

## CS-200 EXCELLENCE SA SOFTVEROM ZA TEST FIZIČKIM OPTEREĆENJEM I POKRETNOM TRAKOM

### 1 MINIMALNI TEHNIČKI ZAHTEVI ERGOMETRIJSKE RADNE STANICE

- 1.1. Snimanje i obrada 12 kanalnog EKG-a u miru i pod opterećenjem
- 1.2. Snimanje minimum 12 odvoda STANDARD, NEHB i KABRERA
- 1.3. Sistem mora da poseduje program za simultanu akviziciju i analizu 16 kanalnog EKG-a, sa interpretacijom ritma i morfologije u miru i pod opterećenjem, koji će automatski raditi priključenjem 14-žilnog EKG pacijent kablom
- 1.4. Snimanje EKG ritma u miru i pod opterećenjem sa „Full disclosure“ prikazom i sa mogućnošću komparacije EKG stripova iz prethodnih stepeni opterećenja i iz prethodno rađenih testova
- 1.5. Sistem mora da poseduje softversku pomoć u vidu tutora, planera i vodiča (tzv. Wizard) koji korisnika vodi kroz planirane sledeće aktivnosti tokom rada, tako što označava i naglašava akcije koje bi korisnik trebao sledeće da preduzme tokom testa pacijenta
- 1.6. Mogućnost da sistem sugeriše protokol za test opterećenja zavisno od unešenih podataka vezanih za stanje pacijenta
- 1.7. Radna stanica mora da poseduje softver za automatsku detekciju aritmija sa klasifikacijom
- 1.8. Aparat mora da poseduje minimum jedan kompleksni filter koji će istovremeno da potiskuje niske frekvence mišićnog tremora, visokofrekventne šumove i da vrši korekciju bazne linije bez deformacije QRS kompleksa
- 1.9. Radna stanica mora da poseduje softver za kompletno merenje i interpretaciju snimljenog EKG-a
- 1.10. Radna stanica mora da poseduje softver za interpretaciju EKG nalaza kod sportista u skladu sa “SEATTLE KRITERIJUM”-om
- 1.11. Radna stanica mora da poseduje softver za ranu detekciju atrijalne fibrilacije. Softver mora da kod snimljenog EKG-a omogući odvojen prikaz atrijalne i ventrikularne aktivnosti i na taj način pomogne u brzom prepoznavanju različitih tipova atrijalne fibrilacije.
- 1.12. Radna stanica mora da poseduje “Hyper Q” ili ekvivalentni dijagnostički softver, koji koristeći automatsku analizu visoko frekventno snimljenih QRS segmenata u miru detektuje promene u depolarizaciji miokarda i na taj način pomažu lekaru u ranom prepoznavanju i monitoringu akutnog koronarnog sindroma.
- 1.13. Radna stanica mora da poseduje “Hyper Q” ili ekvivalentni dijagnostički softver, koji koristeći automatsku analizu visoko frekventno snimljenih QRS segmenata pod opterećenjem detektuje promene u depolarizaciji miokarda i na taj način pomažu lekaru u dijagnostici koronarne bolesti.

- 1.14 Radna stanica mora da poseduje mora da poseduje dijagnostički softver za test opterećenja sa kompletnom analizom ST segmenta u toku testa
- 1.15 Radna stanica mora da poseduje softver za 3D VEKTOR KARDIOGRAFIJU sa dijagnostikom frontalnih i posteriornih zidova
- 1.16 Mogućnost nadogradnje radne stanice softver-om za analizu kasnih potencijala i detekciju mikropotencijala koji se javljaju nakon QRS kompleksa
- 1.17 Radna stanica mora da poseduje mogućnost nadogradnje softverom za povezivanje sa EMR PACS i HIS-om.
- 1.18 Radna stanica mora da radi pod „MS WINDOWS“ operativnim sistemom
- 1.19 Frekvencija uzorkovanja EKG-a minimum 8000Hz u 24 bitnoj rezoluciji
- 1.20 CMMR minimum 140dB
- 1.21 Ulazna impedansa minimum 100 MOma
- 1.22 Sistem mora da poseduje kolica sa izolovanim transformatorom, policom za eksterni štampač i fiokom za pribor
- 1.23 Radna stanica mora da poseduje integrisan Full HD monitor dijagonale veće od 23“
- 1.24 Sistem mora da poseduje alfanumeričku tastaturu i direktne funkcijske tastere minimum 3 za EKG u miru (auto, manual, stop) i minimum 6 za EKG u opterećenju (start, pauza, stop, zadrži stepen, povećaj stepen, oporavak, kraj testiranja)
- 1.25 Sistem mora da poseduje ugrađen „UPS“ kao sigurnosno napajanje sistemu i printeru bez ekrana ,za slučaj nestanka električne energije a u cilju završetka snimanja i urgentnog štampanja EKG snimka
- 1.26 Sistem mora da poseduje integrisani termalni printer sa mogućnošću štampe minimum 12, 15 i 16 kanalnog EKG-a na termo papiru A4 formata sa automatskim podešavanjem bazne linije
- 1.27 Sistem mora da poseduje mogućnost povezivanja i štampe na eksternom laser štampaču koji je potrebno isporučiti uz sistem
- 1.28 Sistem mora da poseduje minimum sledeće interfejse:
  - 2 x USB 3.0
  - 4 x USB 2.0
  - Mrežnu kartu
  - 6 x RS-232
  - TTL izlaz (QRS trigger)
- 1.29 Ergometrijska radna stanica isporučuje se sa kompletnim standardnim priborom za rad i dodatnim min 14-žilnim EKG pacijent kablom.

## **2 MINIMALNI TEHNIČKI ZAHTEVI POKRETNE TRAKE**

- 2.1 Mora da bude apsolutno kompatibilna sa ergometrijskom radnom stanicom
- 2.2 Mora da ispunjava klasifikaciju rizika medicinskog aparata minimalno klase IIb, u skladu sa direktivama klasifikacije medicinskih uređaja
- 2.3 Mora da poseduje digitalni interfejs za direktno povezivanje sa ergometrijskom radnom stanicom i odgovarajući kabl minimalne dužine 5m
- 2.4 Kontrola rada trake preko radne stanice ili pripadajućeg PC softvera trake
- 2.5 Traka treba da poseduje i dugme za trenutni prekid rada
- 2.6 Minimalne dimenzije pokretnog pojasa trake 150 x 50 cm.
- 2.7 Brzine trake podesiva u opsegu ne manjem od 0 do 20 km/h sa preciznošću podešavanja do maksimalno 0.1 km/h
- 2.8 Opciono, mogućnost nadogradnje brzine trake do 30 km/h sa preciznošću podešavanja do maksimalno 0.1 km/h
- 2.9 Uspon trake podesiv u opsegu ne manjem od 0-24%
- 2.10 Maksimalna dozvoljena težina pacijenta ne manja od 250kg
- 2.11 Traka mora da poseduje mehanizam za automatsko centriranje pokretnog pojasa
- 2.12 Opciono, mogućnost nadogradnje trake sigurnosnom opremom koja sprečava pad pacijenta