

Tiede/Onn/Ostasto -- Fakultet/Sektion -- Faculty matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		Laitos -- Institution -- Department biotieteiden laitos,	
Tekijä -- Författare -- Author Kääpä, Anu Eriika		biokemian osasto	
Työn nimi -- Arbetets titel -- Title Filamiini ja sen merkitys aktiinitukirangan muokkaajana solumigraatioissa			
Oppiaine -- Läroämne -- Subject biokemia			
Työn laji -- Arbetets art -- Level Pro Gradu -tutkielma		Aika -- Datum -- Month and year 09.12. 1996	Sivumäärä -- Sidoantal -- Number of pages 74
Tiivistelmä -- Referat -- Abstract			
<p>Filamiini on solujen sytoplasman liukoinen, erityisesti kortikaalisissa osissa ekspressoituva proteiini. Funktionaalinen molekyyli koostuu kahden 280 kDa:n monomeerin muodostamasta homodimeeristä, jossa monomeerit assosioituvat hydrofobisten vuorovaikutusten avulla aivan karboksiterminaalista päästään. Näin muodostuu filamiinin toiminnan kannalta olennainen avoin, auran mallinen rakenne, jossa molempien monomeerien aminoterminuksessa sijaitsevat aktiinifilamenttien sitomisdomeenit ovat jäykän varsiosan erottamat. Filamiini krosslinkkaa kaksi aktiinifilamenttia 45^o kulmassa toisiinsa nähden.</p> <p>Filamiinin biologinen funktio solussa on säännönmukaisen, mekaanisesti kestävä aktiinifilamenttiverkoston muodostaminen. Filamiinin krosslinkkaamat aktiinifilamentit muodostavat solujen kortikaalisten osien ja erityisesti eteenpäin ryömivän solun johtavan lamellan aktiinifilamenttitukirangan. Filamiini on välttämätön solujen tehokkaalle, suuntautuneelle ryömmisliikkeelle; filamiinia ekspressoimattomien ihmisen melanoomasolujen ryömmiminen on täysin sattumanvaraista ja tehotonta. Filamiinin rakenne ja aktiivisuus solussa on säädelty sekä kalpainen proteolyttisesti että useiden eri kinaasien katalysoimalla fosforylaatiolla. Filamiini on otollinen kohta aktiinifilamenttiverkoston säätelylle, pienikin muutos filamiinin aktiinifilamenttien krosslinkkausominaisuuksissa aikaansaa suuren, jopa dramaattisen muutoksen verkostossa hyvin nopeasti verkoston sol-gel-muutoksilla. Filamiinin ominaisuuksien säätelyllä solu kykenee liittämään useat solunsisäiset signaalitransduktioreitit ryömmintämekanismiin.</p> <p>Filamiini sitoutuu aktiinifilamenttien lisäksi myös plasmamembraanin integraalisiin reseptoreihin liittäen ortogonaalisen verkoston suoraan plasmamembraanille. Filamiinin suora sitoutuminen leukosyyttien ekspressoimiin F_CγRI:een ja β₂-integriiniin (CD18) on osoitettu. Integriinien solunsisäiset osat ovat varsin konservoituneita, lukuunottamatta β₄- ja β₈-integriinejä, ja erityisesti filamiinin sitoutumisalue β₂-integriinissä on konservoitunut β₁- ja β₃-integriineissä. Tämän johdosta erikoistyössä tutkittiin filamiinin sitoutumista β₁- ja β₃-integriineihin ja lokalisoitumista fokaaliadheesioihin.</p>			
Avainsanat -- Nyckelord -- Keywords		filamiini, migraatio, integriini	
Säilytyspaikka -- Förvaringsställe -- Where deposited			
Muita tietoja -- Övriga uppgifter -- Additional information			