

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion Matemaattis-luonnontieteellinen tdk / Eläinfysiologian osasto		Laitos — Institution Biotieteiden laitos	
Tekijä — Författare Pia Hellsten			
Työn nimi — Arbetets titel Ruskean rasvakudoksen merkitys ihmiselle			
Oppiaine — Läroämne Fysiologinen eläintiede			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu -tutkielma		Aika — Datum Huhtikuu 1996	Sivumäärä — Sidoantal 58 s.
Tiivistelmä — Referat <p>Ruskean rasvakudoksen (BAT) määrä vähenee ihmisellä iän mukana ja se muuttuu inaktiiviseksi säilyttäen kuitenkin kyvyn muuttua jälleen aktiiviseksi tietyissä oloissa. Ir-tikytKentäproteiini (UCP) on BAT:n spesifinen markkeri ja sen konsentraatiota voidaan käyttää termogeenisen kapasiteetin arvioinnissa. BAT:n toimintaa säätelevät sympaattinen hermosto <math>\beta</math>-adrenergisten reseptorien (AR) kautta sekä katekolamiinit. Muillakin hormoneilla saattaa olla merkitystä.</p> <p>BAT on tärkeä vastasyntyneen lämmöntuotannossa, sillä vastasyntynyt ei pysty tuottamaan lämpöä lihasvärinällä. Vastasyntyneen BAT:ssa on havaittu aktiivista II-tyypin 5'-dejodinaasia (5'D-II), jonka ansiosta kudoksesta pystyy tuottamaan omaan käyttöönsä <math>T_4</math>:sta termogeenisesti aktiivista <math>T_3</math>:ia. UCP-geenin ilmeneminen vaatii ihmisellä paikallisesti tuotettua <math>T_3</math>:ia ja samaan aikaan vaikuttavia katekolamiineja.</p> <p>Eräissä kätkytkuolematapauksissa on havaittu runsasta BAT:n säilymistä, mikä saattaa olla keino korvata vauvan alentunutta termogeenistä kapasiteettia. BAT:n epätarkoituksenmukainen termogeneesi voi myös liittyä joihinkin kätkytkuolemiin.</p> <p>BAT:lla voi olla aikuisella merkitystä akklimaatiassa kylmään, sillä sen on havaittu runsastuvan pitkäaikaisessa kylmäaltistuksessa. Krooninen alkoholinkäyttö voi myös indusoida BAT:n kehityksen ihmisillä. BAT:n merkityksestä kuumeen synnyssä ihmisellä ei ole saatu suoria todisteita.</p> <p>BAT:n merkitys ruokavalion indusoimassa termogeneesissä (DIT) on ihmisellä epäselvää. BAT:n termogeneesin mekanismi on herättänyt paljon kiinnostusta, sillä se voi olla mahdollinen kohde liikalihavuuden hoidossa. Melko äskettäin kuvatut <math>\beta_3</math>-AR:t saattavat osallistua liikalihavuuden kehittymiseen.</p> <p>Aliravituilla henkilöillä, joilla ihonalaisen kudoksen väheneminen lisää lämmönhukkaa, on todettu BAT:n runsastumista. Lisäksi tätä ilmiötä on havaittu eräiden kasvainten yhteydessä, Chagasin taudissa sekä sydän- ja verisuonitautien yhteydessä. Myös krooninen hypoksia saattaa liittyä BAT:n runsastumiseen, kuten Chagasin taudissa, Duchennen etenevässä lihasdystrofiassa ja ALS-taudissa.</p> <p>BAT:n tärkeä merkitys vastasyntyneelle on hyväksytty. Sen vähäisestä määrästä huolimatta on mahdollista, että sillä on merkitystä myös aikuiselle ihmiselle tietyissä olosuhteissa.</p>			
Avainsanat — Nyckelord Ruskea rasvakudos, ihminen, lämmöntuotanto			
Säilytyspaikka — Förvaringställe Biotieteiden laitos, eläinfysiologian osaston kirjasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			