

Ultrazvukový diagnostický přístroj pro kardiologická vyšetření včetně sektorové sondy

Základní parametry:

- zadavatel požaduje přístroj nový, nepoužitý,
- přístroj lehce obsluhovatelný a snadno přizpůsobitelný pro různé druhy vyšetření s dobou startu do 20 sekund
- poloha monitoru musí být nastavitelná, současně je výškově a stranově stavitelná (min. v rozmezí $\pm 90^\circ$) poloha obslužného pultu,
- mobilní přístroj s váhou bez periférií do 90 kg,
- printer a záznamová zařízení musí být ovládány z ovládacího panelu přístroje,
- zařízení musí mít min. 12" dotykový ovládací panel pro úpravu jednotlivých zobrazovacích módů, kalkulace, měření apod.,
- zařízení musí mít vícekanálový plně digitální přístroj se širokopásmovým zpracováním (tzv. broadband) signálu pro 2D zobrazení, nikoliv přepínáním frekvencí (tzv. multifrekvenční),
- zařízení musí mít maximální snímkovací frekvenci vyšší jak 1800 snímků/sekundu,
- zařízení musí mít dynamický rozsah min. 280 dB,
- zařízení musí mít frekvenční rozsah přístroje v rozsahu min. 1 – 18 MHz,
- zařízení musí mít 4 elektronické konektorové vstupy pro 2D/3D zobrazovací sondy, jeden port pro tužkovou /doppler./ sondu,
- zařízení musí mít sondové konektory typu pinless,
- zařízení musí mít Full HD plochý monitor (rozdělení 1920x1080) s úhlopříčkou minimálně 21,5.

Zobrazení (minimum):

- B-mode na základních frekvencích,
- B-mode na harmonických frekvencích,
- PW – pulzní doppler s nastavitelnou velikostí vzorkovacího objemu v rozsahu 1-20 mm, rozsahem PRF min. 200 Hz – 33 KHz
- CW – kontinuální doppler s maximální detekovatelnou rychlostí více jak 18 m/s,
- barevný a pulzní tkáňový doppler, snímkovací frekvence při použití TDI vyšší jak 250 Hz,
- barevné dopplerovské zobrazení (CFM) včetně zobrazení energie krevního toku
- (power doppler, angio doppler),
- funkce detekce pomalých toků,
- barevné širokopásmové dopplerovské zobrazení krevního průtoku s vysokou rozlišovací schopností a s vysokou obrazovou rychlostí,
- úhlové (compound) zobrazení na všech nekardiologických sondách zajišťující nejvyšší kvalitu zobrazení, zobrazení je aktivní v harmonickém režimu a duplexním/triplexním barevném dopplerovském zobrazení, zobrazení má min. 3 stupně nastavení,
- technologie „speckle reduction“ nastavitelná minimálně v pěti stupních,
- simultánní duální zobrazení - B – mode a B-mode + CFM v reálném čase,
- kardiologické programové vybavení pro provádění všech typů vyšetření používaných pro obecné zobrazování včetně kardiologie
- rychlé simultánní duplexní i živé triplexní zobrazení v reálném čase,
- možná úprava laterální zisku (LGC)
- možná úprava TGC pomocí manuálních táhel
- přístroj zařízení musí obsahovat modul HW i SW s protokolem DICOM pro kategorie:
 - DICOM Verification/Service, Print, Storage, Worklist -
- display port s FullHD rozlišením pro připojení externího monitoru nebo dataprojektoru,
- připojení a zasílání patientských studií v PC formátech (obrázků, smyček, reportů v avi, jpg, pdf) do externí pracovní stanice pomocí LAN,
- zobrazení s dynamickou optimalizací parametrů pro různé typy tkání,
- možnost měření v živém i ve zmrazeném obraze,
- automatizované měření parametrů dopplerovského spektra (PI, RI, Vmax, Vmin, Vmean),
- zvětšování a zmenšování zobrazovacího pole s kontinuálním posunem zvětšeného obrazu, možnost zvětšení zobrazovaného pole ve zmrazeném režimu, velikost zvětšení min. osminásobek původní velikosti,

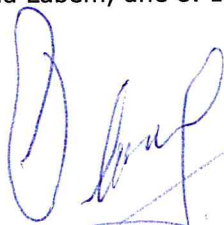
- uspořádání B obrazu a dopplerovského spektra na monitoru vedle sebe a nad sebou s možností změny typu a poměru tohoto zobrazení,
- rozsáhlá paměťová smyčka pro uložení 2D snímků i pro uložení dopplerovského záznamu, v případě vyšetření pomocí kontrastních látek nastavitelná délka smyčky až 10 minut,
- jednotlačítková optimalizace nastavení akvizičních parametrů pro různé typy tkání i typy podmínek vyšetřovaného objektu (pro dvourozměrné a dopplerovském zobrazení),
- automatická kontinuální optimalizace 2D, 3D, 4D zobrazení s dynamickým obnovováním,
- Přístroj je současně vybaven jednotkou pro záznam obrazové informace minimálně na disky DVD-R/RW, CD-R/RW. Přístroj umožňuje záznam na interní HDD s kapacitou alespoň 0,5 TB. Systém umožňuje archivaci snímků v PC i DICOM formátu. Přístroj je vybaven min. 4 porty USB pro připojení externích záznamových zařízení – ext. HDD, ext. flash paměť, ext. tiskárna. Minimálně dva USB porty jsou umístěny na ovládacím panelu přístroje.
- B/W printer s digitálním vstupem.

Ultrazvukové sondy:

Všechny sondy jsou širokopásmové s pinless konektory.

- sektorová sonda pro kardiologické a TCD vyšetření, frekvenční rozsah min. 2-4 MHz, zobrazování pomocí kontrastních látek, maximální velikost výseče min. 90°,
- možnost dokoupení matrixové jícnové sondy, frekvenční rozsah min. 2-7 MHz, min. 2000 elementů, single crystal technologie.

Dvůr Králové nad Labem, dne 8. 10. 2020



Městská nemocnice, a.s.
Ing. Miroslav Vávra, CSc.
statutární ředitel

MĚSTSKÁ NEMOCNICE a.s.

Dvůr Králové n. L.
Vrchlického 1504 