

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Biokemian laitos	
Tekijä — Författare			
Hanne Rönkä			
Työn nimi — Arbets titel			
Uukuniemi-viruksen rakenne - pH:n vaikutus glykoproteiinien oligomeeriseen assosiaatioon			
Oppiaine — Läroämne			
Biokemia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Pro gradu		19.9.1994	79
Tiivistelmä — Referat			
<p>Virukset ovat paljon käytettyjä malleja solubiologisessa tutkimuksessa muun muassa sen vuoksi että virusproteiineja tuotetaan solussa yleensä paljon solun omiin proteiineihin verrattuna, viruksen pelkistetty genomi mahdollistaa mutaatiokokeet ja lisäksi virusproteiinit ovat yleensä immuogeenisiä, mikä mahdollistaa vasta-aineiden tuoton. Bunyavirusperheeseen kuuluva Uukuniemi-virus on solubiologisen tutkimuksen kannalta erityisen mielenkiintoinen, sillä kuten kaikki Bunyavirukset myös Uukuniemi-virus kypsyy solun sisällä. Bunyaviruksista Uukuniemi-virus on ihanteellinen tutkimuskäytössä, sillä se ei ole ihmiselle patogeeninen mutta infektoi silti useita eri solutyyppejä. Lisäksi Uukuniemi-virus ei estä isäntäsolun omien makromolekyylien synteesiä, toisin kuin useat muut virukset.</p> <p>Tässä työssä on määritetty Uukuniemi-viruksen pintaglykoproteiinien muodostaman pienimmän rakenneyksikön luonne erilaisin biokemiallisin menetelmin. Työssä osoitettiin, että viruksen pintaglykoproteiinit esiintyvät viruspartikkelissa homodimeereinä. Lisäksi havaittiin, että G2-dimeeri dissosioituu pH:ta laskettaessa ja dissosiaation määritettiin tapahtuvan välillä pH 6,2-6,0. G1-glykoproteiini sen sijaan esiintyi dimeerinä kaikissa tutkituissa pH-olosuhteissa.</p> <p>G2-dimeeri dissosioituu suunnilleen samassa pH:ssa kuin mikä vallitsee solussa aikaisessa endosomissa. Bunyaviruksilla ei penetraation paikkaa isäntäsolussa ole selvitetty, mutta niiden on epäilty käyttävän solun endosytoottista reittiä solun infektoimiseen. Tässä työssä osoitettiin, että Uukuniemi-viruksen penetraatio paikantuu kineettisesti aikaiseen endosomiin. Lisäksi osoitettiin, että ympäristön pH:ta riittävästi laskemalla viruspartikkelit fuusioituvat isäntäsolun plasmamembraanin kanssa. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että G2-dimeerin dissosiaatio matalassa pH:ssa liittyy Uukuniemi-viruksen penetraatioon aikaisessa endosomissa.</p> <p>Tämän työn tulokset tukevat hyvin havaintoa, että Uukuniemi-viruksen pintarakenteessa tapahtuu selvä elektronimikroskopialla havaittava muutos, kun ympäristön pH on 6,0 tai alle. Kyseinen muutos johtuu todennäköisesti G2-dimeerin dissosiaatiosta.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
Uukuniemi-virus, glykoproteiini, homodimeeri, pH			
Säilytyspaikka — Forvaringställe			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			