

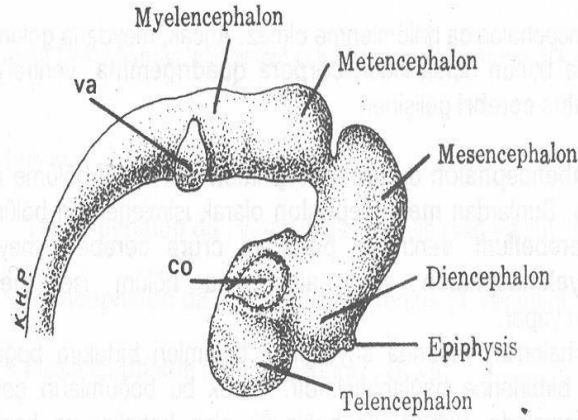
SİNİR SİSTEMİNİN GELİŞİMİ

Epiphys (corpus pineale) :

- **Diencephalon** tavanının arka kısmında meydana gelen divertikül şeklinde bir evaginasyonla gelişmeye başlar.
- Kanatlılarda, memeli hayvanlarda ve insanda, diencephalondan gelişen bu divertikül sonradan neurohypophys'de olduğu gibi sinir doku karakteri kazanarak epiphys'i meydana getirir.

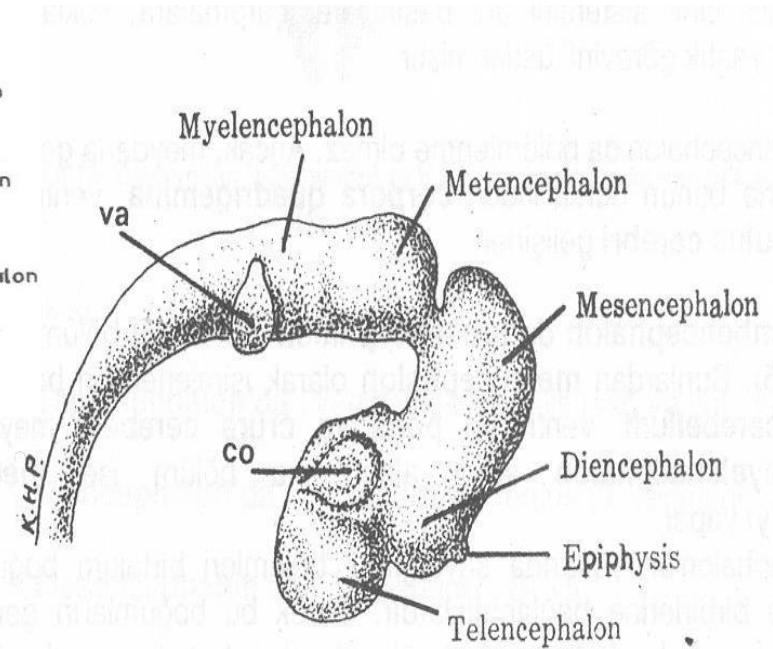
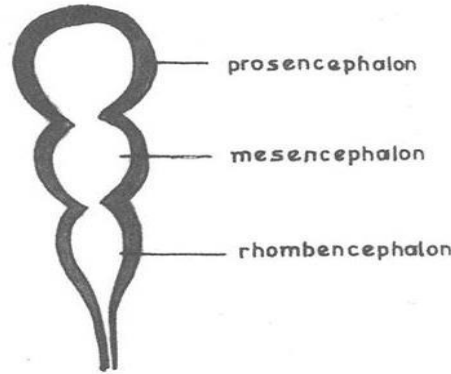
- Diencephalon'un tavanında ayrıca **plexus chorioideus** da gelişir.
- İnce olan diencephalon tavını kendisine dıştan yapışan bol damarlı pia mater'le birlikte üçüncü ventrikulus (ventriculus tertius) içersine doğru ağımsı kıvrımlar biçiminde uzayarak **plexus chorioideus**'u yapar.

- **Plexus chorioideus**,
 - merkezi sinir sisteminin ventrikuluslarında,
 - canalis centralis'te ve
 - cavum subarachnoidale'de bulunan **liq. cerebrospinalis'i** sentezler.
- Bu sıvı, merkezi sinir sistemini ani basınçlara, çarpmalara, şoklara karşı koruyan bir yastık görevini üstlenmiştir.



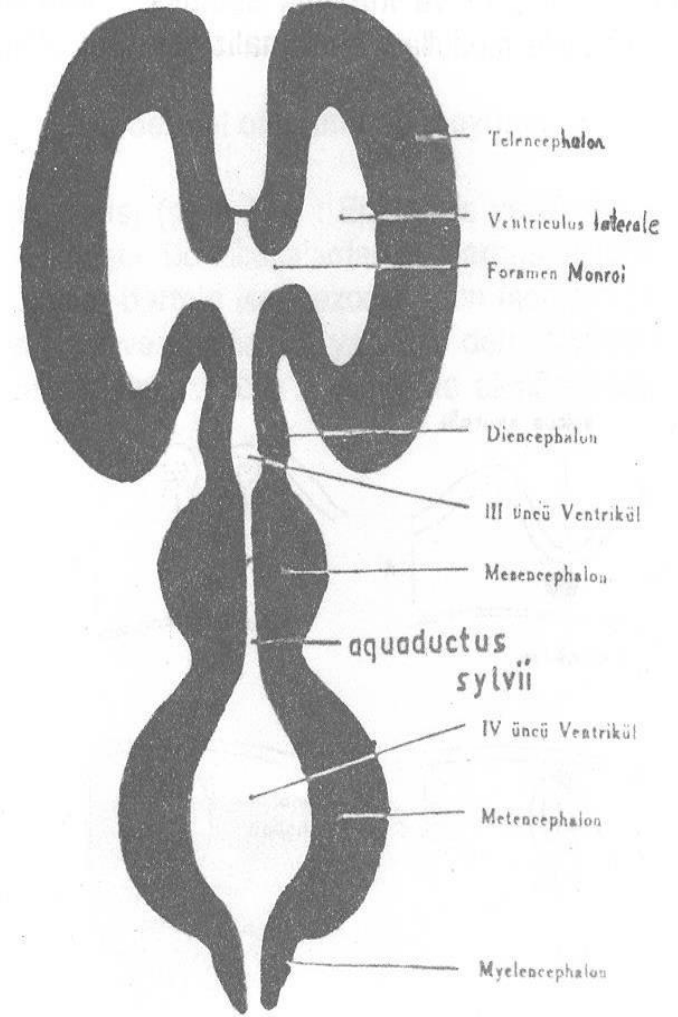
- **Mesencephalon'**da bölümlenme olmaz.
- Ancak, meydana gelen hafif değişikliklerle bunun
- dorsal'inden **corpora quadrigemina**,
- ventral'inden de **pedunculus cerebri** gelişirler.
- **Rhombencephalon**;
 - metencephalon ve
 - myelencephalon olarak iki alt bölüme ayrılır.

- **Metencephalon** olarak isimlenen ön bölümden dorsal'de **cerebellum**, ventral'de **pons** ve **crura cerebelli** meydana gelirler.

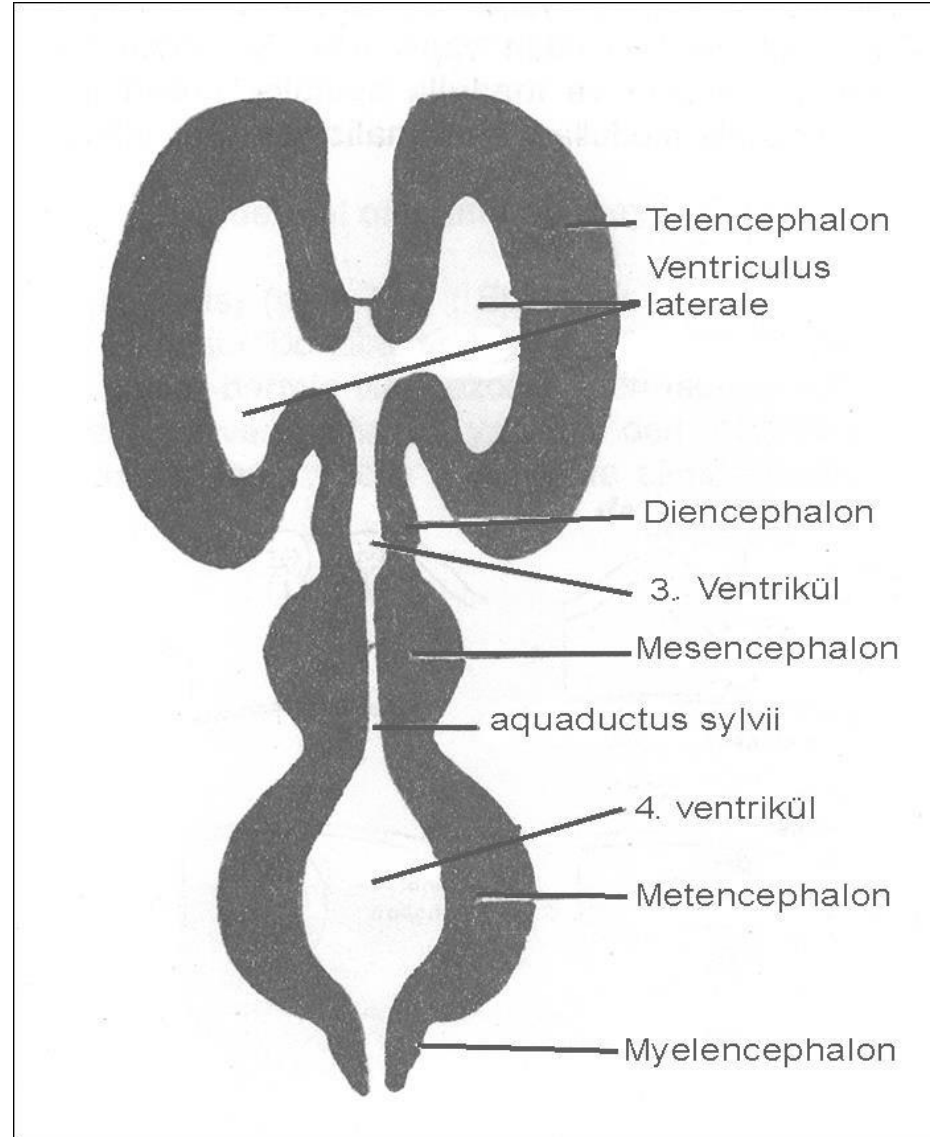


- **Myelencephalon** adını alan arka bölüm ise **medulla oblongata**'yı yapar.

- Encephalon'un bölümleri birtakım boğumlar aracılığı ile birbirlerine bağlanmışlardır.
- Bu boğumların içerisinde, birbirleriyle bağlantılı olan **kanallar ve boşluklar** vardır.



- Bu boşluklar:
- **Telencephalon**'da : sağ ve sol ventriculus lateralis
- **Diencephalon**'da: ventriculus tertius (3. ventrikül)
- **Mesencephalon**'da : aquaductus Sylvii
- **Metencephalon ve Myelencephalon**'da : ventriculus quartus (4. ventrikül) isimlerini alırlar.
- Ventriculus quartus, medulla spinalis içerisinde uzayan canalis centralis ile devam eder.



Medulla spinalis:

- Encephalon'un meydana gelişinden sonra canalis neuralis'in geri kalan kısmı canalis medullaris'i yapar.
- Bu kanalın duvarı başlangıçta tek katlı prizmatik epitel hücrelerinden yapılmıştır.
- Sonradan bu hücreler çoğalarak duvarı kalınlaştırır ve medulla spinalis'i meydana getirirler.
- Daralmış bulunan canalis medullaris ise canalis centralis olarak kalır.

– Gelişme devresinde, gerek beyin bölümlerinin gerekse medulla spinalis'in histolojik yapısında üç çeşit hücreye rastlanır:

❖ Neuroblastlar

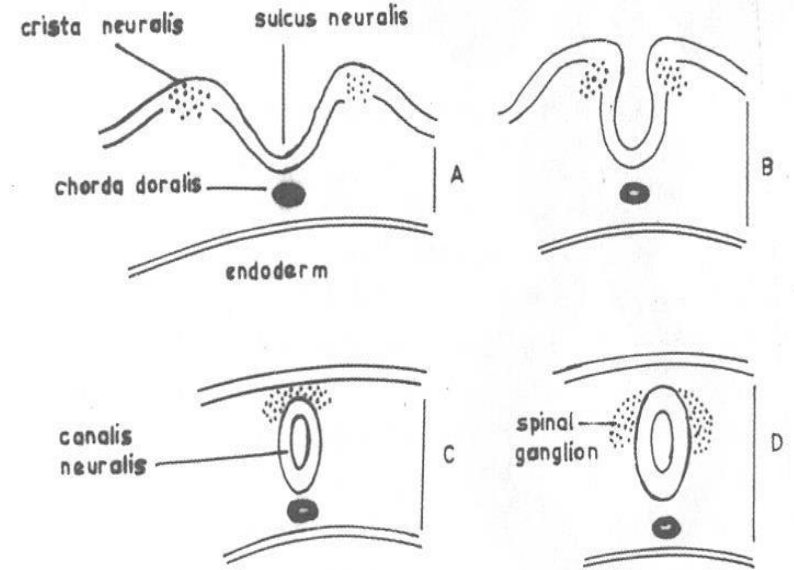
❖ Glioblastlar

❖ Ependym hücreleri

- **Neuroblast**'lar sinir hücrelerini ve uzantılarını,
- **Glioblast**'lar sinir sisteminin destek dokusunu (neuroglia'ları) meydana getirirler.
- Neuroglia'lar grubundan olan microglia'lar ise mezenşimal kökenlidir.
- **Ependym hücreleri** ise canalis centralis'i ve beyin boşluklarını döşer.

Sinir gangliyonları:

- Sulcus neuralis'ten canalis neuralis meydana gelirken sulcus'un her iki kıvrımı (dudağı) içersinde kökenini yine ektodermden alan hücre kümeleri, **krista**'lar şekillenir. Bunlara **crista neuralis** denir.
- Başlangıçta bilateral olan crista'lar, sulcus kapanınca birleşerek median hat doğrultusunda uzayan tek bant halini alırlar.



- Sonradan bu banttaki crista hücreleri göç ederek kanalın dorsa-lateral'inde iki grup halinde lokalize olurlar.
- Daha sonra bu hücreler farklılaşarak **spinal ve sempatik gangliyonları** meydana getirirler.
- Parasempatik gangliyonların kökeni ise henüz tartışmalıdır.
- Ancak genel kanı bunların neuroblast'lardan geliştiği yönündedir.

