

KONU BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ

A. BAĞIŞIKLIK ÇEŞİTLERİ ÖZGÜL OLMAYAN (DOĞAL) BAĞIŞIKLIK

Organizmalara karşı özgül olmayan, genel bir savunmadır. Tüm insanlar, herhangi yabancı bir etkenle karşılaşmadan önce, doğuştan gelen, özgül olmayan bağışıklığa sahiptir. Doğal bağışıklıkta patojenler, iki savunma hattı ile karşılaşır.

Savunmanın birinci hattında; Vücut yüzeyinde mikropların vücuda girişini önleyen engeller yer alır. Tükürük, gözyaşı, mukus salgılarındaki lizozim, mikropların hücre duvarını parçalar. Mikropların vücutumuzun açık bölgelerinden içimize girmesini önleyen tüm engeller, savunmanın birinci hattını oluşturur.

Savunmanın ikinci hattında; Yangısal tepki (iltihaplanma), interferon, fagositoz yapan hücreler, doğal katil hücreler ve kompleman sistem ile korunma sağlanır.

YANGISAL TEPKİ

Yaralanmalarda deriden giren mikroorganizmalar yangısal tepkiye neden olur. Yaralı bölge kızarır ve çeşitli hücreler buraya toplanır. Yaralı dokuya gelen **mast hücreleri**, **histamin** salgılar. Histaminin etkisiyle kılcal damarlar genişler ve bu damarların geçirgenliği artar. Böylelikle mikroplara karşı savaşan molekülleri içeren sıvı, dokuların arasına geçer. Gelen **makrofajlar** ise **sitokinleri** salgılar. Sitokinler, yaralı dokuya kan akışını artırarak yangılarda tipik olarak görülen kızarıklık ve deri sıcaklığının yükselmesi durumlarına neden olur. Bölgeye gelen hücreler tarafından salınan sinyaller sonucu buraya ulaşan nötrofiller, yangı bölgesindeki patojenleri ve hücre kalıntılarını fagositozla yok eder. Geçirgen damarlardaki pıhtılaştırıcı faktörlerin etkisiyle yara kapanır.

Interferon: Virüsten etkilenmiş vücut hücreleri, protein yapılı interferon salgılar.

Özgül Olmayan (Doğal Bağışıklık)		Özgül (Spesifik, Kazanılmış, Edinsel) Bağışıklık
Savunmanın 1. Hattı	Savunmanın 2. Hattı	Savunmanın 3. Hattı
Deri, zarlar, salgılar (HCl, mukus, gözyaşı, vb.)	Fagositik hücreler (monositler, nötrofiller, makrofajlar) Doğal katil hücreler Yangısal tepki Interferon	B Lenfositler (Humoral bağışıklık) T Lenfositler (Hüresel bağışıklık)

Bu sayede virüslerin vücuda yayılması önlenir.

Fagositoz Yapan Hücreler: İnsan vücutuna giren patojenler, fagositoz yapan hücrelerle (**monositler ve nötrofillerle**) karşılaşır. Fagositoz yapan hücreler, patojenleri içindeki kofula alır.

DOĞAL KATİL HÜCRELER (DOĞAL ÖLDÜRÜCÜ LENFOSİTLER)

Yabancı hücreler, tümör hücresi ve bazı enfekte olmuş hücreleri tanıyıp öldürür. Bu hücreler vücutta dolaşarak virüsle enfekte olmuş ya da kanserleşmiş hücreleri bulurlar ve bu hücreleri öldürecek kimyasallar salgılayarak bunların yayılmasını önler.

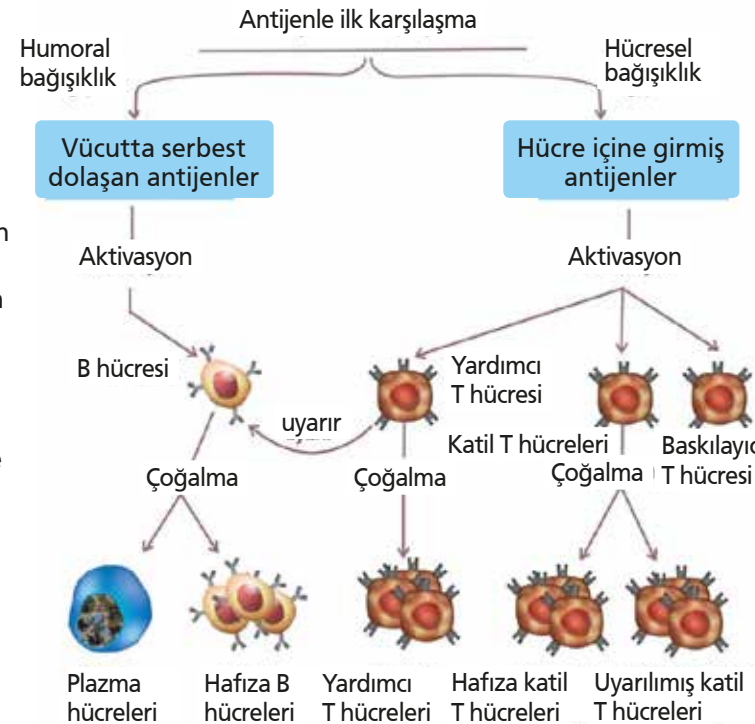
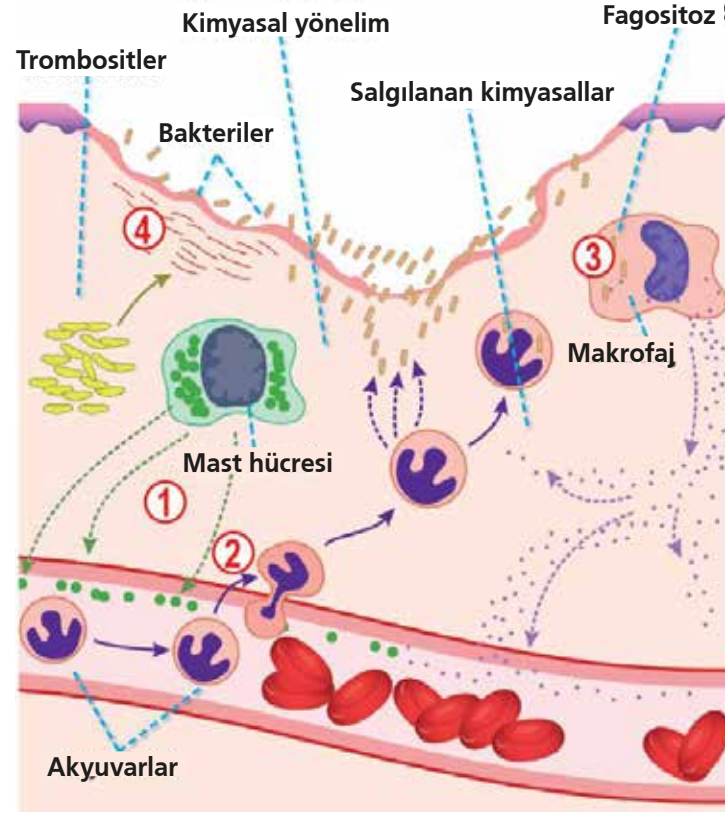
KOMPLEMAN SİSTEM: Kan plazmasında inaktif hâlde bulunan çok çeşitli proteinlerden oluşmuş tamamlayıcı sistemdir.

B. ÖZGÜL (SPESİFİK) BAĞIŞIKLIK (BAĞIŞIKLIĞIN ÜÇÜNCÜ HATTI)

B ve T lenfositleri tarafından oluşturulan bağışıklığa **kazanılmış bağışıklık** denir.

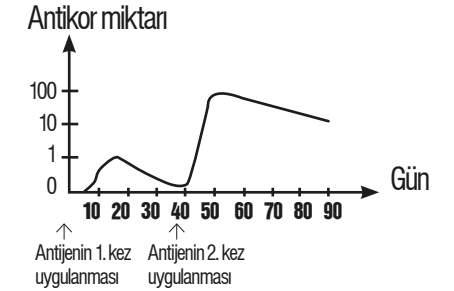
• **Humoral (Sıvısal) Bağışıklık:** Her toksin ya da organizma, kendine özgül protein veya polisakkarit yapıda bileşik taşıyır. Vücutta yabancı bu maddelere **antijen** adı verilir. B lenfositleri antijenlere karşı antikor adı verilen özel proteinler üretir ve bunları plazmaya verir. Bu olaya **humoral bağışıklık** denir.

• **Hüresel Bağışıklık:** T lenfositlerin rol aldığı bağışıklığa hüresel bağışıklık denir. Antikor salınımına eş zamanlı olarak çok sayıda aktif T hücreleri lenf sıvısı yoluyla dolaşıma katılır. T lenfositler antijenlere doğrudan temas ederek onları yok eder.



SORULAR

1) Aşağıdaki grafikte bir insanın vücutuna aynı antijenin farklı zamanlarda girmesi sonucu, antikor miktarındaki değişim gösterilmiştir.



Buna göre, bu insan ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

1. uygulamada bireye aşı yapılmış olabilir.
- Birey hastalığa karşı aktif bağışıklık kazanmıştır.
- Antijenin ikinci girişinde bireyin vücutunda antikor üretimi daha hızlı gerçekleşmiştir.
1. uygulama sırasında bireyin kanında hastalığa karşı antikor bulunmamaktadır.
- Birey bu antijenle daha önce de karşılaşmıştır.

CEVAP: E

2) İnsanda vücuta giren mikroorganizmalara karşı spesifik (özgül) veya özgül olmayan savunma hatları mevcuttur.

Buna göre aşağıda verilen durumlardan hangisi spesifik hatta aittir?

- Antijenlere karşı korunma amacıyla aşı yapılması
- Vücudu örten deri mikroorganizma girişini engeller.
- Gözyaşı içindeki maddelerin bazı mikropları öldürmesi
- Ağız yoluyla giren mikroorganizmaların mide asidi ile yok edilmesi
- Safra salgısının antiseptik özelliği ile ince bağırsakta zararlı bakterilerin ölmesi

CEVAP: A