

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ
ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

САИДОВА САДОҚАТ ЙЎЛДОШОВНА

**ТУРЛИ ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИ БИЛАН УЧ ЁШГАЧА
БЎЛГАН БОЛАЛАР АНТРОПОМЕТРИК ВА ЭХОКАРДИОГРАФИК
КЎРСАТКИЧЛАР ТАВСИФИ**

МОНОГРАФИЯ

Бухоро – 2025

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ**

САИДОВА САДОҚАТ ЙЎЛДОШОВНА

**ТУРЛИ ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИ БИЛАН УЧ ЁШГАЧА
БЎЛГАН БОЛАЛАР АНТРОПОМЕТРИК ВА ЭХОКАРДИОГРАФИК
КЎРСАТКИЧЛАР ТАВСИФИ**

(Монография)

Бухоро – 2025

Саидова Садоқат Йўлдошовна

Турли туғма юрак нуқсонлари билан уч ёшгача бўлган болалар антропометрик ва эхокардиографик кўрсаткичлар тавсифи [Текст] : монография / Садоқат Йўлдошовна Саидова. – Бухоро:

УДК:

Такризчилар:

Расулов Ҳ.А. – Тошкент педиатрия тиббиёт институти Одам анатомияси кафедраси мудири, т.ф.д., профессор

Раджабов А.Б. – Бухоро давлат тиббиёт институти Анатомия, клиник анатомия (ОХТА) кафедраси мудири DSc., доцент

МУНДАРИЖА

Кириш	8
§ 1.1. Болаларда антропометрик кўрсаткичларининг ўзига хос хусусиятлари.....	9
§1.2. Туғма юрак нуқсонлари шаклланиши учун хавф омилларининг частотаси ва хусусиятлари	18
§ 1.3. Туғма юрак нуқсонларини ташхислаш усуллари ва уларнинг соғлом болалар кўрсаткичларига қиёсий корреляция боғлиқлиги	27
II боб. Туғма юрак нуқсонлари билан янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болалар антропометрик кўрсаткичларни ўрганишнинг материал ва усуллари	32
§ 2.1. Тадқиқот материаллари	32
§ 2.2 Тадқиқот усуллари	34
§ 2.3. Чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган соғлом ва туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда антропометрик кўрсаткичларни ўрганиш усуллари ...	34
§ 2.4 Эхокардиографик текширув усули.....	37
§ 2.5. Статистик тадқиқот усуллари	37
III боб. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ҳамда туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил ва қиз болалар антропометрик параметрларнинг ёшга оид қиёсий таҳлили.....	39
§ 3.1. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар антропометрик кўрсаткичлари.....	39
§ 3.2. Туғилгандан 3 ёшгача туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган ўғил болалар антропометрик кўрсаткичлари	47
§ 3.3. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг қўқ тури билан туғилган ўғил болалар антропометрик кўрсаткичлари.....	53
§ 3.4. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар антропометрик кўрсаткичлари.....	60
§ 3.5. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган қиз болалар антропометрик кўрсаткичлари	66

§ 3.6. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган қиз болалар антропометрик кўрсаткичлари	72
IV боб. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ҳамда туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил ва қиз болалар эхокардиографик параметрларнинг ёшга оид қиёсий таҳлили	79
§ 4.1. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар эхокардиографик параметрлари	79
§ 4.2. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган ўғил болалар эхокардиографик параметрлари.....	83
§ 4.3. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган ўғил болалар эхокардиографик параметрлари.....	87
§ 4.4. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар эхокардиографик параметрлари	91
§ 4.5. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган қиз болалар эхокардиографик параметрлари	94
§ 4.6. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган қиз болалар эхокардиографик параметрлари.....	98
Хотима	102
Фойдаланилган адабиётлар	110
Иловалар	1267

АННОТАЦИЯ

Монографияда туғма юрак нуқсони билан ҳамда соғлом туғилган уч ёшгача бўлган болалар жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ва уларнинг эхокардиографик кўрсаткичлар билан таққослаш натижалари ҳақида тўлиқ маълумотлар келтирилган. Олинган маълумотларга асосланиб, соғлом ҳамда туғма юрак нуқсони билан туғилган болалар тана турли қисмларининг антропометрик кўрсаткич натижалари ҳамда эхокардиографик кўрсаткичлари ёшма ёш баҳоланган ҳамда улар орасидаги фарқлар таҳлил қилинган. Монографияда чақалоқликдан уч ёшгача бўлган болаларни антропометрик ва эхокардиографик кўрсаткичлари жинс ва ёшлар кесимида ўзаро солиштирма таҳлилий натижалари олинганлиги, юракнинг эхокардиографияси ва болалар жисмоний ўсиш кўрсаткичлари орасида тўғри кучли, тескари кучли корреляцион боғлиқлик аниқланганлиги билан изоҳланади.

Монография илмий тадқиқотчилар, педиатрлар, кардиологлар ва умумий амалиёт шифокорлари учун мўлжалланган.

АННОТАЦИЯ

В монографии приведены подробные сведения о показателях физического развития детей с врожденными пороками сердца и здоровых детей до трех лет и их сравнение с эхокардиографическими показателями. На основании полученных данных оценены результаты антропометрических показателей различных частей тела и эхокардиографических показателей здоровых и детей, родившихся с врожденными пороками сердца, и проанализированы различия между ними. В монографии поясняется, что антропометрические и эхокардиографические показатели детей от младенчества до трехлетнего возраста сравниваются в зависимости от пола и юношества, а также установлена положительная и отрицательная корреляционная связь между эхокардиографией сердца и физическими показателями детей.

Монография предназначена для научных работников, педиатров, кардиологов и врачей общей практики.

ANNOTATION

The monograph provides detailed information on the indicators of physical development of children with congenital heart defects and healthy children under three years of age and their comparison with echocardiographic indicators. Based on the data obtained, the results of anthropometric indicators of various parts of the body and echocardiographic indicators of healthy children and children born with congenital heart defects were assessed, and the differences between them were analyzed. The monograph explains that anthropometric and echocardiographic indicators of children from infancy to three years of age are compared depending on gender and adolescence, and a positive and negative correlation has been established between cardiac echocardiography and physical indicators of children.

The monograph is intended for scientists, pediatricians, cardiologists and general practitioners.

КИРИШ

Дунёда ҳар йили туғма юракнуқсони (ТЮН) билан 1,5 миллионга яқин бола туғилади (Саперова Е.В., Вахлова И.В. 2017). Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотида (ЖССТ) глобал муаммолардан бири болаларнинг туғма юрак нуқсонлари билан туғилишисаналади. Бу эса ёш авлодни ногиронлигига ва ўлимига сабаб бўлиб келмоқда. Маҳаллий олимларнинг илмий манбаларида келтирилишича, септал нуқсонлар болаларда энг кўп учрайдиган юрак нуқсонлари бўлиб, улар юракнуқсони билан чақалоқлик даврида ўлим содир бўлган болаларнинг учдан бирида ва 5 ёшгача бўлган болалар ўлими гуруҳининг ярмида топилган. Бундан ташқари, септал нуқсонли барча болаларнинг 11,5% да хромосомааномалиялари, уларнинг аксарият ҳолатида Даун синдроми қайд этилган. Бирёшгача болалар ўлими бўлган гуруҳда аорта коарктацияси, аорта равоғи гипоплазияси ва унинг узилиши каби жиддий нуқсонлар 6% да, ўпка артериясининг стенози ва атрезияси - 13% да, конотрунгал нуқсонлар эса - 15% ҳолатларда учрайди. 5 ёшгача ўлим содир бўлган юрак нуқсони аниқланган болаларда ўпка артериясининг стенози ва атрезияси 14% да, конотрунгал нуқсонлар эса 38% ҳолларда топилди. Юрак туғма нуқсонлари кўпинча туғруқдан кейин аниқланган, пренатал даврда аниқлаш даражаси 1 ёшгача болалар ўлими содир бўлган гуруҳида атиги 8% ни ва 5 ёшгача бўлган ўлим гуруҳида тахминан 3% ни ташкил этган (Исроилов Р.И., Нормуродова Н.М. 2021).

Илмий адабиётлар маълумотларига кўра, асосан эрта чақалоқлар ўлими даражаси неонатал ўлимнинг 40% ни, постнеонатал ўлим даражаси эса 30% ни ташкил қилади (Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Прометной Д.В., 2017).

2019-2022 йилларда Ўзбекистон республикаси Хоразм вилоятида туғилган 64 нафар чақалоқларда туғма юрак нуқсони аниқланган. Ундан 43 та бола (67,2%) қоринчалараро тўсиқ нуқсони, 11 та бола (17,2%) бўлмачалараро тўсиқ нуқсони, 4 та болада (6,25%) очик артериал йўл нуқсони, 2 та болада (3,1%) қоринчалараро тўсиқ ва очик артериал йўл нуқсони ҳамда 4 та болада (6,25%) Фалло тетрадаси аниқланган (Агзамова Ш.А. ва ҳаммуал., 2022.).

I БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ. БОЛАЛАРДА АНТРОПОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРНИ ЎРГАНИШ

§ 1.1. Болаларда антропометрик кўрсаткичларининг ўзига хос хусусиятлари

Жисмоний ривожланиш - бу болаликнинг турли ёш давларида боланинг ўсиши ва етилишининг динамик жараёни бўлиб, у саломатлик ҳолатини кўрсатувчи асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади [59; 410-412-б.].

Болалар саломатлиги келажак пойдевори ҳисобланади. Жисмоний ривожланиш кўрсаткичи саломатлик кўрсаткичларидан энг муҳими бўлиб, айнан болалик давридаги ривожланиш бу авлод саломатлигининг асосий хусусиятларини белгилайди [74; 40–44-б.].

Антропометрик кўрсаткичлар шахсиятни ривожлантириш ва тана таркибининг муҳим кўрсаткичларидандир. Бу параметрлар популяциянинг турмуш тарзи, ёши, жинси, овқатланиши ва этник гуруҳига боғлиқ [95; 1-46-б.].

Жисмоний ривожланиш - кўрсаткичи бу касалланиш ва ўлим ўртасидаги бевосита боғлиқ жараёндир [42; 142-146- б.].

Болалар ва ўсмирлар саломатлиги жисмоний ўсиш кўрсаткичлари билан узвий боғлиқ бўлиб, келажакда уларнинг жисмоний ва руҳий ҳолатини баҳолайди [17; 57- 61-б., 28; 64- 67-б.].

Инсон танасининг хусусиятлари ва ҳолатини баҳолашга ёрдам берадиган антропометрия бугунги кунда тиббиётда фаол қўлланилмоқда. Одам танаси ўлчамининг ўзгарувчанлиги антропометрик тадқиқотларга катта эҳтиёж туғдирди. Илмий манбаларда келтирилишича, антропометрик текширувларнинг муҳим мақсади инсон ривожланишининг хусусиятларини аниқлашдан иборат. Жисмоний саломатлик ҳолатини баҳолаш индивидуал ҳисоб-китобларни ўтказиш ва уларнинг натижаларини инсон танаси

ривожланишининг умумий қабул қилинган меъёрий кўрсаткичлар билан таққослаш орқали амалга оширилади [22; 47- 50-б.].

Болаларнинг саломатлик кўрсаткичлари мезони уларнинг жисмоний ҳолати билан изоҳланади. Жисмоний ривожланиш ҳолатини баҳолашда турли ёш гуруҳларининг антропометрик кўрсаткичлари ҳисобга олинади. Дунёнинг турли давлатларида бир неча йиллар давомида антропометрик тадқиқотлар олиб борилган. Тадқиқот натижалари ҳар бир ҳудуддаги болаларнинг антропометрик кўрсаткичлари уларнинг ўзига хослигини кўрсатади ва шунга асосан, тадқиқот ўтказилган турли мамлакатлар болалари ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари натижаларини республикамизда ўтказилган тадқиқотлардан олинган антропометрик кўрсаткичлар маълумотлари билан таққослаб бўлмайди [26; 135-б.].

Тана турли қисмларининг антропометрик кўрсаткичларини ўрганиш натижалари индивидуал, жинсий ва ёшга оид хусусиятларни тўғри тасвирлашга ёрдам беради ва кейинчалик мақбул жисмоний ва ақлий ривожланиш учун шароит яратилишини тушунтириб беради [71; 112-б.]. Маҳаллий олимларнинг фикрига кўра жисмоний ривожланиш - бу болаликнинг турли ёш давларида боланинг ўсиши ва етилишининг динамик жараёни бўлиб, у саломатлик ҳолатини кўрсатувчи асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади [59; 410-412-б.].

Атроф-муҳит таъсири ва боланинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари орасида узвий боғлиқлик бўлиб, у боланинг организмда кечадиган мослашув жараёнларини акс эттиради. Инсон биологик мослашишининг натижаси инсон популяциялари морфофункционал параметрларини меъёрлашиши ҳисобланади. Индивидуал ўзгарувчанлик - тузилмавий, ирсий омилларга, шунингдек, овқатланиш, уй-жой шароитлари ва бошқа омилларга боғлиқ [49; 645- 649- б.].

Бугунги кунда амалиётда турли ёшдаги болалар учун осон ва оддий бажариладиган, ўз навбатида бола тўғрисида етарли ва қимматли маълумот бера оладиган жисмоний ривожланишнинг баҳолаш усулларида кенг

фойдаланилмоқда. Жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари болалар саломатлигини бирламчи мониторинг қилишнинг муҳим воситаси бўлибгина қолмасдан, уни тўғри баҳолашда тиббий кўрикларнинг муҳим мезони ҳисобланади [59; 410-412-б.].

Инсон экологиясининг энг долзарб йўналишларидан бири бу болаларнинг жисмоний ҳолатидаги ўзгаришларини турли авлодларда ўзгариб туриши ҳисобланади. Организмнинг муҳитга мослашиш усули бу жисмоний ривожланишнинг антропометрик хусусиятларини ўрганиш усулидир [26; 135-б., 54; 127- 131- б., 57; 378- 381-б.].

Антропометрия инсон тана вазни, бўйи, кўкрак қафаси атрофи, тери бурмалари қалинлиги, суяк кенглиги каби тана ҳажми ва ёғ тўқималари бўйича ўлчашни ўрганадиган фан сифатида таснифланади [15; 1-18-б.].

Антропометрик кўрсаткичларни тўғри таҳлил қилиш индивидуал аҳоли саломатлиги даражасини аниқлаш ва баҳолаш учун етарли даражага эга бўлган усуллардан биридир. Бу болаларни скрининг қилишда ҳам фойдали ҳисобланади. Аҳолини саломатлик даражасини баҳолаш учун антропометриядан фойдаланиш мумкин, бу мамлакат, минтақанинг озикланиш ҳолати, жамоа ёки ижтимоий-иқтисодий гуруҳ, шунингдек тўйиб овқатланмаслик ва унинг оқибатларини аниқлаш учун фойдаланилади. Мониторингнинг ушбу шаклини ўрганиш ва ривожлантириш фойдалидир [29; 5-16-б.].

Болалар популяцияси ва аҳоли саломатлигининг биринчи даражали кўрсаткичи - бу жисмоний ривожланишдир [26; 135-б.]. Олиб борилган тадқиқотларга асосан организм фаолиятининг ўзгариши жисмоний ривожланиш (ЖР) даражасининг пасайиши ёки ошиши натижаси бўлиб, бунда барча функцияларни тартибга солишнинг меъёрдан оғиши юз беради. Мактаб ўқувчилари орасида ЖР бузилган болалар анча кам эканлиги исботланган бўлиб, улар жадаллашган гуруҳлар билан таққослаганда паспортда кўрсатилган ёшга мувофиқ ривожланишади. Жисмоний ривожланишдан орқада қолган болаларда сурункали касалликлар кўпроқ учрайди ва жисмоний

ривожланиш даражаси ошган шахсларда функционал бузилишлар сони кўпаяди. Болалар саломатлиги ҳолатидаги функционал бузилишлар кўпинча жисмоний ривожланиш ўзгаришининг организм ривожланиш ва етилиш вақтидаги оғишлар билан боғлиқ бўлган ҳолатларда кузатилади [65; 7-217-б.].

Турли хил юкламалар (жисмоний, ақлий ва ахборот) ички органларнинг функционал ва таркибий ҳолатига таъсир этади ва шу билан бирга тананинг жисмоний ривожланиш параметрларини ўзгартиради [48; 112-б.].

Саломатлик кўрсаткичларини салбий томонга оғишига ёшга боғлиқ ривожланиш муддатларининг бузилиши ва морфологик кўрсаткичларнинг уйғунсизлиги олиб келади [49; 645-649-б.]. Болаларнинг жисмоний ривожланиши - ўсишнинг динамик жараёнидир, яъни ташқи кўриниши, тана ҳажми, тана турини ўзгартириш жараёни, мушак кучи, болаликнинг турли даврларида бола танасининг жисмоний тайёргарлиги (захира жисмоний куч, чидамлилиқ, жисмоний фаолият) ҳисобланади. Жисмоний ривожланиш узлуксиз биологик жараён бўлиб тананинг морфологик ва функционал такомиллаштириш жараёнидир [51; 98-б.].

Инсон популяциясининг муҳим соҳаларидан бири жисмоний ҳолатдаги ўзгаришларни ўрганиш асосида аҳоли орасида болаларнинг ўсиш даражаси билан изоҳланади. Ўсаётган организмнинг жисмоний ривожланиши - болалар соғлиғи ҳолатининг асосий кўрсаткичларидан биридир. Жисмоний ривожланиш атроф — муҳит ҳолатига ва санитария — эпидемиология кўрсаткичи сифатида ишлатилади [33; 220-б.].

Бола танасидаги клиник, неврологик, биокимёвий ва физиологик ўзгаришлар ўсаётган организмнинг комплекс ривожланишидаги ўзгаришлар сифатида намоён бўлади [52; 31-34-б.]. Масалан, тана вазни қанчалик кам бўлса, болалар тез-тез юқумли касалликлар, анемия, психомотор бузилишлардан азият чекишади [10; 192-б.].

Боланинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларидаги оғишлари билан, касалликларнинг учраш эҳтимоли бир-бирига мос бўлади: яъни

кўрсаткичлардаги ўзгаришлар билан биргаликда касалликлар учраши ҳам мувофиқ равишда ўсиб боради [59; 410-412-б.].

Ҳозирги кунга келиб болалар орасида жисмоний ривожланиш кўрсаткичларининг пасайиш ҳолатлари кўплаб кузатилмоқда. Экологик жиҳатдан барқарор бўлмаган ҳудудларда эса ушбу тенденция ошиши яққол намоён бўлмоқда. Ушбу ҳолат эса биринчи навбатда педиатрлар, умумий амалиёт шифокорлари ва ўқитувчиларни тиббий кўриклар давомида болаларнинг жисмоний ривожланишига кучли эътибор қаратиб, тўғри баҳолашларига ундайди [18; 50-б.]. Болаларнинг морфофункционал кўрсаткичларига яшашнинг иқлимий шароитлари таъсир кўрсатади [49; 645-649-б.].

Ўз вақтида аниқланган жисмоний ривожланишнинг одатий даражасидан оғишлари ва ривожланишдаги бузилишларни олдини олиш ҳамда уларни бартараф этиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш жисмоний ривожланишни узлуксиз равишда мониторинг қилишга кўмаклашади. Бу эса маълум бир минтақада яшовчи болаларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятларини аниқлаш имконини беради [26; 135-б.].

Жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари орасида энг асосий ва муҳими бу - тана узунлиги ва тана вазнидир. Тана узунлиги кўрсаткичи тананинг жисмоний ривожланганлик даражаси ва ўсиш жараёнларининг жадаллигини акс эттиради. Кўрсаткичлар орасида тана вазни жуда тез ўзгарувчанлиги билан бошқа морфометрик кўрсаткичлар яъни, тана узунлигидан фарқ қилади. Чунки организмдаги кўпгина ички ва ташқи омиллар унинг тез ўзгаришига ҳисса қўшади [34; 20-23-б.].

Олимларнинг фикрига кўра, болалар касалланишини баҳолаш учун жисмоний ривожланиш кўрсаткичларининг ҳар бири: тана узунлиги, тана вазни ва кўкрак қафаси айланасининг патологик оғишларини алоҳида- алоҳида таққослаш лозим. Чунки ушбу кўрсаткичлар боланинг жисмоний ривожланиш даражасини саломатлик кўрсаткичига қараб баҳолайди. Жисмоний ривожланишни ҳар томонлама баҳолаш ўткир ёки сурункали касалликларнинг

турли шакллари билан таққосланади ва кўрсаткичга нисбатан саломатлик мезони сифатида қаралади [71; 122-б.]. Бу эса боланинг энг интенсив ривожланиши туфайли ҳаётнинг биринчи йилида ушбу кўрсаткичларнинг максимал назоратини талаб этади [10; 192-б.].

Болалар жисмоний ривожланиши давомида доимо турли ички ва ташқи омиллар таъсири остида бўлади. Генетик мойиллик, тузилиш хусусиятлари, туғма ёки орттирилган касалликлар, экологик муҳит шароити, яшашнинг иқлимий, ижтимоий ва санитария шароитлари, шунингдек, ҳаракатланиш фаоллигини ўсиш ва ривожланиш жараёнига катта ҳисса қўшувчи омиллар сифатида киритиш мумкин [43; 28-29-б., 54; 127-131-б., 57; 378-381-б.].

Болаларнинг жисмоний ривожланиш параметрларига эндоген ва экзоген омиллар сезиларли таъсир кўрсатади. Бугунги кунда турли касалликлар туфайли соғлом болалар улуши 10-12 % дан кўп эмаслиги ва ўсиб келаётган ёш авлод саломатлигини ўрганиш дунё аҳолисининг яқин йиллар ичида иш қобилиятини башорат қилишда жуда катта аҳамият касб этади [31; 84-93-б.].

Болалар ва ўсмирларнинг ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини ўрганиш педиатриянинг устувор йўналишларидан биридир. Болалар соғлиғининг ҳолатини баҳолаш учун унинг жисмоний ривожланишини тўғри баҳолаш муҳимдир. Боланинг жисмоний ривожланишидаги оғишлар қанчалик муҳим бўлса, функционал бузилишлар ёки сурункали касалликлар эҳтимоли шунчалик юқори бўлади [73; 4-10-б.]. Айниқса семизлиги бор болаларнинг жисмоний ва психо - ижтимоий саломатлигига қисқа ва узоқ муддатли салбий таъсир кўрсатади. Бу эса биринчи навбатда юрак-қон томир касалликлари, диабет, таянч системаси ҳамда руҳий касалликлар ривожланиши учун асосий хавф омили ҳисобланади [16; 1-140-б.].

Антропометрия атамаси юнонча сўздан олинган бўлиб, «антропо» - «одам» ва «метрия» - «ўлчов» деган маънони англатади. Антропометрия инсон биологик фарқларини ўрганишнинг муҳим стандартлаштирилган ва ноинвазив усули булиб, антропометрик параметрлар ва тана тузилиши ўсишининг асосий кўрсаткичлари ҳисобланади [66; 96-102-б., 67; 255-257-б.].

Carlos Pedilla (2021) фикрига кўра морфометрия-тана шакли, ўлчами ва хусусиятларини ўрганувчи инсон танаси органларининг нисбати ҳисобланади. Бу жисмоний ривожланиш ва ўсиш шакллари инсон танасини баҳолаш учун муҳим кўрсаткичдир. Антропометрия тадқиқотида инсон танасининг вазни, бўй узунлиги, кўкрак қафаси ўлчамлари, терининг қалинлиги, суяк кенглиги ва тери ости ёғ қаватининг қалинлиги ўрганилади.[83; 1-53-б.].

Ҳозирги кунда инсон танасини турли ёш даврларида антропологик йўналишда конституциявий хусусиятларни ўрганиш бўйича кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда [27; 9-11-б.].

Тадқиқотларда антропометрик ёндашувлар ўсмирларда соматотипнинг анатомик таркибий қисмлари генетик жиҳатдан фаол шахслар мавжуд организм ва унинг таркибий қисмларининг ўсиши ва ривожланишининг детерминистик жараёнларидир [3; 19-б.].

Жисмоний ривожланиш (ЖР) - бу соғлиқнинг ўзига хос кўрсаткичидир. Биологик даврдаги ўзгаришлар болаларнинг ҳақиқий овқатланиш ҳолатини акс эттиради [9; 216-б.].

Ҳозирги кунда организмнинг атроф-муҳит билан муносабатини акс эттирувчи бевосита ажралмас кўрсаткич сифатида, жисмоний ривожланиш кўрсаткичи деб қаралади. Жисмоний ривожланиш бола организмга зарарли атроф-муҳит омилларининг салбий таъсирини камайтирувчи ишончли меъзон сифатида қараш зарур [49; 645-649-б.].

Болаларнинг жисмоний ривожланиши ва саломатлиги кўплаб омилларга яъни: ирсият, иқлим, оиланинг моддий таъминланиш даражаси, тўлиқ рационал овқатланиш ва ҳоказоларга боғлиқ [50; 5-10-б.].

Болаларнинг жисмоний ривожланишига генетик ва атроф муҳитнинг асосий омиллари ҳисобланган экологик, иқлимий-географик, ижтимоий ва гигиеник омиллар, овқатланиш сифати, миқдори ва ҳаракатланиш фаоллигининг интенсивлиги бевосита таъсир кўрсатади. Маълумки, генетик маълумотлар асосан доимий бўлса-да, экзоген таъсирлар организмнинг

фенотипик ўзгарувчанлигини модификацияловчи омиллар бўлиб хизмат қилади [26; 135-б.].

Тиббиётда болалар жисмоний ривожланишини баҳолаш учун антропометрия усулидан кенг фойдаланилади. Бу усул оркали аниқланган кўрсаткичлардан олинган натижалар одамнинг морфофенотипини (тана тури ёки соматотипини) аниқлашга имкон беради [47; 9-14-б.]. Ўсиб бораётган организмнинг жисмоний ривожланиши болалар соғлиғининг асосий критерияларидан биридир. Боланинг жисмоний ривожланишидаги ўзгаришлар қанчалик кўп бўлса уларда касалликнинг мавжудлиги шунчалик юқори бўлади. Биологик қонунларга риоя қилиш яъни жисмоний ривожланиш кўплаб омилларга боғлиқ: ирсият, иқлим, овқатланиш одатлари, овқатланиш даражаси ва оиланинг моддий таъминоти гигиена фани томонидан аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги кўрсаткичи сифатида қўлланилади. Ҳозирда болалар ва ўсмирларнинг жисмоний ривожланиши кўрсаткичлари таҳлил қилиш ҳудуд ҳолатининг экологик-гигиеник баҳолаш, ижтимоий омилларнинг таъсири, таълим, таълим шароитлари, болаларнинг бўш вақтини ва дам олишини, меҳнат фаолиятини ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга [39; 52-б.].

Болалар ва ўсмирларнинг жисмоний ривожланиши асосан овқатланиш хусусиятига, жисмоний фаолият даражасига, турмуш тарзига, таълим технологияларига боғлиқ [32; 7-106356-б.]. Болалар ва ўсмирлар соғлиғининг глобал муаммоларидан бири ҳозирги вақтда нормал жисмоний ривожланиши бўлган болалар сонининг камайиши, шунингдек, кам ва ортиқча вазнли болалар сонининг кўпайишидир [10; 192-б.].

Ҳозирги замонавий педиатрияда гўдаклик, эрта ва мактабгача ёшдаги болаларда овқатланиш стереотиплари шакллантирилмоқда. Семириб кетган мактаб ёшидаги болалар сонининг кўпайиши фавқулодда чоралар кўришни талаб қилади, чунки бу даврда юрак-қон томир тизими касалликлари, II-тоифа диабет ва бошқа касалликлар пайдо бўлади [19; 163-182-б.]. Ёшга боғлиқ ривожланиш муддатларининг бузилиши ва морфологик кўрсаткичларнинг

уйғунсизлиги саломатлик кўрсаткичларини салбий томонга оғишига олиб келади [49; 645-649-б.].

Жисмоний ривожланиш хусусиятларини ўрганиш учун болалар ва ўсмирларнинг соғлиғини баҳолашда стандарт антропометрик тадқиқот усуллари кенг қўлланилади [8; 35-40-б.]. Болаларда жисмоний ривожланиш ҳолатини баҳолаш учун минтақавий, Россия ва халқаро стандартлар, шунингдек ЖССТ стандартлари [40; 156-160-б.] қўлланилади.

Мактабгача ва мактаб ёшида бўлган болаларда аклий зўриқиш, овкатланиш тартибининг бузилиши ва яшаш жойларида экологик вазиятнинг ёмонлашиши жисмоний фаоллигининг пасайишига олиб келади [8; 35-40-б., 35; 561-568-б.].

Хорижий олимларнинг фикрига кўра, ёш авлоднинг соғлом ўсиши ва ривожланиши муҳим аҳамиятга эга бўлиб, антропометрик кўрсаткичлар мамлакат аҳолисининг тиббий ва ижтимоий фаровонлигини акс эттиради. Болалар танаси доимо ўсиб боради ва ривожланади, шунинг учун жисмоний ривожланишдаги салбий ўзгаришлар боланинг соғлиғига акс таъсир этишга имкон беради. Болаларнинг жисмоний ривожланиш даражаси ва уйғунлигига кўп сонли эндоген (генетик назорат, эндокрин тизимининг таъсири, соматик патология ва юқумли касалликлар мавжудлиги ва бошқалар) ва экзоген (микро ва макронутриентларнинг номуносивблиги, ижтимоий муҳит шароитлари, жисмоний фаоллик даражаси) каби омиллари таъсир қилади [90; 1932-6203-б., 94; 1132-1139-б.].

Оптимал муҳит омиллари генетик дастурни максимал даражада оширишга ёрдам беради. Салбий дастурлар, аксинча бола танасининг морфофункционал ривожланишини чеклайди [35; 561-568-б., 42; 142-146-б.]. Сўнгги йилларда олиб борилган бир қатор тадқиқотлар жисмоний ривожланишида нуқсонлари бўлган болалар ва ўсмирлар сонининг кўпайишини аниқлади. Аксарият муаллифлар бу ўсишни ҳаракат билан боғлашади. Бу эса қуйидаги салбий омиллар натижаси: табиий муҳитнинг ифлосланиши, етарли даражада қулай иқлим шароитларининг йўқлиги,

кониқарсиз тиббий-ижтимоий инфратузилма, микро ва макронутриентларнинг озуқавий мувозанатининг бузилиши каби омиллар деб эътироф этишмоқда [35; 561-568-б., 36; 3-7-б., 55; 14-20-б.].

Хорижий олимларнинг таърифига кўра, соғлиқ-бу касаллик ва касалликларнинг йўқлиги эмас, балки тўлиқ жисмоний ва руҳий ижтимоий фаровонлик ҳолатидир [108; 735-748-б.].

Илмий манбаларда келтирилишича, соғлиқ уч жиҳатдан иборат: жисмоний, ақлий ва ижтимоий. Инсон саломатлиги учун барча уч жиҳати бир бутунни ташкил қилиши, улар бир-бири билан ўзаро муносабатда бўлиши жуда муҳимдир. Физик ривожланиш - бу умумий тушунча бўлиб, у организмнинг морфологик ва функционал хусусиятларининг ўсиш ва ривожланишидир [10; 192-б.].

Ўсиб бораётган организм учун бу асосий кўрсаткичлар жуда муҳим бўлиб, болалар соғлиғини баҳолашда эътиборга олиш керак. Жисмоний ривожланиш бу - болалар ўсиш жараёнларининг интенсивлиги, жинсий етуқлик билан яқин алоқада бўлиб, организмнинг адаптив захира механизмлари, шунингдек эндокрин тизими фаолияти, асаб тизими, энергия алмашинуви ва тананинг ўз-ўзини бошқаришидир [64; 65-б.].

§1.2. Туғма юрак нуқсонлари шаклланиши учун хавф омилларининг частотаси ва хусусиятлари

Бугунги кунда она ва бола саломатлигини муҳофаза қилиш муаммоси бутун дунё олимларининг диққат марказида бўлиб келмоқда. Хомиланинг туғма юрак нуқсонлари энг кенг тарқалган нуқсонлардан бири бўлиб бу чақалоқлар ўлимининг 50% ини ташкил қилади. Туғма юрак касаллиги бўлган болаларнинг 50% дан ортиғи ҳаётнинг дастлабки 30 кунда вафот этади [70; 54-58-б.]. Бу "критик юрак нуқсонлари" деб аталадиган ҳолатларга тааллуқли нуқсонлар: катта қон томирларнинг транспозицияси, юракнинг гипопластик синдроми, аорта коарктацияси, ўпка атрезияси ва бошқалар [13; 1-208-б.].

Туғма юрак-қон томир нуқсонлари, шунингдек, туғма юрак нуқсонлари (ТЮН) деб аталиб, туғилгандан бошлаб мавжуд бўлган юрак ёки асосий қон томирларининг анормал шаклланиши натижасида юзага келадиган ёки туғилгандан кейин исталган вақтда намоён бўладиган ёки умуман намоён бўлмаслиги мумкин бўлган тизимли муаммолар сирасига киради. Тирик туғилган болаларда туғма юрак нуқсонларнинг умумий даражаси 0,8% ни ташкил этади [89; 1549-б.].

Турли хил юрак хасталиклари болаларнинг умумий ҳолатига таъсир қилиши мумкин. Бундай касалликларга қуйидагилар киради; юрак нуқсонлари, вирусли инфекциялар ва юрак касалликларида орттирилган ирсий синдромлар. Ушбу касалликлар натижасида, болаларнинг жисмоний ривожланиши ва уларнинг ҳаёт сифати ёмонлашади, бу эса ўз навбатида мамлакат тараққиёти ижтимоий - иқтисодий ҳолатига ўз салбий таъсирини кўрсатади [126; 65-74-б.]. Перинатал йўқотишлар сабаблари орасида туғма юрак нуқсонлар иккинчи ўринни эгаллайди [Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) -европейский региональный комитет шестьдесят первая сессия. Баку, Азербайджан].

Туғма юрак касаллиги (ТЮК) - туғилгандан бошлаб юрак ва (ёки) катта томирлар тузилишидаги нуқсондир. Кўпгина нуқсонлар юрак ичидаги ёки қон айланишининг катта ва кичик қон айланиш доиралари орқали қон оқимини бузади. Юрак нуқсонлари туғма нуқсонлар ичида кенг тарқалган бўлиб, болаларда нуқсонлар туфайли юзага келадиган ўлимнинг асосий сабабидир.

Ўзбекистонда туғма юрак нуқсонлари билан туғилиш даражаси ҳар 1000 тирик туғилган чақалоққа 5,5 % дан 15,7 % гача тўғри келади. Муаммонинг ижтимоий аҳамияти шундаки, ногиронликка олиб келадиган туғма ривожланиш аномалиялари орасида туғма юрак нуқсонлари тахминан 50% ни ташкил этиши билан белгиланади [14; 108-б.].

Туғма юрак касаллиги туғилишда мавжуд бўлган ёки ҳаётдан анча кейин аниқланган юрак-қон томир тузилиши ёки функциясининг аномалияси сифатида тавсифланади.[98; 193-206-б.] Бутун дунёда юрак ишемик касаллиги

болаларда учрайдиган етакчи юрак касаллиги бўлиб, айниқса ривожланаётган мамлакатларда чақалоқлар ўлимининг асосий сабабларидан биридир [86; 10-19-б; 103; 51-55-б.].

Юрак ишемик касаллигининг тарқалиши она, ҳомила ва неонатал хавф омилларининг кенг доираси бўлиб, пренатал ташхис ва ҳомиладорликнинг йўқолиши даражаси билан белгиланади, уларнинг барчаси географик ўзгарувчанликка эга. Паст ва ўрта даромадли мамлакатларда туғма юрак нуқсонининг тарқалиши, касалланиш ва ўлим даражаси бўйича эпидемиологик маълумотларнинг мавжудлиги юқори даромадли мамлакатларга қараганда анча чекланган [131; 36-46-б.].

Аниқлаш ва даволаш соҳасидаги ютуқларга қарамай, туғма юрак нуқсонлари барча чақалоқлар ўлимининг 3% ни ва Қўшма Штатлар каби ривожланган мамлакатларда туғма нуқсонлардан ўлимнинг 46% ни ташкил қилади [87; 6-475., 119; 37-48-б.].

Олинган маълумотларга кўра, туғма юрак нуқсони билан туғилган 50% дан ортиқ 1 ёшгача бўлган болалар постнеонатал даврда вафот этади [5; 20-21-б.].

Европа халқаро реестри маълумотларига асосан, туғма юрак нуқсонлари (ТЮН) бўлган болалар, ривожланиш нуқсонларининг энг кенг тарқалган гуруҳидир ва ҳозирги кунда ўлимнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда [104; 110-113-б., 58; 536-542-б.].

Россия Федерациясида ҳар йили 17,5 мингга яқин болалар турли хил юрак нуқсонлари билан туғилади, бу ҳар 100 000 кишига 249 тани ташкил этади. Барча туғма юрак нуқсонларининг 89% ни экзоген омиллар таъсирида, жумладан радиация, вирусли инфекциялар, ҳомиладорлик даврида онанинг вирусли инфекциялар билан касалланиши, дори воситалари, кимёвий моддалар, оғир металлларнинг тузларининг ножўя таъсири ва 10% ҳолларда ирсий хромосома аномалияларига боғлиқ ёки моноген мутациялар натижасида пайдо бўлиши мумкин [38; 69-72-б.].

Европа ҳамжамиятининг 20 дан ортиқ давлатини бирлаштирган EUROCAT халқаро маркази (2017) маълумотларига кўра, 2010-2014 йилларда барча туғма юрак касалликларининг тарқалиши 8,1% ни ташкил этди, шу жумладан оғир кўринишлар сифатида - 1000 та янги туғилган чақалоққа нисбатан 2,2 ҳолатни ташкил этди. Шимолий Америкада туғма юрак касаллиги чақалоқларнинг 37 фоизда, Ғарбий Европада эса - 45 фоизда ўлимнинг асосий сабабларидан биридир. Юрак-қон томир тизимининг туғма нуқсонлари кўпроқ ўғил болаларда қайд этилиши аниқланган [56; 126-133-б.].

Комбинациялашган туғма юрак нуқсонлари асосида ўғил болалар ва қизлардаги индивидуал ТЮН нисбати ўртасидаги статистик жиҳатдан муҳим фарқлар етарлича ўрганилмаган [12; 154-159-б.].

ТЮН лари орасида қоринчалараро тўсиқ нуқсонлари (ҚТН) энг кенг тарқалган бўлиб, умумий тузилишда эса 20% ҳолларда изоляция қилинган ҚТН ли болалар мавжуд. Кичик, гемодинамик жиҳатдан аҳамиятсиз мушак нуқсонларининг 90% га яқини боланинг 10 ойлигида ўз - ўзидан ёпилиши аниқланган. Ҳажми бўйича ҚТН лар кичик (4 мм гача) ва кенг бўлиши мумкин. 30 - 50% ҳолларда ҚТН юқори ўпка гипертензияси (ЎГ) ривожланиши билан мураккаблашади, бу эса прогрессив ҳисобланади. Ўпка артериясидаги бу босим очик артериал йўлининг (ОАЙ) диаметрига боғлиқ эмас [23; 71-75-б.].

ҚТН ни бола ҳаётининг биринчи йилидаёқ 8 - 11% гача табиий ўлимга олиб келиши мумкин. Бундай юқори ўлим кўрсаткичи доимий ўнг қоринча етишмовчилиги, ўпка гипертензив кризи (ЎГК) билан бирга келадиган ўпка гипертензияси (ЎГ) ривожланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин [70; 54-58-б.].

Ўрганилган илмий манбаларига кўра, яқин вақтгача қизилча инфекцияси юқумли касалликлар орасида ТЮН келиб чиқишида асосий сабаб бўлиб келмоқда. Бутун дунё мутахассисларнинг маълумотларига кўра, ҳар йили 100 000 дан ортиқ чақалоқ туғма қизилча синдроми (ТҚС) билан туғилади [30; 62-64-б.]. ТН кўп генларнинг ўзаро таъсири (полигеник сабаблар) ёки генлар ва атроф-муҳит омилларининг биргаликдаги таъсири натижаси ҳисобланади.

ТҮОН билан болаларнинг туғилиши учун хавф омиллари презклампсия, аёлдаги экстрагенитал касалликлар (ЭГК) ва уларнинг комбинацияси (86,4%) каби она касалликлари, шунингдек, хомиладорликнинг биринчи уч ойлигидаги мураккаб курстерапиялар, утеропласентал қон оқимининг бузилиши ва бошқа шу каби омилларнинг турли комбинациялари ТҮОН га сабаб бўлиши мумкин [1; 52-54-б., 62; 27-30-б.].

Болаларда ТҮОН шаклланишида хавф омилларининг ролини ўрганиш, яъни отанинг ёши, оғир акушерлик тарихи, антенатал фебрил касаллик ва онанинг ёши муҳим эканлиги аниқланди. Мултивитаминларни қабул қилиш эса ҳимоя омили сифатида баҳоланади. Хавф омиллари кўп ўзгарувчан логистик регрессия таҳлили ёрдамида таҳлил қилинган ва юқоридаги барча омиллар ўзаро боғлиқлиги аниқланган [76; 216-221-б.].

Спорадик ТҮОН эмбрионнинг оксидловчи стрессни келтириб чиқарадиган, эмбрион ҳужайраларининг миграцияси ва дифференциациясига таъсир қилувчи, тўқималарнинг гипоксиясини ривожланишига ҳисса қўшадиган, бошқа метаболитларнинг детоксификациясини бузадиган аёлнинг макро ва микромуҳит омиллари таъсирининг натижаси бўлиб, ДНКга соматик таъсир кўрсатади, шунингдек, ҳужайра ҳаётини тартибга солишнинг асосий жараёнларини, шу жумладан эмбрион ҳужайраларининг дастурлаштирилган апоптозини бостиради [68;15-20-б.].

Кўпгина туғма нуқсонларнинг сабаблари ҳали ҳам номаълум. Ушбу нуқсонлар гуруҳига асосан хромосома аномалиялари натижасида келиб чиққан кам учрайдиган туғма нуқсонлар киради.

Ҳаётнинг биринчи йилидаги яшашга лаёқатли болаларнинг ўлими кўп жиҳатдан биотиббиёт ва ижтимоий-гигиеник омилларга, шунингдек, болаларга тиббий ёрдам кўрсатиш даражаси ва сифатига боғлиқ. Ҳозирги вақтда диагностика ва жарроҳлик усуллариини такомиллаштириш орқали эришилаётган ютуқлар туфайли туғма юрак нуқсонлари билан оғриган беморларнинг ўлим даражаси пасаймоқда. Шу билан бирга, операция қилинган юрак-қон томир касалликлари билан оғриган болалар ва

катталарнинг омон қолиш даражаси ошади, бу эса ушбу беморларнинг ҳаёт давомийлиги ва сифатига таъсир қилувчи омилларни топиш учун тадқиқот зарурлигини белгилайди [56; 126-133-б.]

Туғма нуқсонлар (ТН) замонавий педиатриянинг асосий муаммоларидан биридир.[7; 23-37-б.]. Саноат ривожланиши ва атроф-муҳитнинг ифлосланиши туғма нуқсонлар кўпайишига олиб келади [6; 18-30-б.].

Нотўғри овқатланиш - туғма юрак нуқсони (ТЮН) бўлган болаларда касаллик ривожланиши сабабларидан биридир. Нотўғри овқатланиш озиқ-овқатнинг етишмаслиги ёки ҳазм тизимида сўрилмаганлиги, ортиқча энергия сарфи, тез-тез нафас олиш йўллари инфекциялари, чекланган ўсиш потенциали ва генетик синдромлар туфайли юзага келиши мумкин. Олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, ривожланаётган мамлакатларда яшовчи ТЮН билан оғриган болаларда операциядан олдинги тўйиб овқатланмаслик 45% гача бўлганлиги тасдиқланган [45; 35-38-б.].

ТЮН лари - болаларда энг кенг тарқалган юрак касаллиги ҳисобланади [44; 92-93-б.]. Янги туғилган чақалоқларда ТЮН билан оғир тури ўткир юрак етишмовчилигининг тез ривожланиши, гипоксия, декомпенсацияланган метаболик ацидознинг ривожланиши, олигоанурия ва ҳаётий органларнинг дисфункцияси билан тавсифланади [100; 718-б.]. Асосан, юрак-қон томир касалликларида жиддий шароитлар қон айланишининг пренатал туридан постнатал турига ўтиш даврида, ҳомила алоқалари фаолияти тўхтаганда юзага келади: очиқ артериал йўл (ОАЙ) ёки канал ва очиқ овал тешик (ООТ) [100; 718-б.,116; 1502-1508-б.].

Туғма юрак нуқсонлари (ТЮН) барча асосий туғма аномалияларнинг деярли учдан бир қисмини ташкил этади ва ҳар йили бутун дунё бўйлаб 1 миллиондан ортиқ янги туғилган чақалоқларда аниқланади [45; 35-38-б.].

ТЮН кам энергия истеъмоли, малабсорбция, гиперметаболизм ва баъзан ошқозон-ичак трактининг малформацияси каби патофизиологик ўзгаришлар билан боғлиқ. Чақалоқлик давридаги юрак-қон томир касалликлари билан

оғриган болаларда тўйиб овқатланмаслик хавфи энг юқори даражада бўлиши мумкин [46; 681-682-б.].

ТЮН одатда мултифакториал таъсирларнинг натижасидир; баъзида бирон бир сабабни ажратиб олиш мумкин. ТЮН нинг сабаби органларнинг эмбрион ривожланиши даврида (тухум уруғлантирилгандан кейин 16-кундан 10-ҳафтагача) таъсир қилувчи ҳам экзоген, ҳам генетик омиллар бўлиши мумкин. Асосий экзоген омиллар қуйидагилар бўлиши мумкин: вирусли ёки бактериал инфекциялар, онанинг соматик касалликлари, ҳомиладорликнинг биринчи ярмидаги оғир токсикозлар, олдинги абортлар ва бола тушишлари, ўлик туғилиш ҳолатлари, кеч ҳомиладорлик (35 ёшдан юқори), алкоголизм, баъзи дорилар, ионлаштирувчи радиация, касбий хавфлар (бўёқлар, лаклар, бензин ва бошқа кимёвий моддалар билан ишлаш) ва бошқалар сабаб бўлиши мумкин. Илмий манбаларда келтирилишича, туғма юрак нуқсонларининг атиги 20% ни маълум генетик ёки тератоген сабаблар билан изоҳлаш мумкин. Кўпгина нуқсонлар уларнинг ривожланишида генетик ва атроф-муҳит омилларининг иштироки билан кўп омилли характерга эга деб тахмин қилинади [96; 292-б.].

Оилада кариндошлар орасидаги никоҳлар оқибатида нафақат бошқа касалликлар балки юрак касалликлари ҳам пайдо бўлиш хавфи шунчалик юқори бўлади. Баъзи нуқсонлар аутосомал доминант меросга эга бўлади. [81; 11-13-б.].

Болалар жисмоний ривожланишининг энг юқори ўсиш кўрсаткичи ривожланиши ҳаётининг биринчи йилида кузатилади. Ушбу давр мобайнида тана оғирлиги ва бўй ўсишида сезиларли оғишлар кузатилади, шу билан бирга марказий асаб тизимининг функционал фаолияти яхшиланади, тана вазнининг уйғун ўсиш ва органлар тизимларнинг функционал қобилятларини ривожлантириш кузатилади. Гемодинамиканинг бузилиши туфайли ТЮН боланинг ривожланишига бевосита салбий таъсир кўрсатади. ТЮН нинг айрим турлари ҳаёт сифатининг сезиларли пасайиши, сурункали касалликлар

сонининг кўпайиши билан боғлиқ. ТЮН оқибатида боланинг нейро-психик шаклланиши ривожланишининг кечикишига олиб келади [114; 38-360-б.].

Туғма юрак нуқсонлари пайдо бўлишида хавф омилларининг ролини таҳлил қилиш, уларнинг олдини олиш чораларини ишлаб чиқиш йўлида долзарбдир. Туғма юрак нуқсонлари учун хавф омилларига замонавий қараш уларнинг ҳомилага таъсирини тан олади, аммо уларнинг аҳамияти аниқланмаган. Туғма юрак нуқсонларининг сабаблари тўлиқ ўрганилмаган. Худди шу нарса туғма юрак нуқсонларининг этиологиясининг ягона назарияси йўқлиги билан ҳам тасдиқланади. Уларнинг пайдо бўлишининг филогенетик, онтогенетик, вирусли назариялари мавжуд. Ҳозирги вақтда туғма нуқсонларнинг сабабларини ўрганиш икки йўналишда: экологик ва генетик йўналишлар ҳисобланади [96; 292-б.].

Туғма юрак нуқсонлари ёки бошқа ривожланиш нуқсонларининг пайдо бўлишига ҳисса қўшадиган омиллар одатда хавф омиллари деб аталади. Хомилага таъсир қилувчи потенциал хавф омиллари хавф даражасига кўра бўлинади. Хомиладор аёлнинг хамроҳ касалликлари ҳам болада туғма юрак касаллиги пайдо бўлиш хавфини такрорий оширади [79; 155-159-б.].

Фалло тетрадаси (ФТ) мураккаб туғма юрак нуқсонидир (ТЮН) "кўк" нуқсон, морфологик субстрат тўртта белгидан иборат: ўпка артерияси стенози, қоринчалараро тўсик нуқсони, ўнг қоринча гипертрофияси ва аортанинг декстропозицияси билан намоён бўлади [24; 52-55-б.].

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда диагностика ва операцион методларни такомиллаштириш орқали эришилган ютуқлар туфайли, ТЮН беморларнинг ўлим кўрсаткичларида пасайиш кузатилди. Шу билан бирга, ушбу беморлар ҳаётининг давомийлиги ва яшаш сифатига таъсир қилувчи омилларни аниқлаш учун тадқиқотлар ўтказиш зарурдир. ТЮН бўлган болалар ва катталарнинг яшаб кетиш даражаси танланган жаррохлик амалиётига бевосита боғлиқдир [56; 126-133-б.].

Туғма юрак нуқсонлари ҳар 1000 туғилишдан тўққизтасида учрайди ва шунинг учун энг кенг тарқалган туғма малформациялар қаторига киради [128;

2241-2247-б.]. Хорижий олимларнинг фикрига кўра, ТЮН нисбатан енгилдан жуда оғир туригача фарқ қилиниши мумкин бўлса-да, улар болаларда учрайдиган касаллик ва ўлимига сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин [78; 1–10-б.].

Abqari.S. (2016) таъкидлашича, ТЮН учун бир нечта экологик хавф омиллари мавжуд: онада фолий кислотаси етишмовчилиги, онадаги диабет, хомиладорликнинг биринчи уч ойлигида тана хароратининг кўтарилиши, онада сурункали касалликлар, онанинг кексайиши ва дориларнинг хомиладор аёлга таъсири. Бироқ, ТЮН генетикасини аниклаш учун турли тадқиқотлар олиб борилишига қарамадан ушбу сабаб ноаниқ бўлиб қолмоқда [76; 216-221-б.]. Фолатларнинг роли ва уларнинг метаболизми нерв найча нуқсонлари (ННН) ривожланишида яхши маълум, аммо яқинда хомиладорлик даврида она фолий кислотасини қабул қилиш ва коронар артерия касаллигининг айрим шакллари [92; 5-8506-б.] хавфини камайтириш ўртасида яқин боғлиқлик тасдиқланган. Фолий кислота билан озиқ-овқат маҳсулотларини бойитиш ва туғилишда ўзига хос коронар артерия касаллиги тарқалишининг камайиши ўртасида ўзаро алоқадорлик аниқланган[109; 647-655-б.].

ЖССТ маълумотларига кўра, бир қатор ривожланган мамлакатларда юрак-қон томир касалликлари билан касалланиш, ногиронлик ва ўлим даражасининг ошишига сабабчи бўлмоқда. Гарчи улар турли минтақаларда яшасаларда, 65 ёшгача бўлган одамлар орасида тахминан 3,8 миллион эркак ва 3,4 миллион аёллар кардиоваскуляр сабаблар туфайли вафот этмоқда.[127; 252-255-б.,115; 21-25-б.].

§ 1.3. Туғма юрак нуқсонларини ташхислаш усуллари ва уларнинг соғлом болалар кўрсаткичларига қийсий корреляция боғлиқлиги

Туғма юрак касаллиги (ТЮК) янги туғилган чақалоқлар ўлимининг асосий сабабларидан биридир [116; 1502-1508-б.]. Сўнгги ҳисоботларга кўра янги туғилган чақалоқларда ТЮН тарқалиши глобал миқёсда, айниқса Осиёда 0,6 дан ошди 1000 тирик туғилгандан 9,410 тани ташкил этади [128; 2241-2247-б.].

Хомилани эхокардиограмма (Эхо) ёрдамида антенатал скрининг жараёнларига қарамасдан, кўпроқ янги туғилган чақалоқларнинг 50% дан ортиғи юрак-қон томир касалликлари билан туғилиши динамикада кузатиломда [129; 400-407-б.].

Юрак шовқини кардиологга мурожаат қилишнинг энг кенг тарқалган сабаби бўлиб, юрак уриши ёки кўкрак оғриғи каби бошқа кўрсаткичларга қараганда эхонинг нисбатан юқори диагностик қийматини кўрсатади. Бундан ташқари, ғайритабиий эхокардиографик маълумотлар кўпинча ҳаётнинг биринчи йилида юрак шовқини бўлган болаларда кузатилади [107; 162-169-б.].

Эхокардиография юрак ишемик касалликлари диагностикаси учун ривожланган мамлакатларда олтин стандарт бўлса-да янги туғилган чақалоқларда эхокардиографиядан фойдаланиш керакми ёки йўқми, бу борада консенсус йўқ. Бироқ, бир нечта шифокорлар ТЮН билан янги туғилган чақалоқларда эхокардиография ўтказдилар [88; 13-17-б.]. Юрак шовқинини бирламчи баҳолаш учун эхокардиография бир вақтнинг ўзида амалга оширилди [111; 50-54-б.]. Ушбу тизимли текширувда эхокардиография неонатолог томонидан амалга оширилган бир тадқиқотдан ташқари барча тадқиқотда болалар кардиологлари томонидан амалга оширилади [123; 333-336-б.].

Иқтисодий самарадорлик ва техник мавжудлиги билан боғлиқ муаммоларга қарамай, ЭхоКГ ҳозирда неонатологлар томонидан ҳатто интенсив терапия бўлимларида ҳам кенг қўлланилади [124; 201-б; 85; 2178-

2188-б; 126; 65-74-б; 122; 75-86-б., 125; 417-424-б.]. ТҮОН билан янги туғилган чақалоқларда эхокардиографиядан фойдаланишга янги ёндашувлар зарур.

Юрак фаолиятини баҳолаш, шу жумладан физик текширувлар, туғилгандан кейин янги туғилган чақалоқлар учун бажарилган, айниқса, асимптоматик, синдромли бўлмаган юрак шовқинлари бўлган янги туғилган чақалоқларда юрак хуружини ташхислаш учун ЭхоКГ-дан фойдаланиш мунозараларга сабаб бўлди [102; 359-б., 121; 1438-1446-б.].

Педиатрлар юрак фаолиятини баҳолаш учун фойдаланадиган Эхо, ҳаракат тасвирларини яратиш учун товуш тўлқинларидан фойдаланади. Педиатрик беморларда ТҮОН диагностикаси учун олтин стандарт юрак шовқинлари билан ва унинг қўлланилиши технологиясининг ривожланиши билан кенгайди [93; 771-775-б.].

Деярли барча педиатрлар янги туғилган чақалоқларда цианоз ва тахипноэ каби кардиореспиратор симптомлар борлигини ҳис қилиши ЭхоКГ-ни бажаришга туртки бўлади [97; 329-333-б.]. Неонатал юрак етишмовчилиги (ЮЕ) юрак-қон томир ва юрак-қон томир бўлмаган касалликлар туфайли келиб чиқадиган прогрессив клиник ва патофизиологик касалликдир [118; 78-88-б.].

Эхокардиография (ЕХОКГ) чизиқли, ҳажмли, фазали кўрсаткичларнинг стандарт ўлчовларини аниқлайди. Камера ўлчамлари, томир диаметри ва ҳажмларининг нормал қийматлари аниқланади [106; 1-39-б; 82; 2039-2060-б.].

Шу билан бирга, аниқ мезонларнинг йўқлиги билан боғлиқ муайян муаммолар мавжуд. Ҳисобланган кўрсаткичлар қийматларининг "нормаллиги", бошқача қилиб айтганда, патологиянинг аниқ чегараланган қийматидир. Анормал ўлчамнинг таърифи касалликнинг қийматига таъсирини баҳолашга имкон берадиган тузилмалар, қачон керак бўлиши мумкинлигини аниқлашда аралашув ва аралашувнинг таъсирини кузатишда фойдаланилади [110; 465-495-б.].

Аниқланган неонатал беморлар (28 кунгача) алоҳида гуруҳда, чунки янги туғилган чақалоқларнинг танаси плацентадан ўтиш туфайли қон

айланишида катта ўзгаришларни бошдан кечиради. Бунда ўпкада қон айланишининг сезиларли даражада ошиши, иккита киндик артериясининг торайиши натижасида келиб чиққан плацента қон айланишининг босқичма-босқич ёпилиши кузатилади [99; 7-10-б.].

Болаларда ва катталарда эхокардиография ноинвазив баҳолаш имконини беради ва юрак ҳажми ҳамда функциясини аниқлайди. Бу эса юрак фаолиятини баҳолаш учун муҳим воситадир. Юрак камералари ўлчамларининг ўзгариши мумкинлиги сабабли болалик ва ўсмирлик даврида соматик ўсиш билан, муҳим аҳамиятга эга тана ҳажмига эхокардиографик ўлчовларни нормаллаштириш муҳимдир. Болалар учун бир нечта эхокардиографик маълумотномалар нашр этилган [77; 131-140-б.].

Юрак ўлчамларида ирқий фарқлар мавжуд бўлиб, оқ ирқ болаларга нисбатан қора ирқ болалар таққосланганда сезиларли даражада каттароқ юрак ўлчамларига эга эканлиги аниқланди [80; 711-721-б.]. Болалик даврида юрак ҳажми кескин ўзгаради. Бу педиатрик популяцияда юракнинг эхокардиографик ўлчамларини тўғри таҳлил қилишда қийинчилик туғдиради [117; 922-934-б.].

Эрта аниқлаш муҳимлигига қарамай, ТЮН ҳомила ультратовуш текширувида энг кўп эътибордан четда қоладиган малформациялардан биридир. Ҳомила эхокардиограммалари скрининг учун муҳим маълумот эканлиги исботланди [130; 94-б.].

Бироқ, бу қиммат, вақт талаб қилувчи ва юқори малакали операторларни талаб қилганлиги сабабли бу тадқиқотни ривожланаётган давлатда ўтказиш ҳар доим ҳам мумкин эмас. Шундай қилиб, соғлиқни сақлаш тизимидаги юкни камайтириш учун юқори хавф гуруҳларини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Америка юрак ассоциацияси ҳомила эхокардиографияси учун умумий кўрсаткични санаб ўтди [91; 2183-2242-б.].

Туғма юрак нуқсонлари диагностикаси кардиология ва эхокардиографиянинг энг қийин бўлимларидан биридир. Ҳомила юрагининг эхокардиографияси ва пренатал диагностикасининг замонавий

технологиялари туфайли туғма юрак нуқсонлари диагностикасини эрта аниқлаш имкони пайдо бўлди, бу эса ушбу патологияга эга бўлган катта ёшли беморларнинг сонининг сезиларли даражада камайишига ёрдам берди. Бироқ, ҳозирги вақтда ҳам, ҳар хил туғма юрак нуқсонлари бўлган катта ёшли беморларни ҳам учратиш мумкин [53; 200-б.].

Туғма юрак нуқсонларини туғилишдан олдин тавсифлаш қийин бўлган туғма аномалиялар гуруҳидир. Шу сабабли, ҳомиланинг шубҳали антенатал эхокардиографик текшируви туғриқдан кейинги эхокардиография ва бошқа (МРТ) қўшимча текширув натижалари билан тасдиқланади. [112; 3508-б.],

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 1 ёшдан 30 ёшгача бўлган инсонларда юрак камералари эхокардиометрик параметрлари ўрганилганда, ўнг ва чап бўлмача узунлигининг энг тез ўсиш даври 10-14 ёшда, қоринчалар эса 10-14 ва 15-19 ёшда кузатилади. Қоринчалараро тўсиқнинг қалинлиги 1 ёшдан 19 ёшгача 1,5-1,6 марта ошади [120; 40-43-б.].

Критик ТҶОН бутун дунё бўйлаб болалар ўлими ва касалланишининг асосий сабабларидан биридир. Эрта ташхис қўйиш ва ўз вақтида аралашуш салбий натижа эҳтимолини сезиларли даражада камайитириши мумкин. Бироқ, Америка Қўшма Штатлари ва бошқа ривожланган мамлакатларда олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, муҳим ТҶОН бўлган болаларнинг 30 - 50% туғилгандан кейин чиқарилмайди. Ушбу диагностик бўшлиқ паст ресурсли мамлакатларда ҳам юқори бўлиши мумкин. Бир нечта йирик рандомизацияланган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, янги туғилган чақалоқларда шифохонадан чиқарилган вақтда универсал Пулс оксиметр скрининг(ПОС) қўллаш орқали болаларни эрта ташхислашда ёрдам бериши мумкин. Критик ТҶОН ни эрта ташхислаш учун ПОС дан фойдаланиш янги туғилган чақалоқларни универсал текшириш панелига киритиш учун зарур бўлган мезонларга жавоб беради ва бутун дунё бўйлаб қабул қилиниши мумкин [105; 35-41-б.].

Критик ТҶОН эрта жарроҳлик аралашувини талаб қилади ва аралашувисиз ўлим даражаси ва сезиларли ногиронлик билан омон қолиш

даражаси жуда юқори бўлиши эҳтимолдан холи эмас. Сўнгги бир неча йил ичида янги туғилган чақалоқларда критик ТЮН скрининг учун пульсоксиметрия тавсия этилган ягона скрининг панеллари рўйхатига кўшилди. Ижобий скрининг тестининг натижаси танқидий ТЮН ни баҳолаш учун эхокардиограммани кафолатлайди [84; 65-68-б.].

Систолик шовқин каби ўзига хос аломатга эга бўлган янги туғилган чақалоқларда гемодинамиканинг мўътадил ёки кичик нуқсонли касалликларни аниқлаш эҳтимоли билан солиштирганда юрак оксиметриясининг ижобий синови танқидий туғма юрак нуқсонининг эхокардиографиясига кўра текшириш имкониятини деярли 80 марта оширади (нисбати=79,3, $p<0,001$) [63; 614-646-б.].

Систолик шовқин каби ўзига хос бўлмаган аломатга эга бўлган янги туғилган чап юракнинг обструктив жароҳатларида пульсоксиметрик тестнинг ахборот мазмуни йўқлиги аорта қопқоғи стенози ва унинг коарктацияси бўлган беморларда қайд этилди [60; 186-191-б.].

2011 йилда Европа кардиология жамияти ТЮН билан ҳомиладорликни бошқариш неонатал асоратларнинг оналик прогнозларини аниқлади. Германия, Венгрия ва Япониядан ҳомиладор аёллар (634) жинсий ва репродуктив саломатлик масалалари бўйича интервью олишди, шунингдек, уларнинг умумий ҳаётининг ҳолати ва тиббий ёрдам даражаси ўрганилди. 25% ТЮН бўлган аёлларда қайд этилган ҳомиладорликда ҳомиланинг ўлик туғилиш ёки уни тўхтатишга олиб келди.

Барча қайд этилган ҳомиладорликнинг 16,8% тахлил киладиган бўлсак, ҳомиладорлик ёки ўлик туғилиш умумий популяцияга қараганда тез-тез содир бўлган ва ТЮН билан оғриган беморлар учун кўпроқ қайд этилган. Ҳомиладорликнинг тугаши текширилган аёлларнинг 8 фоизиди содир бўлди. ТЮН бўлган ҳомиладор аёлларга ҳар доим тегишли мутахассис билимлари билан кардиолог, гинеколог, акушер ва анестезиолог томонидан алоҳида маълумот берилиши ва маслаҳат берилиши кераклиги аниқланди [101; 1846-1851-б.].

АСОСИЙ ҚИСМ

II БОБ. ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИ БИЛАН ЯНГИ ТУҒИЛГАНДАН 3 ЁШГАЧА БЎЛГАН БОЛАЛАР АНТРОПОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРНИ ЎРГАНИШНИНГ МАТЕРИАЛ ВА УСУЛЛАРИ

Антропометрия антропологик тадқиқотларнинг муҳим усулларида бири бўлиб, одамнинг ёши, жинси ва бошқа жисмоний кўрсаткичларини аниқлаш учун инсон танаси ва унинг қисмларини ўлчашдан иборат бўлиб, бу уларнинг ўзгарувчанлигини миқдорий аниқлашга ёрдам беради. Жисмоний ривожланишга атроф - муҳит, ирсият, ижтимоий омиллар, меҳнат ва яшаш шароити, овқатланиш, жисмоний фаоллик ва спорт машғулоти, организмнинг аъзо ва тўқималаридаги турли патологиялар таъсир қилади.

"Адабиётлар шарҳи" бобида кўплаб муаллифларнинг адабий манбалари таҳлил қилиниб, касалликларнинг аксарияти тана маълум бир қисмлари морфометрик параметрларининг ўзгаришига олиб келиниши исботланган.

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларда тана, кўкрак қафаси, юқори ва пастки мучалар, бош морфометрик параметрларини ўрганиш ва уларни баҳолашда шартли равишда маълум бир контингент, яъни туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом болаларнинг антропометрик параметрлари билан таққослаш муҳимдир. Ушбу бобда тасодифий тадқиқотлар муҳимлигини ва танланган ёш гуруҳларининг репрезентативлигини ҳисобга олган ҳолда, ушбу танланган ёш гуруҳидаги текширилувчилар сони ва тадқиқот усуллари ҳақида материаллар тақдим этилган.

§ 2.1. Тадқиқот материаллари

Болалар ва ўсмирларнинг ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини ўрганиш морфологиянинг устувор йўналишларидан биридир. Бола соғлигининг ҳолатини баҳолаш учун унинг жисмоний ривожланишини тўғри баҳолаш муҳимдир. Боланинг жисмоний ривожланишидаги оғишлар қанчалик юқори бўлса, функционал бузилишлар ёки сурункали касалликлар эҳтимоли шунчалик юқори бўлади.

Сўров давомида биз ўзимиз ишлаб чиққан анкетадан фойдаландик. Унга паспорт маълумотлари, асосий ва қўшимча ташхислар, туғилгандаги антропометрик маълумотлар натижалари киритилган.

Юрак туғма нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси, қорин айланаси, юқориги ва пастки мучалар, бош айланаси морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш ва уларни баҳолашда шартли равишда маълум бир контингент, яъни соматик соғлом болаларнинг антропометрик параметрлари билан таққослаш зарур.

Тананинг умумий ҳолатини таҳлил қилиш касалликнинг анамнезини тўлиқ тўплаш ва тегишли мутахассисларнинг маслаҳат маълумотларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

Ушбу ишни бажаришда туғма юрак нуқсонли болаларнинг кўкрак қафаси айланаси, қорин айланаси, юқориги ва пастки мучалар, бош айланаси морфометрик параметрларини ўрганиш ва баҳолаш учун Ўзбекистонда муқим истиқомат қилувчи туғилгандан 3 ёшгача бўлган 413 нафар болалар олинди (I-гурух). Олинган морфометрик маълумотларни таққослаш учун Ўзбекистонда доимий яшовчи чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган 736 нафар амалий соғлом болалар (II-гурух) ҳам ўрганилди. Жами 1149 нафар бола кўрикдан ўтказилди.

2.1-жадвалдан кўриниб турибдики, биз томондан текширилган болаларнинг ёш таркиби текширилган болалар умумий сонига тўғри келади ва ўтказилган тадқиқотлар ҳажми ишончли натижалар ва хулосалар олишимизга имкон беради.

**Текширувдан ўтказилган болаларнинг ёшга қараб тақсимо­ти
(мутлақ кўрсаткичлар), n=1149**

Ёши	Ўғил болалар			Қиз болалар			Жами
	Туғма юрак нуксони бўлган болалар		Соғлом болалар	Туғма юрак нуксони бўлган болалар		Соғлом болалар	
	оқ ТЮН	кўкТЮН		оқ ТЮН	кўкТЮН		
1-10 кун	15	12	17	18	10	14	86
1 ёш	51	10	95	41	8	149	354
2 ёш	66	11	116	64	8	84	349
3 ёш	46	7	101	40	6	160	360
Жами	218		329	195		407	1149

§ 2.2 Тадқиқот усуллари

Антропометрик кўрсаткичлар Н.Х. Шамирзаев, С.А. Тен ва И. Тўхтаназаровалар тавсия этган “Болалар ва ўсмирларнинг жисмоний ривожланишини баҳолашнинг морфометрик хусусиятлари” – услубий қўлланма, (1998й.) антропометрик ўрганиш методологиясидан фойдаланилган ҳолда ўрганилди.

§ 2.3. Чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган соғлом ва туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда антропометрик кўрсаткичларни ўрганиш усуллари

Барча текширилган болаларнинг антропометрик маълумотлари ва улар ҳақидаги маълумотлар (текширилган кун, боланинг исм - шарифи, жинси, туғилган куни) илова қилинган.

Тана вазнини аниқлаш. Болаларда жисмоний ривожланишнинг барча кўрсаткичлари эрталаб, маълум бир вақтда, стандарт асбоблар ёрдамида

ўтказилади. Тарози бола вазнини ўлчашдан олдин текширилади. Болалар оч қоринга, кийим-кечак ва поябзалсиз текширилади. Одатда боланинг 2 ёшгача вазни, максимал 25 кг оғирликкача мўлжалланган махсус тиббий болалар тарозисида аниқланади. 2 ёшдан катта ёшдаги болалар вазни эса 50 кг гача бўлган тиббий тарозиларда аниқланади.

Бўй ўлчагич ёрдамида бўйни ўлчаш. Бўй узунлиги чақалоқларда ётган ҳолатда, 2-3 ёшли болаларда турган ва ўтирган ҳолатда стандарт бўй ўлчагичдан фойдаланилган ҳолда ўлчанди. Текширилувчи (турган ҳолатда ўлчанаётганда) бўй ўлчагичнинг пойгагига туриб, унинг тик устунига орқаси билан туриб, устунга товон, думба, энса ва куракларини тегизади. Қўллар тана бўйлаб пастга туширилган бўлиши керак. Бўй ўлчагичнинг ҳаракатчан планшети бошнинг энг юқори чўққисига туширилади.

Бўйни ўтирган ҳолатда текширилганда бола бўй ўлчагичнинг ўриндиғига ўтирғизилади. Бунда бола думғазаси ва курак оралиғи соҳаси тахтага тегиб туриши лозим.

Кўкрак қафаси ва қорин айланасини ўрганиш усуллари

Ўлчов учун сантиметрли тасма ишлатилди. Кўкрак қафаси айланаси тинч ҳолатда, тўлиқ нафас чиқарилганда ва нафас олишнинг чўққисида ўлчанади. Тасма қўллар юқорига кўтарилган ҳолатида орқа томондан курак пастки бурчакларига, олдиндан IV қовурға сатҳида (кўкрак безлари сўрғичи устидан) қўйилади. Кейин боладан максимал нафас олиш сўралади ва кўкрак қафаси айланаси ўлчанади, сўнгра бола тўлиқ нафас чиқаргандаги кўкрак қафаси айланаси ўлчанади.

Юқори мучалар антропометрик кўрсаткичларини ўрганиш усуллари

Қўл узунлигини аниқлаш учун сантиметрли тасма курак суяги акромион ўсиғи чеккасидаги энг ташқи нуқтасидан III бармоқнинг тирноқ фалангасидаги энг дистал нуқтага қўйилади.

Елка узунлигини аниқлашда сантиметрли тасма елкадан елка суяги бошчасининг юқори нуқтасидан билак нуқтасигача қўйилади.

Билак узунлиги - билак нуктасидан билак суяги бигизсимон ўсиғининг пастидаги бигизсимон нуктагача ўлчаниб аниқланади.

Қўл панжаси узунлиги эса бигизсимон нуктадан III бармоқнинг тирноқ фалангасидаги энг дистал нуктагача ўлчаниб аниқланилади.

Елка ва билак айланасини аниқлаш учун сантиметрли тасма елка ва билакнинг энг кенг қисмида ўлчанади.

Пастки мучалар антропометрик кўрсаткичларини ўрганиш усуллари

Оёқнинг узунлигини аниқлаш учун полдан ёнбош суяги олдинги-устки қиррасининг энг олдинги қирра-ёнбош нуктасигача ҳамда полдан қов бирлашмасининг юқори қирғоғидаги қов нуктасигача бўлган оралиқ ўлчанади ва улар йиғиндиси 2 га бўлинади.

Катта болдир суягининг медиал тепачаси ўртасидаги юқори болдир нуктасидан полгача бўлган узунлик оёқ узунлигидан айирилиб сон узунлиги аниқланади.

Болдир узунлиги юқори болдир нуктасидан ички тўпиқнинг пастки нуктасигача бўлган узунлик сантиметрли тасма ёрдамида ўлчанади.

Оёқ панжаси узунлиги товон орқа нуктасидан 2 - бармоқ юмшоғининг олдинги нуктасигача бўлган масофа сантиметрли тасма ёрдамида ўлчанади.

Сон ва болдир айланаси уларнинг энг кенг қисмида сантиметрли тасма асосида ўлчанади.

Бош айланасини ўрганиш усули

Бош айланаси сантиметрли тасма ёрдамида ўлчанди. Бунда тасма энса қавариғининг бўртиб турган нуктасидан қош усти ёйлари бўйлаб ўтказилди.

Бошнинг бўйлама ўлчами махсус циркул ёрдамида аниқланди. Бунда циркулнинг бир оёқчаси глабеллага, иккинчи оёқчаси эса энса суягининг ташқарига туртиб чиққан қисми яъни ташқи дўмбоғига қўйилди.

Бошнинг кўндаланг ўлчови ҳам махсус циркул ёрдамида аниқланди. Бунда бола бошининг ўнг ва чап томонларида энг четки қисмлари орасидаги масофа ўлчанди.

§ 2.4 Эхокардиографик текширув усули

Эхокардиография - бу юракни ултратовуш текширувининг замонавий ва хавфсиз усулидир. Бу текширув ҳам профилактика, ҳам касалликни аниқлаш мақсадида ўтказилади. Эхокардиографик текширув ўтказиш учун беморга ҳеч қандай муолажа ўтказилиши талаб қилинмайди. Биринчи навбатда бемор бола ёки одам тинч ҳолатда бўлиши керак. Болаларни иложи борида ухлатиш эхокардиографик маълумотни янада тўғри ва ишончли чиқишига замин яратади. Бемор текис кушеткага ётқизилади. Кийимлари текширув жараёнига ҳалақит бермаслиги учун ечилади. Сўнгра трансдусерга махсус гел сурилади ва юракни текшириш бошланади. Бемор учун ЭхоКГ нинг ноқулайлиги гел ва датчикнинг совуқлигидир. Лекин ёш болалар ва чақалоқларни текширишда уларни уйғониб кетмаслиги учун булар иситилган ҳолатда ишлатилади.

§ 2.5. Статистик тадқиқот усуллари

Тадқиқотда олинган антропометрик маълумотларни стандарт оғиш ва вакиллик хатоси бўйича статистик қайта ишлаш тўғридан-тўғри «Windows 10 Pro» муҳитида Microsoft Office Excel-2010 ва IBM SPSS Statistic 20 дастурий пакетларидан фойдаланган ҳолда шахсий компьютерда амалга оширилди.

Ўрганилаётган кўрсаткичнинг ўртача арифметикасини ҳисоблашда вариацион параметрик ва параметрик бўлмаган статистика усуллари ишлатилган (M), ўртача стандарт хатолик (m), нисбий қийматлар (частота, %), ўртача қийматларни таққослашда олинган ўлчовларнинг статистик аҳамияти Стьюдент тести (t) билан нормал тақсимотни текширишда хатолик эҳтимоли (P) ни ҳисоблаш билан (эксцесса мезони бўйича) ва умумий умумий дисперсиялар тенглиги (F – Фишер мезони) аниқланди.

Ҳисобланган мезонларнинг статистик аҳамиятини баҳолаш учун қабул қилинган кўрсаткичлардан ва аҳамиятга эга бўлган муҳим қийматлар жадвалларидан (P) фойдаланилган. Статистик аҳамиятга эга бўлган ўзгаришлар учун тўртта муҳим даража қабул қилинган: юқори – $P0,001$, ўртача – $P0,010$, паст (ҳаддан ташқари) – $P0,050$, аҳамиятсиз (ишончсиз)– $P0,050$.

Жуфт корреляция коэффициенти (Пирсон усули) – сонлардан ташкил топган, икки таққосланаётган қаторлар орасидаги (ҳодисалар) корреляция коэффициенти ҳисоблаш учун қўлланилди. Корреляция коэффициенти бўйича боғланишлар тўғри (+) ва тесқари (-) кучли, ўртача, кучсиз характерли бўлади. Агар $r=0,97-1,0$ қиймат бўлса белгилар орасидаги корреляция катта (кучли), $r=0,3-0,7$ гача қиймат бўлса белгилар орасидаги корреляция коэффициент ўртача (кучли) ва $r=0-0,3$ гача қиймат билан эса орасидаги корреляция кучсиз даражадаги боғлиқлик деб қаралди (Маматқулов Б.М., 2013).

III БОБ. ТУҒИЛГАНДАН 3 ЁШГАЧА БЎЛГАН СОҒЛОМ ҲАМДА ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНИ БИЛАН ТУҒИЛГАН ЎҒИЛ ВА ҚИЗ БОЛАЛАР АНТРОПОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРНИНГ ЁШГА ОИД ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

§ 3.1. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар антропометрик кўрсаткичлари

Болаларда бўй узунлиги, тана вазни, кўкрак қафаси айланаси жисмоний ривожланишни баҳоловчи асосий мезонлардан ҳисобланади. Бу бобда айнан болаларнинг жисмоний ривожланишини белгилайдиган шу меъзонлар, бош ва қорин айланаси ўлчовлари билан бирга юқори ва пастки мучалар морфометрик параметрларининг қиёсий таҳлиллари келтирилган.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, янги туғилган соғлом ўғил болаларнинг бўй узунлиги 48,5 дан 58,0 см гача, ўртача - $52,2 \pm 0,66$ см, тана массаси 2,6 дан 4,3 кг гача, ўртача - $3,6 \pm 0,11$ кг ни ташкил қилди. Бизга маълумки, янги туғилган чақалоқларда одатда 2-5 кунларда физиологик вазн ёқотиш кузатилади, яъни болалар 200 дан 500 гр гача вазн ёқотади. Бу нормал ҳолат ҳисобланиб, 9-11 кунлардан кейин болада туғилгандаги тана массаси қайта тикланади. Чақалоқ ўғил болаларда кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 38,0 дан 44,8 см, нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 32,5 дан 39,4 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 29,5 дан 39,1 см ни ташкил қилди.

Бир ёшли ўғил болаларда бўй ўсиш кўрсаткичи 60,5 дан 68,3 см, шу ёшда тана вазни 5,8 дан 10,8 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 48,6 дан 54,1 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 42,0 дан 48,9 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 38,8 дан 45,6 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, икки ёшли ўғил болаларда бўй узунлиги 67,6 дан 76,5 см гача, тана массаси 7,9 дан 14,5 кг эканлиги маълум бўлди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 47,8 дан 54,6 см ни, тўлиқ нафас

чиқарганда эса кўкрак қафаси айланаси 43,7 дан 49,6 см га тенглиги маълум бўлди. Шу ёшда қорин айланаси 41,5 дан 48,5 см гача ни ташкил қилди.

Уч ёшли соғлом ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларидан, бўй ўсиш кўрсаткичи 82,1 дан 91,1 см гача, шу ёшда тана вазни 10,3 дан 18,2 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 51,3 дан 56,8 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 44,8 дан 51,6 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 45,6 дан 52,5 см гача ни ташкил этди. 3.1.1-жадвала Туғилгандан 3 ёшгача соғлом ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари келтирилган.

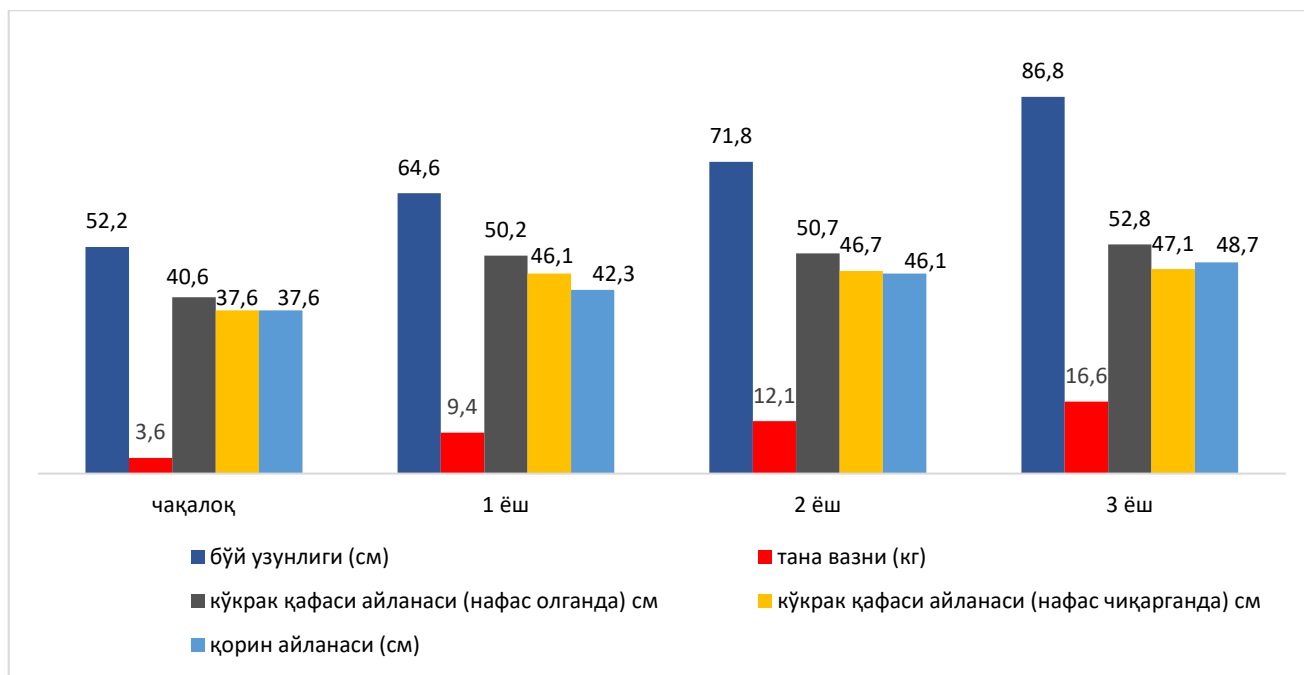
3.1.1- жадвал

Туғилгандан 3 ёшгача соғлом ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари ($M \pm m$)

кўрсаткичлар болалар ёши	болалар сони	бўй узунлиги (см)	тана вазни (кг)	кўкрак қафаси айланаси (нафас олганда) (см)	кўкрак қафаси айланаси (нафас чиқарганда) (см)	қорин айланаси (см)
Чақалоқ	17	52,2±0,66	3,6±0,11	40,6±0,47	37,6±0,48	37,6±0,67
1 ёш	95	64,6±0,16*	9,4±0,10*	50,2±0,11*	46,1±0,14*	42,3±0,14*
2 ёш	116	71,8±0,16*	12,1±0,11*	50,7±0,12*	46,7±0,10	46,1±0,12*
3 ёш	101	86,8±0,18*	16,6±0,15*	52,8±0,11*	47,1±0,12*	48,7±0,13*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

3.1.1-расмда туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари келтирилган.



3.1.1-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, олинган маълумотлар асосида соғлом ўғил болаларда чақалоқларга нисбатан 3 ёшли болаларга бўй узунлиги - 1,7 марта, тана вазни - 4,6 марта, кўкрак қафаси айланаси, қорин айланаси - 1,3 мартага ошганлиги аниқланди.

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болаларда бош айланаси 33,5 дан 38,8 см гача ўзгариб, бошнинг бўйлама ўлчами эса 13,0 дан 14,9 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами 7,4 дан 9,4 см га тенглиги маълум бўлди.

1 ёшли соғлом ўғил болаларда бош айланаси 36,5 дан 43,3 см гача бўлиб, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 12,0 дан 15,2 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 7,0 дан 11,2 см га тенг бўлди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 37,0 дан 45,0 см ни, бошнинг бўйлама ўлчами 14,1 дан 16,0 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,3 дан 12,1 см га тенглиги маълум бўлди.

3 ёш ўғил болаларда бош айланаси 39,3 дан 47,2 см гача бўлиб, бошнинг бўйлама ўлчами 14,1 дан 16,2 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 10,2 дан

12,1 см га тенг бўлди. 3.1.2-жадвалда туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.1.2- жадвал

Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

кўрсаткичлар(см) болалар ёши	болалар сони	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
Чақалоқ	17	37,6 $\pm$ 0,37	13,8 $\pm$ 0,13	8,6 $\pm$ 0,14
1 ёш	95	39,8 $\pm$ 0,14*	14,9 $\pm$ 0,06*	10,3 $\pm$ 0,08*
2 ёш	116	41,1 $\pm$ 0,14*	15,0 $\pm$ 0,03	10,9 $\pm$ 0,05*
3 ёш	101	43,6 $\pm$ 0,15*	15,2 $\pm$ 0,04	11,4 $\pm$ 0,03*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Кўриниб турибдики, боланинг ёши ўсиб бориши билан бошнинг баъзи морфометрик кўрсаткичлари амалда барча ёшда бир хил аста-секин ўсиб боради, лекин баъзи кўрсаткичларнинг ўсиш суръати интенсивлиги болаларнинг ёшида бир хил эмас. Шундай қилиб ўғил болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларига асосан болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан бош айланаси 1,2 марта, бошнинг бўйлама ўлчами 1,1 марта ва бошнинг кўндаланг ўлчами 1,3 мартага ўсган.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болалар юқори мучаларининг узунлиги 18,0 дан 23,1 см ни, елка узунлиги 7,5 дан 8,6 см гача ўзгариб, елка айланаси 10,5 дан 14,5 см ни, билак узунлиги 6,0 дан 8,0 см гача бўлиб, билак айланаси 8,4 дан 12,8 см, қўл панжа узунлиги эса 4,5 дан 6,5 см гача эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли соғлом ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 26,7 дан 32,4 см ни, елка узунлиги 11,7 дан 13,2 см гача ўзгариб, елка айланаси 12,3 дан 19,0 см гача, билак узунлиги 9,7 дан 12,0 см гача, билак айланаси 9,5 дан 15,3 см, қўл панжа узунлиги эса 5,3 дан 7,2 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Соғлом 2 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 32,0 дан 37,9 см ни, елка узунлиги 12,8 дан 14,9 см гача, елка айланаси 14,7 дан 20,6 см ни, билак узунлиги 11,9 дан 13,7 см гача бўлиб, билак айланаси 12,3 дан 17,3 см гача, қўл панжа узунлиги эса 7,3 дан 9,3 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Текширишлар асосида, 3 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 41,0 дан 46,9 см ни, елка узунлиги 17,8 дан 19,7 см гача бўлиб, елка айланаси 17,4 дан 24,2 см, билак узунлиги 14,0 дан 16,0 см ни, билак айланаси 14,5 дан 19,3 см бўлиб, қўл панжа узунлиги эса 9,2 дан 11,2 см га тенг бўлди.

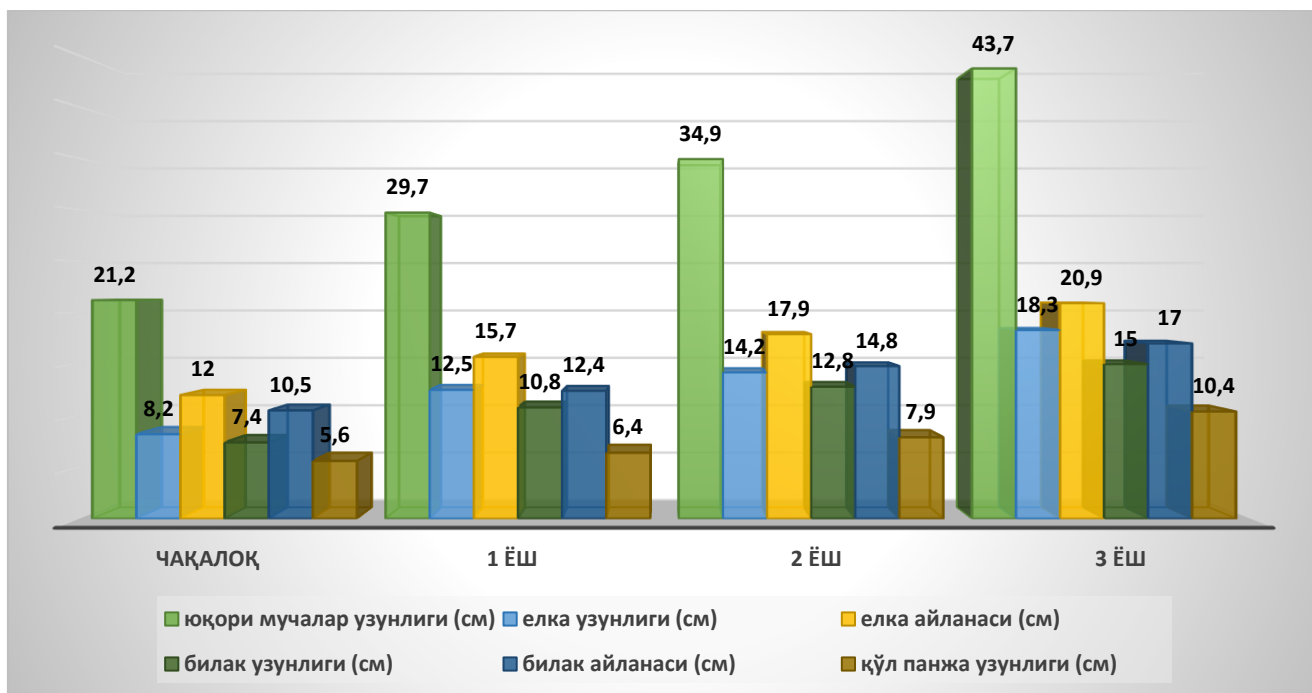
3.1.3-расмда Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.1.3-жадвал

Ўғил болаларда болалик даврларига кўра юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

кўрсаткичлар (см) болалар ёши	болалар сони	юқори мучалар узунлиги	елка узунлиги	елка айланаси	билак узунлиги	билак айланаси	қўл панжа узунлиги
Чақалоқ	17	21,2 $\pm$ 0,35	8,2 $\pm$ 0,07	12,0 $\pm$ 0,28	7,4 $\pm$ 0,14	10,5 $\pm$ 0,30	5,6 $\pm$ 0,14
1 ёш	95	29,7 $\pm$ 0,11*	12,5 $\pm$ 0,03*	15,7 $\pm$ 0,14*	10,8 $\pm$ 0,04*	12,4 $\pm$ 0,21*	6,4 $\pm$ 0,03*
2 ёш	116	34,9 $\pm$ 0,10*	14,2 $\pm$ 0,03*	17,9 $\pm$ 0,10*	12,8 $\pm$ 0,03*	14,8 $\pm$ 0,09*	7,9 $\pm$ 0,03*
3 ёш	101	43,7 $\pm$ 0,11*	18,3 $\pm$ 0,03*	20,9 $\pm$ 0,13*	15,0 $\pm$ 0,04*	17,0 $\pm$ 0,09*	10,4 $\pm$ 0,04*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.1.2-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати юқори мучаларда - 2,1 мартага, елка узунлиги ва билак узунлиги - 2,2 мартага ва қўл панжасининг узунлиги - 1,9 мартага, елка айланаси - 1,7 марта, билак айланаси эса - 1,6 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, янги туғилган соғлом ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 23,2 дан 27,6 см, сон узунлиги 12,8 дан 15,1 см бўлиб, сон айланаси 11,0 дан 17,1 см ни, болдир узунлиги 10,4 дан 12,5 см, болдир айланаси 10,1 дан 16,8 см гача, оёқ панжа узунлиги 5,8 дан 8,1 см эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли соғлом ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 28,1 дан 35,5 см, сон узунлиги 15,3 дан 18,2 см бўлиб, сон айланаси 18,6 дан 24,5 см гача ўзгариб, болдир узунлиги 12,8 дан 17,3 см, болдир айланаси 12,5 дан 17,2 см, оёқ панжа узунлиги 6,1 дан 9,0 см гача эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 33,9 дан 44,1 см, сон узунлиги 18,4 дан 23,2 см, сон айланаси 21,3 дан 27,3 см гача ўзгариб, болдир

узушлиги 14,1 дан 20,9 см, болдир айланаси 13,7 дан 19,6 см гача ўзгариб, оёқ панжа узушлиги 7,6 дан 10,6 см га тенглиги маълум бўлди.

Ўғил болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узушлиги 41,1 дан 52,0 см гача , сон узушлиги 21,8 дан 26,8 см бўлиб, сон айланаси 24,7 дан 29,7 см гача, болдир узушлиги 19,3 дан 25,2 см, болдир айланаси 14,7 дан 20,6 см гача ўзгариб, оёқ панжа узушлиги 10,9 дан 13,8 см гача эканлиги маълум бўлди.

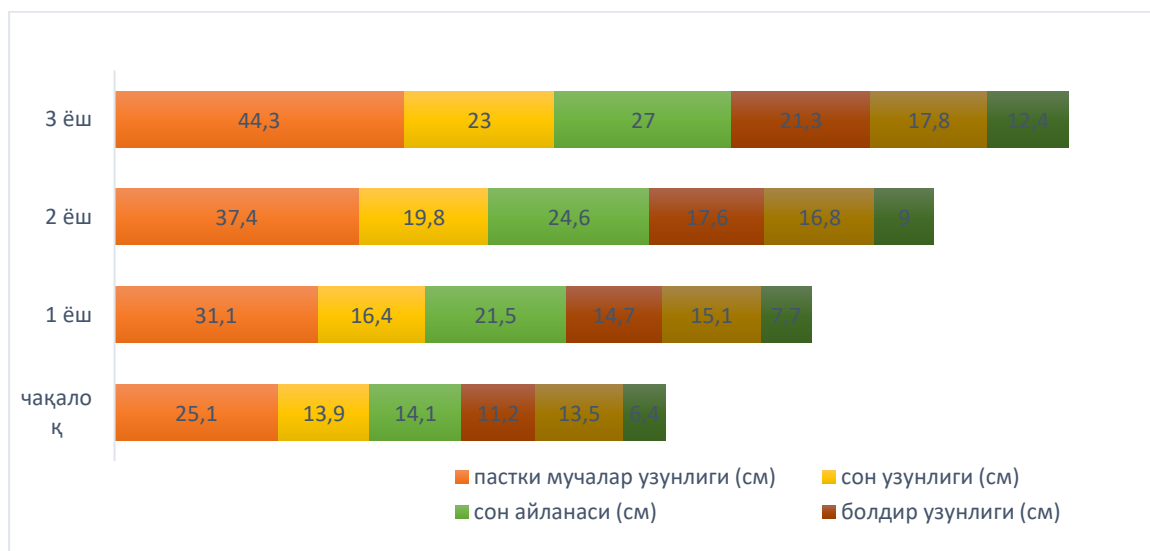
3.1.4 жадвалда Туғилгандан 3 ёшгача соғлом ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.1.4-Жадвал

Туғилгандан 3 ёшгача соғлом ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

кўрсаткичлар(см) ёш	болалар сони	пастки мучалар узушлиги	сон узушлиги	сон айланаси	болдир узушлиги	болдир айланаси	оёқ панжа узушлиги
Чақалоқ	17	25,1 ± 0,30	13,9 ± 0,16	14,1 ± 0,21	11,2 ± 0,14	13,5 ± 0,46	6,4 ± 0,16
1 ёш	95	31,1±0,15*	16,4±0,06*	21,5±0,12*	14,7±0,09*	15,1±0,09*	7,7±0,06*
2 ёш	116	37,4±0,20*	19,8±0,08*	24,6±0,10*	17,6±0,12*	16,8±0,10*	9,0±0,05*
3 ёш	101	44,3±0,22*	23,0±0,10*	27,0±0,1*	21,3±0,11*	17,8±0,11*	12,4±0,05*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.1.3-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар пастки мучалари антропометрик параметрлари

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг болалик даврларига кўра пастки мучалар морфометрик ўлчамлари 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар узунлиги - 1,8 мартага, сон узунлиги - 1,7 марта, болдир ва оёқ панжа узунлиги – 1,9 марта, сон айланаси -1,9 марта, болдир айланаси эса – 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

§ 3.2. Туғилгандан 3 ёшгача туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болаларнинг бўй узунлиги 45,5 дан 54,5 см ни, тана массаси 2,4 дан 3,8 кг ни ташкил қилди. Чақалоқ ўғил болаларда кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 35,2 дан 40,8 см ни, нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 32,5 дан 38,6 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 28,5 дан 36,7 см ни ташкил қилди.

Бир ёшли ўғил болаларда бўй ўсиш кўрсаткичи 55,4 дан 62,4 см. Шу ёшда тана вазни 3,9 дан 6,8 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 46,6 дан 52,1 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 38,0 дан 44,9 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 34,7 дан 40,5 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, икки ёшли ўғил болаларда бўй узунлиги 58,8 дан 65,6 см ни, тана массаси 5,4 дан 7,4 кг гача эканлиги маълум бўлди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 47,8 дан 50,6 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси айланаси 41,7 дан 48,6 см гача тенглиги маълум бўлди. Шу ёшда қорин айланаси 37,6 дан 43,4 см ни ташкил қилди.

Уч ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларидан, бўй ўсиш кўрсаткичи 66,6 дан 73,4 см гача, шу ёшда тана вазни 6,3 дан 8,3 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 49,3 дан 55,8 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак

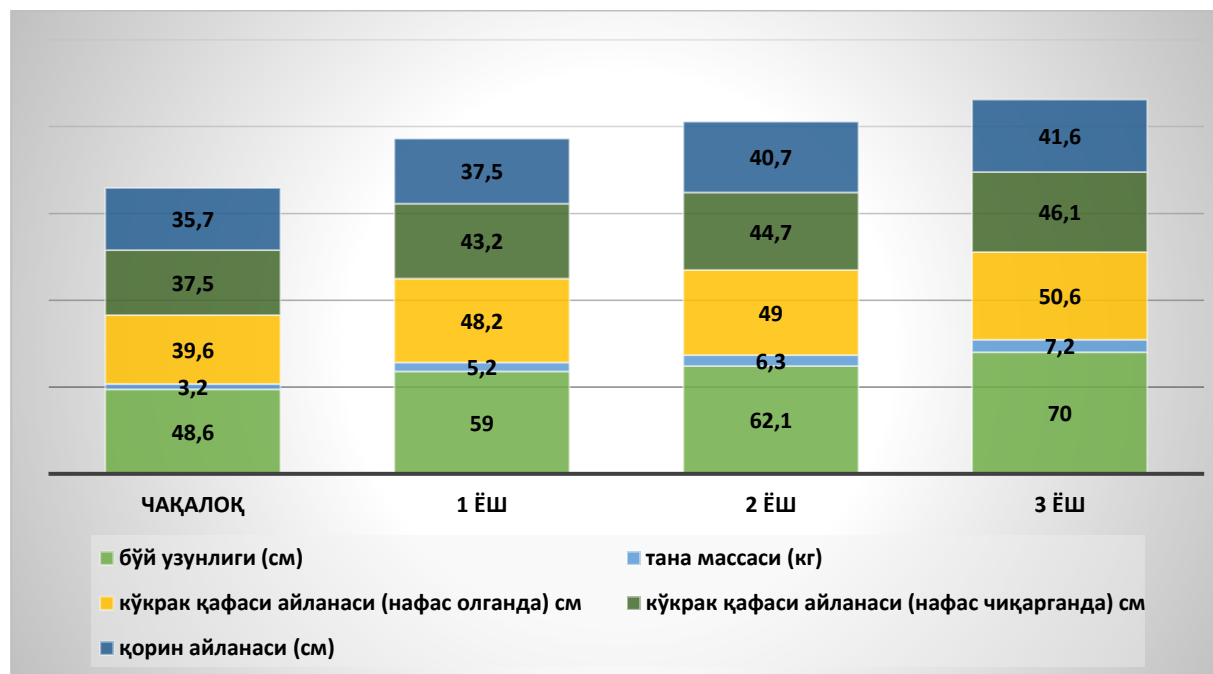
қафаси ҳажми 42,8 дан 49,6 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 39,2 дан 44,1 см ни ташкил этди. 3.2.1-Жадвал Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар келтирилган.

3.2.1-жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар ($M \pm m$)

ёш	болалар сони	бўй узунлиги, (см)	тана вазни, кг	чуқур нафас олганда (кўкрак қафаси айланаси) см	чуқур нафас чиқарганда (кўкрак қафаси айланаси) см	қорин айланаси, см
чақалоқ	15	48,6 $\pm$ 0,60	3,2 $\pm$ 0,10	39,6 $\pm$ 0,44	37,5 $\pm$ 0,42	35,7 $\pm$ 0,63
1 ёш	51	59,0 $\pm$ 0,31*	5,2 $\pm$ 0,11*	48,2 $\pm$ 0,25*	43,2 $\pm$ 0,24*	37,5 $\pm$ 0,24*
2 ёш	66	62,1 $\pm$ 0,25*	6,3 $\pm$ 0,07*	49,0 $\pm$ 0,06*	44,7 $\pm$ 0,15*	40,7 $\pm$ 0,22*
3 ёш	46	70,0 $\pm$ 0,28*	7,2 $\pm$ 0,08*	50,6 $\pm$ 0,04*	46,1 $\pm$ 0,17*	41,6 $\pm$ 0,23*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.2.1-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимизда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг чақалоққа нисбатан бўй узунлиги ўсиш суръати - 1,4 марта, тана вазни - 2,3 марта кўкрак қафаси кенглиги нафас олганда - 1,3 марта, нафас чиқарганда ва қорин айланаси ўлчамлари - 1,2 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болаларда бош айланаси 32,5 дан 36,8 см гача ўзгариб, бошнинг бўйлама ўлчами эса 12,8 дан 14,2 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами 7,0 дан 9,1 см га тенглиги маълум бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда бош айланаси 33,9 дан 39,4 см гача, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 12,0 дан 14,5 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 7,0 дан 8,8 см га тенг бўлди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 35,8 дан 41,8 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами 13,6 дан 15,1 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,0 дан 11,5 см га тенглиги маълум бўлди.

3 ёш ўғил болаларда бош айланаси 37,8 дан 42,7 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами 13,4 дан 15,6 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,6 дан 11,1 см га тенг бўлди. 3.2.2 - жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар бош ўлчамларининг кўрсаткичлар келтирилган.

Жадвал 3.2.2

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар бош ўлчамларининг кўрсаткичлар (см) ($M \pm m$)

Ёш	болалар сони (n=178)	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
Чақалоқ	15	35,6 $\pm$ 0,33	13,4 $\pm$ 0,10	7,7 $\pm$ 0,16
1 ёш	51	36,6 $\pm$ 0,24	13,7 $\pm$ 0,07	7,8 $\pm$ 0,05
2 ёш	66	38,8 $\pm$ 0,22*	14,2 $\pm$ 0,03	10,1 $\pm$ 0,06*
3 ёш	46	40,0 $\pm$ 0,22*	14,4 $\pm$ 0,07	10,2 $\pm$ 0,04

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларига асосан болаликнинг биринчи даврида чақалоқлик даврига нисбатан бош айланаси ва бошининг бўйлама ўлчами 1,1 марта, бошининг кўндаланг ўлчами 1,3 мартага ўсган.

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болалар юқори мучаларининг узунлиги 18,4 дан 21,6 см ни, елка узунлиги 6,9 дан 8,2 см гача, елка айланаси 9,5 дан 12,6 см, билак узунлиги 6,5 дан 7,8 см ни, билак айланаси 7,8 дан 12,2 см, қўл панжа узунлиги эса 5,0 дан 5,6 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болалар юқори мучалари узунлиги 23,5 дан 27,8 см ни, елка узунлиги 10,0 дан 11,8 см гача, елка айланаси 11,5 дан 15,3 см гача, билак узунлиги 8,2 дан 9,6 см гача бўлиб, билак айланаси 9,4 дан 12,1 см, қўл панжа узунлиги эса 5,3 дан 6,4 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 27,3 дан 32,7 см ни, елка узунлиги 11,1 дан 13,2 см, елка айланаси 11,8 дан 17,9 см ни, билак узунлиги 10,0 дан 12,2 см гача, билак айланаси 10,4 дан 15,3 см гача, қўл панжа узунлиги эса 6,2 дан 7,3 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Текширишлар натижасида, 3 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 32,8 дан 37,1 см ни, елка узунлиги 12,6 дан 14,1 см, елка айланаси 13,9 дан 18,9 см, билак узунлиги 11,5 дан 13,5 см гача, билак айланаси 12,5 дан 17,5 см ни, қўл панжа узунлиги эса 8,7 дан 9,5 см га тенг бўлди.

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, болаларнинг 3 ёши чақалоқлик даврига нисбатан ўсиш суръати юқори мучаларда, елка, билак ва қўл панжа узунлигида - 1,8 мартага, елка айланаси - 1,5 марта, билак айланаси эса - 1,4 мартага ўсганлиги аниқланди. 3.2.3-жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача

бўлган ўғил болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.2.3-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш	чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	15	51	66	46
қўлнинг умумий узунлиги	19,8 $\pm$ 0,24	26,7 $\pm$ 0,13*	29,6 $\pm$ 0,14*	35,2 $\pm$ 0,14*
елка узунлиги	7,6 $\pm$ 0,10	11,4 $\pm$ 0,05*	12,1 $\pm$ 0,05*	13,6 $\pm$ 0,04*
елка айланаси	11,4 $\pm$ 0,23	13,9 $\pm$ 0,11*	15,1 $\pm$ 0,15*	16,8 $\pm$ 0,16*
билак узунлиги	7,0 $\pm$ 0,10	9,5 $\pm$ 0,04*	11,0 $\pm$ 0,05*	12,5 $\pm$ 0,06*
билак айланаси	10,5 $\pm$ 0,33	10,6 $\pm$ 0,08*	13,0 $\pm$ 0,12*	14,9 $\pm$ 0,16*
қўл панжа узунлиги	5,2 $\pm$ 0,04	5,8 $\pm$ 0,03*	6,5 $\pm$ 0,02*	9,1 $\pm$ 0,02*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 20,2 дан 24,5 см, сон узунлиги 10,8 дан 13,0 см гача, сон айланаси 9,3 дан 13,1 см гача, болдир узунлиги 9,4 дан 11,5 см, болдир айланаси 9,1 дан 12,8 см гача ўзгариб, оёқ панжа узунлиги 5,5 дан 7,1 см гача эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 23,9 дан 30,8 см, сон узунлиги 12,4 дан 15,9 см бўлиб, сон айланаси 17,0 дан 20,6 см гача, болдир узунлиги 11,5 дан 14,9 см, болдир айланаси 11,0 дан 14,9 см гача, оёқ панжа узунлиги 5,5 дан 7,4 см гача эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 26,4 дан 36,0 см, сон узунлиги 14,4 дан 18,3 см гача, сон айланаси 17,5 дан 22,3 см гача, болдир узунлиги 12,0 дан 17,7 см, болдир айланаси 10,8 дан 16,2 см гача ўзгариб, оёқ панжа узунлиги 5,9 дан 8,7 см га тенглиги маълум бўлди (4.2.-расм).

Ўғил болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узунлиги 37,3 дан 41,7 см, сон узунлиги 19,4 дан 21,7 см гача, сон айланаси 21,2 дан 24,1 см гача, болдир узунлиги 17,9 дан 20,0 см, болдир айланаси 12,9 дан 17,7 см гача, оёқ панжа узунлиги 8,3 дан 11,2 см гача эканлиги маълум бўлди.

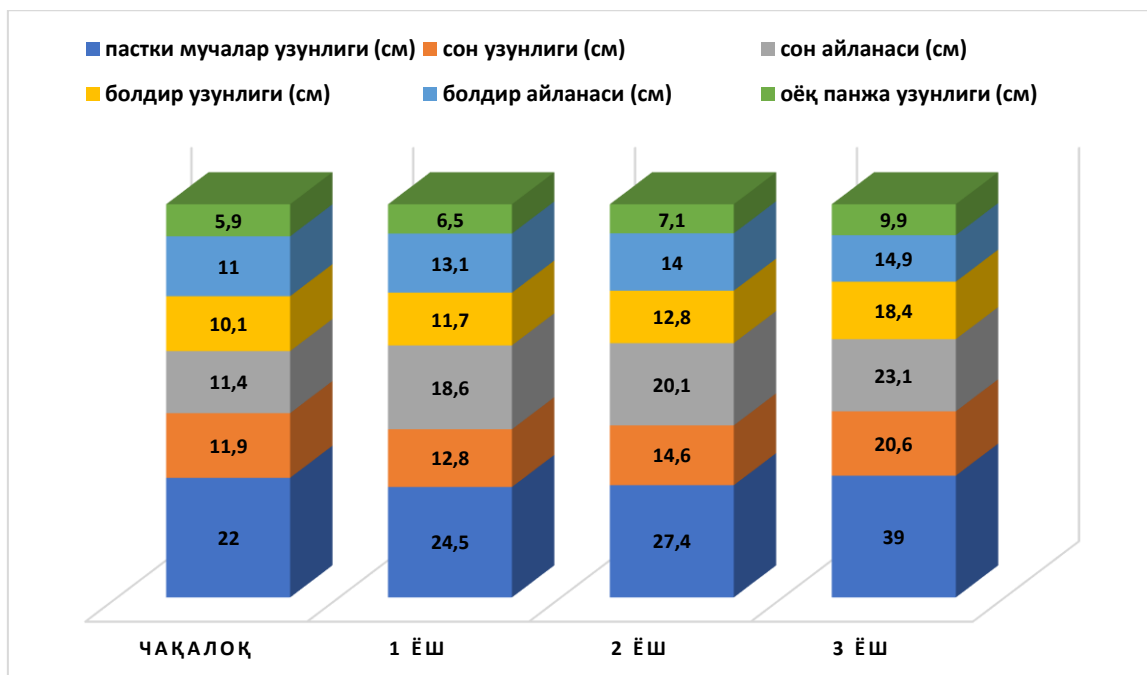
Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларнинг ёшига кўра пастки мучалар морфометрик ўлчамлари 3 ёш болаларнинг чақалоққа нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар ва болдир узунлиги - 1,8 мартага, сон ва оёқ панжа узунлиги - 1,7 марта, сон айланаси - 2,0 марта, болдир айланаси эса – 1,4 мартага ўсганлиги аниқланди. 3.2.4 – жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.2.4-жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	15	51	66	46
пастки мучалар узунлиги, см	22,0 $\pm$ 0,33	24,5 $\pm$ 0,53	27,4 $\pm$ 0,28*	39,0 $\pm$ 0,22*
сон узунлиги, см	11,9 $\pm$ 0,16	12,8 $\pm$ 0,26*	14,6 $\pm$ 0,14*	20,6 $\pm$ 0,12*
сон айланаси, см	11,4 $\pm$ 0,29	18,6 $\pm$ 0,27*	20,1 $\pm$ 0,16*	23,1 $\pm$ 0,17*
болдир узунлиги, см	10,1 $\pm$ 0,16	11,7 $\pm$ 0,26*	12,8 $\pm$ 0,15*	18,4 $\pm$ 0,11*
болдир айланаси, см	11,0 $\pm$ 0,28	13,1 $\pm$ 0,30*	14,0 $\pm$ 0,17*	14,9 $\pm$ 0,20*
оёқ панжа узунлиги, см	5,9 $\pm$ 0,12	6,5 $\pm$ 0,14	7,1 $\pm$ 0,10	9,9 $\pm$ 0,13*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$)



3.2.2-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болалар пастки мучалари морфометрик кўрсаткичлари

§ 3.3. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган ўғил болалар антропометрик кўрсаткичлари

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болаларнинг бўй узунлиги 38,6 дан 44,2 см гача, тана массаси 1,8 дан 2,4 кг ни ташкил қилди. Чақалоқ ўғил болаларда кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 32,3 дан 36,5 см ни, нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 28,8 дан 33,2 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 25,8 дан 29,6 см ни ташкил қилди.

Бир ёшли ўғил болаларда бўй ўсиш кўрсаткичи 50,8 дан 56,2 см ни, шу ёшда тана вазни 3,1 дан 5,2 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 40,2 дан 50,1 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 36,1 дан 40,2 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 32,6 дан 38,4 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, икки ёшли ўғил болаларда бўй узунлиги 53,4 дан 61,6 см ни, шу ёшда тана массаси 5,1 дан 7,0 кг гача эканлиги маълум бўлди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 42,6 дан 48,5 см ни, тўлиқ

нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси айланаси 38,8 дан 45,3 см га тенглиги маълум бўлди. Шу ёшда қорин айланаси 35,8 дан 40,4 см ни ташкил қилди.

Уч ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларидан, бўй ўсиш кўрсаткичи 60,1 дан 68,1 см ни, шу ёшда тана вазни 5,9 дан 7,1 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 45,2 дан 50,2 см ни, тўлиқ нафас чиқарганда эса кўкрак қафаси ҳажми 40,1 дан 45,1 см ни, қорин айланаси 38,1 дан 41,1 см ни ташкил этди.

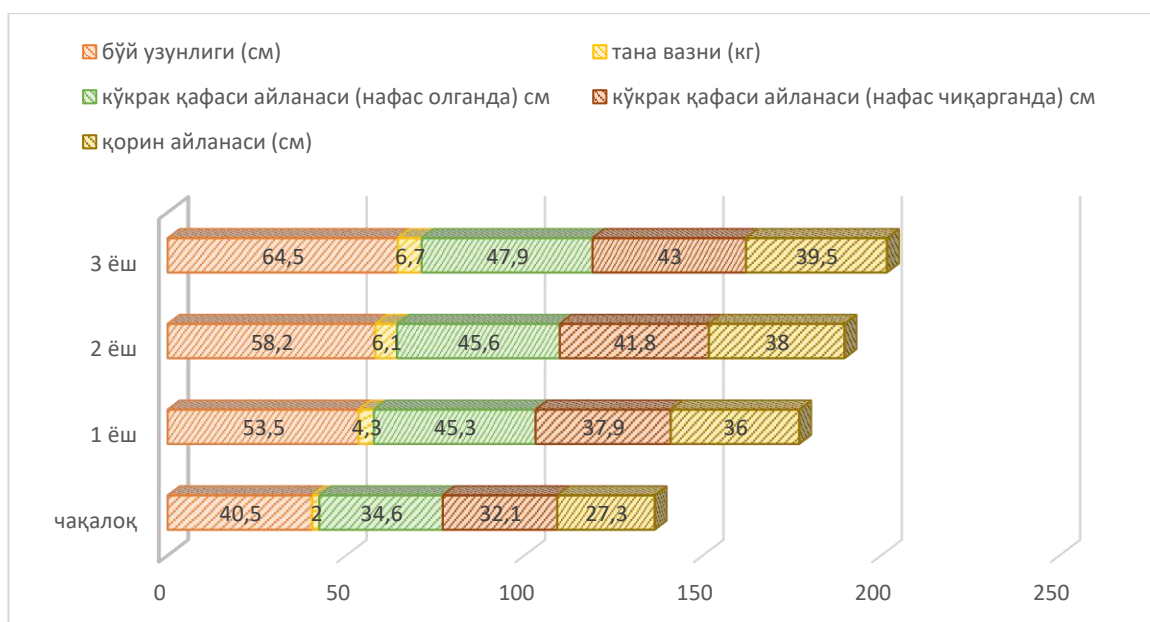
3.3.1- жадвалда туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар келтирилган.

3.3.1-жадвал

Туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар ($M \pm m$)

Ёш	болалар сони	бўй узунлиги, см	тана массаси, кг	чуқур нафас олганда кўкрак қафаси айланаси , см	чуқур нафас чиқарганда кўкрак қафаси айланаси , см	қорин айланаси, см
чақалоқ	12	40,5±0,51	2,0±0,05	34,6±0,38	32,1±0,40	27,3±0,34
1 ёш	10	53,5±0,58*	4,3±0,22*	45,3±0,9*	37,9±0,44*	36,0±0,62*
2 ёш	11	58,2±0,82*	6,1±0,19*	45,6±0,59	41,8±0,65*	38,0±0,46
3 ёш	7	64,5±1,20*	6,7±0,18*	47,9±0,75	43,0±0,75	39,5±0,45*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.3.1-расм. Туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимизда туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларда чақалоқларга нисбатан 3 ёшга келиб бўй узунлиги ўсиш суръати - 1,6 марта, тана вазни - 3,4 марта кўкрак қафаси кенглиги нафас олганда ва қорин айланаси ўлчамлари - 1,4 марта, кўкрак қафаси ҳажми нафас чиқарганда - 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болаларда бош айланаси 30,1 дан 33,4 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами эса 11,4 дан 12,6 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 6,8 дан 7,4 см га тенг бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда бош айланаси 30,1 дан 35,8 см гача, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 11,1 дан 13,1 см бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами 6,5 дан 8,2 см га тенглиги маълум бўлди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 33,6 дан 39,8 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами 11,8 дан 13,4 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 7,8 дан 10,1 см га тенглиги маълум бўлди.

3 ёш ўғил болаларда бош айланаси 35,8 дан 40,4 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами 12,1 дан 14,2 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,1 дан

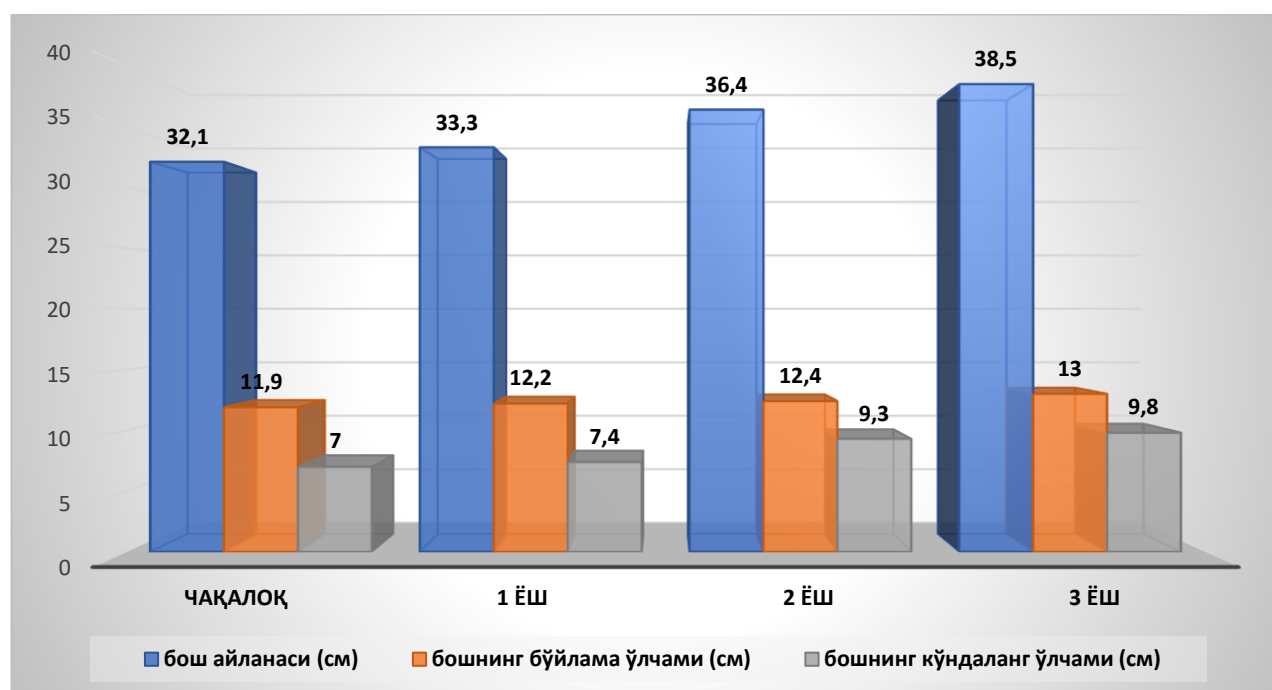
10,4 см га тенг бўлди. 3.3.2-жадвалда туғма (кўк) юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар бош ўлчамларининг антропометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.3.2-Жадвал

Туғма (кўк) юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар бош ўлчамларининг антропометрик кўрсаткичлар(см) ($M \pm m$)

Ёш	болалар сони	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
Чақалоқ	12	32,1 $\pm$ 0,30	11,9 $\pm$ 0,11	7,0 $\pm$ 0,06
1 ёш	10	33,3 $\pm$ 0,61	12,2 $\pm$ 0,21	7,4 $\pm$ 0,15
2 ёш	11	36,4 $\pm$ 0,62	12,4 $\pm$ 0,16	9,3 $\pm$ 0,23*
3 ёш	7	38,5 $\pm$ 0,69	13,0 $\pm$ 0,31	9,8 $\pm$ 0,19*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.3.2-расм. Туғма (кўк) юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар бош ўлчамларининг кўрсаткичлар

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларга асосан болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан бош айланаси - 1,2 марта, бошнинг бўйлама ўлчами 1,1 марта, бошнинг кўндаланг ўлчами 1,3 мартага ўсган.

Шундай қилиб, чақалоқ ўғил болалар юқори мучалариниг узунлиги 14,4 дан 19,5 см ни, елка узунлиги 5,2 дан 7,2 см гача, елка айланаси 7,2 дан 8,9 см, билак узунлиги 5,1 дан 6,9 см гача, билак айланаси 6,1 дан 8,6 см, қўл панжа узунлиги эса 4,1 дан 5,4 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсонлари билан туғилган ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 21,8 дан 28,0 см ни, елка узунлиги 9,5 дан 11,4 см ни, елка айланаси 8,6 дан 13,4 см га, билак узунлиги 8,1 дан 10,5 см ни, билак айланаси 7,1 дан 11,2 см, қўл панжа узунлиги эса 4,2 дан 6,1 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

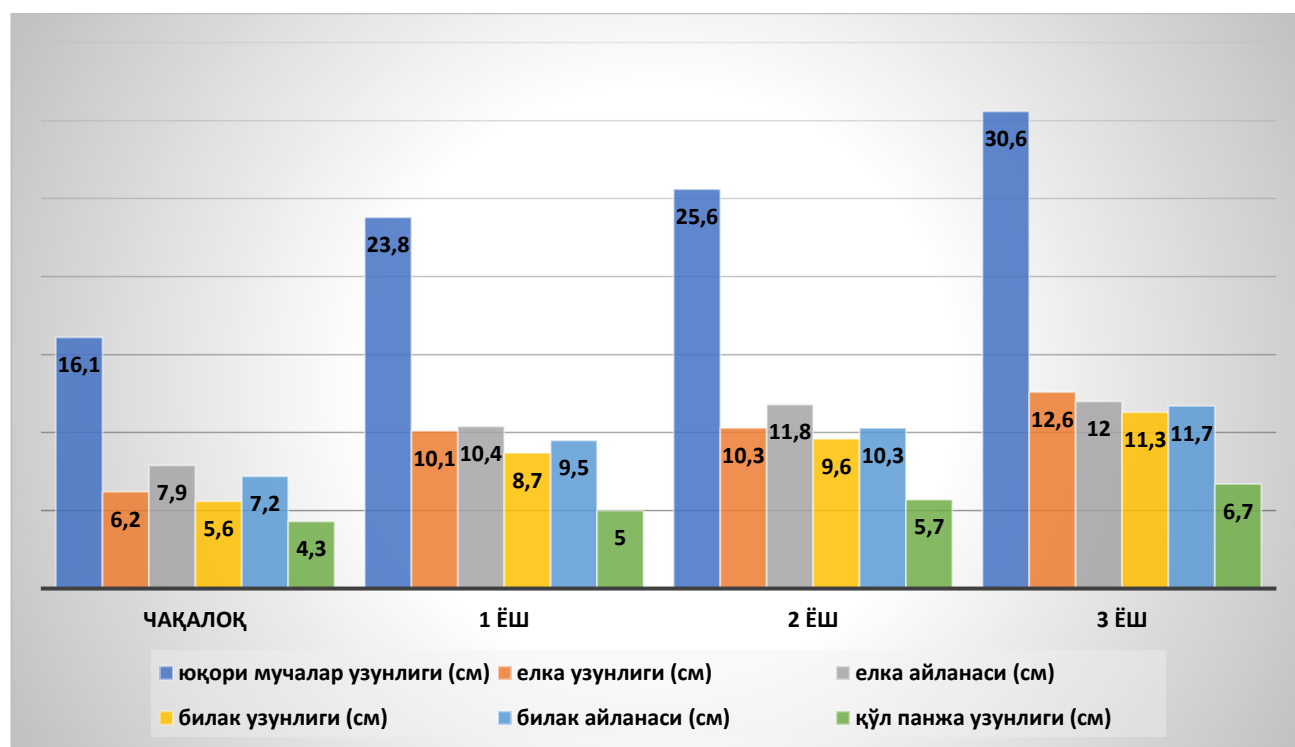
Туғма юрак нуқсони билан туғилган 2 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 24,1 дан 28,9 см ни, елка узунлиги 9,5 дан 11,1 см гача, елка айланаси 10,8 дан 13,9 см ни, билак узунлиги 9,1 дан 10,6 см гача, билак айланаси 9,1 дан 11,8 см ни, қўл панжа узунлиги эса 5,5 дан 7,2 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

3.3.3-Жадвал

Туғма юрак (қўк) нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	12	10	11	7
қўлнинг умумий узунлиги	16,1 $\pm$ 0,46	23,8 $\pm$ 0,66*	25,6 $\pm$ 0,53	30,6 $\pm$ 0,64*
елка узунлиги	6,2 $\pm$ 0,18	10,1 $\pm$ 0,20*	10,3 $\pm$ 0,16	12,6 $\pm$ 0,15*
елка айланаси	7,9 $\pm$ 0,15	10,4 $\pm$ 0,51*	11,8 $\pm$ 0,31*	12,0 $\pm$ 0,48*
билак узунлиги	5,6 $\pm$ 0,16	8,7 $\pm$ 0,30*	9,6 $\pm$ 0,15*	11,3 $\pm$ 0,30*
билак айланаси	7,2 $\pm$ 0,23	9,5 $\pm$ 0,44*	10,3 $\pm$ 0,27	11,7 $\pm$ 0,24
қўл панжа узунлиги	4,3 $\pm$ 0,11	5,0 $\pm$ 0,20*	5,7 $\pm$ 0,22	6,7 $\pm$ 0,19*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.3.3-расм. Туғма юрак (кўк) нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари

Туғма юрак нуқсони билан туғилган 3 ёшли ўғил болалар юқори мучалар узунлиги 28,1 дан 32,4 см ни, елка узунлиги 12,0 дан 13,0 см ни, елка айланаси 10,4 дан 13,6 см ни, билак узунлиги 10,0 дан 12,0 см гача, билак айланаси 11,2 дан 12,8 см гача, қўл панжа узунлиги эса 6,1 дан 7,4 см ни га тенг эканлиги маълум бўлди. 3.3.3 – жадвалда туғма юрак (кўк) нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, 3 ёш ўғил болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати юқори мучалар узунлиги - 1,9 марта, елка ва билак узунлиги - 2 марта қўл панжа узунлигида - 1,6 мартага, елка айланаси – 1,5 марта, билак айланаси эса - 1,6 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 18,4 дан 20,4 см, сон узунлиги 9,4 дан 10,4 см ни, сон айланаси 8,6 дан 11,8 см ни, болдир узунлиги

9,0 дан 10,0 см ни, болдир айланаси 8,2 дан 10,8 см га, оёқ панжа узунлиги 5,3 дан 6,9 см эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 21,2 дан 28,5 см, сон узунлиги 11,1 дан 14,5 см ни, сон айланаси 12,4 дан 15,6 см, болдир узунлиги 10,1 дан 14,0 см, болдир айланаси 8,8 дан 12,2 см ни, оёқ панжа узунлиги 5,2 дан 6,8 см эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли ўғил болалар пастки мучалар узунлиги 24,8 дан 29,4 см, сон узунлиги 12,8 дан 15,2 см, сон айланаси 15,2 дан 20,1 см ни, болдир узунлиги 12,0 дан 14,2 см, болдир айланаси 9,6 дан 14,4 см, оёқ панжа узунлиги 5,5 дан 8,1 см га тенглиги маълум бўлди.

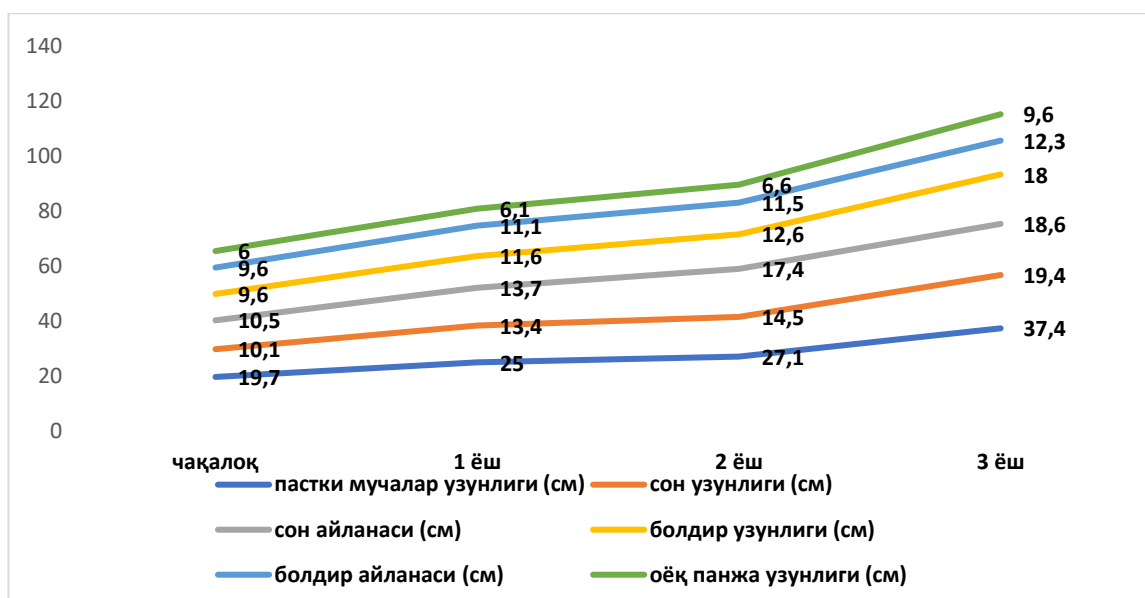
Ўғил болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узунлиги 34,5 дан 38,6 см, сон узунлиги 18,1 дан 20,1 см, сон айланаси 17,1 дан 19,8 см ни, болдир узунлиги 16,4 дан 18,5 см, болдир айланаси 11,1 дан 14,2 см, оёқ панжа узунлиги 8,1 дан 10,9 см гача эканлиги маълум бўлди. 3.3.4-жадвалда Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.3.4-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

ёш	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	12	10	11	7
пастки мучалар узунлиги	19,7 $\pm$ 0,18	25,0 $\pm$ 0,82*	27,1 $\pm$ 0,46	37,4 $\pm$ 0,61*
сон узунлиги	10,1 $\pm$ 0,09	13,4 $\pm$ 0,36*	14,5 $\pm$ 0,24	19,4 $\pm$ 0,30*
сон айланаси	10,5 $\pm$ 0,29	13,7 $\pm$ 0,34*	17,4 $\pm$ 0,49	18,6 $\pm$ 0,40
болдир узунлиги	9,6 $\pm$ 0,09	11,6 $\pm$ 0,42*	12,6 $\pm$ 0,22*	18,0 $\pm$ 0,31*
болдир айланаси	9,6 $\pm$ 0,23	11,1 $\pm$ 0,36	11,5 $\pm$ 0,48	12,3 $\pm$ 0,46
оёқ панжа узунлиги	6,0 $\pm$ 0,14	6,1 $\pm$ 0,17	6,6 $\pm$ 0,26	9,6 $\pm$ 0,42*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.3.4-расм. Туғма юрак (кўк) нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган ўғил болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларнинг пастки мучалар морфометрик ўлчамлари 3 ёшда чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар, болдир узунлиги ва сон айланаси - 1,7 мартага, сон ва оёқ панжа узунлиги - 1,6 марта, болдир айланаси эса – 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

§ 3.4. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болаларда антропометрик кўрсаткичлари

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, янги туғилган соғлом қиз болаларда бўй 48,0 см дан 56,1 см гача, тана массаси 2,5 кг дан 3,9 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 37,6 дан 42,6 см га, кўкрак қафасининг айланаси тўлиқ нафас чиқарган ҳолатда 32,0 дан 38,2 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 29,0 дан 38,1 см ни ташкил қилди.

1 ёшли соғлом қизларда бўй узунлиги 57,6 дан 68,3 см ни ташкил этади. Тана вазни эса шу ёшдаги соғлом қизларда 5,6 дан 10,3 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 48,0 дан 50,8 см, нафас чиқарганда 39,5 см дан 44,3 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 37,8 дан 45,5 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, 2 ёшли соғлом қиз болаларда тана узунлиги 65,7 см дан 73,2 см, тана массаси шу ёшда эса 7,5 кг дан 14,0 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 46,4 дан 52,6 см, нафас чиқарганда эса 42,7см дан 47,6 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 40,9 дан 47,9 см ни ташкил қилди.

3 ёшли бўлган соғлом қизларда бўй узунлиги 80,2 см дан 91,1 см ни, тана вазни шу ёшдаги қизларда эса 9,8 дан 16,8 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 50,4 дан 55,2 см ни, нафас чиқарганда 43,8 см дан 49,5 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 42,4 дан 51,3 см ни ташкил этди.

3.4.1 - жадвалда Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар жисмоний ривожланишнинг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.4.1-жадвал

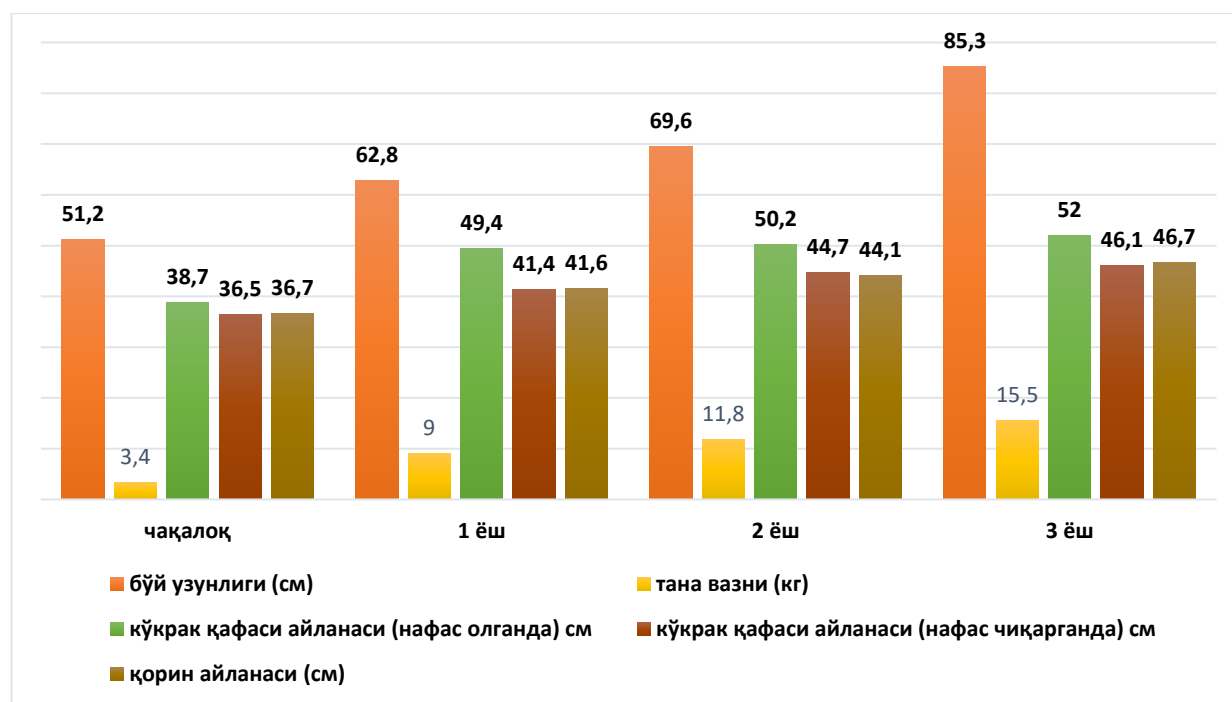
Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар жисмоний ривожланишнинг морфометрик кўрсаткичлари ($M \pm m$)

кўрсаткичлар болалик давлари	болалар сони	бўй узунлиги (см)	тана вазни (кг)	кўкрак қафаси айланаси (нафас олганда) (см)	кўкрак қафаси айланаси (нафас чиқарганда) (см)	қорин айланаси (см)
Чақалоқ	14	51,2±0,66	3,4±0,11	38,7±0,41	36,5±0,50	36,7±0,74
1 ёш	149	62,8±0,16*	9,0±0,07*	49,4±0,04*	41,4±0,07*	41,6±0,11*
2 ёш	84	69,6±0,16*	11,8±0,14*	50,2±0,13*	44,7±0,10*	44,1±0,15*
3 ёш	160	85,3±0,16*	15,5±0,10*	52,0±0,07*	46,1±0,08*	46,7±0,13*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимизда чақалоқ қиз болалардан 3 ёшгача 3 ёшгача бўлган қизларда бўй узунлиги, тана вазни, кўкрак қафаси кенглиги бола ёши ўсиб боришига мос ҳолда ўзгариб бори. 3 ёш болаларнинг чақалоққа нисбатан бўй узунлиги ўсиш суръати - 1,7 марта, тана вазни - 4,6

марта, кўкрак қафаси кенглиги нафас олганда ва нафас чиқарганди ҳамда қорин айланаси - 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.



3.4.1-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар жисмоний ривожланишнинг морфометрик кўрсаткичлари

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болаларда бош айланаси 33,0 дан 38,4 см ни, бошнинг бўйлама ўлчами эса 12,8 дан 14,2 см га, бошнинг кўндаланг ўлчами 7,6 дан 9,0 см га тенглиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда бош айланаси 35,7 дан 43,7 см гача бўлиб, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 14,0 дан 15,9 см ни, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 8,0 дан 11,5 см га тенг бўлди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 36,7 дан 43,4 см ни, бошнинг бўйлама ўлчами 13,8 дан 15,6 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,1 дан 12,0 см га тенглиги маълум бўлди.

3 ёш қиз болаларда бош айланаси 37,2 дан 46,0 см, бошнинг бўйлама ўлчами 14,2 дан 16,0 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 10,2 дан 12,1 см га тенг бўлди.

3.4.2-жадвалда туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.4.2-жадвал

Туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш \ кўрсаткичлар (см)	болалар сони	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
Чақалоқ	14	37,0 $\pm$ 0,44	13,3 $\pm$ 0,11	8,2 $\pm$ 0,11
1 ёш	149	39,4 $\pm$ 0,12*	14,2 $\pm$ 0,02*	10,0 $\pm$ 0,05*
2 ёш	84	40,1 $\pm$ 0,14*	14,4 $\pm$ 0,03*	10,5 $\pm$ 0,06*
3 ёш	160	41,8 $\pm$ 0,13*	14,8 $\pm$ 0,02*	11,1 $\pm$ 0,02*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Шундай қилиб қиз болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларига асосан 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан бош айланаси ва бошнинг бўйлама ўлчами 1,1 марта, бошнинг кўндаланг ўлчами 1,4 мартага ўсган.

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болалар юқори мучаларининг узунлиги 18,2 дан 22,4 см ни, елка узунлиги 7,1 дан 8,6 см, елка айланаси 10,0 дан 13,2 см ни, билак узунлиги 6,1 дан 7,8 см, билак айланаси 8,0 дан 12,2 см ни, қўл панжа узунлиги эса 5,0 дан 6,0 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли соғлом қиз болалар юқори мучалар узунлиги 25,4 дан 32,2 см ни, елка узунлиги 10,2 дан 14,0 см ни, елка айланаси 11,8 дан 18,7 см, билак узунлиги 9,5 дан 11,2 см гача бўлиб, билак айланаси 9,6 дан 14,5 см, қўл панжа узунлиги эса 5,7 дан 7,0 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Соғлом 2 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 31,5 дан 36,4 см ни, елка узунлиги 13,8 дан 15,3 см, елка айланаси 14,2 дан 20,9 см ни, билак узунлиги 10,7 дан 12,8 см ни, билак айланаси 11,5 дан 17,5 см гача, қўл панжа узунлиги эса 7,0 дан 8,3 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Текширишлар натижасида, 3 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 35,2 дан 43,1 см ни, елка узунлиги 14,2 дан 17,3 см гача бўлиб, елка айланаси 14,5 дан 23,4 см, билак узунлиги 12,4 дан 15,2 см га, билак айланаси 12,6 дан 21,5 см ни, қўл панжа узунлиги эса 8,6 дан 10,6 см га тенг бўлди. 3.4.3.-

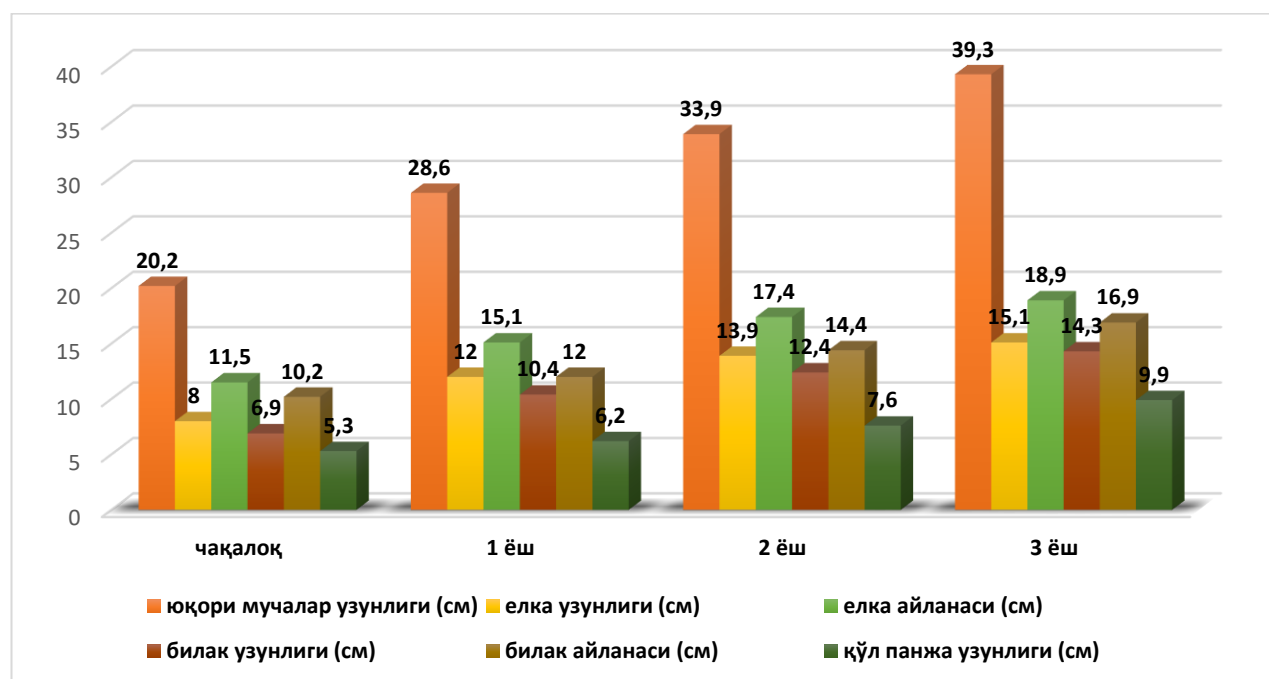
жадвалда қиз болалар ёшига кўра юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.4.3-жадвал

Қиз болаларда болалар ёшига кўра юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

кўрсаткичлар Ёш	болалар сони	юқори мучалар узуңлиги	елка узуңлиги	елка айланси	билак узуңлиги	билак айланси	қўл панжа узуңлиги
чақалоқ	14	20,2±0,38	8,0±0,12	11,5±0,26	6,9±0,13	10,2±0,34	5,3±0,08
1 ёш	149	28,6±0,10*	12,0±0,05*	15,1±0,10*	10,4±0,02*	12,0±0,07*	6,2±0,01*
2 ёш	84	33,9±0,10*	13,9±0,03*	17,4±0,36*	12,4±0,04*	14,4±0,13*	7,6±0,02*
3 ёш	160	39,3±0,11*	15,1±0,04*	18,9±0,13*	14,3±0,04*	16,9±0,13*	9,9±0,03*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.4.2-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар юқори мучалари антропометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган қиз болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати юқори мучаларда, елка узунлигида ва қўл панжа узунлигида - 1,9 мартага, билак узунлиги - 2,1 мартага, елка айланаси - 1,6 марта, билак айланаси эса - 1,7 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, янги туғилган соғлом қиз болалар пастки мучалар узунлиги 21,1 дан 26,5 см, сон узунлиги 11,0 дан 14,0 см ни, сон айланаси 10,4 дан 13,8 см ни, болдир узунлиги 10,1 дан 12,5 см, болдир айланаси 10,0 дан 13,0 см гача, оёқ панжа узунлиги эса 5,2 дан 6,8 см эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болалар пастки мучалари узунлиги 27,3 дан 38,2 см, сон узунлиги 14,7 дан 20,0 см, сон айланаси 17,6 дан 24,5 см гача, болдир узунлиги 12,6 дан 18,2 см, болдир айланаси 11,1 дан 18,1 см гача, оёқ панжа узунлиги 5,7 дан 9,7 см эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли қиз болалар пастки мучалар узунлиги 29,9 дан 43,4 см, сон узунлиги 15,8 дан 22,6 см, сон айланаси 21,7 дан 26,6 см ни, болдир узунлиги 14,1 дан 20,8 см, болдир айланаси 13,6 дан 18,5 см гача, оёқ панжа узунлиги 7,7 дан 10,5 см га тенглиги маълум бўлди.

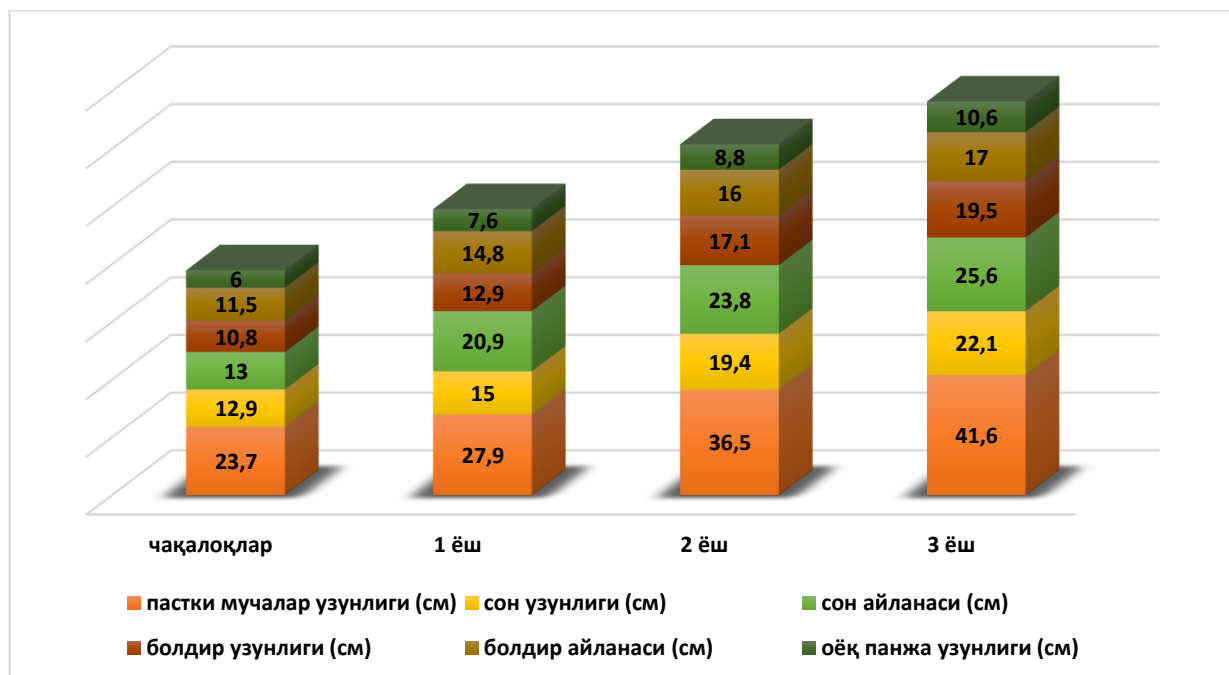
Қиз болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узунлиги 36,3 дан 47,1 см, сон узунлиги 19,2 дан 25,5 см, сон айланаси 22,7 дан 28,6 см гача, ўртача, болдир узунлиги 17,1 дан 21,6 см, болдир айланаси 13,4 дан 20,3 см гача, оёқ панжа узунлиги 6,8 дан 10,7 см гача эканлиги маълум бўлди. 3.4.4-жадвалда Туғилгандан 3 ёшгача соғлом қиз болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.4.4 -жадвал

Туғилгандан 3 ёшгача соғлом қиз болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Кўрсаткичлар \ ёш	болалар сони	пастки мучалар узунлиги	сон узунлиги	сон айланаси	болдир узунлиги	болдир айланаси	оёқ панжа узунлиги
чақалоқ	14	23,7 $\pm$ 0,08	12,9 $\pm$ 0,24	13,0 $\pm$ 0,27	10,8 $\pm$ 0,19	11,5 $\pm$ 0,24	6,0 $\pm$ 0,13
1 ёш	149	27,9 $\pm$ 0,16*	15,0 $\pm$ 0,07*	20,9 $\pm$ 0,10*	12,9 $\pm$ 0,08*	14,8 $\pm$ 0,10*	7,6 $\pm$ 0,06*
2 ёш	84	36,5 $\pm$ 0,18*	19,4 $\pm$ 0,08*	23,8 $\pm$ 0,10*	17,1 $\pm$ 0,08*	16,0 $\pm$ 0,10*	8,8 $\pm$ 0,06*
3 ёш	160	41,6 $\pm$ 0,16*	22,1 $\pm$ 0,09*	25,6 $\pm$ 0,08*	19,5 $\pm$ 0,06*	17,0 $\pm$ 0,10*	10,6 $\pm$ 0,05*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.4.3-расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар пастки мучалари антропометрик параметрлари

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган қиз болаларнинг болалик даврларига кўра пастки мучалар морфометрик ўлчамлари 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар узунлиги, болдир ва оёқ панжа узунлиги - 1,8 мартага, сон узунлиги - 1,7 марта, сон айланаси - 2,0 марта, болдир айланаси эса – 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

§ 3.5. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган қиз болалар антропометрик кўрсаткичлари

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ қиз болаларда бўй узунлиги 44,5 см дан 52,1 см гача, тана массаси 2,4 кг дан 3,5 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 35,6 дан 40,6 см гача, кўкрак қафасининг айланаси тўлиқ нафас чиқарган ҳолатда 31,6 дан 36,2 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 27,5 дан 36,2 см ни ташкил қилди.

1 ёшли қизларда бўй узунлиги 54,6 дан 60,3 см ни ташкил этди. Тана вазни эса шу ёшдаги соғлом қизларда 3,5 дан 6,5 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 45,8 дан 50,0 см, нафас чиқарганда 38,4

см дан 43,3 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 33,8 дан 38,4 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, 2 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда тана узунлиги 56,7 см дан 64,6 см ни, тана массаси шу ёшда эса 4,6 кг дан 7,5 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 46,0 дан 49,2 см, нафас чиқарганда эса 39,1 см дан 44,5 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 35,9 дан 41,7 см ни ташкил қилди.

3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қизларда бўй узунлиги 70,1 см дан 75,8 см гача бўлиб, тана вазни шу ёшдаги қизларда эса 5,5 дан 8,2 кг ни ташкил этди. Кўкрак айланаси чуқур нафас олганда 48,6 дан 53,1 см, нафас чиқарганда 40,1 см дан 46,5 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 37,7 дан 42,7 см ни ташкил этди. 3.5.1-жадвалда Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар келтирилган.

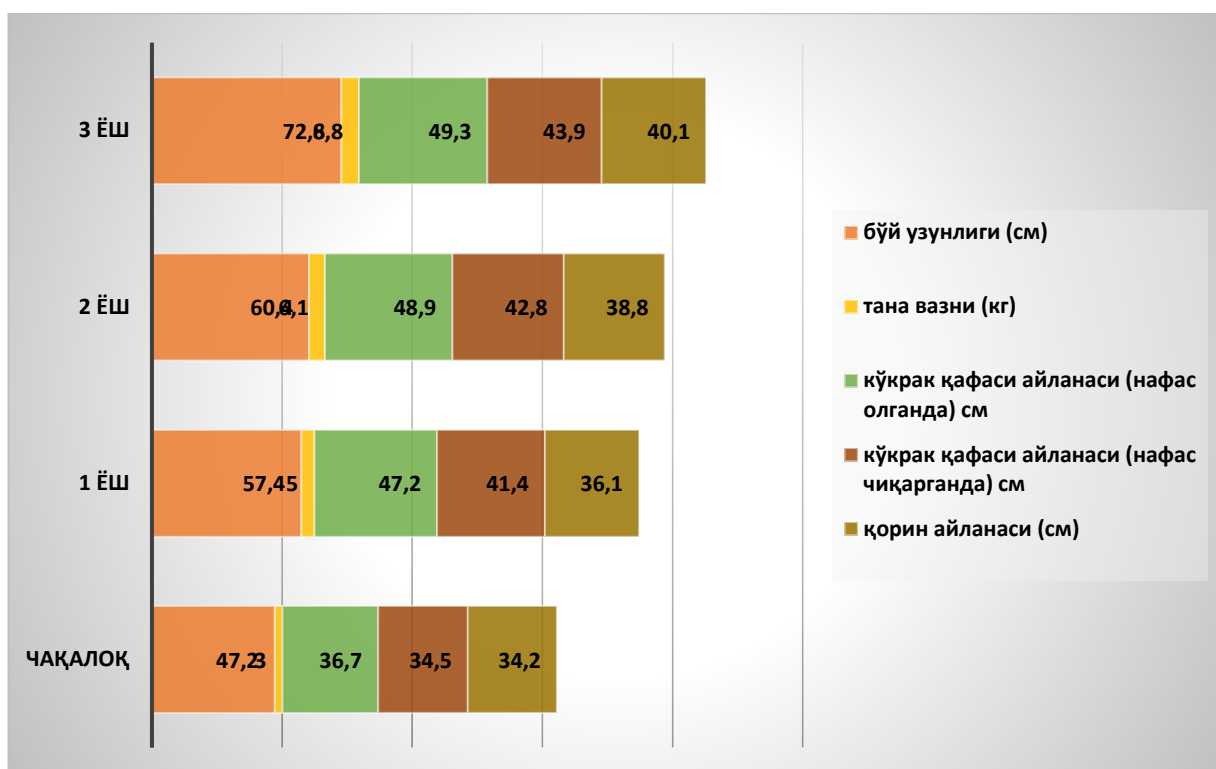
Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимизда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болаларнинг чақалоқларга нисбатан бўй узунлиги ўсиш суръати - 1,4 марта, тана вазни - 2,3 марта кўкрак қафаси кенглиги нафас олганда - 1,3 марта , нафас чиқарганда ва қорин айланаси ўлчамлари - 1,2 мартага ўсганлиги аниқланди.

3.5.1-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар ($M \pm m$)

Ёш	Бола- лар сони	бўй узунлиги, см	тана вазни , кг	чуқур нақас олганда кўкрак қа- фаси айла- наси , см	чуқур нақас чиқарганда кўкрак қа- фаси айла- наси , см	қорин айланаси, см
Чақалоқ	18	47,2±0,66	3,0±0,11	36,7±0,41	34,5±0,50	34,2±0,58
1 ёш	41	7,4±0,24*	5,0±0,14*	47,2±0,13*	41,4±0,18*	36,1±0,22*
2 ёш	64	0,4±0,26*	6,1±0,10*	48,9±0,08*	42,8±0,19*	38,8±0,23*
3 ёш	40	72,8±0,28*	6,8±0,12*	49,3±0,16	43,9±0,18*	40,1±0,24

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.5.1.-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлар

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болаларда бош айланаси 32,0 дан 36,0 см ни, бошнинг бўйлама ўлчами эса 12,0 дан 13,1 см гача, бошнинг кўндаланг ўлчами 6,5 дан 7,9 см га тенглиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда бош айланаси 33,3 дан 37,9 см, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 11,6 дан 13,4 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 6,6 дан 8,1 см га тенг бўлди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 34,5 дан 40,4 см ни, бошнинг бўйлама ўлчами 12,9 дан 14,2 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 8,4 дан 11,1 см га тенглиги маълум бўлди.

3 ёш қиз болаларда бош айланаси 36,8 дан 41,6 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами 13,2 дан 14,6 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,1 дан 11,4 см га тенг бўлди. 3.5.2 - жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари

**Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар
бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)**

Ёш	болалар сони	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
Чақалоқ	18	$34,5 \pm 0,34$	$11,7 \pm 0,07^*$	$7,0 \pm 0,14$
1 ёш	41	$35,8 \pm 0,21$	$12,3 \pm 0,05^*$	$7,2 \pm 0,04^*$
2 ёш	64	$37,3 \pm 0,21^*$	$13,4 \pm 0,03^*$	$9,0 \pm 0,07^*$
3 ёш	40	$39,1 \pm 0,22^*$	$13,8 \pm 0,08^*$	$9,4 \pm 0,03^*$

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларига асосан болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан бош айланаси - 1,1 марта, бошнинг бўйлама ўлчами 1,2 марта, бошнинг кўндаланг ўлчами 1,3 мартага ўсган.

Шундай қилиб, чақалоқ қиз болалар юқори мучаларининг узунлиги 17,4 дан 20,4 см ни, елка узунлиги 6,4 дан 7,8 см, елка айланаси 9,1 дан 12,0 см, билак узунлиги 6,2 дан 7,2 см гача бўлиб, билак айланаси 7,4 дан 11,4 см, қўл панжа узунлиги эса 4,8 дан 5,4 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар юқори мучалари узунлиги 22,7 дан 27,3 см ни, елка узунлиги 9,8 дан 11,4 см гача, елка айланаси 10,8 дан 14,4 см гача бўлиб, билак узунлиги 7,8 дан 9,6 см гача, билак айланаси 8,6 дан 11,4 см, қўл панжа узунлиги эса 5,1 дан 6,3 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 26,6 дан 31,4 см ни, елка узунлиги 10,8 дан 12,7 см гача, елка айланаси 11,3 дан 17,2 см ни, билак узунлиги 9,8 дан 11,6 см ни, билак айланаси 9,6 дан 14,5 см, қўл панжа узунлиги эса 6,0 дан 7,1 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

Текширишлар натижасида, 3 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 31,7 дан 35,6 см ни, елка узунлиги 12,3 дан 13,4 см гача, елка айланаси 13,4 дан 18,3 см, билак узунлиги 10,9 дан 12,9 см, билак айланаси 11,7 дан 16,4 см, қўл панжа узунлиги эса 8,5 дан 9,3 см га тенг бўлди.

3.5.3. – жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган

3.5.3-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$).

Ёш	чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	18	41	64	40
қўлнинг умумий узунлиги	18,5±0,20	25,7±0,16*	28,6±0,12*	33,3±0,14*
елка узунлиги	7,1±0,15	11,0±0,12*	11,9±0,17*	12,8±0,17
елка айланаси	10,6±0,26	12,8±0,15*	14,4±0,22*	15,7±0,24
билак узунлиги	6,5±0,06	9,1±0,13*	10,4±0,18*	11,6±0,18*
билак айланаси	9,6±0,34	10,0±0,12	11,9±0,14*	14,0±0,22*
қўл панжа узунлиги	4,9±0,16	5,6±0,07*	6,3±0,07*	8,9±0,04*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати юқори мучаларда, елка, билак ва қўл панжа узунлигида - 1,8 мартага, елка айланаси ва билак айланаси эса - 1,5 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ қиз болалар пастки мучалари узунлиги 19,4 дан 23,9 см, сон узунлиги 10,0 дан 12,6 см, сон айланаси 9,6 дан 12,1 см, болдир узунлиги 9,4

дан 11,3 см, болдир айланаси 9,1 дан 11,3 см ни, оёқ панжа узунлиги 5,0 дан 6,1 см гача эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болалар пастки мучалари узунлиги 23,8 дан 31,7 см, сон узунлиги 12,5 дан 16,8 см бўлиб, ўртача – $12,5 \pm 0,13$ см ни, сон айланаси 16,7 дан 19,4 см ни, болдир узунлиги 11,3 дан 14,9 см ни, болдир айланаси 11,1 дан 14,9 см, оёқ панжа узунлиги 5,3 дан 7,2 см эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли қиз болалар пастки мучалар узунлиги 27,5 дан 35,3 см, сон узунлиги 14,3 дан 18,6 см бўлиб, сон айланаси 17,7 дан 22,3 см, болдир узунлиги 13,2 дан 16,7 см, болдир айланаси 11,6 дан 15,6 см гача, оёқ панжа узунлиги 7,3 дан 9,2 см га тенглиги маълум бўлди.

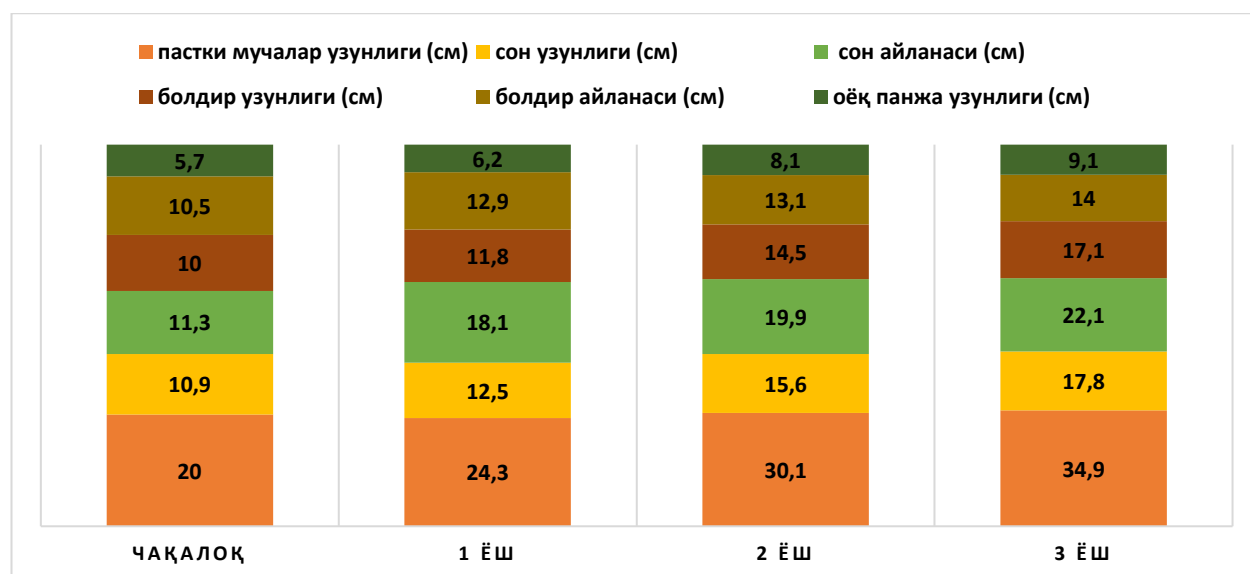
Қиз болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узунлиги 32,4 дан 38,8 см, сон узунлиги 16,5 дан 20,5 см ни, сон айланаси 20,8 дан 23,6 см, болдир узунлиги 15,9 дан 18,3 см ни, болдир айланаси 12,4 дан 15,4 см гача ўзгариб, оёқ панжа узунлиги 7,8 дан 9,7 см эканлиги маълум бўлди. 3.5.4 – жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучаларининг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.5.4 - Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучаларининг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш	чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	18	41	64	40
пастки мучалар узунлиги	$20,0 \pm 0,43$	$24,3 \pm 0,24^*$	$30,1 \pm 0,29^*$	$34,9 \pm 0,29^*$
сон узунлиги	$10,9 \pm 0,25$	$12,5 \pm 0,13^*$	$15,6 \pm 0,08^*$	$17,8 \pm 0,11^*$
сон айланаси	$11,3 \pm 0,27$	$18,1 \pm 0,13^*$	$19,9 \pm 0,16^*$	$22,1 \pm 0,17^*$
болдир узунлиги	$10,0 \pm 0,23$	$11,8 \pm 0,11^*$	$14,5 \pm 0,14^*$	$17,1 \pm 0,11^*$
болдир айланаси	$10,5 \pm 0,66$	$12,9 \pm 0,19$	$13,1 \pm 0,19$	$14,0 \pm 0,15$
оёқ панжа узунлиги	$5,7 \pm 0,13$	$6,2 \pm 0,09^*$	$8,1 \pm 0,08^*$	$9,1 \pm 0,08^*$

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.5.2.-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучаларининг морфометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар пастки мучалар морфометрик ўлчамлари 3 ёшда чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар ва болдир узунлиги - 1,7 мартага, сон ва оёқ панжа узунлиги - 1,6 марта, сон айланаси - 2,0 марта, болдир айланаси эса – 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

§ 3.6. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган қиз болалар антропометрик кўрсаткичлари

Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ қиз болаларда бўй узунлиги 38,0 см дан 43,4 см ни, тана массаси 1,8 кг дан 2,3 кг га тенг. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 32,0 дан 36,1 см ни, кўкрак қафасининг айланаси тўлиқ нафас чиқарган ҳолатда 28,4 дан 33,0 см ни ташкил этди. Шу ёшда қорин айланаси 25,4 дан 29,0 см ни ташкил қилди.

1 ёшли қизларда бўй узунлиги 50,0 дан 55,1 см ни ташкил этади. Тана вазни эса шу ёшдаги соғлом қизларда 3,0 дан 5,1 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 38,6 дан 45,3 см ни, нафас чиқарганда

35,1 см дан 38,4 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 32,0 дан 36,8 см ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижасида, 2 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда тана узунлиги 50,8 см дан 59,2 см гача бўлиб, тана массаси шу ёшда эса 5,0 кг дан 6,2 кг ни ташкил этди. Кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 40,0 дан 46,5 см, нафас чиқарганда эса 35,8 см дан 43,2 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 35,0 дан 38,8 см ни ташкил қилди.

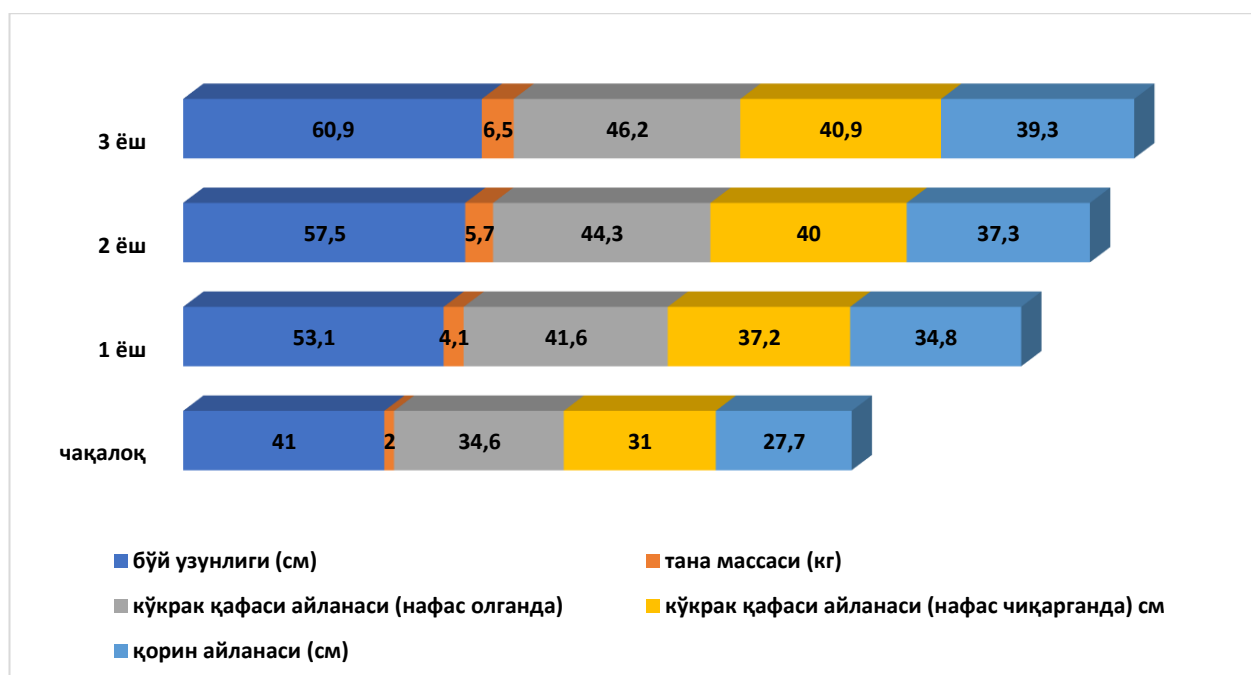
3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қизларда бўй узунлиги 56,4 см дан 64,2 см, тана вазни шу ёшдаги қизларда эса 5,8 дан 7,0 кг ни ташкил этди. Кўкрак айланаси чуқур нафас олганда 43,2 дан 48,2 см гача бўлиб, нафас чиқарганда 38,4 см дан 43,1 см га тенг. Шу ёшда қорин айланаси 38,0 дан 40,1 см ни ташкил этди. 3.6.1 - жадвалда Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3.6.1-жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари ($M \pm m$)

ёш	болалар сони	бўй узунлиги, см	тана массаси, кг	чуқур нафас олганда кўкрак қафаси айланаси, см	чуқур нафас чиқарганда кўкрак қафаси айланаси, см	қорин айланаси, см
Чақалоқ	10	41,0±0,58	2,0±0,05	34,6±0,44	31,0±0,49	27,7±0,38
1 ёш	8	53,1±0,67*	4,1±0,27*	41,6±0,89*	37,2±0,43*	34,8±0,63*
2 ёш	8	57,5±0,15*	5,7±0,15*	44,3±0,86	40,0±0,07*	37,3±0,50
3 ёш	6	60,9±0,38	6,5±0,21	46,2±0,88	40,9±0,83	39,3±0,37

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.6.1-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотларимизда туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болаларнинг чақалоқларга нисбатан бўй узунлигининг ўсиш суръати - 1,6 марта, тана вазни - 3,4 марта кўкрак қафаси кенглиги нафас олганда ҳамда қорин айланаси ўлчамлари - 1,4 марта, кўкрак қафаси ҳажми нафас чиқарганда - 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текширув натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болаларда бош айланаси 30,0 дан 32,1 см гача, бошнинг бўйлама ўлчами эса 11,0 дан 12,1 см, бошнинг кўндаланг ўлчами 6,1 дан 7,6 см га тенглиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда бош айланаси 29,6 дан 34,3 см гача, бошнинг бўйлама ўлчамини ўлчаганимизда 11,1 дан 12,4 см гача бўлиб, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 6,4 дан 7,9 см га тенг бўлди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида бош айланаси 32,5 дан 38,1 см гача бўлиб, бошнинг бўйлама ўлчами 11,1 дан 12,6 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 7,5 дан 9,8 см га тенглиги маълум бўлди. 3.6.2 – жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

3 ёш қиз болаларда бош айланаси 35,0 дан 38,1 см, бошнинг бўйлама ўлчами 11,8 дан 13,6 см, бошнинг кўндаланг ўлчами эса 9,0 дан 10,1 см га тенг бўлди.

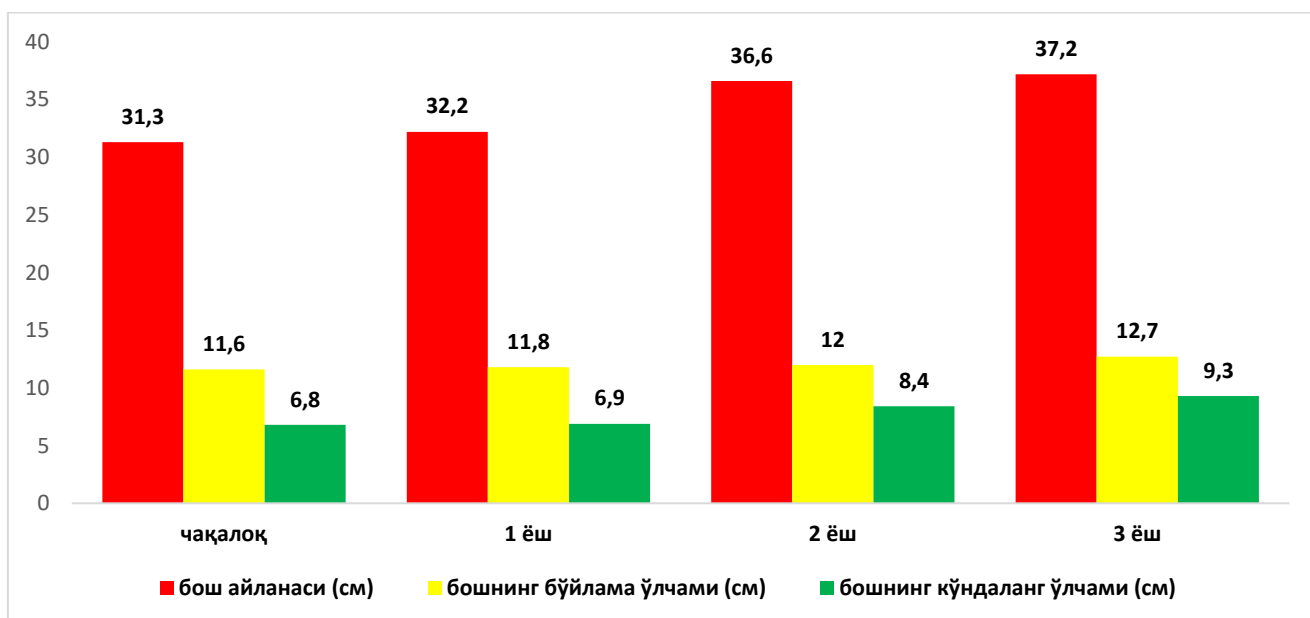
Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар бошининг морфометрик кўрсаткичларидан олинган маълумотларига асосан 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан бош айланаси - 1,2 марта, бошнинг бўйлама ўлчами 1,1 марта, бошнинг кўндаланг ўлчами 1,4 мартага ўсган.

3.6.2-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари(см) ($M \pm m$)

ёш	болалар сони	бош айланаси	бошнинг бўйлама ўлчами	бошнинг кўндаланг ўлчами
чақалоқ	10	31,3±0,22	11,6±0,11	6,8±0,16
1 ёш	8	32,2±0,62	11,8±0,17	6,9±0,19
2 ёш	8	36,6±0,74	12,0±0,19	8,4±0,30
3 ёш	6	37,2±0,54	12,7±0,31	9,3±0,19

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.6.2-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар бош ўлчамларининг морфометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, чақалоқ қиз болалар юқори мучаларининг узунлиги 14,3 дан 19,1 см ни, елка узунлиги 5,0 дан 7,5 см гача, елка айланаси 7,0 дан 8,4 см,

билак узунлиги 5,2 дан 6,5 см, билак айланаси 6,0 дан 8,0 см, қўл панжа узунлиги эса 4,1 дан 5,1 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар юқори мучалари узунлиги 20,0 дан 24,5 см ни, елка узунлиги 8,0 дан 9,5 см гача, елка айланаси 8,2 дан 13,0 см ни, билак узунлиги 7,0 дан 9,0 см ни, билак айланаси 7,0 дан 11,0 см, қўл панжа узунлиги эса 5,0 дан 6,0 см га тенг эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 22,4 дан 27,8 см ни, елка узунлиги 9,0 дан 11,7 см, елка айланаси 9,2 дан 11,6 см, билак узунлиги 8,4 дан 10,0 см, билак айланаси 9,0 дан 10,1 см ни, қўл панжа узунлиги эса 5,0 дан 6,1 см га тенг эканлиги аниқланди.

3.6.3-жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

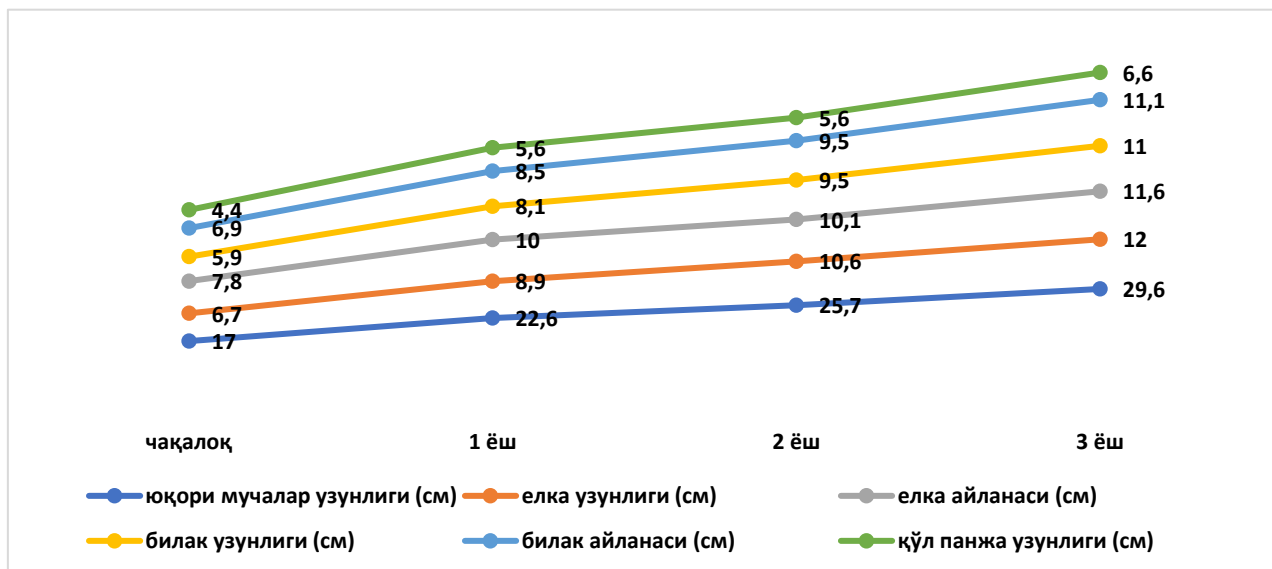
Текширишлар натижасида, 3 ёшли қиз болалар юқори мучалар узунлиги 27,4 дан 32,1 см ни, елка узунлиги 11,3 дан 13,0 см га ча бўлиб, елка айланаси 10,0 дан 12,6 см, билак узунлиги 10,1 дан 12,0 см гача, билак айланаси 11,0 дан 12,2 см ни, қўл панжа узунлиги эса 6,0 дан 7,1 см га тенг бўлди.

3.6.3-Жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

Ёш	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	10	8	8	6
қўлнинг умумий узунлиги	17,0 $\pm$ 0,51	22,6 $\pm$ 0,59*	25,7 $\pm$ 0,71	29,6 $\pm$ 0,83
елка узунлиги	6,7 $\pm$ 0,10	8,9 $\pm$ 0,19*	10,6 $\pm$ 0,35*	12,0 $\pm$ 0,30*
елка айланаси	7,8 $\pm$ 0,15	10,0 $\pm$ 0,63*	10,1 $\pm$ 0,31	11,6 $\pm$ 0,46
билак узунлиги	5,9 $\pm$ 0,14	8,1 $\pm$ 0,26*	9,5 $\pm$ 0,21	11,0 $\pm$ 0,33
билак айланаси	6,9 $\pm$ 0,21	8,5 $\pm$ 0,53	9,5 $\pm$ 0,14	11,1 $\pm$ 0,21*
қўл панжа узунлиги	4,4 $\pm$ 0,10	5,6 $\pm$ 0,13	5,6 $\pm$ 0,14	6,6 $\pm$ 0,19

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.6.3-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар морфометрик кўрсаткичлари

Шундай қилиб, туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болаларда юқори мучаларнинг морфометрик кўрсаткичларидан олинган натижалар шуни кўрсатдики, 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати юқори мучалар узунлиги - 1,7 марта, елка узунлиги - 1,8 марта, билак узунлиги - 1,9 марта, қўл панжа узунлигида - 1,5 мартага, елка айланаси – 1,5 марта, билак айланаси эса - 1,6 мартага ўсганлиги аниқланди.

Текшириш натижалари шуни тасдиқладики, туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилган чақалоқ қиз болалар пастки мучалари узунлиги 18,0 дан 21,1 см, сон узунлиги 9,5 дан 11,0 см ни, сон айланаси 8,1 дан 11,2 см гача, болдир узунлиги 8,5 дан 10,1 см, болдир айланаси 8,0 дан 10,2 см ни, оёқ панжа узунлиги 5,1 дан 6,4 см эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болалар пастки мучалари узунлиги 21,0 дан 25,2 см, сон узунлиги 11,0 дан 13,0 см, сон айланаси 12,0 дан 13,4 см ни, болдир узунлиги 10,0 дан 12,2 см, болдир айланаси 8,6 дан 11,8 см ни, оёқ панжа узунлиги 5,1 дан 6,2 см эканлиги маълум бўлди.

2 ёшли қиз болалар пастки мучалар узунлиги 25,0 дан 29,0 см, сон узунлиги 12,5 дан 15,0 см, сон айланаси 13,4 дан 18,6 см гача, болдир узунлиги

12,5 дан 14,0 см, болдир айланаси 9,2 дан 12,4 см, оёқ панжа узунлиги 5,4 дан 7,8 см га тенглиги аниқланди.

Қиз болаларнинг 3 ёшида пастки мучалар узунлиги 30,0 дан 35,6 см, сон узунлиги 16,0 дан 18,0 см ни, сон айланаси 15,2 дан 17,8 см ни, болдир узунлиги 14,0 дан 17,6 см, болдир айланаси 10,1 дан 13,2 см, оёқ панжа узунлиги 8,0 дан 9,6 см эканлиги маълум бўлди. 3.6.4 - жадвалда туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучаларининг морфометрик кўрсаткичлари келтирилган.

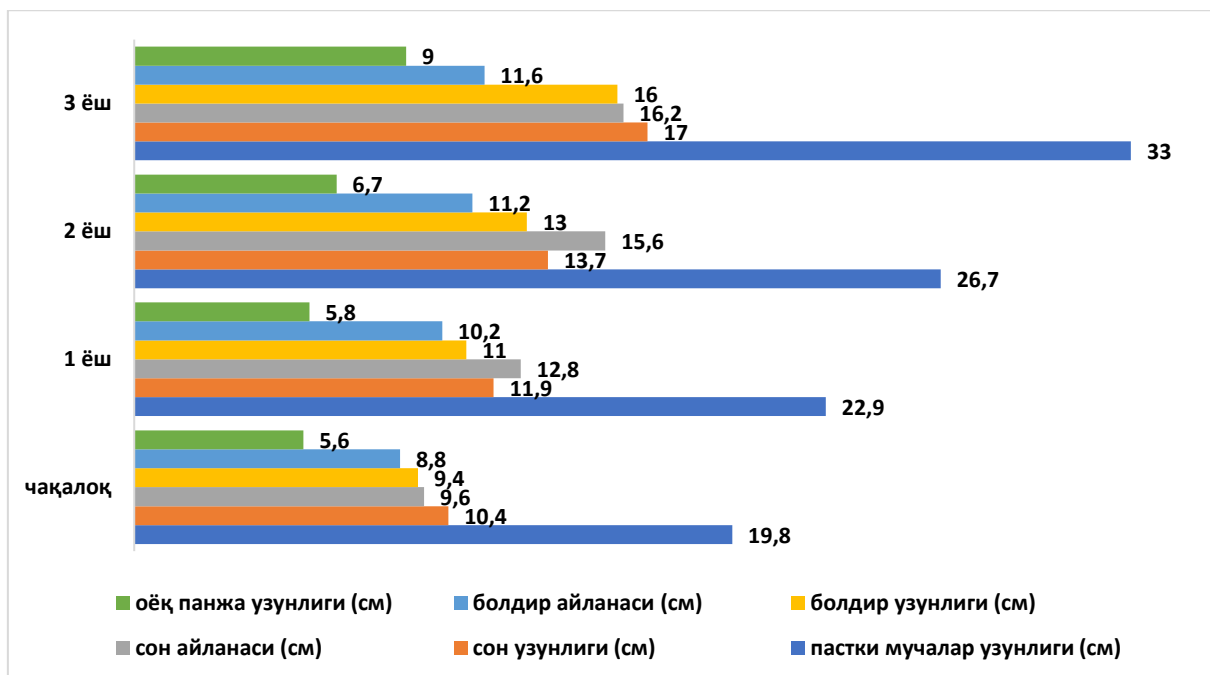
Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларнинг пастки мучалар морфометрик ўлчамлари болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати пастки мучалар ва болдир узунлиги ва сон айланаси - 1,7 мартага, сон ва оёқ панжа узунлиги - 1,6 марта, болдир айланаси эса – 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди.

3.6.4-жадвал

Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучаларининг морфометрик кўрсаткичлари (см) ($M \pm m$)

ёш	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
болалар сони	10	8	8	6
пастки мучалар узунлиги	19,8±0,33	22,9±0,59*	26,7±0,53	33,0±0,99*
сон узунлиги	10,4±0,16	11,9±0,26*	13,7±0,33	17,0±0,35*
сон айланаси	9,6±0,33	12,8±0,18*	15,6±0,69*	16,2±0,46
болдир узунлиги	9,4±0,17	11,0±0,29*	13,0±0,19*	16,0±0,63*
болдир айланаси	8,8±0,23	10,2±0,42*	11,2±0,42	11,6±0,54
оёқ панжа узунлиги	5,6±0,14	5,8±0,14	6,7±0,31	9,0±0,28*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).



3.6.4-расм. Туғма юрак нуқсони билан туғилгандан 3 ёшгача бўлган қиз болалар пастки мучалар морфометрик кўрсаткичлари

IV БОБ. ТУҒИЛГАНДАН 3 ЁШГАЧА БЎЛГАН СОҒЛОМ ҲАМДА ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНИ БИЛАН ТУҒИЛГАН ЎҒИЛ ВА ҚИЗ БОЛАЛАР ЭХОКАРДИОГРАФИК ПАРАМЕТРЛАРНИНГ ЁШГА ОИД ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

§ 4.1. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болаларда аорта кенглиги 7,1 дан 11,3 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,7 \pm 0,29$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 9,1 дан 12,0 мм гача бўлиб, ўртача - $10,4 \pm 0,20$ мм ни ташкил этади.

Чақалоқ ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,1 дан 12,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,5 \pm 0,42$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,6 дан 5,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,0 \pm 0,19$ мм ни, охириги диастолик катталики 7,0 дан 12,0 мм гача бўлиб, ўртача $9,6 \pm 0,35$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 5,0 мм дан 9,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,0 \pm 0,28$ мм ни, охириги систолик катталики 3,0 дан 6,4 мм гача бўлиб, ўртача $4,6 \pm 0,23$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 54,3 дан 75,0% гача ўзгариб, ўртача - $62,0 \pm 1,44$ % ни, охириги диастолик ҳажм 2,5 дан 6,5 мл гача , ўртача - $4,4 \pm 0,28$ мл, охириги систолик ҳажм 1,40 мл дан 2,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,62 \pm 0,04$ мл, зарб ҳажми 5,2 мл дан 8,8 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,2 \pm 0,25$ мл эканлиги маълум бўлди.

Чақалоқ ўғил болаларда юрак қисқариш сони 66,0 дан 138,0 та гача ўзгариб, ўртача - $108 \pm 5,04$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,15 дан 1,86 м/с гача, ўртача - $1,40 \pm 0,04$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,62 м/с дан 1,40 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,0 \pm 0,05$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,70 дан 1,30 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,0 \pm 0,04$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом ўғил болаларда аортада қон айланиш

тезлиги 1,0 дан 1,58 м/с гача, ўртача - $1,30 \pm 0,04$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,4 дан 12,0 мм гача, ўртача - $9,6 \pm 0,39$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли соғлом ўғил болаларда аорта кенглиги 7,9 дан 12,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,1 \pm 0,13$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 9,5 дан 12,4 мм гача бўлиб, ўртача - $11,0 \pm 0,08$ мм ни ташкил этади.

1 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,4 дан 13,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,8 \pm 0,20$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,9 дан 5,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,2 \pm 0,08$ мм ни, охириги диастолик катталики 7,3 дан 13,1 мм гача бўлиб, ўртача $10,2 \pm 0,16$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 6,0 мм дан 9,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,8 \pm 0,11$ мм ни, охириги систолик катталики 3,2 дан 7,1 мм гача бўлиб, ўртача $5,1 \pm 0,11$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 55,6 дан 80,0% гача ўзгариб, ўртача - $68,0 \pm 0,75$ % ни, охириги диастолик ҳажм 2,9 дан 6,8 мл гача , ўртача - $4,8 \pm 0,11$ мл, охириги систолик ҳажм 1,48 мл дан 2,25 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,88 \pm 0,02$ мл, зарб ҳажми 5,5 мл дан 9,4 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,5 \pm 0,11$ мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли ўғил болаларда юрак қисқариш сони 68 дан 146 та гача ўзгариб, ўртача - $110 \pm 2,27$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,21 дан 1,97 м/с гача , ўртача - $1,58 \pm 0,21$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,73 м/с дан 1,50 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,11 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,74 дан 1,32 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,01 \pm 0,01$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом ўғил болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,01 дан 1,70 м/с гача, ўртача - $1,37 \pm 0,02$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,5 дан 13,4 мм гача, ўртача - $10,0 \pm 0,21$ мм ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, 2 ёш ўғил болаларда аорта кенглиги 8,2 дан 13,1 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,7 \pm 0,13$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,3 дан 13,3 мм гача бўлиб, ўртача - $11,7 \pm 0,08$ мм ни ташкил этади.

2 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 6,6 дан 14,5 мм, ўртача $10,6 \pm 0,23$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,6 дан 6,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,5 \pm 0,11$ мм ни ташкил қилди.

Охирги диастолик катталиқ 7,7 дан 14,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,0 \pm 0,17$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 6,5 дан 10,5 мм гача бўлиб, ўртача - $8,4 \pm 0,10$ мм ни, охирги систолик катталиқ эса 2,9 дан 7,8 мм гача ўзгариб, ўртача $5,1 \pm 0,12$ мм ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 62,3 дан 87,8 % гача бўлиб, ўртача - $74,5 \pm 0,67$ % ни, охирги диастолик ҳажм 3,4 дан 7,3 мл гача ўзгариб, ўртача - $5,6 \pm 0,10$ мл ни, охирги систолик ҳажм 2,41 дан 3,26 мл гача, ўртача - $2,8 \pm 0,25$ мл ни, зарб ҳажми эса 5,8 дан 9,7 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,7 \pm 0,10$ мл ни ташкил этди.

2 ёшли ўғил болаларда юрак уриш сони 78,0 дан 164 та гача ўзгариб, ўртача - $118 \pm 2,32$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,16 дан 2,01 м/с гача, ўртача - $1,6 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 0,83 дан 1,69 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,24 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 0,84 м/с дан 1,48 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,14 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,03 дан 1,80 м/с гача, ўртача - $1,39 \pm 0,02$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 8,4 дан 15,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,8 \pm 0,19$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли соғлом ўғил болаларда аорта кенглиги 12,1 дан 16,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,5 \pm 0,12$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,3 дан 14,3 гача бўлиб, ўртача - $12,7 \pm 0,09$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 7,9 дан 14,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,1 \pm 0,19$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 3,3 дан 6,2 мм гача бўлиб, ўртача - $4,7 \pm 0,08$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли ўғил болаларда охирги диастолик катталиқ 11,0 мм дан 16,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,2 \pm 0,15$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 8,6 мм дан 11,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,0 \pm 0,09$ мм ни, охирги систолик катталиқ 3,2 дан 7,1 мм гача бўлиб, ўртача - $5,2 \pm 0,11$ мм ни ташкил этди.

Ўғил болаларнинг 3 ёшида юракнинг зарб ҳажми 64 дан 88,9 % гача ўзгариб, ўртача - $76,5 \pm 0,74$ % ни, охирги диастолик ҳажм 4,7 дан 8,6 мл гача бўлиб, ўртача $6,6 \pm 0,11$ мл ни, охирги систолик ҳажм 3,73 мл дан 4,52 мл гача ўзгариб, ўртача $4,11 \pm 0,02$ мл ни, зарб ҳажми 5,6 мл дан 9,6 мл гача, ўртача $7,8 \pm 0,11$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони 82,0 дан 161,0 та гача ўзгариб, ўртача $124,0 \pm 2,3$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 0,81 дан 2,60 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,68 \pm 0,23$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 0,90 дан 1,70 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,30 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 0,85 дан 1,44 м/с гача бўлиб, ўртача $1,16 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,04 дан 1,76 м/с гача, ўртача $1,41 \pm 0,02$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 9,2 дан 16,0 мм гача ўзгариб, ўртача $12,8 \pm 0,21$ мм ни ташкил ташкил этди. 1-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг ёшига кўра юракнинг улъратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги, охирги диастолик катталики ва ҳажм - 1,5 мартага, ўпка стволи асоси кенглиги ва митрал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,3 марта, чап қоринча орқа девори кенглиги - 1,4 марта, чап бўлмача, ўнг қоринча ва қоринчалараро тўсиқ девори, отилиш фракцияси, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги – 1,2 марта, охирги систолик катталики, юрак зарб ҳажми, юрак қисқариш сони ва аортада қон айланиш тезлиги - 1,1 марта, охирги систолик ҳажм – 2,5 марта ва ўпка артериясида қон айланиш тезлиги – 0,9 мартага ошганлиги аниқланди.

§ 4.2. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган ўғил болаларда эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ ўғил болаларда аорта кенглиги 7,6 дан 11,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,1 \pm 0,32$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 9,5 дан 12,7 мм гача

бўлиб, ўртача - $10,9 \pm 0,24$ мм ни ташкил этади. Чақалок ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,4 дан 12,7 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,8 \pm 0,48$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,9 дан 5,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,4 \pm 0,23$ мм ни, охирги диастолик катталиқ 7,3 дан 12,7 мм гача бўлиб, ўртача $9,9 \pm 0,41$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,4 мм дан 9,7 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,5 \pm 0,33$ мм ни, охирги систолик катталиқ 3,3 дан 6,9 мм гача бўлиб, ўртача $4,9 \pm 0,27$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 56,9 дан 78,0 % гача ўзгариб, ўртача - $66,0 \pm 1,62$ % ни, охирги диастолик ҳажм 2,8 дан 6,9 мл гача, ўртача - $4,7 \pm 0,31$ мл, охирги систолик ҳажм 1,48 мл дан 2,1 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,76 \pm 0,04$ мл, зарб ҳажми 5,4 мл дан 8,9 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,6 \pm 0,26$ мл эканлиги маълум бўлди.

Чақалок ўғил болаларда юрак қисқариш сони 69,0 дан 143,0 та гача ўзгариб, ўртача - $120 \pm 5,6$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,25 дан 1,98 м/с гача , ўртача - $1,65 \pm 0,05$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,95 м/с дан 1,60 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,18 \pm 0,05$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,96 дан 1,57 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,34 \pm 0,04$ м/с ни, шу ёшдаги ўғил болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,3 дан 1,75 м/с гача, ўртача - $1,40 \pm 0,03$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,6 дан 13,4 мм гача, ўртача - $11,2 \pm 0,52$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда аорта кенглиги 9,0 дан 12,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,7 \pm 0,16$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,5 дан 12,5 мм гача бўлиб, ўртача - $11,5 \pm 0,08$ мм ни ташкил этади.

1 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 7,8 дан 12,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,1 \pm 0,20$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 3,7 дан 5,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,6 \pm 0,07$ мм ни, охирги диастолик катталиқ 8,4 дан 12,4 мм гача бўлиб, ўртача $10,5 \pm 0,15$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 8,6 мм дан 11,5 мм гача ўзгариб, ўртача -

9,0±0,11 мм ни, охирги систолик катталик 3,5 дан 6,4 мм гача бўлиб, ўртача 5,2±0,11 мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 61,6 дан 79,1% гача ўзгариб, ўртача - 70,2±0,78 % ни, охирги диастолик ҳажм 3,6 дан 6,5 мл гача , ўртача - 4,9±0,12 мл, охирги систолик ҳажм 2,97 мл дан 3,52 мл гача ўзгариб, ўртача - 3,24±0,02 мл, зарб ҳажми 6,4 мл дан 10,2 мл гача ўзгариб, ўртача -8,5±0,16 мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли ўғил болаларда юрак қисқариш сони 102 дан 156 та гача ўзгариб, ўртача - 127±2,26 та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,42 дан 1,98 м/с гача, ўртача - 1,69±0,02 м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 1,21 м/с дан 1,77 м/с гача ўзгариб, ўртача - 1,46±0,02 м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 1,21 дан 1,64 м/с гача ўзгариб, ўртача - 1,42±0,01 м/с ни, шу ёшдаги ўғил болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,17 дан 1,64 м/с гача, ўртача - 1,42±0,02 м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 9,5 дан 14,3 мм гача, ўртача - 11,8±0,19 мм ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, 2 ёш ўғил болаларда аорта кенглиги 10,5 дан 15,5 мм гача ўзгариб, ўртача - 12,9±0,19 мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,4 дан 13,4 мм гача бўлиб, ўртача - 12,3±0,07 мм ни ташкил этади.

2 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 8,1 дан 13,9 мм, ўртача 11,1±0,23 мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 3,5 дан 6,4 мм гача ўзгариб, ўртача - 4,9±0,11 мм ни ташкил қилди.

Охирги диастолик катталик 10,9 дан 15,8 мм гача ўзгариб, ўртача - 13,2±0,16 мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 8,3 дан 11,3 мм гача бўлиб, ўртача -9,7±0,10 мм ни, охирги систолик катталик эса 3,7 дан 7,6 мм гача ўзгариб, ўртача 5,4±0,13 мм ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 67,8 дан 86,9 % гача бўлиб, ўртача - 77,8±0,68 % ни, охирги диастолик ҳажм 5,1 дан 8,0 мл гача ўзгариб, ўртача - 6,8±0,10 мл ни, охирги систолик ҳажм 4,85 дан 5,77 мл гача,

ўртача - $5,2 \pm 0,03$ мл ни, зарб ҳажми эса 6,7 дан 10,6 мл гача ўзгариб, ўртача - $8,6 \pm 0,14$ мл ни ташкил этди.

2 ёшли ўғил болаларда юрак уриш сони 110,0 дан 170 та гача ўзгариб, ўртача - $138 \pm 2,30$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,40 дан 2,05 м/с гача, ўртача - $1,72 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,18 дан 1,81 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,51 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,37 м/с дан 1,85 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,58 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,17 дан 1,74 м/с гача, ўртача - $1,46 \pm 0,02$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 9,5 дан 15,3 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,6 \pm 0,21$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда аорта кенглиги 13,6 дан 17,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,5 \pm 0,17$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 12,5 дан 14,5 гача бўлиб, ўртача - $13,4 \pm 0,08$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 9,8 дан 14,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,3 \pm 0,20$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 4,6 дан 6,6 мм гача бўлиб, ўртача - $5,5 \pm 0,08$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли ўғил болаларда охирги диастолик катталиқ 13,8 мм дан 17,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,4 \pm 0,17$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 9,9 мм дан 12,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,3 \pm 0,12$ мм ни, охирги систолик катталиқ 4,2 дан 7,1 мм гача бўлиб, ўртача - $5,9 \pm 0,12$ мм ни ташкил этди.

Ўғил болаларнинг 3 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 71,0 дан 87,4 % гача ўзгариб, ўртача - $80,4 \pm 0,66$ % ни, охирги диастолик ҳажм 6,6 дан 8,5 мл гача бўлиб, ўртача $7,4 \pm 0,08$ мл ни, охирги систолик ҳажм 4,60 мл дан 6,50 мл гача ўзгариб, ўртача $5,43 \pm 0,08$ мл ни, зарб ҳажми 7,2 мл дан 10,0 мл гача, ўртача $8,8 \pm 0,12$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони 113,0 дан 167,0 та гача ўзгариб, ўртача $141,0 \pm 2,6$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 0,98 дан 2,51 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,76 \pm 0,25$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,31 дан 1,84 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,59 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги

1,42 дан 1,81 м/с гача бўлиб, ўртача $1,62 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,25 дан 1,74 м/с гача, ўртача $1,52 \pm 0,01$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 10,3 дан 15,2 мм гача ўзгариб, ўртача $13,1 \pm 0,12$ мм ни ташкил ташкил этди. 2-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг ёшиги кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари болаларнинг 3 ёшида чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги ва чап қоринча орқа девори кенглиги - 1,5 мартага, ўнг қоринча кенглиги, қоринчалараро тўсиқ девори ва митрал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,3 марта, чап бўлмача, ўнг қоринча девори, охириги систолик катталик, отилиш фракцияси, зарба ҳажми, юрак қисқариш сони, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги ва ўпка стволи асоси кенглиги - 1,2 марта, охириги диастолик катталик ва ҳажм - 1,6 марта, аортада қон айланиш тезлиги - 1,1 марта ва ўпка артериясида қон айланиш тезлиги - 0,7 мартага ошганлиги аниқланди

§ 4.3. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган ўғил болалар эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, чақалоқ ўғил болаларда аорта кенглиги 10,0 дан 14,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,3 \pm 0,36$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,0 дан 13,0 мм гача бўлиб, ўртача - $11,7 \pm 0,18$ мм ни ташкил этади. Туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 9,6 дан 11,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,6 \pm 0,17$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 5,0 дан 6,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $5,4 \pm 0,09$ мм ни, охириги диастолик катталик 12,0 дан 14,0 мм гача бўлиб, ўртача $13,0 \pm 0,18$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 4,0 мм дан 5,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,5 \pm 0,09$ мм ни, охириги систолик катталик 6,0 дан 10,0 мм гача бўлиб, ўртача $7,5 \pm 0,36$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 75 дан 89,0% гача ўзгариб, ўртача - $82,6 \pm 1,28$ % ни, охириги диастолик ҳажм 4,0 дан 8,0 мл

гача , ўртача - $5,5 \pm 0,36$ мл, охирги систолик ҳажм 1,0 мл дан 4,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $2,4 \pm 0,27$ мл, зарб ҳажми 3,0 мл дан 5,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $3,9 \pm 0,18$ мл эканлиги маълум бўлди.

Чақалоқ ўғил болаларда юрак қисқариш сони 130,0 дан 156,0 та гача ўзгариб, ўртача - $143 \pm 2,39$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,88 дан 3,0 м/с гача, ўртача - $2.33 \pm 0,10$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 1,07 м/с дан 1,40 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,24 \pm 0,03$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,97 дан 1,09 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,01 \pm 0,01$ м/с ни, шу ёшдаги ўғил болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,13 дан 1,88 м/с гача, ўртача - $1,49 \pm 0,06$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,0 дан 9,0 мм гача, ўртача - $6,8 \pm 0,27$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда аорта кенглиги 12,0 дан 15,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $13,2 \pm 0,32$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 12,0 дан 14,2 мм гача бўлиб, ўртача - $12,9 \pm 0,23$ мм ни ташкил этади.

1 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 10,2 дан 13,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,1 \pm 0,38$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 6,6 дан 7,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,2 \pm 0,14$ мм ни, охирги диастолик катталиқ 13,6 дан 15,4 мм гача бўлиб, ўртача $14,1 \pm 0,19$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,2 мм дан 6,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $5,9 \pm 0,17$ мм ни, охирги систолик катталиқ 10,0 дан 13,2 мм гача бўлиб, ўртача $11,7 \pm 0,34$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги ўғил болаларда юракнинг отилиш фракцияси 76,0 дан 96,0% гача ўзгариб, ўртача - $83,4 \pm 2,16\%$ ни, охирги диастолик ҳажм 5,5 дан 9,2 мл гача, ўртача - $6,9 \pm 0,39$ мл, охирги систолик ҳажм 3,0 мл дан 6,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $4,23 \pm 0,32$ мл, зарб ҳажми 3,8 мл дан 5,9 мл гача ўзгариб, ўртача - $4,71 \pm 0,22$ мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли ўғил болаларда юрак қисқариш сони 144 дан 172 та гача ўзгариб, ўртача - $159 \pm 3,02$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,96 дан 4,1 м/с гача, ўртача - $3,09 \pm 0,23$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса

1,08 м/с дан 1,80 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,41 \pm 0,07$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 1,04 дан 1,91 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,54 \pm 0,09$ м/с ни, шу ёшдаги ўғил болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,30 дан 2,0 м/с гача, ўртача - $1,69 \pm 0,02$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 5,0 дан 7,0 мм гача, ўртача - $6,3 \pm 0,21$ мм ни ташкил этди.

Изланишларимиз шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган 2 ёш ўғил болаларда аорта кенглиги 13,2 мм дан 16,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,7 \pm 0,32$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,8 дан 14,3 мм гача бўлиб, ўртача $13,2 \pm 0,25$ мм ташкил этди. 2 ёш бўлган ўғил болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 12,8 дан 14,2 мм, ўртача $13,6 \pm 0,14$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 7,1 дан 8,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,9 \pm 0,15$ мм ни ташкил қилди.

Охирги диастолик катталиқ 14,1 дан 16,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,1 \pm 0,21$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,5 дан 7,2 мм гача бўлиб, ўртача - $6,2 \pm 0,17$ мм ни, охирги систолик катталиқ эса 11,5 дан 14,2 мм гача ўзгариб, ўртача $12,9 \pm 0,27$ мм ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўғил болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 82,0 дан 100% гача бўлиб, ўртача - $91,3 \pm 0,18\%$ ни, охирги диастолик ҳажм 6,1 дан 9,9 мл гача ўзгариб, ўртача - $8,0 \pm 0,38$ мл ни, охирги систолик ҳажм 4,0 дан 6,8 мл гача, ўртача - $5,5 \pm 0,28$ мл ни, зарб ҳажми эса 4,2 дан 6,6 мл гача ўзгариб, ўртача - $5,5 \pm 0,24$ мл ни ташкил этди. 2 ёшли ўғил болаларда юрак уриш сони 152 дан 182 та гача ўзгариб, ўртача - $168 \pm 3,0$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 2,0 дан 5,0 м/с гача, ўртача - $3,3 \pm 0,3$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,30 дан 2,10 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,78 \pm 0,08$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,08 м/с дан 2,1 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,71 \pm 0,10$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,48 дан 2,3 м/с гача, ўртача - $1,87 \pm 0,08$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 5,5 дан 6,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,0 \pm 0,13$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда аорта кенглиги 13,9 дан 18,1 мм гача ўзгариб,

ўртача - $16,6 \pm 0,63$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 12,0 дан 14,8 гача бўлиб, ўртача - $13,7 \pm 0,42$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 13,0 дан 15,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,8 \pm 0,27$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 7,5 дан 9,2 мм гача бўлиб, ўртача - $8,4 \pm 0,25$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли ўғил болаларда охирги диастолик катталиқ 15,0 мм дан 16,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,9 \pm 0,22$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,6 мм дан 7,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,6 \pm 0,30$ мм ни, охирги систолик катталиқ 11,8 дан 15,4 мм гача бўлиб, ўртача - $13,6 \pm 0,54$ мм ни ташкил этди.

Ўғил болаларнинг 3 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 86 дан 102 % гача ўзгариб, ўртача - $95, \pm 2,4$ % ни, охирги диастолик ҳажм 6,5 дан 10,4 мл гача бўлиб, ўртача $8,5 \pm 0,58$ мл ни, охирги систолик ҳажм 4,50 мл дан 7,30 мл гача ўзгариб, ўртача $6,08 \pm 0,42$ мл ни, зарб ҳажми 4,5 мл дан 7,2 мл гача, ўртача $5,6 \pm 0,40$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони 155,0 дан 184,0 та гача ўзгариб, ўртача $169,0 \pm 4,3$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 2,2 дан 5,5 м/с гача ўзгариб, ўртача $3,9 \pm 0,49$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,40 дан 2,2 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,79 \pm 0,12$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,09 дан 2,3 м/с гача бўлиб, ўртача $1,74 \pm 0,18$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,56 дан 2,6 м/с гача, ўртача $1,93 \pm 0,15$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 5,5 дан 6,5 мм гача ўзгариб, ўртача $6,0 \pm 0,15$ мм ни ташкил ташкил этди. 3-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони (кўк нуқсон) билан туғилган ўғил болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган ўғил болаларнинг ёшига кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари 3 ёшли болаларнинг чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги, чап қоринча орқа девори кенглиги ва охирги диастолик ҳажм - 1,5 мартага, ўнг қоринча кенглиги, зарба ҳажми, митрал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,4 марта, чап бўлмача, охирги диастолик катталиқ, отилиш фракцияси, юрак қисқариш сони - 1,2 марта, қоринчалар тўсиқ девори, трикуспидал клапанда

қон айланиш тезлиги – 1,6 марта, аортада қон айланиш тезлиги – 1,3 марта охирги систолик катталик 1,8 марта, систолик ҳажм 2,5 марта, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги – 1,7 марта ва ўпка стволи асоси кенглиги 0,9 мартага ўсганлиги аниқланди.

§4.4. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болаларда аорта кенглиги 7,0 дан 11,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,5 \pm 0,32$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 9,0 дан 11,0 мм гача бўлиб, ўртача - $10,0 \pm 0,16$ мм ни ташкил этади.

Чақалоқ қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,0 дан 12,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,2 \pm 0,49$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,5 дан 5,1 мм гача ўзгариб, ўртача - $3,7 \pm 0,21$ мм ни, охирги диастолик катталик 6,0 дан 11,0 мм гача бўлиб, ўртача $9,1 \pm 0,41$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 5,0 мм дан 8,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,7 \pm 0,24$ мм ни, охирги систолик катталик 2,8 дан 6,0 мм гача бўлиб, ўртача $4,3 \pm 0,28$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 54,0 дан 73,0% гача ўзгариб, ўртача - $60,0 \pm 1,55$ % ни, охирги диастолик ҳажм 2,3 дан 6,2 мл гача, ўртача - $4,2 \pm 0,31$ мл, охирги систолик ҳажм 1,30 мл дан 2,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,54 \pm 0,05$ мл, зарб ҳажми 5,2 мл дан 8,4 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,0 \pm 0,26$ мл эканлиги маълум бўлди.

Чақалоқ қиз болаларда юрак қисқариш сони 66,0 дан 133,0 та гача ўзгариб, ўртача - $106 \pm 5,49$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,18 дан 1,80 м/с гача, ўртача - $1,36 \pm 0,05$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,62 м/с дан 1,36 м/с гача ўзгариб, ўртача - $0,98 \pm 0,06$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,70 дан 1,23 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,0 \pm 0,08$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,0 дан 1,53 м/с гача, ўртача - $1,26 \pm 0,04$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,6

дан 11,6 мм гача, ўртача - $9,5 \pm 0,41$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли соғлом қиз болаларда аорта кенглиги 8,0 дан 13,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,7 \pm 0,13$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 9,3 дан 12,3 мм гача бўлиб, ўртача - $10,8 \pm 0,06$ мм ни ташкил этади.

1 ёш бўлган қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 5,6 дан 13,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,4 \pm 0,19$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,6 дан 5,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,1 \pm 0,07$ мм ни, охириги диастолик катталиқ 7,0 дан 13,9 мм гача бўлиб, ўртача $10,1 \pm 0,16$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 4,3 мм дан 9,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,8 \pm 0,12$ мм ни, охириги систолик катталиқ 3,0 дан 7,9 мм гача бўлиб, ўртача $5,0 \pm 0,12$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 54,0 дан 83,5 % гача ўзгариб, ўртача - $67,7 \pm 0,73$ % ни, охириги диастолик ҳажм 2,6 дан 6,5 мл гача, ўртача - $4,5 \pm 0,09$ мл, охириги систолик ҳажм 1,17 мл дан 2,16 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,68 \pm 0,02$ мл, зарб ҳажми 4,2 мл дан 9,1 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,3 \pm 0,11$ мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда юрак қисқариш сони 67 дан 165 та гача ўзгариб, ўртача - $111 \pm 2,44$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 0,66 дан 1,64 м/с гача, ўртача - $1,13 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,62 м/с дан 1,60 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,09 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,65 дан 1,38 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,01 \pm 0,01$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 0,88 дан 1,77 м/с гача, ўртача - $1,34 \pm 0,02$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 5,3 дан 14,3 мм гача, ўртача - $10,0 \pm 0,21$ мм ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, 2 ёш қиз болаларда аорта кенглиги 8,3 дан 13,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,7 \pm 0,18$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,2 дан 13,1 мм гача бўлиб, ўртача - $11,5 \pm 0,08$ мм ни ташкил этади.

2 ёш бўлган қиз болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 6,8 дан 13,5 мм, ўртача $10,4 \pm 0,21$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,8

дан 5,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,4 \pm 0,09$ мм ни ташкил қилди.

Охирги диастолик катталиқ 8,7 дан 13,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,0 \pm 0,15$ мм ни, чап қоринча орқа девори қалинлиги 6,7 дан 9,7 мм гача бўлиб, ўртача - $8,1 \pm 0,09$ мм ни, охирги систолик катталиқ эса 3,1 дан 7,0 мм гача ўзгариб, ўртача $5,1 \pm 0,12$ мм ни ташкил этганлиги аниқланди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 62,2 дан 84,5 % гача бўлиб, ўртача - $72,8 \pm 0,78$ % ни, охирги диастолик ҳажм 3,5 дан 6,3 мл гача ўзгариб, ўртача - $4,8 \pm 0,08$ мл ни, охирги систолик ҳажм 2,21 дан 2,94 мл гача, ўртача - $2,5 \pm 0,02$ мл ни, зарб ҳажми эса 5,8 дан 9,7 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,5 \pm 0,12$ мл ни ташкил этди.

2 ёшли қиз болаларда юрак уриш сони 78,0 дан 149 та гача ўзгариб, ўртача - $117 \pm 2,43$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,0 дан 1,70 м/с гача, ўртача - $1,35 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 0,86 дан 1,58 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,21 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 0,85 м/с дан 1,39 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,12 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,07 дан 1,72 м/с гача, ўртача - $1,38 \pm 0,01$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 8,3 дан 14,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,2 \pm 0,17$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли соғлом қиз болаларда аорта кенглиги 11,1 дан 17,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,0 \pm 0,13$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,7 дан 14,6 мм гача бўлиб, ўртача - $12,6 \pm 0,09$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,7 дан 15,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,1 \pm 0,20$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,8 дан 6,8 мм гача бўлиб, ўртача - $4,6 \pm 0,08$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли қиз болаларда охирги диастолик катталиқ 10,6 мм дан 17,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,1 \pm 0,16$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 7,7 мм дан 12,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,9 \pm 0,10$ мм ни, охирги систолик катталиқ 2,7 дан 7,6 мм гача бўлиб, ўртача - $5,2 \pm 0,11$ мм ни ташкил этди.

Қиз болаларнинг 3 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 58,6 дан 90,5 % гача ўзгариб, ўртача - $75,6 \pm 0,75$ % ни, охирги диастолик ҳажм 3,6 дан 8,5 мл

гача бўлиб, ўртача $5,8 \pm 0,10$ мл ни, охирги систолик ҳажм $3,60$ мл дан $4,60$ мл гача ўзгариб, ўртача $4,10 \pm 0,02$ мл ни, зарб ҳажми $5,2$ мл дан $10,2$ мл гача, ўртача $7,7 \pm 0,10$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони $78,0$ дан $177,0$ та гача ўзгариб, ўртача $126,0 \pm 2,1$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги $1,18$ дан $2,19$ м/с гача ўзгариб, ўртача $1,67 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги $0,80$ дан $1,80$ м/с гача ўзгариб, ўртача $1,32 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги $0,78$ дан $1,54$ м/с гача бўлиб, ўртача $1,14 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги $1,00$ дан $1,90$ м/с гача, ўртача $1,42 \pm 0,02$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги $8,6$ дан $16,5$ мм гача ўзгариб, ўртача $12,4 \pm 0,18$ мм ни ташкил ташкил этди. 4-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар ёшига кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари болаларнинг 3 ёшида чақалоққа нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги, охирги диастолик катталики ва чап қоринча орқа девори кенглиги - $1,5$ мартага, чап бўлмача, ўпка своли асоси кенглиги, митрал клапанда қон айланиш тезлиги ва отилиш фракцияси - $1,3$ марта, ўнг қоринча, қоринчалараро тўсик девори, охирги систолик катталики, юрак қисқариш сони, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги – $1,2$ марта, зарба ҳажми, трикуспидал клапанда ва аортада қон айланиш тезлиги - $1,1$ марта, охирги систолик ҳажм – $2,7$ марта, охирги диастолик ҳажм $1,4$ мартага ошганлиги аниқланди.

§ 4.5. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган қиз болалар эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган чақалоқ қиз болаларда аорта кенглиги $7,5$ дан $11,6$ мм гача ўзгариб, ўртача - $9,9 \pm 0,27$ мм ни, чап бўлмача кенглиги $9,6$ дан $11,7$ мм гача бўлиб, ўртача - $10,7 \pm 0,14$ мм ни ташкил этади.

Чақалоқ қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги $6,8$ дан $12,7$

мм гача ўзгариб, ўртача - $9,6 \pm 0,39$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 2,9 дан 5,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,1 \pm 0,19$ мм ни, охири диастолик катталики 6,5 дан 11,5 мм гача бўлиб, ўртача - $9,6 \pm 0,33$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,6 мм дан 8,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,1 \pm 0,21$ мм ни, охири систолик катталики 2,8 дан 6,9 мм гача бўлиб, ўртача - $5,0 \pm 0,27$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 58,0 дан 80,0% гача ўзгариб, ўртача - $69,0 \pm 1,47$ % ни, охири диастолик ҳажм 2,6 дан 6,6 мл гача , ўртача - $4,5 \pm 0,26$ мл, охири систолик ҳажм 1,50 мл дан 2,20 мл гача ўзгариб, ўртача - $1,64 \pm 0,04$ мл, зарб ҳажми 5,4 мл дан 8,8 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,6 \pm 0,22$ мл эканлиги маълум бўлди.

Чақалоқ қиз болаларда юрак қисқариш сони 70,0 дан 150,0 та гача ўзгариб, ўртача - $118 \pm 5,36$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,25 дан 1,96 м/с гача, ўртача - $1,45 \pm 0,04$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,88 м/с дан 1,66 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,05 \pm 0,05$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,82 дан 1,42 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,16 \pm 0,04$ м/с ни, шу ёшдаги қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,0 дан 1,87 м/с гача, ўртача - $1,45 \pm 0,05$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 6,8 дан 11,9 мм гача, ўртача - $10,5 \pm 0,34$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда аорта кенглиги 9,4 дан 12,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,7 \pm 0,14$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,3 дан 12,2 мм гача бўлиб, ўртача - $11,1 \pm 0,08$ мм ни ташкил этади.

1 ёш бўлган қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 6,9 дан 11,8 мм гача ўзгариб, ўртача - $9,9 \pm 0,19$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 3,7 дан 5,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,5 \pm 0,08$ мм ни, охири диастолик катталики 8,9 дан 12,6 мм гача бўлиб, ўртача $10,5 \pm 0,15$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 7,0 мм дан 9,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $8,2 \pm 0,13$ мм ни, охири систолик катталики 3,7 дан 6,6 мм гача бўлиб, ўртача $5,2 \pm 0,14$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 62,3 дан 77,9% гача ўзгариб, ўртача - $69,9 \pm 0,74$ % ни, охири диастолик ҳажм 3,4 дан 6,3 мл гача, ўртача - $4,8 \pm 0,01$ мл, охири систолик ҳажм 2,83 мл дан 3,30 мл гача ўзгариб, ўртача - $3,10 \pm 0,02$ мл, зарб ҳажми 6,5 мл дан 9,5 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,9 \pm 0,13$ мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда юрак қисқариш сони 103 дан 149 та гача ўзгариб, ўртача - $124 \pm 2,17$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,17 дан 1,66 м/с гача, ўртача - $1,48 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 1,11 м/с дан 1,59 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,34 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 1,19 дан 1,55 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,40 \pm 0,01$ м/с ни, шу ёшдаги қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,19 дан 1,61 м/с гача, ўртача - $1,40 \pm 0,01$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 10,0 дан 13,4 мм гача, ўртача - $11,4 \pm 0,15$ мм ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, 2 ёш қиз болаларда аорта кенглиги 10,3 дан 14,3 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,1 \pm 0,15$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,7 дан 13,6 мм гача бўлиб, ўртача - $12,0 \pm 0,10$ мм ни ташкил этади. 2 ёш бўлган қиз болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 7,7 дан 13,6 мм, ўртача $10,9 \pm 0,21$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 3,2 дан 6,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,7 \pm 0,10$ мм ни ташкил қилди.

Охири диастолик катталиқ 10,7 дан 15,7 мм гача ўзгариб, ўртача - $13,0 \pm 0,18$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 7,8 дан 10,7 мм гача бўлиб, ўртача - $9,1 \pm 0,11$ мм ни, охири систолик катталиқ эса 3,6 дан 7,4 мм гача ўзгариб, ўртача $5,4 \pm 0,15$ мм ни ташкил этганлиги аниқланди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 66,2 дан 85,0 % гача бўлиб, ўртача - $76,8 \pm 0,63$ % ни, охири диастолик ҳажм 3,4 дан 6,3 мл гача ўзгариб, ўртача - $5,1 \pm 0,10$ мл ни, охири систолик ҳажм 4,76 дан 5,40 мл гача, ўртача - $5,1 \pm 0,02$ мл ни, зарб ҳажми эса 6,6 дан 10,6 мл гача ўзгариб, ўртача - $8,5 \pm 0,13$ мл ни ташкил этди. 2 ёшли қиз болаларда юрак уриш сони 108,0 дан 171 та гача ўзгариб, ўртача - $136 \pm 2,48$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,39 дан 2,01 м/с гача, ўртача - $1,71 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон

айланиш тезлиги 1,19 дан 1,84 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,48 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,32 м/с дан 1,79 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,54 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,14 дан 1,72 м/с гача, ўртача $1,44 \pm 0,02$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 9,6 дан 14,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,0 \pm 0,18$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда аорта кенглиги 13,6 дан 16,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,9 \pm 0,12$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,6 дан 14,5 гача бўлиб, ўртача - $13,1 \pm 0,13$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 10,2 дан 15,1 мм гача ўзгариб, ўртача - $12,1 \pm 0,21$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 4,3 дан 6,3 мм гача бўлиб, ўртача - $5,2 \pm 0,09$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли қиз болаларда охири диастолик катталики 13,3 мм дан 17,2 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,3 \pm 0,18$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 9,8 мм дан 12,7 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,2 \pm 0,13$ мм ни, охири систолик катталики 4,5 дан 7,2 мм гача бўлиб, ўртача - $5,9 \pm 0,13$ мм ни ташкил этди.

Қиз болаларнинг 3 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 72,4 дан 87,6 % гача ўзгариб, ўртача - $79,7 \pm 0,73$ % ни, охири диастолик ҳажм 5,4 дан 7,3 мл гача бўлиб, ўртача $6,4 \pm 0,08$ мл ни, охири систолик ҳажм 3,50 мл дан 6,50 мл гача ўзгариб, ўртача $5,21 \pm 0,14$ мл ни, зарб ҳажми 7,4 мл дан 10,2 мл гача, ўртача $8,7 \pm 0,12$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони 114,0 дан 163,0 та гача ўзгариб, ўртача $140,0 \pm 2,25$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,48 дан 1,97 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,73 \pm 0,02$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,36 дан 1,82 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,55 \pm 0,02$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,37 дан 1,74 м/с гача бўлиб, ўртача $1,55 \pm 0,01$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,24 дан 1,66 м/с гача, ўртача $1,50 \pm 0,01$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 10,8 дан 15,7 мм гача ўзгариб, ўртача $13,0 \pm 0,24$ мм ни ташкил ташкил этди. 5-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари 3 ёшда чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги, митрал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,5 мартага, чап бўлмача, охириги систолик катталики, юракнинг отилиш фракцияси, юрак қисқариш сони, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги ва ўпка стволи асоси кенглиги - 1,2 марта, ўнг қоринча, қоринчалараро тўсиқ девори, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги – 1,3 марта, охириги диастолик катталики ва чап қоринча орқа девори кенглиги 1,6 марта, ва аортада қон айланиш тезлиги - 1,0 марта, охириги систолик ҳажм – 3,1 марта, юрак зарб ҳажми – 1,1 марта, юрак қисқариш частотаси – 1,4 мартага ошганлиги аниқланди.

§4.6. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган қиз болалар эхокардиографик параметрлари

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики, чақалоқ қиз болаларда аорта кенглиги 10,0 дан 13,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,3 \pm 0,32$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 10,0 дан 12,6 мм гача бўлиб, ўртача - $11,7 \pm 0,28$ мм ни ташкил этади. Янги туғилган қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 9,7 дан 10,9 мм гача ўзгариб, ўртача - $10,1 \pm 0,12$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 5,0 дан 6,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $5,4 \pm 0,10$ мм ни, охириги диастолик катталики 12,0 дан 15,0 мм гача бўлиб, ўртача $13,0 \pm 0,32$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 3,5 мм дан 5,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $4,5 \pm 0,16$ мм ни, охириги систолик катталики 5,0 дан 10,0 мм гача бўлиб, ўртача $7,0 \pm 0,54$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 70 дан 86,0 % гача ўзгариб, ўртача - $77,9 \pm 1,72$ % ни, охириги диастолик ҳажм 4,0 дан 7,6 мл гача , ўртача - $5,1 \pm 0,38$ мл, охириги систолик ҳажм 2,0 мл дан 4,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $2,4 \pm 0,21$ мл, зарб ҳажми 3,0 дан 4,8 мл гача ўзгариб, ўртача - $3,8 \pm 0,19$ мл эканлиги маълум бўлди. Чақалоқ қиз болаларда юрак қисқариш сони 126,0 дан 140,0 та гача ўзгариб, ўртача - $132 \pm 1,51$ та ни, ўпка артериясида

қон айланиш тезлиги 1,72 дан 2,0 м/с гача, ўртача - $1,86 \pm 0,03$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 1,20 м/с дан 1,30 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,24 \pm 0,01$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 0,95 дан 1,07 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,01 \pm 0,002$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,13 дан 1,70 м/с гача, ўртача - $1,44 \pm 0,06$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 7,0 дан 8,0 мм гача, ўртача - $7,4 \pm 0,10$ мм ни ташкил этди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 1 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда аорта кенглиги 9,0 дан 14,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,4 \pm 0,66$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,0 дан 14,0 мм гача бўлиб, ўртача - $12,4 \pm 0,39$ мм ни ташкил этади. 1 ёшли қиз болаларда ўнг қоринча деворининг қалинлиги 10,0 дан 13,5 мм гача ўзгариб, ўртача - $11,8 \pm 0,46$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 5,8 дан 7,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,5 \pm 0,21$ мм ни, охири диастолик катталики 13,8 дан 14,5 мм гача бўлиб, ўртача $14,0 \pm 0,09$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,0 мм дан 6,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $5,7 \pm 0,21$ мм ни, охири систолик катталики 9,4 дан 12,5 мм гача бўлиб, ўртача $10,6 \pm 0,41$ мм ни ташкил қилди.

Шу ёшдаги қиз болаларда юракнинг отилиш фракцияси 79,0 дан 90,0 % гача ўзгариб, ўртача - $83,0 \pm 1,46$ % ни, охири диастолик ҳажм 5,8 дан 8,0 мл гача , ўртача - $6,4 \pm 0,29$ мл, охири систолик ҳажм 2,0 мл дан 5,5 мл гача ўзгариб, ўртача - $3,4 \pm 0,46$ мл, зарб ҳажми 3,4 дан 6,0 мл гача ўзгариб, ўртача - $4,1 \pm 0,34$ мл эканлиги маълум бўлди.

1 ёшли қиз болаларда юрак қисқариш сони 130,0 дан 170,0 та гача ўзгариб, ўртача - $145 \pm 5,32$ та ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 2,0 дан 3,4 м/с гача, ўртача - $2,75 \pm 0,18$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги эса 0,86 м/с дан 1,72 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,28 \pm 0,11$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиши 1,05 дан 1,82 м/с гача ўзгариб, ўртача - $1,42 \pm 0,10$ м/с ни, шу ёшдаги соғлом қиз болаларда аортада қон айланиш тезлиги 1,28 дан 2,25 м/с гача, ўртача - $1,54 \pm 0,01$ м/с, ўпка стволи асоси кенглиги 5,1 дан 6,9 мм гача, ўртача - $6,3 \pm 0,23$ мм ни ташкил этди.

Изланишларимиз шуни кўрсатдики, туғма юрак нуқсони билан туғилган

2 ёшли қиз болаларда аорта кенглиги 12,4 мм дан 16,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $13,9 \pm 0,47$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,5 дан 14,0 мм гача бўлиб, ўртача $12,7 \pm 0,33$ мм ташкил этди.

2 ёш қиз болаларда ўнг қоринча деворининг кенглиги 12,6 дан 14,0 мм , ўртача $13,4 \pm 0,18$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 7,0 дан 8,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $7,7 \pm 0,18$ мм ни ташкил қилди.

Охирги диастолик катталиқ 14,0 дан 16,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,0 \pm 0,26$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,4 дан 7,0 мм гача бўлиб, ўртача - $6,1 \pm 0,21$ мм ни, охирги систолик катталиқ эса 11,0 дан 14,0 мм гача ўзгариб, ўртача $12,6 \pm 0,39$ мм ташкил этганлиги аниқланди.

Қиз болаларнинг 2 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 84,0 дан 98,0% гача бўлиб, ўртача - $91,2 \pm 1,86$ % ни, охирги диастолик ҳажм 6,0 дан 9,5 мл гача ўзгариб, ўртача - $7,4 \pm 0,46$ мл ни, охирги систолик ҳажм 4,0 дан 6,6 мл гача, ўртача - $5,0 \pm 0,34$ мл ни, зарб ҳажми эса 4,0 дан 6,4 мл гача ўзгариб, ўртача - $5,0 \pm 0,31$ мл ни ташкил этди.

2 ёшли қиз болаларда юрак уриш сони 148,0 дан 180,0 гача ўзгариб, ўртача - $160 \pm 4,25$ ни, ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 2,0 дан 4,6 м/с гача, ўртача - $3,0 \pm 0,34$ м/с ни, митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,28 дан 2,0 м/с гача бўлиб, ўртача - $1,52 \pm 0,09$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,09 м/с дан 2,0 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,44 \pm 0,12$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,45 дан 2,1 м/с гача, ўртача - $1,73 \pm 0,08$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 5,4 дан 6,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,2 \pm 0,15$ мм эканлиги тасдиқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, 3 ёшли туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болаларда аорта кенглиги 13,2 дан 17,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,1 \pm 0,67$ мм ни, чап бўлмача кенглиги 11,8 дан 14,6 гача бўлиб, ўртача - $13,1 \pm 0,49$ мм ни, ўнг қоринча деворининг қалинлиги 12,9 дан 15,6 мм гача ўзгариб, ўртача - $14,0 \pm 0,47$ мм ни, қоринчалараро тўсиқ девори қалинлиги 7,3 дан 9,0 мм гача бўлиб, ўртача - $8,0 \pm 0,30$ мм ни ташкил этганлиги тасдиқланди.

3 ёшли қиз болаларда охирги диастолик катталиқ 14,0 мм дан 16,0 мм гача ўзгариб, ўртача - $15,3 \pm 0,35$ мм ни, чап қоринча орқа девори кенглиги 5,5 мм дан 7,4 мм гача ўзгариб, ўртача - $6,3 \pm 0,33$ мм ни, охирги систолик катталиқ 11,6 дан 15,2 мм гача бўлиб, ўртача - $13,5 \pm 0,63$ мм ни ташкил этди.

Қиз болаларнинг 3 ёшида юракнинг отилиш фракцияси 84,0 дан 100,0 % гача ўзгариб, ўртача - $92,0 \pm 2,83$ % ни, охирги диастолик ҳажм 6,4 дан 10,2 мл гача бўлиб, ўртача $8,3 \pm 0,67$ мл ни, охирги систолик ҳажм 4,4 мл дан 7,2 мл гача ўзгариб, ўртача $6,0 \pm 0,49$ мл ни, зарб ҳажми 4,4 мл дан 7,1 мл гача, ўртача $5,5 \pm 0,47$ мл эканлиги маълум бўлди.

Юрак уриш сони 153,0 дан 180,0 та гача ўзгариб, ўртача $164,0 \pm 4,77$ та ни ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 2,2 дан 5,3 м/с гача ўзгариб, ўртача $3,6 \pm 0,54$ м/с ни митрал клапанда қон айланиш тезлиги 1,38 дан 2,2 м/с гача ўзгариб, ўртача $1,76 \pm 0,14$ м/с ни, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги 1,08 дан 2,03 м/с гача бўлиб, ўртача $1,56 \pm 0,16$ м/с ни, аортада қон айланиш тезлиги 1,50 дан 2,4 м/с гача, ўртача $1,84 \pm 0,15$ м/с ни, ўпка стволи асоси кенглиги 5,5 дан 6,4 мм гача ўзгариб, ўртача $6,1 \pm 0,15$ мм ни ташкил ташкил этди. 6-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони (кўк порок) билан туғилган қиз болалар эхокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

Шундай қилиб, чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз болалар ёшига кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари 3 ёшли болалар чақалоқларга нисбатан ўсиш суръати аорта кенглиги, аортал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,3 мартага, ўнг қоринча кенглиги, чап қоринча орқа девори кенглиги, зарба ҳажми, митрал клапанда қон айланиш тезлиги - 1,4 марта, қоринчалараро тўсиқ девори, трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги – 1,5 марта, охирги систолик катталиқ ва ўпка артериясида қон айланиш тезлиги 1,9 марта, охирги диастолик катталиқ, юракнинг отилиш фракцияси, юрак қисқариш сони 1,2 марта, охирги систолик ҳажм – 2,5 марта, чап бўлмача кенглиги – 1,1 марта, охирги диастолик ҳажм – 1,6 марта ва ўпка стволи асоси кенглиги - 0,8 мартага ошганлиги аниқланди.

ХОТИМА

Болаларнинг жисмоний ривожланиши аҳоли саломатлигининг ўзига хос кўрсаткичи бўлиб, у инсон биологик табиатидаги давр ўзгаришларини ва аҳолига нисбатан қисқа муддатли таъсирларни кузатиш имконини беради. Жисмоний ривожланиш экологик вазиятни баҳолаш мезони бўлиб хизмат қилади. Жисмоний ривожланиш стандартлари - болалар ва ўсмирлар саломатлигини ва аҳоли мониторингининг энг муҳим элементи ҳисобланади.

Антропометрик параметрлар ва тана тузилиши шахсий ўсишнинг муҳим кўрсаткичлари ҳисобланади. Бу болалар ёши, жинси, овқатланиши, этник келиб чиқиши ва турмуш тарзига боғлиқ. Эрта ёшда жисмоний ривожланиш суръатлари кечиккан болалар, катта ёшда турли муаммоларга дуч келишлари, жумладан, вазн ва бўй меъёрларидан оғиш, когнитив қобилиятларнинг пасайиши, эътибор ва умумий ҳиссий ва ижтимоий ривожланишдан орқада қолиши кузатилади. Бу айниқса боланинг туғма юрак нуқсони билан туғилганда яққол намоён бўлади. Боланинг энг интенсив ривожланиши ҳаётнинг биринчи йилида кузатилади. Бу даврда тана вазни ва бўйининг сезиларли ўсиши кузатилади, марказий асаб тизимининг функционал фаоллиги яхшиланади. Баркамол ўсиш - тана массасининг ортиши, органлар ва тизимларнинг функционал қобилиятларини ривожлантириш билан чамбарчас боғлиқ. Гемодинамик бузилишлар туфайли туғма юрак касалликлари боланинг ривожланишига бевосита салбий таъсир кўрсатади. Туғма юрак касалликларининг айрим турлари ҳаёт сифатининг сезиларли даражада пасайиши, сурункали касалликлар сонининг кўпайиши ва нерв-психик ривожланиш кечикиши шаклланиши билан боғлиқ.

Биз соғлом ҳамда туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда ёшга оид юракнинг морфометрик кўрсаткичларини баҳолаш, қиёсий тавсифлаш ва жисмоний ривожланишнинг антропометрик ўзгаришларини таҳлил қилдик.

Ультратовуш текширувида янги туғилган чақалоқдан 3 ёшгача бўлган ўғил ва қиз болаларда юракнинг ёшга оид кўрсаткичлари ва жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари орасидаги корреляцион боғлиқлик аниқланди.

Бизнинг тадқиқотларимизда, туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ҳар иккала жинсли болаларда бўй узунлигининг энг юқори ўсиш кўрсаткичи 1 ёшда тўғри келиб 23,8% ва 22,7%, тана вазнининг энг юқори ўсиш жадаллиги 1 ёшда бўлиб 161,1 ҳамда 164,7% ўсган. Туғма юрак нуқсони (оқ нуқсон) билан туғилган болаларда бўй узунлигининг юқори ўсиш кўрсаткичи 1 ёшда 21,4% ва 21,6%, тана вазнининг ҳам энг юқори ўсиш жадаллиги иккала жинсда ҳам 1 ёшда бўлиб 62,5 ва 66,7% ўсган. Туғма юрак нуқсони (кўк нуқсон) билан туғилган болаларда бўй узунлигининг юқори ўсиш кўрсаткичи 1 ёшда 32,1% ва 29,5%, тана вазнининг ҳам энг юқори ўсиш жадаллиги иккала жинсда ҳам 1 ёшда бўлиб 115,0 ва 105,0% ўсган. Бундан кўришиб турибтики соғлом болалар антропометрик кўрсаткичларидан, туғма юрак нуқсони билан туғилган болалардаги кўрсаткичлар сезиларли фарқ қилишини кўрамиз. Соғлом 3 ёшли болалардаги бу натижалар эса Темирова Н.Р. (2023) маълумотларига тўғри келади.

Биздаги илмий тадқиқотларимизга кўра соғлом 3 ёшли болаларда бош айланаси 1,2 марта, бошнинг кўндаланг ва бўйлама ўлчами мос равишда 1,1; 1,3 мартага ўсганлиги аниқланди, шунингдек Алимова Н.П. (2022) ўз тадқиқотларида ҳам 3 ёшли соғлом болаларнинг бош айланаси, бошнинг кўндаланг ва бўйлама ўлчамининг ўсиш тезлиги 1,15; 1,11; 1,31 мартага ошган. Бу кўрсаткич натижалари анологик бир хил эканлигини кўришимиз мумкин.

Бизнинг натижаларимизга кўра, соғлом ўғил болалар кўкрак қафаси морфометрик кўрсаткичларининг юқори ўсиш суръати 1 ёшда аниқланди: нафас олиш пайтида 23,6% ва нафас чиқариш пайтида мос равишда 22,6% га ўсган. Туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил болаларда кўкрак қафаси морфометрик кўрсаткичларининг юқори ўсиш суръати 1 ёшда аниқланди: нафас олиш пайтида 21,7% ва нафас чиқариш пайтида мос равишда 15,2% га ўсган.

Тадқиқотларимиз натижаси шуни кўрсатдики 3 ёшли соғлом қиз болаларда кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 1,3 баравар (3,6%), чуқур нафас чиқарилганда 1,3 баравар (3,1%), эканлиги аниқланди.

3 ёшли туғма юрак (оқ тури) нуқсони билан туғилган қиз болаларда

кўкрак қафаси айланаси чуқур нафас олганда 1,3 барабар (0,8%), чуқур нафас чиқарилганда 1,2 барабар (2,6%), 3 ёшли туғма юрак (кўк тури) нуқсони билан туғилган қиз болаларда эса, чуқур нафас олганда 1,4 барабар (4,3%), чуқур нафас чиқарилганда 1,3 барабар (2,3%) ортиши кузатилди.

Камалова Ш.М. (2021) маълумотларига кўра, болаликнинг биринчи даврида (3 ёшда) соғлом ўғил болаларда кўкрак қафаси ҳажми чуқур нафас олганда 2,21 марта, чуқур нафас чиқаганда 2,06 мартага, 3 ёшли соғлом қиз болаларда эса кўкрак қафаси кенглиги чуқур нафас олганда 2,03 марта, чуқур нафас чиқарганда эса 1,90 марта ошганлиги аниқланган.

Ширинов Ж.Н. (2021) ўз тадқиқотларида боланинг ёши ўсиб бориши билан, унинг жинсидан қатъи назар, кўкрак қафаси ўлчамларининг ортиб боришини барча текширилган болаларда (ўғил ва қизларда) қайд этган, бу ҳолат жисмоний ривожланиш билан мутаносиб деб таъкидлайдилар.

Бизнинг тадқиқотларимизда эса кўкрак қафаси ўлчамлари соғлом болаларда мутаносиб, туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда жисмоний ривожланишдан орқада қолиши аниқланди. 7-иловада болалар кўкрак қафаси ўлчамларининг (нафас олиш ва нафас чиқаришда) қиёсий тавсифи кўрсатилган.

Тадқиқотларимиз натижасида соғлом ўғил болалар ёшига қараб юқори мучалар, елка, билак ва қўл панжа узунликлари, елка ва билак айланаси морфометрик кўрсаткичларининг ўсиш тезлиги турлича бўлди: юқори мучалар 1 ёшда 40,1%, елка узунлиги мос равишда 52,4%, билак узунлиги 45,9% ва қўл панжа узунлигининг ўсиш суръати 3 ёшда 31,6%, елка айланаси 1 ёшда 30,8%, билак айланаси 2 ёшда 19,4% ўсган.

Оқ нуқсон билан туғилган ўғил болаларда юқори мучалар, елка, билак ва қўл панжа узунликлари, елка ва билак айланаси морфометрик кўрсаткичларининг энг юқори ўсиш суръатлари юқори мучалар 1 ёшда 34,8%, елка узунлиги мос равишда 50,0%, билак узунлиги 35,7% ва қўл панжа узунлигининг ўсиш суръати 3 ёшда 40,0%, елка айланаси 1 ёшда 21,9%, билак айланаси 2 ёшда 22,6% ўсганлиги кузатилди.

Кўк нуқсон билан туғилган ўғил болаларда юқори мучалар, елка, билак

ва кўл панжа узунликлари, елка ва билак айланаси морфометрик кўрсаткичларининг энг юқори ўсиш суръатлари юқори мучалар 1 ёшда 47,8%, елка узунлиги мос равишда 62,9%, билак узунлиги 55,4% ва кўл панжа узунлигининг ўсиш суръати 3 ёшда 17,5%, елка ва билак айланаси 1 ёшда 31,6% ва 31,9% ўсганлиги кузатилди.

Соғлом, оқ ва кўк нуқсон билан чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган қиз болалар юқори мучалар, елка, билак, кўл панжа узунликлари, елка ва билак айланаси морфометрик ўлчамларининг энг юқори ўсиш кўрсаткичлари 3 ёшда эканлиги аниқланди.

Бауэр П.С. ва ҳаммуал., (2021) маълумотларига кўра, иккала жинсдаги болалар пастки мучалари айланма ўлчамларини ўлчаш натижасида ҳажмнинг энг интенсив ўсишидаги кўрсаткичлар ўртасида сезиларли фарқлар йўқлиги маълум бўлди.

Биз ҳар иккала жинсдаги болаларда болалар ёшига кўра пастки мучалар морфометрик кўрсаткичларининг юқори ўсиш тезлиги турлича тақсимланганлиги изоҳланди: пастки мучалар узунлигининг юқори ўсиш суръати ўғил болаларда 27,9%, қиз болаларда эса 39,1% ўсганлиги аниқланди.

Бизнинг тадқиқотларимиз натижасида, чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган соғлом болаларнинг ёшига кўра пастки мучалар морфометрик ўлчамлари энг юқори ўсиш кўрсаткичи 1 ёшга 27,9% (1,8 марта), туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда пастки мучалар узунлигининг морфометрик кўрсаткичлари юқори ўсиш суръати 1 ёшда: пастки мучалар узунлиги оқ нуқсон билан туғилган болаларда 52,5% (1,8 марта), кўк нуқсон билан туғилганларда эса 3 ёшда 24,1%(1,7 марта) ўсган.

Камалова Ш.М. (2024) маълумотларига кўра соғлом болаларда пастки мучаларининг антропометрик кўрсаткичлари чақалоққа нисбатан 3,4 марта ошган. Болаликнинг биринчи даврида (3 ёш) соғлом қизлардан пастки мучаларнинг энг юқори ўсиш суръати (80%) ва сон узунлиги (67%), болдир узунлиги (38%) гўдаклик даврида ошиши аниқланган.

Ҳамидова Н.К. (2020) маълумотларига кўра болаликнинг биринчи ва иккинчи даврида турли юрак нуқсонлари бўлган болаларда антропометрик

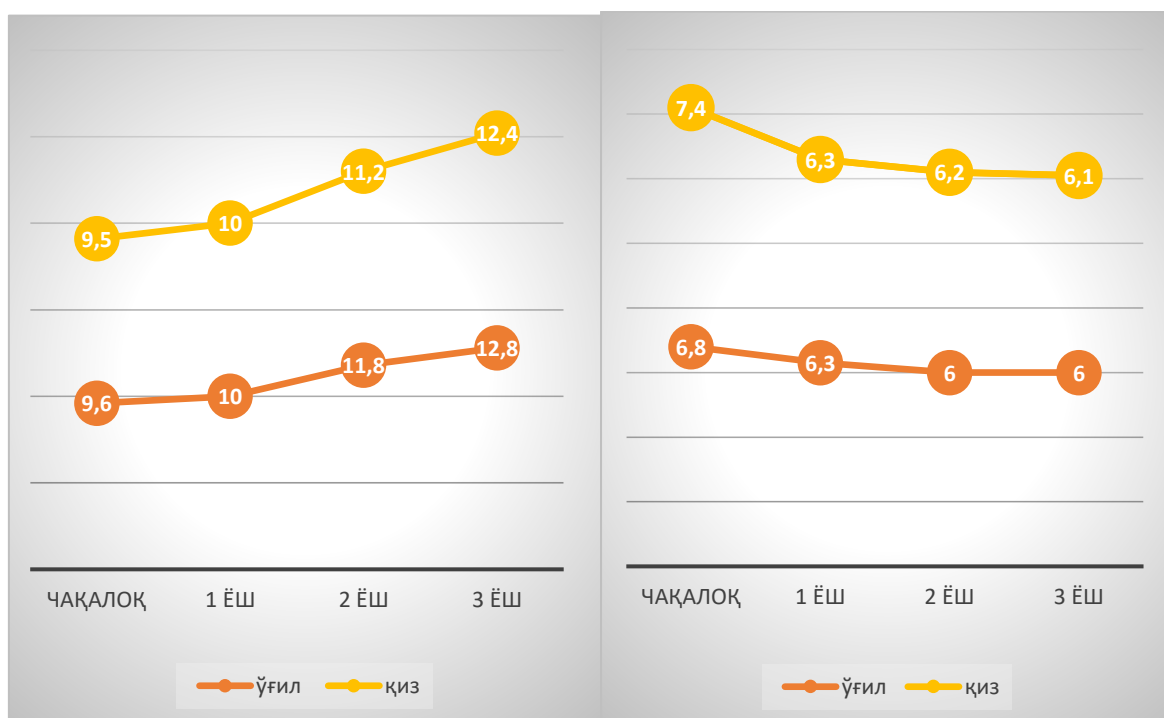
кўрсаткичлар тасниф қилинганда 3 ёшли соғлом болаларга нисбатан юрак нуқсони бўлган болалар жисмоний ривожланишдан орқада қолаётганини бизнинг текширув натижаларимизга мутаносиб равишда эканлиги исботланди.

Марцинкевич Г. И. ва Соколов А. А., (2012) ларнинг фикрига кўра юрак камералари ҳажмларини динамик баҳолаш, йирик томирларнинг чизиқли ўлчамлари ва диаметрлари болалар “ёш стандартлари” эмас, балки антропометрик стандартлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши керак. Болаларда индивидуал антропометрик стандартлардан фойдаланиш объектив хулосалар чиқаришга имкон беради. Бундай стандартлардан фойдаланиш юрак патологиясининг турли шакллари билан оғриган болалардаги кардиографик ўлчамларни (юрак камералари ва қон томир ўлчамлари) сифатини сезиларли даражада яхшилайти. Бу фактлар эса бизнинг фикрларимизни яққол исботлайди.

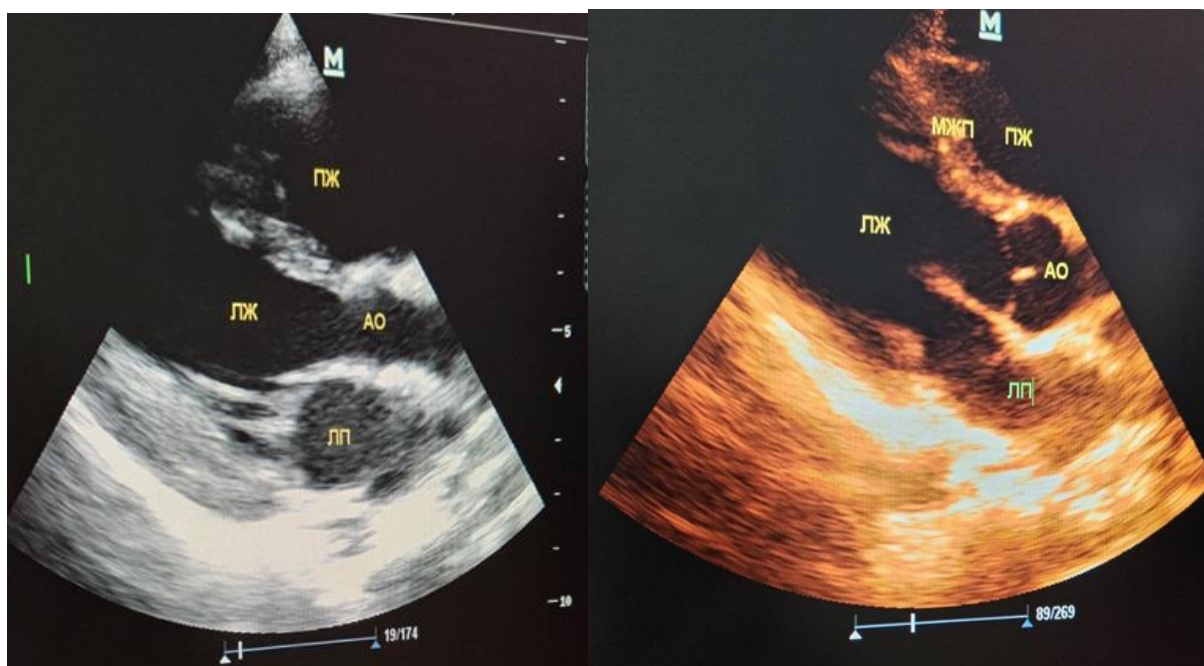
Бизнинг илмий тадқиқотларимизда барча юрак ультратовуш текширув натижаларимиз туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда ёш ортиши билан катталашиб боришини ҳамда туғма юрак нуқсонинг кўк тури билан туғилган болаларда эса ўпка стволи стенозга учраб ёш ошиб бориши билан кичрайганлигини аниқладик. Ҳамидова Н.К. (2022) кўра юрак ультратовуш текширув натижаларига кўра турли юрак нуқсони бор 3 ёшли болалар эхокардиографик натижалари соғлом болалар эхокардиографик натижаларидан катта эканлиги исботланган. Бу эса юрак ҳажмининг катталашганидан далолат берди. Бу иккала тадқиқот натижалари бир бирини тўлдиради деб хулоса қила оламиз. **5.1- расмда** туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ва туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан туғилган болалар ўпка стволи асоси кенглиги солиштирма таҳлили кўрсатилган.

Шундай қилиб, бизнинг тадқиқот натижаларимизда чакалоклик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган ўғил болалар ёшига кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамлари энг юқори ўсиш кўрсаткичи аорта кенглиги 2 ёшда - 20,6 %, 3 ёшда эса чап бўлмача ўнг қоринча, қоринчалараро тўсик девори кенглиги - 8,9; 10,8; 12,2%

га, диастолик ва систолик хажм 1 ёшда - 20,0 ва 84,1% га, ўпка стволи асоси кенглиги 2 ёшда - 6,8% га ўсган.



5.1 – расм. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ва туғма юрак нуқсони (кўк тури) бор болалар ўпка стволи асоси кенглиги



5.2 – расм. Соғлом болаларда юракнинг эхокардиографик тасвирлари кўрсатилган

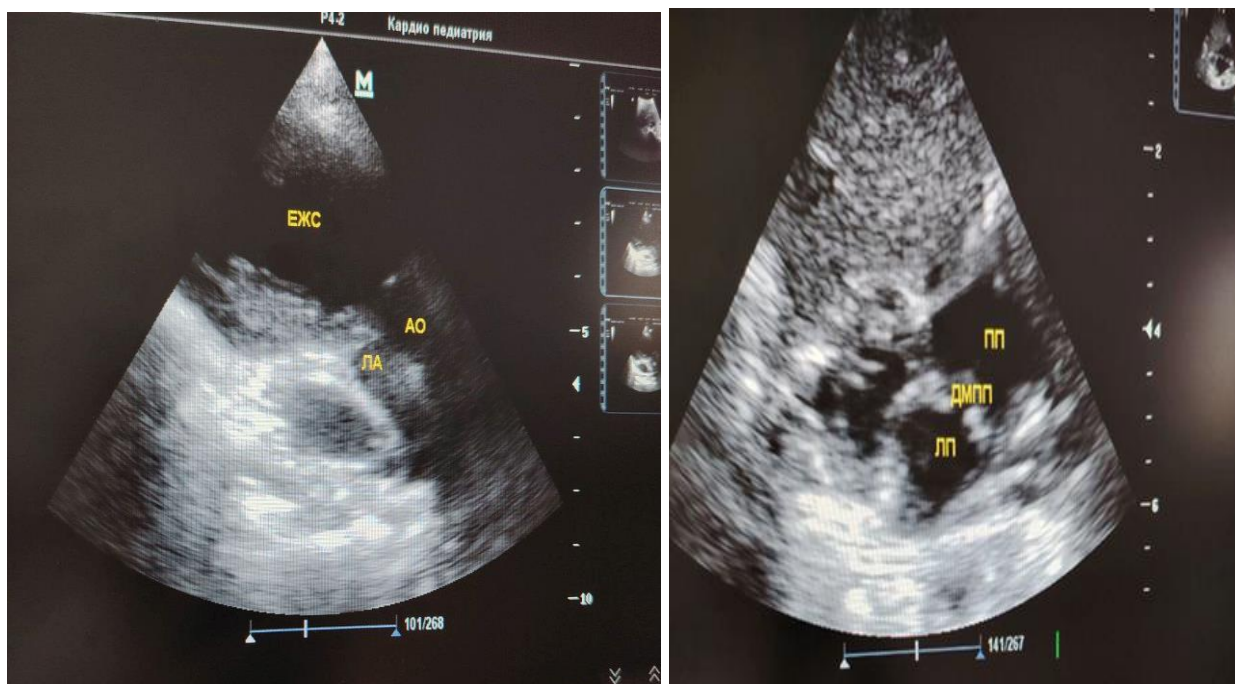
Чақалоқлик давридан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган киз болаларда юракнинг ультратовуш кўрсаткичларининг энг

юкори ўсиш динамикаси аорта кенглиги ва охирги диастолик хажм 2 ёшда - 23,1%, 3 ёшда эса, чап бўлмача, ўнг қоринча, қоринчалараро тўсик девори кенглиги - 9,2; 11,0; 10,6% га, 2 ёшда охирги систолик хажм - 89,0% га, ўпка стволи асоси кенглиги 1 ёшда - 8,6% га ўсганлиги аниқланган.

Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони (кўк тури) билан ўғил болалар ёшига кўра юракнинг ультратовуш кўрсаткичлари ўлчамларининг энг юкори ўсиш кўрсаткичлар динамикаси аорта кенглиги 1 ёшда - 16,8%, 1 ёшда чап бўлмача ўнг қоринча, қоринчалараро тўсик девори кенглиги - 10,3, 14,2 ва 33,3% га, охирги диастолик ва систолик хажм кўрсаткичлари 1 ёшда - 8,5 ва 20,8% га, ўпка стволи асоси кенглиги 1 ёшда - 7,4% га ўсганлиги аниқланди.

Шу ёшдаги қиз болалар эхокардиографик кўрсаткичларининг энг юкори ўсиш тезлиги аорта кенглиги 2 ёшда - 21,9% га, 1 ёшда эса чап бўлмача, ўнг қоринча қоринчалараро тўсик девори кенглиги - 6,0; 16,8; 20,4% га, охирги диастолик хажм 1 ёшда - 26,7, охирги систолик хажм 2 ёшда - 47,1% га, ошганлиги ва ўпка стволи асоси кенглиги 1 ёшда - 14,9 % га кичрайганлиги аниқланди. 3- расмда туғма юрак нуқсонининг (бўлмачалараро тўсик нуқсони) эхокардиографик тасвири кўрсатилган.

Mondal Swagata ва Joy L.P.D.Souza (2016) ларнинг фикрига кўра чақалоқликдан 14 ёшгача туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда антропометрик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда тана массасининг ошиши бўйи узунлиги ортишидан ортда қолаётгани ($p < 0,001$) айниқса цианотик туғма юрак нуқсонлари билан туғилган болаларда жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари, ацианотик туғма юрак нуқсони билан туғилган болалардаги ($p < 0,001$) жисмоний ўсиш кўрсаткичларидан тубдан фарқ қилишини исботланган. Муаллифлар туғма юрак нуқсонлари билан туғилган болаларда жисмоний ўсиш кўрсаткичлардан ортда қолиш 40% ва ундан ҳам кўпроқ фоиз эгаллаганини таъкидлайдилар. Бу натижалар эса бизнинг илмий тадқиқот ишимизга мутаносиб бўлиб, корреляцион боғланиш натижаларимизни ҳам исботлай олади.



5.3- расм. Туғма юрак нуқсонининг (бўлмачалараро тўсиқ нуқсони) эхокардиографик тасвири

Корреляция коэффиценти бўйича боғланишлар тўғри (+) ва тескари (-) кучли, ўртача, кучсиз характерли бўлади. Агар $r=0,9-1,0$ қиймат бўлса белгилар орасидаги корреляция катта (кучли), $r=0,3-0,7$ гача қиймат бўлса белгилар орасидаги корреляция коэффицент ўртача (кучли) ва $r=0-0,3$ гача қиймат билан эса орасидаги корреляция кучсиз даражадаги боғлиқлик деб қаралди (Маматкулов Б. 2013).

8-иловада туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом, оқ нуқсон ва кўк нуқсон билан туғилган болалар юрак эхокардиографик (ўпка артерияси илдизи) ва антропометрик кўрсаткичлар орасидаги корреляцион боғлиқлик натижалари келтирилган.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган болаларда юрак эхокардиографик ва антропометрик кўрсаткичлар орасида корреляцион боғланишлар аниқланганда, соғлом ва оқ нуқсон билан туғилган болаларда тўғри кучли, кўк нуқсон билан туғилган болаларда эса тескари кучли корреляция аниқланди.

Шундай қилиб, илмий изланишлар натижасида қуйидаги хулосалар олинди:

1. Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом болаларда тана қисмларининг энг юқори ўсиш кўрсаткичи 1 ёшга тўғри келиб бўй ўсиш кўрсаткичи бўйича ўғил болаларда, тана вазни, кўкрак кафаси ва қорин айланаси бўйича қиз болаларда ўсиш кўрсаткичлари юқорилиги аниқланди. Туғма юрак нуқсони билан туғилган болалар жисмоний ўсиш кўрсаткичлари ва тана қисмларининг морфометрик кўрсаткичлари соғлом болаларга нисбатан орқада қолиб, энг кўп ўсишдан орқада қолиш 3 ёшда кузатилади. Жинсга нисбатан таҳлил қилинганда қиз болаларда ўғил болаларга нисбатан бу кўрсаткичлар кўпроқ эканлиги аниқланди.

2. Туғма юрак нуқсонлари (кўк нуқсон) билан туғилган болалар юрак параметрлари таҳлил қилинганда аорта кенглиги, чап бўлмача кенглиги, ўнг қоринча деворининг қалинлиги ва қоринчалар тўсиқ деворининг қалинлиги ёш ошиши билан катталашиб борса, ўпка стволи асоси кенглиги ёш ошиши билан кичрайиб бориши, айниқса 3 ёшга бориб 2 марта соғлом болалар кўрсаткичларидан орқада қолиши аниқланди. (соғлом ўғил болаларда $12,8 \pm 0,21$ мм, қизларда $12,4 \pm 0,18$, кўк нуқсон билан туғилган ўғил болаларда $6,0 \pm 0,15$ мм, қиз болаларда $6,1 \pm 0,15$ мм). Оқ нуқсон билан туғилган болаларда эса юракнинг морфометрик кўрсаткичлари соғлом болалар кўрсаткичларидан ишонарли фарқ қилмади.

3. Жисмоний ўсиш кўрсаткичлари ва тана турли қисмлари морфометрик параметрлари юрак нуқсонлари турига қараб таҳлил қилинганда кўк нуқсони бор болалар кўпроқ орқада қолиши ва кўк нуқсон қиз болаларга нисбатан ўғил болаларда 1,5 марта кўпроқ учраши аниқланди.

4. Чақалоқликдан 3 ёшгача бўлган соғлом ва туғма юрак нуқсонининг оқ тури билан туғилган болаларда эхокардиографик параметрлар ва антропометрик кўрсаткичлар орасида тўғри кучли корреляция ($r=0,74$; $r=0,99$) аниқланди. Худди шу ёшдаги туғма юрак нуқсонининг кўк тури билан туғилган болаларда юрак эхокардиографик кўрсаткичлари ва тана турли қисмларининг антропометрик параметрлари орасида тескари кучли

корреляция ($r=(-0,73)$; $r=(-0,98)$) аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаходжаева М.С., Бабанов Б.Х., Муратов Х.А., Матрасулов Р.М., Досназарова Б.А. Частота, этиология и характер врожденных пороков сердца в структуре детской смертности. // Общественное здоровье и здравоохранение.-2012.- №3- С.52-54.

2. Агзамова Ш.А., Бабажанова Ф. Р. Частота встречаемости и факторы риска развития врожденных пороков сердца у детей Хорезмской области Республики Узбекистан. // «Вестник национального детского медицинского центра» - 2022.- № 2 - С. 11-21.

3. Алексеева, Н.Т. Особенности антропометрических показателей подростков, проживающих в условиях городской и сельской экологии / Н.Т. Алексеева, Ж.А. Анохина, А.Н. Корденко // Журнал анатомии и гистопатологии. –2015. – Т. 4, № 3 (15). – С. 19.

4. Алимова, Н. П. Анализ Антропометрических Параметров Лицевой Области И Физического Развития Детей С Гипертрофией Аденоидов До И После Аденоэктомии. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science.- 2022 - № 3(3),- С. 132-137.

5. Ахмедова Н.Р., Махкамова Г.Г. Клинические особенности течения врожденных пороков сердца у детей раннего возраста с тимомегалией. // Педиатрия - 2013.-№1-2., С.20-21.

6. Бадритдинова М.Н., Нигматуллаева М.А. Особенности нарушения ритма сердца у лиц с некоторыми компонентами метаболического синдрома. // Электронный журнал Биология и интегративная медицина, -2019. - № 12. - С. 18-30.

7. Бадритдинова М.Н., Рауфов А.А., Язмурадов Ф.А. Связь болевого приступа у больных ишемической болезнью сердца при наличии отдельных компонентов метаболического синдрома. // Биология и интегративная медицина, электронный научный журнал, -2017. - № 6. -С. 23-37.

8. Баранов А А Кучма В Р ,Сколбина Н А ,Милушкина О Ю,Бокарева Н А. Основные закономерности морфофункционального развития детей и подростков в современных условиях. // Вестник РАМН -2012.- С. 35-40.

9. Баранов, А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина. - М.: // Научный центр здоровья детей РАМН,- 2008. -С. 216.

10. Баранова А.А., Кучмы В.Р. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сборник материалов. Вып. VI // Под ред.. — М.: Педиатр - 2013.- С. — 192 с

11. Бауэр П.С., Бородина Г.Н., Требушинина Т.Г., Федина И.Ю. //Оценка физического развития школьников 9–10 лет, проживающих в республике Алтай ФГБОУВО «Алтайский государственный медицинский университет» // Министерства здравоохранения Российской Федерация , г. Барнаул.- 2021.- № (7) 78.- С. 46-48.

12. Богачева Е.В., Антонов О.В., Артюкова С.И., Филиппов Г.П. Эпидемиологическая характеристика врожденных пороков сердца и крупных сосудов у детей города Омска // Сибирский медицинский журнал – 2011. – Том - 26. - №1. - С. 154-159.

13. Бокерия Л. А., Гудкова Р. Г. Сердечно-сосудистая хирургия – 2015. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. – М.: // Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. - 2016. - С.1-208.

14. Бокерия Л. А., Р. Г. Гудкова.- М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН // - 2003. - С. 108.

15. Большакова О.В., Антропометрия у детей до 1 года жизни в детском стационара 2018. - С-1-18.

16. Васюковой О.В Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ожирения у детей и подростков // Под ред.. — М.:,Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы). – 2013. - С. 1-140.

17. Вершувская Г.Г. Динамика антропометрических характеристика новорожденных и репродуктивного поведения женщин коренного населения Чукотки. // Гигиена и санитария. Москва. – 2010. - № 3. - С. 57-61.

18. Гелашвили О.А. Физическое развитие детей и подростков. / Гелашвили О.А., Хисамов Р.Р., Шальнева И.Р. // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3. – С. 50.

19. Дедов И.И., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с эндокринными заболеваниями. М. : // Практика, - 2014. - С. 163-182.

20. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Прометной Д.В. Младенческая смертность в Российской Федерации и факторы, влияющие на ее динамику. // Педиатр. – 2017. - №8 (3). - С. 5-14.

21. Исраилов Р.И., Нормурадова Н.М. Анализ врожденных пороков сердца в структуре младенческой и детской смертности // Евразийский вестник педиатрии. — 2021. - № 4 (11). - С. 8-16.

22. Казакова Т. С. Методы проведения антропометрических исследований с целью определения состояния физического здоровья / Т. С. Казакова, Е. Э. Нурмамедова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 16 (150). — С. 47-50.

23. Калашникова Е.А Никитина Н А Дефект межжелудочковой перегородки особенности ранней неонатальной и постнатальной диагностики клинической манифестация лечения и прогноза и современном этапе. // Здоровье ребёнка. – 2016. – С. 71-75.

24. Калашникова Е.А., Никитина Н.А. Ранняя неонатальная, постнатальная диагностика, клиническая манифестация, лечение и прогноз при тетраде фалло журнал // "Здоровье ребенка". – 2015. - №3 (63). - С 52-55.

25. Камалова Ш.М., Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А. Морфометрическая характеристика параметров физического развития детей со сколиозом. // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2021. - № 5 (2). - С. 26-31.

26. Кирилова И. А. Оценка физического развития как популяционной характеристики детского населения Иркутской области: // диссертация ... кандидата биологических наук: 03.02.08 Кирилова Ирина Анатольевна. - 2017. - С. 135.
27. Ключкова, С.В. Анатомо-антропометрическая характеристика женщин зрелого возраста / С.В. Ключкова, Н.К. Акыева, Д.Б. Никитюк // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т. 14, №1. – С. 9-11.
28. Козлов А.И. Долговременные изменения антропометрических показателей детей в некоторых этнических группах Российской Федерации. // Педиатрия. Москва. – 2009. № 3. - С. 64-67.
29. Козлов А.И., Вершубская Г.Г. Антропометрические показатели физического развития и пищевого статуса в практике отечественной гигиены // Вопросы питания. 2019. Том 88, № 5, С. 5-16
30. Курбанов Б.Д. Обоснование расширения системы слежения и этиологической расшифровки инфекционно обусловленных случаев врожденной патологии в Ташкенте//Медицинский журнал Узбекистана. – 2010. - №3.- С. 62-64.
31. Кусельман А. И. Особенности физического развития детей Ульяновской области / Кусельман Алексей Исаевич, Антохина Юлия Александровна, Горшкова Лариса Викторовна. // Ульяновский медико-биологический журнал. - 2015. - №4. - С. 84-93.
32. Кучма В.Р. Стратегия развития популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков // Здоровье населения и среда обитания. 2017. № 8. С. 7-106356
33. Кучма, В.Р. Гигиена детей и подростков / В.Р. Кучма// - М.: ГЭОТАРМедиа, 2008. – 220с
34. Литовченко О. Г. Физическое развитие детей 9-11 лет уроженцев Среднего Приобья / О. Г. Литовченко, М. С. Ишбулатова // Экология человека. – 2015. – № 6. – С. 20-23.

35. Лучанинова В. Н., Цветкова М. М., Веремчук Л. В., Крукович Е. В., Мостовая И. Д. Состояние здоровья детей и подростков и факторы, влияющие на его формирование // Гигиена и санитария. - 2017. - № 6. - С. 561–5689.

36. Максимова Т. М., Лушкина Н. П. Физическое развитие детей России: определение путей обобщающей оценки и выявления проблемных ситуаций в росте и развитии подрастающего поколения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2013. - № 4. - С. 3–7.

37. Маматкулов Б. Жамоат саломатлиги ва соғлиқни сақлашни бошқариш. // Дарслик. Тошкент. - 2013 йил.

38. Мамедова С.М., Андреева С.Д., Походенько И.В., Шипицына В.В. Медико-статистическое исследование частоты встречаемости врожденных пороков сердца у детей г. Кирова и районов Кировской области, рожденных в 2015 г. Вятский медицинский Вестник // 2019.-№ 3 (63) С. - 69-72

39. Мануева Р. С. Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки : учебное пособие //; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра общей гигиены. – Иркутск : ИГМУ. - 2018. – С. 52.

40. Мартинчик А.Н., Батулин А.К., Кешабянц Э.Э., Пескова Е.В. Ретроспективная оценка антропометрических показателей детей России в 1994-2012 гг. по новым стандартам ВОЗ // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. - 2015. - Т. 94, № 1. - С. 156-160.

41. Марцинкевич Г. И., Соколов А. А. эхокардиография у детей: антропометрические и возрастные нормы. // НИИ кардиологии СО РАМН, 634012, Томск. ул. Киевская, 111а. – 2012. - С. 17 – 21.

42. Мельник В. А., Козакевич Н. В., Козловский А. А. Центильный метод оценки гармоничности физического развития школьников г. Гомеля // Проблемы здоровья и экологии – 2012. - С. 142-146.

43. Мусаев У.А. Гимнастикачи болаларда мувозанатни сақлаш қобилиятини ривожлантириш // Тиббиёт ва спорт. – 2019. – № 1. – С. 28-29.

44. Наврузова Ш.И., Ахмедов А.Т., Хикматова Ш.У. Врожденные пороки сердца у детей и коморбидность. // Сборник тезисов научно -

практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы социально - значимых заболеваний». Бухара. - 2019. - С. 92-93.

45. Наврузова Ш.И., Саъдуллоева И.К. Оценка состояния иммунитета и функций желез внутренней секреции при врожденных пороках сердца у детей // Педиатрия. – 2016. - № 3. - С. 35-38.

46. Наврузова Ш.И., Саъдуллоева И.К. Формирование адаптивного иммунитета при естественном течение врожденных пороков сердца у детей // Вестник Российского Медицинского университета. - 2015. - № 2. - С. 681-682.

47. Никитюк Д.Б. Роль антропометрического метода в оценке физического развития детей и подростков в норме и патологии / Д.Б. Никитюк и др. // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2014. – Т. 3 (3). - С. 9-14.

48. Норова М. Б. Антропометрические параметры головы и челюстно-лицевой области детей с сахарным диабетом и их связь с показателями физического развития: диссертация... на соискание ученой степени доктора философии (PhD): 14.00.02 // Норова Мавжуда Баходуровна; 2018. – 112 с.

49. Омарова М.Н. Физическое развитие детей как ведущий критерий комплексной оценки состояния здоровья (обзор литературы). / Омарова М.Н., Оракбай Л.Ж., Жаркинов Е.Ж., Катчибаева А.С., Калимолдин М.М., Шарасулова Л.С. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12 - 4. – С. 645 – 649.

50. Онищенко Г.Г. Актуальные задачи гигиенической науки и практики в сохранении здоровья населения // Гигиена и санитария. - 2015. - № 3. - С. 5–10.

51. Петеркова В.А., Нагаева Е.В., Ширяева Т.Ю. «Оценка физического развития детей и подростков». Методическое рекомендация – 2017. – С - 98

52. Руденко, Н.Н. Актуальность оценки физического развития детей/ Н.Н.Руденко, И.Ю. Мельникова// Практическая медицина. – 2009. -№ 7(49). - С. 31-34

53. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г.,Эхокардиография при врожденных пороках сердца у взрослых 2021. С. 200

54. Садырова Н. А. Сравнительная оценка физического развития здоровых детей различных возрастных групп в Ошской и Джалал-Абатской областях / Н. А. Садырова // Вестник КРСУ. – 2015. – Т. 15. - № 4. – С. 127-131.

55. Салдан И. П., Филиппова С. П., Жукова О. В., Швед О. И., Пашков А. П., Поцелуев Н. Ю., Шульц К. В., Нагорняк А. С. Современные тенденции в изменениях показателей физического развития детей и подростков (обзорная статья) // Бюллетень медицинской науки. - 2019.- № 1 (13). - С. 14–20.

56. Саперова Е.В., Вахлова И.В. Врожденные пороки сердца у детей: распространенность, факторы риска, смертность. // Вопросы современной педиатрии. - 2017. - №2. - Том16. - С. 126-133.

57. Семенова Н. В. Влияние уровня санитарно-эпидемиологического благополучия на физическое развитие детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения / Н. В. Семенова, О. А. Кун, А. П. Денисов [и др.] // Междунар. жур. приклад. и фундам. исслед. – 2015. - № 3. – С. 378-381.

58. Таирова С.Б.. Особенности течения коморбидной патологии с врожденными септальными пороками сердца (литературный обзор). // "Science and Education" Scientific Journal. Impact Factor 3,848 (SJIF) February. – 2023. / Volume 4 Issue 2. - С. 536-542.

59. Танага В. А. Сравнительная оценка физического развития детей младшего школьного возраста г. Симферополя и детей других регионов России / В. А. Танага, А. Б. Абдуллаева, Т. В. Самусева [и др.]. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 9 (113). — С. 410-412

60. Тараян М.В., Дроздова А.И., Ефремов Е.С., Шкарина Н.В., Малютин Л.В Роль пульсоксиметрии в неонатальном скрининге критических и сложно-комбинированных врожденных пороков сердца. // Альманах клинической медицины. – 2017. - № 45 (3). - С.186–191.

61. Темирова Н.Р., Тешаев Ш.Ж. Характеристика морфометрических и ультразвуковых особенностей щитовидной железы у детей с эндемическим

зобом // Новый день в медицине – научный журнал. - 2020. - №2/1 (29/1). - С. 126-128.

62. Тогаев М.К., Жураева З.Ё. Перинатальные факторы риска врожденных пороков сердца // Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана. – 2014. - №2.-С. 27-30.

63. Ушакова С.А., Жаркова И.Ю., Фомичёв М.В., Хаит О.В., Гусева Е.Н., Яркова И.А., Паршукова Л.Н., Жукова Е.Ю., Дедюкина Е.С., Егорова Л.А., Фомичёва И.Г., Егорова Е.С. Оценка диагностической значимости клинического обследования в сочетании с двухзонной пульсоксиметрией для выявления критических врождённых пороков сердца у новорождённых. // Казанский медицинский журнал. - 2015. - Том 96. - №4. - С. 641-646.

64. Файзуллина Р.А., Самороднова Е.А., Закирова А.М., Сулейманова З.Я. // «Физическое развитие ребенка» Казань: КГМУ. - 2011. –С. 65.

65. Филатова О.В. Комплексная оценка физического развития детей периода первого детства г. Барнаул / О.В. Филатова, Е.В. Куцева // Acta Biologica Sibirica. – 2015. – № 1 – 2. – С. 7-217.

66. Хамидова Н.К., Рузиева М.Х., Файзиев Х.Б. Антропометрические параметры детей с различными пороками сердца (обзор литературы) // Вестник науки и образования. – 2020. - № 24(102). - С. 96-102.

67. Хамидова Н.К., Тешаев Ш.Ж. Сравнительная характеристика антропометрических параметров детей с различными пороками сердца // Самарканд Проблемы биологии и медицины. - 2019. - № 4. - С. 255-257.

68. Шабалдин А.В., Цепочкина А.В., Литвинова Н.А., Шмулевич С.А., Крюков П.М. Ассоциации материнских HLADRB1* с риском формирования у их детей септальных врожденных пороков сердца // Мать и дитя в Кузбассе. - 2016. - № 2. - С. 15-20.

69. Шамирзаев Н.Х., Тухтаназарова Ш.И. и Тен С.А. Морфометрическая характеристика оценки физического развития детей и подростков // Методические рекомендации. - Ташкент, 1998. С.16.

70. Шарыкин А. С. Врожденные пороки сердца: // Руководство педиатров, кардиологов, неонатологов. – М.: Теремок. – 2005. – С. 54-58.

71. Шашель В. А. Физическое развитие детей, методы его оценки и семиотика их нарушений: учебное пособие / д.м.н., проф. В.А. Шашель, д.м.н., проф. В.Г. Назаретян, к.м.н., доц. Э.М. Шадрина, к.м.н., доц. Н.Н. Щеголевая; под ред. проф. В.А. Шашель - // Краснодар: КубГМУ. - 2012. – С. 122.

72. Ширинов Ж.Н. Анатомическая характеристика позвоночного столба и его взаимосвязь с показателями физического развития детей: // Дисс. к.м.н. Бухара, -2021. С. 98.

73. Широкова В.И., Царегородцев А.Д., Кобринский Б.А., Воропаева Я.В. Мониторинг диспансеризации детского населения: состояние и задачи по повышению его эффективности // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2009. —Т. 54. — № 4. — С. 4–10.

74. Эрбаев А.Т. Оценка физического развития курсантов военного лицея им. д. Асанова с использованием расчетных индексов // Здравоохранение Кыргызстана. - 2018. - №4. - С. 40–44.

75. Ядгарова Г. С. Морфометрическая характеристика головы и зубочелюстной системы у детей, находившихся в искусственном и естественном вскармливании: диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD): 14.00.02 // Ядгарова Гульнора Садритдиновна; 2018. – С. 112

76. Abqari S., Gupta A., Shahab T., Rabbani M.U., Ali S.M., Firdaus U. Ann Profile and risk factors for congenital heart defects: A study in a tertiary care hospital. // *PediatrCardiol.* – 2016. - №9(3). - P.216-221.

77. Amerika H.J., Kim Ji-Hong. Yoon., Eun-Jung Lee., Jin Hee Oh., Jae Young Lee S.J., Lee Ji Whan Han., Normal left ventricular torsion mechanics in healthy children: age related changes of torsion parameters are closely related to changes in heart rate, // *Kor.Circ. J.* – 2015. - №45 (2). - P.131–140.

78. Bhat. V.; Belaval V.; Gadabanahalli. K.; Raj. V., Shah. S. An Illustrated Imaging Essay on Congenital Heart Diseases: Multimodality Approach Part III: //

Cyanotic Heart Diseases and Complex Congenital Anomalies J. Klin. Diagnosis Res. – 2016. - №10. - P.1–10.

79. Blue G.M., Kirk E.P., Sholler G.F. et al. Congenital heart disease: current knowledge about causes and inheritance. // Med J Aust. – 2012. - №197: 3: - P.155—159.

80. Bonatto R.C., J.R. Fioretto. K. Okoshi B.B., Matsubara C.R., Padovani T.C.R., Manfrin. M., Gobbi R.S., de Martino E.A., Bregagnollo. Percentile curves of normal values of echocardiographic measurements in normal children from the central-southern region of the State of Sao Paulo, Brazil, Arq. Bras. // Cardiol. – 2006. - № 87 (6). - P.711–721.

81. Calomfirescu M., Calomfirescu E. In Utero Cardiovascular Disease Diagnostics. An article from the ESC Council for Cardiology Practice. // E-journal of Cardiology Practice. – 2013. - P. 11-13.

82. Campbell R.M., Douglas PS, Eidem BW et al. ACC / AAP / AHA / ASE / HRS / SCAI / SCCT / SCMR / SOPE 2014 appropriate use criteria for initial transthoracic echocardiography in outpatient pediatric cardiology: a report of the American College of Cardiology Appropriate Use Criteria Task Force, American Academy of Pediatrics, American Heart Association, American Society of Echocardiography, Heart Rhythm Society, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Computed Tomography, Society for Cardiovascular Magnetic Resonance, and Society of Pediatric Echocardiography. // Journal of the American College of Cardiology. – 2014. - №64(19). - P.2039-2060.

83. Carlos J Padilla., Fernando A Ferreyro ., W David Arnold., Anthropometry as a readily accessible health assessment of older adults // Elsevier Inc Exp Gerontol 2021.- P. - 1:153:111464. doi: 10.1016/j.exger.2021.111464.

84. Chamsi-Pasha M. A, Chamsi-Pasha H. Critical congenital heart disease screening. // Avicenna J Med. - 2016. - №6(3). - P.65-68. doi: 10.4103/2231-0770.184062. Review. PMID:27390667

85. Chamsi-Pasha M.A., Sengupta P.P., Zoghbi V.A. Handheld Echocardiography: Current State and Future Perspectives *Circulation*. // - 2017. - №136. - P. 2178–2188.
86. Chelo D., Nguetack F., Menanga A.P. et al.. Spectrum of heart diseases in children: an echocardiographic study of 1,666 subjects in a pediatric hospital, Yaounde, Cameroon. // *Cardiovasc Diagn Ther.* – 2016. - №6. - P. 10–19. 10.3978/j.issn.2223-3652.2015.11.04
87. Chinawa J.M., Eze J.C., Obi I. et al.. Synopsis of congenital cardiac disease among children attending University of Nigeria Teaching Hospital Ituku Ozalla, Enugu. // *BMC Res Notes*. – 2013. - P. 6-475.
88. Chitra N., Vijayalakshmi IB. Fetal echocardiography for early detection of congenital heart diseases. // *J Echocardiogr.* – 2017. - №15. - P.13–7.
89. Daniel Bernstein. Congenital heart disease. Kliegman., Behrman., Bonita F.S., Joseph W., Nina.F.S (eds) Nelson // *Textbook of Paediatrics*, 19th edition vol II, Elsevier. -2012. - P.1549.
90. Devís-Devís J., Lizandra J., Valencia-Peris A., PérezGimeno E., GarcíaMassò X., Peiró-Velert C. Longitudinal changes in physical activity, sedentary behavior and body mass index in adolescence: Migrations towards different weight cluster // *Plos One*. - 2017. - Vol. 12 (6). - P. 1932-6203.
91. Donofrio M.T., Moon-Grady A.J., Hornberger L.K., Kopel J.A., Sklansky M.S., Abuhamad A. et al. Diagnosis and treatment of fetal heart defects: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. // - 2014. - №129. - P. 2183-2242.
92. Feng. Y.; Wang. S.; Chen. R.; Tong. X.; Wu. Z.; Mo. X. Maternal folic acid supplementation and the risk of congenital heart defects in offspring: a meta-analysis of epidemiological observational studies scientific // *Rep.* – 2015. - P. 5-8506.
93. Fenster M.E., Hokanson J.S. Heart murmurs and echocardiography findings in the normal newborn nursery. // *Congenit Heart Dis.* -2018. №13. - P.771–775.

94. Freedman D. S., Lawman H. G., Pan L., Skinner A. C., Allison D. B., McGuire L. C., Blanck H. M. The prevalence and validity of high, biologically implausible values of weight, height, and BMI among 8.8 million children. // *Obesity* (SilverSpring, Md.). – 2016. № 24 (5). - P. 1132-1139.

95. Fryar CD, Gu Q, Ogden CL, Flegal KM. Anthropometric Reference Data for Children and Adults: United States, 2011-2014. *Vital Health Stat 3 Anal Stud.* 2016 Aug;(39):1-46

96. Hinton R.B. Genetic and Environmental Factors Contributing to Cardiovascular Malformation: A Unified Approach to Risk. // *J Am Heart Assoc.* – 2013. № 2: 3. - P. 292

97. Hiremath G., Kamat D. When to call the cardiologist: treatment approaches to neonatal heart murmur. // *Pediatr Ann.* – 2013. - №42. - P. 329–333.

98. Huedo-Medina T.B., Sánchez-Meca J., Marín-Martínez F et al.. Assessing heterogeneity in meta-analysis: q statistic or I² index? // *Psychol Methods.* – 2006. - №11. - P.193–206. 10.1037/1082-989X.11.2.193

99. Hutchon D.J.R., The normal range of heart rate at birth in a healthy term neonate: a critical review of the evidence. // *Current Pediatric Research.* – 2016 №20(1&2). - P. 7-10.

100. Jonas R. A. Comprehensive Surgical Management of Congenital Heart Disease, Boca Raton., // CRC Press. - 2014. - P. 718.

101. Koerten M.A., Niwa K., Szatmári A., Hajnalka B., Ruzsa Z., Nagdyman N., Niggemeyer E., Peters B., Schneider K.T., Kuschel B., Mizuno Y., Berger F., Kaemmerer H., Bauer U.M. Frequency of Miscarriage/Stillbirth and Terminations of Pregnancy Among Women With Congenital Heart Disease in Germany, Hungary and Japan.. // *Circ J.* – 2016. № 25,80(8). - P. 1846-51. doi: 10.1253/circj.CJ-15-1296. PMID:27334027.

102. Kondo M., Ohishi A., Baba T., Fujita T., Iijima S. Can echocardiographic screening in the early days of life detect critical congenital heart disease among apparently healthy newborns? // *BMC Pediatr.* – 2018. - №18. - P. 359.

103. Kouame B.D., N'guetta-Brou I.A., Kouame G.S.Y. et al.. Epidemiology of congenital abnormalities in West Africa: results of a descriptive study in teaching hospitals in Abidjan: Cote d'Ivoire. // *Afr J Paediatr Surg.* – 2015. №12. - P. 51–55. 10.4103/0189-6725.150983

104. Krasuski R.A., Bashore T.M. Congenital Heart Disease Epidemiology in the United States: // *Blindly Feeling for the Charging Elephant. Circulation,* - 2016. №134(2). - P. 110–113.

105. Kumar P. Universal Pulse Oximetry Screening for Early Detection of Critical Congenital Heart Disease. // *Clin Med Insights Pediatr.* – 2016. № 1,10. - P. 35-41. doi: 0.4137/CMPed.S33086. Review. PMID:27279759.

106. Lang R.M., Badano. L.P., Mor-Avi V, et al. Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. // *Journal of the American Society of Echocardiography.* – 2015. - № 28. - P. 1-39.

107. Lang S.M., Bolin E., Hardy S., Tan H., Collins R.T. 2nd. Diagnostic Yield of Outpatient Pediatric Echocardiograms: Impact of Indications and Specialty. // *Pediatrician Cardiol.* – 2017. № 38. - P.162–169.

108. Leonardi. F. The Definition of Health: Towards New Perspectives. // *Int J Health Serv.* – 2018. - №48(4). - P. 735-748. doi: 10.1177/0020731418782653. Epub 2018 Jun 14.PMID: 29902944

109. Liu. S.; Joseph Kansas; Luo W.; Leon.J.A.; Lisonkova. S.; Van den Hoof M.; Evans. J.; Lim. K.; Little. J.; Sov.R.; and others. Effect of Folic Acid Food Fortification in Canada on Congenital Heart Disease. // *Subtypes Circulation.* – 2016.- № 134. - P. 647–655.

110. Lopez. L., Colan. S.D., Frommelt. P.C., Recommendations for Quantification Methods During the Performance of a Pediatric Echocardiogram: A Report From the Pediatric Measurements Writing Group of the American Society of Echocardiography Pediatric and Congenital Heart Disease Council. // *Journal of the American Society of Echocardiography.* – 2010. - №23. - P.465-495.

111. Mackie A.S., Jutras L.C., Dancea A.B., Rohlicek C.V., Platt R, Beland. M.J., Can cardiologists distinguish innocent from pathologic murmurs in neonates? // *Pediatr.* - 2009. - №154(1). - P. 50-54.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2008.06.017. Epub 2008 Aug 9.

112. Marios Mamalis, Comparison of the Results of Prenatal and Postnatal Echocardiography and Postnatal Cardiac MRI in Children with a Congenital Heart Defect. – 2023. № 12(10). P. 3508. // Published online 2023 May 17. doi: 10.3390/jcm12103508 PMID: 3724061

113. Mondal Swagata., Joy Liston Pratap D`Souza. Anthropometric profiles of children with congenital heart disease // *International Journal of Pediatric Research*, 2016/ Vol 3/ Issue 8. P. 572-578.

114. Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S. et al. Heart Disease and Stroke Statistics. // - 2016. - P. 38-360.

115. Nicolaou V.N., Papadakis J.E., Karatzis F.N. et al. Impact of the metabolic syndrome on atrial size in patients with new-onset atrial fibrillation. *Angiology* // - 2016. - 58 (1). - P. 21-25.

116. Oster M., Lee K., Honein M., Colarusso T., Shin M., Correa A. Temporal trends in survival for infants with critical congenital heart defects // *Pediatrics.* - 2013. Vol.131, iss. 5. - P. 1502–1508.

117. Pettersen M.D, W. Du, M.E. Skeens, R.A. Humes, Regression equations for calculation of Z scores of cardiac structures in a large cohort of healthy infants, children, and adolescents: an echocardiographic study, // *J. Am. Soc. Echocardiogr.* – 2008. - №21 (8). - P. 922–934.

118. Philip T. Levy^{1,2}, Cecile Tissot³, Beate Horsberg Eriksen⁴, Eirik Nestaas^{5,6,7}, Sheryle Rogerson⁸, Patrick J. McNamara⁹, Afif El-Khuffash^{10,11} and Willem P. de Boode¹² on behalf of the European Special Interest Group ‘Neonatologist Performed Echocardiography’ (NPE) // *Application of Neonatologist Performed Echocardiography in the Assessment and Management of Neonatal Heart Failure unrelated to Congenital Heart Disease Pediatric Research.* - 2018. - № 84. - P. 78–88.

119. Sadowski SL. Congenital cardiac disease in the newborn infant: past, present, and future. // Crit Care Nurs Clin North Am. – 2009. - №21. - P. 37–48. 10.1016/j.ccell.2008.10.001
120. Shadmanov A.K., Iminova D.A., Abdullaev A., Kasym-khodzhaev I.K. Normal ultrasound dimensions of the heart at the age of 1 to 30 years. // Journal of Theoretical and Clinical Medicine. – 2013. - No. 2. - P .40-43.
121. Shenvi A, Kapoor J, Rasiya SV. Management of asymptomatic cardiac murmurs in term neonates. // Pediatrician Cardiol. 2013; 34:P. 1438–1446.
122. Simpson JM, van den Bosch A. EDUCATIONAL SERIES IN CONGENITAL HEART DISEASE: Three-dimensional echocardiography in congenital heart disease. // Echo Res Pract. – 2019. № 6. - P. 75–86.
123. Singh A., Desai T., Miller P., Rasiya S.V. Benefits of pre-discharge echocardiography services for postnatal heart murmurs. // Acta Pediatrician. – 2012. - №101. - P. 333–336.
124. Singh Y. Echocardiographic assessment of hemodynamics in newborns and children. // Front Pediatrician. – 2017. - №5. - P. 201.
125. Singh Y., Kateria A., Tissot S. Functional echocardiography in the neonatal intensive care unit. // Indian pediatrician. – 2018. - №55. - P. 417–424.
126. Sliwa K., Mocumbi A.O. Forgotten cardiovascular diseases in Africa. // Clin Res Cardiol. - 2010. - N.99. - P. 65-74.
127. Umetani K., Kodama Y., Nakamura T. et al. High Prevalence of Paroxysmal Atrial Fibrillation and/or Atrial Flutter in Metabolic Syndrome. // Circ J. – 2015. - № 71. - P. 252-255.
128. van der Linde D, Konings EE, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJ, et al. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: a systematic review and meta-analysis. // J Am Coll Cardiol. – 2011. - №58. - P. 2241–2247.
129. van Velzen CL, Clur SA, Rijlaarsdam ME, Bax CJ, Pajkrt E, Heymans MW, et al. Prenatal detection of congenital heart disease-results of a national screening programme. // BJOG. – 2016. - №123. - P. 400–407.

130. Zhang.Y.F., Zeng. S.L., Zhao. E.F., Lu HW., Cabral T., Butera J., Giamberti A., Ambassa H.C., Sadeu H.C. Diagnostic Value of Fetal Echocardiography for Congenital Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. // Medicine. – 2015. - P. 94.

131. Zimmerman M., Sable K. Congenital heart disease in low- and middle-income countries: focus on sub-Saharan Africa. // Am J Med Genet C Semin Med Genet. – 2020. - №184. - P. 36-46.

ИЛОВАЛАР

1-илова

Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом ўғил болалар эхокардиографик кўрсаткичлари (M±m)

ёш кўрсаткичлар	чакалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	7,1-11,3 9,7±0,29	7,9-12,8 10,1±0,13	8,2-13,1 10,7±0,13	12,1-16,9 14,5±0,12*
Чап бўлмача кенглиги (мм)	9,1-12,0 10,4±0,20	9,5-12,4 11,0±0,08	10,3-13,3 11,7±0,08*	11,3-14,3 12,7±0,09*
ЎҚ девори қалинлиги (мм)	6,1-12,2 9,5±0,42	6,4-13,2 9,8±0,20	6,6-14,5 10,6±0,23	7,9-14,8 11,1±0,19
ҚТ девори қалинлиги(мм)	2,6-5,4 4,0±0,19	2,9-5,8 4,2±0,08	2,6-6,5 4,5±0,11	3,3-6,2 4,7±0,08
Охирги диастолик катталиқ (мм)	7,0-12,0 9,6±0,35	7,3-13,1 10,2±0,16	7,7-14,6 11,0±0,17	11,0-16,8 14,2±0,15*
Чап қоринча орқа девори қалинлиги (мм)	5,0-9,0 7,0±0,28	6,0-9,8 7,8±0,11	6,5-10,5 8,4±0,10	8,6-11,6 10,0±0,09*
Охирги систолик катталиқ (мм)	3,0-6,4 4,6±0,23	3,2-7,1 5,1±0,11	2,9-7,8 5,1±0,12	3,2-7,1 5,2±0,11
Юракнинг отилиш фракцияси (%)	54,3-75,0 62,0±0,44	55,6-80,0 68,0±0,75*	62,3-87,8 74,5±0,67	64,0-88,9 76,5±0,74
Охирги диастолик ҳажм (мл)	2,5-6,5 4,4±0,28	2,9-6,8 4,8±0,11	3,4-7,3 5,6±0,10*	4,7-8,6 6,6±0,11*
Охирги систолик ҳажми (мл)	1,40-2,0 1,62±0,04	1,48-2,25 1,88±0,02*	2,41-3,26 2,8±0,25*	3,73-4,52 4,11±0,02*
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	5,2-8,8 7,2±0,25	5,5-9,4 7,5±0,11	5,8-9,7 7,7±0,10	5,6-9,6 7,8±0,11
Юрак қисқариш сони (та)	66,0-138,0 108,0±5,04	68,0-146,0 110±2,27	78,0-164,0 118,0±2,32	82,0-161,0 124,0±2,3
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,15-1,86 1,40±0,04	1,21-1,97 1,58±0,21	1,16-2,01 1,62±0,02	0,81-2,60 1,68±0,23
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,62-1,40 1,0±0,05	0,73-1,50 1,11±0,02	0,83-1,69 1,24±0,02	0,90-1,70 1,30±0,02
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,70-1,30 1,0±0,04	0,74-1,32 1,01±0,01	0,84-1,48 1,14±0,01*	0,85-1,44 1,16±0,01*
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,0-1,58 1,30±0,04	1,01-1,70 1,37±0,02	1,03-1,80 1,39±0,02	1,04-1,76 1,41±0,02
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	6,4-12,0 9,6±0,39	6,5-13,4 10,0±0,21	8,4-15,2 11,8±0,19*	9,2-16,0 12,8±0,21

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган (P≤0,05).

**Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган ўғил
болалар эхокардиографик кўрсаткичлари (M±m)**

болалар ёши кўрсаткичлар	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	7,6-11,8 10,1±0,32	9,0-12,9 10,7±0,16	10,5-15,5 12,9±0,19*	13,6-17,6 15,5±0,17*
Чап бўлмача кенглиги (мм)	9,5-12,7 10,9±0,24	10,5-12,5 11,5±0,08	11,4-13,4 12,3±0,07*	12,5-14,5 13,4±0,08*
ЎҚ девори қалинлиги (mm)	6,4-12,7 9,8±0,48	7,8-12,6 10,1±0,20	8,1-13,9 11,1±0,23*	9,8-14,4 12,3±0,20*
ҚТ девори қалинлиги(mm)	2,9-5,9 4,4±0,23	3,7-5,5 4,6±0,07	3,5-6,4 4,9±0,11*	4,6-6,6 5,5±0,08*
Охирги диастолик катталиқ (мл)	7,3-12,7 9,9±0,41	8,4-12,4 10,5±0,15	10,9-15,8 13,2±0,16*	13,8-17,5 15,4±0,17*
Чап қоринча орқа девори кенглиги (мл)	5,4-9,7 7,5±0,33	8,6-11,5 9,0±0,11*	8,3-11,3 9,7±0,10*	9,9-12,8 11,3±0,12*
Охирги систолик катталиқ (мл)	3,3-6,9 4,9±0,27	3,5-6,4 5,2±0,11	3,7-7,6 5,4±0,13	4,2-7,1 5,9±0,12
Юракнинг отилиш фракцияси (%)	56,9-78,0 66,0±1,62	61,6-79,1 70,2±0,78	67,8-86,9 77,8±0,68	71,0-87,4 80,4±0,66
Охирги диастолик ҳажм (мл)	2,8-6,9 4,7±0,31	3,6-6,5 4,9±0,12	5,1-8,0 6,8±0,10*	6,6-8,5 7,4±0,08*
Охирги систолик ҳажми (мл)	1,48-2,1 1,76±0,04	2,97-3,52 3,24±0,02*	4,85-5,77 5,2±0,03*	4,60-6,50 5,43±0,08*
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	5,4-8,9 7,6±0,26	6,4-10,2 8,5±0,16	6,7-10,6 8,6±0,14	7,2-10,0 8,8±0,12
Юрак қисқариш сони (та)	69,0-143,0 120,0±5,6	102,0-156,0 127±2,26	110,0-170,0 138,0±2,30	113,0-167,0 141,0±2,6
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,25-1,98 1,65±0,05	1,42-1,98 1,69±0,02*	1,40-2,05 1,72±0,02*	0,98-2,51 1,76±0,25*
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,95-1,60 1,18±0,05	1,21-1,77 1,46±0,02*	1,18-1,81 1,51±0,02*	1,31-1,84 1,59±0,02*
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,96-1,57 1,34±0,04	1,21-1,64 1,42±0,01*	1,37-1,85 1,58±0,01*	1,42-1,81 1,62±0,01*
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,3-1,75 1,40±0,03	1,17-1,64 1,42±0,02*	1,17-1,74 1,46±0,02*	1,25-1,74 1,52±0,01*
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	6,6-13,4 11,2±0,52	9,5-14,3 11,8±0,19	9,5-15,3 12,6±0,21	10,3-15,2 13,1±0,12

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган (P≤0,05).

**Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони (кўк нуқсон) билан
туғилган ўғил болалар эхокардиографик кўрсаткичлари (M±m)**

болалар ёши кўрсаткичлар	чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	10,0-14,0 11,3±0,36	12,0-15,0 13,2±0,32	13,2-16,4 14,7±0,32	13,9-18,1 16,6±0,63
Чап бўлмача кенглиги (мм)	11,0-13,0 11,7±0,18	12,0-14,2 12,9±0,23*	11,8-14,3 13,2±0,25	12,0-14,8 13,7±0,42
ЎҚ девори қалинлиги (мм)	9,6-11,5 10,6±0,17	10,2-13,8 12,1±0,20*	12,8-14,2 13,6±0,14	13,0-15,8 14,8±0,27
ҚТ девори қалинлиги(мм)	5,0-6,0 5,4±0,09	6,6-7,9 7,2±0,14*	7,1-8,6 7,9±0,15	7,5-9,2 8,4±0,25
Охирги диастолик катталиқ (мм)	12,0-14,0 13,0±0,18	13,6-15,4 14,1±0,19	14,1-16,2 15,1±0,21	15,0-16,5 15,9±0,22
Чап қоринча орқа девори кенглиги (мм)	4,0-5,0 4,5±0,09	5,2-6,8 5,9±0,17*	5,5-7,2 6,2±0,17*	5,6-7,6 6,6±0,30
Охирги систолик катталиқ (мм)	6,0-10,0 7,5±0,36	10,0-13,2 11,7±0,34*	11,5-14,2 12,9±0,27	11,8-15,4 13,6±0,54
Юракнинг отилиш фракцияси (%)	75,0-89,0 82,6±1,28	76,0-96,0 83,4±2,16	82,0-100,0 91,3±0,18*	86,0-102,0 95,0±2,4
Охирги диастолик ҳажм (мл)	4,0-8,0 5,5±0,36	5,5-9,2 6,9±0,39*	6,1-9,9 8,0±0,38	6,5-10,4 8,5±0,58
Охирги систолик ҳажми (мл)	1,0-4,0 2,4±0,27	3,0-6,0 4,23±0,32*	4,0-6,8 5,5±0,28	4,50-7,30 6,08±0,42
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	3,0-5,0 3,9±0,18	3,8-5,9 4,71±0,22*	4,2-6,6 5,5±0,24	4,5-7,2 5,6±0,40
Юрак қисқариш сони (та)	130,0-156,0 143,0±2,39	144,0-172,0 159±3,02	152,0-182,0 168,0±3,0	155,0-184,0 169,0±4,3
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,88-3,0 2,33±0,10	1,96-4,1 3,09±0,23	2,0-5,0 3,3±0,3	2,2-5,5 3,9±0,49
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,07-1,40 1,24±0,03	1,08-1,80 1,41±0,07*	1,30-2,10 1,78±0,08*	1,40-2,2 1,79±0,12
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,97-1,09 1,01±0,01	1,04-1,91 1,54±0,09*	1,08-2,1 1,71±0,10	1,09-2,3 1,74±0,18
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,13-1,88 1,49±0,06	1,30-2,0 1,69±0,02*	1,48-2,3 1,87±0,08*	1,56-2,6 1,93±0,15
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	6,0-9,0 6,8±0,27	5,0-7,0 6,3±0,21	5,5-6,8 6,0±0,13	5,5-6,5 6,0±0,15

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган (P≤0,05).

**Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом қиз болалар
эхокардиографик кўрсаткичлари ($M \pm m$)**

ёш кўрсаткичлар	Чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	7,0-11,0 9,5 $\pm$ 0,32	8,0-13,8 10,7 $\pm$ 0,13	8,3-13,2 10,7 $\pm$ 0,18	11,1-17,0 14,0 $\pm$ 0,13*
Чап бўлмача кенглиги (мм)	9,0-11,0 10,0 $\pm$ 0,16	9,3-12,3 10,8 $\pm$ 0,06*	10,2-13,1 11,5 $\pm$ 0,08*	10,7-14,6 12,6 $\pm$ 0,09*
ЎҚ девори қалинлиги (мм)	6,0-12,0 9,2 $\pm$ 0,49	5,6-13,5 9,4 $\pm$ 0,19*	6,8-13,5 10,4 $\pm$ 0,21*	6,7-15,6 11,1 $\pm$ 0,20
ҚТ девори қалинлиги (мм)	2,5-5,1 3,7 $\pm$ 0,21	2,6-5,6 4,1 $\pm$ 0,07	2,8-5,8 4,4 $\pm$ 0,09	2,8-6,8 4,6 $\pm$ 0,08
Охирги диастолик катталиқ (мм)	6,0-11,0 9,1 $\pm$ 0,41	7,0-13,9 10,1 $\pm$ 0,16*	8,7-13,6 11,0 $\pm$ 0,15*	10,6-17,5 14,1 $\pm$ 0,16*
Чап қоринча орқа девори кенглиги (мм)	5,0-8,0 6,7 $\pm$ 0,24	4,3-9,2 6,8 $\pm$ 0,12	6,7-9,7 8,1 $\pm$ 0,09*	7,7-12,6 9,9 $\pm$ 0,10*
Охирги систолик катталиқ (мм)	2,8-6,0 4,3 $\pm$ 0,28	3,0-7,9 5,0 $\pm$ 0,12	3,1-7,0 5,1 $\pm$ 0,12	2,7-7,6 5,2 $\pm$ 0,11
Отилиш фракцияси (%)	54,0-73,0 60,0 $\pm$ 1,55	54,0-83,5 67,7 $\pm$ 0,73*	62,2-84,5 72,8 $\pm$ 0,78*	58,6-90,5 75,6 $\pm$ 0,75
Охирги диастолик ҳажм (мл)	2,3-6,2 4,2 $\pm$ 0,31	2,6-6,5 4,5 $\pm$ 0,09*	3,5-6,3 4,8 $\pm$ 0,08*	3,6-8,5 5,8 $\pm$ 0,10*
Охирги систолик ҳажми (мл)	1,30-2,0 1,54 $\pm$ 0,05	1,17-2,16 1,68 $\pm$ 0,02*	2,21-2,94 2,5 $\pm$ 0,02*	3,60-4,60 4,10 $\pm$ 0,02*
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	5,2-8,4 7,0 $\pm$ 0,26	4,2-9,1 7,3 $\pm$ 0,11	5,8-9,7 7,5 $\pm$ 0,12*	5,2-10,2 7,7 $\pm$ 0,10*
Юрак қисқариш сони (та)	66,0-133,0 106,0 $\pm$ 5,49	67,0-165,0 111 $\pm$ 2,44	78,0-149,0 117,0 $\pm$ 2,43	78,0-177,0 126,0 $\pm$ 2,1
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,18-1,80 1,36 $\pm$ 0,05	0,66-1,64 1,13 $\pm$ 0,02	1,0-1,70 1,35 $\pm$ 0,02*	1,18-2,19 1,67 $\pm$ 0,02*
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,62-1,36 0,98 $\pm$ 0,06	0,62-1,60 1,09 $\pm$ 0,02*	0,86-1,58 1,21 $\pm$ 0,02*	0,80-1,80 1,32 $\pm$ 0,02*
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,70-1,23 1,0 $\pm$ 0,08	0,65-1,38 1,01 $\pm$ 0,01	0,85-1,39 1,12 $\pm$ 0,01*	0,78-1,54 1,14 $\pm$ 0,01*
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,0-1,53 1,26 $\pm$ 0,04	0,88-1,77 1,34 $\pm$ 0,02*	1,07-1,72 1,38 $\pm$ 0,01*	1,00-1,90 1,42 $\pm$ 0,02*
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	6,6-11,6 9,5 $\pm$ 0,41	5,3-14,3 10,0 $\pm$ 0,21*	8,3-14,2 11,2 $\pm$ 0,17*	8,6-16,5 12,4 $\pm$ 0,18*

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

**Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган қиз
болалар эхокардиографик кўрсаткичлари (М±m)**

ёш кўрсаткичлар	чақалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	7,5-11,6 9,9±0,27	9,4-12,2 10,7±0,14	10,3-14,3 12,1±0,15*	13,6-16,4 14,9±0,12*
Чап бўлмача кенглиги (мм)	9,6-11,7 10,7±0,14	10,3-12,2 11,1±0,08	10,7-13,6 12,0±0,10*	11,6-14,5 13,1±0,13*
ЎҚ девори қалинлиги (мм)	6,8-12,7 9,6±0,39	6,9-11,8 9,9±0,19	7,7-13,6 10,9±0,21	10,2-15,1 12,1±0,21
ҚТ девори қалинлиги(мм)	2,9-5,8 4,1±0,19	3,7-5,6 4,5±0,08	3,2-6,2 4,7±0,10	4,3-6,3 5,2±0,09
Охирги диастолик катталиқ (мм)	6,5-11,5 9,6±0,33	8,9-12,6 10,5±0,15	10,7-15,7 13,0±0,18*	13,3-17,2 15,3±0,18*
Чап қоринча орқа девори кенглиги (мм)	5,6-8,8 7,1±0,21	7,0-9,9 8,2±0,13*	7,8-10,7 9,1±0,11*	9,8-12,7 11,2±0,13*
Охирги систолик катталиқ (мм)	2,8-6,9 5,0±0,27	3,7-6,6 5,2±0,14	3,6-7,4 5,4±0,15	4,5-7,2 5,9±0,13*
Юракнинг отилиш фракцияси (%)	58,0-80,0 69,0±1,47	62,3-77,9 69,9±0,74	66,2-85,0 76,8±0,63*	72,4-87,6 79,7±0,73
Охирги диастолик ҳажм (мл)	2,6-6,6 4,5±0,26	3,4-6,3 4,8±0,01*	3,4-6,3 5,1±0,10	5,4-7,3 6,4±0,08*
Охирги систолик ҳажми (мл)	1,50-2,20 1,64±0,04*	2,83-3,30 3,10±0,02*	4,76-5,40 5,1±0,02*	3,50-6,50 5,12±0,14
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	5,4-8,8 7,6±0,22	6,5-9,5 7,9±0,13*	6,6-10,6 8,5±0,13*	7,4-10,2 8,7±0,12
Юрак қисқариш сони (та)	70,0- 150,0 118,0±5,36	103,0-149,0 124±2,17	108,0-171,0 136,0±2,48	114,0-163,0 140,0±2,25
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,25-1,96 1,45±0,04	1,17-1,66 1,48±0,02*	1,39-2,01 1,71±0,02*	1,48-1,97 1,73±0,02*
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,88-1,66 1,05±0,05	1,11-1,59 1,34±0,02*	1,19-1,84 1,48±0,02*	1,36-1,82 1,55±0,02*
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,82-1,42 1,16±0,04	1,19-1,55 1,40±0,01*	1,32-1,79 1,54±0,01*	1,37-1,74 1,55±0,01*
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,0-1,87 1,45±0,04	1,19-1,61 1,40±0,01*	1,14-1,72 1,44±0,02*	1,24-1,66 1,50±0,01*
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	6,8-11,9 10,5±0,34	10,0-13,4 11,4±0,15	9,6-14,4 12,0±0,18	10,8-15,7 13,0±0,24

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган (P≤0,05).

**Туғилгандан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони (кўк порок) билан
туғилган қиз болалар эхокардиографик кўрсаткичлари (M±m)**

ёш кўрсаткичлар	чакалоқ	1 ёш	2 ёш	3 ёш
Аорта кенглиги (мм)	10,0-13,0 11,3±0,32	9,0-14,0 11,4±0,66	12,4-16,0 13,9±0,47	13,2-17,0 15,1±0,67
Чап бўлмача кенглиги (мм)	10,0-12,6 11,7±0,28	11,0-14,0 12,4±0,39	11,5-14,0 12,7±0,33	11,8-14,6 13,1±0,49
ЎҚ девори қалинлиги (мм)	9,7-10,9 10,1±0,12	10,0-13,5 11,8±0,46*	12,6-14,0 13,4±0,18	12,9-15,6 14,0±0,47
ҚТ девори қалинлиги (мм)	5,0-6,0 5,4±0,10	5,8-7,4 6,5±0,21*	7,0-8,4 7,7±0,18	7,3-9,0 8,0±0,30
Охирги диастолик катталиқ (мм)	12,0-15,0 13,0±0,32	13,8-14,5 14,0±0,09	14,0-16,0 15,0±0,26	14,0-16,0 15,3±0,35
Чап қоринча орқа девори кенглиги (мм)	3,5-5,0 4,5±0,16	5,0-6,6 5,7±0,21*	5,4-7,0 6,1±0,21	5,5-7,4 6,3±0,33
Охирги систолик катталиқ (мл)	5,0-10,0 7,0±0,54	9,4-12,5 10,6±0,41*	11,0-14,0 12,6±0,39	11,6-15,2 13,5±0,63
Юракнинг отилиш фракцияси (%)	70,0-86,0 77,9±1,72	79,0-90,0 83,0±1,46	84,0-98,0 91,2±1,86	84,0-100,0 92,0±2,83
Охирги диастолик ҳажм (мл)	4,0-7,6 5,1±0,38	5,8-8,0 6,4±0,29	6,0-9,5 7,4±0,46	6,4-10,2 8,3±0,67
Охирги систолик ҳажми (мл)	2,0-4,0 2,4±0,21	2,0-5,5 3,4±0,46	4,0-6,6 5,0±0,34	4,4-7,2 6,0±0,49
Юракнинг зарб ҳажми (мл)	3,0-4,8 3,8±0,19	3,4-6,0 4,1±0,43	4,0-6,4 5,0±0,31	4,4-7,1 5,5±0,47
Юрак қисқариш сони (та)	126,0-140,0 132,0±1,51	130,0-170,0 145±5,32	148,0-180,0 160,0±4,25	153,0-180,0 164,0±4,77
Ўпка артериясида қон айланиш тезлиги (м/с)	1,72-2,0 1,86±0,03	2,0-3,4 2,75±0,18*	2,0-4,6 3,0±0,34	2,2-5,3 3,6±0,54
Митрал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,20-1,30 1,24±0,01	1,11-1,59 1,34±0,02*	1,28-2,0 1,52±0,09*	1,38-2,2 1,76±0,14
Трикуспидал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	0,95-1,07 1,01±0,002	1,05-1,82 1,42±0,10*	1,06-2,0 1,44±0,12	1,08-2,03 1,56±0,16*
Аортал клапанда қон айланиш тезлиги (м/с)	1,13-1,70 1,44±0,06	1,28-2,25 1,54±0,12	1,45-2,1 1,73±0,08*	1,50-2,4 1,84±0,15*
Ўпка стволи асоси кенглиги (мм)	7,0-8,0 7,4±0,10	5,1-6,9 6,3±0,23	5,4-6,6 6,2±0,15	5,5-6,4 6,1±0,15

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Болалар кўкрак қафаси ўлчамларининг (нафас олиш ва нафас чиқаришда) қиёсий тавсифи (см) ($M \pm m$)

болалар ёши кўрсаткичлар			Чақалоқ		1 ёш		2 ёш		3 ёш	
			Ўғил	Қиз	Ўғил	қиз	Ўғил	Қиз	Ўғил	қиз
кўкрак қафаси ҳажми (нафас олганда)	Соғлом		40,6±0,47	38,7±0,41	50,2±0,11	49,1±0,04	50,7±0,12	50,2±0,13	52,8±0,11	52,0±0,07*
	оқ нуқсон		39,6±0,44	36,7±0,44	48,2±0,25	47,2±0,13	49,0±0,06*	48,9±0,08*	50,6±0,04	49,3±0,16
	кўк нуқсон		34,6±0,38	34,6±0,44	45,3±9,9	41,6±0,89	45,6±0,59	44,3±0,86	47,9±0,75	46,2±0,88
кўкрак қафаси ҳажми (нафас чиқарганда)	Соғлом		37,6±0,48	36,5±0,50	46,1±0,14	41,4±0,07*	46,7±0,10	44,7±0,10	47,1±0,12	46,1±0,08*
	оқ нуқсон		37,5±0,42	34,5±0,50	43,2±0,24	41,4±0,18	44,7±0,15	42,8±0,19	46,1±0,17	43,9±0,18
	кўк нуқсон		32,1±0,40	31,3±0,22	37,9±0,44	37,2±0,62	41,8±0,65	40,0±0,07*	43,0±0,75	40,9±0,83

Изоҳ : *- олдинги ёшга нисбатан ишончли маълумотлар келтирилган ($P \leq 0,05$).

Туғилгандан 3 ёшгача бўлган соғлом, оқ нуқсон ва кўк нуқсон билан туғилган болалар юрак эхокардиографик (ўпка стволи асоси кенглиги) ва антропометрик кўрсаткичлар орасидаги корреляцион боғлиқлик натижалари

Антропометрик кўрсаткичлар (см)	Болалар	соғлом	оқ нуқсон	кўк нуқсон
Бўй узунлиги	Ўғил	0,95***	0,96***	- 0,96***
	Қиз	0,94***	0,95***	- 0,94***
Тана вазни (кг)	Ўғил	0,93***	0,98***	- 0,98***
	Қиз	0,91***	0,95***	- 0,96***
Бош ўлчамлари	Ўғил	0,95***	0,99***	- 0,88***
	Қиз	0,93***	0,97***	-0,85***
Кўкрак айланаси	Ўғил	0,91***	0,87***	- 0,95***
	Қиз	0,90***	0,85***	- 0,94***
Қорин айланаси	Ўғил	0,94***	0,99***	- 0,98***
	Қиз	0,92***	0,98***	- 0,97***
Юқори мучалар	Ўғил	0,95***	0,74***	- 0,73***
	Қиз	0,94***	0,74***	- 0,73***
Пастки мучалар	Ўғил	0,97***	0,89***	- 0,80***
	Қиз	0,96***	0,87***	- 0,78***

Изоҳ- *** кучли тўғри корреляция, **- тўғри ўртача корреляция, *- тўғри кучсиз корреляция