

İNTEGRİNLER

Bu grup adezyon molekülleri hücre-hücre ve hücre-ekstraselüler matriks etkileşiminde rol oynarlar.

Farklı hücreler üzerinde bulunan ve heterodimerik yapıya sahip bir hücre yüzey molekülüdür.

Heterodimeri oluşturan alfa ve beta polipeptid zincirleri birbirine kovalan olmayan bağlarla bağlanmıştır.

Polipeptid zincirleri; ekstraselüler, transmembranöz ve sitoplazmik kısımlardan oluşur.

İntegrinler ekstraselüler kısımları ile,

Arginin-Glisin-Asparagin (RGD) sıralamasına sahip moleküllere bağlanma özelliği taşır.

RGD sıralaması;

ekstraselüler matriks glikoproteinleri,

fibronektin

vitronektin

laminin

fibrinojen

kollajen tiplerinin çoğu

kompleman komponentleri,

C3

C4

ve diğer hücrelerin yüzeyinde bulunan bazı moleküllerde mevcuttur.

İntegrinlerin sitoplazmik kısımları vinkulin, talin, aktin, alfa-aktinin, tropomiyozin gibi hücre içi iskelet yapılarıyla etkileşir. İntegrin grubu adezyon moleküllerinin ligandlarıyla birleşmesi, hücre içi iskeletin yeniden şekillenmesine yol açar. Böylece hücre hareketi sağlanır.

Heterodimeri oluşturan beta zincirinin tipine göre 3 integrin alt sınıfı tanımlanmıştır.

- Beta2 integrinler
- Beta1 integrinler
- Beta3 integrinler

β 1 (CD29), β 2 (CD18) ve β 3 (CD61) zincirleri farklı alfa zincirleri ile birleşirler.

β 1 yapısı taşıyan integrinlere genel olarak VLA (very late activation) molekülleri denir.

β 2 zinciri taşıyan integrinler (LFA-1, Mac-1 ve p150,95) lökosit adezyonunda görevlidirler.

β 3 taşıyan integrinler endotel, trombosit gibi başlıca non lenfoid hücreler üzerinde bulunur.

β 1 zinciri taşıyan integrinler çok geç aktivasyon molekülleri olarak tanımlanmaktadır. Bunun sebebi ilk defa *in vitro* olarak uyarılmış T lenfositlerin yüzeyinde, uyarıdan 2-4 hafta sonra görülmeleridir.

Bu moleküllerin başlıca görevi lökositlerin endotele ve ekstraselüler matrikse bağlanmalarını sağlamaktır.

Özellikle VLA-4 lenfosit trafiği ve lenfositlerin dokuya geçişlerinde önemli rol oynamaktadır.

VLA-4 hem endotel üzerindeki immünoglobulin süper ailesine ait adezyon molekülü olan VCAM-1'le hem de ekstraselüler matriks proteini olan fibronektinle etkileşime girebilir.

β 2 zinciri taşıyan integrinlere genel olarak “LFA-1 ailesi” veya “CD11aCD18” ailesi ya da “Lökosit integrinleri” denilmektedir. LFA-1 (CD11aCD18) molekülü, adezyona bağımlı lenfosit fonksiyonunda önemli rol oynar.

CD11bCD18 ve CD11cCD18 molekülleri lökositlerin endotele yapışıp dokuya geçmelerinde fonksiyon görür. Ayrıca fagositik hücrelerin üzerinde kompleman reseptörü olarak da görevleri vardır. İnaktif C3b kompleman aktivasyon ürünü ile opsonize olmuş partikülleri bağlarlar.