

# Sinaptik İletim Nedir?

Calisma Kagidi

Sinaptik iletim, aksiyon potansiyeli presinaptik norondan norotransmitter salinimini tetiklediginde gerceklesir; norotransmitter sinaptik araligi gecip postsinaptik hucredeki reseptorlere baglanarak yeni bir sinyal olusturur.

## Sorular

1. Presinaptik uctan norotransmitter salinimini dogrudan ne tetikler?
  - A) Sodyum girisi
  - B) Kalsiyum girisi
  - C) Potasyum cikisi
  - D) Klorur girisi
2. Salindiktan sonra norotransmitterler nereye gider?
  - A) Ayni vezikule geri doner
  - B) Sinaptik araligi gecip reseptorlere
  - C) Cekirdege girer
  - D) Dogrudan kan dolasimina
3. Norotransmitteri vezikullerden sinaptik araliga hangi surec salar?
  - A) Endositoz
  - B) Ozmoz
  - C) Ekzositoz
  - D) Fagositoz
4. Asagidakilerden hangisi sinaptik sinyali sonlandirir?
  - A) Daha fazla kalsiyum girisi
  - B) Norotransmitterin geri alimi veya enzimle parcalanmasi
  - C) Daha fazla vezikul acilmasi
  - D) Aksiyon potansiyeli sikliginin artmasi
5. Bir sinapsin tipik sinaptik gecikmesi yaklasik 0,5 milisaniyedir. Bir sinyal art arda 4 sinapstan gecerse toplam gecikme kac olur?
6. Bir aksiyon potansiyeli yaklasik 200 sinaptik vezikulun salinmasini tetikleyebilir ve her vezikul ortalama 5.000 norotransmitter molekulu icerir. Toplam kac molekul salinir?
7. Asetilkolin, salindiktan yaklasik 1 milisaniye sonra asetilkolinesteraz tarafından parcalanir. Bir noron saniyede 100 kez atesleniyorsa, sinyaller arasinda norotransmitteri temizlemek icin yeterli zaman var midir?
8. Tanimla: Sinaptik iletim nedir?
9. Tanimla: Norotransmitter salinimini ne tetikler?
10. Tanimla: Sinaptik aralik nedir?

## Cevap Anahtari

1. B) Kalsiyum girişi - Voltaj kapili kanallardan giren kalsiyum iyonlari vezikul fuzyonunu ve norotransmitter salinimini tetikler.
2. B) Sinaptik araligi gecip reseptorlere - Norotransmitterler sinaptik aralik boyunca difuzlenip postsinaptik zardaki reseptorlere baglanir.
3. C) Ekzositoz - Ekzositoz, vezikullerin hucre zariyla kaynasip icerigini hucre disina salmasidir.
4. B) Norotransmitterin geri alimi veya enzimle parcalanmasi - Geri alim ve enzimatik parcalanma, norotransmitteri araliktan temizleyerek reseptor aktivasyonunu durdurur.
5. Sinaps basina gecikme = 0,5 ms Sinaps sayisi = 4 Toplam gecikme = 0,5 4 = 2 milisaniye
6. Toplam molekul = vezikul sayisi vezikul basina molekul Toplam = 200 5.000 = 1.000.000 molekul Sinaptik araliga yaklasik bir milyon norotransmitter molekulu dolar.
7. Ateslemeler arasi sure = 1 saniye / 100 = 10 milisaniye Parcalanma suresi 1 milisaniye 1 ms < 10 ms oldugundan bir sonraki sinyal gelmeden sinapsi temizlemeye yeterli zaman vardir.
8. Bir norondan digerine (veya kas/beze), genellikle kimyasal norotransmitterler kullanilarak sinaps uzerinden sinyal aktarim surecidir.
9. Gelen aksiyon potansiyeli voltaj kapili kalsiyum kanallarini acar; kalsiyum girişi vezikullerin kaynasip norotransmitter salmasına yol acar.
10. Presinaptik ve postsinaptik zarlar arasindaki, norotransmitter molekullerinin difuzlendiği dar bosluktur.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.