



«Балалар ауруларының пропедевтикасы- 1» кафедрасы

Презентация

Тақырыбы: Балалардағы ЭхоКГ жүргізу тәсілі және функциональды сынамалар.

Орындаған: Мамыр Ақбөпе
Группа: В-ЖМҚА-07-19
Қабылдаған:

Жоспар

I.Кіріспе

II.Негізгі бөлім

1. ЭхоКГ жайлы түсінік
2. Жүрек ультра дыбыстық зеріттеуі
3. Жүрек аурулары кезіндегі күштемелік қызметтік сынамалар туралы түсінік
4. Үлкен жастағы балаларда эхокардиография үшін көрсеткіштер

III.Қорытынды

IV.Пайдаланған әдебиеттер

- Бүгінгі таңда жүрек ауруларын диагностикалаудың негізгі әдістерінің бірі-эхокардиография (ЭхоКГ). Бұл инвазивті емес зерттеу, ол денеге теріс әсер етпейді, сондықтан оны барлық жастағы науқастарға, соның ішінде туылғаннан бастап балаларға да жасауға болады.
- Эхокардиография дегеніміз не, ол не үшін жасалады, осы процедураның қандай түрлері бар, оны жүргізуге қарсы көрсетілім болуы мүмкін және оған қалай дайындалу керек, осы тақырыпта түсіндіремін.

ЭхоКГ туалы түсінік

Эхокардиография (ЭхоКг) — бұл қазіргі заманғы жоғары информативті инвазивті емес ауырсынусыз және қауіпсіз жүрек қантамыр жүйесінің диагностикалау әдістерінің бірі болып табылады.

Эхокардиография (ЭхоКг) мүмкіншілік береді:

Жүрек қуыстарының көлемдерін анықтауға

Жүрек клапандарының жағдайын және олардың қызметін бағалауға

Жүрек қабырғаларының қалыңдықтарын анықтауға

Жүрек қарыншаларының жиырылу мүмкіншіліктерін бағалауға

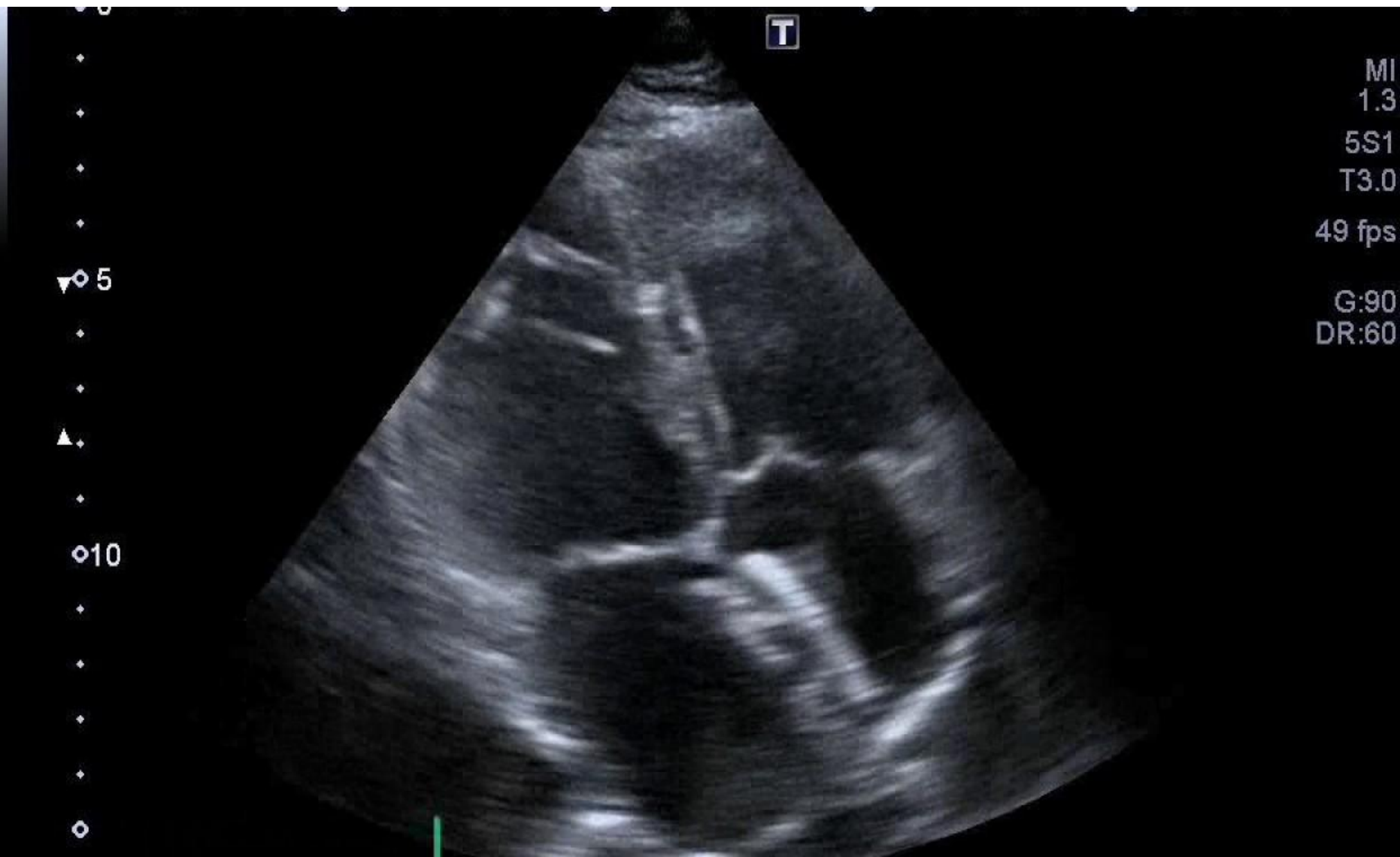
Жүректегі миокард инфарктінен кейінгі тыртықты өзгерістерді анықтауға

Жүрек ішіндегі қан қозғалысын бағалауға

Аорта және өкпе сабау артерияларын бағалауға

Перикардтың жағдайын бағалауға

Жүрек ЭхоКГ



Эхокардиография (ЭхоКг) өткізуге көрсеткіштер:

Жүректің ишемиялық аурулары (ЖИА);

Миокард инфарктісі (МИ);

Артериальді гипертензия (АГ);

Туа біткен және жүре пайда болған жүрек қантамыр ақаулары;

Ревматизм;

Нейроциркуляторлы дистония, кардиалды және гипотоникалық типі;

Жүрек өткізгіштігінің және ырғағының бұзылыстары;

СЖЖ;

Жүректегі шуылдар;

Өткерілген ауыр формалы грипп және баспа;

Жүректегі ісіктер (миксома, рабдомиома, папиллярлы фиброэластома);

Кардиомиопатияларды анықтау

Миокардиттер диагностикасы

Жүрекке операция жасағаннан кейінгі жағдайды бағалау

Жүрек клапандарының орнына қойылған аппараттар жағдайын бағалау

**Кез келген жағдайда қолдануға болады*

ЭхоКГ-ны кейіннен егжей-тегжейлі, сараптамалық бағалауға мыналар кіреді:

- 1) жүректің жағдайын және оның ұшының бағдарын бағалау;
- 2) жүректің барлық бөлімдерінің анатомиялық сипаттамасы (жүрекшелер, қарыншалар, магистральдық тамырлар, олардың мөлшері мен өзара қарым-қатынасы);
- 3) атриовентрикулярлық және жартылай ай клапандарының жай-күйін бағалау (атрезия, дисплазия, стеноз, жеткіліксіздік);
- 4) атриааралық және қарыншааралық қалқалар ақауларының локализациясын, мөлшері мен санын белгілеу;
- 5) қан шығарудың шамасы мен бағытын белгілеу;
- 6) систолалық және жартылай ай клапандарының жүректің диастолалық функциясы (жүрек қуыстарындағы қысым, соққы және жүректің шығуы, қысқару фракциясы, трансмитральды және транстрикуспидті диастолалық қан ағымы, өкпе және жүйелік қан ағымы, тей-Индекс және т.б.).



Жүрек аурулары кезіндегі күштемелік қызметтік сынамалар туралы түсінік

1. Физикалық жүктемелер: динамикалық, статикалық, аралас, біріккен. Әсер ету механизмі организмнің (миокардтың) оттегіге қажеттілігін жоғарылатады. Негізгі тағайындалымы ЖИА диагностикасы, динамикада науқас жағдайын бақылау үшін.
2. Жүрекшелердің электрлік стимуляциясы: тура. Әсер ету механизмі миокардтың оттегіге қажеттілігінің жоғарылатады. Негізгі тағайындалымы ЖИА диагностикасы, ырғақ өткізгіштік бұзылыстарының сипаты, айқындылығын анықтау үшін қолданылады.
3. Психоэмоциялық сынамалар. Әсер ету механизмі гиперсимпатикотония. Негізгі тағайындалымы ЖИА диагностикасы, эмоциягендік бұзылыстарын анықтау үшін.
4. Жүрекке қанның веноздық қайтуын азайту моделі, ортостатикалық сынама: а) белсенді б) дененің төменгі бөлігіне теріс қысымды пассивті орнату. Әсер ету механизмі алдын ала жүктемені азайту. Тағайындауы жүректің гемодинамикалық және насосық қызметінің жағдайын нақтылау үшін.
5. Жүйке талшықтарына әсер ету: суықтау сынамасы, қолқа барорецепторына әсер ету. Негізгі тағайындалымы тәждік артериялар спазмын үдету, АҚҚ деңгейіне әсер ету. Тағайындауы вазоспазмды стенокардия, АҚҚ бұзылыстарын қалыптастыру үшін.
6. Сыртқы тыныс алуға әсер ету: Вальсальва сынамасы гипервентиляциялық сынама. Негізгі тағайындалымы миокард гипоксиясы мен ишемиясын үдету. Тағайындауы жалған оң сынаманың ажыратуы, стенокардияның вазоспазмдық компонентін анықтау үшін.
7. Гипоксемиялық сынама. Негізгі тағайындалымы миокард гипоксиясы мен ишемиясын үдету. Тағайындауы ЖИА диагностикасы үшін.

Жүктемелік сынамалар келесі жағдайла жүргізіледі

- » кеуде қуысында орналасқан атипті ауырсыну синдромының болуы;
- » тыныштықта, ауырсыну синдромы жоқ кезде немесе оның атипті сипатында ЭКГ спецификалық өзгерістердің болуы;
- » коронарлы жетіспеушіліктің типті клиникалық көріністерінің болмауы кезіндегі липидті алмасу бұзылыстарының болуы: осы жағдайларда «жасырын» коронарлы жетіспеушілікті анықтау коронарлы артериялар атеросклерозы дамуының бастапқы сатысын көрсетеді;
- » халықты жалпы эпидемиологиялық тексеру және сау адамдарды профилактикалық қарау;
- » ЖИА ауыратын науқастардың физикалық күштемеге жеке толеранттылығын анықтау; емдік және реабилитациялық шараларлы таңдау мен бағалау.



Перзентхананың неонатальды бөлінісі жағдайында жүрек күңкілдеуі, жүрек-өкпе бұзылыстары (Шумен немесе онсыз), фетальды эхокардиография деректері бойынша ДПО болуы, ырғақтың бұзылуы, басқа мүшелердің туа біткен даму ақаулары сияқты клиникалық жағдайлар ЭхоКГ-ны орындау үшін айғақтар болып табылады. Бұл ретте ЭхоКГ міндеттеріне мынадай негізгі патологияларды анықтау кіреді:

- 1) жүректің туа біткен құрылымдық аномалиялары (зерттеуге жіберілетін пациенттердің үштен бірінен көбі кездеседі);
- 2) гемодинамикалық маңызы бар АӨҚ (17%);
- 3) жаңа туған нәрестелердің персистирлеуші өкпе гипертензиясы (11%);
- 4) сол жақ қарыншаның дисфункциясы (5%).



Алынған деректерді бағалағаннан кейін емдеу тактикасы, Балалар кардиологы, кардиохирург, генетик және т.б. сияқты мамандармен кеңесу қажеттілігі анықталады. тәжірибе көрсеткендей, хирургиялық емдеу балалардың шамамен 12-15% - ында, дәрі - дәрмектерде-30% - да, кардиологтың бақылауында-35% - да қажет. Жаңа туылған нәрестелердің шамамен 22% - ы арнайы кардиологиялық көмекті қажет етпейді.

Бала жүрегінің УДЗ алынған нәтижелері:

- камералардың өлшемдерін (екі жүрекше мен қарыншаның да);
- орган қабырғаларының қалыңдығын;
- клапан аппаратының жай-күйін (митральды, трикуспидті, аорталық және өкпе артериясы клапанының);
- жүрек тасталуын (жүрек жиырылғаннан кейін қан тамырларына түсетін қан мөлшері) бағалайтын мамандар жүргізеді.
- Анатомиялық құрылымның ерекшеліктері өмірдің алғашқы жылдарындағы балалардағы жүрек УЛЬТРАДЫБЫСЫНЫҢ әртүрлі нормаларын анықтайды.
- Саңылау диаметрі 19 мм-ге дейін ашық сопақ терезенің болуы және Боталлдар арқылы қан ағымының болмашы болуы баланың 2 жасқа дейінгі нормасы болып саналады.

Таблица 1. Морфометрические показатели сердца у детей

Возраст	Группы детей	Показатели ЭхоКГ (М ± m)			
		КДР (см)	ДЛП (см)	ДА (см)	ММЛЖ (г)
3-7	Основная	3,69 ± 0,02	2,36 ± 0,06	2,06 ± 0,03	74,2 ± 3,69
	Контрольная	3,68 ± 0,06	2,19 ± 0,06	2,05 ± 0,03	73,99 ± 2,6
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
8-12	Основная	4,06 ± 0,02	2,52 ± 0,05	2,26 ± 0,04	102,26 ± 5,07
	Контрольная	4,03 ± 0,04	2,48 ± 0,05	2,26 ± 0,02	95,42 ± 2,36
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	P1	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,001
12-18	Основная	4,1 ± 0,02	2,65 ± 0,03	2,49 ± 0,04	111,96 ± 5,65
	Контрольная	4,07 ± 0,07	2,52 ± 0,06	2,48 ± 0,02	103 ± 3,83
	P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	P1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
	P2	< 0,001	< 0,05	< 0,001	> 0,05

Примечание: P — достоверность отличий с контрольной группой; P1 — достоверность отличий с 1-й группой; P2 — достоверность отличий со 2-й группой

Шағымдар болмаған кезде жүректің ультрадыбыстық зерттеуі міндетті түрде 1 ай, 7 және 14 жастағы балаларға жасалады.



ЭхоКГ бойынша гипертониялық жүректің критерийлері

1) Сол қарынша гипертрофиясы

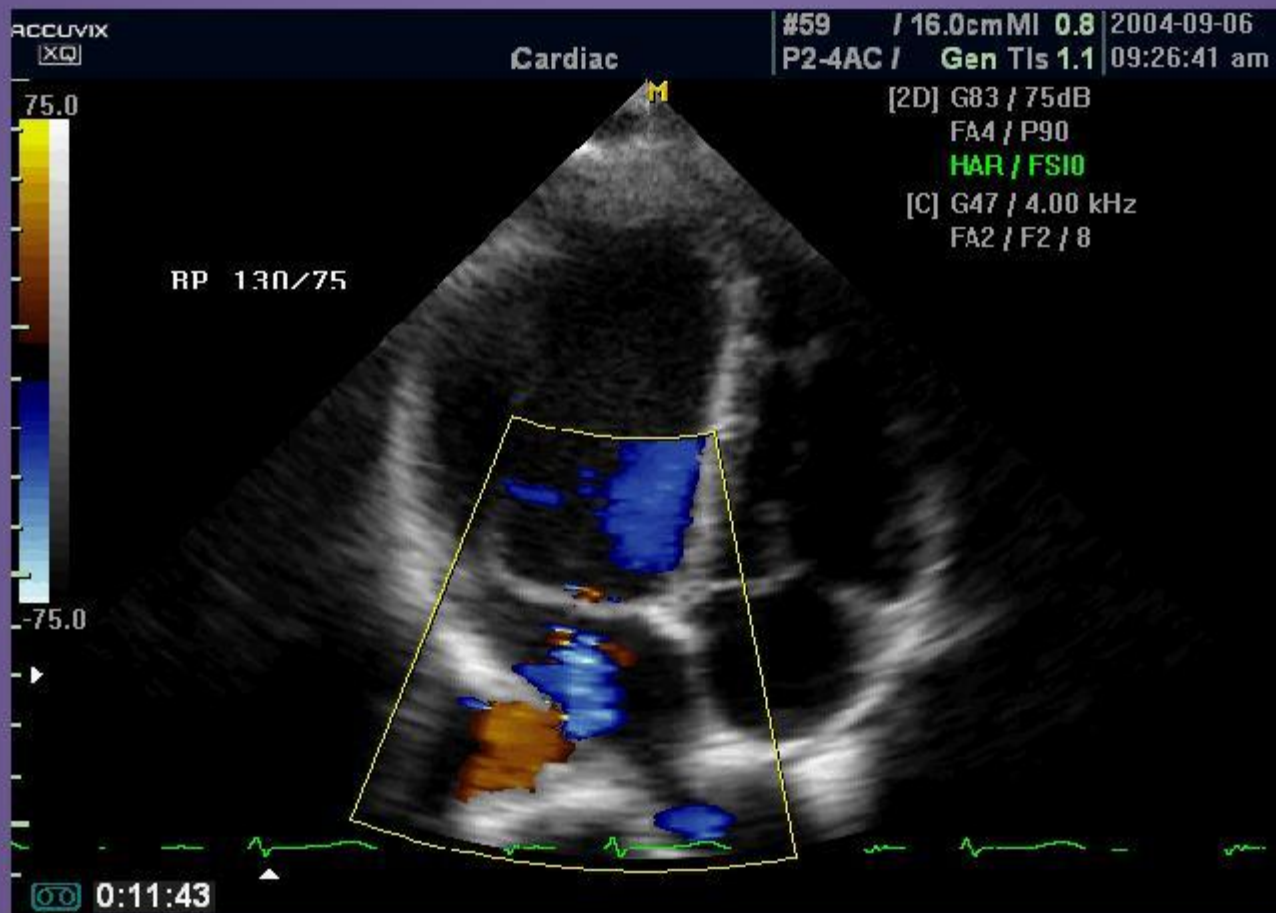
- қарыншалық қалқан $\geq 0,12$ см
- сол қарыншаның артқы беті $\geq 0,12$ см
- сол қарыншаның миокард массасының үлкеюі

2) Жүректің концентрлі ремодельденуі

- қабырғасының салыстырмалы қалыңдығы

$$(ҚАҚ + СҚАҚ / КДР) \geq 0,45$$

УЗИ сердца



Показатели	Дети с весом до 3,5 кг		Дети с весом до 4,5 кг	
	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики
Конечно-диастолический диаметр левого желудочка	1,5-2,1 см	1,7-2,2 см	> 2,4 см	> 2,5 см
Диаметр левого предсердия	1,1-1,6 см	1,2-1,7 см	1,2-1,7 см	1,3-1,8 см
Правый желудочек	> 1,3 см	> 1,4 см	> 1,4 см	> 1,5 см
Толщина перегородки между желудочками	> 0,5 см	> 0,6 см	0,3-0,6 см	
Фракции выброса	> 75%		> 75%	
Скорость кровотока в клапане легочной артерии	1,4-1,6 м/с		1,3 м/сек.	

Баланы дайындау және процедураның ерекшеліктері

- Тексеру үшін арнайы дайындық қажет емес. Сіз келесі тармақтарға назар аударуыңыз керек:
- Жүрек жаңғырығы тыныш күйде, қалыпты жүрек соғу жиілігімен жүзеге асырылады, өйткені олардың жоғарылауымен жүрек қызметінің параметрлері де өзгереді, бұл диагнозды қиындатады. Сондықтан зерттеу алдында баланың физикалық белсенділікке ұшырамағаны, сондай-ақ жыламағаны және оның кезінде тыныш жатқаны жөн.
- Процедураға Бір айдан бұрын жасалған электрокардиограммамен келген жөн. Бұл дәрігерге ағзадағы мүмкін проблемалық аймақтарды болжауға және процедура кезінде оларға мұқият назар аударуға көмектеседі.
- Егер ауруханада бір реттік керек-жарақтар (парақтар, майлықтар) болмаса, оны диванға салу үшін сүлгімен алып, содан кейін теріге қолданылатын гельдің қалдықтарын сүрту керек.
- Үш жасқа дейінгі балаларға УДЗ арнайы балалар УДЗ жүргізеді

- Эхокардиография кезінде бала жатады. Зерттеу алдында жүректің проекциясы аймағында кеуде терісіне арнайы гель қолданылады. Оның функциялары сенсор мен кеуде беті арасындағы ауа қабатын азайту және сканердің тері арқылы еркін қозғалуын қамтамасыз ету болып табылады.



Үлкен жастағы балаларда эхокардиография үшін көрсеткіштер

Шағым болмаған жағдайда эхокардиография мектеп комиссиясынан 7 жасында, сондай-ақ 14 жасында өтеді.

Эхо КГ келесі белгілері бар кез-келген жаста тағайындалады:

- жиі созылмалы пневмония;
- жаттығу кезінде тыныс алу туралы шағымдар;
- бой мен дене салмағының артта қалуы;
- жүрек ырғағының бұзылуы;
- педиатр тыңдаған Шу естілуі

Қорытынды:

- Жүрек қызметін толық сипаттау үшін доплерэхокардиография (үздіксіз және импульстік режимде), түрлі-түсті Эхо-плеркардиография, контрастты эхокардиография, тіндік доплерография, үш өлшемді эхокардиография сияқты әдістер қолданылады. Қазіргі кезеңде жүректің ультрадыбыстық зерттеуі көп жағдайда оның патологиясына толық сипаттама беруге және тіпті инвазивті диагностикаға жүгінбестен операция жасауға мүмкіндік береді, бұл балалардың қазірдің өзінде сыни жағдайын нашарлатуы мүмкін.
- ЭхоКГ қолдану жүрекаралық қатынасты ұлғайтуға немесе клапан стеноздарын дилатациялауға бағытталған баллондық процедуралардың нәтижелерін бақылау үшін де тиімді.
- Жүректің әртүрлі бөліктері дененің әртүрлі позицияларында жақсы көрінеді. Сондықтан, тексеріс кезінде дәрігер, дем алу немесе дем шығаруын сұрай алады. Ультрадыбыстық диагностика мүлдем қауіпсіз және ауыртпалықсыз, баланың сезінетін жалғыз нәрсе – бұл аздап қышу. Тексеру ұзақтығы 10 минуттан жарты сағатқа дейін.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Балалар аурулары пропедивтикасы Шәкімова Г.Ә и Мустафин
2. Шабдарова С.К Балалар аурулары пропедивтикасы
3. Дадамбаева Е.Т Балалар аурулары пропедивтикасы
4. Адашева Т. В., Демичева О. Ю. // Лечащий врач.- 2003.- № 10.- С. 24-28.
5. Байрамчуков Ф. Н., Булгакова А. Д., Куреленкова М. Е. и др. // Терапевтический архив.- 2002.- № 12.- С. 24-26
6. <https://kazmedic.org/archives/671>
7. <https://kazmedic.org/archives/5887>