

Sinapsta İmpuls İletimi

Sinaps bir nöron ile başka bir hücre arasında oluşan **kimyasal** sinyal geçişinin sağlandığı özelleşmiş bölgedir.

- Sinapsta impuls iletimi sadece kimyasal yolla gerçekleştirilir, nöron boyunca iletme kıyasla daha yavaştır.

Sinaps iki nöron arasında, bir nöron ile bir kas arasında veya bir nöron ile bir salgı bezi arasında kurulabilir.

- Sinapsta impuls iletimi tek yönlüdür: presinaptik nörondan postsinaptik hücreye doğru.
- Sinaptik boşluk presinaptik nöronun akson ucuyla postsinaptik nöronun dendritleri arasında oluşur.
- Anestezi bu boşluğun tıkanması ile gerçekleşir.



Sinapsta impuls iletimi presinaptik nöronun akson ucundan sinaptik boşluğa egzositoz yoluyla boşaltılan nörotransmitter maddeler aracılığıyla gerçekleşir.

Nörotransmitter maddeler postsinaptik nörondaki özgül reseptörlere tutunurlar.

- Reseptörler postsinaptik nörona sodyum girişini sağlar, bu da onu depolarize ederek impulsu oluşturur.
- Nörotransmitter egzositoz ile presinaptik nörondaki keselerden sinaptik boşluğa dökülür, fakat sinaptik boşluk içinde yer değiştirmeleri difüzyon ile gerçekleşir.
- Nörotransmitter maddeler nörohormon yapıdadır. Örnekler:
 - Asetilkolin
 - Adrenalin (Epinefrin)
 - Noradrenalin

- Dopamin
- Serotonin
- Histamin
- İletim sonlandığında artan nörotransmitter maddeler ya presinaptik nöron tarafında geri alınırlar ya da enzimler tarafından parçalanırlar.

Sinapslarda Geçirgenlik

Sinapslarda seçici direnç vardır, bu sayede impuls geçişi kontrol edilir. Bu özellik sinapslara hastır. Bu sayede:

- İmpulsların tüm vücuda yayılması engellenir
- İmpulsun ilerlemesi belirli bir rota ile kısıtlı kalır ve doğrudan hedef organa iletilir
- Daha fazla nörona iletim olup olmayacağı denetlenebilir
- ATP'den tasarruf edilir