

## **GÖRSEL SİSTEM**

### **GÖZ**

Görme işi gözde başlamaktadır

Işık ilk olarak gözde **kornea** adı verilen dış tabakadan geçer ve irise ulaşır

**İris**; göze rengini verir ve göz bebeğinden ışık geçmesini sağlayan bir kanal görevi görür. Göze giren ışık miktarını düzenleyerek, göz bebeğinin büyüklüğünün azaltır ya da artırır.

**Retina**; gözün iç yüzeyidir, gözün %70 i ışığa duyarlı olan bu bölge ile kaplıdır.

Retinada her biri görme olayının bir kısmından sorumlu hücreler bulunmaktadır

Çubuk ve koni hücreleri, bipolar hücreler, gangliyon hücreler ve amakrin hücreler

#### **Çubuklar**

Işığa daha duyarlıdırlar

Her bir retinada yaklaşık 120 milyon adet çubuk hücresi bulunmakta

Düşük görsel netliğe sahiptirler

Retinanın çevresinde yer alır

Bilgiyi işleme seviyesi yüksektir

Düşük ışık seviyelerinde çalışırlar

#### **Koniler**

Işığa daha az duyarlıdırlar

Her bir retinada yaklaşık 6 milyon adet koni hücresi bulunmakta

Yüksek görsel netliğe sahiptirler

Retinanın merkezinde yer alırlar

Bilgiyi işleme seviyesi düşüktür

Yüksek ışık seviyelerinde çalışırlar

#### **Gangliyon hücre tipleri**

Retinada M ve P tip olarak iki çeşit gangliyon hücresi vardır.

**Tip P: renge duyarlı obje algılayıcıları, özellikleri;**

- Sayıları M tipi gangliyon hücrelerinden fazladır
- Sadece kon bipolar hücrelerle sinaps yaparlar
- Renge duyarlıdırlar
- Reseptif alanları küçüktür
- Reseptif bölgeden geçen bir uyarana karşı zayıf bir cevap verirler
- Görsel yaranın varlık, renk ve boyutları hakkında bilgi verirler fakat hareketi hakkında bilgiyi algılayamazlar

**Tip M: renk duyarlılığı olmayan hareket algılayıcıları, özellikleri;**

- P tipi gangliyon hücrelerden büyüktürler
- Birçok bipolar hücreyle sinaps yaparlar
- Renge duyarlı değildirler
- Reseptif alanları küçüktür
- Merkez-çevre parlaklık değişimlerine duyarlıdırlar
- Görsel uyarının hareketi hakkında bilgiyi algırlarlar

**Bilginin analizi: görsel korteks**

V1 beynin en arkasındaki kısım olup primer görme korteksi olarak isimlendirilmiştir, V1 den sonraki görsel alanlar sekonder görme korteksi olarak isimlendirilmiştir

Görme korteksi V1, V2, V3, V4, V5 şeklinde aşamalandırılmıştır

Bilgi V1 den V2, V3, V4, V5 e doğru daha derine giderek işlenmektedir.

Bunlar görsel-uzamsal işleme, renk işleme ve hareket algılama görevlere ayrılmışlardır

Oksipital loblar buldukları yer itibariyle travmalara savunmasız değildirler fakat bu bölgede olabilecek en ufak bir travma görsel-algılama sisteminde büyük değişikliklere, görsel kusurlar gibi sorunlara, yol açmaktadır.

V1'e alınan hasar kortikal körlüğe neden olur

Ayrıca, görsel halüsinasyonlara ve görsel illüzyonlara (nesnelerin olduğundan farklı, küçük ya da büyük gibi görülmesi) yol açabilmektedir.

## **Oksipital Lob ve Görme**

Serebral korteks'in arka kısmında bulunmakta ve görsel işlevlerle ilişkili olmaktadır. Görsel işlevler bu lobda başlamasına rağmen bu lobda bitmez

Oksipital lobların yanı sıra Parietal ve Temporal lobların posterior kısımları da görsel işlevlerde rol oynamaktadırlar.

Birincil görsel korteks, beyinin retinadan gelen görsel iletileri karşıladığı kısım, Oksipital loblarda yer almaktadır. Bu iletiler Oksipital loblarda işlenmektedir.

Occipital lobların ilgili olduğu beyin işlevleri:

-Görsel algılama

-Renk ayrımı

### **DORSAL AKIM;**

-Dorsal akımın izlediği yol V1 görsel alanı→V2 görsel alanı→V5 görsel alanı şeklindedir

-Hareket ve objelerin dizilimi ile ilgilidir

-Dorsal akıma aynı zamanda 'nerede' ve 'nasıl' yolu da denilebilir

### **VENTRAL AKIM;**

-Ventral akımın izlediği yol V1 görsel alanı→ V2 görsel alanı→V4 görsel alanı şeklindedir

-Şekillerin anımsanmasında ve objelerin diziliminin algılanmasında rol oynar

-Ventral akım aynı zamanda 'ne' yolu olarak da bilinir