

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		Farmasian laitos	
Tekijä — Författare			
Kirsi Niiranen			
Työn nimi — Arbets titel			
Eetterilipidien esiintymisestä ja analytiikasta			
Oppiaine — Läroämne			
Farmakognosia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Kokeellinen pro-gradu		syksy/kevät 1990-91	108
Tiivistelmä — Referat			
<p>Eetterilipidejä esiintyy pääasiassa eläinkunnassa. Suurimmat pitoisuudet on tavattu merieläimistä, mutta niitä muodostuu myös ihmiselimistössä kuten punasoluissa, plasmassa, luuytimessä, solukalvoissa, aivoissa ja äidinmaidossa. Eetterilipidien monipuolisten vaikutusten tutkimiseksi on tarpeen kehittää rutiinianalytiikkaan soveltuvia kvantitatiivisia määrittämenetelmiä. Eetterilipidit ovat yleisimmin triasyyliglyserolien tai glyserofosfatidien alkyyl- ja alkenyylietterianalogeja, joiden analysoinnissa joudutaan suorittamaan useita eri eristäm- ja derivatisointivaiheita.</p> <p>Tässä työssä tutkittiin punasolujen eetterilipidikoostumuksia kaasukromatografis-massaspektrometrisesti. Ennen punasolujen määrittämistä eristettiin osterin alkyyl- ja alkenyylietterilipidit ohutkerroskromatografisesti pylväällä erotetuista fraktioista. Eristetyt eetterilipidit vaihtoesteröitiin ja silyloitiin ja niistä ajettuja massaspektrejä käytettiin spesifisten fragmenttien valitsemiseen punasolunäytteitä varten.</p> <p>Vaihtoesteröinnin jälkeen silyloiduista punasolunäytteistä identifioitiin eetterilipidit GC-MS-SIM-menetelmällä. Alkyylieetterilipideille spesifisenä ionina oli m/z 205 ja alkenyyliyhdisteille sen lisäksi m/z 219. Kvantitatiivisen määrittämisen toistettavuus eetterilipideille oli keskimäärin 14.6%. Punasolujen pääasialliset alkyylieetterit olivat heksadekyyl-, oktadekyyl- ja oktadekenyyliketjuisia yhdisteitä. Heksadekyyl- ja oktadekyylieetterit olivat yleisimpiä myös alkenyyli-rakenteissa. Eetterilipidien kokonaismäärä punasoluissa oli keskimäärin 6.1µg/g.</p> <p>Punasolujen eetterilipidien kvantitatiivinen analyysi herkällä GC-MS-SIM-tekniikalla mahdollistaa näytteiden nopean määrittämisen ilman aikaavieviä eristysprosesseja. Kuitenkin työssä käytetty menetelmä soveltuu sellaisenaan lähinnä neutraalilipidifraktiossa esiintyvien eetterilipidien määrittämiseen. Fosfolipideissä yleensä runsaampina esiintyvien alkenyylietterilipidien analysointi edellyttää esim. entsyymaattisen hydrolyysin käyttöä fosfatidiosan poistamiseksi, joilloin di-TMS-johdannaisen muodostuminen on mahdollista.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
Eetterilipidit, punasolut, osterit, CC, GC-MS, di-TMS-massaspektrit, GC-MS-SIM			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Farmasian laitos, farmakognosian osasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			
Liitteet I - XIX			