

Orijinal Soru: Temel Bilimler 24

24. Aşağıdaki iyonlardan hangisine karşı hücre zarı geçirgenliğinin artması ile hiperpolarizasyon en fazla gerçekleşir?

- A) Na⁺
- B) K⁺
- C) Cl⁻
- D) Ca²⁺
- E) Mg²⁺

Doğru Cevap:B

DERS NOTLARIMIZDAN REFERANSLAR

(Bu referanslar; soru kitabı Tüm Tus Soruları, Kamp notlarımız ya da non spesifik slaytlardan DEĞİL, sadece güncel ders notlarımızdan verilmiştir. Bu notları şubelerimizde kolayca edinip, referansları kontrol edebilirsiniz.)



TUS HAZIRLIK MERKEZLERİ

513

Aksiyon Potansiyelinin Evreleri:

Depolarizasyon Fazı:

- Na⁺ iyonunun hızla hücreye girmesiyle oluşur (K⁺ iyonu da yavaşça dışarı çıkar).
- ✓ Kapalı olan **voltaj kapılı Na⁺ kanalları**, hücre eşik değere (-55 mV) gelince açılır.
- ✓ İçeri Na⁺ iyonu akar ve membranın içi pozitif olur.
- ✓ Buna **depolarizasyon fazı** denir.
 - **Tetradotoksin (TTX)** ve **saksitoksin (STX)** voltaj kapılı Na⁺ kanalını bloklar.
 - Lokal anestezi maddeler **prilokain** ve **lidokain** de Na⁺ kanallarını bloklayarak aksiyon potansiyeli oluşumunu ve ağrının iletimini engellerler.

Repolarizasyon Fazı:

- Eşik değerde **voltaj kapılı K⁺ kanalları** yavaşça açılmaya başlar.
- Hücre membranının iç tarafı pozitif yüklendiğinde,
- Potasyum kanallarının açılması hızlanır, daha fazla potasyum kanalı açılır ve hücre dışına K⁺ akışı hızlanır.
 - ✓ Bu dönemde **voltaj kapılı Na⁺ kanalları kapalıdır**.
 - ✓ **Hücre içine Na⁺ giremezken hücre dışına potasyum çıkışı nedeniyle**

Temel Bilimler 24. soru

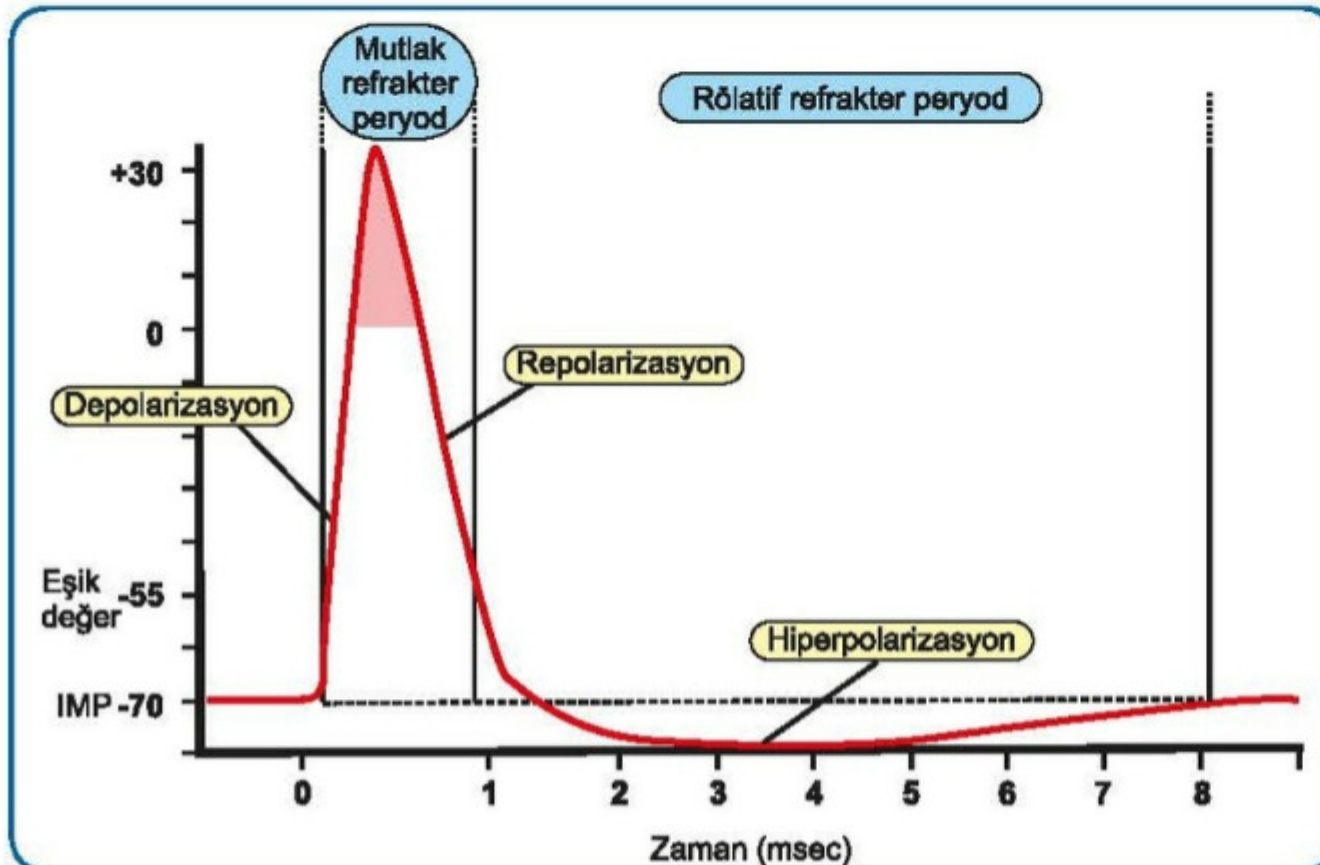
Fizyoloji Histoloji Embriyoloji 2022 ders notu 2. Fasikül Sayfa 513

Hiperpolarizasyon Fazı:

- Potasyum kanalları yavaş kapandığı için, **hücre dışına fazla K akışı** olur.
 - ✓ IMP'den daha da negatif değere gelir. (Örneğin -80 mV'a gelir).
 - ✓ Bu döneme **hiperpolarizasyon** adı verilir.
 - Bu döneme "**pozitif art potansiyel**" ismi de verilir ki; bu hatalı bir isimlendirmedir.

İstirahat Fazı:

- Membran potansiyelinin tekrar -70 mV'a geri döndüğü evredir.
 - ✓ Aksiyon potansiyeli sırasında, hücrenin içine giren Na⁺ iyonları ile dışına çıkan K⁺ iyonları, **Na⁺-K⁺ ATPaz pompası** ile eski yerlerine geri dönerler.



Aksiyon potansiyeli

İLGİLİ NOTLAR

Referansımızdaki gerek **şekil** gerekse **teorik bilgi**, soruyu nasıl da **kolaylıkla çözdürüyor** öyle değil mi?

5

SANTRAL SİNİR SİSTEMİ FARMAKOLOJİSİ

NÖROTRANSMİTTERLER

- Presinaptik nöronun bir aksiyon potansiyeli ile salınan, postsinaptik nörona etki ortaya çıkardıktan sonra ortamdaki uzaklaştırılan maddelerdir.
- Salınım için gerekli iyon kalsiyumdur.

KO-TRANSMİTTERLER

Ko-Transmitterler:

- Ach → VIP
- NA → Nöropeptid Y/Somatostatin/Nörotensin
- Dopamin → Kolesistokinin

Temel Bilimler 24. soru
Farmakoloji 2022 ders notu 2. Fasikül Sayfa 311

SSS'DE AKSİYON POTANSİYELLERİNİN ÖZELLİKLERİ

- SSS'de, periferden farklı olarak daha çok EPSP (Eksitatuvar Postsinaptik Potansiyel) ve IPSP (İnhibitör Postsinaptik Potansiyel)'ler bulunmaktadır. EPSP veya IPSP'ler birikir. EPSP veya IPSP belli bir eşiği geçerse aksiyon potansiyeli oluşur.
- Eksitator postsinaptik potansiyel (EPSP), genellikle sodyum ya da kalsiyum kanallarının açılmasıyla oluşur. Bazı sinapslarda, potasyum kanallarının kapanmasıyla da benzer potansiyeller oluşabilir.
- İnhibitör postsinaptik potansiyel (IPSP), potasyum veya klor kanallarının açılmasıyla oluşur. IPSP sonucunda oluşan hiperpolarizasyonun bir örneği kalpte muskarinik 2 reseptörü uyarısı sonucunda potasyum kanallarının açılmasıdır.

ASLA HELAL ETMİYORUZ

Bu eserin tüm hakları TUS-DATA A.Ş.'ye aittir. Yıllar boyunca verilen nice emek, zahmet, güncelleme telif ve yayın harcamaları ile bugünkü haline gelmiştir.

Bu eserin yasal olmayan yollarla (fotokopi, PDF vb.) edinilmesi iki açıdan daha yasak ve ahlak dışıdır.

1. Telif hukuku ve kanunlar açısından yasak ve cezaya tabidir.
2. Bütün inançlar açısından "yasak" ve "haram" dır. Kul hakkıdır ve TUSDATA ya da emeği geçen herhangi bir yazarımız, kul haklarını hiçbir şekilde helal etmeyeceğini ve bir çeşit "hırsızlık" yoluyla elde edilen yayınınızın favda etmemesini önülden dilediklerini açıkça deklare etmektedir.

Bu esere gerçekten ihtiyacı olan öğrenci arkadaşlarımızın; şubelerimize yazılı başvurusu ve incelememiz durumunda, iyi niyetle ve cömertçe hediye etmeye hazır olduğumuzu da deklare ediyoruz.

Mülkiyet haklarına tecavüz ne kadar çirkinse; mülkiyet haklarına saygı da o kadar asil bir duruştur.

TUSDATA

Bazen öyle kritik bir bilgi yazarsınız ki nota... Size güvenip bu notu okuyanlar soruya baktığında anında doğru yanıt bulurlar ve size dua ederler. İşte bu dua tüm yorgunluğumuza değer...