

LÄÄKETIETEELLISET KUVANTAMISMENETELMÄT¹

Loppukuulustelu 12.1.2007

Apuvälineet: Laskin

Arvostelu: 0-10 p/kysymys, max 50p

1. Radiologinen kuvantamisketju.
2. Vertaile eri radiologisten kuvantamismenetelmien (röntgen, isotooppi, ultraääni, magneetti) vahvuuksia ja heikkouksia.
3. Ionisoiva sähkömagneettinen säteily - käyttö lääketieteellisessä kuvantamisessa, fysikaaliset vuorovaikutukset kudoksen kanssa ja vuorovaikutusten merkitys kuvan laatuun ja potilaan kokemaan sädeannokseen.
4. Tietokonetomografiakuvan (CT, SPECT) muodostus (rekonstruktio).
5. Maksakudosnäytteessä mitattiin relaksaatioajat $T_1 = 500$ ms ja $T_2 = 40$ ms. Määritä MR signaalin suuruus a) 40 ms b) 500 ms RF pulssin jälkeen. Signaalin suuruus välittömästi RF pulssin jälkeen on S_0 .

¹ Kysymyksen asettelu saattaa poiketa alkuperäisestä tentistä.