

IBM paransi selvästi bakteerien tutkimuksessa käytettyä mri-teknologiaa

14.1.2009 09:14 — Marko Mannila

IBM kertoi parantaneensa lääketieteessä käytetyn magneettikuvauksen tekniikkaa huomattavasti paremmaksi.

Magneettikuvaus eli mri on käytössä etenkin radiologiassa, jossa sitä käytetään kuvaamaan kehon rakennetta ja toimintoja: mri tuottaa yksityiskohtaisia kuvia kehosta.

Uudella, mikroskooppiin liitettyllä teknologialla tutkijat pystyvät kohta kehittämään kolmeulotteisia kuvia proteiineista.

- Uusi teknologia mullistaa tavan, jolla tutkimme viruksia, bakteereita, proteiineja ja muita biologisia elementtejä, IBM:n johtaja **Mark Dean** totesi uutistoimisto *AFP*:lle.

IBM:n mikroskooppi hyödyntää mrfm (magnetic resonance force microscopy) -teknologiaa. Mrfm on yhdistelmä perinteisestä magneettikuvauksesta ja pyyhkäisymikroskoopista, ja se tunnistaa häviävän pienet magneettisuudet. Mrfm on eräs mri-teknologian muoto.

IBM:n mukaan tekniikka mahdollistaa näkemisen solujen pinnan alle vahingoittamatta orgaanista materiaalia. Tutkijat käyttivät tekniikkaa tupakan mosaiikkiviruksen (tobacco mosaic virus) tarkasteluun. Viruksen läpimitta oli 18 nanometriä. Tutkijat pääsivät neljän nanometrin resoluutioon.

Yhden mikrometrin, tuhannen nanometrin, tarkkuus saavutettiin vuonna 2003 ja sata nanometriä alittui kaksi vuotta sitten.

- Mri on perinteisesti ollut kehittynyt lääketieteellisessä kuvauksessa, mutta käyttö mikroskoopeissa on ollut rajoitettua, tutkija **Dan Rugar** totesi.

Rugarin mukaan päämääränä on päästä tutkimaan yksittäisten proteiinimolekyylien sisäistä rakennetta. Tämä on avainasemassa biologisissa toiminnoissa.

<http://www.digitoday.fi/tiede-ja-teknologia/2009/01/14/ibm-paransi-selvasti-bakteerien-tutkimuksessa-kaytettya-mri-teknologiaa/2009998/66>