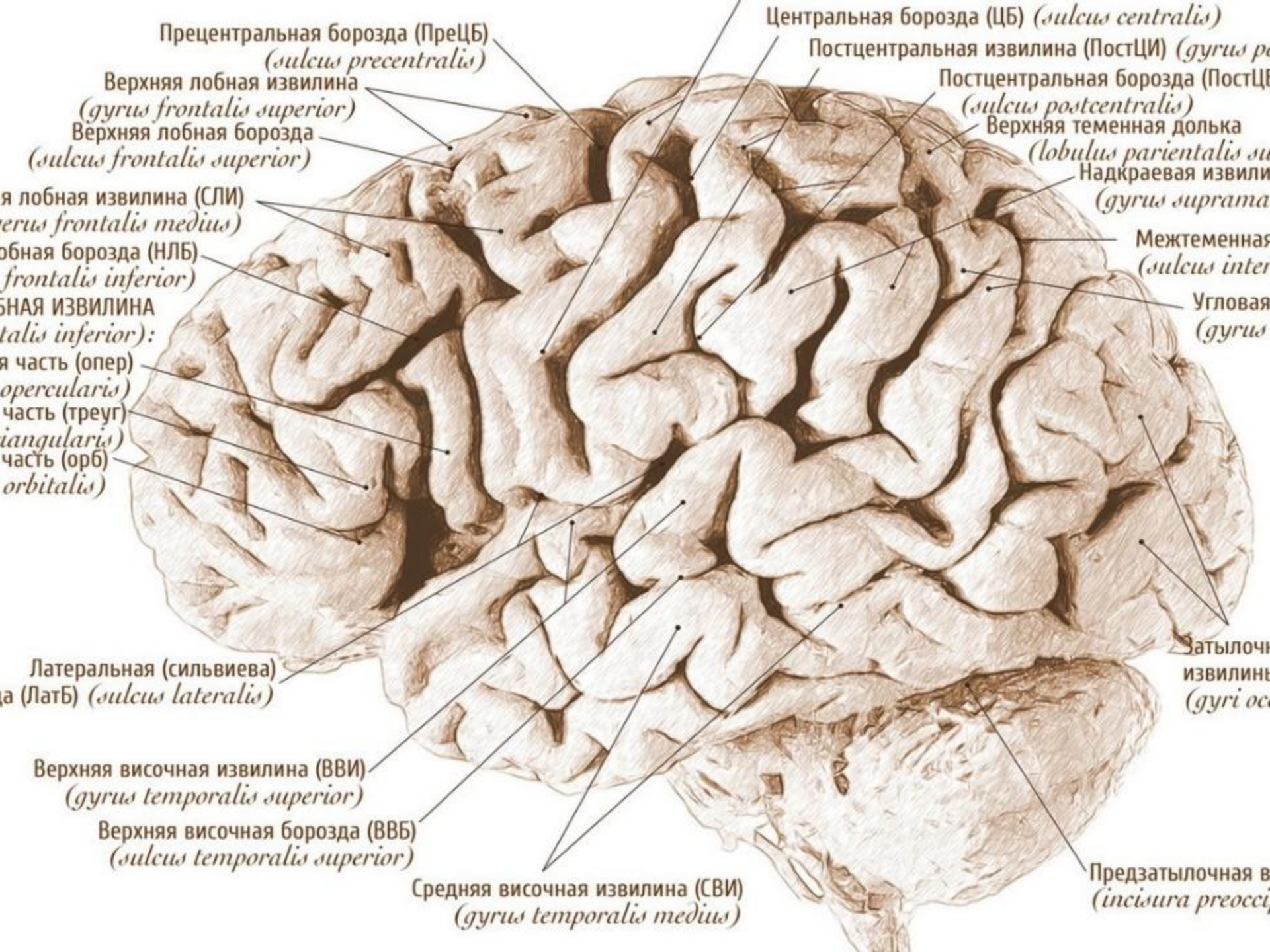
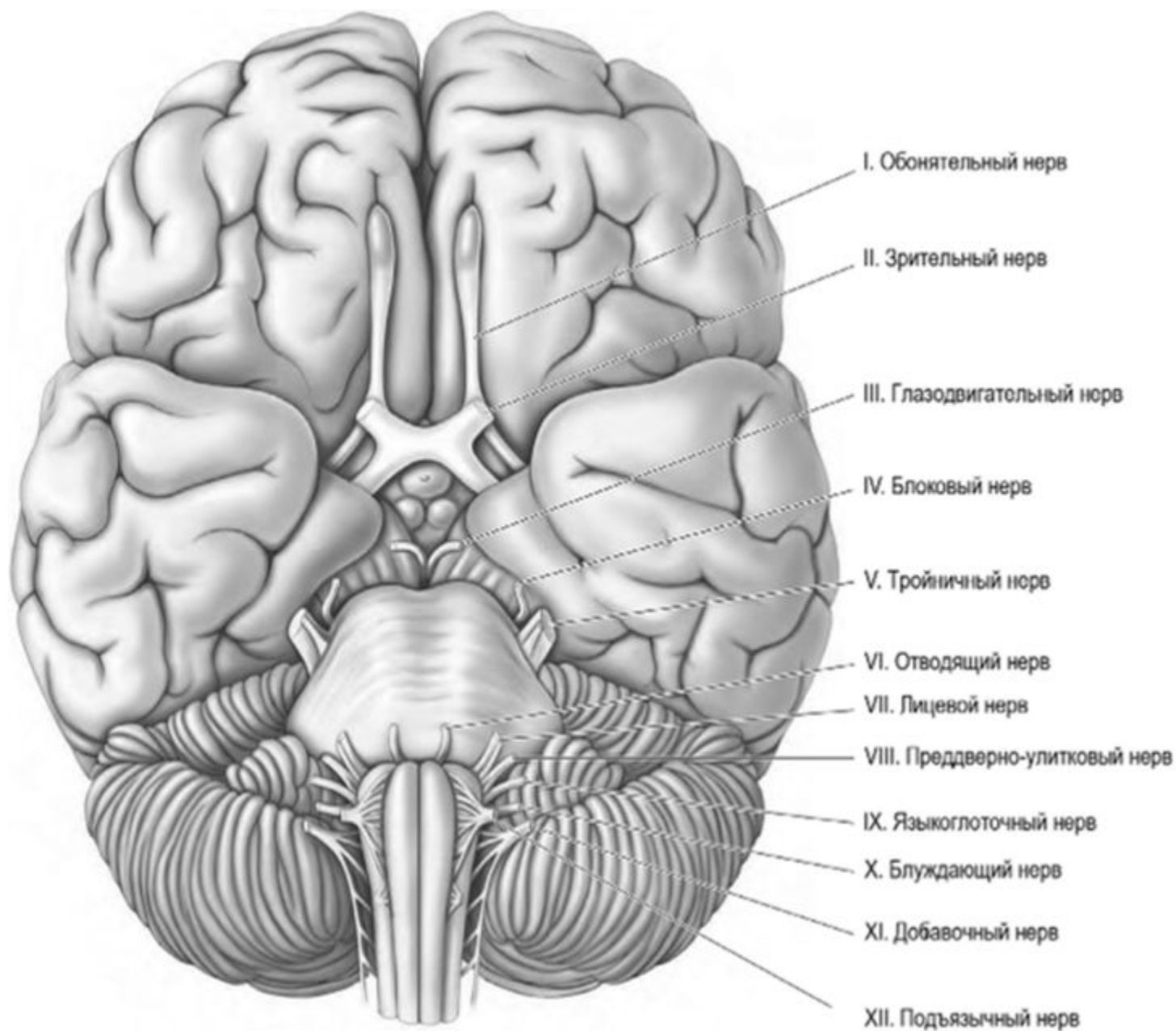


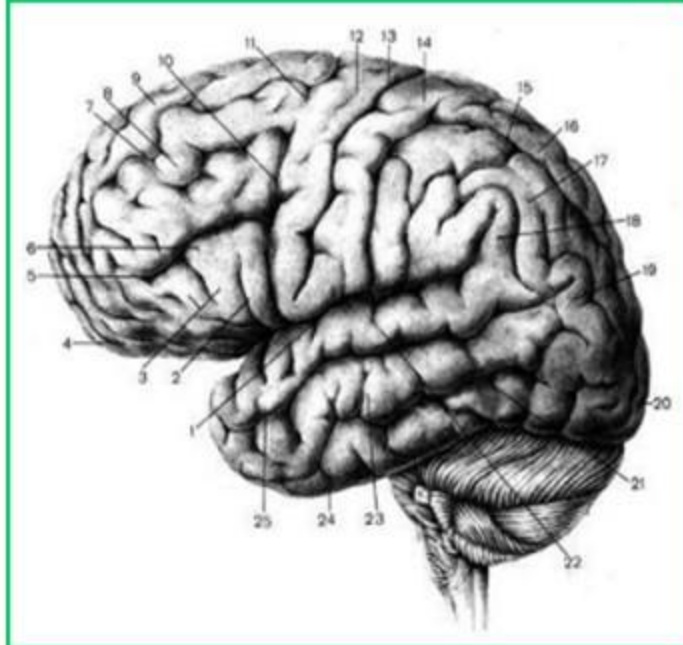
# ОБЗОР ГОЛОВНОГО МОЗГА

ОТДЕЛ	ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ	ПОЛОСТЬ	ЧАСТИ, ПОВЕРХНОСТИ	СТРУКТУРЫ	ФУНКЦИИ
РОМБОВИДНЫЙ МОЗГ		четвертый желудочек	продолговатый мозг		
			задний мозг	мост	
СРЕДНИЙ МОЗГ		ВОДОПР ОВОД	крыша четверохолмия	верхние холмики	
				нижние холмики	
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ		третий желудочек	ножки мозга		
			эпиталамус	эпифиз	
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ		боковые желудочки	субталамус		
			метаталамус	латеральное коленчатое тело	
			гипоталамус	медиальное коленчатое тело	
				зрительная часть	
				бугорная часть	
			сосочковая часть		
			таламус		
	серое вещество – КОРА (плащ) полушарий	лобная доля			
		затылочная доля			
		височная доля			
		теменная доля			
	серое вещество – БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА (подкорковые структуры)	Входят в состав: 1. лимбической системы и 2. стриопаллидарной системы			





# Головной мозг (внешний вид)



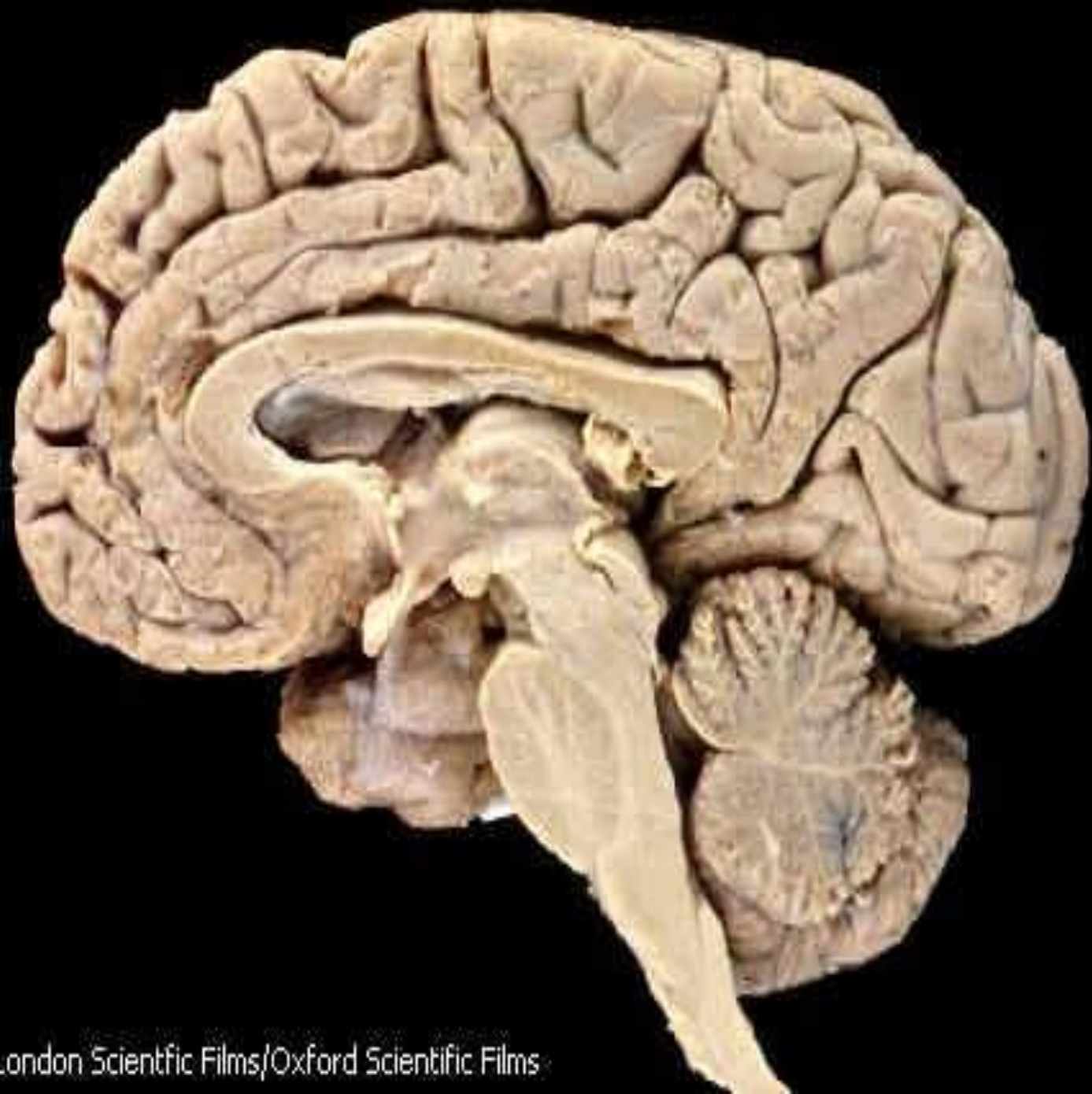
При внешнем осмотре заметны **3** части:

- *полушария большого мозга*
- *мозжечок*
- *мозговой ствол*

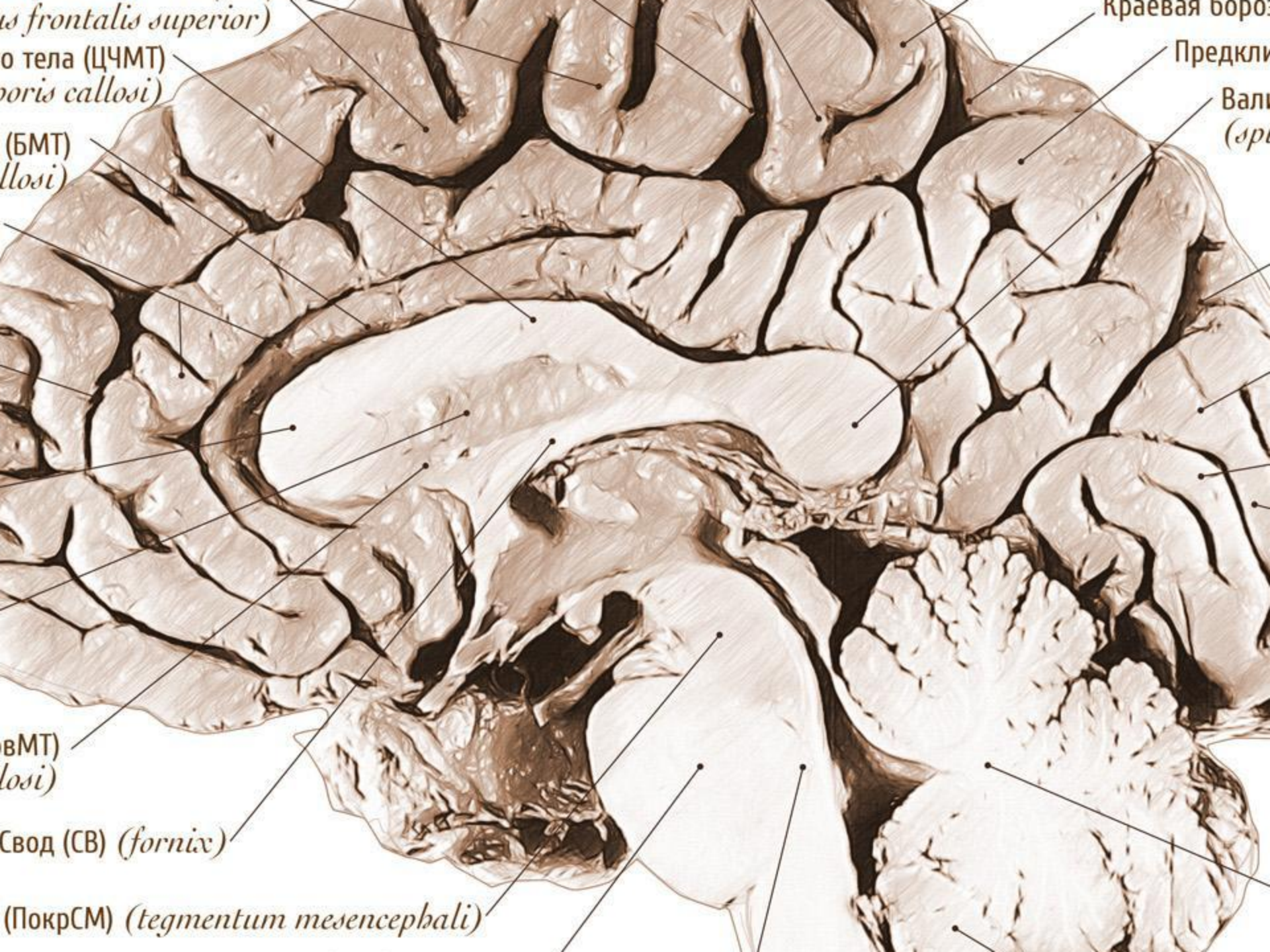
Полушария – развитая, самая крупная и функционально важная часть НС. Полушария прикрывают собой все остальные части ГМ

*Продольная щель* большого мозга отделяет левое полушарие от правого, *поперечная щель* – полушария от мозжечка

**3** поверхности: верхнелатеральная, медиальная, нижняя. Глубокие борозды разделяют полушария на *доли*, мелкие – на *извилины*



London Scientific Films/Oxford Scientific Films



*is frontalis superior)*

о тела (ЦЧМТ)

*poris callosi)*

(БМТ)

*llosi)*

(вМТ)

*llosi)*

Свод (СВ) (*fornix*)

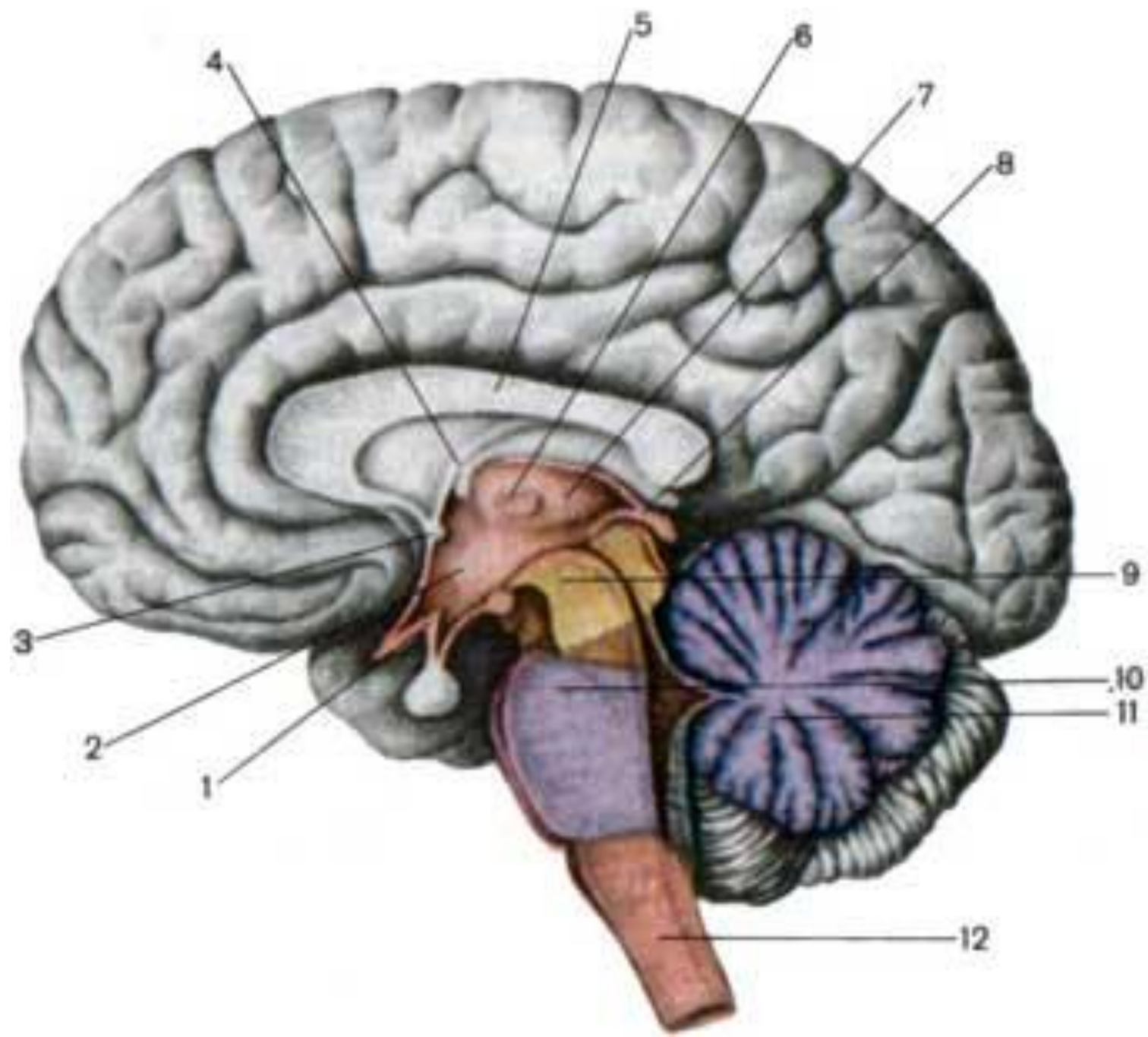
(ПокрСМ) (*tegmentum mesencephali*)

Краевая бороз

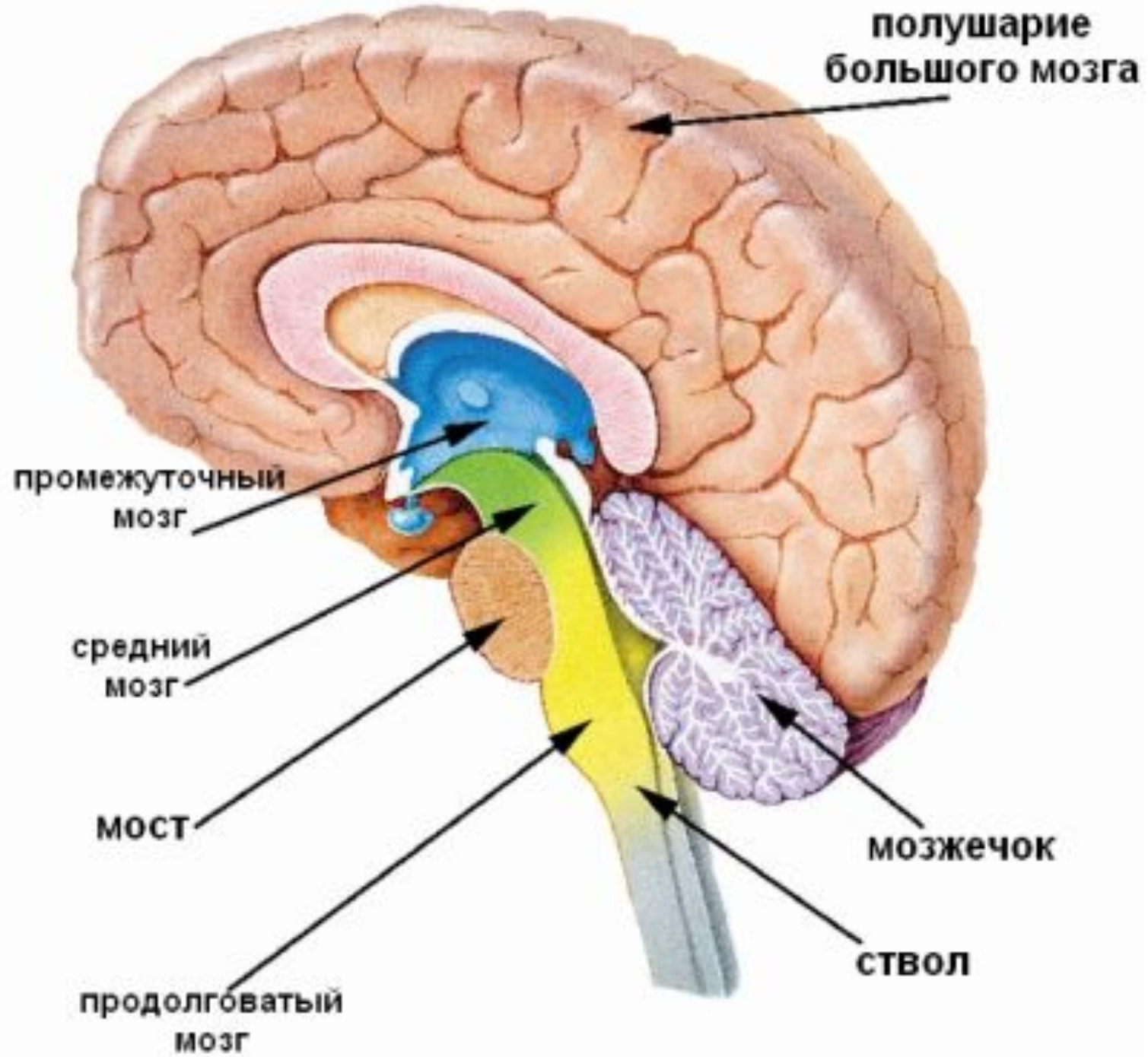
Предкли

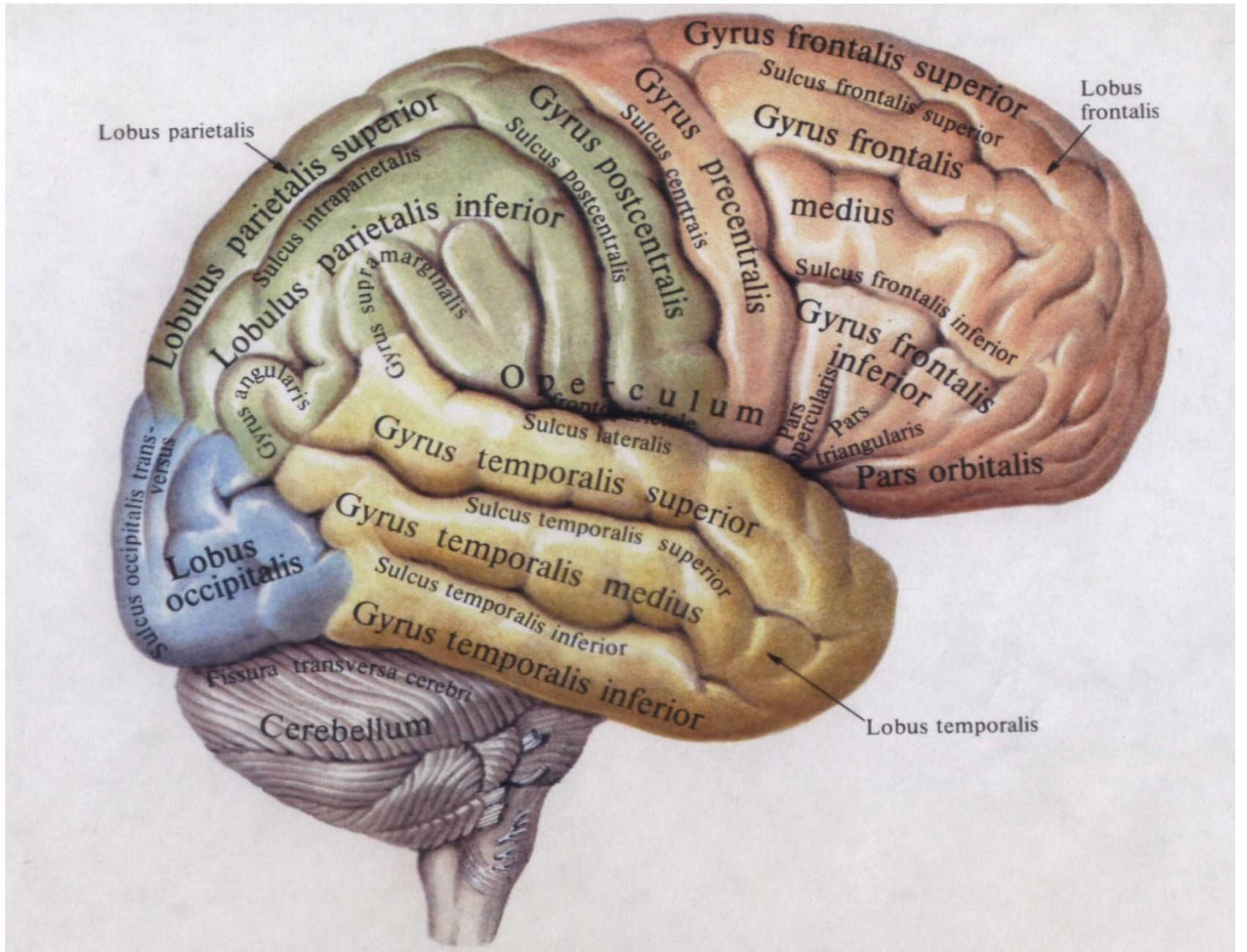
Вали

(*sp*)









# Отделы головного мозга

Основные отделы головного мозга

1. Ромбовидный или задний мозг

А) продолговатый мозг (1)

Б) собственно задний мозг (2)

- мост

- мозжечок

2. Средний мозг (3)

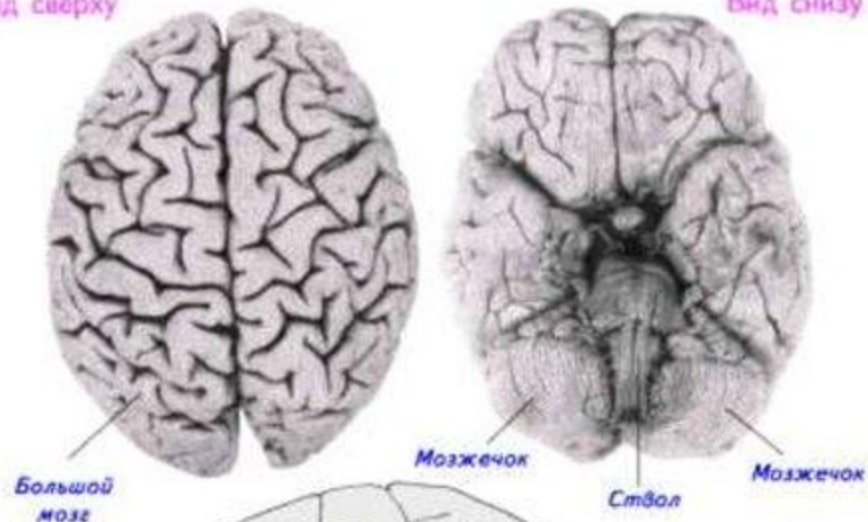
3. Передний мозг

А) промежуточный мозг (4)

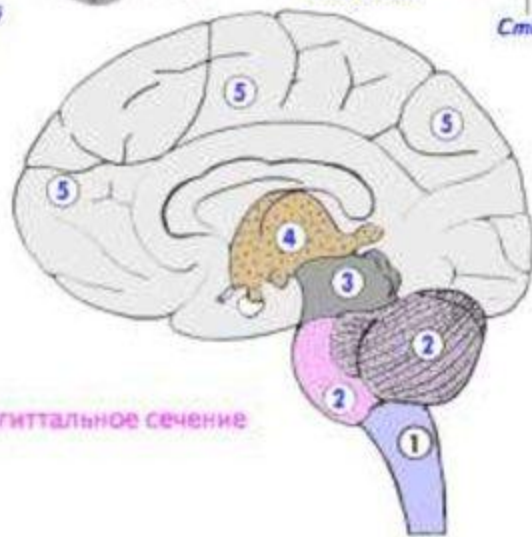
Б) конечный мозг (5)

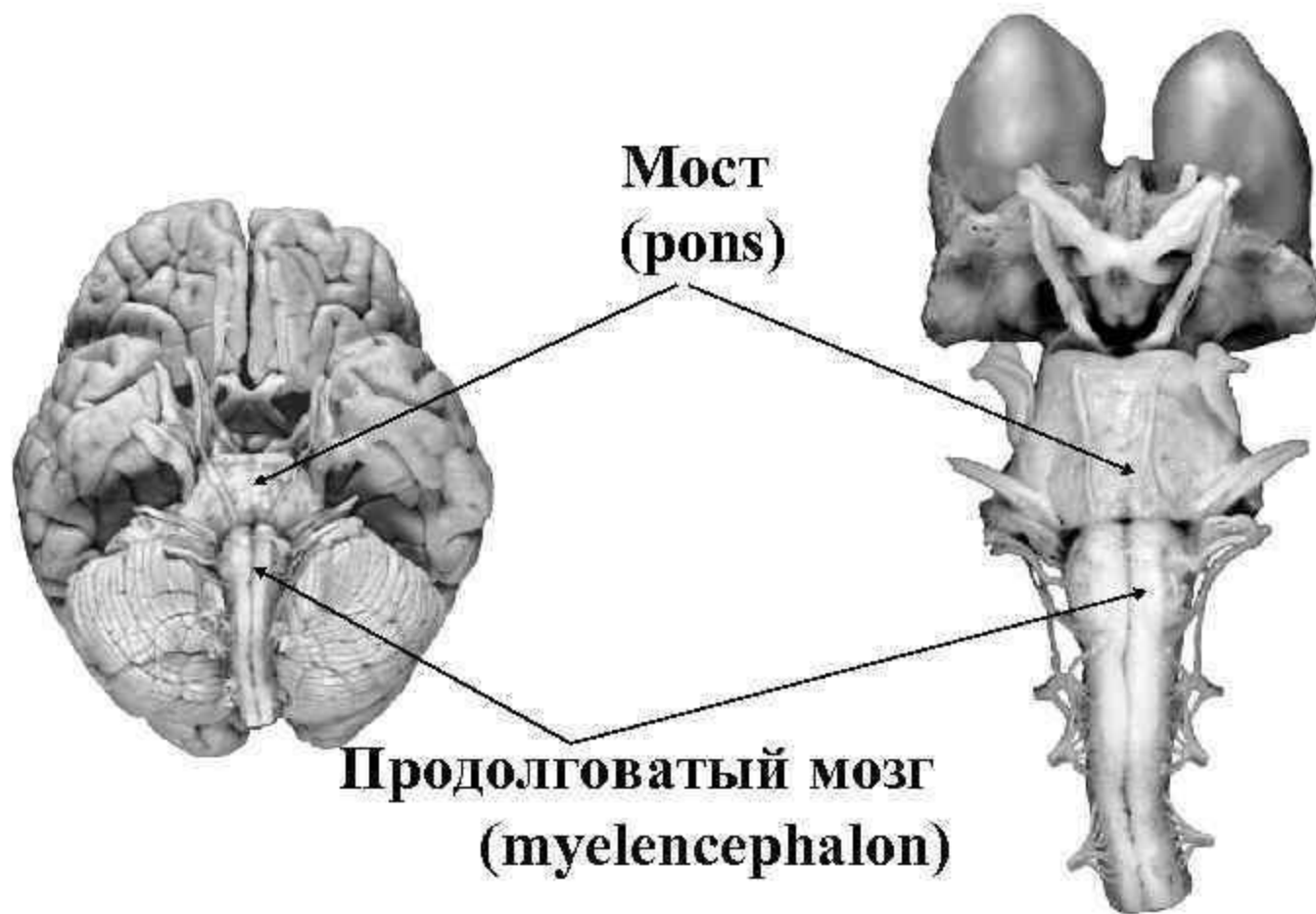
Вид сверху

Вид снизу



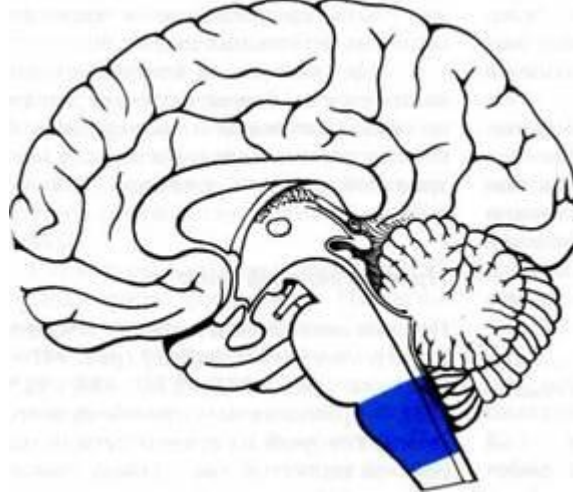
Сагиттальное сечение





## Продолговатый мозг

Продолговатый мозг, medulla oblongata (myelencephalon, bulbus), — производное ромбовидного мозга, который на стадии пяти пузырей разделяется



### Топография продолговатого мозга.

Являясь частью ствола мозга, он представляет собой продолжение спинного мозга в виде его утолщения.

Продолговатый мозг имеет **форму конуса**, несколько сдавленного в задних отделах и округлого в передних. Его узкий конец направлен вниз к спинному мозгу, верхний, расширенный, — к мосту и мозжечку.

Границей между продолговатым и спинным мозгом считают место выхода верхней корешковой нити первого шейного нерва или нижний уровень перекреста пирамид. От моста продолговатый мозг отделяет хорошо выраженная на передней поверхности поперечно идущая бульбарно-мостовая борозда, из которой выходит на поверхность мозга отводящий нерв.

Продольный размер продолговатого мозга составляет 3,0—3,2 см, поперечный — в среднем до 1,5 см, переднезадний — до 1 см.

# Продолговатый мозг, *medulla oblongata* ЦНС

- **Пирамиды, *pyramides***, содержат волокна корково-спинномозговых путей, часть которых образует перекрест, *decussatio pyramidum*
- **Оливы, *olivae***, содержат *nucleus olivaris*, промежуточное ядро равновесия

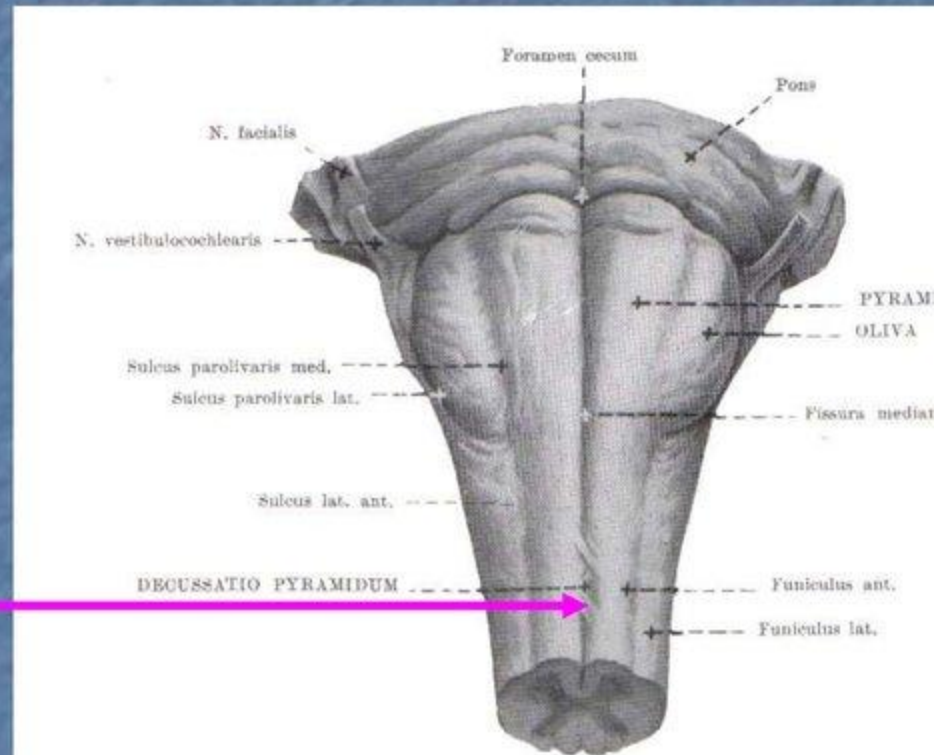
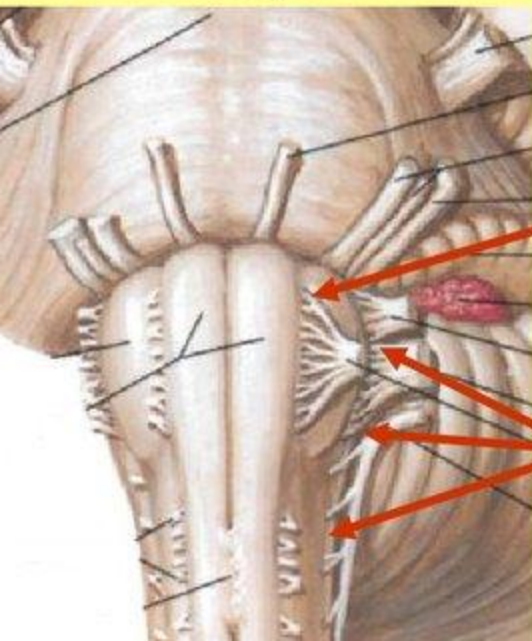
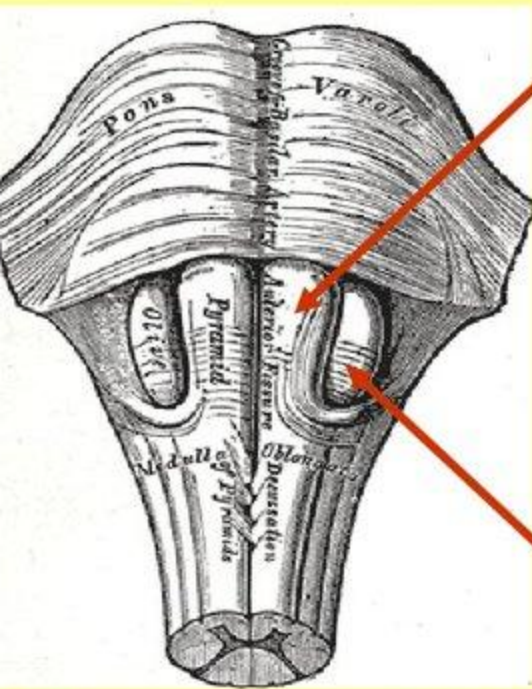


Fig. 34. MYELENCEPHALON  
(medulla oblongata, aspectus anterior)

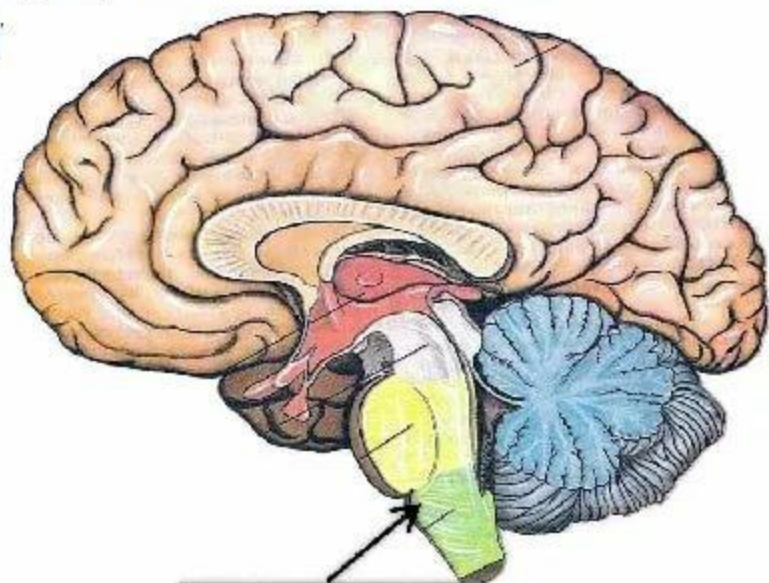
# Вентральная поверхность продолговатого мозга



- Пирамиды – появляются только у млекопитающих в связи с сильным развитием плаща головного мозга и состоят из двигательных проводников. Они содержат корково-спинномозговые пути. На границе со спинным мозгом они совершают неполный перекрест.
- Оливы – наибольшего развития достигают у человека, в дополнение к мозжечку обеспечивают функцию равновесия.
- Из переднелатеральной борозды (между пирамидами и оливами) выходит XII пара черепных нервов.
- Из заднелатеральной борозды (позади олив) выходят IX, X, XI пары черепных нервов

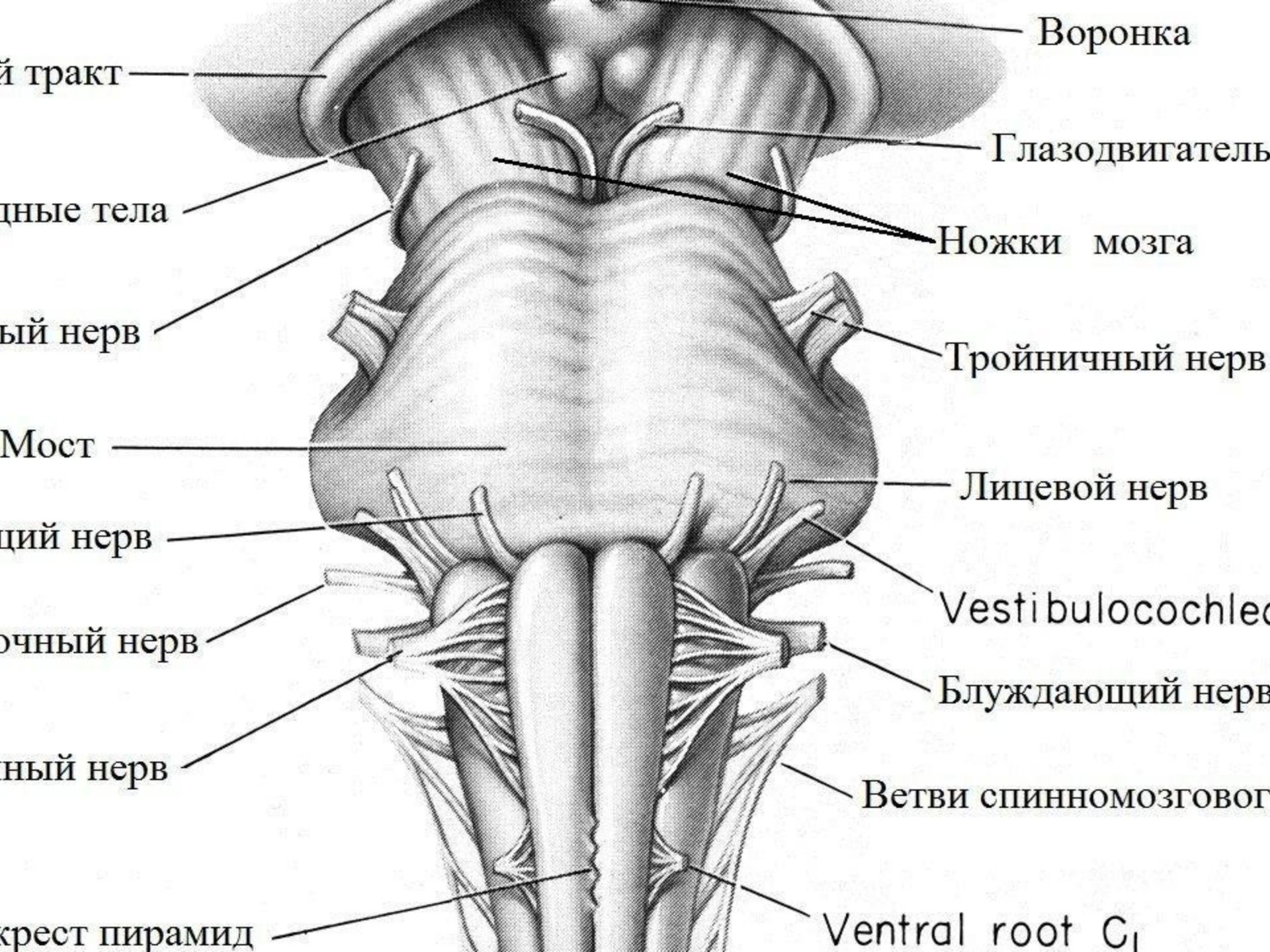
# Продолговатый мозг

Продолговатый мозг является продолжением спинного мозга, длиной 2,5—3 см, по форме он похож на опрокинутый усеченный кон



В ядрах находятся **центры защитных рефлексов**: кашля, чихания, слезоотделения, мигательного, рвотного; **центры** питания и дыхания: глотания, работы пищеварительных желез, вдоха и выдоха, деятельности сердца и сосудов.





Воронка

й тракт

Глазодвигатель

чные тела

Ножки мозга

ый нерв

Тройничный нерв

Мост

Лицевой нерв

ций нерв

Vestibulocochleo

очный нерв

Блуждающий нерв

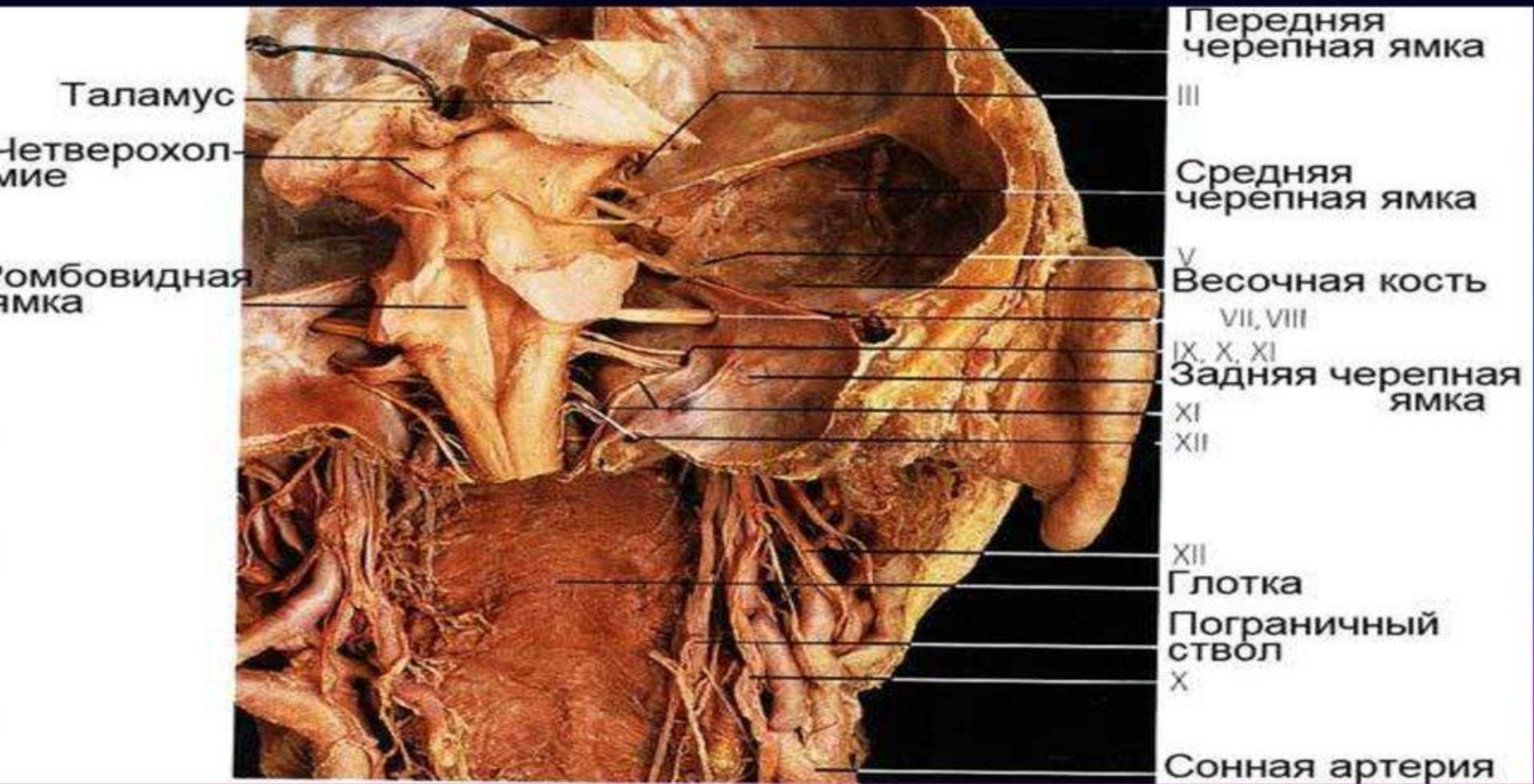
ный нерв

Ветви спинномозговог

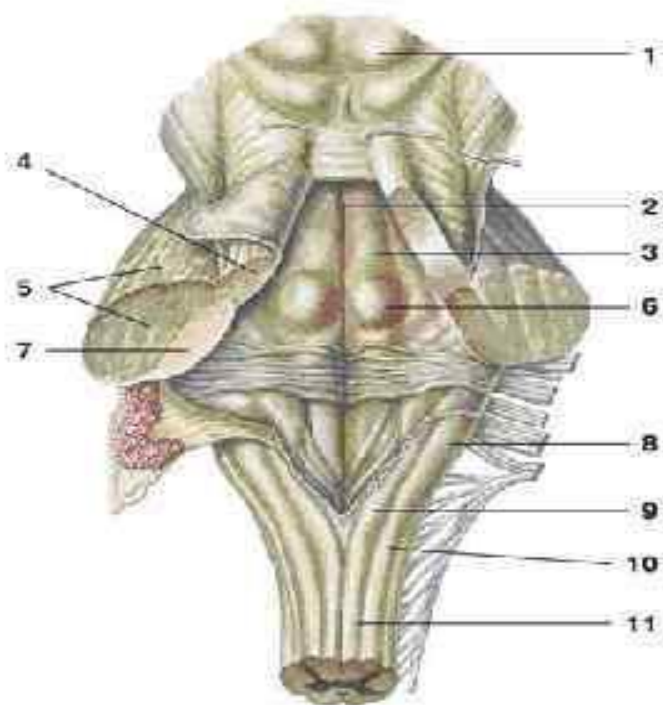
крест пирамид

Ventral root C<sub>1</sub>

# Ромбовидная ямка



## Ромбовидная ямка (вид сверху)



1 – бугры четверохолмия

2 – задняя срединная щель

3 – срединное возвышение

4, 5, 7 – ножки мозжечка

6 – лицевой бугорок

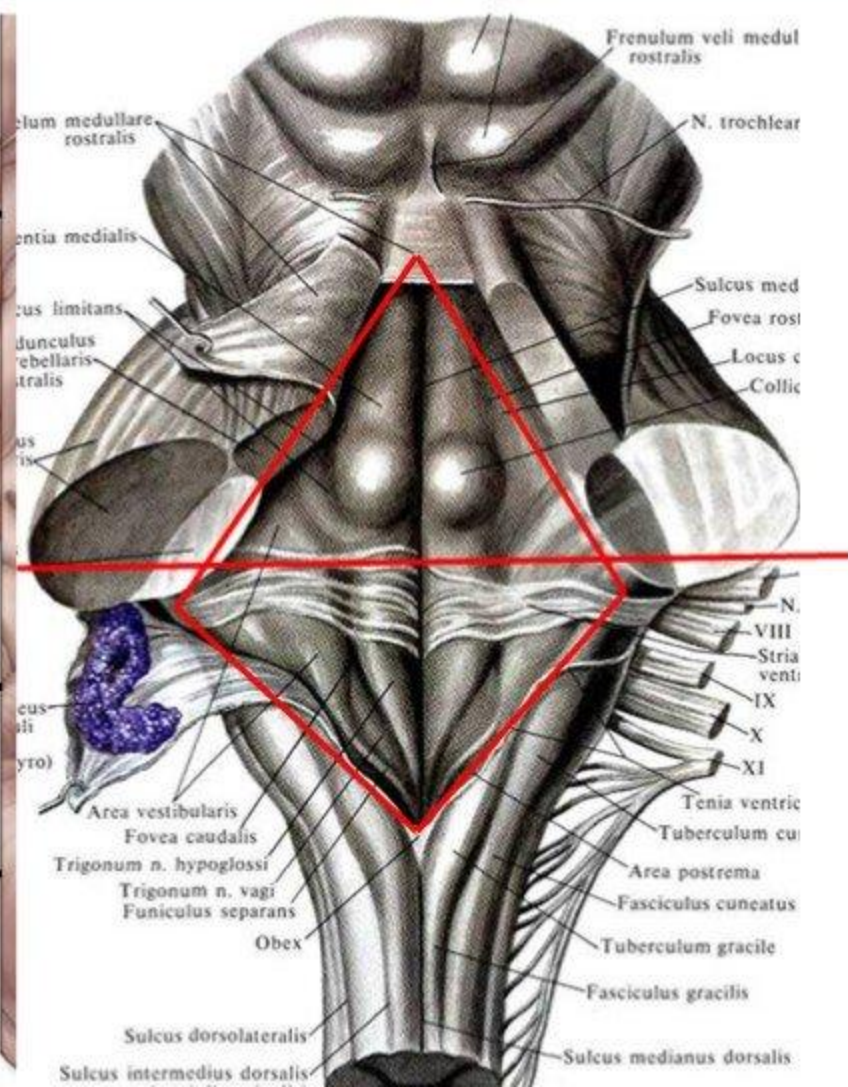
8, 10 – клиновидный пучок и бугорок

9, 11 – нежный пучок и бугорок



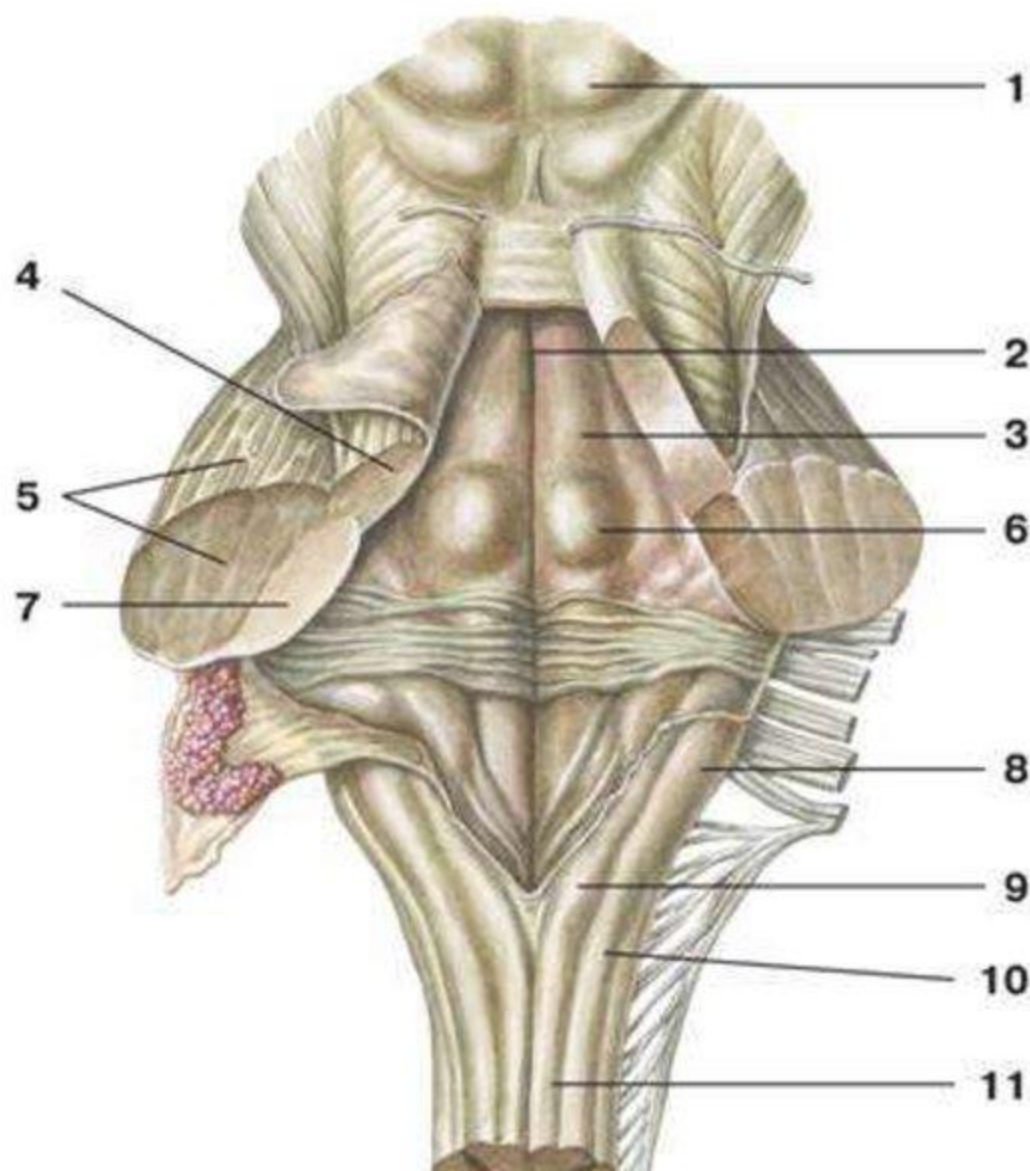
# Продолговатый мозг

Дорсальная поверхность  
(основания мозжечка)



- Наиболее важная структура ствола для обеспечения жизнедеятельности
- При повреждении продолговатого мозга наступают расстройства дыхания, глотания, снижение кровяного давления (коллапс), возможна смерть

# ЯДРА ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА



- 1 — крыша среднего мозга;
- 2 — срединная борозда;
- 3 — медиальное возвышение;
- 4 — верхняя ножка мозжечка;
- 5 — средняя ножка мозжечка;
- 6 — лицевой бугорок;
- 7 — нижняя ножка мозжечка;
- 8 — клиновидный бугорок продолговатого мозга;
- 9 — тонкий бугорок продолговатого мозга;
- 10 — клиновидный пучок продолговатого мозга;
- 11 — тонкий пучок продолговатого мозга;

# IV желудочек (ventriculus quartus)

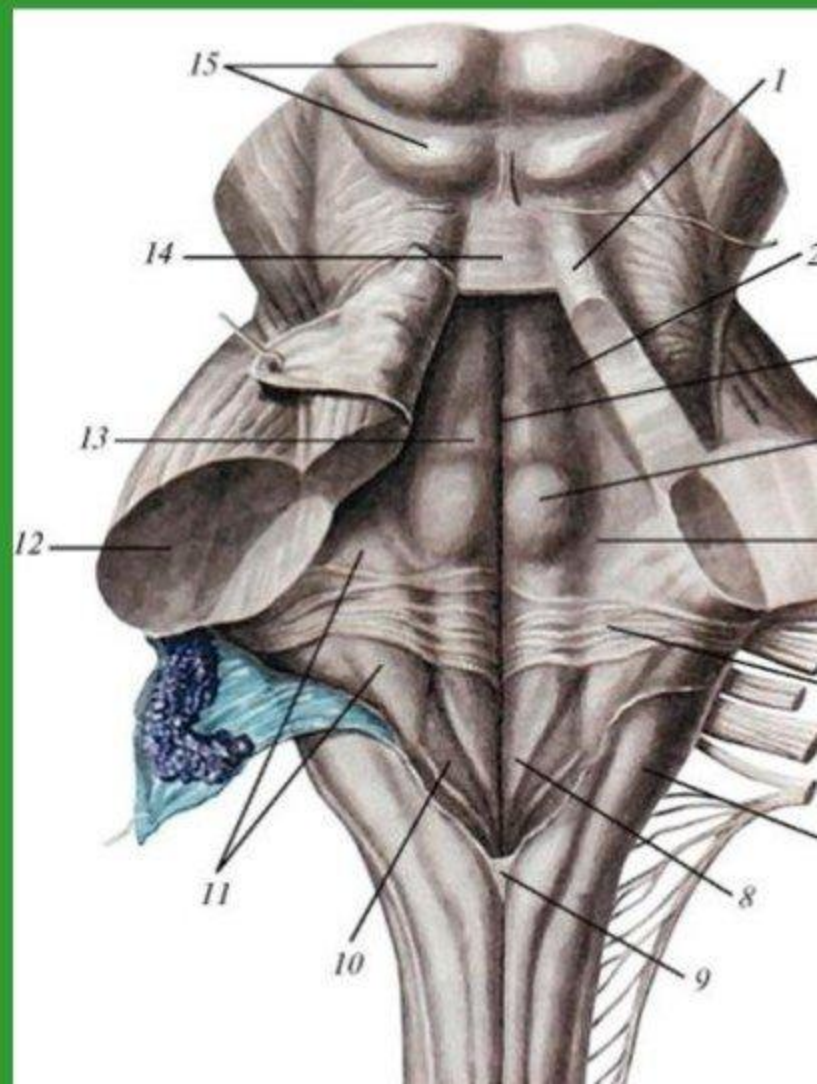
- полость ромбовидного мозга

крыша IV желудочка:

- верхний мозговой парус
- нижний мозговой парус

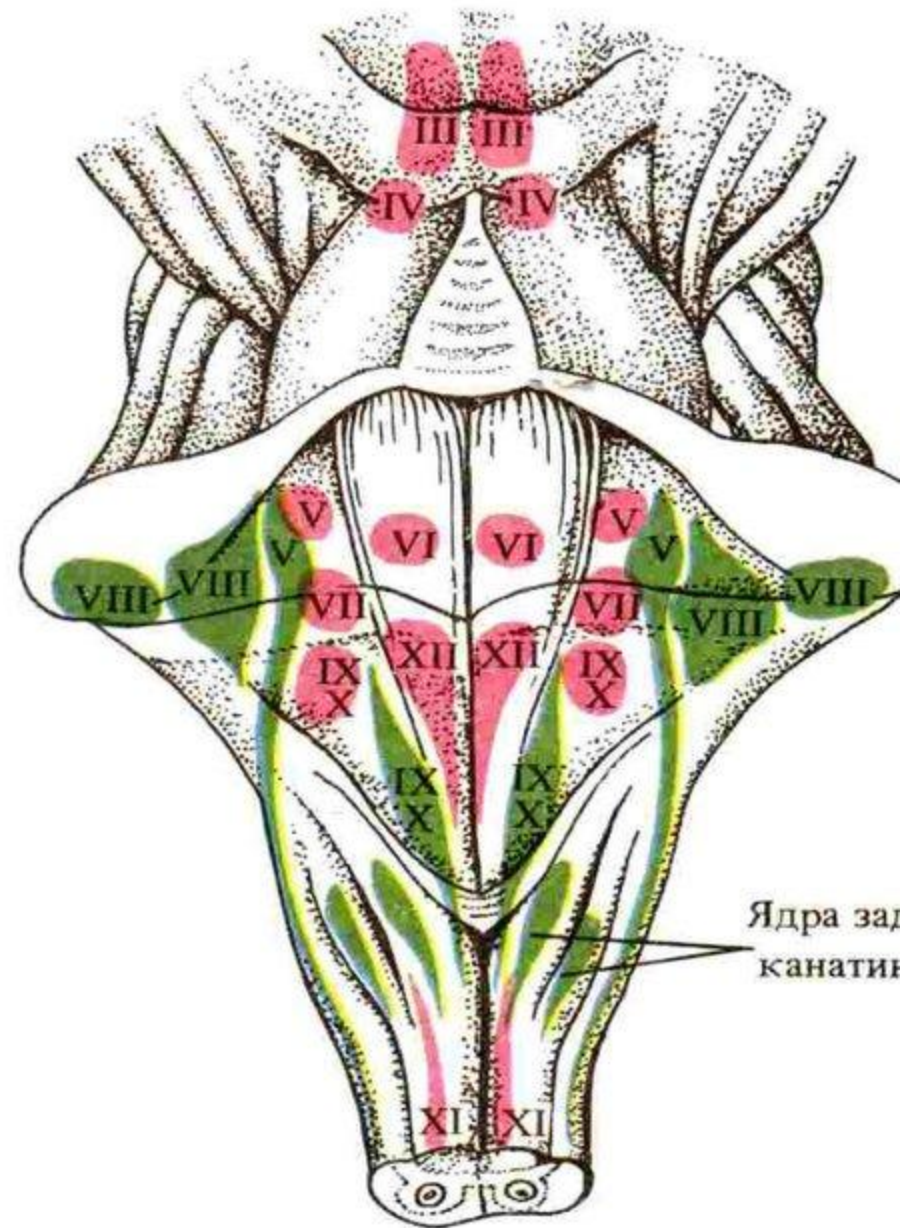
дно IV желудочка =  
ромбовидная ямка:

- верхние ножки мозжечка
- дорсальная поверхность моста
- срединная борозда
- медиальное возвышение
- пограничная борозда



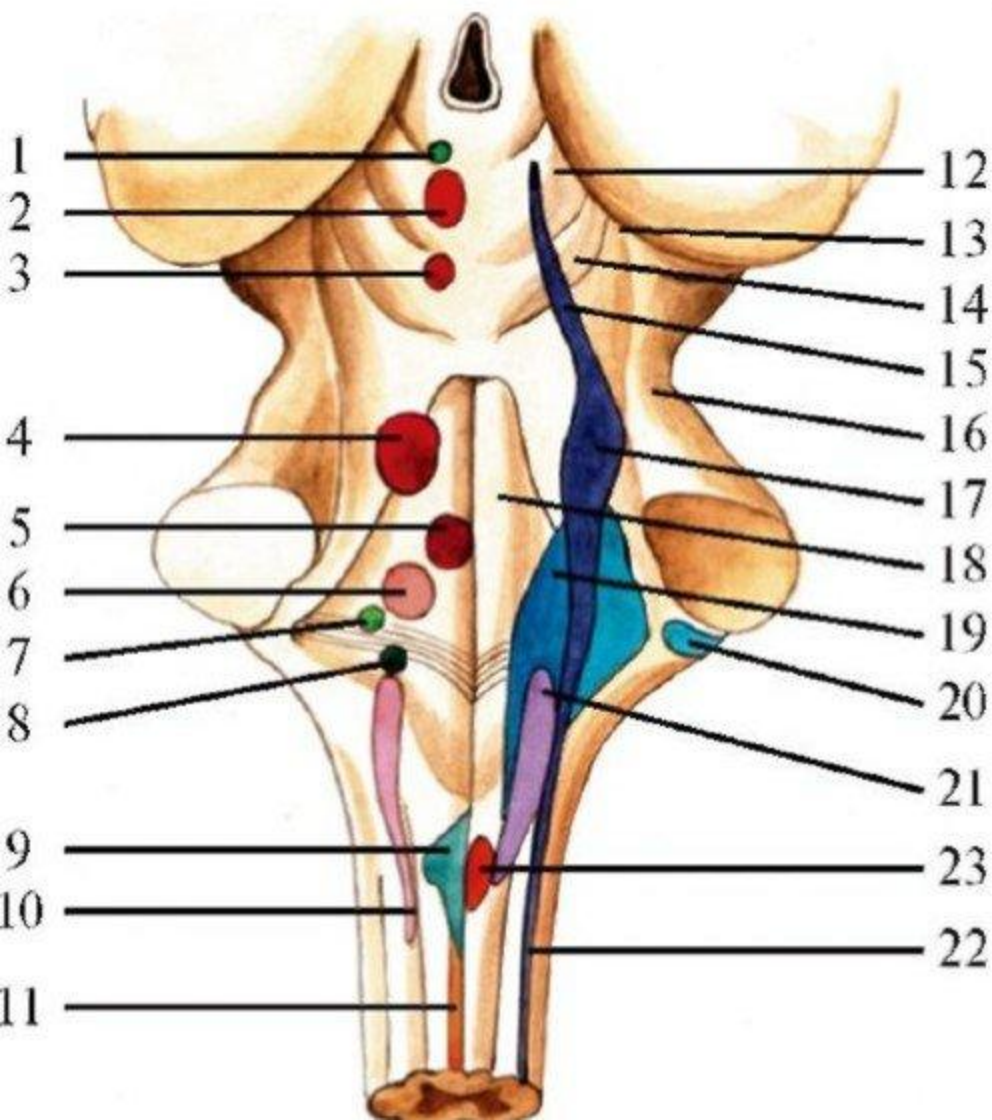
# Ядра среднего мозга

- Ядро черного вещества (черная субстанция)
- Красное ядро (между ядрами III, IV пар ЧМН и медиальным продольным пучком, с одной стороны, и черным веществом - с другой)
- Ядра III (глазодвигательный нерв) (на уровне верхних холмиков) и
- Ядро IV (блоковой) (на уровне нижних холмиков)
- Мезенцефалическое ядро V пары (тройничного нерва)
- Ядра медиального продольного пучка (на уровне верхних холмиков в переднем отделе)
- Медиальный продольный пучок (парамедиально у дна водопровода мозга)
- Медиальная петля
- Ядра ретикулярной формации



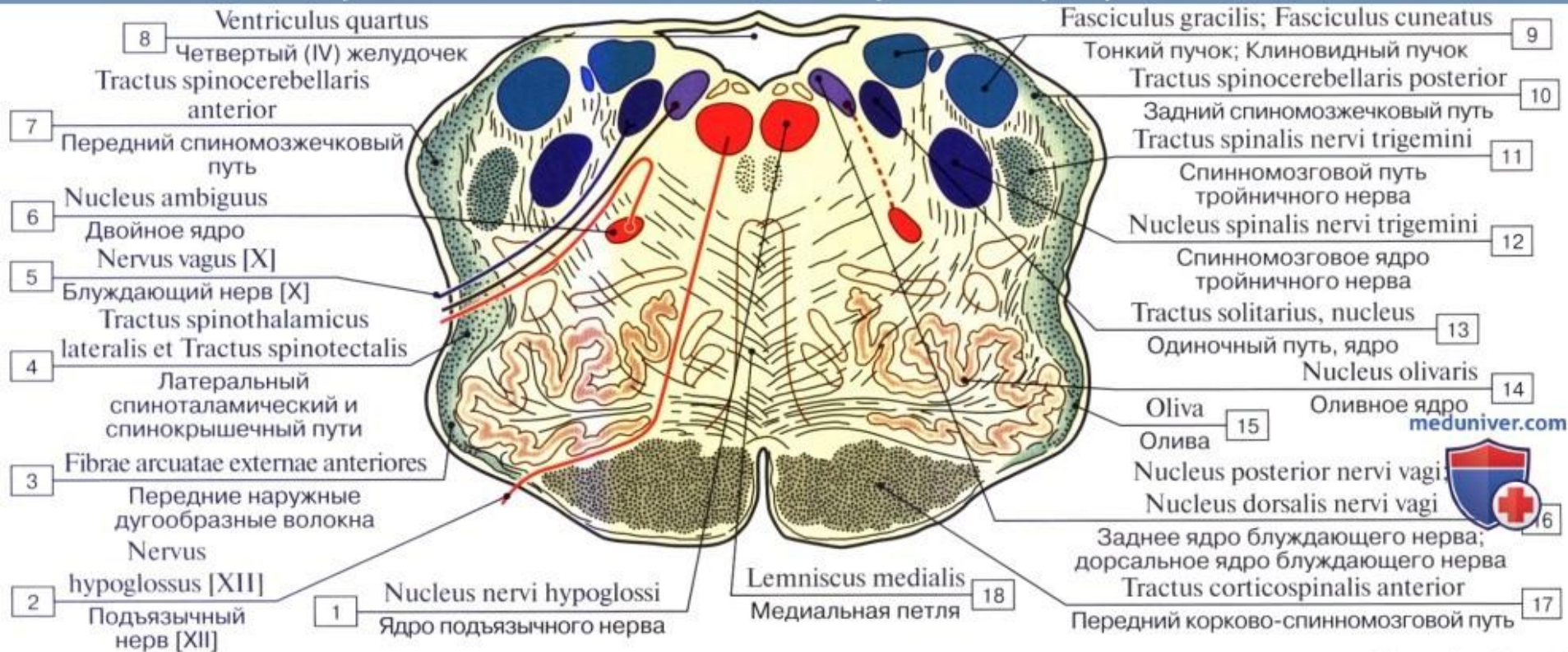


# анатомия



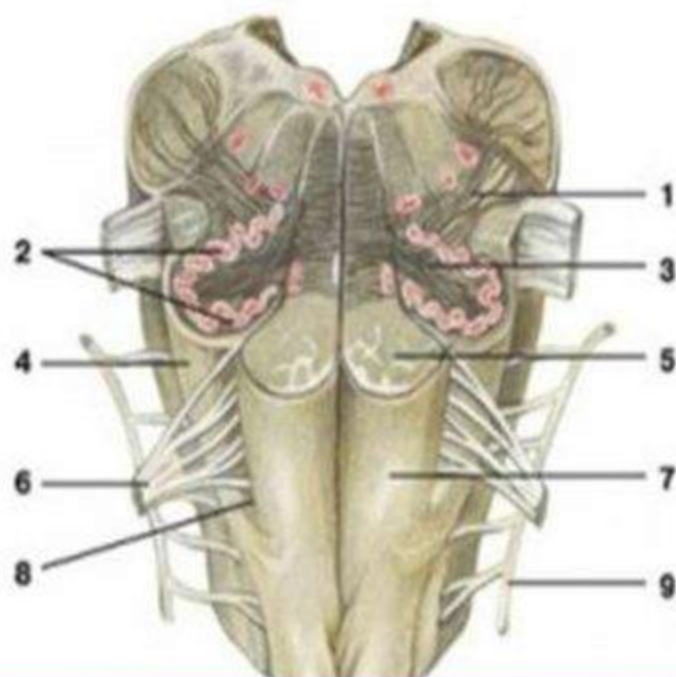
- Рис. . Расположение ядер черепных нервов в стволе мозга (схема). 1 - добавочное ядро глазодвигательного нерва; 2 - ядро глазодвигательного нерва; 3 - ядро блокового нерва; 4 - двигательное ядро тройничного нерва; 5 - ядро отводящего нерва; 6 - ядро лицевого нерва; 7 - верхнее слюноотделительное ядро (тройничного нерва); 8 - нижнее слюноотделительное ядро (тройничного нерва); 9 - заднее ядро блуждающего нерва; 10 - двойное ядро (IX, X нервы); 11 - ядро подъязычного нерва; 12 - верхний бугорок; 13 - медиальное коленчатое тело; 14 - нижний бугорок; 15 - ядро среднего мозга; 16 - средняя мозжечковая ножка; 17 - мостовое ядро тройничного нерва; 18 - лицевой бугорок; 19 - вестибулярные ядра (VIII нерв); 20 - улитковые ядра (VIII нерв); 21 - ядро одиночного пути (VII, IX нервы); 22 - ядро спинномозгового пути тройничного нерва; 23 - треугольник подъязычного нерва. **Красным цветом** обозначены **двигательные ядра**, **синим** - **чувствительные ядра**.

# Продолговатый мозг, поперечный разрез



1 – Nucleus of hypoglossal nerve; 2 – Hypoglossal nerve [XII]; 3 – Anterior external arcuate fibres; Ventral external arcuate fibres; 4 – Lateral spinothalamic tract and Spinotectal tract; 5 – Vagus nerve [X]; 6 – Nucleus ambiguus; 7 – Anterior spinocerebellar tract; Ventral spinocerebellar tract; 8 – Fourth ventricle; 9 – Gracile fasciculus; Cuneate fasciculus; 10 – Posterior spinocerebellar tract; Dorsal spinocerebellar tract; 11 – Spinal tract of trigeminal nerve; 12 – Spinal nucleus of trigeminal nerve; 13 – Solitary tract, nucleus; 14 – Olivary nucleus; 15 – Inferior olive; 16 – Posterior nucleus of vagus nerve; Dorsal nucleus of vagus nerve; 17 – Anterior corticospinal tract; Ventral corticospinal tract; 18 – Medial lemniscus

# Продолговатый мозг



- 1 — оливомозжечковый тракт;
- 2 — ядро оливы;
- 3 — ворота ядра оливы;
- 4 — олива;
- 5 — пирамидный тракт;
- 6 — подъязычный нерв;
- 7 — пирамида;
- 8 — передняя боковая борозда;
- 9 — добавочный нерв

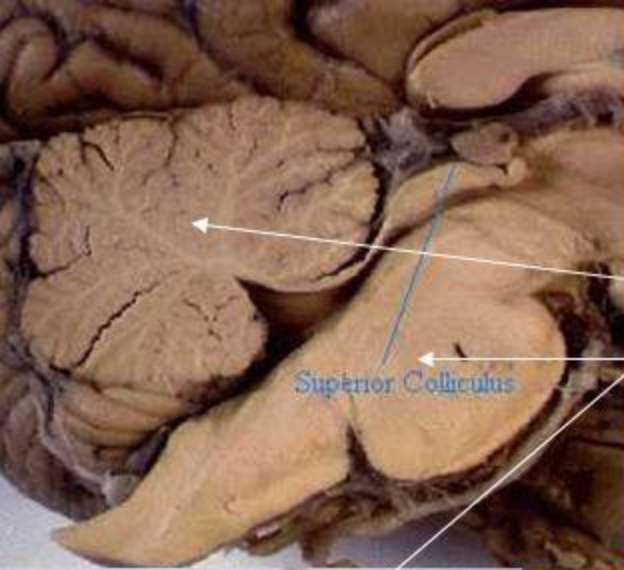
Рефлексы:  
слюноотделение  
жевание,  
глотание,  
сосание, чихание  
моргание,  
кашель, рвота,  
сердечно-  
сосудистые  
рефлексы,  
рефлекс  
равновесия.

В продолговатом мозге располагаются ядра черепномозговых нервов: IX, X, XI, XII.

языкоглоточный  
добавочный

блуждающий  
подъязычный

# Задний мозг



Включает

## Мозжечок, Мост (Варолиев):

Передняя часть – базис:

- а) нисходящие проводящие пути
- б) ядра моста



Pons

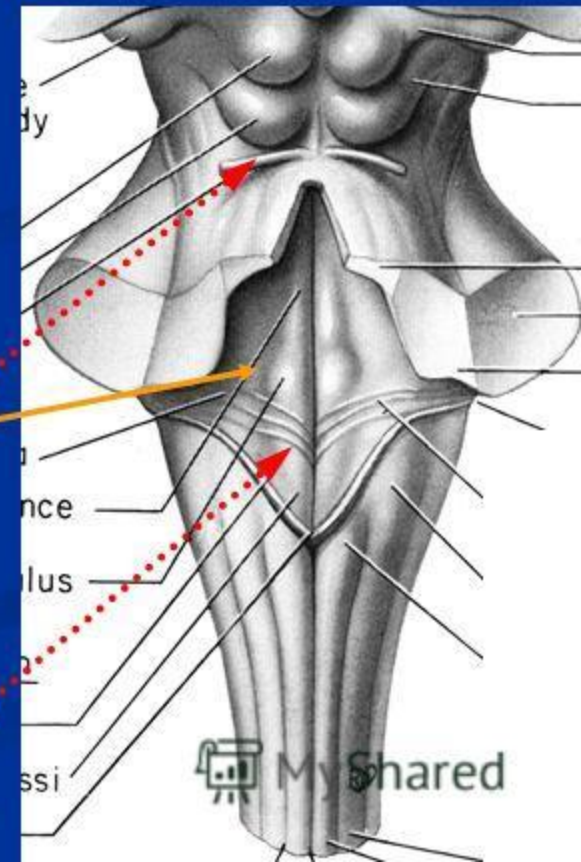
Вид спереди

Средние ножки мозжечка

Задняя часть – покрывка:

- а) ретикулярная формация
- б) ядра 5-7 нервов (тройничный, отводящий, лицевой)
- в) восходящие проводящие пути

Функции: импульсы от рецепторов лица, рефлекс (кашель, глотание мигание, поза и т.п.), дыхание, регуляция давления, слюноотделение.



*Граница продолговатого мозга и моста проходит по медулярным полоскам (слух тракт) (striae medullares)*

*Границу моста и среднего мозга (ножки мозга) определяют по месту выхода IV пары нервов – блоковый нерв*

## Ромбовидная ямка(1).

Нижняя часть ромбовидной ямки образована продолговатым мозгом(2)

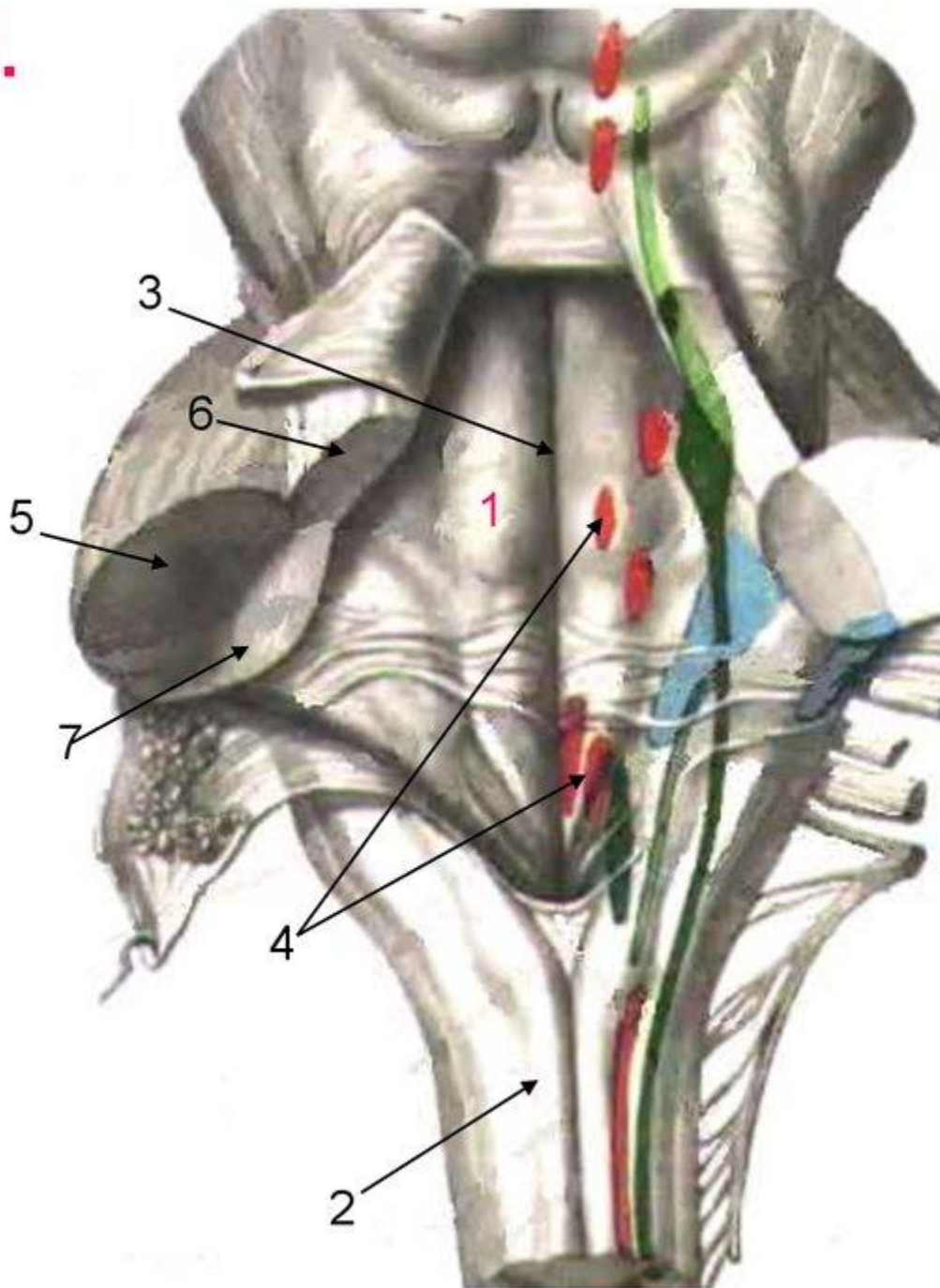
Верхняя – мостом(3)

Ромбовидная ямка имеет жизненно важное значение, так как в ней заложены ядра I – XII пар черепных нервов(4).

5 – средние мозжечковые ножки

6 – верхние мозжечковые ножки

7 - нижние мозжечковые ножки



# Проекция ядер черепно-мозговых нервов на дно ромбовидной ямки

