

Insuliinia saa kohta salaattista

(Lähetetty Helsingin Sanomiin 30.8.2007)

Solubiologi Liisa Kuusipalo epäsuorasti pelotteli ihmisiä geeniteknikalla tuotetuista vitamiineista ja lääkkeistä (HS 20.8.).

Kuitenkaan tällaiset tuotteet, joita Suomessakin on kaupan jo satoja, eivät sisällä geenejä lainkaan. Ne ovat puhtaita tuotteita, itse asiassa puhtaampia kuin perinteiset valmisteet. Niiden valmistaminen on lisäksi paljon nopeampaa ja tehokkaampaa, joten tuotteet ovat aikaisempaa halvempia.

Ensimmäinen geeniteknikalla tuotettu ihmisen proteiini oli insuliini, jonka valmistus onnistui siirtogeenisissä bakteereissa pian geeniteknikan keksimisen jälkeen 1973. Bakteereihin siis siirrettiin ihmisen insuliinia koodaava geeni minkä jälkeen ne alkoivat tuottaa insuliinia. Näitä bakteereita voidaan viljellä sammiokaupalla ja insuliinia saadaan näin halvalla runsaasti.

Ennen kuin tällä tavalla onnistuttiin tuottamaan ihmisen omaa insuliinia oli diabeteksen lääkkeenä käytetty sian, naudan tai valaiden insuliinia, jotka poikkeavat hieman ihmisen vastaavasta ja saattoivat aiheuttaa vakavia allergiaoireita. Kun geeniteknisesti tuotettu insuliini tuli markkinoille, mm. valaiden pyynti tähän tarkoitukseen loppui kannattamattomana lähes kokonaan.

Sittemmin tämän uuden insuliinin, humuliinin, tuotantoprosessia on jälleen geeniteknologisesti parannettu niin, että saadaan vaikutukseltaan vieläkin parempaa insuliinia, jonka etuna on huomattavasti nopeampi vaikutusaika vaikka se pistetään elimistöön ulkopuolelta. Tämän pika-insuliinin avulla päästään jo hyvin lähelle normaalin haiman toimintapaa, eikä diabeetikko ole enää niin riippuvainen aterioiden, liikunnan ym. glukoositasapainoon vaikuttavien seikkojen suunnittelusta. Tämä on parantanut lukuisten insuliinista riippuvaisten diabeetikkojen elämänlaatua ja riski diabeetksesta johtuvien lisäsairauksien kehittymiselle on pienentynyt olennaisesti.

Itselläni on useiden vuosien kokemus pikainsuliinin päivittäisestä käytöstä, eikä minkäänlaisia sivuvaikutuksia ole ilmaantunut. Myös lääkäriini informoi minua asianmukaisesti sen valmistustavasta ja vaikutuksen eduista, ennenkuin otin valmisteen käyttöön. En siis koe olevani minkäänlainen "koe-eläin", joka on tietämättään joutunut mukaan vaaralliseen kokeiluun.

Kun ihmisen insuliinia nyt voidaan tuottaa edullisesti runsaita määriä, insuliinin annostelumenetelmiä voidaan myös kehittää edelleen. Kokeilussa on menetelmä, jossa diabeetikot alkavat ottaa insuliinia suusuihkeina ja he pääsevät eroon jatkuvista pistoksista.

Kehitys on mennyt vielä tästäkin pidemmälle: ihmisen insuliinin geeni on siirretty kasveihin, jotka siis alkavat tuottaa sitä. Eläinkokeet ovat jo antaneet hyviä tuloksia tämän syötävän kasvilääkkeen tehosta.

Tulevaisuudessa on siis näköpiirissä, että saadaan salaatti, jossa on insuliinia. Tämä avaa kehittyvissä maissa, joissa puuttuvat kylmätilat puhtaana insuliinin säilyttämiseksi, hyvin myönteisiä näkymiä.

Kuka haluaa vastustaa tällaista kehitystä, ilmoittautukoon.

Satu Koivumäki
FM, geneetikko, diabeetikko,
Turku