

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Mat. -luonnontieteellinen		Biokemian laitos	
Tekija — Forfattare			
Kari Juntunen			
Työn nimi — Arbets titel			
Siaalihappojen biologisista funktioista			
Oppiaine — Läroämne			
Biokemia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Pro gradu		Joulukuu 1992	84.
Tiivistelmä — Referat			
<p>Työssä esitellään esimerkkejä siaalihappojen biologisista funktioista ja tutkitaan hiiren munasolun pinnan siaalihappojen merkitystä siittiömunasolutunnistukselle.</p> <p>Hiiren munasolua ympäröi solun ulkoinen vaippa <i>zona pellucida</i>, joka koostuu kolmesta glykoproteiinista; ZP1, ZP2 ja ZP3. Yksi ZP3-glykoproteiinin O-glykaaneista toimii primäärireseptorina siittiöiden kiinnittymiselle munasoluun. ZP2 puolestaan välittää siittiöiden sekundäärikiinnittymistä niiden läpäistessä <i>zona pellucidaa</i>.</p> <p><i>Zona pellucidan</i> glykoproteiinien terminaalisten siaalihappojen merkitystä siittiöiden sitoutumiselle munasolun pintaan selvitettiin poistamalla munasolun pinnan siaalihapot sialidaasientsyymien avulla. Terminaalisten siaalihappojen poistaminen <i>zona pellucidan</i> glykoproteiineista lisäsi siittiöiden kiinnittymistä munasolun pintaan 70 %.</p> <p>Lisäksi havaittiin, että hedelmöittynyt munasolu kykeni myös sitomaan siittiöitä, kun sen pinnan siaalihapot poistettiin sialidaasikäsittelyllä.</p> <p>Syitä munasolun parantuneeseen siittiöiden sitomiskykyyn pyrittiin selvittämään sitoutumiskokeilla, joissa siittiöiden sitoutumista inhiboitiin sialidaasikäsittelyillä ja sialidaasikäsittelemättömillä liukoisilla ZP3- ja ZP2-molekyyleillä. Näiden kokeiden perusteella näyttää siltä, että munasolujen parantunut siittiöiden sitomiskyky ei johdu tehostuneesta primäärisitoutumisesta ZP3-glykoproteiiniin, eikä ZP2-molekyylin kyvystä toimia primäärisenä reseptorina sialidaasikäsittelyn jälkeen.</p> <p>On mahdollista, että siittiöiden parantunut sitoutumiskyky johtuu tehostuneesta sekundäärisitoutumisesta ZP2-molekyyliin. Tämä mahdollisuus tullaan selvittämään jatkokokeiden avulla, joissa siittiöiden annetaan sitoutua sialidaasikäsittelyihin munasoluihin erimittaisia aikoja. Näin pyritään saamaan selvä ero primaari- ja sekundaarisitoutumisen välille.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
siaalihappo sialidaasi <i>zona pellucida</i> munasolu			
Säilytyspaikka — Förvaringställe			
Biokemian laitoksen kirjasto			
Muuta tietoa — Övriga uppgifter			