

ЭВОЛЮЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

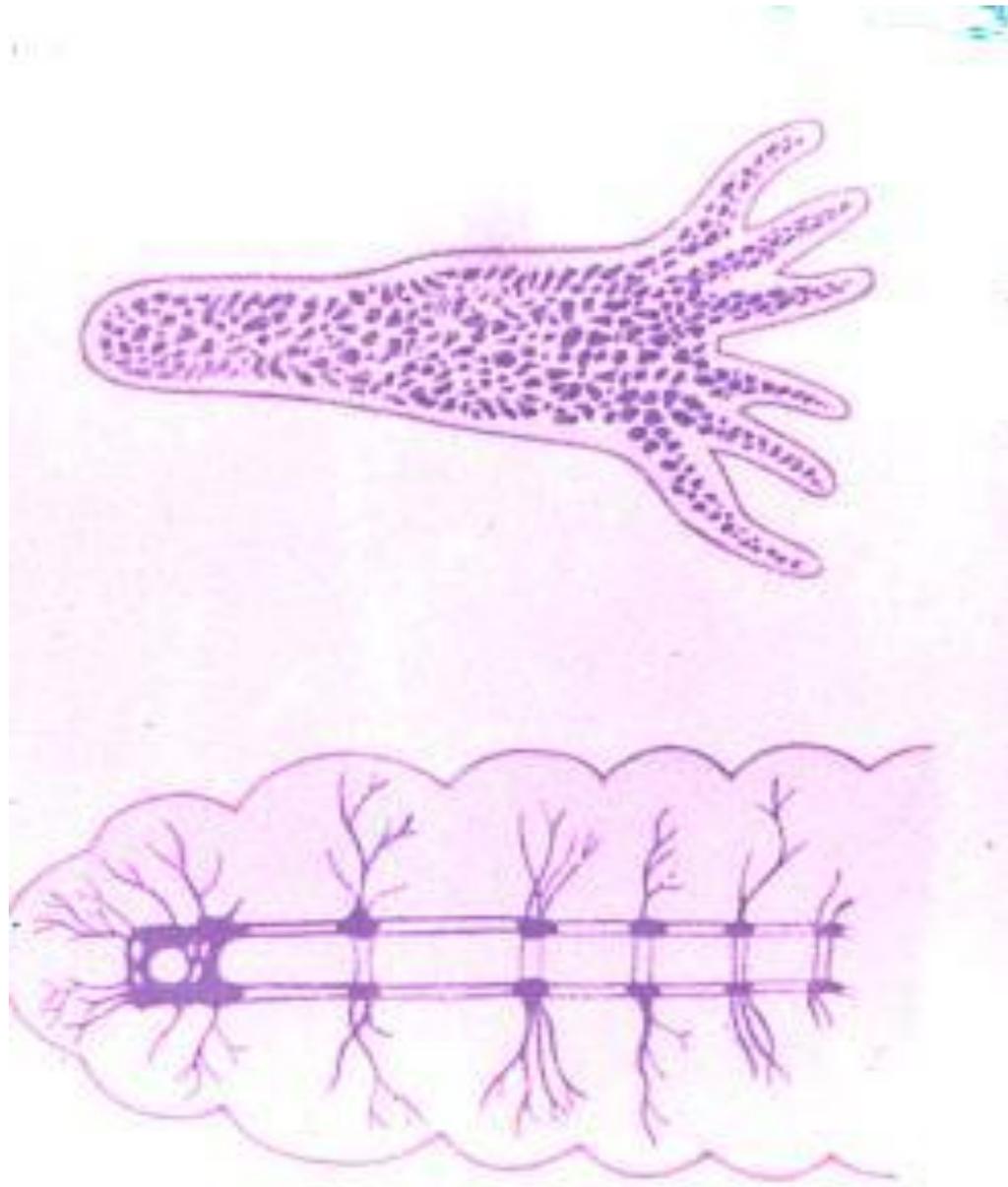
А – ФИЛОГЕНЕЗ

(история видового развития живых существ на земле)

Б – ОНТОГЕНЕЗ

(индивидуальное развитие ЦНС человека)

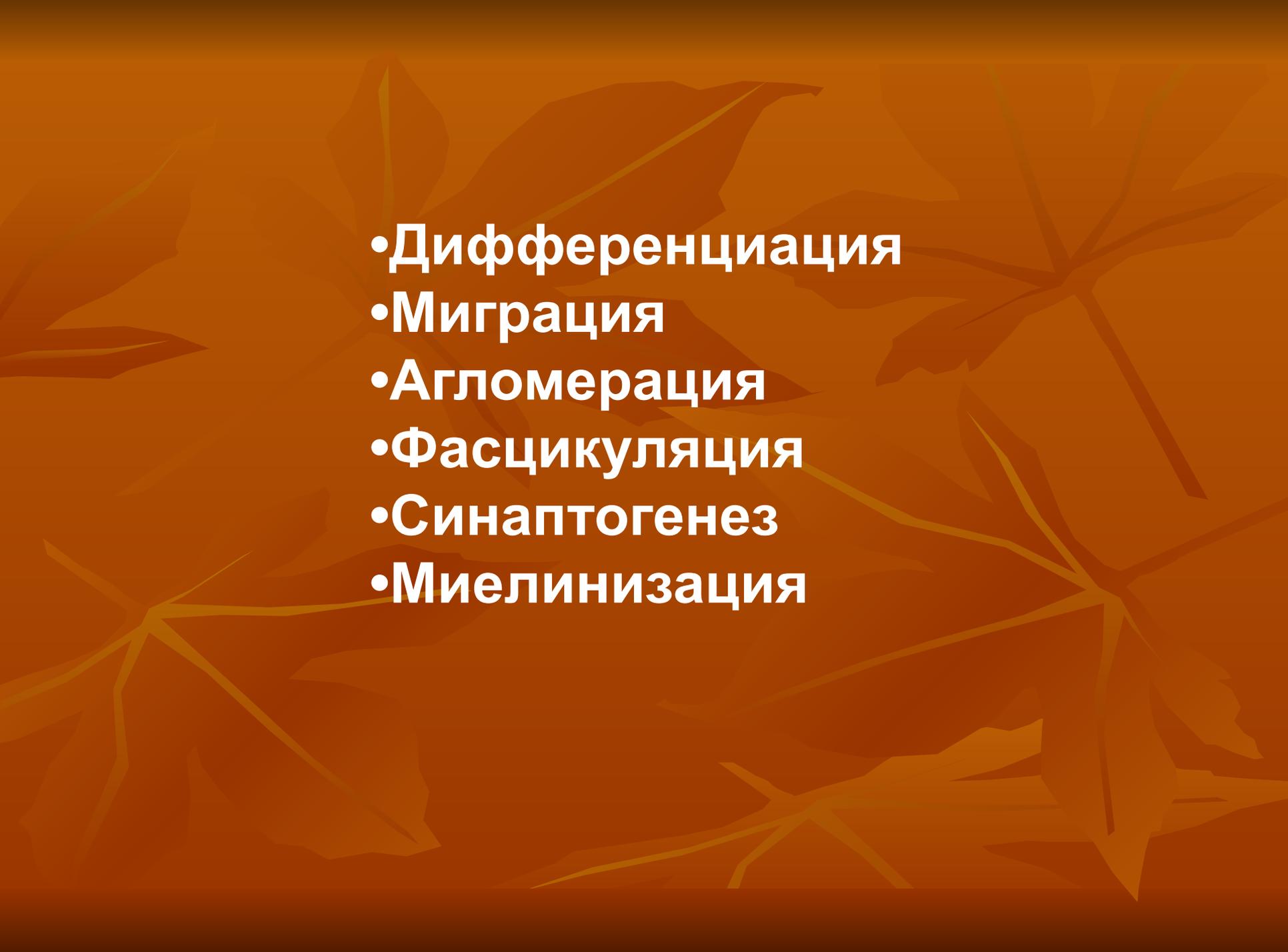
- Диффузно-ретикулярная
- Ганглионарная
- Трубоччатая
- Цефализация
- Кортиколизация

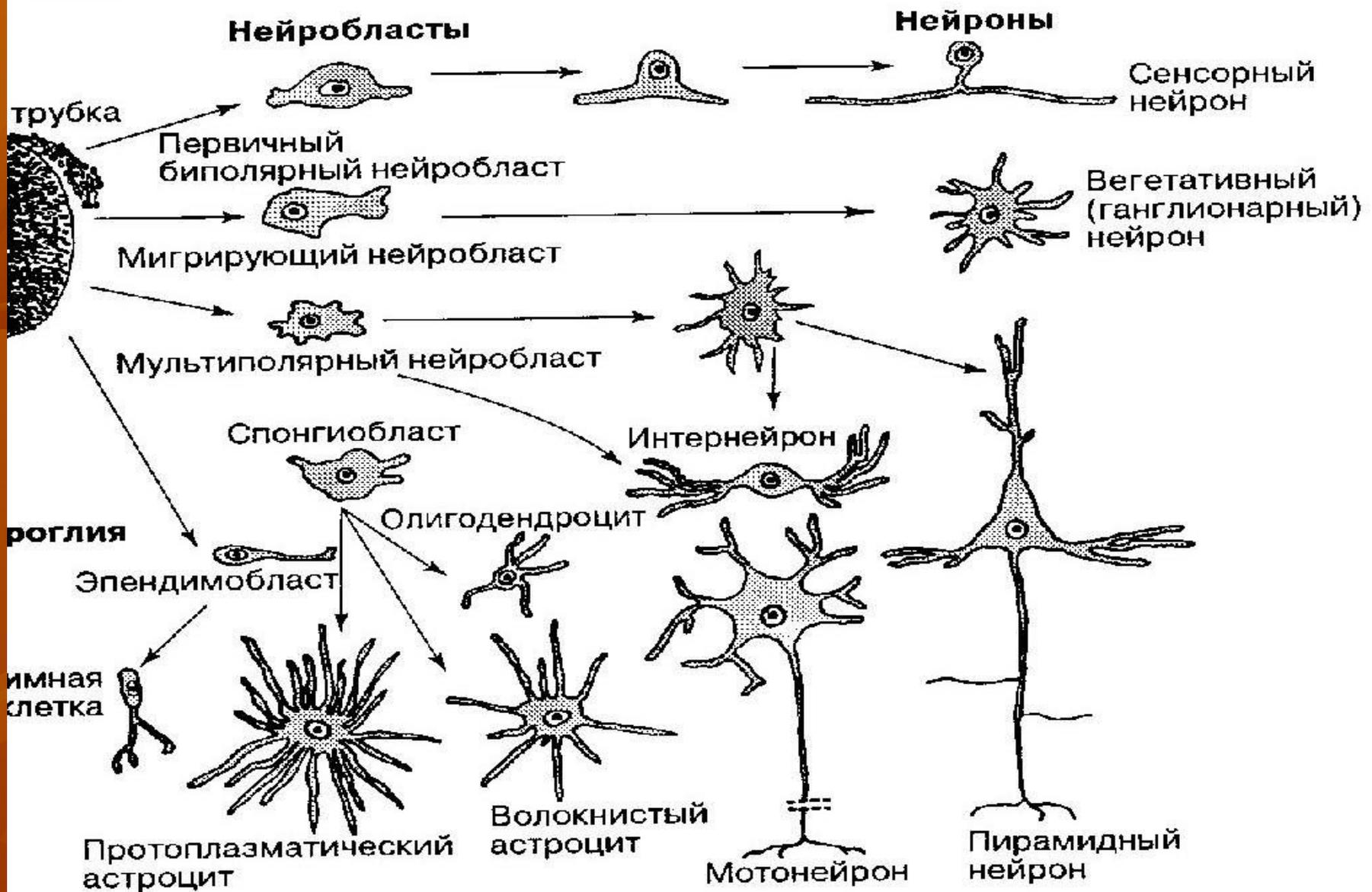


ЭМБРИОГЕНЕЗ

ЭМБРИОНАЛЬНАЯ И ПЛОДНАЯ СТАДИИ

- Гистогенез
- Морфогенез
- Системогенез

- 
- Дифференциация
 - Миграция
 - Агломерация
 - Фасцикуляция
 - Синаптогенез
 - Миелинизация



Основные пути дифференцировки клеток ганглионарной пластинки и нервной

Предэмбриональная стадия = 1 – 7 дней

зигота → шар, диск, овал, 3 пластины, гаструляция

Начальная эмбриональная стадия = 2 – 4 нед.

нервная трубка + ганглиозные валики по бокам



3-и мозговых пузыря
и туловищный тяж

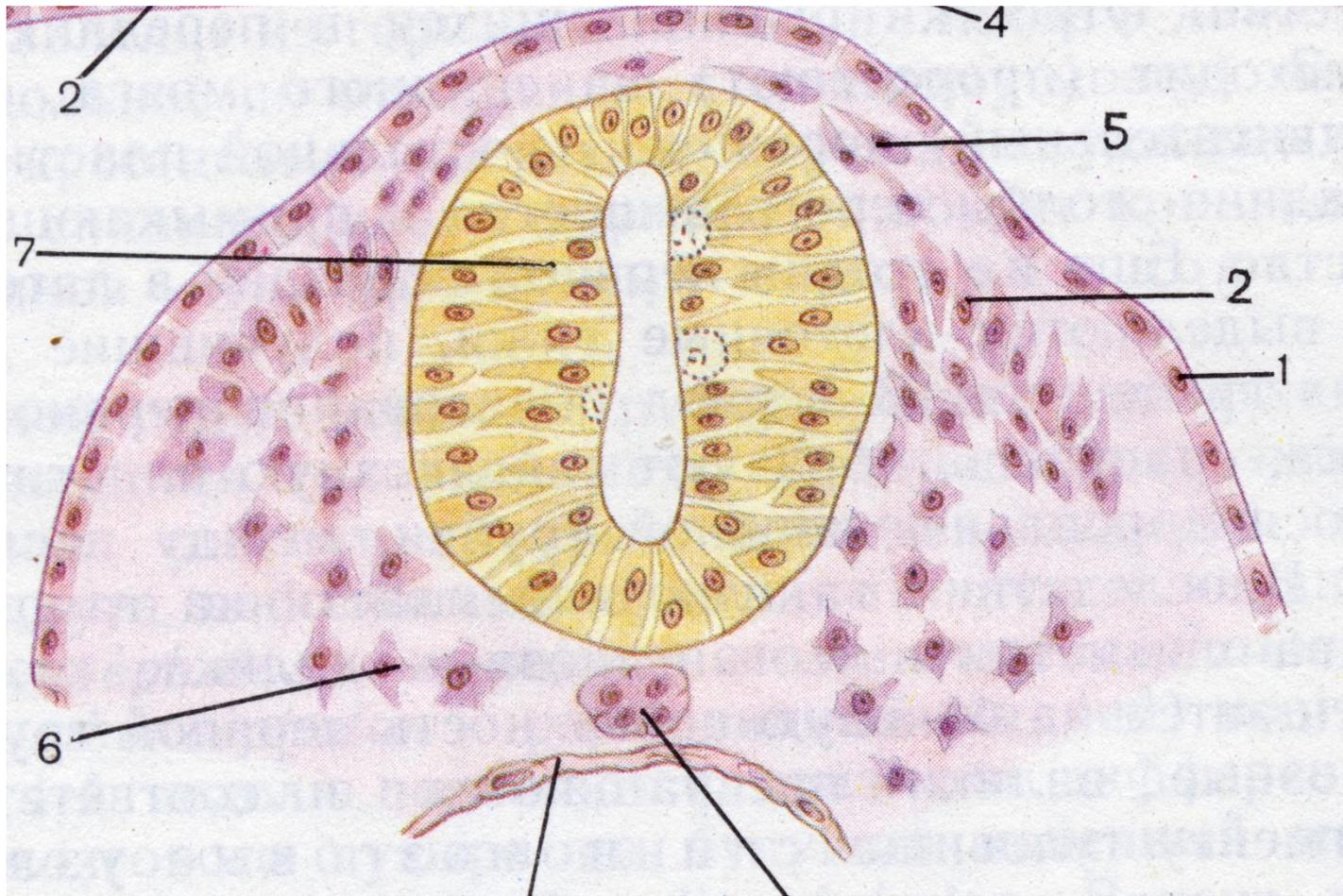


ганглии, швановские и оболочечные клетки

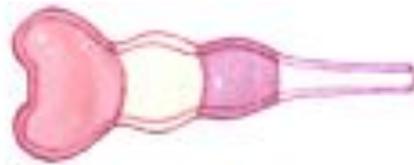


8-й день

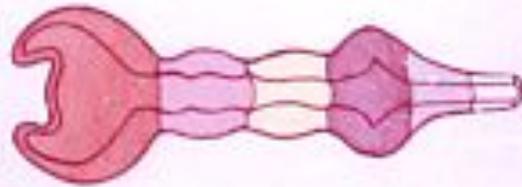




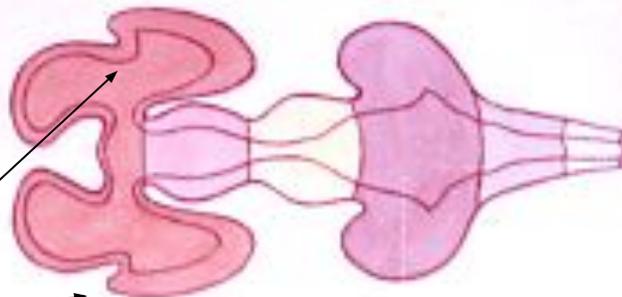
**4 нед.
(6 мм)**



**5 нед.
(10 мм)**

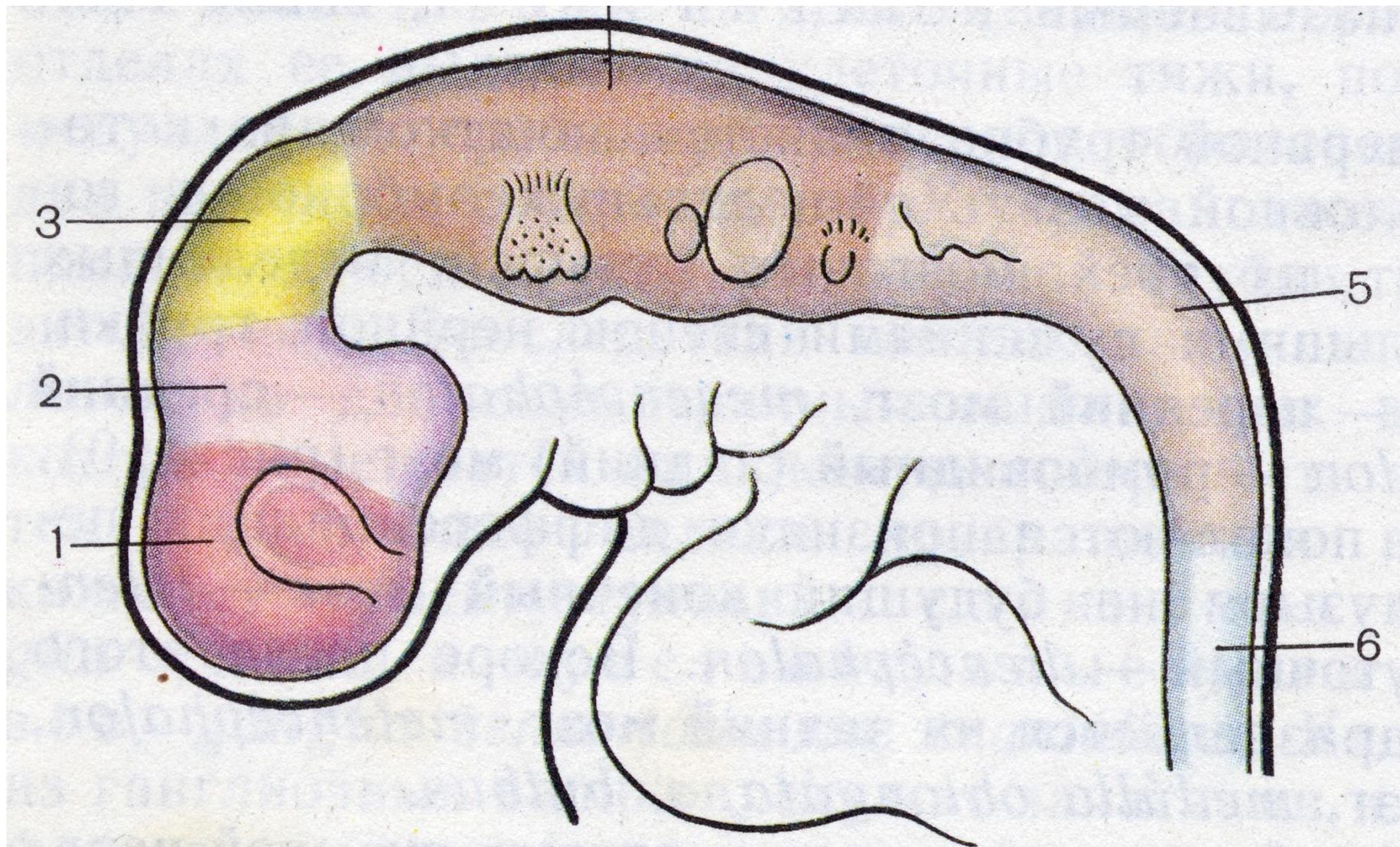


**6 нед.
(12 мм)**

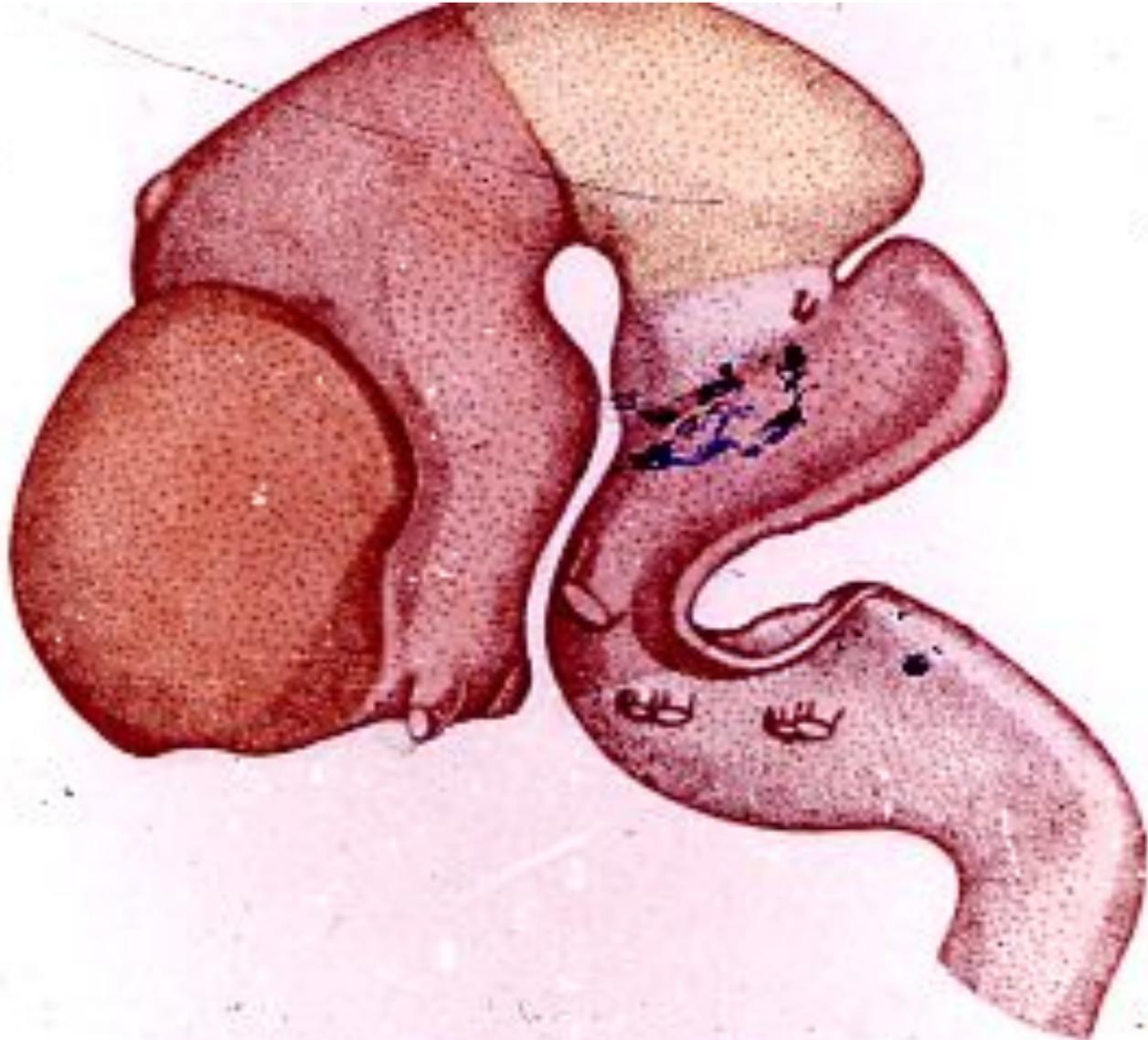


Зачатки полушариев

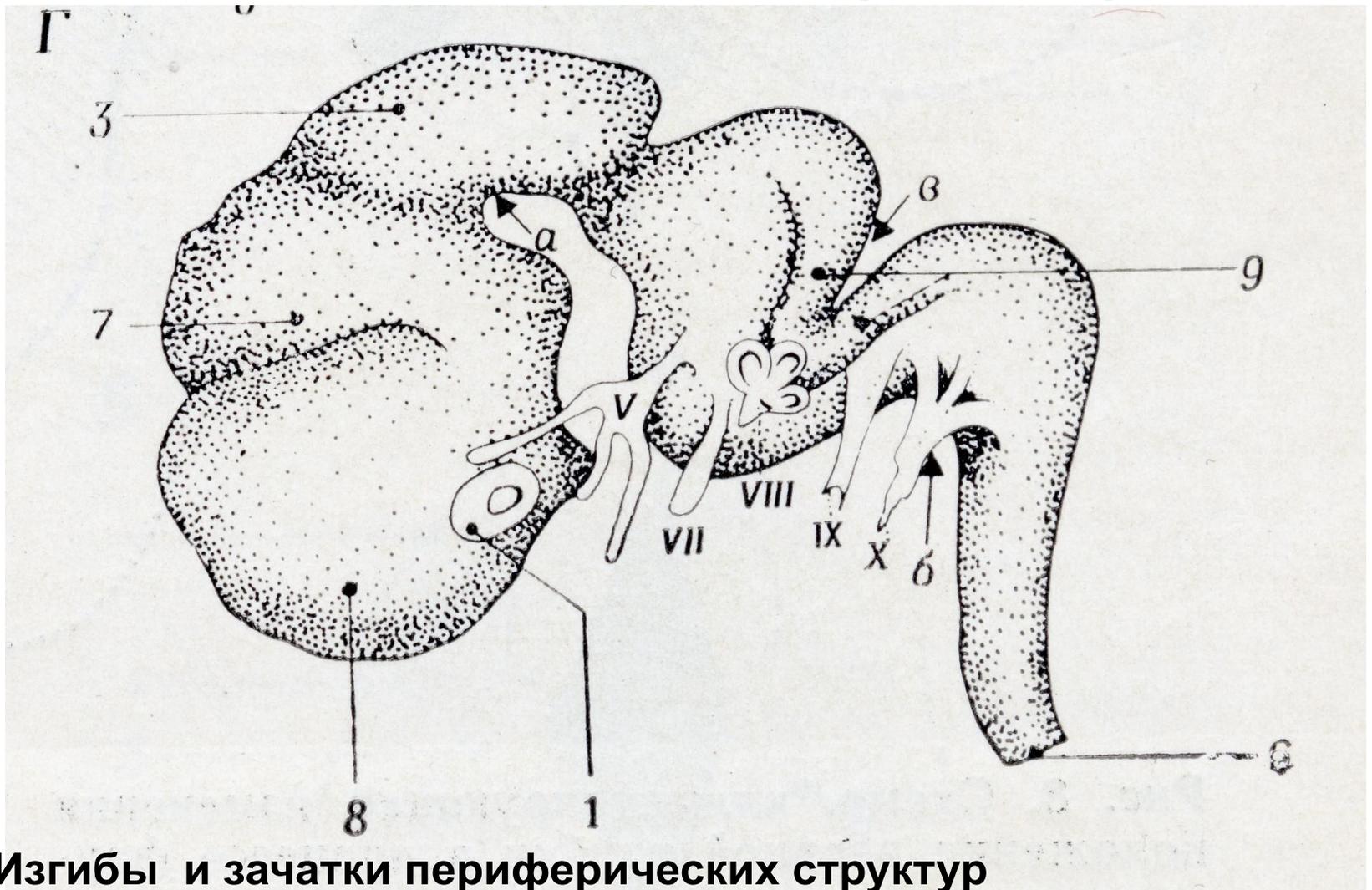
ЦНС занимает значительный объем эмбриона



Размер эмбриона - 12\13 мм
7-я неделя – начало первичной деформации
нервной трубки



К 8-й неделе (30 мм)



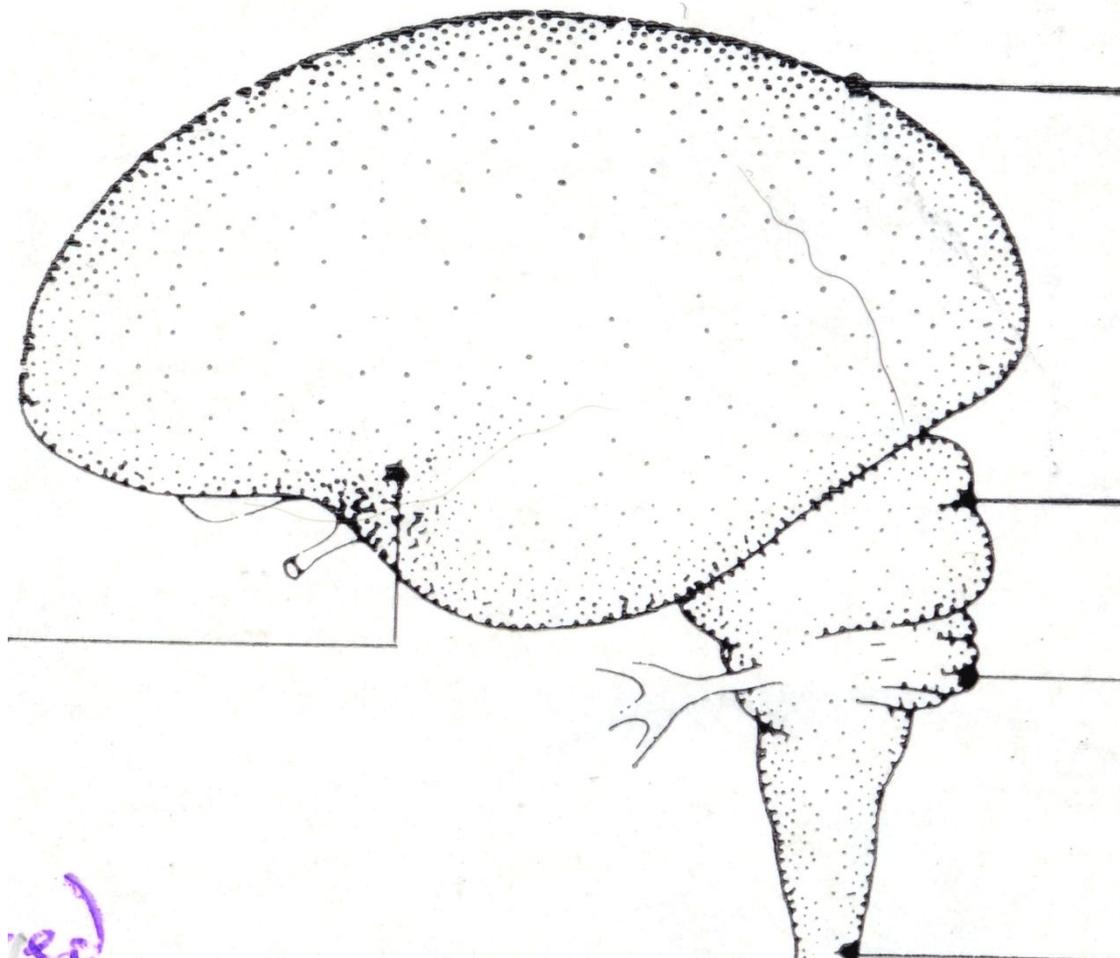


9-я неделя

Эмбрион превращается
в *плод* (после 10-й недели)

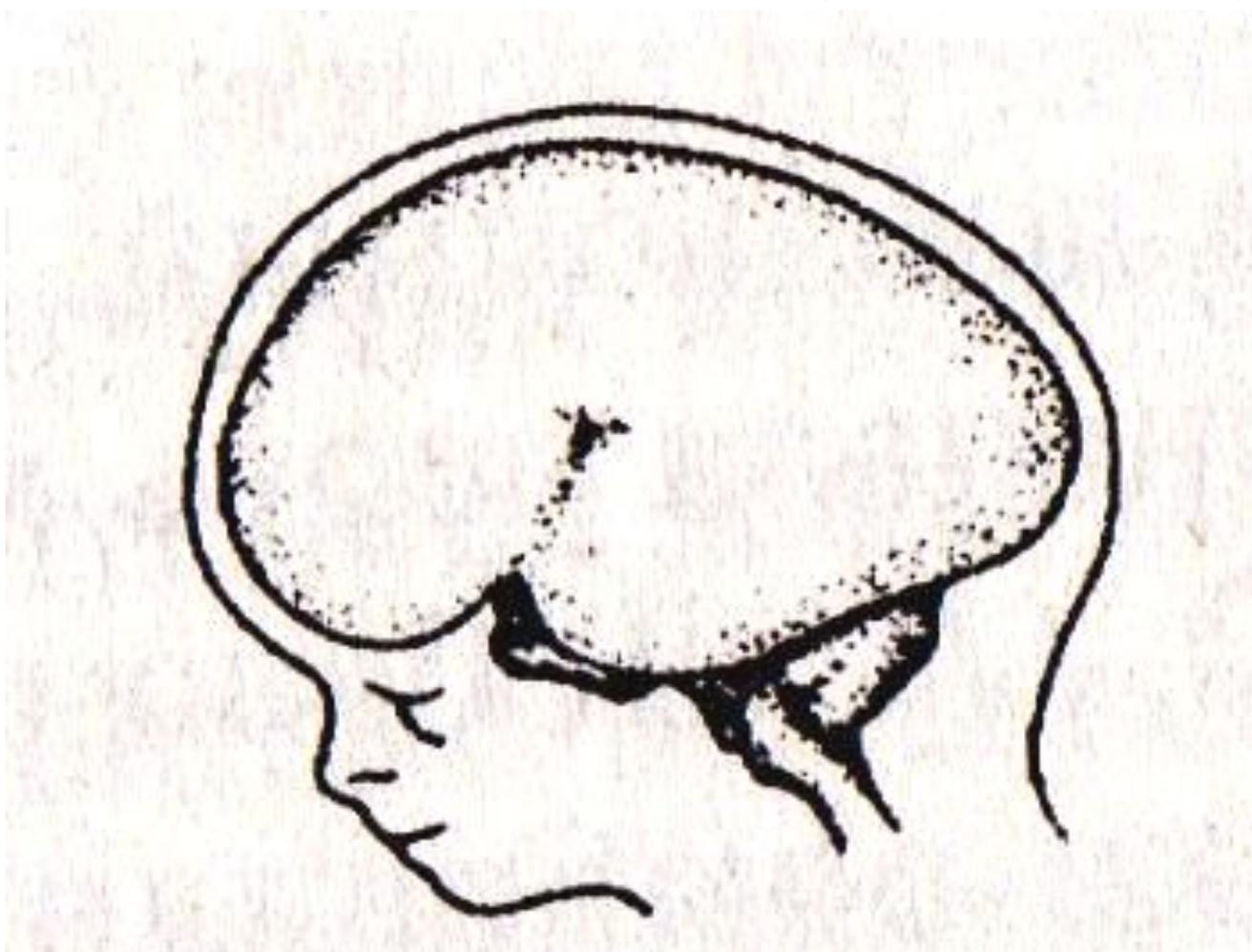


12 – 14 недель (~ 55 – 100 мм)



**Окончание формирования спинного мозга
и основных структур головного мозга**

20 недель – 5 месяцев (~160 - 200 мм)

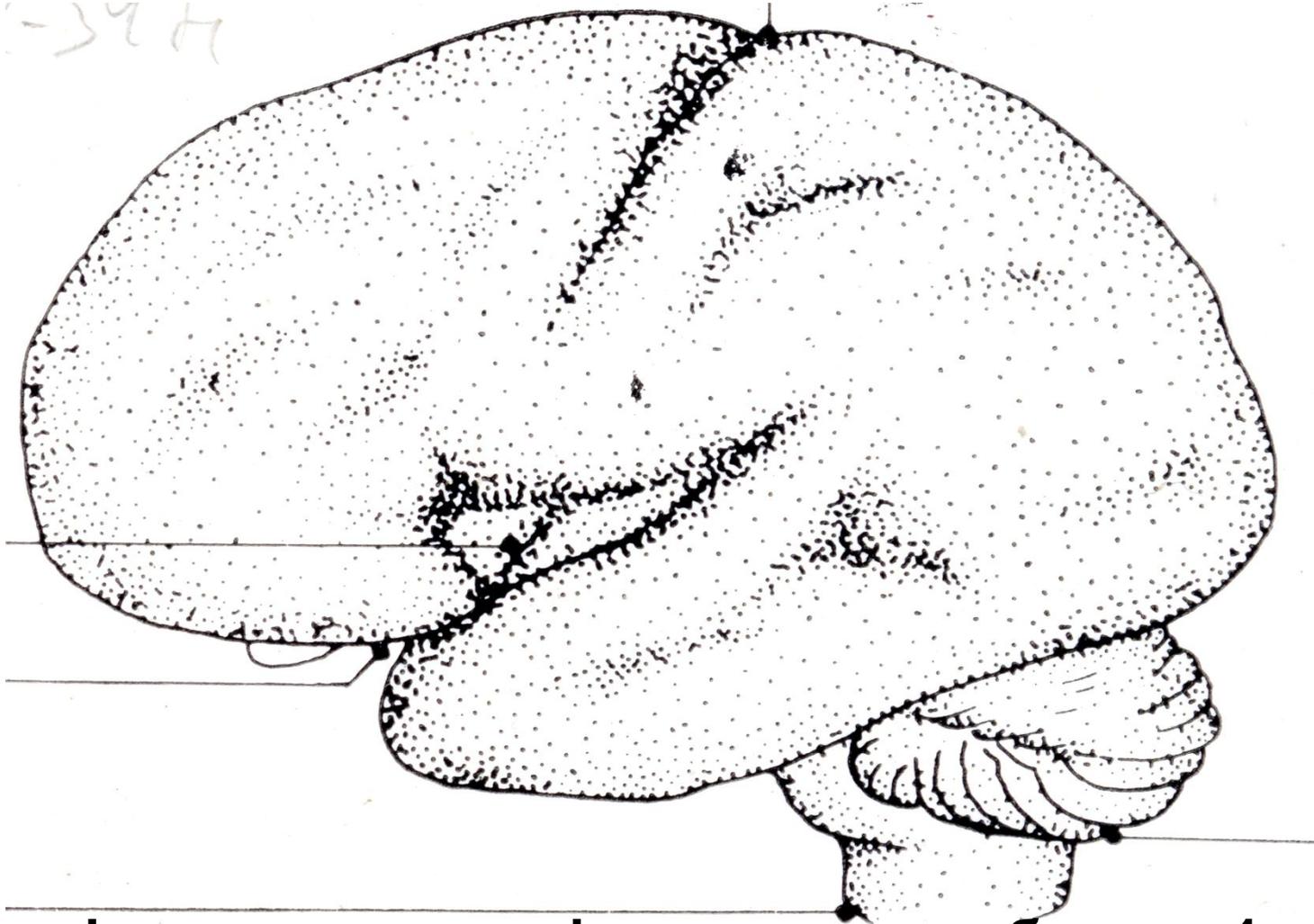


**Начало миелинизации (спинной мозг, периферия)
И интенсификация синаптогенеза**



На 20-й неделе

30 -34 недели (~250 мм)

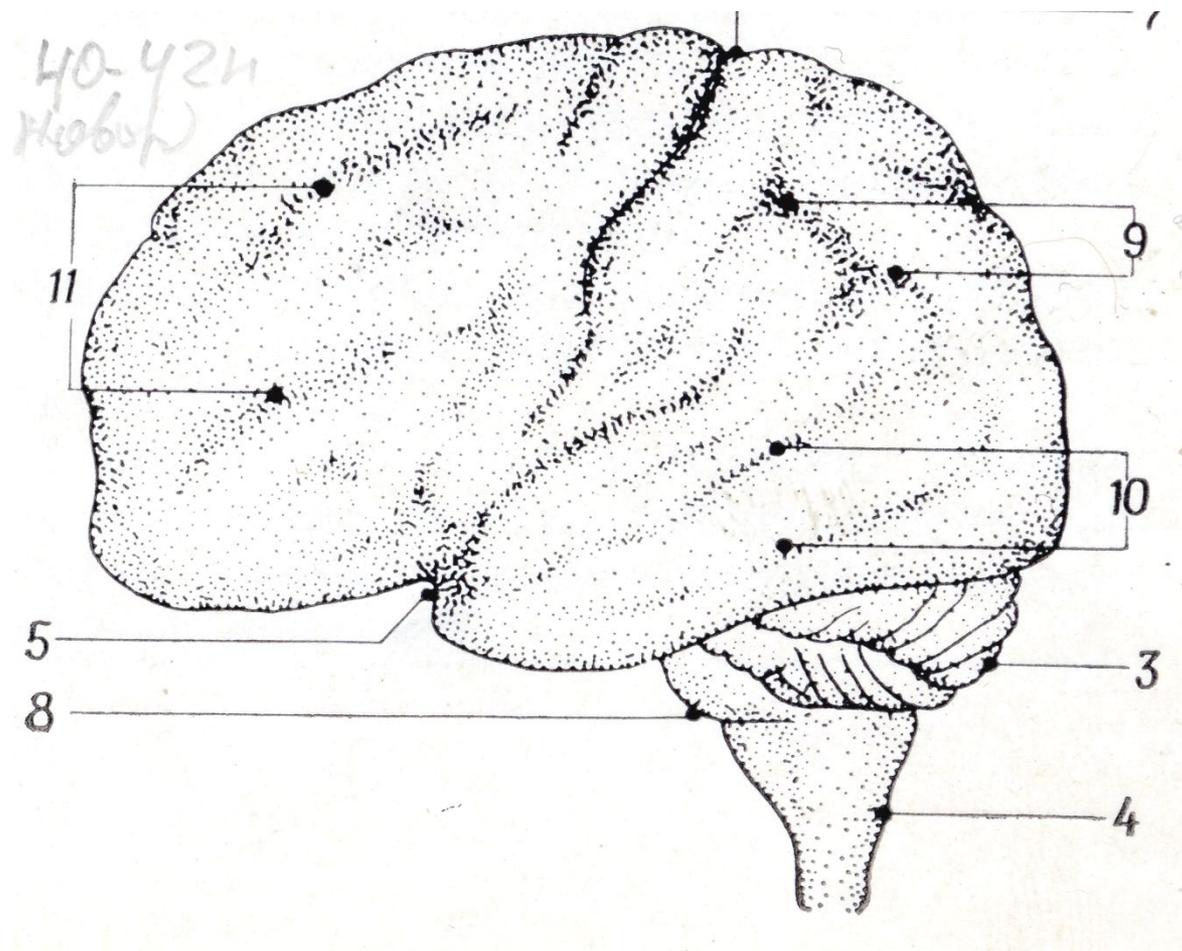


**Стратификация коры и формирование борозд 1-го порядка
Миелинизация полушарий (мозолистое тело и др. стр-ры)**

За 4 недели до родов (36 нед.)



40 -42 недели (новорожденный)



СИСТЕМОГЕНЕЗ

Принципы организации:

1. Ведущим системообразующим фактором, консолидирующим компоненты в функциональную систему является условие достижения полезного приспособительного результата.
2. Принцип гетерохронного формирования структур, и соответствующего опережающего развития отдельных компонентов системы, ведущий к фрагментации органов и их структурных образований.
3. Принцип минимального обеспечения функций.

Благодарю за внимание ---



--- на сегодня у меня все