****

|  |  |
| --- | --- |
| Päivämäärä |  |
| Arvioija |  |
| Arvioitava |  |

|  |
| --- |
| Kardiologiaan erikoistuvan sydämen ultraäänitutkimuksen arviointi |
|  |  |  |  | A | K | I | Arvioinnissa painotetaan |
| Tekninen osaaminen |  |  |  |  |  |
|  | Tutkimukseen valmistautuminen |  |  |  |  | Sisältää: Potilaan tervehtiminen ja henkilöllisyyden tarkastaminen, tutkimuksen tarkoituksen läpikäyminen, biometristen parametrien tarkastus (pituus, paino, verenpaine) ja ultraäänilaitteen hyvän ekg-rekisteröinnin varmistaminen. |
|  | Yleinen mittausten tarkkuus ja luotettavuus |  |  |  |  | Parametrit mitataan tarkkarajaisesta rekisteröinnistä oikeassa faasissa ja oikeasta paikasta (koskee kaikkia mittuksia). Mittaukset tehdään pääsääntöisesti nimettyinä (label). |
|  | Kuvan optimointi |  |  |  |  | Tarvittaessa aktiivisesti käytetään laiteoptimointeja, kuvan kavennusta, lyhennystä, fokusta, gain-säätöä.  |
|  | Kuvien taltiointi |  |  |  |  | Riittävä ja hyvälaatuinen dokumentointi. Liian vähäinen dokumentointi sekä epäselvien, epäinformatiivisten ja liian lyhyiden looppien (sätkykuvat) toistuva taltiointi vähentää pisteitä.  |
|  | Kliinisesti merkittävimpien virhelähteiden hallinta |  |  |  |  |  |
|  |  | Kulmavirhe flow- mittauksissa |  |  |  |  | Kulmavirhe pitää aktiivisesti minimoida, mieluiten < 30 °. |
|  |  | Vasemman kammion koon mittaus |  |  |  |  | Vino mittaus (=liian suuri vasemman kammion mitta) vähentää pisteitä.  |
|  |  | Apikaalinen lyhentymä |  |  |  |  | Todellinen apex tulee pääsääntöisesti löytää apikaalisissa kuvissa. Selkeä lyhentymävirhe vähentää pisteitä. |
|  |  | PISA-mittaus |  |  |  |  | Oikeaoppinen mittaus värikoodien vaihtumistasosta läppätasolle. |
|  |  | LVOT mittaus |  |  |  |  | Zoomattu tai optimoitu kuva, mahdollisimman tarkat reunat, keskisystole. |
|  | Kattavan ultraäänitutkimuksen teko |  |  |  |  | Tulee sisältää cine, tarvittavat pysäytyskuvat sekä värikuvat läpistä: subcostaali, a4Ch (suositellaan LV oikealla), a2Ch, a3Ch, plax, sax (aorttaläppä, mitraaliläppä, papillalihastaso). Mittausten tulee kattaa eteisten ja kammioiden koko, systole, diastologia. Minimivaatimuksena seuraavat mittaukset: LV mitat, LVEF, mitraali inflow, Ee’, LAVI/LA, Ao CW ja PW, LVOT, Aortan mitat, RV mitta, TAPSE, s’, TI gradientti, VCI mitat.  |
|  | **Pisteet** |  |  |  |  |  |  |
| Ultraäänitutkimuksen tulkinta, soveltuvin osin |  |  |  |  |  |
|  | Vasemman kammion funktio |  |  |  |  |  | Globaali ja paikallinen liikkuvuus. Oikeaoppinen 3D mittaus ja vasemman kammion strain (GLS) mittaus nostavat arviointia (jos tehty oikein).  |
|  | Diastologia |  |  |  |  |  | Gradeeraus ja kokonaistulkinta Mitraali sisäänvirtaus profiilista, e’-aallosta, vasemman eteisen koosta ja tarvittaessa muista mittauksista.  |
|  | Aorttastenoosi |  |  |  |  |  | Gradeeraus ja tulkinta mukaan lukien CW, PW, AVA, vasemman kammion toiminta (huomioi low flow) sekä aorttaläpän ulkonäkö. |
|  | Aorttavuoto |  |  |  |  |  | Gradeeraus ja tulkinta mukaan lukien aorttaläpän ja aortan anatomia, vuodon mittaukset, sekundaarivaikutukset (vasemman kammion koko ja funktio) sekä aortan mittaukset. |
|  | Mitraalivuoto |  |  |  |  |  | Gradeeraus ja kokonaistulkinta mukaan lukien vuodon etiologia, PISA, ERO, sekundaarivaikutukset (LV koko, LVEF, LAVI ja oikean puolen painetaso). |
|  | Oikea kammio |  |  |  |  |  | Koko, funktio, paineolosuhteet. |
|  | Oikean puoleiset läppäviat |  |  |  |  |  | Gradeeraus ja kokonaistulkinta. |
|  | Pisteet |  |  |  |  |  |  |
| Johtopäätökset, kliininen kokonaisuus ja lausunto |  |  |  |  |  |
| Yleistä- kliininen kokonaisuus |  |  |  |   |  | Huomioidaan kaikki sydänviat ja potilaan muutkin sairaudet + potilaan oma näkemys.  |
| Tulkinta |  |  |  |  |  | Taito tulkita mittaustulokset suhteessa viitearvoihin + mahdollisiin toimenpideindikaatioihin, kokonaisuuden kliininen tulkinta.  |
| Johtopäätökset |  |  |  |  |  | Edetäänkö toimenpiteeseen vai ei ja miksi.Mahdolliset jatkotutkimukset ja miksi. Mahdollinen jatkoseuranta: frekvenssi ja seurannan taso.  |
| Lausunto |  |  |  |  |  | Sisältääkö lausunto oleelliset asiat ja välittääkö lausunto ymmärrettävästi viestin (potilaalle, konsultoivalle lääkärille, jatkohoidosta huolehtivalle).  |
| Pisteet |  |  |  |  |  |  |  |
| Yhteensä |  |  |  |  |  |  |
| Kokonaisarvio |  |  |  |  |  |

A = Tutkimuksesta selvitään avustettuna

K = Tutkimuksesta selvitään konsultoiden

I = Tutkimuksesta selvitään itsenäisesti