

Histon Modifikasyonları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Histon modifikasyonları, histon proteinlerinin kuyruklarına eklenen veya çıkarılan kimyasal gruplardır (asetilasyon, metilasyon, fosforilasyon vb.). Bu değişiklikler, genlerin okunabilirliğini veya baskılanmasını sağlayarak hücre fonksiyonlarını etkiler.

Sorular

1. Histon modifikasyonları, hangi hücresel süreci doğrudan etkiler?

- A) DNA replikasyonu
- B) Protein sentezi
- C) Gen ifadesi
- D) Hücre bölünmesi

2. Histon kuyruklarına asetil gruplarının eklenmesi durumu nedir?

- A) Metilasyon
- B) Fosforilasyon
- C) Asetilasyon
- D) Ubikitinasyon

3. Hangi histon modifikasyonu genellikle gen ifadesinin baskılanmasıyla ilişkilidir?

- A) Asetilasyon
- B) Metilasyon (belirli durumlarda)
- C) Fosforilasyon
- D) Ubikitinasyon

4. Histon asetilasyonu gen ifadesini nasıl etkiler?

5. Histon metilasyonu gen ifadesini nasıl etkiler?

6. Farklı histon modifikasyonları nasıl bir arada çalışır?

7. Tanımla: Histon Modifikasyonları Nedir?

8. Tanımla: En Yaygın Histon Modifikasyonları Nelerdir?

9. Tanımla: Histon Asetilasyonu Gen İfadesini Nasıl Etkiler?

Cevap Anahtarı

1. C) Gen ifadesi — Histon modifikasyonları, kromatin yapısını değiştirerek DNA'nın okunabilirliğini etkiler ve böylece gen ifadesini düzenler.
2. C) Asetilasyon — Histon asetilasyonu, histon proteinlerinin kuyruklarındaki lizin kalıntılarına asetil gruplarının eklenmesidir.
3. B) Metilasyon (belirli durumlarda) — Histon metilasyonu, özellikle belirli bölgelerde ve belirli metilasyon seviyelerinde, kromatinin sıkılaşmasına ve gen ifadesinin baskılanmasına yol açabilir.
4. Histon asetilasyonu, histon kuyruklarındaki pozitif yüklü lizin kalıntılarına asetil gruplarının eklenmesidir. Bu, histonların DNA'dan daha gevşek bir şekilde bağlanmasına neden olur. Gevşek kromatin yapısı, transkripsiyon faktörlerinin DNA'ya erişimini kolaylaştırır, bu da gen ifadesinin artmasına yol açar.
5. Histon metilasyonu, histon kuyruklarındaki belirli amino asit kalıntılarına metil gruplarının eklenmesidir. Metilasyon, histonların proteinlere bağlanmasını sağlayarak kromatinin sıkılaşmasına veya gevşemesine neden olabilir. Sıkılaşmış kromatin genellikle gen ifadesinin baskılanmasıyla ilişkilidir.
6. Farklı histon modifikasyonları, 'histon kodu' adı verilen bir sistemde birlikte çalışarak gen ifadesinin ince ayarını yapar. Örneğin, asetilasyon ve metilasyonun belirli kombinasyonları, belirli genlerin aktif veya sessiz olmasını tetikleyebilir.
7. DNA'nın paketlenmesini ve gen ifadesini düzenleyen epigenetik işaretlerdir.
8. Asetilasyon, metilasyon, fosforilasyon, ubiquitinasyon.
9. Gen ifadesini artırır (kromatin gevşer).

Bounlu

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