

Minimální technické parametry pro UZ přístroj – chirurgická JIP

Technické parametry

- mobilní ultrazvukový systém umístěný na stojanu vč. brzd
- maximální rozměry stojanu 50 x 55 cm pro snadnou manipulaci u lůžka s pacientem
- start systému do plné funkce max. 90 s, ze Sleep (Standby) módu do 10 s pro akutní výkony
- ovládání přístroje přes dotykový ovládací LCD monitor umístěný na všesměrovém rameni o velikosti min. 19", poměr stran 5:4
- snadná aretace ovládacího panelu pro bezpečný transport systému
- dezinfikovatelný ovládací panel
- možnost instalace sterilní fólie na ovládací panel při použití na operačním sále nebo provádění intervenčních procedur (vysoký stupeň sterility)
- dotykové ovládání přístroje
- možnost práce z integrované baterie nebo z elektrické sítě
- plná práce systému na integrované baterii, min. 4 hod. kontinuálního provozu
- indikátor nabití baterie zobrazující zbývající čas skenování na monitoru
- dotykové nastavení TGC křivky pomocí minimálně osmi ovladačů
- možnost výměny sond za provozu
- současné připojení min. 4 ultrazvukových sond
- sondy umístěné ergonomicky na horní hraně ovládacího panelu, lehce přístupné zabraňující přejetí kabelů přístrojem
- minimální vstupy/výstupy: 3x USB 3.0, LAN, HDMI

Základní funkce systému:

- uživatelsky jednoduše vytvářená a modifikovatelná vlastní přednastavení (presety)
- automatická optimalizace obrazu pro B-mód, PW a CW Doppler
- archivace patientských dat na interní SSD HDD (min. 512 GB)
- interní integrovaná patientská databáze s možností vyhledávání, ukládání obrázků a smyček do této patientské databáze
- funkce zvětšení (ZOOM) plynule ovladatelná dotykovým gestem, posun zvětšené oblasti v živém i zamraženém obraze, možnost celkového náhledu na scanovanou oblast
- možnost snadného exportu dat do standardních formátů (AVI, JPEG, apod.)
- interní paměťová smyčka pro více jak 120 s vyšetření
- maximálně jednoduchá obsluha pomocí multidotykového panelu
- možnost exportu dat na libovolné externí zařízení typu USB (flash disk, HDD)
- možnost zvětšit diagnostický obraz na celý monitor
- nastavitelná hloubka zobrazení do maximální hloubky min. 35 cm
- podpora Wi-Fi přenosu dat - možnost bezdrátového připojení k síti LAN

Kalkulace:

- standardní výpočty, měření vzdáleností, ploch a úhlů
- automatické on-line i off-line trasování dopplerovské křivky s modifikovatelnými výpočty, min. hodnot S, D, S/D, D/S, PI, RI, HR
- kompletní výpočty pro gynekologii a porodnictví, min. GS, CRL, BPD, HC, AC, FL, EFW
- programovatelné vlastní kalkulačky a nastavení menu pro výpočty
- standardní výpočty, měření vzdáleností, ploch a úhlů pro RDG, měkké tkáně a muskuloskeletální aplikace
- plně automatický výpočet VTI (velocity time integral) a SV (stroke volume), po zadání velikosti LVOT (left ventricular outflow tract) a dále automatický výpočet CO (cardiac output)

- záznam trendu vývoje VTI (velocity time integral) automaticky do grafu
- plně automatické měření a vyhodnocení kolapsibility dolní duté žíly (IVC - vena cava inferior) možné pro ventilovaného i neventilovaného pacienta
- plně automatické vyhodnocení počtu B-linií na plicní tkáni včetně standardizovaného vyhodnocení - scoring
- záznam vyšetření počtu B-linií v jednotlivých sektorech hrudníku do standardizovaného LUNG protokolu měření
- integrovaný standardizovaný eFAST protokol pro rychlé zhodnocení akutního stavu pacienta se záznamem vyšetření do eFAST protokolu
- integrovaný Renal Diagram pro rychlé zhodnocení a záznam stavu ledvin a močového měchýře se záznamem vyšetření do Renal Diagram protokolu
- možnost automatického měření ejekční frakce bez nutnosti připojovat EKG svody (dostupné jako option)
- možnost automatického vyhodnocení počtu B-linií v mezižebních prostorech na plicích z provedeného scanu sondou na hrudníku (dostupné jako option)
- možnost automatického nastavení pro vyšetření oka a očního nervu (dostupné jako option)
- český uživatelský manuál uložený v systému s možností rychlého vyhledávání

Zobrazovací módy:

- B-mód s automatickou kontinuální optimalizací obrazu
- M-mód, barevný M-mód, anatomický M-mód
- barevný směrový rychlostní Doppler
- citlivý výkonový (energetický, angio) Doppler
- spektrální PW a CW Doppler s automatickou optimalizací spektra
- harmonické zobrazení na všech sondách
- nastavitelné zobrazení redukující ultrazvukové spekle ve více jak dvou krocích
- nastavitelné compaundní zobrazení (zobrazení z více úhlů) ve více jak dvou krocích
- funkce pro zvýraznění intervenčního nástroje (jehly) ve 2D obraze, změna úhlu (steer) vysílání paprsků, změna zesílení – gain intervenčního nástroje, volba šířky jehly
- tkáňový Doppler (TDI)
- panoramatické zobrazení dostupné na standardních lineárních sondách
- kompletní DICOM 3.0

Sondy:

- **konvexní multifrekvenční sonda**, min. rozsah 1,5 – 5,5 MHz, min. 192 krystalů ve snímači
- **sektorová multifrekvenční kardiologická sonda**, min. 1,1 – 4,5 MHz, sonda výlučně s technologií polarizovaných krystalů – single crystal
- **lineární multifrekvenční sonda**, min. 3,5 – 12 MHz, šířka aktivního pole max. 4 cm, min. 192 krystalů ve snímači, vyznačené značky středu a osy sondy pro snadné provádění intervenčních zákroků