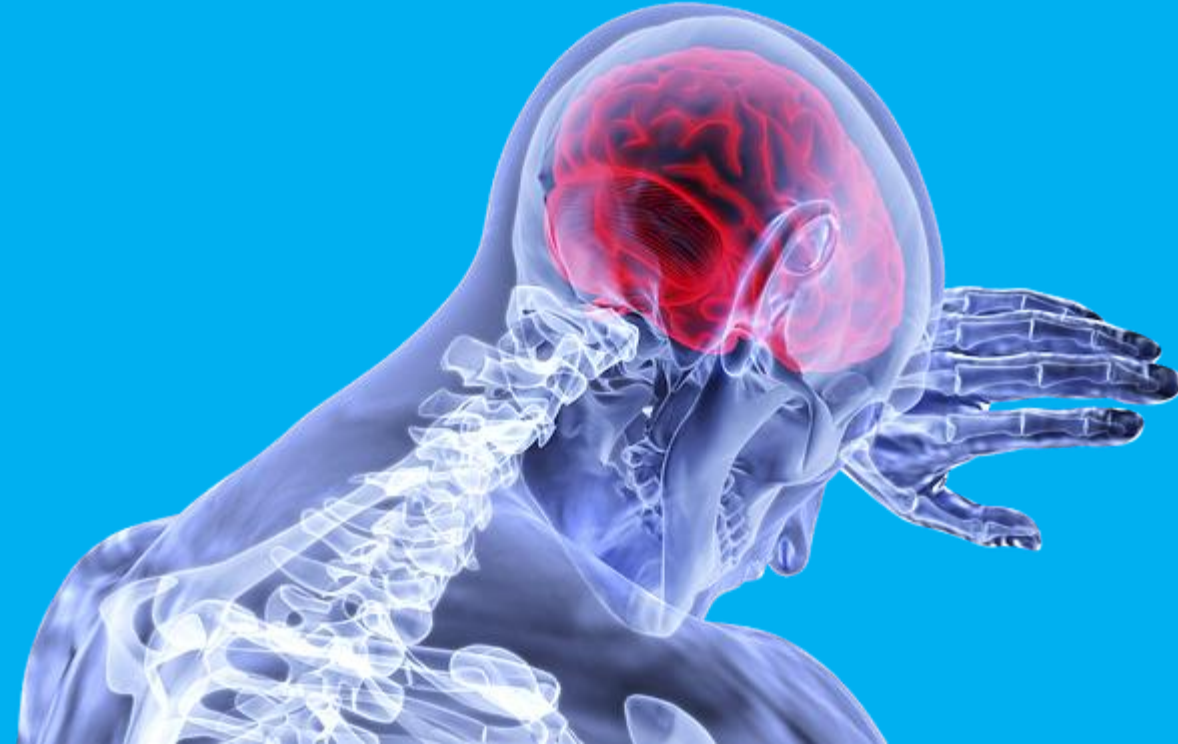


Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler

9



www.biyolojidefteri.com



Arka Beyin

Arka beyin;

- ✓ Pons,
- ✓ beyincik ve
- ✓ omurilik soğanı

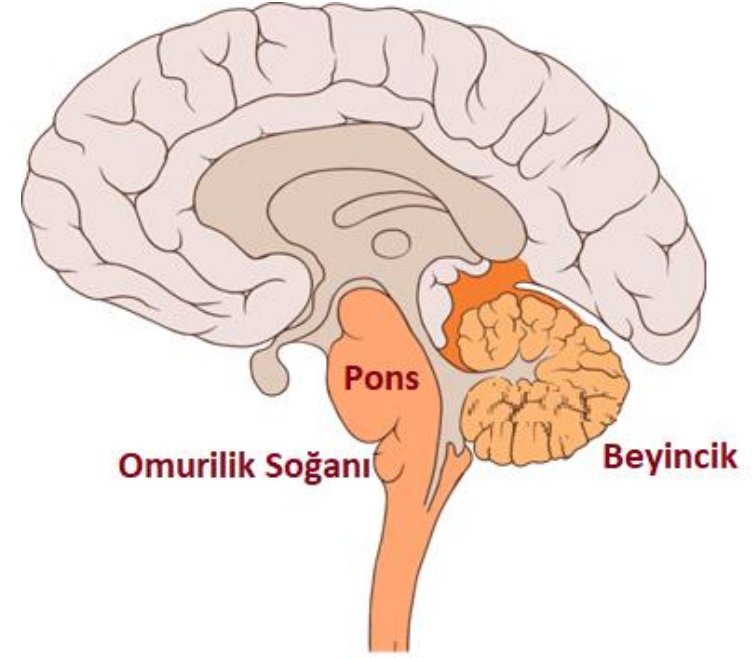
olmak üzere 3 kısımdan oluşmuştur.

Pons (Varol köprüsü)

Arka beynin bir parçası olan pons, orta beyin ile omurilik soğanı arasında bulunan kalın sinir demetlerinden oluşur.

Pons, omurilik soğanı ve orta beyin birlikte **beyin sapı** ya da **beyin kökü** olarak ta adlandırılır.

Omurgalı canlıların beyin yapıları karşılaştırıldığında ponsun sadece memelilerde bulunduğu görülür. Varol köprüsü de denilen bu yapı beyinciğin iki yarım küresi arasındaki impuls iletimini sağlar. Vücudun sağ ve sol tarafında yer alan farklı kasların çalışmasını ve solunum merkezlerini düzenler.



Beyincik

BD

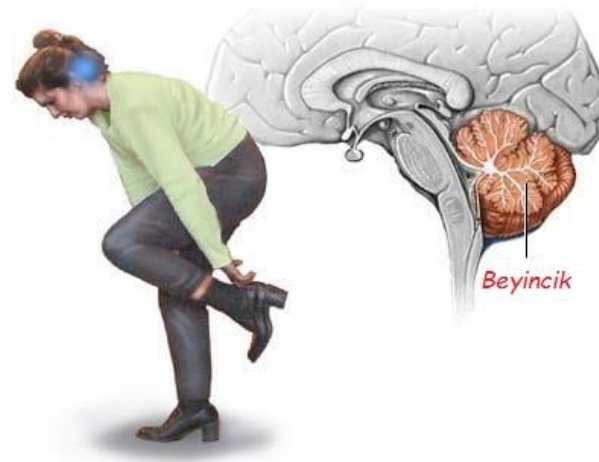
Beynin arka alt kısmında, omurilik soğanının üzerinde bulunur. İki yarım küreden oluşur. Beyincikten enine kesit alıp incelendiğinde dışta boz, içte ak maddeden oluştuğu görülür. Boz madde sinir hücrelerinin gövdelerinden, ak madde ise aksonlardan oluşur. Ak madde, boz madde içinde dallanmalar yapar. Bu görünüm bir ağacı andırdığı için **hayat ağacı** adını alır.

Beyincik hareket ve denge merkezidir. İç kulaktaki yarım daire kanalları ve gözden gelen uyartılarla birlikte vücudun dengesini sağlar. Görme, işitme ve kas hareketleri arasında koordinasyonu sağlar. Örneğin gözü kapalı olarak merdiven basamaklarını inmek isteyen bir kişi rahat adı atamazken, görerek inen bir kişi daha rahat adım atabilir.

İskelet kaslarının düzenli çalışmasını koordine eder. İstemli hareketlerin düzenlenmesinde beyin yarım küreleri ile birlikte çalışır. Örneğin beyincik zarar görürse, yürümede bozukluk, titreme ve denge kaybı ortaya çıkar.

Deneyssel olarak beyinciği çıkarılan kuşun uçamadığı, köpeğin yürüyemediği gözlenmiştir. Bebekler beyincik gelişimini tamamlamadan oturamaz, ayakta duramaz ve yürüyemezler.

Beyincik kas tonusunun ayarlanmasında da etkilidir. Beyincik zedelendiğinde, gözler hareket eder, bir cismi izleyebilir fakat cismin durduğu yerde duramaz.



Omurilik soğanı (Medulla oblongata)

Beyinciğin altında omurilik ile pons arasında yer alır.

Omurilik soğanı, ön beyin ve beyinciğin tersine, dışta ak madde, içte boz maddeden oluşur ve omuriliğin devamı niteliğindedir.

Beyin yarım kürelerinden çıkıp vücuda giden motor sinirler omurilik soğanında çaprazlanır. Böylece sağ yarım küreden gelen sinirler vücudun sol tarafını, sol yarım küreden gelen sinirler ise vücudun sağ tarafını kontrol eder.

Omurilik soğanı solunum, sindirim, dolaşım, salgılama gibi yaşamsal olayların düzenlenmesini, ayrıca yutma, çiğneme, karaciğerde şeker ayarlanması, kan damarlarının büzülüp gevşemesi, tükürük salgısı, hapşıрма ve öksürük gibi refleksleri kontrol eder.

Hayati önemi olan olayların kontrol edildiği merkezlerin bulunması nedeniyle, omurilik soğanına **hayat düğümü** adı da verilir. Çeşitli nedenler ile omurilik soğanı zarar görürse kişi hayatını kaybedebilir.