

Epigenetik ve Gen İfadesi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Epigenetik, DNA'nın yapısında değişiklik olmaksızın genlerin ne zaman ve ne kadar aktif olacağını belirleyen mekanizmaları ifade eder. Gen ifadesi ise DNA'daki bilginin proteinlere dönüştürülmesi sürecidir ve epigenetik düzenlemeler bu süreci kontrol eder.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi epigenetik bir mekanizma değildir?

- A) DNA metilasyonu
- B) Histon modifikasyonları
- C) RNA müdahalesi
- D) Genomik mutasyonlar

2. Genellikle DNA metilasyonu gen ifadesini nasıl etkiler?

- A) Artırır
- B) Azaltır
- C) Değiştirmez
- D) Rastgele değiştirir

3. Histon asetilasyonu genellikle neye yol açar?

- A) Kromatin sıkılaşmasına
- B) Gen ifadesinin artmasına
- C) DNA metilasyonunun artmasına
- D) Hücre ölümüne

4. DNA metilasyonu gen ifadesini nasıl etkiler?

5. Histon modifikasyonları gen ifadesini nasıl düzenler?

6. Çevresel faktörler epigenetik değişikliklere nasıl neden olur?

7. Tanımla: Epigenetik

8. Tanımla: Gen İfadesi

9. Tanımla: DNA Metilasyonu

Cevap Anahtarı

1. D) Genomik mutasyonlar — Genomik mutasyonlar, DNA dizilimini kalıcı olarak değiştiren olaylardır. Epigenetik mekanizmalar ise DNA dizilimini değiştirmeden gen ifadesini düzenler.
2. B) Azaltır — DNA metilasyonu, özellikle genlerin promoter bölgelerinde gerçekleştiğinde, genellikle genin transkripsiyonunu engelleyerek ifadesini azaltır.
3. B) Gen ifadesinin artmasına — Histon asetilasyonu kromatin yapısını gevşeterek DNA'nın transkripsiyon faktörleri tarafından erişilebilirliğini artırır, bu da gen ifadesinin artmasına neden olur.
4. DNA metilasyonu, DNA'ya metil gruplarının eklenmesi işlemidir. Genellikle genlerin promoter bölgelerindeki sitozin bazlarına eklenen metil grupları, transkripsiyon faktörlerinin bağlanmasını engelleyerek genin susturulmasına (ifadesinin azalmasına) yol açar.
5. Histon modifikasyonları, DNA'nın paketlen-diği histon proteinlerinin başlarına kimyasal grupların eklenmesi veya çıkarılmasıdır. Örneęin, asetilasyon genellikle kromatin yapısını gevşeterek gen ifadesini artırırken, metilasyon farklı sonuçlar doğurabilir.
6. Beslenme, stres, kimyasal maruziyet gibi çevresel faktörler, DNA metilasyonu ve histon modifikasyonları gibi epigenetik düzenleyici enzimleri etkileyebilir. Bu etkileşimler sonucunda gen ifadesinde kalıcı değişiklikler meydana gelebilir.
7. DNA dizilimini deęiřtirmeden gen ifadesini etkileyen kalıtsal deęiřiklikler.
8. DNA'daki genetik bilginin fonksiyonel proteinlere dönüřtürölmesi süreci.
9. DNA'ya metil gruplarının eklenmesiyle gen ifadesinin baskılanması.

Bounlu

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