

DNA Hasarı ve Onarım Mekanizmaları Nedir?

Çalışma Kağıdı

DNA hasarı ve onarım mekanizmaları, DNA'nın yapısında meydana gelen bozulmaları (hasar) tespit edip, bu bozulmaları düzelterek genetik bilginin korunmasını sağlayan hücresel süreçlerdir.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi DNA hasarına neden olan bir faktör DEĞİLDİR?
A) UV radyasyonu
B) Doğru replikasyon
C) Kimyasal mutajenler
D) Reaktif oksijen türleri
- DNA'daki hasarlı bir bazın çıkarılıp yerine doğru bazın eklendiği onarım mekanizması hangisidir?
A) NER
B) MMR
C) BER
D) Doğrudan Onarım
- DNA onarımının önemi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Mutasyon birikimini artırmak
B) Hücre ölümünü hızlandırmak
C) Kanseri riskini artırmak
D) Genetik bilginin korunmasını sağlamak
- DNA Hasarına Neler Sebep Olabilir?
- Temel DNA Onarım Mekanizmaları Nelerdir?
- DNA Onarımının Hücresel Önemi Nedir?
- Tanımla: DNA Hasarı Nedir?
- Tanımla: Doğrudan Onarım Mekanizması
- Tanımla: Baz Eksizyon Onarımı (BER)

Cevap Anahtarı

1. B) Doğru replikasyon — Doğru DNA replikasyonu, hasara neden olmak yerine DNA bütünlüğünü korumaya yardımcı olur. Diğer seçenekler bilinen DNA hasar nedenleridir.
2. C) BER — Baz Eksizyon Onarımı (BER), hasarlı bazları hedef alarak onarım yapar.
3. D) Genetik bilginin korunmasını sağlamak — Başarılı DNA onarımı, genetik bilginin korunmasını sağlar, mutasyon birikimini önler ve hastalık riskini azaltır.
4. UV radyasyonu, iyonlaştırıcı radyasyon, kimyasal mutajenler, reaktif oksijen türleri (ROS) ve DNA replikasyonu sırasındaki hatalar DNA hasarının başlıca nedenlerindendir.
5. Doğrudan onarım, baz eksizyon onarımı (BER), nükleotid eksizyon onarımı (NER) ve mismatch onarımı (MMR) gibi farklı mekanizmalar, DNA hasarının türüne göre devreye girer.
6. Başarılı DNA onarımı, mutasyonların birikmesini önler, hücre ölümünü engeller ve kanser gibi hastalıkların gelişimini geciktirir. Ayrıca, genetik çeşitliliğin sürdürülmesinde de rol oynar.
7. DNA molekülünün kimyasal yapısında veya ikili sarmal yapısında meydana gelen bozulmalar.
8. Bazı hasarların, DNA'yı tamir eden özel enzimler tarafından doğrudan düzeltildiği onarım türü.
9. Hasarlı bazların çıkarılıp yerine doğru bazın eklendiği onarım yolu.

Bounlu

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