

Protein Katlama, Şaperonlar ve Yanlış Katlama Nedir?

Çalışma Kağıdı

Protein katlama, polipeptit zincirinin işlevsel bir üç boyutlu yapıya bürünme sürecidir. Şaperonlar, bu katlamanın doğru ve verimli olmasını sağlayan proteinlerdir. Yanlış katlama ise, proteinin hatalı bir yapıya sahip olması durumudur ve çeşitli hastalıklara yol açabilir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi protein katlamasında yardımcı olan moleküllerdir?

- A) Proteazomlar
- B) Şaperonlar
- C) Ribozomlar
- D) Lizozomlar

2. Yanlış katlanmış proteinlerin hücre içinde birikmesi neye yol açabilir?

- A) Artan protein sentezi
- B) Hücre büyümesi
- C) Hücre ölümü ve hastalıklar
- D) Artan enerji üretimi

3. Hangi hastalık grubu genellikle proteinlerin yanlış katlanması ile ilişkilidir?

- A) Kanser türleri
- B) Nörodejeneratif hastalıklar
- C) Enfeksiyon hastalıkları
- D) Otoimmün hastalıklar

4. Protein katlamasında şaperonların rolü nedir?

5. Yanlış katlanmış proteinlerin hücresel etkileri nelerdir?

6. Yanlış katlama ile ilişkili hastalıklar nelerdir?

7. Tanımla: Protein Katlama Nedir?

8. Tanımla: Şaperonlar Ne İşe Yarar?

9. Tanımla: Yanlış Katlama Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Şaperonlar — Şaperonlar, proteinlerin doğru katlanmasına yardımcı olan özel proteinlerdir.
2. C) Hücre ölümü ve hastalıklar — Yanlış katlanmış proteinlerin agregatları, hücreye zarar vererek hücre ölümüne ve hastalıklara neden olabilir.
3. B) Nörodejeneratif hastalıklar — Alzheimer ve Parkinson gibi nörodejeneratif hastalıklar, yanlış katlanmış proteinlerin birikimiyle yakından ilişkilidir.
4. Şaperonlar, henüz katlanmamış veya yanlış katlanmış proteinlere bağlanarak, polipeptit zincirinin doğru katlanma yolunu izlemesine yardımcı olurlar. Bazı şaperonlar, ATP hidrolizi kullanarak proteinleri katlama döngülerine sokar ve doğru yapıya ulaşmalarını sağlarlar. Diğerleri ise, hidrofobik bölgeleri maskeleyerek agregasyonu önlerler.
5. Yanlış katlanmış proteinler, işlevlerini yerine getiremezler ve genellikle agregatlar oluşturarak hücre içinde birikirler. Bu agregatlar, proteazomlar tarafından degrade edilemeyebilir ve hücre ölümüne yol açabilir. Ayrıca, yanlış katlanmış proteinler, diğer hücresel süreçlere müdahale ederek toksisiteye neden olabilirler.
6. Yanlış katlama, Alzheimer, Parkinson, Huntington gibi nörodejeneratif hastalıkların yanı sıra kistik fibrozis ve amiloidoz gibi hastalıklarda da rol oynar. Bu hastalıklarda, belirli proteinlerin yanlış katlanması ve birikmesi, doku hasarına ve organ disfonksiyonuna yol açar.
7. Polipeptit zincirinin işlevsel bir üç boyutlu yapıya dönüşme süreci.
8. Proteinlerin doğru ve verimli bir şekilde katlanmasına yardımcı olurlar, agregasyonu önlerler.
9. Proteinlerin hatalı, işlevsiz bir üç boyutlu yapıya sahip olması durumu.

Bounlu

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