

8. hafta

Monoklonal antikor ve sınıflandırma

Antikor

- Antikorların oldukça önemli iki özelliği, çeşitli hastalıklarla savaşmada onları son derece etkin kılar;
 - 1) Her bir antikorun sadece tek bir antijene bağlanma özgülüđü göstermesi

- 2) Bazı antijenlerin bağışıklık sistemini bir kez uyarmaları sonrasında o hastalık için ömür boyu dayanıklılık sağlaması (Örneğin; kızamık ve suçiçeği gibi çocuk hastalıklarına karşı vücudun ürettiği antikolar, hayat boyu bu hastalıklara karşı vücutta direnç oluşmasını sağlar.) Antikoların bu ikinci özelliğinden yararlanılarak, aşılar geliştirilmiş bulunmaktadır. Etkisiz hale getirilmiş ya da etkileri azaltılmış bakteri ya da virüslerin yüzeylerindeki bu proteinden hazırlanan aşı içeriğindeki antijenlere karşı vücutta antikor oluşumu sağlanır.

- Monoklonal antikolar bir özel antijene karşı laboratuvarda yapay olarak üretilen, ileri derecede özel ve yalnız kendisinin hedeflediği antijenlere bağlanan antikolardır. Bir hücre klonundan üretildikleri için “monoklonal” olarak adlandırılırlar.

- Üretilen her bir monoklonal antikor kesin olarak birbiriyle benzerdir. Bu nedenle, tedavi ve tanıda ortak uygulanabilme özellikleri vardır. Bazı yazılımlarda “MoAbs” veya “MAbs” gibi kısaltmalar kullanılmaktadır.

- Monoklonal antikorlar; immünglobulin yapısında, iki ağır iki hafif zincirin disülfid bağları ile bir arada tutulduğu, antijene bağlanma bölgeleri olan glikoproteinlerdir. Tanı, tedavi ve saflandırma amacıyla kullanılırlar.

- Monoklonal antikorlar (immünglobulinler), 2 hafif, 2 ağır zincir olmak üzere 4 altbirimden oluşurlar. Hem hafif hem de ağır zincirler; bir adet C (sabit) “Constant”, bir adet V (değişken) “Variable” altbirimi içerirler. V altbirimi, antijenin tanınmasından sorumludur. Bütün bir Ig geni, V ve C gen parçalarının somatik rekombinasyonla bir araya gelmesiyle oluşur.

- Kol uzantılarında bulunan FAb (antijen bağlayıcı bölge) bölgeleri ile antikolar antijenlere bağlanırlar. “Y” şeklindeki molekülün boyun kısmında bulunan Fc (almaç) bölgesi ise, immün sistemin hücreleriyle etkileşir. Fab bölgesiyle bakteriye bağlanan antikor, Fc bölgesiyle mikrop yok edici hücreleri kendine çekerek bakterinin parçalanmasını sağlar.