

КЎКРАК ҚАФАСИ КИЛСИМОН ДЕФОРМАЦИЯСИ АНИҚЛАНГАН БОЛАЛАРДА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИК ТЕКШИРИШ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДИНАМИКАСИ

Юлчиев К.С., Тошбоев Ш.О.

Андижон давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Марказий гемодинамик кўрсаткичлар ҳолати ва унинг операциядан кейинги натижаларга таъсирини баҳолаш мақсадида кузатув остида бўлган 7-16 ёшли 46 нафар кўкрак қафаси килсимон деформацияси аниқланган бемор болаларда электрокардиографик ва эхокардиографик кўрсаткичлар таҳлил қилинди. Барча бемор болалар ёшига кўра 2 гуруҳга бўлиб ўрғанилди. 1-гуруҳни 7-11 ёшли, 2-гуруҳни эса 12-16 ёшли болалар ташкил қилди. Асосий ЭКГ кўрсаткичлар билан бир қаторда юрак ритми ва ўтказувчанлигининг бузилиши, шунингдек марказий гемодинамик ўзгаришлар алоҳида таҳлил қилинди. Асосий ЭКГ хусусиятлар бўлиб операциядан кейинги даврда бархам топувчи қоринчаларнинг систолик ва диастолик зўриқиши билан боғлиқ бўлган Гис тутами оёқчалари бўйлаб импульс ўтказилишининг бузилиши ҳисобланди. КҚҚД аниқланган бемор болалар ЭхоКГ кўрсаткичларида чуқур ўзгаришлар кузатилмади, мавжуд бўлган юрак ичи гемодинамикасидаги бузилишлар операциядан кейинги даврда 7-11 ёшли беморларга нисбатан сезиларли равишда ижобий динамикага эга бўлди.

Калит сўзлар: кўкрак қафасининг килсимон деформацияси, электрокардиография, эхокардиография, болалар.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ДИНАМИКА У ДЕТЕЙ С КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Юлчиев К.С., Тошбоев Ш.О.

Андижанский государственный медицинский институт.

✓ Резюме,

Анализировались электрокардиографические и эхокардиографические показатели детей с килевидной деформацией грудной клетки (КДГК) с целью оценки состояния центральной гемодинамики и их влияние на ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения. Под наблюдением находилось 46 детей в возрасте от 7 до 16 лет. Все дети по возрастной категории разделены на 2 группы. 1-группу составили дети в возрасте от 7 до 11 лет. 2-группу дети 12-16 лет. Наряду с основными показателями ЭКГ были изучены нарушения ритма и проводимости, а так же показатели центральной гемодинамики с помощью ЭхоКГ. Основными ЭКГ особенностями были выявлены блокады ножки пучка Гиса, которые связаны с систолической и диастолической перегрузкой. ЭхоКГ изменения у детей с КДГК были незначительными и имели положительную тенденцию у детей 7-11 лет в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: килевидная деформация грудной клетки, электрокардиография, эхокардиография, дети.

INDICATORS ELECTROPHYSIOLOGICAL METHODS AND THEIR PERFORMANCE POSTOPERATIVE IN CHILDREN WITH KEELED CHEST DEFORMITY

Yulchiyev K.S., Toshboev Sh.O.

Andizhan State Medical Institute.

✓ Resume,

Analyzed electrocardiographic and echocardiography performance of children with keeled chest deformation with the purpose to assess the state of central hemodynamics and their impact on the immediate and long-term results of surgical treatment. We observed 46 children aged 7 to 16 years. All the children by age categories are divided into 2 groups. 1 group consisted of children aged 7 to 11 years. 2-group of 12-16 years old children. Along with the main ECG parameters were studied rhythm and conduction disturbances, as well as the central hemodynamics with echocardiography aid. The main features of the ECG revealed bundle-branch block, which are associated with systolic and diastolic overload. Echocardiographic changes in children with keeled chest deformation were insignificant and had a positive trend in children 7-11 years postoperatively.

Keywords: keeled chest deformation, electrocardiography, echocardiography, children.

Долзарблиги

Адабиётларда келтирилишича кўкрак қафаси деформацияларини ўз вақтида ва лозим даражада баргараф қилинмаслиги натижасида юрак-қон томир тизимидаги юз берадиган ўзгаришлар жадаллашиб бо-

ради [1,2,5]. Шу билан бирга, юрак-қон томир тизимидаги айнан қайси ўзгаришлар ҳисобига ушбу гуруҳдаги болаларнинг декомпенсация ҳолати юз бериши, ҳаёт сифати ёмонлашуви, шунингдек, бу нуқсонни хирургик даволашга кўрсатма ва мониторингларни белгилаб берувчи асосий ва қўшимча диагностик мезон-

лар тадқиқотчилар томонидан кўрсатиб ўтилмаган [4,6]. Ушбу болалар контингенти орасида ЭКГ ва ЭхоКГ каби электрофизиологик текшириш усулларида фойдаланиш нафақат марказий гемодинамик кўрсаткичлар, чап қоринча насос ва қисқарувчанлик қобилиятини объектив баҳолаш, балки юрак камераларидаги ўзгаришлар, юрак гемодинамикасидаги компенсатор ва патологик ўзгаришларни аниқлаш имконини беради [3,7,8]. Юқоридаги илмий нуқтаи-назарлар КҚҚД бор болаларда юрак-қон томир тизимидаги ўзгаришларни чуқурроқ ўрганиш лозимлигини тақозо қилади.

Тадқиқот мақсади

Кўрак қафаси килсимон деформацияси аниқланган болаларда ЭКГ ва ЭхоКГ каби текшириш усулларида кўра марказий гемодинамик кўрсаткичларининг операциядан кейинги динамикасини баҳолаш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот материали сифатида Андижон вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази, торакал хирургия бўлимида КҚҚД билан 2013-2015 йиллар давомида даволанган 7-16 ёшли 46 нафар болалар танлаб олинди. Таҳлил қилинаётган гуруҳда КҚҚД қиз болаларга (9 та, 19,6%) нисбатан ўғил болаларда кўпроқ учраши кузатилди (37 та, 80,4%). Барча беморлар ёшига кўра 2 гуруҳга бўлиб ўрганилди: 1-гуруҳни 7-11 ёшли 20 та (43,5%), 2-гуруҳни 12-16 ёшли 26 (56,5%) нафар беморлар ташкил қилди.

ЭКГ текшируви учун ЮМ-300 (Украина) полифункционал реанимацион-хирургик кардиомонитори ёрдамида амалга оширилди. Электрокардиографик баҳолаш қўйидаги мақсадларни ўз ичига олди: а) амплитудали-интервалли катталикларни ўрганиш; б) юрак ва қоринчалар электрик фаоллиги ва стабиллигини ўрганиш в) бўлмача ва қоринчалар гипертрофияси бор ёки йўқлигини баҳолаш; г) қоринчалар-

нинг систолик ва диастолик гиперфункциясини баҳолаш; д) юрак ритми ва ўтказувчанлигининг бузилиш белгиларини аниқлаш [3]. Эхокардиография ва марказий гемодинамик кўрсаткичларни ўрганиш 4,5 МГц секторли датчик ёрдамида HD-3000 (Phillips) ультратовушли тизим ёрдамида бажарилди. Ушбу текшириш усули миокард, йирик қон томирлар бириктирувчи тўқима патологиялари ва девиацияларини ўрганиш имконини бериб, КҚҚД синдромал шаклларида диагностика мезонларни белгилаб берлиди. Эхо-КГ орқали аорта ва ўпка артерияси диаметри, юрак клапанлари ҳолати, пролапслар бор ёки йўқлиги, қоринчалар ўлчамлари, қоринчаларо тўсиқни ҳаракатланиши, юракнинг минутли ҳажми, систолик ва диастолик зарб индексларидаги ўзгаришларни қайд қилинди [8]. Олинган тадқиқот натижаларига "Lenovo E320, CORE I3" персонал компютерида "SPSS ProX" дастурлар пакети ёрдамида статистик ишлов берилди. Параметрик статистик таҳлил учун Стъюдентнинг t-мезони ($M, \sigma, \pm m$) ҳамда Фишернинг аниқ усулларида фойдаланилди. Олинган натижалардаги фарқлар 95% ($P < 0,05$) ва ундан юқори эҳтимолликда бўлганда ишонарли деб баҳоланди.

Натижа ва муҳокама

Танлаб олинган беморларда марказий гемодинамик кўрсаткичлар, чап қоринча насос ва қисқарувчанлик қобилиятини объектив баҳолаш, юрак камераларидаги ўзгаришлар, марказий гемодинамиканинг компенсатор ва патологик ўзгаришларни аниқлаш мақсадида операциядан олдинги ва кейинги эрта даврларда ЭКГ ва ЭхоКГ каби электрофизиологик текширишлар ўтказилди. Асосий ЭКГ кўрсаткичлар билан бир қаторда юрак ритми ва ўтказувчанлигининг бузилиши, шунингдек марказий гемодинамик ўзгаришлар алоҳида таҳлил қилинди. 1-жадвалда КҚҚД аниқланган бемор болаларнинг ёши бўйича операциядан олдинги ва кейинги даврдаги асосий электрокардиографик кўрсаткичлари келтирилган.

1-жадвал

КҚҚД аниқланган беморларнинг операциядан олдинги ва кейинги даврлардаги асосий ЭКГ кўрсаткичлари

№	ЭКГ кўрсаткичлари	7-11 ёш		P	12-16 ёш		P
		операциягача	Операциядан кейин		операциягача	Операциядан кейин	
1	R-R, сек.	$0,56 \pm 0,02$	$0,60 \pm 0,02$	$>0,05$	$0,66 \pm 0,03^{**}$	$0,67 \pm 0,024^{*}$	$>0,05$
2	ЧСС, зарб/мин.	$109,3 \pm 4,14$	$103,0 \pm 3,88$	$>0,05$	$94,6 \pm 4,6^{*}$	$89,4 \pm 3,67^{**}$	$>0,05$
3	P-Q, сек.	$0,125 \pm 0,006$	$0,122 \pm 0,007$	$>0,05$	$0,134 \pm 0,004$	$0,133 \pm 0,005$	$>0,05$
4	QRS, сек.	$0,092 \pm 0,003$	$0,08 \pm 0,005$	$<0,05$	$0,087 \pm 0,003$	$0,074 \pm 0,004$	$<0,01$
5	QRST, сек.	$0,272 \pm 0,06$	$0,330 \pm 0,02$	$>0,05$	$0,332 \pm 0,01$	$0,326 \pm 0,004$	$>0,05$
6	СП (%)	$49,9 \pm 2,12$	$55,6 \pm 3,14$	$>0,05$	$51,9 \pm 1,95$	$48,7 \pm 1,55^{*}$	$>0,05$
7	АQRS°	$53,8 \pm 3,89$	$61,5 \pm 6,08$	$>0,05$	$62,2 \pm 4,54$	$73,8 \pm 5,35$	$>0,05$
8	BBOV ₁ , сек.	$0,046 \pm 0,003$	$0,038 \pm 0,003$	$<0,05$	$0,050 \pm 0,005$	$0,026 \pm 0,002^{**}$	$<0,001$
9	BBOV ₆ , сек.	$0,042 \pm 0,002$	$0,032 \pm 0,005$	$>0,05$	$0,052 \pm 0,004^{*}$	$0,039 \pm 0,002$	$<0,01$

Илова: $p > 0,05$ -операциягача бўлган маълумотларга нисбатан статистик ишонарсиз;

* $p < 0,05$, ** $< 0,01$, *** $< 0,001$ - 12-16 ёшли болаларга нисбатан статистик ишонарли.

1-жадвал маълумотлари бўйича шу нарсa маълум бўлдики, КҚҚД аниқланган 12-16 ёшли (RR ($0,65 \pm 0,014$), P-Q ($0,14 \pm 0,012$), QRS ($0,065 \pm 0,007$), QT

($0,29 \pm 0,002$), СП ($46,9 \pm 5,38\%$), AQRS ($58,0 \pm 18,5^{\circ}$)) ва 7-11 ёшли ($0,70 \pm 0,016$, $0,016 \pm 0,012$, $0,07 \pm 0,008$, $0,32 \pm 0,004$, $44,2 \pm 4,18\%$, $55,1 \pm 21,0^{\circ}$) болаларда бир

қатор ЭКГ кўрсаткичлар бўйича ёш метёрларига қараганда статистик фарқ аниқланмади. 12-16 ёшли ва 7-11 ёшли болаларда қоринчалардан импульс ўтиш вақти QRS ($0,092 \pm 0,003$ ва $0,087 \pm 0,003$ сек. $p < 0,001$) ўнг BBOV1 ($0,046 \pm 0,003$ ва $0,050 \pm 0,005$ сек., $p < 0,001$) ва чап BBOV6 ($0,042 \pm 0,002$ и $0,052 \pm 0,004$ сек. $p < 0,001$) прекардиал узатмаларда ички оғиш вақтининг чўзилиши аниқланди. Шуни таъкидлаш лозимки, QRS ($0,065 \pm 0,007$ ва $0,07 \pm 0,008$ сек.), BBOV1 ($0,017 \pm 0,003$ ва $0,015 \pm 0,003$ сек) ва BBOV6 ($0,03 \pm 0,005$ и $0,031 \pm 0,007$ сек) кўрсаткичла-

ри соғлом болаларда бирмунча пастлиги билан фарқ қилади. Операциядан кейинги даврда кузатилаётган барча болаларда ЭКГ нинг QRS ($p < 0,05$, $p < 0,01$) ва BBOV1 ($p < 0,05$, $p < 0,01$) кўрсаткичлари бўйича ижобий силжишлар рўй берди, фақатгина 7-11 ёшли болаларда BBOV6 кўрсаткичининг камайиши кузатилди.

КҚҚД аниқланган болалар ўртасида юрак ритми ва ўтказувчанлиги бузилишининг учраш даражаси 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

КҚҚД аниқланган болаларда операциядан олдин ва кейинги даврларда юрак ритми ва ўтказувчанлигининг учраш кўрсаткичи (%)

Ритм ва ўтказувчанликнинг бузилиш турлари	12-16 ёш				Ур	Рф	7-11 ёш				Ур	рф
	Операциягач а		Операциядан сўнг				Операциягача		Операциядан сўнг			
	абс	%	абс	%			абс	%	абс	%		
Синусли тахкардия	9	34,6	3	11,5	2,04	<0,021	5	27,8	8	44,4*	1,04	>0,05
Синусли брадикардия	2	7,7	3	11,5	0,47	>0,05	7	38,9*	4	22,2	1,09	>0,05
Синусли аритмия	5	19,2	6	23,1	0,35	>0,05	4	22,2	3	16,7	0,42	>0,05
Ритм бошйарувчиси миграцияси	2	7,7	1	3,85	0,59	>0,05	3	16,7	2	11,1	0,49	>0,05
Экстрасистолия	-	-	-	-	-	-	1	5,56	-	-	1,43	>0,05
I-II даражали AV камаллар	2	7,7	-	-	2,03	<0,02	3	16,7	1	5,56	1,09	>0,05
Қоринчалар ичи камали: Гис тутами ўнг оёқчасининг нотўлиқ камали (ГТЎОНҚ)	6	23,1	2	7,7	1,59	>0,05	3	16,7	1	5,56	1,09	>0,05
Гис тутами ўнг оёқчасининг тўлиқ камали (ГТЎОТҚ)	4	15,4	3	11,5	0,42	>0,05	2	11,1	1	5,56	0,60	>0,05
Гис тутами чап оёқчаси олдин-ги шохи камали (ГТЧООШҚ)	2	7,7	1	3,85	0,59	>0,05	4	22,2	2	11,1	0,9	>0,05
Гис тутами ўнг оёқчаси олдин-ги шохи камали (ГТЎООрШҚ)	-	-	-	-	-	-		11,1*	1	5,56	0,60	>0,05
Қоринчалар эрта реполяриза-цияланиш синдроми (ҚЭРС)	2	7,7	1	3,85	0,59	>0,05	1	5,56	1	5,56	-	>0,05
WPW синдроми	-	-	-	-	-	-	1	5,56	1	5,56	-	>0,05

Илова: *- 12-16 ёшли болаларга нисбатан статистик ишонарли ($p < 0,05-0,01$).

Бемор болаларда ҳам номотоп (синусли тахи-, брадикардия ва аритмия) ҳам гетеротоп (ритм бошқарувчиси миграцияси, экстрасистолия) турдаги ритм бузилишларининг учраши адабиётларда келтирилган кўрсаткичлардан сезиларли даражада фарқ қилмади[4]. Фарқланиш шунда бўлдики, операциядан кейинги даврда 12-16 ёшли болалар орасида синусли тахикардиянинг учраши бирмунча пасайган бўлса ($p < 0,021$), 7-11 ёшли болалар орасида бу кўрсаткичнинг юқори бўлиши аниқланди ($p > 0,05$). Бу ҳолат фикримизча, вегетатив асаб тизими парасимпатик бўлимининг операциядан олдинги даврдаги кучли кўзғалишининг барҳам топгани билан боғлиқ. КҚҚД мавжуд болалар орасида бўлмача-қоринчалараро импульс ўтказувчанлигининг (AV қамаллар) ва аралаш аритмияларнинг (WPW, қоринчаларнинг эрта реполяризацияланиш синдроми-КЭРС) учраш кўрсаткичи ҳам адабиёт маълумотларидан деярли фарқ қилмади[5]. Жадвалдан кўришиб турганидек, КҚҚД бор болаларнинг эътиборли жиҳати шундаки, уларда импульс ўтказилишининг қоринчалар ичидаги қамалидир. 12-16 ёшли 12 (46,2%) та болалар орасида Гис тутами ўнг оёқчасининг нотўлиқ (23,1%), 15,4% ҳолларда тўлиқ қамали, шунингдек, 7,7% ҳолларда Гис тутами чап оёқчаси олдинги шохчаси қамали кўринишида импульс ўтказилишининг бузилиши аниқланди. 7-11 ёшли болалар орасида эса қоринчалар ичи қамалларининг учраш

даражаси ҳам юқори, яъни 11 (61,1%) нафар беморда 16,7% ҳолларда ГТЎОНҚ, 11,1% да ГТЎОТҚ, шунингдек Гис тутами чап оёқчаси олдинги (22,2%) ва орқа (11,1%, $p < 0,05$) шохларининг қамали кузатилди. 12-16 ёшли болаларга қараганда 7-11 ёшли болаларда Гис тутами чап оёқчасининг қамалининг учраш даражаси бирмунча юқори бўлди. ГТЎОТҚ QRS комплексининг секундида 0,010 гача ва ундан ортиқ кенгайиши, BBOV1 кўрсаткичининг секундида 0,04 ва ундан юқори кўтарилиши, I, AVL ва чап прекардиал узатмаларда (V5, V6) S тишчасининг кенгайиши, асосий QRS комплексига нисбатан ST-T сегменти ва Т тишчанинг дискордант равишда иккиламчи ўзгариши, шунингдек QRS комплексининг rSRI ва rRI кўринишидаги морфологик ўзгаришлар билан тавсифланади. ГТЎОНҚ нинг фарқловчи жиҳати бўлиб QRS комплексининг V1 узатмасида rSRI кўринишидаги морфологик ўзгариши ҳисобланди.

Гис тутами чап оёқчасининг олдинги шохчаси қамалининг ЭКГ белгиси юракнинг электр ўқи (ЮЭЎ) ни 12-16 ёшли болалар орасида 0° дан -10° гача, 7-11 ёшли болалар орасида эса $>-15^\circ$ гача оғиши, QRS комплексининг I ва AVL узатмаларида qR, II, III ва AVF узатмаларида rS кўринишида морфологик жиҳатдан ўзгариши кўринишида намоён бўлди. Гис тутами чап оёқчасининг орқа шохчаси қамали QRS комплексининг I узатмада RS, III стандарт узатмада qR шак-

лида бўлиши билан ифодаланди. Операциядан олдин ва кейинги даврларда КҚҚД аниқланган бемор болалар ёшига кўра марказий гемодинамик ўзгаришлар

тўғрисидаги маълумотлар (ЭхоКГ) 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

КҚҚД аниқланган болаларда операциягача ва операциядан кейинги даврда юрак ичи (марказий) гемодинамик кўрсаткичлари

Юрак ичи гемодинамик кўрсаткичлари	12-16 ёш		Р	7-11 ёш		Р
	Операциягача	Операциядан сўнг		Операциягача	Операциядан сўнг	
ОДХ, мл	35,1±1,04**	32,0±0,95	<0,05	44,6±2,71*	44,8±2,44**	>0,05
ОСХ, мл	11,9±0,47	10,2±0,55***	<0,05	13,8±0,95*	15,0±0,93	>0,05
ЗХ, мл	23,2±0,97***	21,4±0,84**	>0,05	31,0±2,34***	29,8±1,98***	>0,05
ЗИ, мл/м ²	34,3±0,98***	30,5±1,55**	<0,05	32,5±1,12***	29,1±0,79***	<0,05
МХ, л/мин.	2,35±0,11***	2,01±0,15	>0,05	2,39±0,30	2,72±0,18***	>0,05
ЮИ, л/мин/м ²	34,9±0,12***	2,88±0,26	<0,05	2,56±0,24**	2,69±0,10***	>0,05
ХФ, %	66,4±1,35***	68,2±3,21**	>0,05	68,7±1,34***	66,1±0,74***	>0,05
ΔД%	42,4±1,28***	44,3±1,74***	>0,05	45,2±1,23***	41,9±1,08***	<0,05
ДХИ, мл/м ²	51,5±1,89**	45,9±1,74	<0,05	47,4±0,64***	44,1±0,87***	<0,01
ЦҚТ ^{С-1}	1,584±0,05	1,481±0,08	>0,05	1,343±0,05	1,446±0,09	>0,05
НVср, мин/сек	1,505±0,08	1,359±0,07	>0,05	1,191±0,05	1,317±0,11	>0,05

Илова: * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001 ёш меъёрларига нисбатан статистик ишонарли

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, 12-16 ёшли болаларда операциягача бўлган даврда ёш меъёрига нисбатан чап қоринча охириги диастолик ҳажми - ОДХ (35,1±1,04 меъёрга нисбатан 31,0±0,46; p<0,01), зарб ҳажми - ЗХ (23,2±0,97 ва 17,9±0,65 мл; p<0,001), зарб индекси - ЗИ (34,3±0,98 ва 24,9±0,69 мл/м²; p<0,001), минутли ҳажм - МХ (2,35±0,11 ва 1,79±0,04 л/мин; p<0,001), юрак индекси - ЮИ (3,49±0,12 ва 2,48±0,69 л/мин/м²; p<0,001), ҳайдалиш фракцияси - ХФ (66,9±1,35 ва 57,7±0,88 фр<0,001), циркуляр қисқариш тезлиги - ЦҚТ, %Δх (42,4±1,28 ва 34,9±0,57 фр<0,001), диастолик ҳажм индекси - ДХИ (51,5±1,89 ва 43,1±0,69 мл/м²; p<0,01) каби кўрсаткичларнинг юқорилиги маълум бўлди. ОДХ (11,9±0,47 ва 13,1±0,43мл; p>0,05), ЦҚФ (1,584±0,05 ва 1,560±0,03С-1 p>0,05), чап қоринчадан ўртача меъёрий систолик ҳайдалиш тезлиги - V ўр. (1,505±0,08 ва 1,460±0,04 мм/сек; p>0,05) кўрсаткичлари бўйича соғлом болалар ёш меъёрларига нисбатан статистик тфовут аниқланмади. Операциягача бўлган даврда 12-16 ёшли болаларда чап қоринчанинг систолик функциясида миқдорий (ЦҚТ) ва сифат (НVўр) кўрсаткичи бўйича бузилишлар аниқланмади, бу эса ХФ нинг меъёрий кўрсаткичи сақланганлиги, аниқланган ўзгаришлар эса юрак ички гемодинамикасининг гипердинамик характерга эга эканлиги билан тавсифланади. Биз томонимиздан эрта тўлишишнинг максимал тезлиги (ε, м/с), бўлмачаларнинг тўлишиши (ε, м/с), уларнинг нисбати (ε/А) каби чап қоринчанинг диастолик функциясини баҳоловчи кўрсаткичлар ўрганилмади, бироқ, чап қоринчанинг диастолик ҳажмининг бироз ортиши фонида ХФ нинг юқори кўрсаткичларга эга эканлиги чап қоринчанинг диастолик дисфункцияси мавжуд эканлиги ҳақида далолат беради. КҚҚД аниқланган 12-16 ёшли болаларда операциядан кейинги даврда ёш меъёрларига нисбатан ОДХ, ОСХ, ЗИ, ЮИ ва ДХИ (p<0,05) нинг пасайиши кузатилган бўлса, операциягача бўлган даврдаги ЗХ ва ХФ кўрсаткичлари бўйича гиперкинетик синдромнинг барҳам топган-

лиги (МХ ва ЮИ нинг пасайиши) туфайли зўриқиш ҳолатининг камайиши кузатилди.

3-жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, 7-11 ёшли, шунингдек 12-16 ёшли болаларда ҳам операциягача бўлган даврда ЦҚТ (1,34±0,05 ва 1,810±0,014с-1, p>0,05), ҳамда НVўр (1,192±0,05 ва 1,150±0,02 мм/сек; p>0,05) кўрсаткичларида сезиларли ўзгариш бўлмаган ҳолатда ОДХ (44,6±2,71 соғлом болаларга нисбатан 38,2±0,23 мл., p<0,05), ЗХ (31,0 ±2,34 ва 22,4±0,19 мл. p<0,001), ЮИ (2,56 ±0,24 ва 1,89 ±0,03 л/мин/м², p<0,01), ХФ (68,7±1,34 ва 58,6±0,33; p<0,001), %ΔД (45,2±1,23 ва 35,6±0,29%; p<0,001), ДХИ (47,4±0,64 ва 37,8±0,21 мл/м²; p<0,001) кўрсаткичларининг ортанглиги маълум бўлди.

Умуман олганда 7-11 ёшли болалардаги кўрсаткичлар 12-16 ёшли болалардаги ўзгаришлардан дефрли фарқ қилмади, фақатгина 7-11 ёшли болалардаги ўзгаришлар МХ нинг (2,39±0,30 ва 1,90±0,02 л/мин; p>0,05) меъёрий кўрсаткичлари фонида чап қоринча систолик ҳажмининг - ОСХ (13,8±0,95 ва 15,8±0,20 мл; p<0,05) пасайиши билан кечади. Ушбу силжишлар эса гемодинамиканинг нормодинамик характерга эга эканлигидан далолат беради.

12-16 ёшли болаларга қараганда 7-11 ёшли болаларда торакопластика операциясидан сўнг сезиларли ижобий силжишлар фақатгина ЗХ (p<0,05), %ΔД (p<0,05) ва ДХИ (p<0,01) кўрсаткичлари бўйича кузатилди, 12-16 ёшли болаларда эса ОДХ, ОСХ, ЗИ, ЮИ бўйича ижобий натижалар кузатилди. Бундан ташқари, операциядан кейинги даврдаги юрак ичи гемодинамикасининг ёш меъёрлари бўйича таққослаб кўрилганда ОДХ (p<0,01), МХ (p<0,001) ва ЮИ (p<0,001) кўрсаткичларининг чуқурлашуви кузатилди, бу эса операциядан олдинги даврда кузатилган нормодинамик гемодинамиканинг гипердинамик турга ўзгарганлигидан далолатдир.

Ушбу маълумотлар шуни ифодалайдики, 12-16 ёшли болалар ЭхоКГ кўрсаткичларидаги ўзгаришлар 7-11 ёшли болаларга нисбатан камроқ ифодаланади ва юрак ичи гемодинамик кўрсаткичларидаги бузи-

лишлар яхшироқ бартарф қилинади. Бир сўз билан айтганда, 7-11 ёшдаги болаларда торакопластика операциясидан сўнг фақатгина систолик (ўнг қоринчага) ва диастолик (чап қоринчага) зўриқишни ва юрак қоринчалари ва бўлмачалари дилатацияси, гипертрофиси каби ЭхоКГ кўрсаткичларнинг жаддалашувини камайтиради.

Хулоса

1. КҚКД аниқланган бемор болаларнинг ЭКГ хусусиятлари бўлиб Гис тутами оёқчалари бўйлаб импульс ўтказилишининг бузилиши ҳисобланди. Бу эса операциядан кейинги даврда барҳам топувчи қоринчаларнинг систолик ва диастолик зўриқиши билан боғлиқдир.

2. КҚКД аниқланган бемор болалар ЭхоКГ кўрсаткичларида чуқур ўзгаришлар кузатилмади, мавжуд бўлган юрак ичи гемодинамикасидаги бузилишлар операциядан кейинги даврда 7-11 ёшли беморларга нисбатан сезиларли равишда ижобий динамикага эга бўлди.

3. ЭКГ ва ЭхоКГ каби электрофизиологик ва визуализация усуллари КҚКД аниқланган болаларда нафақат марказий гемодинамик кўрсаткичларни балки чап қоринча насос ва қисқарувчанлик хусусиятларини, шунингдек юрак камерадаги ўзгаришларни ҳам баҳолаш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Жаденов И.И., Норкин И.А., Павленко Н.Н. и др. Функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем у больных с воронкообразной деформацией грудной клетки. //Мат.симпозиума детских травматологов и ортопедов России.-СПб., 2013.-С.196-198
2. Меньшикова, Л.И. Значение малых аномалий развития сердца в формировании патологии сердечно-сосудистой системы у детей /Л.И. Меньшикова, В.И. Макарова, О.В. Сурова //Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. - 2001. - № 5. - С. 39-42.
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография - / Москва "Медицина" 1991.
4. Почивалов А.В. Бабкина А.В., Дынник О.П., Никифорова С.А. Особенности ритма сердца у детей с синдромом соединительнотканной дисплазии //Журнал теоретической и практической медицины. -2015. - Т. 4, №3. - С. 376 - 379.
5. Стальмахович В.Н., Дуденков В.В., Дюков А.А., Дмитриенко А.П. Хирургическое лечение килевидной деформации грудной клетки у детей. //Сибирский медицинский журнал, 2010, № 6-232-233
6. Grujic M. Ventricular arrhythmias, ventricular late potentials and QT variability in the patients with mitral valve prolapse // Eur. Heart J. - 2004. - № 15. - P. 55.
7. Ravitch M.M. Unusual sternal deformity with cardiac symptoms-operative correction. //J.Thorac.Surg. - 1952. - Vol. 23. -P. 138-144.
8. Kamm K.F. The future of digital imaging //British Journal Radiology.-2007.-V.70.-P.130-142.

Поступила 09.03. 2019