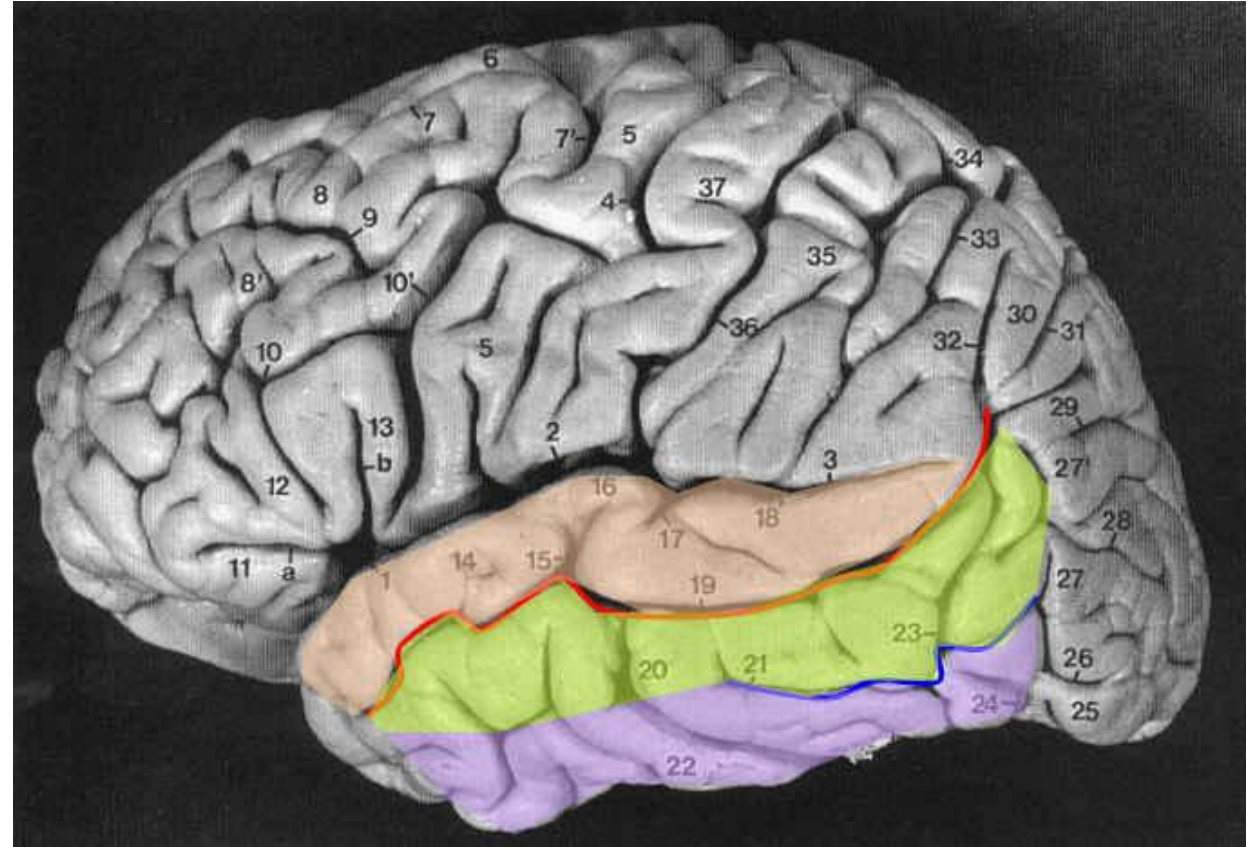


# BEYİN ANATOMİSİ

TEMPORAL VE FRONTAL LOB

# TEMPORAL LOB

- Üst temporal gyrus
- Orta temporal gyrus
- Alt temporal gyrus



Temporal loblar;

- duyuşal girdilerin organize edilmesinde,
- işitsel algılamada,
- dil ve konuşma işlevlerinde
- hafıza ilişkilendirilmesi ve oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır
- Ayrıca karmaşık görsel bilgiyi de birleştirme de önemli rol oynamaktadır.

- Hipokampus, amigdala ve singulat gyrus temporal lobun içinde bulunmaktadır. Dolayısı ile öğrenme, hatırlama ve duygular alt temporal gyrus ile ilişkilendirilir.
- Sağ ve sol üst temporal gyrus, temporal, oksipital ve parietal lobları kapsayan angular gyrusu barındırmaktadır.
- Orta ve alt temporal gyruslar görsel işlevlerde, üst temporal gyrus ise işitsel algılamada daha çok rol oynamaktadır. Ayrıca birincil işitsel bölge de burada bulunmaktadır.

# İşitme işlevi

- Birincil işitsel bölge sol temporal lobda daha büyüktür. Sağ kulak sol temporal loba bilgi gönderirken, sol kulak sağ temporal loba gönderir. Her halükarda iki yarım küre de iki kulaktan bilgi alır.
- Temporal lob karmaşık sesleri bileşenlere ayırır ve ayrı ayrı analiz eder
- Sol temporal lob insan konuşmasını algılamada daha baskınken, sağ temporal lob konuşma olmayan çevresel sesleri algılama da daha baskındır.
- Sağ temporal lobda ki tümörler müziksel halüsinasyonlara, sağ temporal lobdakiler sözel halüsinasyonlara neden olur.

# Sol temporal lob, konuşma;

**Wernicke alanı:** Sesleri anlamlandırma ve kavramada rol oynayan önemli bir merkezdir. Konuşma ve ses bilgileri işitsel bölgeden Wernicke alanına ulaşır ve burada içerik kelimelerinin anlamı değerlendirilip yorumlandıktan sonra sözdizimi analizi için Broca alanına aktarılır.

**Broca alanı:** Konuşmanın oluşumunda rol oynar.

Bu bölgelere zarar gelmesi durumunda;

Wernicke afazisi: Kişinin konuşulanın anlamamasıdır.

Broca afazisi: Kişi konuşma işlemini gerçekleştiremeyecektir.

# Sağ temporal lob, duygusal-melodik sesler;

- Melodik, duygusal ve çevreden gelen sesleri algılamada ve ifade etmek
- Bu bölgede oluşacak hasar; kişi melodilerin ve konuşmanın duygusal içeriğini anlayamayacaktır ya da ifade edemeyecektir.

# Görsel algılama

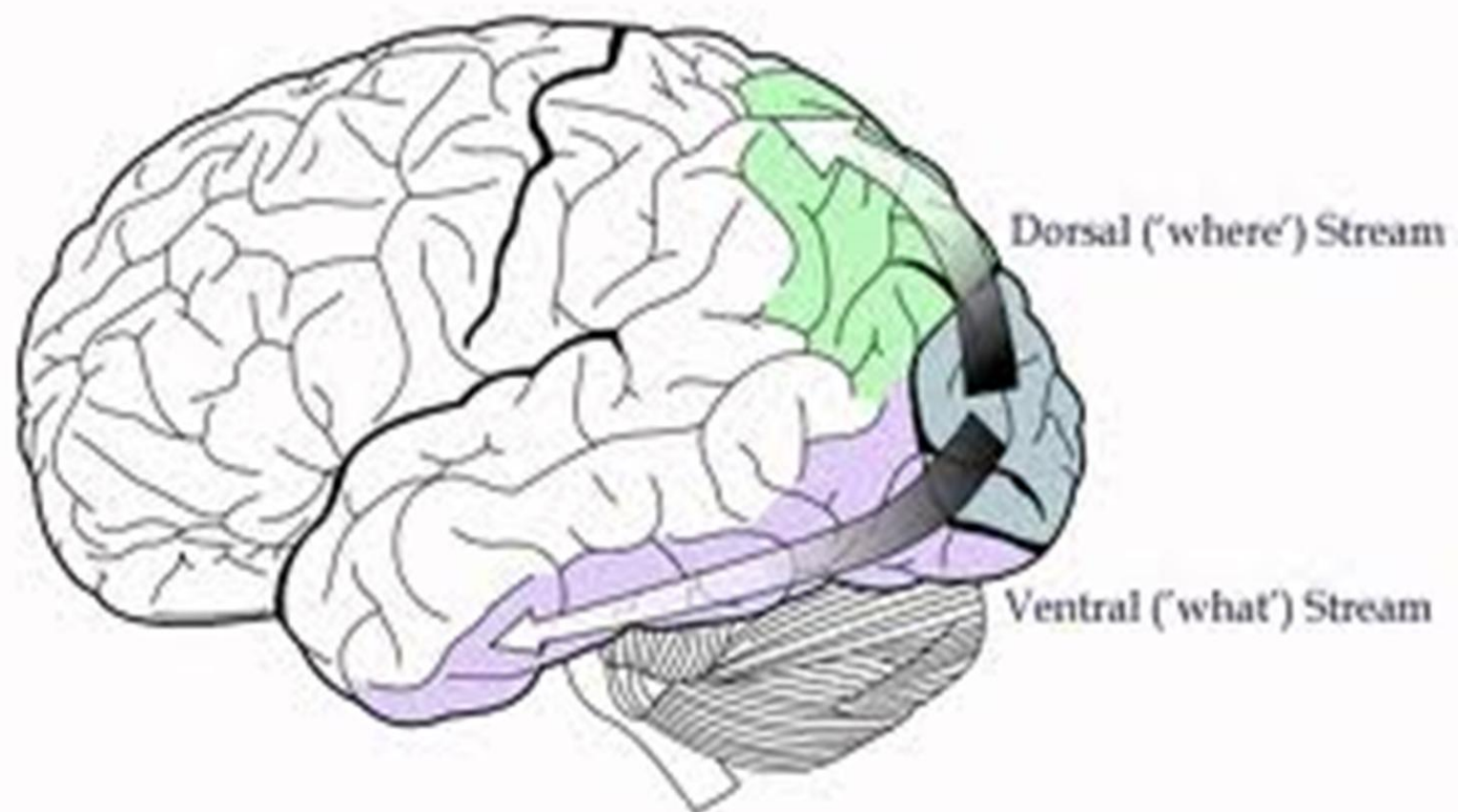
- Ventral akım alt temporal gyrus üzerinden akmaktadır. Objeyi tanınmasını ve isminin hatırlanmasını sağlar. Görsel bilgi oksipital lobun birincil görsel bölgesinden başlar
- Nesnelerin parçalarının tanımlanmasında ve anlamlandırılmasında sol temporal lob, bütün olarak algılanmasında sağ temporal lob rol oynar.

Örneğin sağ temporal lob yüzün bütününe algılamaktadır.

Oksipital ve temporal lobda oluşan hasar; prosopagnosia' ya neden olmaktadır. Bu insan yüzleri tanıyamama, ayıramama durumudur

Bu kişiler burun, göz, ağız gibi parçaları görebilirken bunların birbirleri ile ilişkilerini kuramazlar





# Hatırlama

- Temporal lobda ki hasarlar görsel ve sözel öğrenme ve hatırlamada çeşitli problemlere neden olur
- Sol temporal lobda ki hasar sözel ve kısa süreli hafızada problemlere, sağ temporal lobdakiler görsel, uzamsal, müziksel ve yüz hatırlamada problemlere neden olmaktadır.

# FRONTAL LOB

Frontal loblar beyin yapısını oluşturan dört lobun en büyüğüdür.

Frontal lob'da bulunan önemli yapılardan biri Birincil motor korteksidir. Birincil (primer) motor korteksi frontal lobda bulunur ve belirli vücut hareketlerinin istemli kontrolünden sorumludur.

Ön kısmı prefrontal korteks olarak adlandırılmaktadır. Prefrontal korteks'in algılamada ve kişilik oluşumunda önemli rol oynar.

Algısal analiz, soyut düşünme ve sosyal davranış yetkinlikleriyle ilişkilendirilmektedir. Prefrontal korteks tüm duylardan iletilen bilgileri düzenlemekte ve organize etmektedir.

Örneğin; kişi arkadaşına bağırarak konuşabilir fakat kütüphanede bağırarak konuşmaz

Kendi evinizdeki telefona cevap verirsiniz ama komşunun evindeki telefona cevap vermezsiniz.

# Motor korteks

- İlgili bölgelerden bilgi alır. Örneğin kulak sayesinde dışarıdaki işitsel bilgiyi alır.
- Bir hareket yapılacakken bütün hesapların yapıldığı ve kararların alındığı bir ofis gibi çalışır
- Bilgi buradan premotor kortekse gönderilir

# Premotor korteks

- Motor ve premotor alanlar hareketleri doğrudan kontrol eden işlevsel sistemin birer parçasıdır. Birçok bağlantıya sahiptirler.
- Motor korteks bireysel hareketlerin yürütülmesi için bir mekanizma sağlarken premotor korteks yürütülecek olan hareketlerin seçiminde görev alır.
- Uyarılara uygun olacak hareketin yapılmasına yardımcı olur
- Bilgi buradan birincil motor kortekse iletilir
- Makine çalışmadan önce son düzenlemeyi yapan bir işçi gibi çalışır
- Birincil motor kortekste ise; harekete geçmeleri için kaslara işaret verir. Hasar durumunda felç meydana gelir.

# Prefrontal korteks

- Motor korteks hareketlerin üretimi, premotor korteks ise hareketlerin seçiminde görev alır. Prefrontal korteks ise doğru yer ve zamanda uygun hareketlerin seçilmesindeki bilişsel süreçleri kontrol eder. Bu seçim içselleştirilmiş bilgi, dışsal uyaran, bir bağlam veya kendini tanıma ile kontrol ediliyor olabilir.
- Doğru zamanda ve doğru yerde sergilenecek hareketin bilişsel işlevini kontrol eder
- Uyarıcı bazen dışsal ya da içsel etkenler olabilir

# Örnek;

- Son dakikada arkadaşlarınızı akşam yemeğine davet ettiniz. Evinizde onlara ikram edeceğiniz bir şey kalmadığından iş çıkışında (17:00) alışveriş yapmanız gerekiyor. İş çıkışından önce marketten alacaklarınızı bir liste halinde hazırlamalısınız. Zamanınız kısıtlı; çünkü misafirleriniz gelmeden eve ulaşmak ve hazırlanmak durumundasınız. Alacağınız şeyler farklı dükkanlarda bulunduğundan bu alışveriş yolculuğu için etkin bir planlama yapmanız gerekiyor. Ayrıca bu alışveriş sırasında gereksiz reyonlara takılmamak (ayakkabı vs.) ve dükkanlardaki diğer müşteriler-çalışanlar ile çok konuşup oyalanmamanız da gerekmektedir.

Bu bölgeye zarar gelmesi durumunda kişiler;

- İleriye yönelik plan yapmak ve birçok seçenek arasından seçmek
- Konu ile ilgisi olmayan uyaranları dışlamak ve eldeki görevde sebat etmek
- Gittikleri dükkanların ve satın aldıkları eşyaların sırasını bilebilmek...gibi konularda uygun davranışları belirlemede zorluk yaşarlar



# Frontal lezyonlar

- Motor hareketleri gerçekleştirmede problemler
- Davranışın sürdürülmesinde ya da engellenmesinde uygun tepkiyi vermede problem oluşması
- Kişilikte büyük değişiklikler
- Sol frontal lobtaki lezyonlar dilde, sağ frontal lobtaki lezyonlar duygusal karmaşıklığa yol açabilirler.