in Survival for Infants with Critical Congenital Heart Defects. Pediatrics, 2013.
- Kemper AR, et al. Strategies for Implementing Screening for Critical Congenital Heart Disease. Pediatrics, 2011; 128:e1–e8.
- Centers for Disease Control and Prevention. Assessment of Current Practices and Feasibility of Routine Screening for Critical Congenital Heart Defects in Georgia. Morbidity and Mortality Weekly Report, 2013.
- Meberg A, et al. First Day of Life Pulse Oximetry Screening to Detect Congenital Heart Defects. Journal of Pediatrics, 152(6):761–765, June 2008.
- Barclay L et al. Pulse Oximetry Screening May Improve Detection of Duct-Dependent Congenital Heart Disease <http://www.medscape.org/medscape/epidemiology/01/13/2010>
- Wyman W Lai, et al. Guidelines and standards for performance of a pediatric echocardiogram: a report from the task force of the pediatric council of the American society of Echocardiography. J Am Soc Echocardiogr 2006; 19:1413–1430.
- Raitanen A et al. The Cardiovascular risk in Young Finns study 2004. Acta Paediatr 446: 34–42.
- Oliveira F L C et al. Atherosclerosis prevention and treatment in children and adolescents. Expert Rev Ther 2010; 8(4): 513–528.
- Mietus-Snyder M, Krauss RM. Lipid metabolism in children and ado-lescents: Impact on vascular biology. J Clin Lipidol. 2008;2:127–37.
- Gidding S et al. Developing the 2011 Integrated Pediatric Guidelines for Cardiovascular Risk Reduction. Pediatrics, 2012;(5): 1311–9.
- American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood J Pediatric 2003;142:368–372.
- Kavey RW, Allada V, Daniels SR, et al. Cardiovascular risk reduction in high-risk pediatric patients: a scientific statement from the American Heart Association Expert Panel on Population and Prevention Science, the Councils on Cardiovascular Disease in the Young, Epidemiology and Prevention, Nutrition, Physical Activity and Metabolism, High Blood Pressure Research, Cardiovascular Nursing, and the Kidney in Heart Disease; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. Circulation 2006;114:2711–2738.
- Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: summary report. Pediatrics 2011; 128, S213.