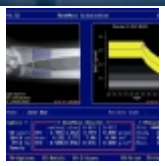
Dexacare DTX-200







Výrobca: osteometer

Röntgenový kostný denzitometer

DTX-200 DexaCare je unikátny dvojfotónový RTG kostný denzitometer, ktorý umožňuje veľmi presne stanoviť a ďalej sledovať obsah a hustotu kostného minerálu v distálnej, ultradistálnej a 1/4-distálnej oblasti predlaktia – v kosti vretenovej a v lakťovej.

Kosti predlaktia sú využívané z týchto dôvodov:

- Dobrá korelácia s celkovou telesnou BMC (0.88) i BMC chrbtice (0.8)
- Sú obklopené slabou vrstvou mäkkého tkaniva –> väčšia presnosť
- V ultradistálnej oblasti sa prejaví účinnosť liečby už po 6 mesiacoch!!
- Predlaktie je ľahko prístupné –> menšie rozmery skeneru

Špecifickou vlastnosťou DTX-200 DexaCare je automatické softwarové určenie lokality pre výpočet v distálnej oblasti - miesta s 8-milimetrovou vzdialenosťou medzi kosťou vretenovou a lakťovou. Tým sa zaistí, že je vždy meraná rovnaká lokalita a je tak dosiahnuté vysokej reprodukovateľnosti merania.
DTX-200 DexaCare predstavuje spojenie vysoko kvalitnej technológie s výsledkami dlhodobého výskumu merania BMC a BMD.

- BMC - (Bone Mineral Content) udáva obsah kostného minerálu v meranej oblasti a je vyjadrený v gramoch [g].
- BMD - (Bone Mineral Density) udáva hustotu kostného minerálu v meranej oblasti a je vyjadrený v gramoch na cm2 [g/cm2].

Zdravá kosť má vyššiu BMC a BMD ako kosť osteoporetická
Presnosť – udáva max. chybu, ako sa zmeraná hodnota parametra môže líšiť od skutočnej hodnoty – dôležité pre diagnózu a T/Z-skóre.
Reprodukovateľnosť – udáva max. odchýlku pri opakovanom meraní rovnakého objektu – podstatné pre sledovanie vývoja kostnej hmoty.

- Presnosť: BMD in vitro 0,5 % BMD in vivo lepšie ako 3%
- Reprodukovateľnosť: BMC in vitro 0,7 % BMD in vivo lepšie ako 1%

DTX-200 DexaCare používa dve úrovne energie pre odlíšenie mäkkých tkanív (svalov, tuku) od kosti. V priebehu merania, ktoré trvá 2-5 minút (podľa zvolenej rýchlosti), sa zdroj a detektor synchrónne pohybujú hore a dole pozdĺž distálnej časti predlaktia a skenujú oblasť o veľkosti 100*100 mm. Na obrazovke sa tak postupne vykresľuje RTG snímok predlaktia. Po dokončení merania, prevedenia výpočtu a vyhodnotení, sa snímok vytlačí v záverečnej správe spolu s hodnotami BMC a BMD a vypočítanými hodnotami T-skóre a Z-skóre, ktoré sa získajú porovnaním BMC a BMD s referenčnou databázou hodnôt normálnej populácie. Túto databázu možno prispôsobiť regionálne - špecifickým hodnotám alebo si vytvoriť celú vlastnú referenčnú databázu.

Sledovaním rovnakého pacienta po určité obdobie možno v ultradistálnej oblasti veľmi presne zistiť zmenu hodnôt BMC a BMD v prípade zhoršenia stavu kostnej hmoty alebo pri sledovaní úspešnosti liečby. V ultradistálnej oblasti dokáže software pomocou voliteľného ROI- (Region of interest) - miesta záujmu eliminovať vplyvy okrajových častí kosti. Samozrejmosťou sú aj rôzne možnosti manuálnych výpočtov.
Software DTX-200 možno tiež použiť ku stanoveniu percentuálneho ročného úbytku kostnej hmoty po menopauze pomocou biochemických markerov a tiež k odhadu rizika osteoporózy v 65 rokoch - kombináciou súčasného stavu kostnej hmoty, ktorý je prepočítaný v BMC a BMD, spolu s predikciou úbytku kostnej hmoty použitím biochemických markerov.

Technické parametre:

- Parametre RTG lampy: 55 kV, 300 µA
- Čas merania: 2-5 minút (podľa zvolenej rýchlosti)
- Skenovacia metóda: Priečne lineárne skenovanie s vnútornou riadkovou kalibráciou
- Presnosť In vivo: lepšia ako 3 %
- In vitro: lepšia ako 0,5 % - fantom

- Veľkosť zobrazenia: 100 * 100 mm
- Reprodukovateľnosť: In vivo: lepšia ako 1 %
- In vitro: lepšia ako 0,5 % - fantom
- Rozlíšenie: 0,4 mm
- Pacientská dávka: 0,2 mGy - na pokožku predlaktia
- Rozmery: 80*62*30 cm (výška, dĺžka, šírka)
- Efektívna dávka: 0,1 µSv na 1 sken
- Váha: 52 kg
- Priepustné žiarenie: Menšie ako 5 µSv za hodinu vo vzdial. 5 cm od sten. kontajneru
- Napájacie napätie: 230 V AC, 50 Hz, 125 VA
- Prevádzková teplota: 15 – 30° C
- Rozptýlené žiarenie: Menšie ako 0,25 µSv za hodinu vo vzdialenosti 1m od hornej dosky
- Minimálne požiadavky na PC:
  Pentium 150 MHz, SVGA
  500 MB HDD, 32 MB RAM
  CD ROM, 1.44 FDD, 1 COM
  MS-DOS 6.22 alebo vyššie
  Tlačiareň HP-500 alebo lepšia
- Merané miesto: Distálna, ultradistálna (voľba nROI) a 1/4-distálna oblasť predlaktia
- Tienená miestnosť nie je potrebná

© EGAMED 2012

EGAMED, spol. s r.o.
922 31 Ratnovce č.4 - Slovakia
Tel.: +421 33 77 44 907-10, Fax: +421 33 77 44 911
E-mail: egamed@egamed.sk, **www.egamed.sk**

VÚB, a.s., pobočka Piešťany, 86805 – 212/0200, IBAN: SK72 0200 0000 0000 8680 5212 SWIFT: SUBASKBX
IČO: 00613606, DIČ: 2020395201, IČ DPH: SK2020395201
EGAMED, spol. s r.o., Obchodný register OS Trnava, Oddiel: Sro, Vložka č. 1331/T, dňa 21. 3. 1991