

Kompleman Sistemi ve Aktivasyon Yolları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kompleman sistemi, enfeksiyonlara karşı savunmada kritik rol oynayan, seri reaksiyonlarla aktive olan bir dizi plazma proteini ve reseptörden oluşur. Aktivasyon yolları (klasik, alternatif, lektin) yoluyla patojenleri opsonize eder, inflamatuvar yanıtları tetikler ve doğrudan hücre lizisi sağlar.

Sorular

1. Hangi kompleman aktivasyon yolu antikorlara bağımlı değildir?
A) Klasik Yol
B) Alternatif Yol
C) Lektin Yolu
D) Hepsi
2. Kompleman sisteminin patojenleri 'işaretleyerek' fagositozu kolaylaştırmasına ne ad verilir?
A) Hücre Lizisi
B) İnflamasyon
C) Opsonizasyon
D) Anafilaksi
3. Membran Saldırı Kompleksi (MAC) hangi kompleman aktivasyon yolunun son aşamasıdır ve ne yapar?
A) Klasik Yol; kemotaksis
B) Alternatif Yol; opsonizasyon
C) Lektin Yolu; inflamasyon
D) Tüm Yolların Ortak Sonu; hücre lizisi
4. Klasik Kompleman Aktivasyon Yolu Nasıl Başlar?
5. Alternatif Kompleman Aktivasyon Yolu'nun Özelliği Nedir?
6. Lektin Kompleman Aktivasyon Yolu Nasıl Devreye Girer?
7. Tanımla: Kompleman Sisteminin Ana Fonksiyonları Nelerdir?
8. Tanımla: Klasik Yolun Başlatıcısı Nedir?
9. Tanımla: Alternatif Yolun Başlatıcısı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Alternatif Yol — Alternatif yol, patojen yüzeyindeki C3b'nin spontan hidrolizi ile başlar ve antikor varlığına ihtiyaç duymaz.
2. C) Opsonizasyon — Opsonizasyon, C3b gibi kompleman bileşenlerinin patojen yüzeyine yapışarak fagositoz hücreleri için 'yakalama noktaları' oluşturmalarıdır.
3. D) Tüm Yolların Ortak Sonu; hücre lizisi — Tüm üç kompleman aktivasyon yolu da ortak bir yol izleyerek MAC'ı oluşturur ve bu kompleks patojen hücre zarında porlar açarak lizise neden olur.
4. 1. Antikor-antijen kompleksleri (özellikle IgG ve IgM) C1q proteini ile bağlanır. 2. Bu bağlanma C1r ve C1s kinazlarını aktive eder. 3. Aktive olan C1s, C4 ve C2'yi hidrolize ederek C4b2a (C3 konvertaz) kompleksini oluşturur. 4. C3 konvertaz, C3'ü C3a ve C3b'ye ayırır. C3b, opsonizasyon için patojen yüzeyine yapışır veya alternatif yolağı aktive eder.
5. 1. Patojen yüzeyinde bulunan C3b, faktör B ile bağlanır. 2. Faktör D proteini, faktör B'yi hidrolize ederek Bb'yi ayırır ve C3bBb (alternatif yolun C3 konvertazı) kompleksini oluşturur. 3. Bu konvertaz, daha fazla C3'ü C3a ve C3b'ye ayırarak reaksiyonu sürdürür. Bu yol, antikor varlığına ihtiyaç duymaz ve sürekli devrede olabilir.
6. 1. Mannoz bağlayıcı lektin (MBL) veya ficolinler, patojen yüzeyindeki karbonhidrat yapılarına bağlanır. 2. MBL-ilişkili serin proteazlar (MASP-1 ve MASP-2) aktive olur. 3. MASP-2, C4 ve C2'yi hidrolize ederek C4b2a (klasik yolun C3 konvertazı ile aynı) kompleksini oluşturur. 4. Bu konvertaz, C3'ü aktive ederek opsonizasyon ve lizis süreçlerini başlatır.
7. Opsonizasyon, İnflamasyonun Tetiklenmesi, Hücre Lizisi (MAC oluşumu).
8. Antikor-antijen kompleksleri (IgG, IgM).
9. Patojen yüzeyindeki C3b.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.