

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Matemätisk-naturvetenskapliga fakulteten /Biokemi		Inst. — Institution — Department Inst. för Biovetenskaper	
Tekijä — Författare — Author Fagerholm, Susanna Carola			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Fosforyleringen av CD11/CD18-integrinerna			
Oppiaine — Läroämne — Subject Biokemi			
Työn laji — Arbetets art — Level pro gradu		Aika — Datum — Month and year januari, 1997	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 80
Tiivistelmä — Referat — Abstract <p>Leukocyternas förmåga till adhesion är ytterst väsentlig för hela immunsystemets funktion, och behövs t.ex. då neutrofiler skall tränga in i en inflammerad vävnad. För att vidhäftning skall kunna ske krävs olika adhesionsmolekyler, bl.a. de s.k. integrinerna. Till integrinfamiljer hör CD11/CD18-molekylerna som expresenteras endast på leukocyternas yta.</p> <p>CD11/CD18-integrinerna är en familj av fyra transmembrana glykoproteiner som består av två kedjor, CD11 och CD18. De olika familjemedlemmarna skiljer sig i fråga om CD11-kedjan (a, b, c, d), och har varierande celldistribution och olika ligander.</p> <p>En av CD11/CD18-molekylernas viktigaste egenskaper är förmågan till aktivering av adhesion. Molekylerna är vanligtvis inaktiva och förmår inte binda sina ligander, men då de aktiverats av en intracellulär signal genomgår de en process som gör det möjligt för dem att binda sina ligander. Man känner inte till hur denna aktiveringsprocess går till, men man tror att den omfattar både förändringar i affinitet (konformationsförändringar i integrinet som leder till ökad ligandbindning) och aviditet (den lokala koncentrationen av integriner ökar). Integrinmolekylerna har också andra egenskaper: de förmår inaktiveras och släppa taget om sina ligander, och förmår efter ligandbindning också själva sända signaler in i cellen (utifrån-in-signalering). Många av integrinernas uppgifter kräver intakta cytoplasmiska domän, och man har kunnat påvisa att vissa områden i dessa domän är viktiga för olika uppgifter.</p> <p>Väldigt många olika cellulära processer styrs genom den reversibla kovalenta modifikationen fosforylering. Fosforylering/defosforylering spelar en central roll t.ex. inom signaltransduktionen. De vanligaste fosforyleringshändelserna omfattar serin-, treonin- och tyrosin enheter i proteiner. Två olika sorters enzymer styr fosforyleringen, kinaserna och fosfataserna. Kinasernas centrala roll har varit känd sedan länge, medan fosfatasernas roll har undersökts noggrannare först under de senaste åren.</p> <p>Också CD11/CD18-integrinerna är molekyler som kan fosforyleras och defosforyleras, och dessa processers roll har undersökts då man försökt komma fram till hur olika funktioner hos integrinerna regleras. Både serin-, treonin och tyrosinfosforylering äger rum. Treoninfosforylering sker på enheter i CD18-kedjans cytoplasmiska domän som man vet är väsentliga för aktiveringen av integrinerna och för interaktionerna mellan integrinerna och cytoskelettet, och det är alltså möjligt att treoninfosforyleringen (eller defosforyleringshändelser) spelar en funktionell roll. Tyrosinfosforylering av andra integriner har konstaterats vara viktig vid utifrån-in-signaleringen genom integrinerna.</p> <p>I arbetsdelen av denna pro gradu har det undersökts hur serin- och treoninfosforylering av CD18-kedjan inverkar på interaktioner med olika cytoskeletala proteiner.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords CD11/CD18-integriner, aktivering, fosforylering, cytoskelett			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Sektionen för biokemi			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Additional information			