



Revealing anthropometric changes in children from birth to 3 years old with congenital heart defects

Sadokat SAIDOVA¹

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino

ARTICLE INFO

Article history:

Received January 2021

Received in revised form

15 January 2021

Accepted 20 February 2021

Available online

7 March 2021

Keywords:

Heart

EXOKG examination

Anthropometric indicators

ABSTRACT

The article presents the comparative features of physical development and echocardiographic changes in the heart (EKSOOG) in children from birth to 3 years. The results of the study showed that infants and children born with congenital heart disease before the age of 3 years lagged significantly in terms of physical development (height, weight, body length, chest circumference, abdominal circumference) and EXOKG parameters were determined to sta.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Юрак туғма нуқсонлари билан янги туғилғандан 3 ёшгача булган болаларда антропометрик ўзгаришларни аниқлаш

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

Юрак

ЭХОКГ текширув

Антропометрик

қўрсаткичлар.

Ушбу мақолада янги туғилғандан 3 ёшгача бўлган болаларда жисмоний ривожланиш ва юракнинг эхокардиографик(ЭХОКГ) ўзгаришларни қиёсий хусусиятлари келтирилган. Тадқиқот натижалари янги туғилған чақалоқлар ва 3 ёшгача булган туғма юрак нуқсони билан туғилған болалар жисмоний ривожланиш кўрсатгичлари (бўйи, вазни , кўкрак қафаси айланаси, қорин айланаси) ўлчовлари ва ЭХОКГ кўрсатгичлари бўйича сезиларли даражада орқада қолиши аниқланди.

¹ Assistant at the Department of Anatomy Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Bukhara, Uzbekistan

Выявление антропометрических изменений у детей от рождения до 3-х лет с врожденными пороками сердца

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

Сердце
Обследование ЭХОКГ
Антропометрические показатели.

В статье представлены сравнительные особенности физического развития и эхокардиографические изменения сердца (ЭКОКГ) у детей от рождения до 3-х лет. Результаты исследования показали, что младенцы и дети, рожденные с врожденным пороком сердца в возрасте до 3-х лет, значительно отставали по показателям физического развития (рост, вес, длина тела, окружность груди, окружность живота) и параметрам ЭХОКГ значительно отставали.

МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Ўзбекистонда тирик туғилган болаларнинг ҳар 1000 тасига 5,5 дан то 15,7 гача юрак туғма нуқсонлари бўлган болалар тўғри келади. 50% ҳолатда юрак туғма нуқсони барча туғма нуқсонлар ичида ногиронликка сабаб бўлади ва шу билан ижтимоий аҳамиятга эга бўлган муаммолардан саналади [7].

Илмий ишимизнинг мақсади юрак туғма нуқсони бўлган болаларда антропометрик кўрсаткичлар ва эхокардиографик текширишларни таққослашдан иборат.

Туғма нуқсонларнинг Европа халқаро реестрига кўра, туғма юрак нуқсонлари (ТЮН) болалардаги ривожланиш аномалияларининг энг кенг тарқалган гуруҳидир ва янги туғилган чақалоқларда ўлимнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда [4]. Ҳозирги вақтда ТЮН сонини ва оғирлигини ошириш тенденцияси мавжуд [6]. Ҳозирги вақтда рўйхатдан ўтган ТЮН сони ва зўравонлигининг ўсиши тенденцияси кузатилмоқда [6].

Ушбу концепциянинг бир нечта камчиликлари бор. Биринчидан, бу нуқсон бошланган вақтни ҳисобга олмайди, иккинчидан, кўқрак ичи томирларининг бир қатор аномалиялари ТЮН га тегишли эмас (масалан, доимий юқори вена каваси), операция пайтида муҳим аҳамиятга эга [1].

Учинчидан, кардиёмиёпатиялар ва юрак ўтказувчанлик тизимининг аномалликлари ("Волф-Паркинсон-Уайт феномени, узоқ ҚТ интервал синдроми") каби касалликлар, улар "тузилиш аномалиялари" ва "функционал бузилишларга олиб келади" [1], ТЮН га тегишли эмас. Бундан ташқари, ТЮН атамаси нафақат катта томирларнинг кўқрак қафаси минтақаларининг (масалан, қорин аортасининг коарктацияси) туғма нуқсонларини ўз ичига олади. Ҳозирги вақтда СҲД тушунчasi қачон аниқланганига қарамай, юракнинг анатомик деформацияси ёки бачадонда ривожланиб борадиган катта томирлар деб таърифланиши мумкин [2]. Ҳозирги вақтда СҲД тарқалиш жиҳатидан болалардаги бошқа малформациялар билан таққослаганда етакчи ўринни эгаллайди ва уларнинг ўлимининг асосий сабаби бўлиб қолмоқда [3]. Бундан ташқари, СҲД тарқалишининг янада кўпайиши тахмин қилинмоқда. Асосий сабаб ултратовуш диагностикаси мутахассисларининг малакасини ошириш ва замонавий тасвирлаш техникасини такомиллаштириш билан боғлиқ диагностика техникасини такомиллаштириш билан боғлиқ бўлиши

мумкин [6]. Боланинг энг интенсив ривожланиши унинг ҳаётининг биринчи йилида кузатилади. Ушбу даврда тана вазни ва бўйининг сезиларли даражада ўсиши кузатилади ва марказий асаб тизимининг функционал фаолияти яхшиланади. Уйғун ўсиш ва вазн ортиши органлар ва тизимларнинг функционал қобилиятларини ривожланиши билан чамбарчас боғлиқ. Гемодинамик бузилишлар туфайли ТЮН боланинг ривожланишига бевосита салбий таъсир кўрсатади. ТЮН нинг айрим турлари ҳаёт сифатининг кескин пасайиши, сурункали касалликлар сонининг кўпайиши билан боғлиқ [5], кечиктирилган нейропсикик ривожланиш (СПД) шаклланиши [6]. Шунингдек, муаллифлар юракнинг туғма нуқсонларини филогенезнинг у ёки бу босқичига тўғри келадиган онтогенезнинг маълум бир босқичида ривожланишни тўхтатиш деб ҳисоблашади. Ушбу назариялар доирасида фақат атавистик юрак нуқсонлари (аёл ва нейтрал) мос келади ва эркак нуқсонларининг бутун гуруҳини тушунтириш мумкин емас, чунки туғма юрак нуқсонларининг эркак таркибий қисмларининг ҳеч бири оддий ембрионда ёки шунга ўхшаш шаклланиш билан мос келмайди. Ҳозирги вақтда ТЮН тарқалиш жиҳатидан болалардаги бошқа малформациялар билан таққослагандага етакчи ўринни егаллади ва уларнинг ўлимининг асосий сабаби бўлиб қолмоқда [3].

Асосий сабаб ултратовуш диагностикаси мутахассисларининг малакасини ошириш ва замонавий тасвирлаш техникасини такомиллаштириш билан боғлиқ диагностика техникасини такомиллаштириш билан боғлиқ бўлиши мумкин [6]. Туғма нуқсонлар онтогенезнинг турли босқичларида юрак ривожланишининг тўхташи билан изоҳланади; у уларни филогенез босқичларидан бирига қайтиш сифатида изоҳлади. Муаллифлар аввалги иккита нуқтаи назарни синтез қилишади, туғма юрак нуқсонларини филогенезнинг у ёки бу босқичига тўғри келадиган онтогенезнинг маълум бир босқичида ривожланишни тўхтатиш деб ҳисоблашади. Туғма юрак нуқсонлари ва катта томирларни эркаклар, аёллар ва нейтралларга бўлиш bemornining жинсини диагностик симптом сифатида ишлатишга имкон беради. Шу билан бирга, нуқсонларнинг эркак ва аёл турлари диагностика қўймати коефициентининг жуда катта қўйматига эга.

Масалан, bemornining даласи ҳақида маълумотни ҳисобга олсак, артериал каналнинг патенциал дуктусида ташхис қўйиш еҳтимоли 1,32 баравар кўпаяди.[6]

Ташқи омилларнинг юрак-қон томир тизимида таъсирини ўрганиш амалий тиббиётнинг долзарб муаммоси бўлиб, уни туғма юрак нуқсонлари ривожланиш механизmlарини ўрганишга қаратилган кўплаб замонавий ишлар тасдиқлайди, аммо жавобнинг турларининг ўзига хос хусусияти ташқи омилларга клиник тадқиқотларда олинган кашфиётларнинг кенг тасдиғини бермайди.

Илмий текширувларимиз натижасида биз bemornlarни ёшга нисбатан гуруҳларга бўлиб туғма юрак нуқсони бор болаларда антропометрик ўзгаришлар ва эхокардиографик таққослаш текширувларини олиб бордик.

ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНИ

Юракнинг анатомик тузилишидаги турғун нуқсон, камчилик ва ўзгаришлар; нормал қон оқимида халақит беради. Туғма ва ортирилган юрак пороги фарқ қилинади. Туғма юрак пороги ҳомила юраги ва юрак йирик томирларининг эмбрионал ривожланиш даврида нотўғри шаклланиши натижасида рўй беради. Ҳомиладорликнинг илк даврида она организмининг заҳарланиши, баъзи

касалликлар билан оғриши, ионловчи нурларнинг биологик таъсири, ирсий касалликлар ва ҳ. қ. сабаб бўлади. Гўдаклик даврида (1ёшгача) юрак-томир тизимининг тўла ривожланмай қолиши (масалан, очик артериал йўллар ёки овал тешикнинг битмай қолиши) хам юрак нуқсонига киради.

Туғма юрак нуқсонининг кўп учрайдиган турлари: катта ва кичик қон айланиш доиралари ўртасида ҳар хил комбинациядаги аномал йўллар, шунингдек, юракнинг йирик томирлари (масалан, ўпка артерияси ва аорта)да торайган ёки битиб қолган жойлар бўлиши ёки шу томирларнинг нотўғри жойлашуви; аралаш пороклар; юрак бўлмачалар сони ва тузилишига оид нуқсонлар.

Артерия ва вена қонининг қай даража аралашиб туришига қараб баъзи туғма юрак нуқсони цианоз билан (кўк хилдаги пороклар), баъзилари цианозсиз (оқ хилдаги пороклар) ўтади. Бу қоннинг катта ва кичик қон айланиш доираларини туташтирувчи ноўрин тешиклар орқали қайси томонга оқиб ўтишига (шунт йўналишига), ўпка артериясидаги босимнинг кўтарилиши даражаси ва юрак мушаклари ҳолатига боғлик. Боланинг жисмонан тузук ривожламаслиги, рангпарлик ёки кўкариб кетиш, нафас сиқиши, юрак ҳажми ва ҳолатининг ўзгариши, юрақда шовқин эшитилиши ва бошқалар туғма юрак нуқсонига хос белгилардир [8].

ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ

Юрак туғма нуқсони билан туғилган(0- Зёш) болаларда антропометрик қўрсаткичлар ва юракнинг эхокардографик ўзгаришларни қиёсий хусусиятларини ўрганиш.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ: Тадқиқот Бухоро вилояти кўп тармоқли болалар касалхонасида олиб борилди. Бухоро давлат тиббиёт институтининг икки томонлама шартномалари асосида олиб борилди. Болалар З гуруҳга бўлинган : 0-1 ёшли болалар гуруҳи ($n=20$); 1- 2 ёшли болалар гуруҳи ($n=20$); 2-3 ёшли болалар гуруҳи ($20=10$) кўриқдан ўтказиш натижалари ўрганилди.

Антропометрик ўлчовларни ўтказиш учун болаларни антропометрик ўрганиш методологиясидан фойдаланилган (Болалар ва ўспиринларнинг жисмоний ривожланишини баҳолашнинг морфометрик хусусиятлари услубий тавсиянома //Н.Х. Шомирзаев, С.А. Тен ва И. Тўхтаназарова, 1998 й). Антропометрик тадқиқотга бўйи, тана оғирлиги , тана узунлиги ва кўкрак қафаси айланаси ўлчамлари киритилган.

Эхокардиографик текширувларида юракнинг ультратовуш анатомияси натижалари олинди. Тадқиқот чизиқли (7,5 МГц) ва конвексли (3,5 МГц) трансдусерли SONOACE R3-RUS аппаратида ўтказилди. Бу текширувда юракнинг ҳар бир бўлагининг чизиқли ўлчамлари, юракнинг қалинлиги ва ҳажми Ж.Брунн ва ҳаммуаллифлари (1981 й) формуласи ёрдамида ўрганилди: $V=K[(L1 \cdot W1 \cdot T1) + (L2 \cdot W2 \cdot T2)]$, бунда V — без ҳажмининг кўрсатгичи (см³), K — 0,479 га тенг коэффицент ; L , W , T — без ҳар бир бўлагининг узунлиги, кенглиги ва қалинлиги.

Математик ишлов бериш тўғридан-тўғри STTGRAPH 5.1 дастурининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда Excel 7.0 умумий маълумот матритсасидан амалга оширилди, стандарт оғиш кўрсаткичлари ва вакиллик хатоси аниқланди.

ТАДҚИҚО Т НАТИЖАЛАРИ ВА МУҲОКАМАСИ

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда бўй узунлиги 65,2 см дан 77,5 см гача, ўртacha $70,1 \pm 0,9$ см, 1 дан 2 ёшгача болаларда эса 70,4 см дан 78,3 см, ўртacha $75,2 \pm 0,4$ см, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда бўй узунлиги 76,0 см дан 87,4 см гача ўртacha $82,1 \pm 0,2$ бўлганлиги аниқланди

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда тана вазни 3,4 кг дан 7,2 кг гача, ўртacha $4,1 \pm 0,9$ кг, 1 ёшдан 2 ёшгача болаларда 7,5 кг дан 10,2 кг гача, ўртacha $8,5 \pm 0,6$ кг, 2 ёшдан 3 ёшгача 9,0 кг дан 12,1 кг гача ўртacha $10,3 \pm 0,4$ ни ташкил этади.

Жадвал № 1.

Тадқиқотдаги янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	0-3 ёшли болалар (n= 30)		
		0-1 ёшли болалар (n = 20)	1-2 ёшли болалар (n = 20)	2-3 ёшли болалар (n = 20)
1	Бўйи, см	$70,1 \pm 0,9$	$75,2 \pm 0,4$	$82,1 \pm 0,2$
2	Тана вазни, кг	$4,1 \pm 0,9$	$8,5 \pm 0,6$	$10 \pm 0,4$
3	Кўкрак айланаси, см	$40,2 \pm 0,6$	$43,4 \pm 0,5$	$45,2 \pm 0,8$
4	Қорин айланаси, см	$39,0 \pm 0,4$	$42,3 \pm 0,5$	$45,4 \pm 0,6$

Изоҳ: * - ишончлилик даражаси $p \leq 0,05$ олдинги гурухга нисбатан

Янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларда юракнинг эхокардиографик кўрсаткичлари

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда аорта кенглиги 10,5 мм дан 12,2 мм гача, ўртacha $11,0 \pm 0,1$ мм, шу ёшдаги болаларда ўпка артерияси кенглиги 9,2 ммдан 11,0 мм гача, ўртacha $10,2 \pm 0,1$ мм, ёшдан 2 ёшгача бўлган болаларда аорта кенглиги 14,0 мм дан 16,1 мм гача ўртacha $15,0 \pm 0,1$ мм, шу ёшдаги болаларда ўпка артерияси кенглиги 11,2 мм дан 13,3 мм гача ўртacha $12,3 \pm 0,3$ мм ни ташкил этади. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда аорта кенглиги 15,1 мм дан 17,0 мм гача ўртacha $16,2 \pm 0,3$ мм, ўпка артерияси кенглиги 12,1 мм дан 14,5 мм ўртacha $13,2 \pm 0,3$ ни ташкил этади.

Жадвал №2.

Янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларда эхокардиографик кўрсаткичларининг қиёсий хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	0-3 ёшли болалар (n= 30)		
		0-1 ёшли болалар (n = 10)	1-2 ёшли болалар (n = 10)	2-3 ёшли болалар (n = 10)
1	Аорта кенглиги, мм	$11,0 \pm 0,1$	$15,0 \pm 0,1$	$16,2 \pm 0,3$
2	Ўпка артерияси кенглиги, мм	$10,2 \pm 0,1$	$12,3 \pm 0,3$	$13,2 \pm 0,3$

Изоҳ: * - ишончлилик даражаси $p \leq 0,05$ олдинги гурухга нисбатан

Янги туғилгандан 1 ёшгача туғма юрак нуқсонлари билан туғилган болалар ўртасидаги антропометрик тадқиқотлар шуни күрсатдик, бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари 0,9 см юқори, шу ёшдаги болаларга нисбатан тана оғирлиги 0,63 кг кўпроқ эканлиги аниқланди. 1 ёшдан 2 ёшгача болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари бўй узунлиги ўлчами 0,4 см шу ёшдаги болаларда тана оғирлиги 0,6 кг эканлиги аниқланди. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари 0,3 см юқори, шу ёшдаги болаларга нисбатан тана оғирлиги 0,3 кг кўпроқ эканлиги аниқланди

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,6 см ,шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,40 см юқори эканлиги аниқланди. 1 ёшдан 2 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,5 см ,шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,5 см юқори эканлиги аниқланди. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,8 см, шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,6 см юқори эканлиги аниқланди.

ХУЛОСА

Олинган маълумотларга қўра, янги туғилгандан 1 ёшгача, 1 ёшдан 2 ёшгача, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар, қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан (бўй узунлиги, тана вазни, кўкрак айланаси, қорин айланаси) юқори эканлиги аниқланди.

Эхокардиграфик текшириш натижасида янги туғилгандан 1 ёшгача, 1 ёшдан 2 ёшгача, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар, қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан (аорта кенглиги, ўпка артерияси кенглиги) тана вазнига ва бўй ўсиш кўрсаткичларига мос эканлиги аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Hoffman JI, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. J Am Coll Cardiol. 2002;39(12):1890-1900. doi: 10.1016/S0735-1097(02)01886-7.] .
2. Rao PS. Diagnosis and management of cyanotic congenital heart disease: part I. Indian J Pediatr. 2009;76(1):57-70. doi: 10.1007/s12098-009-0030-4.
3. Jenkins KJ, Correa A, Feinstein JA, et al. Noninherited risk factors and congenital cardiovascular defects: current knowledge: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young: endorsed by the American Academy of Pediatrics. Circulation. 2007; 2016

- 4.Krasuski R.A., Bashore T.M. Congenital Heart Disease Epidemiology in the United States: Blinely Feeling for the Charging Elephant. Circulation, 2004; 2016
- 5.Million K, Uzark K, Cassedy A et al. Pediatric Cardiac Quality of Life Inventory Testing Study Consortium. Health-related quality of life out-comes in children and adolescents with congenital heart disease. Journal of Pediatrics, 2014
- 6.Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation, 2016
- 7.Л.А.Бокерия, Л.И.Меньшикова. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения.// Сердечно-сосудистая хирургия 2002.
- 8.Сулаймонов А. С. ва бошқалар, Болалар хирургияси, Т., 2000; Хайдаров Ф. О., Эрматов Ш. Х., Ички касалликлар, Т., 2002