

Техникалық сипаттама
Керек-жарағымен цифрлық диагностикалық ультрадыбыстық аппарат

Медициналық қолдану саласында, нашар болмауы тиіс:

Абдоминальдық зерттеулер (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц және т.б.);

Акушерлік, гинекология (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш (қуыс ішіндегі): 4,0-8,0 МГц, 3D/4D жиілік диапазоны үшін конвекстік бергіш: 2,0-7,0 МГц, 3D/4D жиілік диапазоны үшін қуыс ішіндегі микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц және т.б.);

Урология (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш (қуыс ішіндегі): 4,0-8,0 МГц, Конвекстік/биопландық бергіш 4,0-8,0 МГц және т.б.);

Кардиология, оның ішінде өндірушінің секторлық фазирленген бергіштерін қолдануда (жиілік диапазонымен торлы фазирленген бергіш) : 1,0-5,0 МГц, жиілік диапазонымен торлы фазирленген бергіш: 2,0-9,0 МГц және т.б.);

Тамырлық зерттеулер (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 5,0-10,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 6,0-14,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 5,0-13,0 МГц және т.б.);

Транскраниальдық зерттеулер, секторлық фазирленген бергіштерін қолдануда (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен торлы фазирленген бергіш: 1,0-5,0 МГц және т.б.);

Сыртқы органдарды зерттеулер (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен желілік бергіш: 5,0-10,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 6,0-14,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 5,0-13,0 МГц және т.б.);

Педиатрия (бергіштерді қолдануда: жиілік диапазонымен микроконвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц, жиілік диапазонымен торлы фазирленген бергіш: 2,0-9,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 6,0-14,0 МГц, жиілік диапазонымен желілік бергіш: 5,0-13,0 МГц және т.б.);

УДЗ бақылауымен инвазивтік килігулер (бергіштерді қолдануда: биопсийлік жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 1,0-5,0 МГц; биопсийлік қаптамалары бар болғанда басқа бергіштер);

Эндоскопиялық зерттеуде ультрадыбыстық эндоскопты қосқанда және плато аппаратына орнатылған бейнекарпығыш және «картинкадағы картинка» опциясымен бір мезгілде эндоскопиялық және ультрадыбыстық бейнелеу УДЗ экранында көрсетілуі үшін (бергіштерді қолдануда: 5,0-10,0 МГц. жиілікті диапазонымен қоршаған құрылым мен ас қорыту трактактісің жоғары бөлімдерін, өкпені зерттеу үшін көлденең сканирлеуімен ультрадыбыстық эндоскоп, Ультразвуковой гастроскоп с продольным сканированием для исследования верхних отделов пищеварительного тракта и окружающих структур с диапазоном частот: 5,0-10,0 МГц жиілікті диапазонымен қоршаған құрылым мен ас қорыту трактактісің жоғары бөлімдерін, өкпені зерттеу үшін көлденең сканирлеуімен ультрадыбыстық гастроскоп, 5,0-10,0 МГц. және т.б. жиілікті диапазонымен өкпедегі жана түзілімдерді жоғары тиімділікті диагностикалау үшін көлденең сканирлеуімен ультрадыбыстық бронхоскоп.;

Интраоперациялық зерттеулер, қолданушыдан интраоперациялық бергішті қосқанда (бергіштерді қолдануда: Саусақтық жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 4,0-8,0 МГц, Интраоперациялық жиілік диапазонымен конвекстік бергіш: 5,0-10,0 МГц, Интраоперациялық желілік бергіш 2,7см жиілік диапазонымен: 7,0-13,0 МГц және т.б.);

Лапароскопия, қолданушыдан лапароскопиялық бергішті қосқанда;

Бел-қуық безінің брахитерапиясы (бергіштерді қолдануда: желілік/конвекстік биопландық жиілік диапазонымен бергіш: 4,0-8,0 МГц);

Сүт безінің радиальды ағындық эхографиясы (қолдануда: желілік бергіш 9.2 см. жиілік диапазонымен: 5,0-10,0 МГц және бергішке арналған су қаптамалары).

Жүйенің жалпы сипаттамасы, нашар болмауы тиіс:

Сәулені цифрлық құрастыру;

Аналогтық-цифрлық түрлендіргіш: 16 бит;

Боз шкаласы: 256 деңгей;

Наличие каналов приема-передачи данных – от 20000;

Динамикалық диапазон 212 дБ;

Деректерді көп процессингтік өңдеу;

Кадрлардың максимальды жиілігі – 800 кадров в сек., ультрадыбыстық эндоскопты қосуда;

Сканирлеудің максимальды мүмкін тереңдігі – 360 мм;

Фокус қозғалысы позицияларының саны – 8;

Өндіруші датчиктер қолдайтын жұмыс жиілігінің диапазоны— 1-ден 18 МГц-ға дейін;
Реттеуіші бар сканерлеу секторы 5-тен 360 градусқа дейін(өндірушінің электронды радиалды тік ішектік датчиктерін қосу кезінде);
Үш электронды датчикті қосу үшін коннекторлардың бар болуы
Жылжымалы толық әріптік-сандық клавиатураның бар болуы

Қолдаулы датчиктердің түрлері мыналардан жаман болмауы керек:

Конвексты;

Секторлы фазаланған;

Желілік, оның ішінде су саптамасы;

Микроконвексты ішкі сызықты;

Бипланды ішкі жолақты, оның ішінде конвекс/конвекс, желілік/конвекс;

Мультипланды трансөнешті;

Ішілікоперациялық (оның ішінде иықтық);

Тура биопсиялық каналды пункциялықконвексті (сканерленген бетке құрылған) биопсийным каналом;

Жұмыс каналымен, бойлық конвекспен көлденең радиалды сканерлеумен ДУ эндоскопы\бронхоскопы;

Лапароскопиялық, оның ішінде жұмыс каналымен;

360 градус радиалды сканерлеумен тік ішектік электрондық;

4D конвекстыабдоминалды;

4Dжелілік;

4D микроконвексты ішкі жолақты;

Көрнекіленбеген доплерлік «қарандашты»;

Барлық датчиктерді дезинфекциялау дезинфекция ерітіндісіне толығымен малып алынуы керек. Аппаратқа қойылатын датчиктер этиленоксидом немесе немес «суық плазмамен» залалсыздандыру мүмкіндігі бар.

Тін гармоникасы режимінде өшірілген, В-режимінде датчиктің тірек жиілігімен қосылатын диапазонның аппараттық өзгеруі:

Ішкі жолақтық диапазонында: 5,0-9,0 МГц;

Диапазондағы конвексті 2,0-5,0 МГц;

Диапазондағы ересектерге арналған секторлы фазаланған датчик: 2,0-5,0 МГц;

Диапазондағы балаларға арналған секторлы фазаланған датчик: 3,0-7,5 МГц;

Диапазондағы желілік датчик: 6,5 — 13,0 МГц;

Диапазондағы көлемді конвексты датчик: 2,5 – 6,5 МГц;

Жүйенің өлшегіштік және есептегіш мүмкіндіктері мыналардан жаман болмауы керек:

- қан тамырларын зерттеуге арналған өлшемдер мен есептеулер;

- құрсақ қуысын зерттеуге арналған өлшемдер мен есептеулер;

-үстірт орналасқан және кішкене органдарды зерттеуге арналған өлшемдер мен есептеулер;

- жалпы биометриялық өлшемдер мен есептеулер.

Жұмыстың жалпы режимі мыналардан жаман болмауы керек:

- М-Режим (с колоризацией серой шкалы);

- В-Режим (с колоризацией серой шкалы);

- импульстолқындыдоплер;

- түрлі түсті доплерлік карталау;

- энергетикалықдоплер (оның ішінде: жай энергетикалықдоплер, бағытталған энергетикалықдоплер, жоғары кеңдік-уақытша келісіммен қан айналымын карталау режиміндегі энергетикалық доплер);

- тіндідоплер, (секторлы фазаланған датчик қосылғанда іске асырылады);

- дуплекті және триплекті сканерлеу;

- сканерлек секторын кеңейту режимі (трапецевидті сканерлеу) (желілік датчикті қосқан кезде іске асырылады);

- тіндік гармониканы сипаттайтын режим;

- импульс инверсиясы мен кеңжолақты гармоника;

- жоғары көрсеткішті кеңейтілген тіндік гармоника;

- 6 баптаулар саны бар тіндік гармониканы қолданған суреттер(конвексті датчиктерді қосқанда іске асырылады);
- В-режимінде электронды датчиктердегі жиіліктер саны - 5;
- құрамдастыру тәсілімен бір суретте сканерлеу (сәулелер саны максималды құрамдастырылған көп сәулелі сурет - 5);

- Тереңдік аймағы бойынша автоматты түрде күшейту (шуылды, қиыршылдықты азайту үшін және суреттерді түзету санымен артефакттарды басу үшін суреттерді бейімді өңдеу режим - 5);
- шынайы уақытта биопланды суреттер функциясы (арнайы бір-коннекторлықконвекстыбиопланды датчикті қосу кезінде іске асырылады);

Монитор:

Сұйық кристалды түрлі түсті монитор, монитордиагонали - 17 дюймов;

Монитор барлық бағыттарға бұрылатын реттеуіші бар арнайы жылжымалы кронштейнге бекітіледі.

Суреттерді мұрағаттау мынандай болуы керек:

Киножады (кинопетля): конвексті датчик үшін 10 000 кадрдан бастап, секторлы фазаланған датчик үшін 19 000 кадрдан;

Суреттерді мұрағаттаудың кіріктірілген жүйесі. Формат (.bmp, .jpeg, .tiff,) Windows-пен сәйкес келетін;

Кіріктірілген DVD дискілері DVD (DVD-R, DVD-RAM) дискілеріне жазу үшін және оқу үшін;

Суреттерді USB флеш-картасына мұрағаттау;

Қатқыл диск көлемі 300 Гб бастап;

Түрлі-түсті медициналық принтері мен стандартты принтерлерді қосу мүмкіндігі;

Программное обеспечение на основе ОС Windows-XP негізіндегі бағдарламалық қамтамасыздандыру;

Мәліметтерді өңдеу блогы- 1 дана.

Автоматты түрде жарықтандрады және суретті жоғары айқын суретті алуға мүмкіндік береді.Басқару панелінде арнайы нүктені басумен іске асырылады. Осы функцияның көмегімен В-режиміндеавтоматты белсендіру дәрежесін күшейтугк немесе бір жақындағаннан шынайы режимде доплер спектрінің суреттелуін автоматты түрде белсендіруге болады.

Мұрағаттайтын плата-1 дана

Қатқыл дискіге жазуға арналған және УД зерттеулердің видеожазбаларын тасымалдаушы (статические изображения в формате Jpeg, Tiff, Bmp форматтарында статистикалық суреттер; в формате .AVI форматындағы сандық видеоклиптар);

Видеолар платасы-1 дана.

Ішкі ұқсас құрылғыларға қосу үшін,эндо- және лапароскоптарға, УД суреттердің сигналын қамтып өңдейді және оны монитор экранына шығарады.

Ультрадыбыстық эндоскопиялық зерттеулерді жүргізу кезінде келесі патологияларды зерттеу мүмкіндігі бар:

- асқазан мен құрсақ қуысының рак ауруы 1-2 стадиядағы;
- жай УДЗ кері жауап бергенде өт жолында тастың тұрып қалуын сезіктенгенде;
- ағу жолдарының патологиясын асқынған панкреатитте ұйқы безін терең зерттеу кезінде;
- асқынған панкреатитте емдеу тактикасын анықтау үшін;

Асқазан жарасын және ұлтабардың қан ағу ықтималдығы туындағанда.

«Суреттегі сурет» бейнелеу болгы- 1 дана

«Суреттегі сурет» функциясын қамтамасыз ету үшін, ультра дыбыстық аппаратын экранында бір уақытта УД сурет және видеоскопиялық сурет эндоскоп\папаросоп суреттің бейнеленуі үшін, аппаратқа қосылған жағдайда.

Осы функция қосымша диагностикалық ақпаратын қамтамасыз етеді және эндоскопиялық құрылғысыз зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді (видеопроцессор мен ультра дыбыстық эндоскоп болған жағдайда).

Осы мүмкіндік арнайы ультра дыбыстық эндоскоп қолданғанда орындалып іске асырылады. Соңына

оптикалық құрылғы шағын ультрадыбыстық датчик орнатылған. Қосылатын ультрадыбыстық эндоскоптың екі коннекторы болады. Біреуі – видео-эндоскопиялық құрылғыға қосылады (немесе видеопроцессорға), басқа коннектор датчиктерге арналған ультрадыбыстық аппаратқа қосылады. Зерттеудің осы әдісі құралда түрлі ультрадыбыс жиілігін (5,0; 10,0 МГц) және шолу бұрышын (120, 360 град.) қолдануға мүмкіндік береді, бұл ультрадыбыстың терең енуіне және суреттің жоғары сапалы болуын қамтамасыз етеді.

Интерфейсті плата- 1 дана.

Видеосигналдарды жалғағыш қосымша блок басқа құрылғы үшін қосымша видеоларды табуға мүмкіндік береді.

Соноэластография блогы- 1 дана.

Көптеген талдаулармен соноэластография модулі (барлық желілік, ішкі жолақты датчиктер, ультрадыбыстық эндоскоптар үшін). Соноэластография үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді іске қосуға мүмкіндік береді. Ісіктерді анықтау үшін, қатерлі және қатерсіз ісіктердің дифференциалды диагностикасында қолданылуы керек.

Өндірушінің 20-дан астам модельдерінде қолданылады: желілік, ішкі жолақты, бипланды, шағын конвексті, эндоскопиялық, лапароскопиялық, интраоперациялық датчиктерде.

Соноэластография үшін бағдарламалық қамтамасыз ету - 1 жиынтық.

Соноэластография үшін бағдарламалық қамтамасыз етудің келесідей параметрлері бар, нашар емес •

- Кадрлар жиілігі - 20 кадр/сек. бастап;
- Басқару панеліндегі арнайыланған батырманы басу көмегімен ктивация режима соноэластография режимін белсендіру;
- Нақты уақыт ауқымында эластографиялық картирлеу аумағының жағдайы мен өлшемі бойынша баптау;
- Соноэластограмманың тиімділігін автоматтық іздестіру;
- Компрессияның максимальды амплитудасын бақылау, декомпрессия және компрессия фазаларының бөлінуімен нақтылы уақыттағы компрессия кестесі;

Қосымша жиынтықтар

Конвекстік бергіш 1 дана

Конвекстік бергіштің сипаттамасы бар, нашар емес:

- Элементтердің саны, 190-нан бастап
- Жиілік диапазоны, МГц: 1,0-5,0
- Көру бұрышы, град, 65-тен бастап
- Жұмыс беті қисықтығының радиусы, мм 50 мм-ден бастап
- Маталық гармониялық бейнелеуді қолдау;
- импульс инверсиясымен кең жолақты гармониканы қолдау;
- жоғары анықтылықты маталық гармониканы қолдау;

трансабдоминальды кіші жамбас, бүйрек, іш қуысындағы кеңістік, іш қуысындағы органдарды зерттеу ультрадыбыстық зерттеулерге арналған (гинекология, урология), акушерлік зерттеулер (оның ішінде шараның эхокардиографиясы).

Конвекстік бергіштің терең дезинфекциясы оны дезинфекциялайтын ерітіндіге толық салуымен өткізіледі (коннекторды санамағанда). Аппаратқа жеткізілетін конвекстік бергіш, «суық плазмамен» және/немесе этиленоксид жүйесімен стрелизацияландырылады.

Конвекстік (микрoконвекстік қуыс ішіндегі) бергіштің сипаттамасы бар, нашар емес:

- Элементтердің саны, 190-нан бастап
- Жиілік диапазоны, МГц: 4,0-8,0
- Жұмыс беті қисықтығының радиусы, от 10-нан бастап
- Көру бұрышы, град.: 200

трансвагинальдық (гинекология, акушерлік) және трансректальдық (урология) зерттеулерді өткізуге арналған.

Микрoконвекстік бергішті терең дезинфекциялау оны дезинфекциялайтын ерітіндіге толық салуымен

өткізіледі (коннекторды санамағанда). Аппаратқа жеткізілетін микроконвекстік бергіш, «суық плазмамен» және/немесе этиленоксид жүйесімен стерилизацияландырылады.

Желілік бергіш -1 дана.

Желілік бергіштің сипаттамасы бар, нашар емес:

- Элементтердің саны, 190-нан бастап
- Жиілік диапазоны, МГц: 5,0-13,0
- апертура, мм 50 мм-ден бастап
- В режимінде бұрыштың тәуелсіз, түрлі және спектральдық доплерлік режимдерінде ығысуы,

Сыртта орналасқан (қалқан және сүт бездері, лимфотораптар), тамырлар, тірек-қозғалу аппараты органдарын зерттеулерге арналған

Желілік бергішті тереі дезинфекциялау оны дезинфекциялайтын ерітіндіге толық салуымен өткізіледі (не считая коннекторды санамағанда). Аппаратқа жеткізілетін желілік бергіш, «суық плазмамен» және/немесе этиленоксид жүйесімен стерилизацияландырылады.

Қара-ақ бейнепринтер-1 дана.

Қара-ақ түсте бейнелеулерді басып шығаруға арналған термографиялық принтер. Стандарттық енді термоқағаз: 110 мм, Шешілім: 325 пиксель, градациялар саны: 8-бит (256 реңк).

Үзіліссіз қоректеу көзі-1 дана.

Электр энергиясы ағытылғанда ультрадыбыстық аппараттың үзіліссіз жұмыс істеуі үшін. Қоректеу көзінің типі: қосарлас түрлендіру (on-line), ендірілген стабилизациясымен. Уақытша автоматтық жұмысты қамтамасыз етеді; Қуаты: 2 кВА.

Шығын материалдары және жылдам тозатын тораптар:

Термоқағаз -1 рул.

Термоқағаз қара-ақ принтерден басып шығаруға арналған . Термоқағаз рулон формасында шығарылады. Қағаз типі жылтыр.

УДЗ зерттеулерге арналған гель -1 бөтелке.

Гель ультрадыбыстық зерттеулерді өткізуге арналған. Гель бөтелке 5 л.көлемімен

Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар

Электрмен қамтамасыз ету бойынша талаптар болуы тиіс, нашар емес:

- Кернеу: ~ 220-240В ± 10%,
- Фазалардың еселігі: однофазный
- Желі жиілігі : 50/60 Гц
- Қуат : 1.6кВА
- Пайдалану шарттары.

Пайдаланудағы ауаның температурасы +10 / +35 °С

Салыстырмалы ылғалдық 30-80% конденсат түзілімін болдырмау мүмкіндігінсіз.

MT кепілдік сервистік қызметін көрсету - 37 ай.

Екібастұз қалалық ауруханасының бас дәрігері

Андосов М.Т.