

# Конечный мозг.

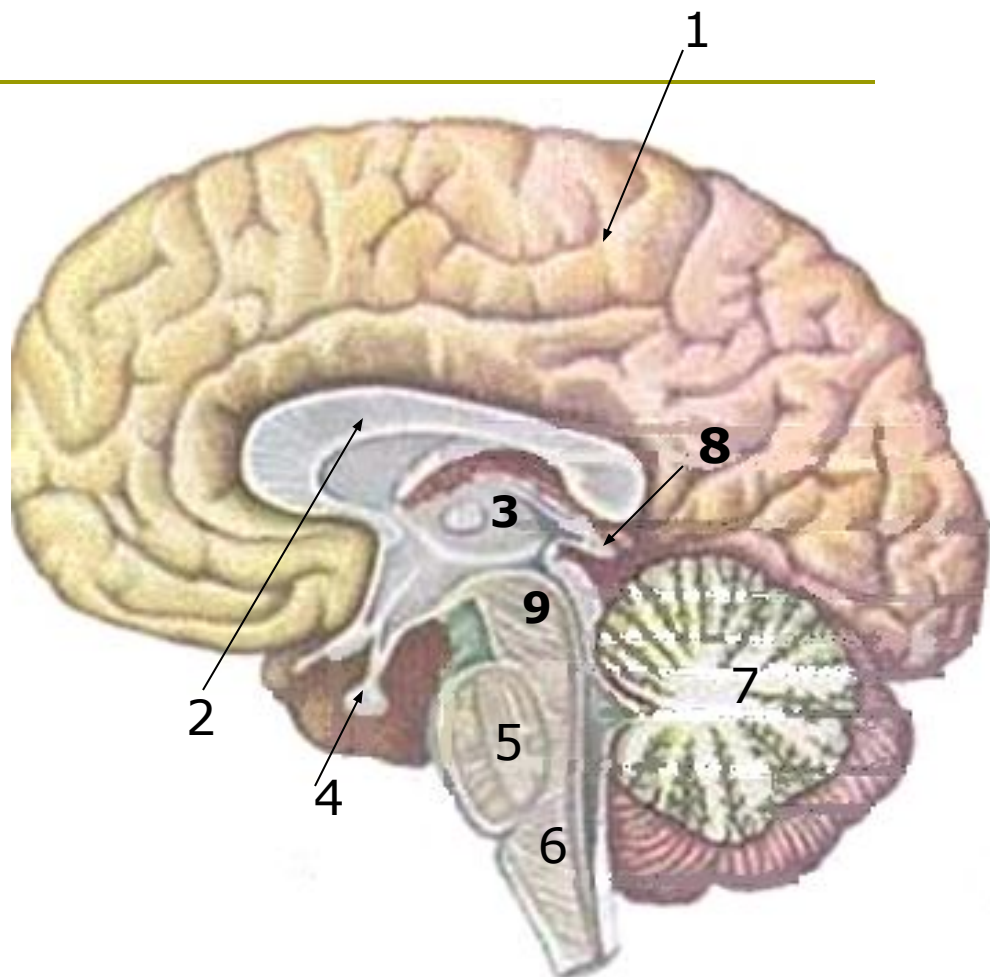


Лекция № 25

# Конечный мозг

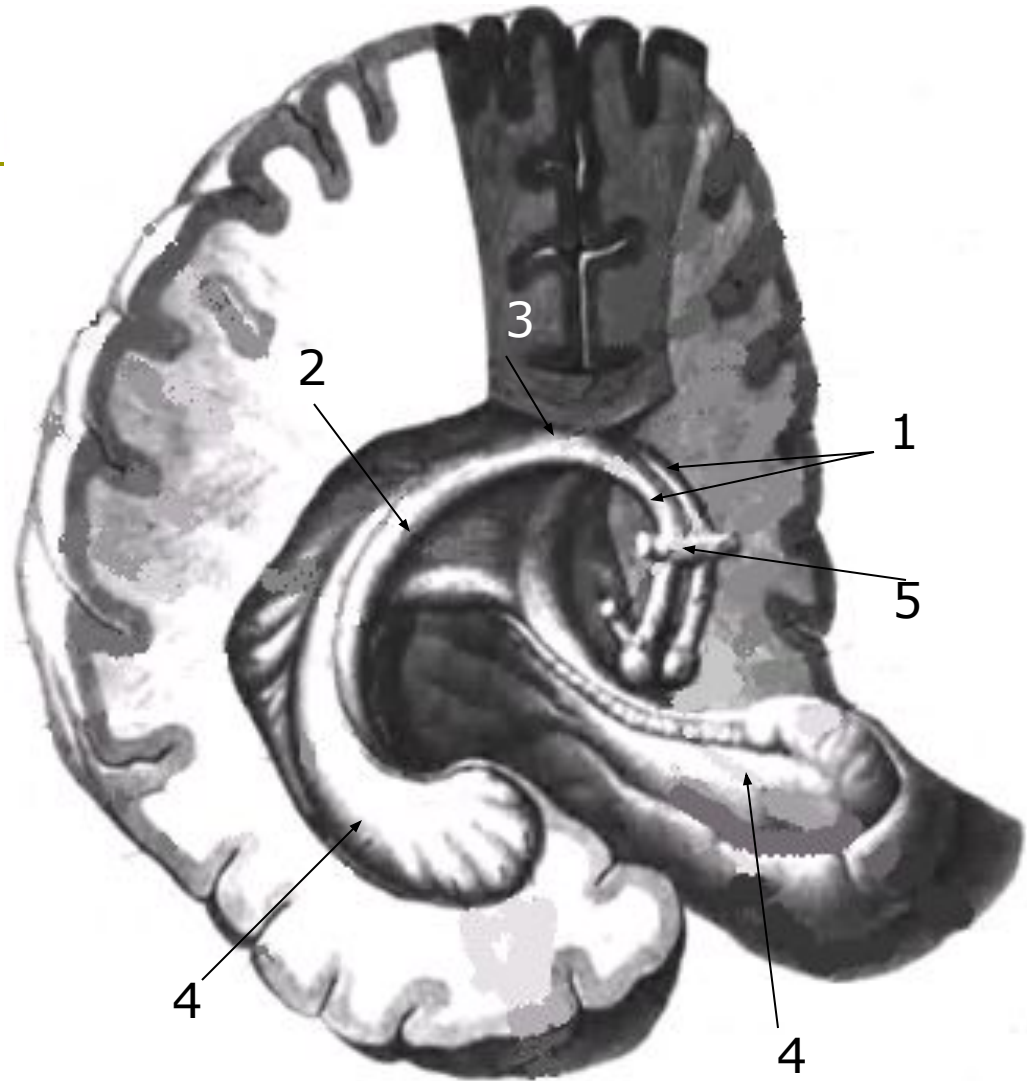
- **состоит из правого и левого полушарий (1) большого мозга и соединяющей их срединной части – мозолистого тела (2) (это пучки нервных волокон).**

- 3 – таламус
- 4 – гипофиз
- 5 – мост
- 6 – продолговатый мозг
- 7 – мозжечок
- 8 – эпифиз
- 9 – ножки мозга



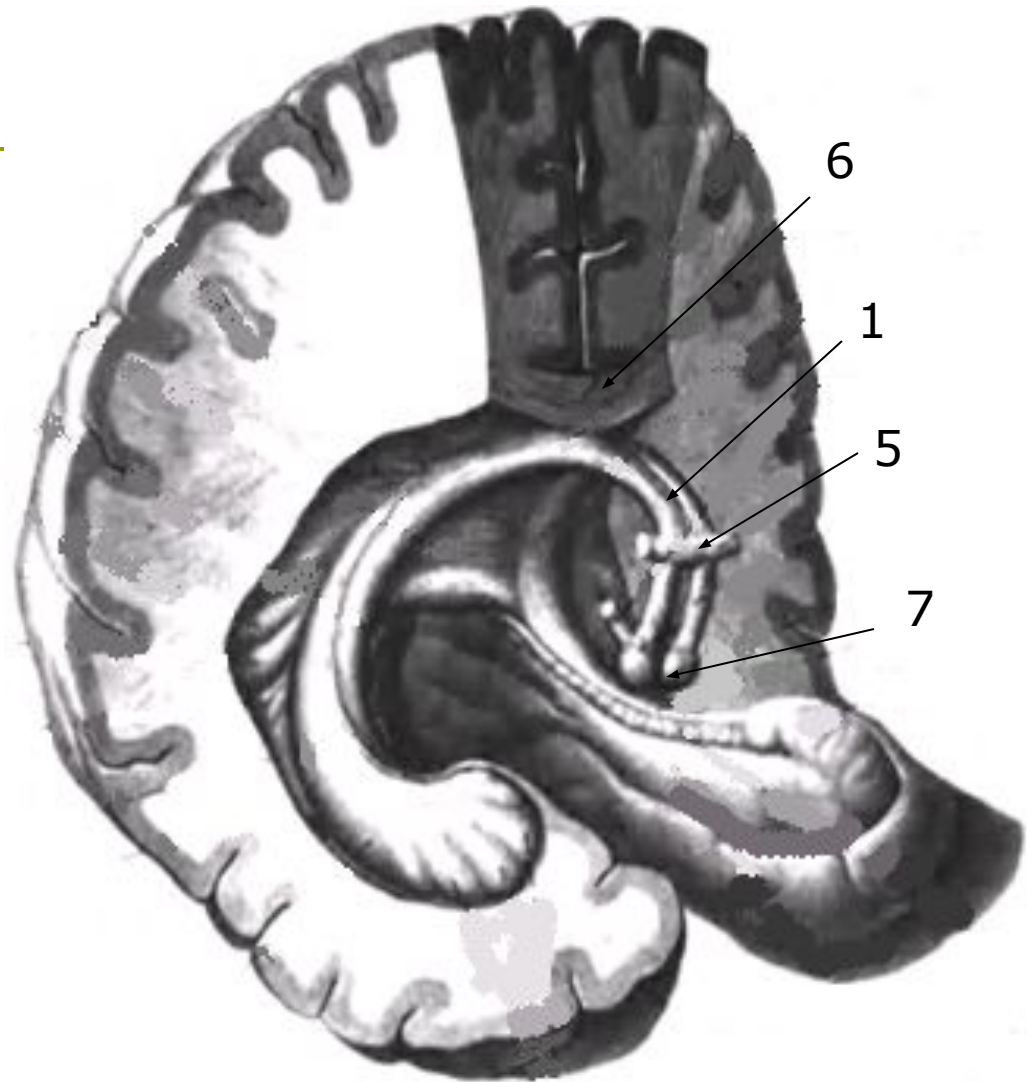
Сагиттальный разрез

- Под мозолистым телом находится **свод**, представляющий собой **2 изогнутых** волокнистых тяжа, которые в средней части соединены между собой, а спереди и сзади расходятся, образуя столбы(1) и ножки свода(2). В средней части расположено тело свода(3).
- Ножки свода продолжают в **гиппокамп (4)** (выпячивание на стенке боковых желудочков)



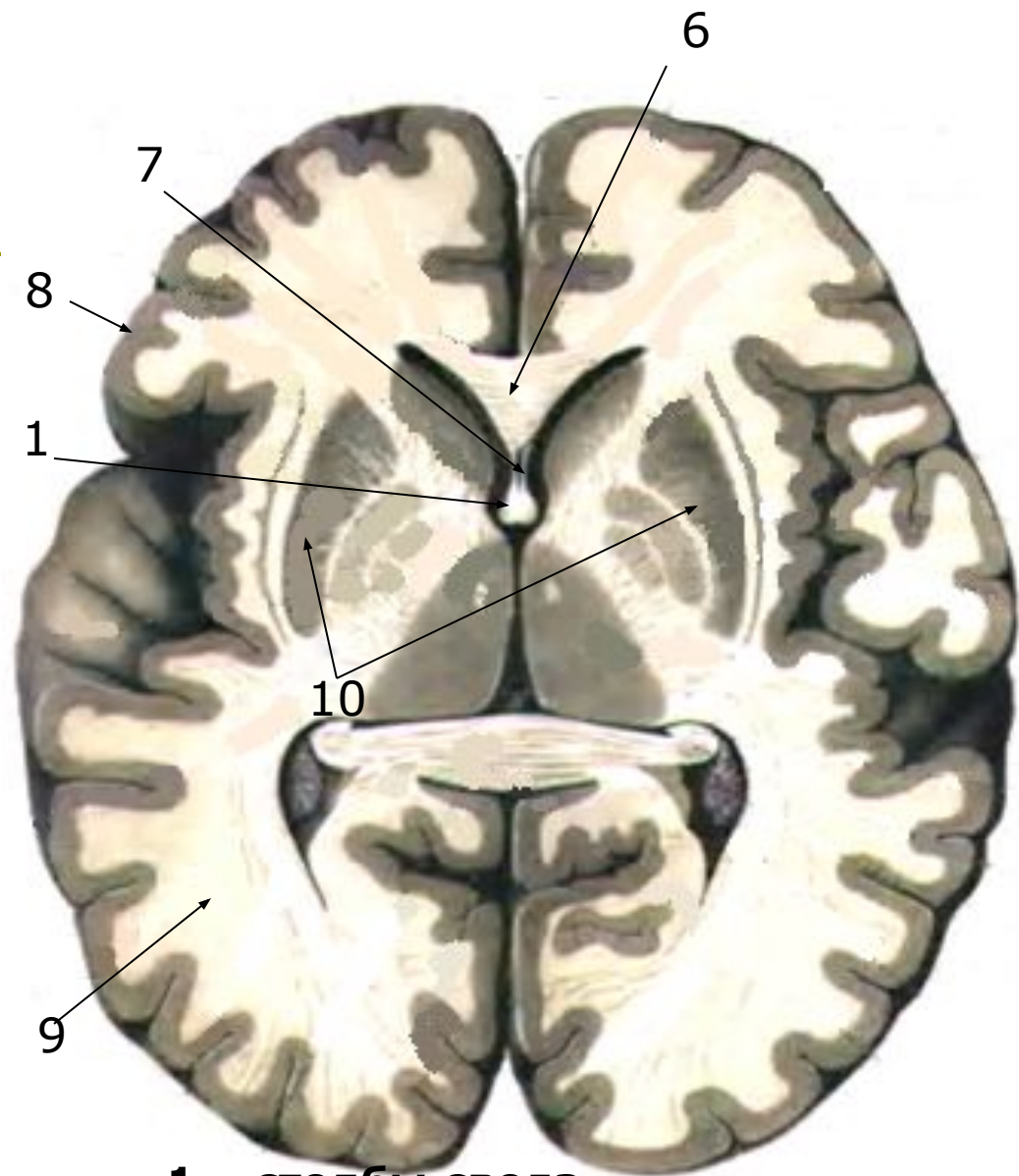
□ Спереди от столбов свода(1) находится **передняя спайка (5)**.

□ Между передней частью мозолистого тела (6) и сводом натянута тонкая вертикальная пластинка мозговой ткани – **прозрачная перегородка(7)**.



1 – столбы свода  
7 – сосцевидные тела

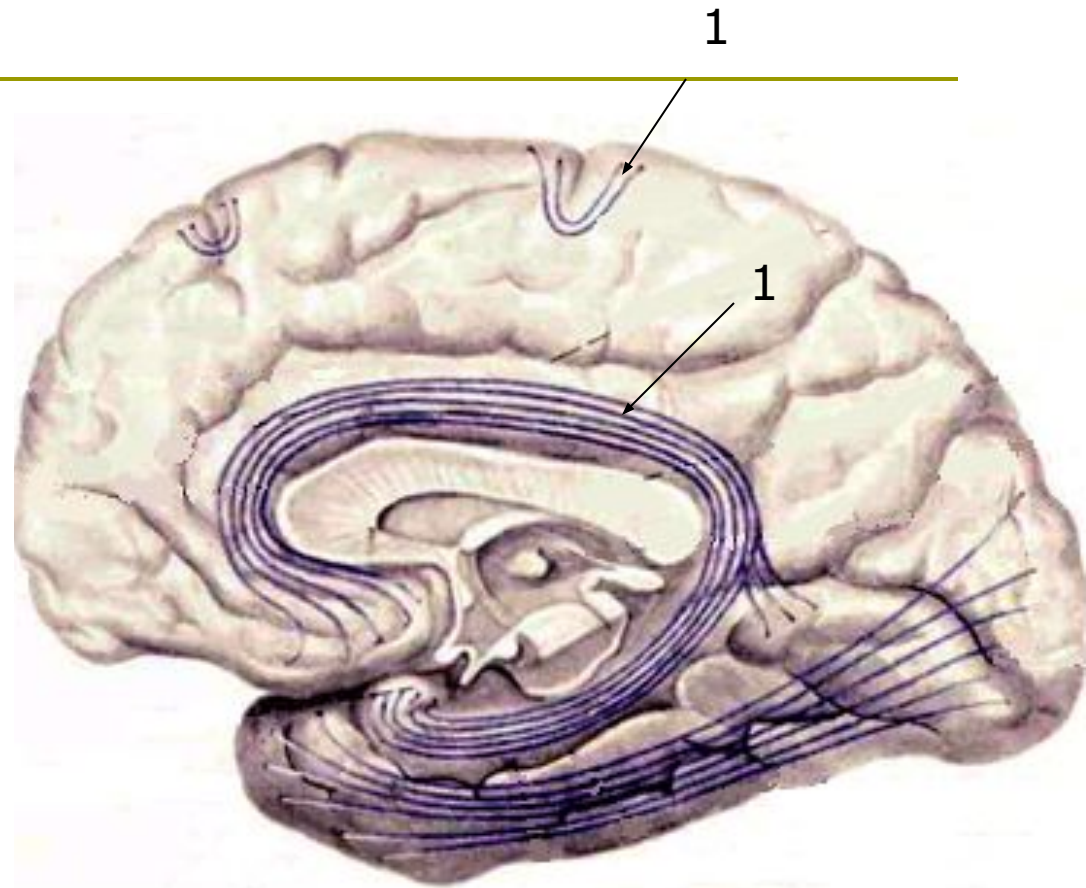
- **Полушария** большого мозга образованы серым(8) и белым(9) веществом.
- Серое вещество располагается на поверхности, образуя кору, а также находится внутри, образуя ядра(10).



- 1 – столбы свода
- 6 – мозолистое тело
- 7 – прозрачная перегородка

## Белое вещество образует 3 вида волокон:

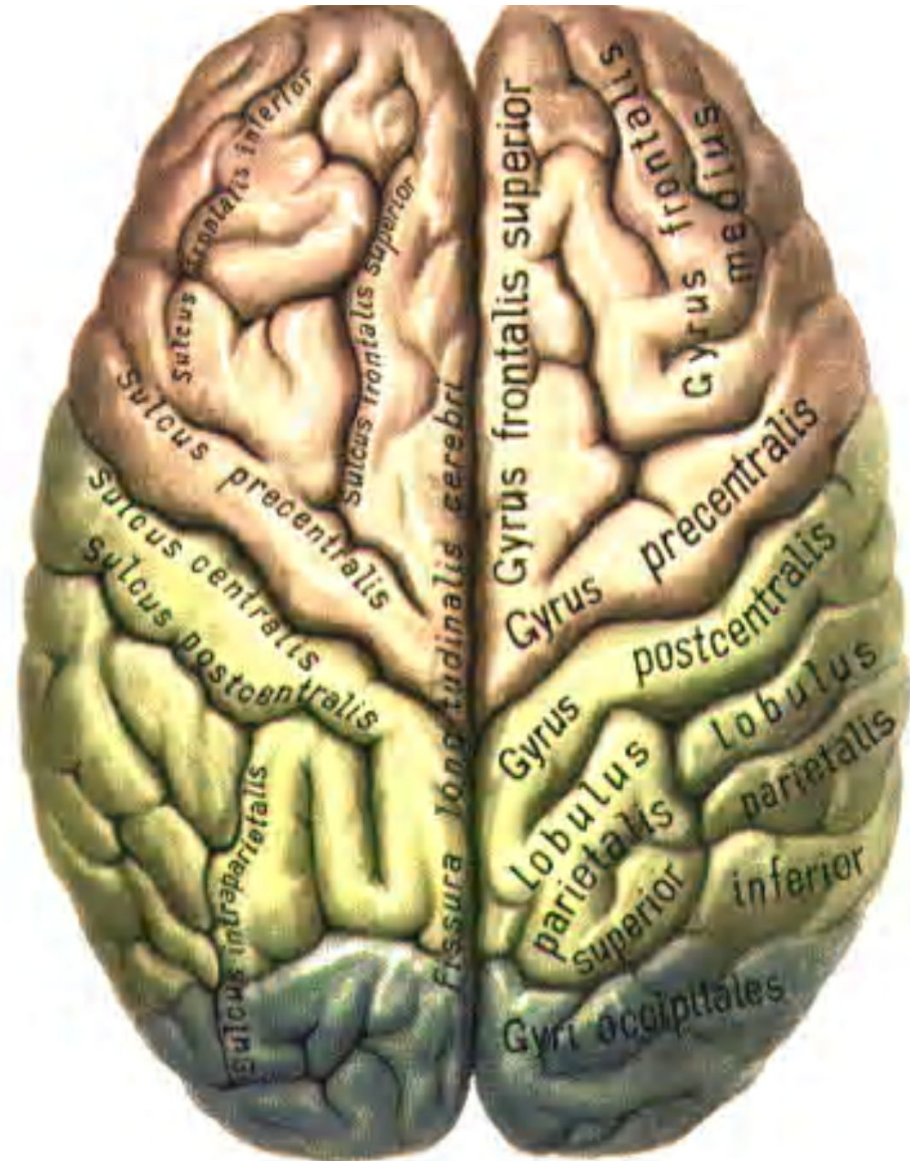
- **ассоциативные (1)** осуществляют связь в одном и том же полушарии
- **комиссуральные (спаечные)** – соединяют 2 полушария
- **проекционные** – связывают головной мозг со спинным.



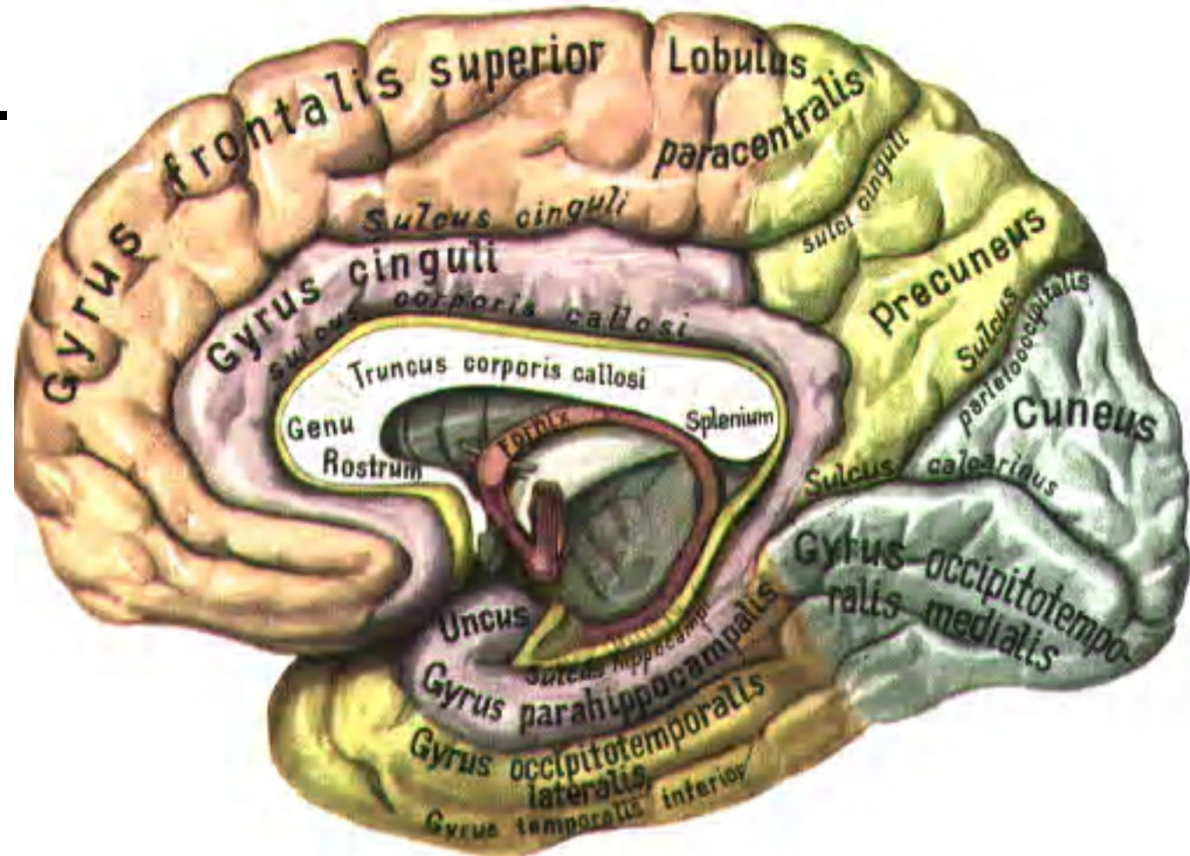
---

В каждом полушарии различают 3 поверхности:

- **верхнелатеральная** – выпуклая, прилежит к костям свода черепа



- **медиальная** – плоская, обращена к такой же поверхности другого полушария

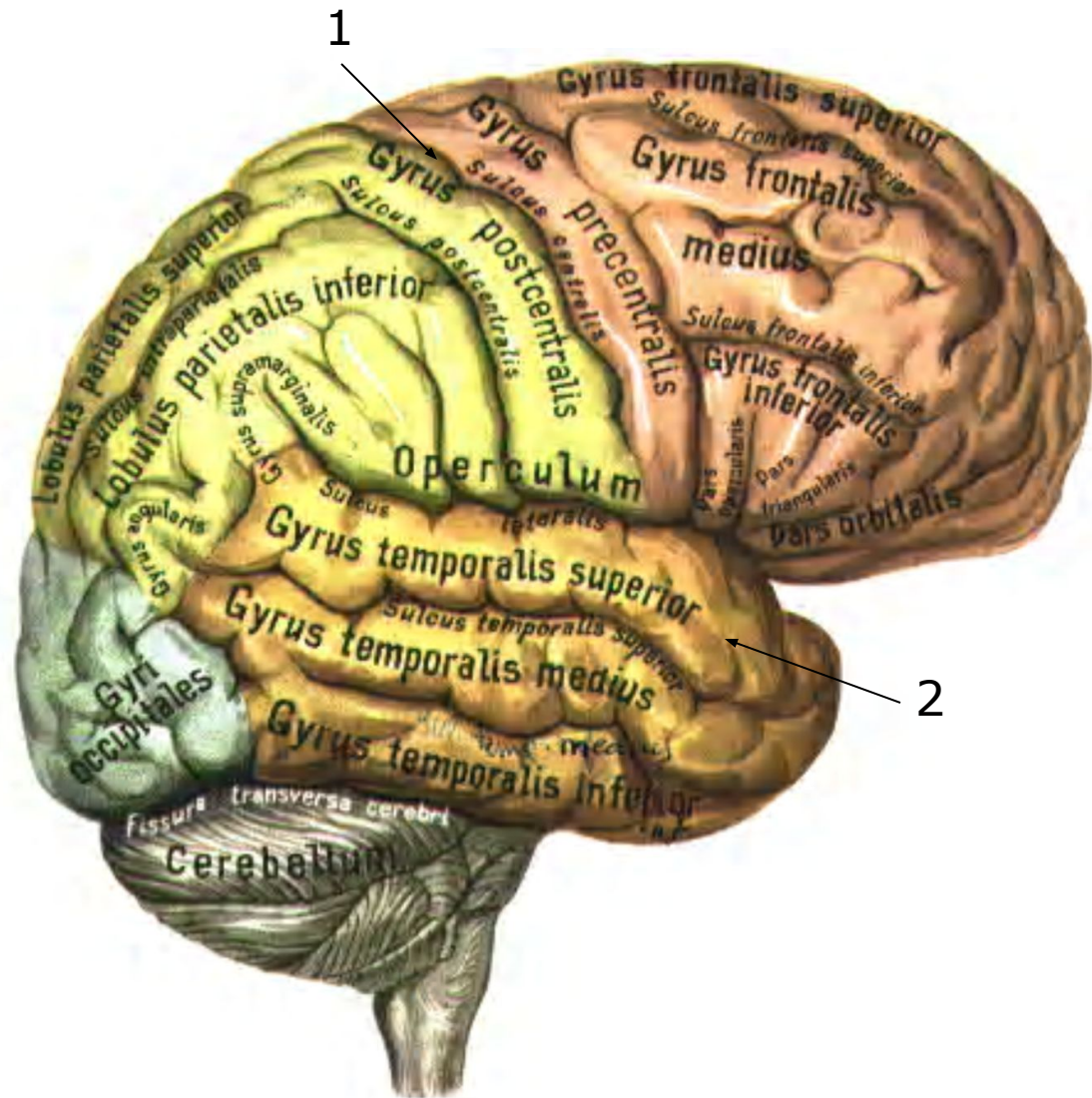






Поверхности  
полушарий  
имеют борозды  
и извилины.

- **Борозды** – это углубления(1)
- **Извилины** – возвышения(2).



# Главные борозды:

## □ **Центральная** (1)

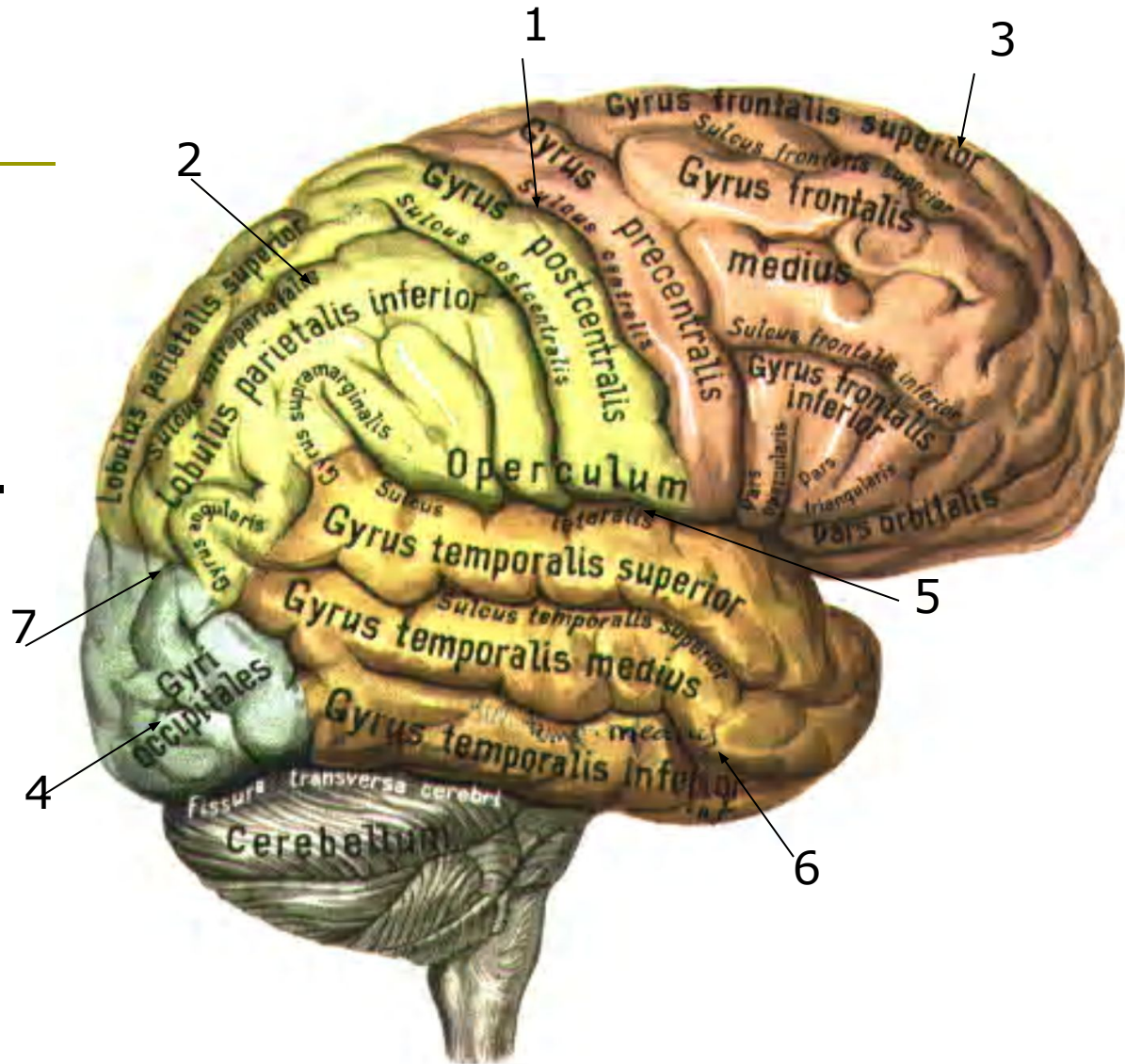
- между  
теменной (2) и  
лобной (3)  
долями

## □ **теменно-затылочная** (7) -

между  
теменной (2) и  
затылочной (4)

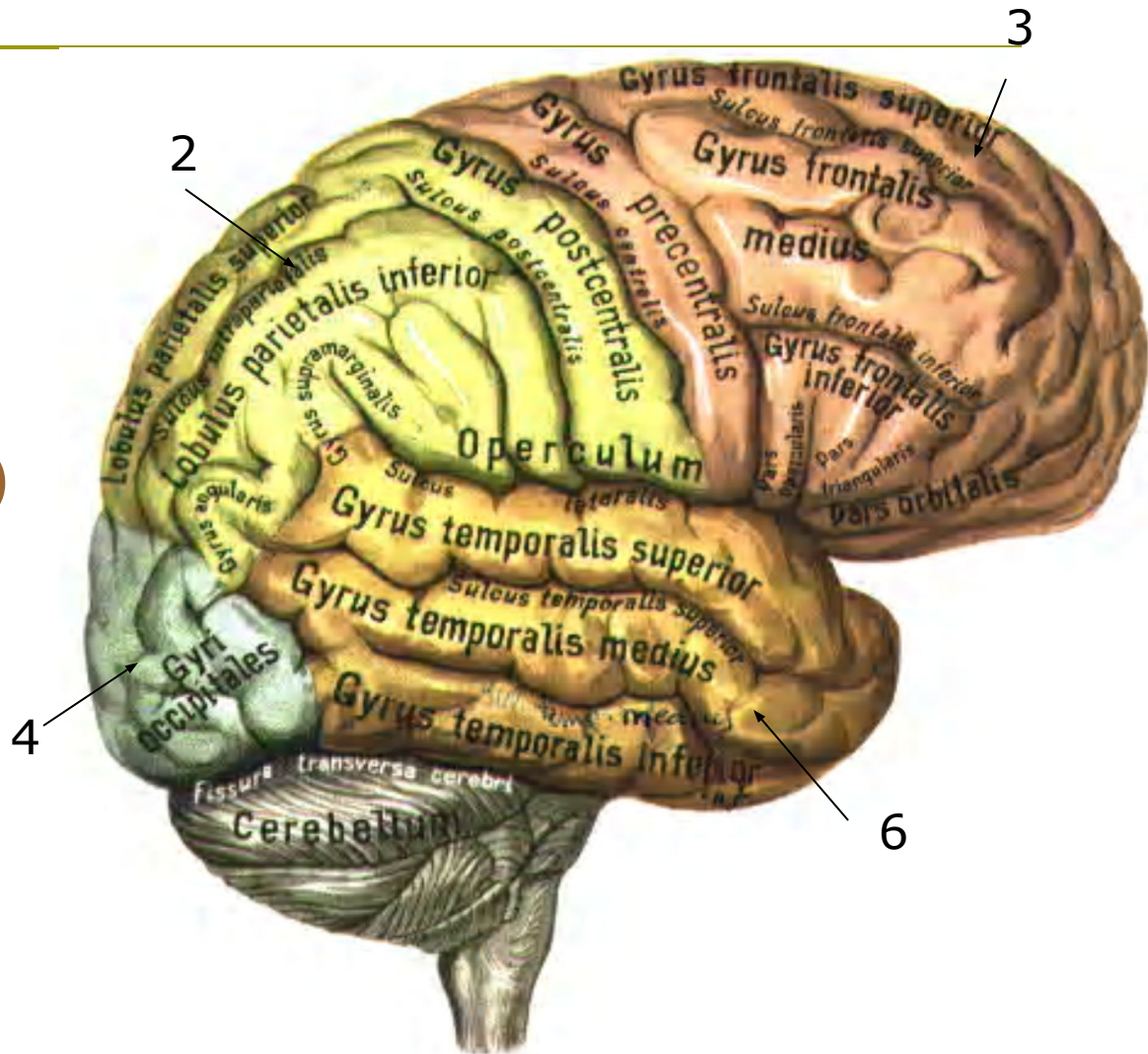
## □ **Латеральная** (5)

отделяет  
височную (6)  
долю от  
лобной (3) и  
теменной (2)



# Борозды делят полушария на доли:

- Лобную(3)
- Теменную(2)
- Височную(6)
- Затылочную(4)



---

▣ **Островок**



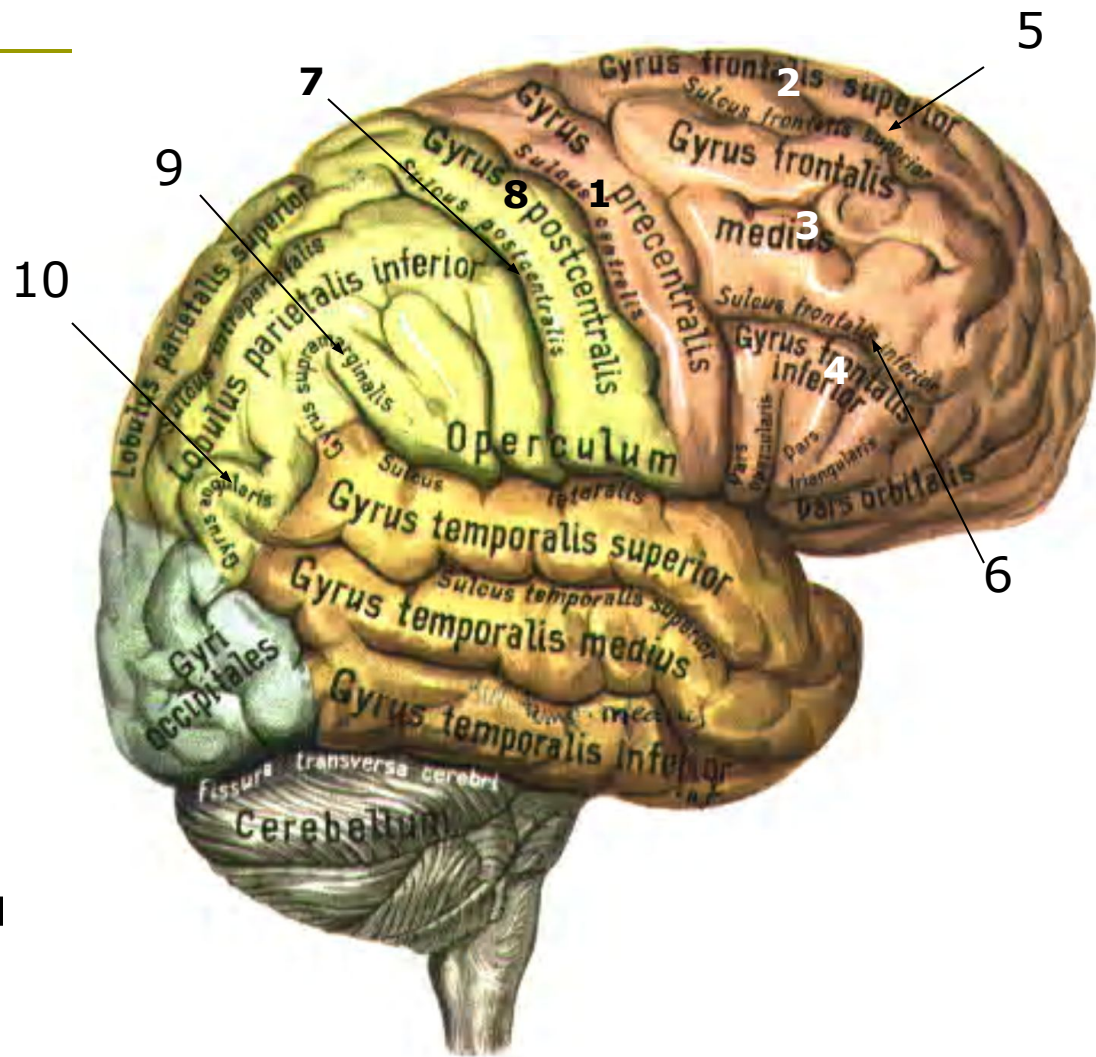
# Борозды, извилины.

## В лобной доле различают:

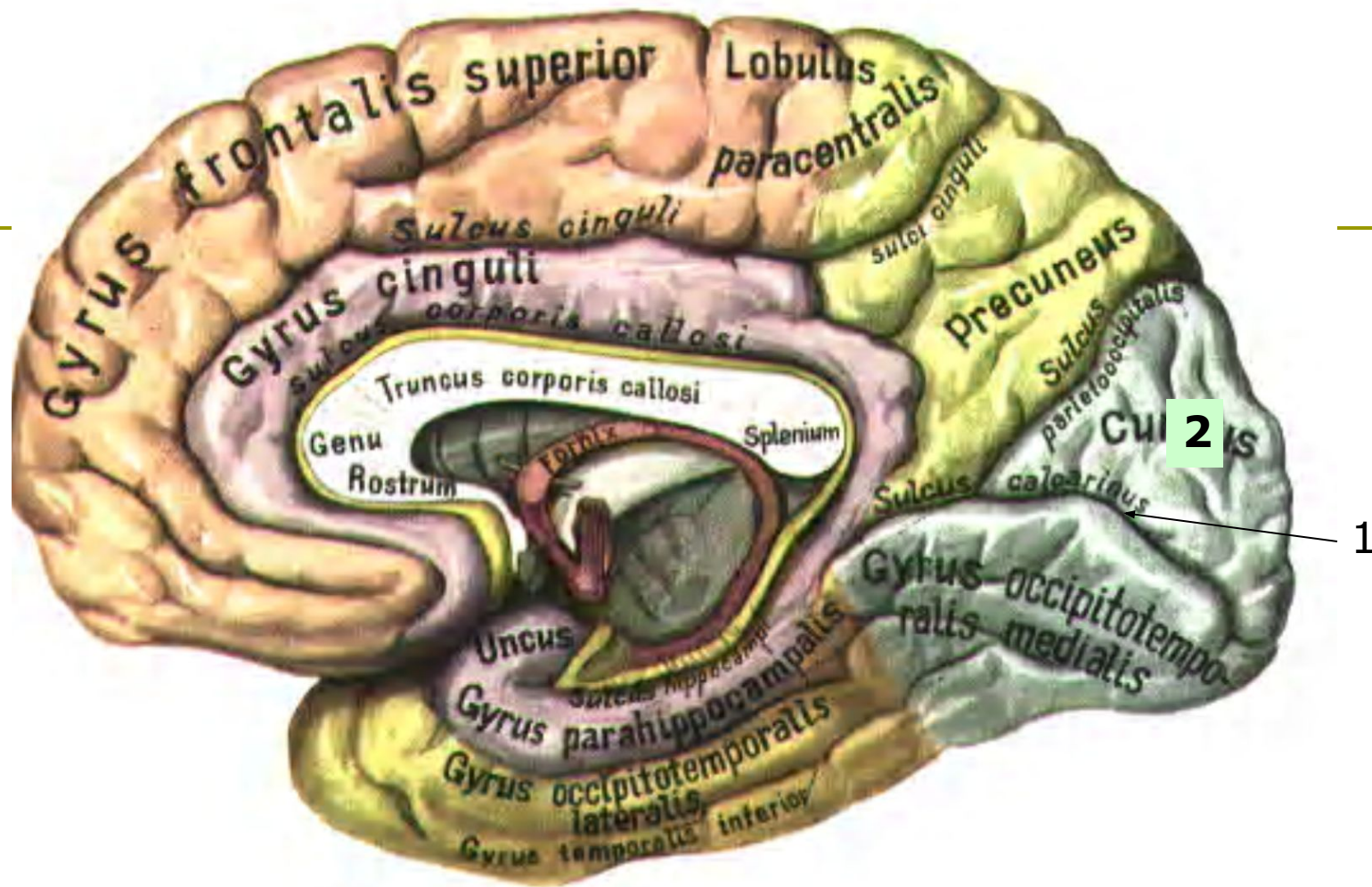
- предцентральную извилину(1)
- верхнюю(2) среднюю (3) и нижнюю(3) лобные извилины
- 2 лобные борозды: верхнюю(5), нижнюю (6)

## В теменной доле проходит

- постцентральная борозда(7)
- извилины: постцентральная(8), надкраевая(9), угловая (10)







**В затылочной доле**  
выделяют:

- шпорную борозду(1),
- извилины:
- клин(2),
- язычная.



- 
- **Островок также покрыт бороздами и извилинами.**



- 
- **Кора большого мозга представляет собой пласт серого вещества толщиной до 4 мм, покрывающий поверхность полушарий и залегающий в глубине борозд.**
  - **Кора образована слоями нервных клеток и волокон, расположенных в определённом порядке.**
  - **Самые крупные клетки – клетки Беца.**

- 
- **Кора** - наиболее молодое образование ЦНС.
  - **Кора** контролирует все процессы, протекающие в организме, а также всю деятельность человека.
  - **Кора** – это вместилище интеллектуальной жизни человека, это мастерская желаний, мыслей, воли и чувств.

- В коре содержится до 17 млрд нейронов, которые сгруппированы в 6 слоёв и образует **неокортекс** (новая кора) – это высший интегративный отдел соматической нервной системы. У человека неокортекс занимает 95,6% площади всей коры большого мозга.
- Остальную часть коры занимает **палеокортекс** (древняя кора), она имеет 3-х слойную структуру, к нему относят самые древние и небольшие отделы коры, входящие в состав лимбической системы (обонятельного мозга), здесь же расположены высшие корковые вегетативные центры.

- 
- ▣ **Всё пространство между серым веществом коры большого мозга и базальными ядрами занято белым веществом.**
  - ▣ **Оно состоит из большого количества нервных волокон, идущих в различных направлениях и образующих проводящие пути конечного мозга.**

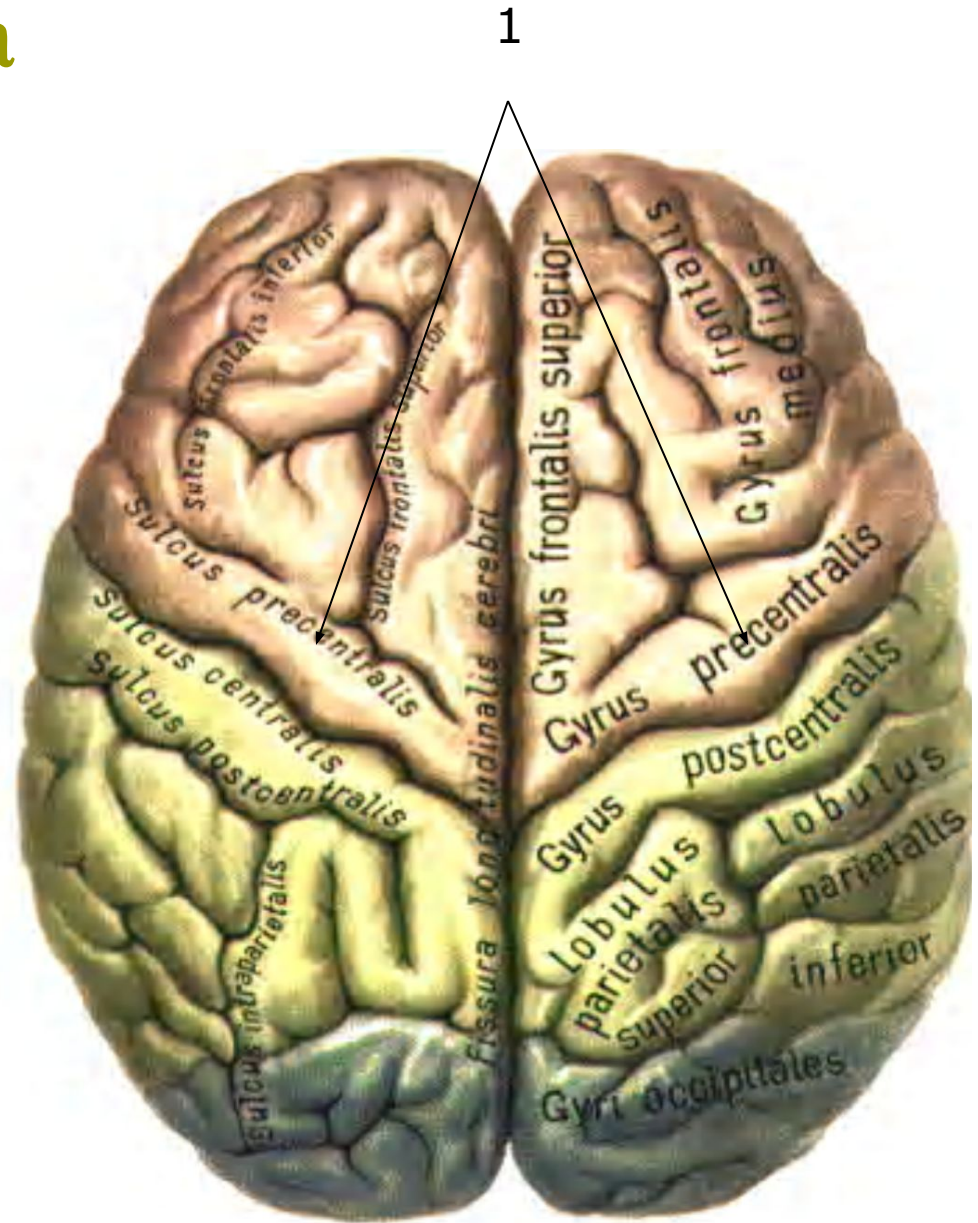
---

**В коре выделяют:**

- моторные (двигательные),**
- сенсорные (чувствительные),**
- ассоциативные зоны,**  
**осуществляющие связи между**  
**различными зонами коры.**

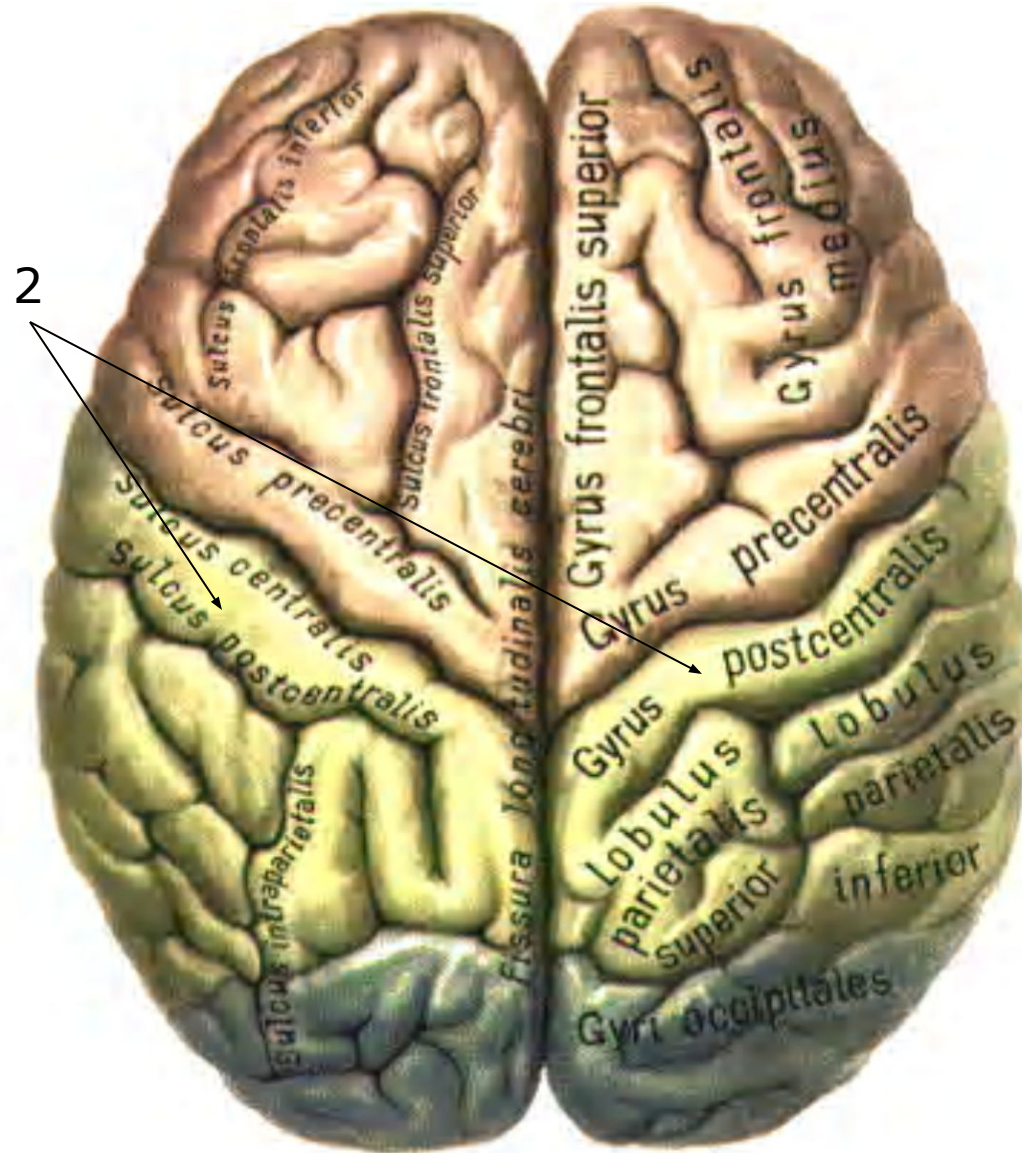
# Моторная зона

- находится в передней центральной извилине лобной доли(1).
- при повреждении наблюдаются ослабление движений, параличи.



# Сенсорные зоны:

- **Зона кожной чувствительности** (тактильной, болевой, температурной) находится в задней центральной извилине теменной доли(2).
- При повреждении наблюдается ослабление или потеря чувствительности





# Сенсорные зоны:

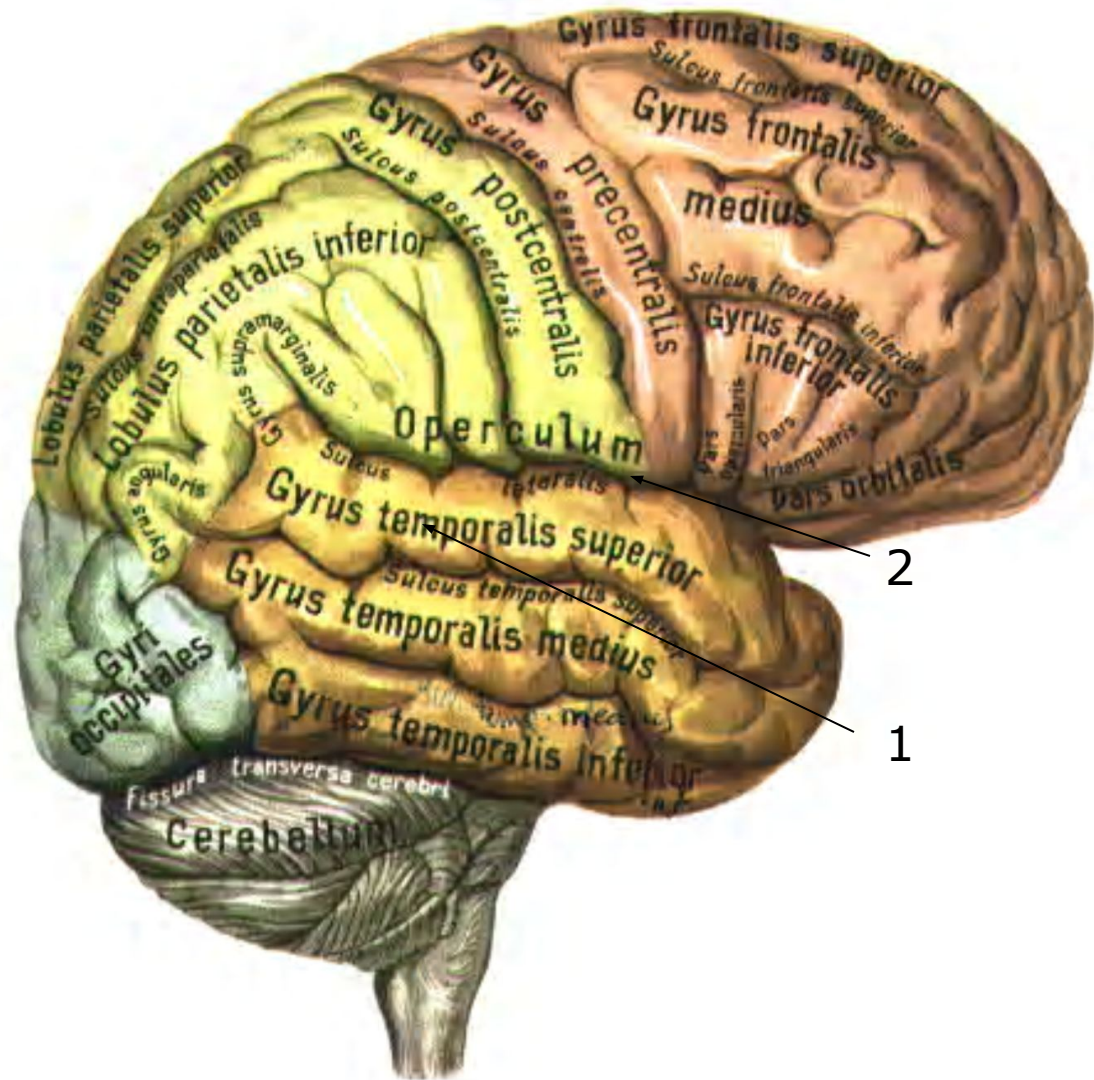
- **Зрительная зона** – в затылочной доле (3)
- При повреждении – слепота.



3

# Сенсорные зоны:

- **Слуховая зона** – в верхней височной извилине (**извилина Гешля**)(1), в латеральной борозде(2)





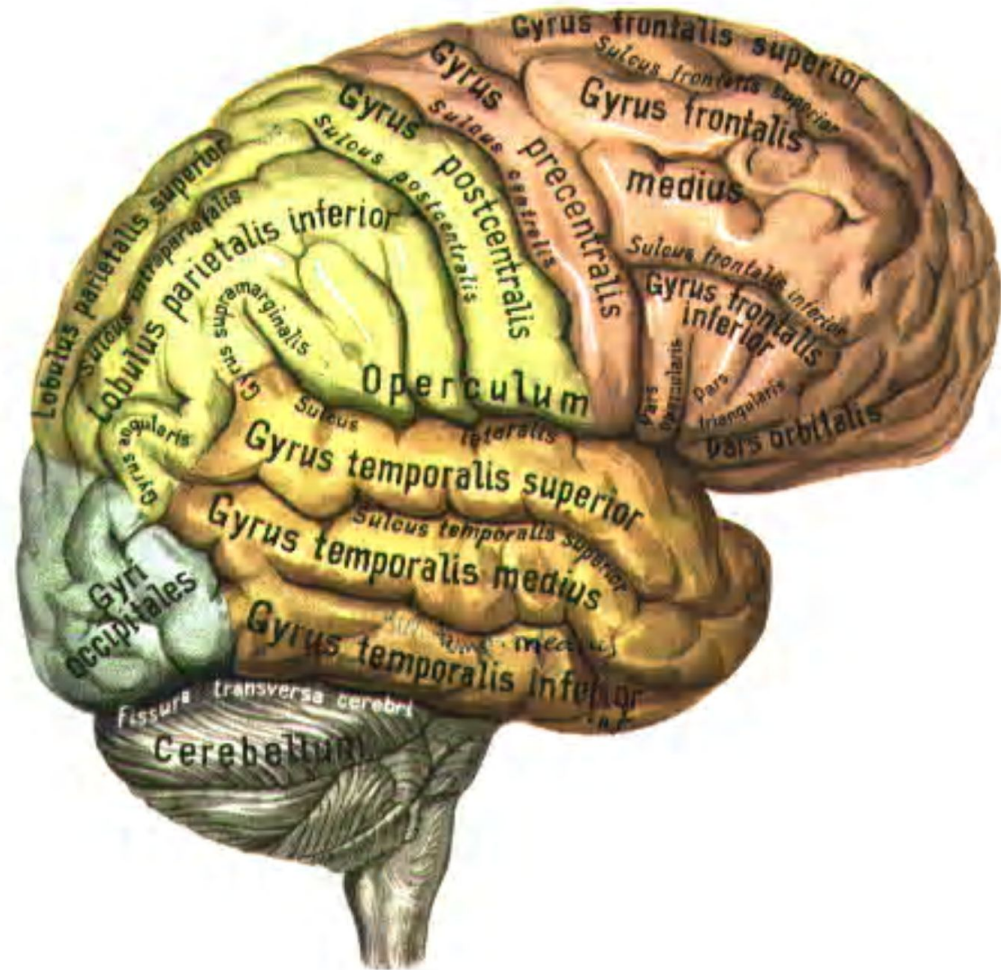
# Зоны речи:

- **моторный центр речи (двигательный), центр Брока** –
- **в лобной доле левого полушария – у правшей.**
- **в лобной доле правого полушария – у левшей.**
- **при поражении центра – больной понимает обращённую к нему речь, но сам не может говорить.**



# Зоны речи:

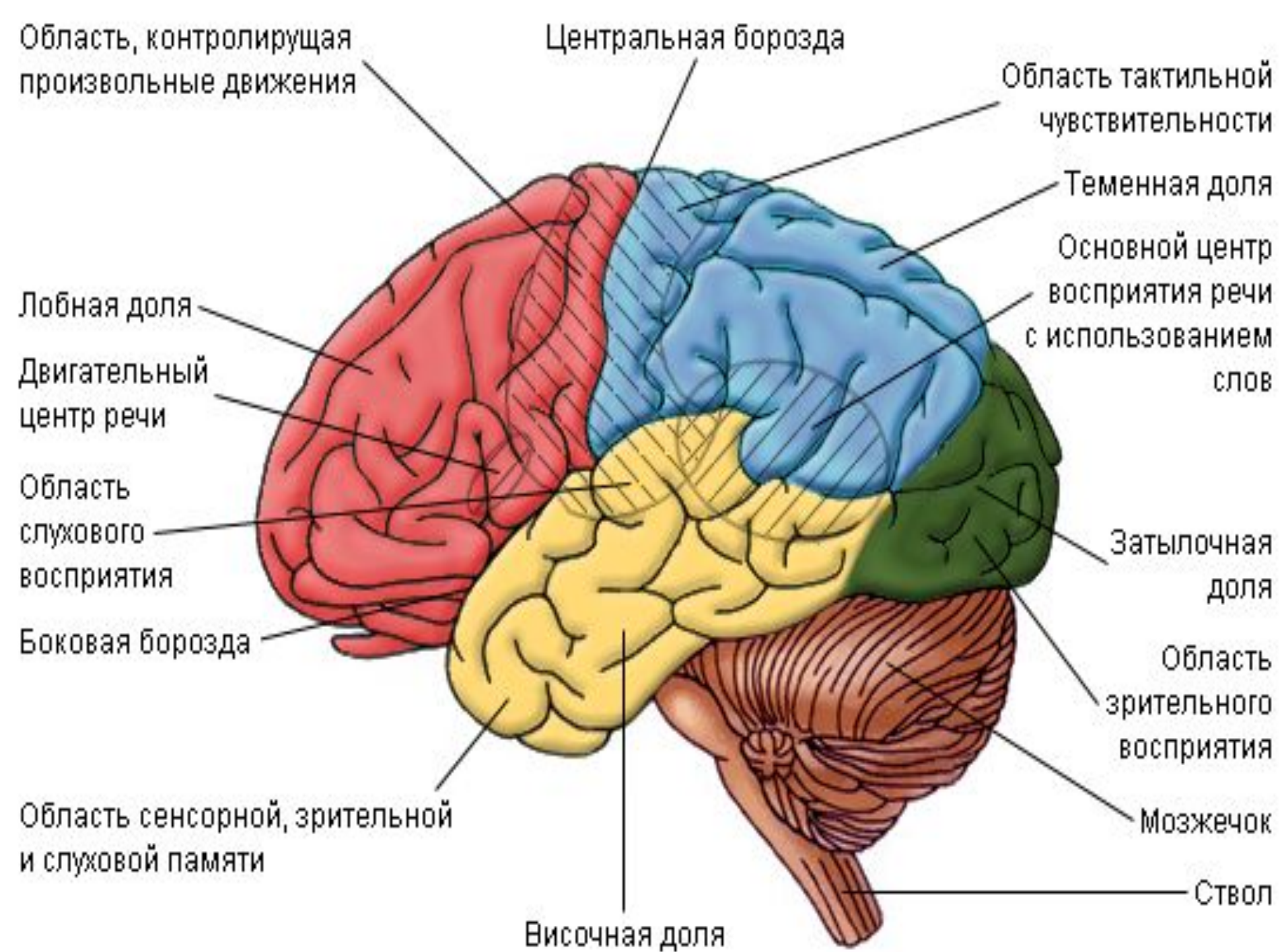
- **сенсорный центр речи (центр Вернике) – в височной доле.**
- **при поражении – больной не понимает обращённую к нему речь, но может говорить**



# Ассоциативные зоны

---

- ❑ **Расположены в теменных, лобных и других долях коры.**
- ❑ **Нарушение проявляется неспособностью узнавать предметы, производить заученные движения.**



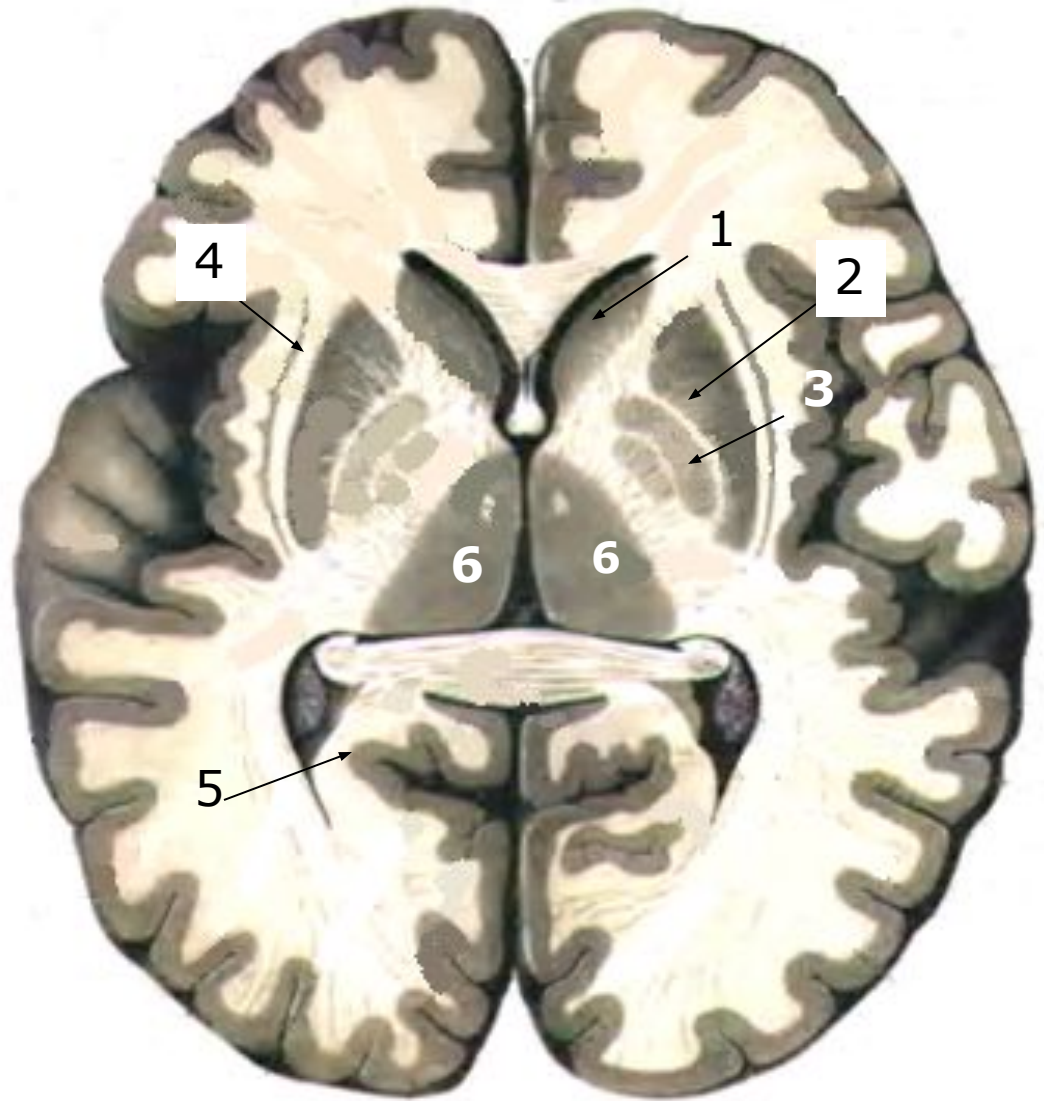
- **Левое полушарие** ответственно за речевые функции, логическое и математическое мышление, за формирование положительных эмоций.
- **Правое полушарие** отвечает за формирование музыкальных, художественных способностей, отрицательных эмоций.



## Базальные ядра

**это комплекс подкорковых образований:**

- **хвостатое ядро (1),**
- **скорлупа (2),**
- **бледный шар (3),**
- **ограда (4),**
- **миндалевидное тело (5).**



6 – таламусы

7 – чечевицеобразное ядро

- **Хвостатое ядро и скорлупа** объединяются под общим названием **«полосатое тело»** в связи с тем, что скопления нервных клеток, образующих серое вещество, чередуются с прослойками белого вещества.



# Функции базальных ядер

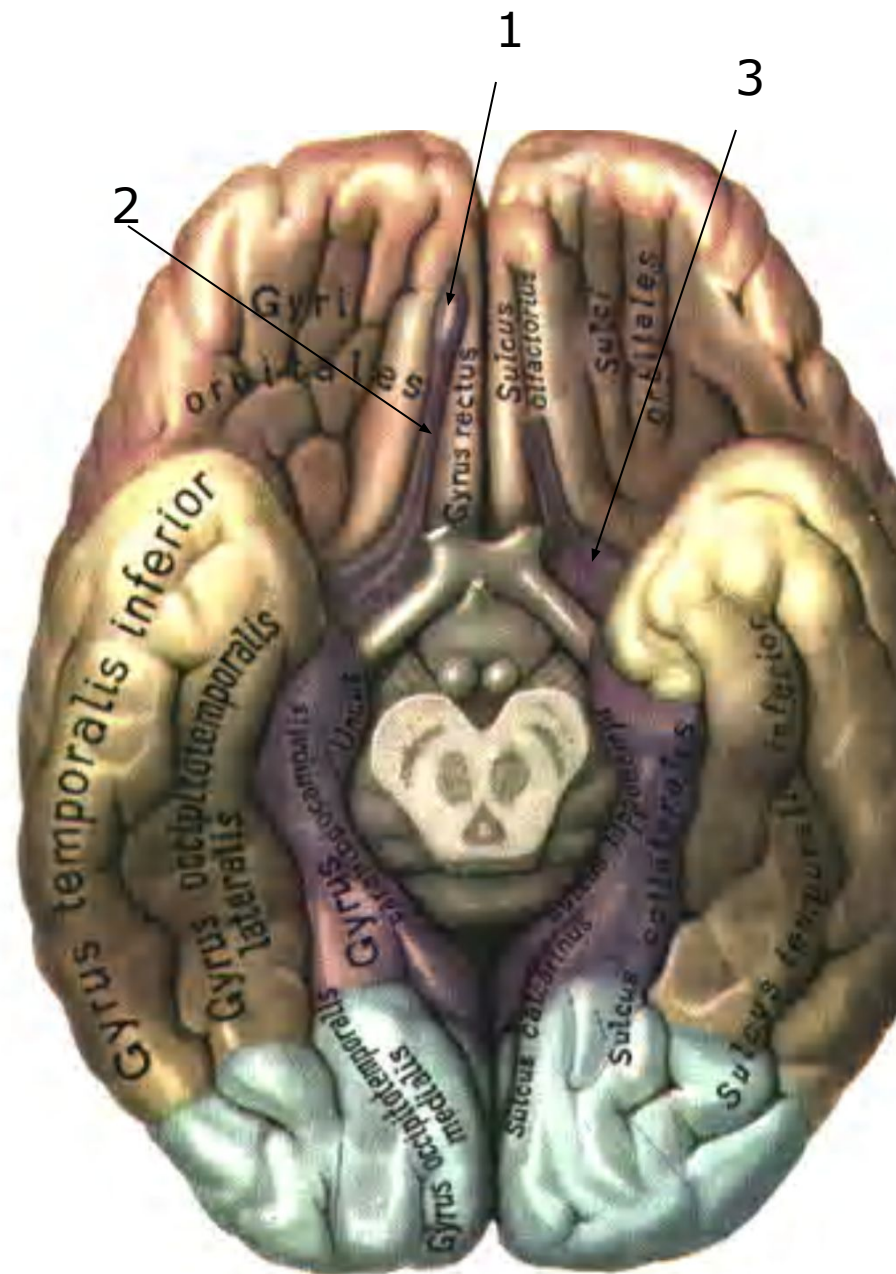
---

- ▣ Ядра **полосатого тела** регулируют сложные автоматизированные двигательные акты, вегетативные функции, осуществляют безусловные рефлексы – инстинкты.
- ▣ **Бледный шар** – центр сложных двигательных рефлекторных реакций (ходьба, бег), формирует мимические реакции.
- ▣ При поражении бледного шара движения становятся неуклюжими, скованными.

# Лимбическая система

□ комплекс образований обонятельного мозга: на нижней поверхности лобной доли это:

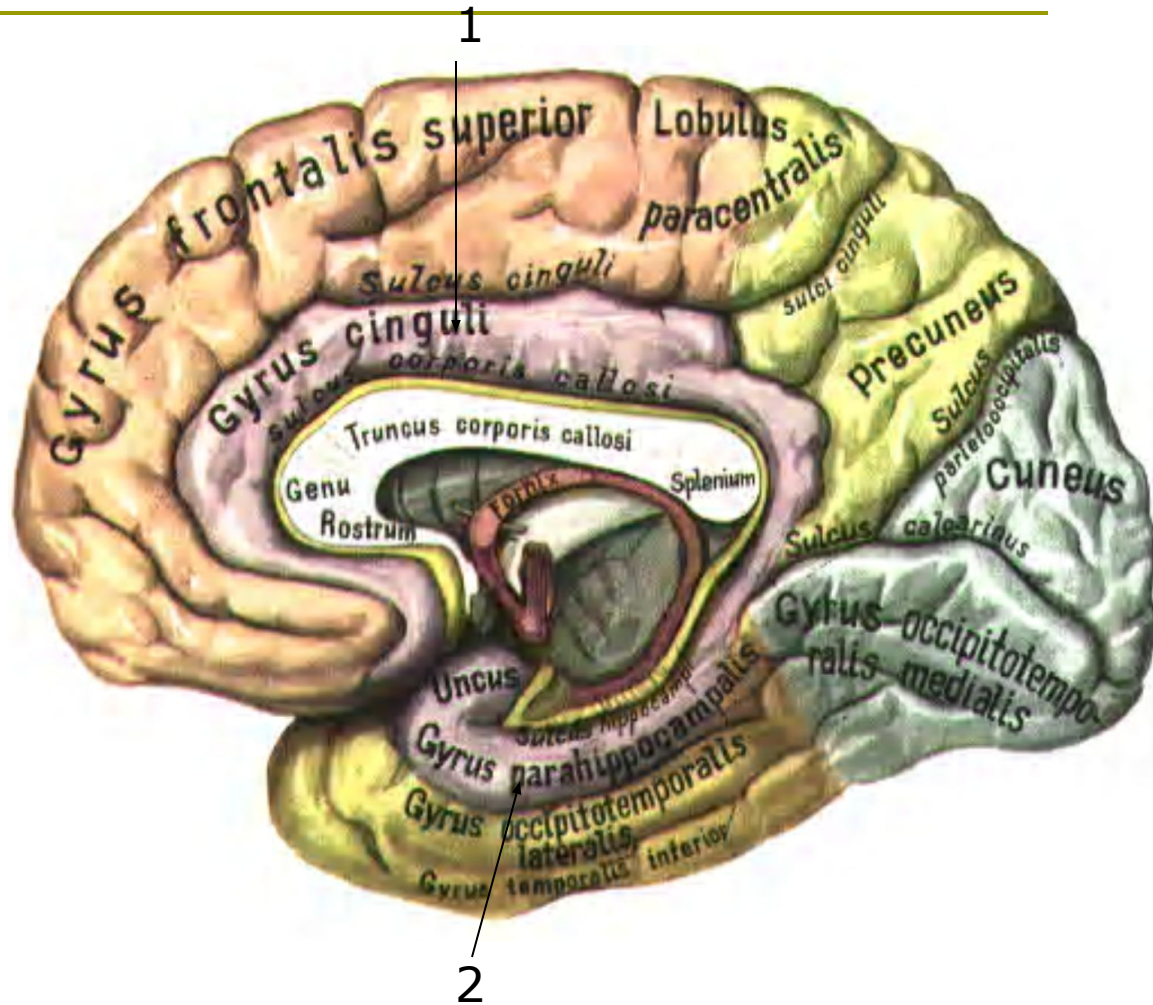
- обонятельные луковицы(1),
- обонятельные тракты(2) (нервные тяжи), переходящие в
- обонятельный треугольник(3)



# Лимбическая система

на медиальной поверхности:

- поясная извилина(1),
- гиппокамп (выпячивание на боковой стенке желудочка)(2)



# Функции лимбической системы

---

- ▣ **объединяет информацию**
  - о деятельности внутренних органов,**
  - об обонянии,**
  - о деятельности чувствительных и двигательных зон.**
- ▣ **участвует в формировании эмоций,**  
**памяти, состояний сна,**  
**бодрствования.**

▣ **Энцефалит** - воспаление вещества головного мозга

---

▣ **Менингит** - воспаление оболочек мозга

▣ **Гидроцефалия** (водянка мозга) - заболевание, характеризующееся увеличением объёма цереброспинальной жидкости в желудочках головного мозга

▣ **Инсульт** - острое нарушение мозгового кровообращения, сопровождающееся разрывом мозгового сосуда

# Боковые желудочки (правый и левый)

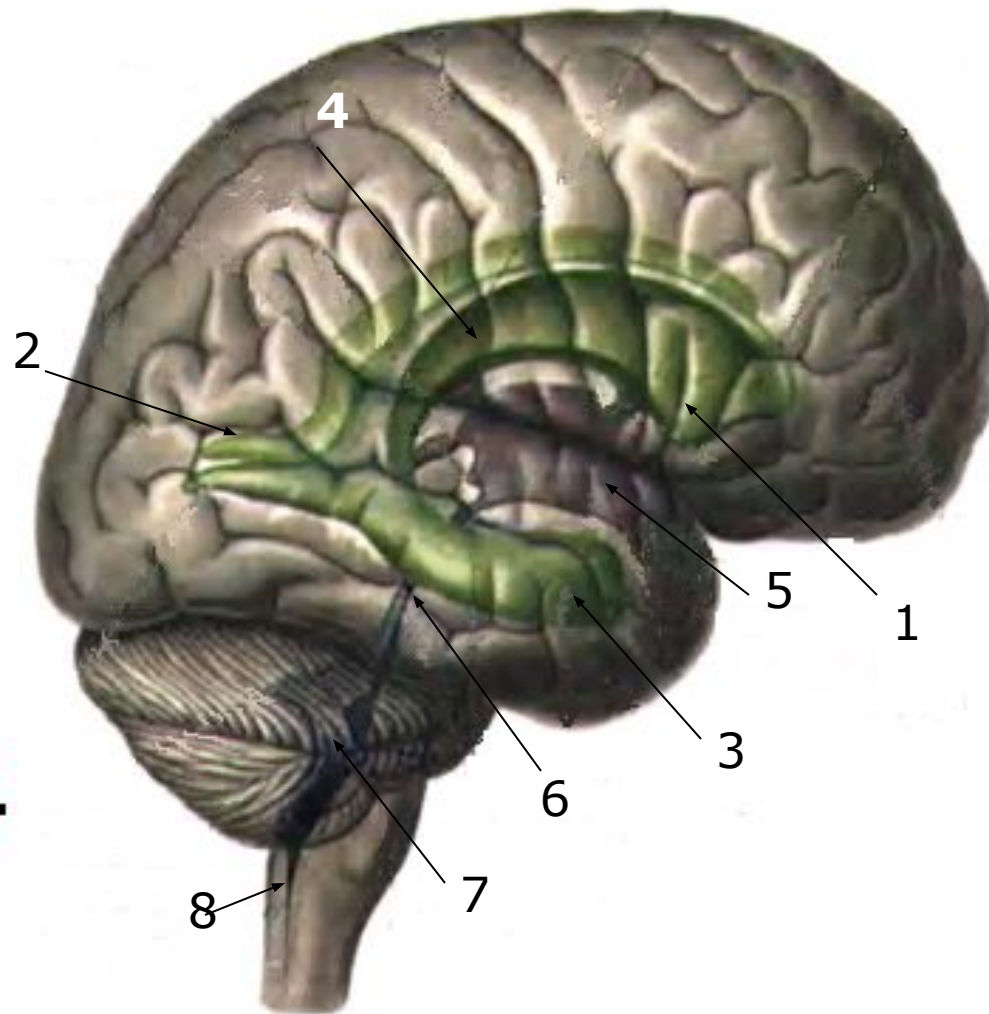
- являются полостями конечного мозга,
- залегают ниже уровня мозолистого тела в обоих полушариях и сообщаются через межжелудочковые отверстия с 3 желудочком.
- состоят из **переднего(1), заднего(2) и нижнего(3) рогов** и соединяющей их **центральной части(4)**.

5 – 3-ий желудочек

6 – Сильвиев водопровод

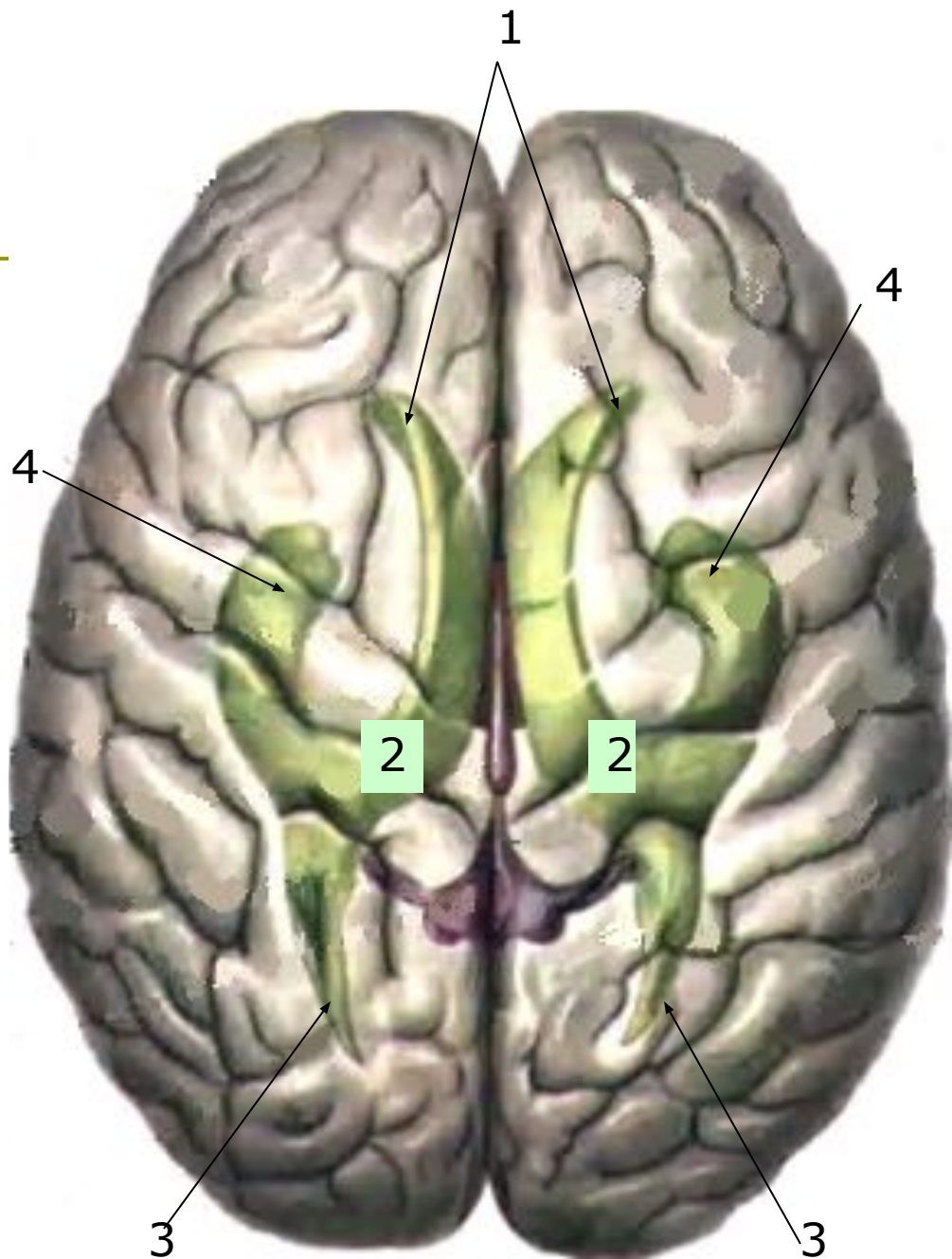
7 – 4-ый желудочек

8 – центральный канал спинного мозга

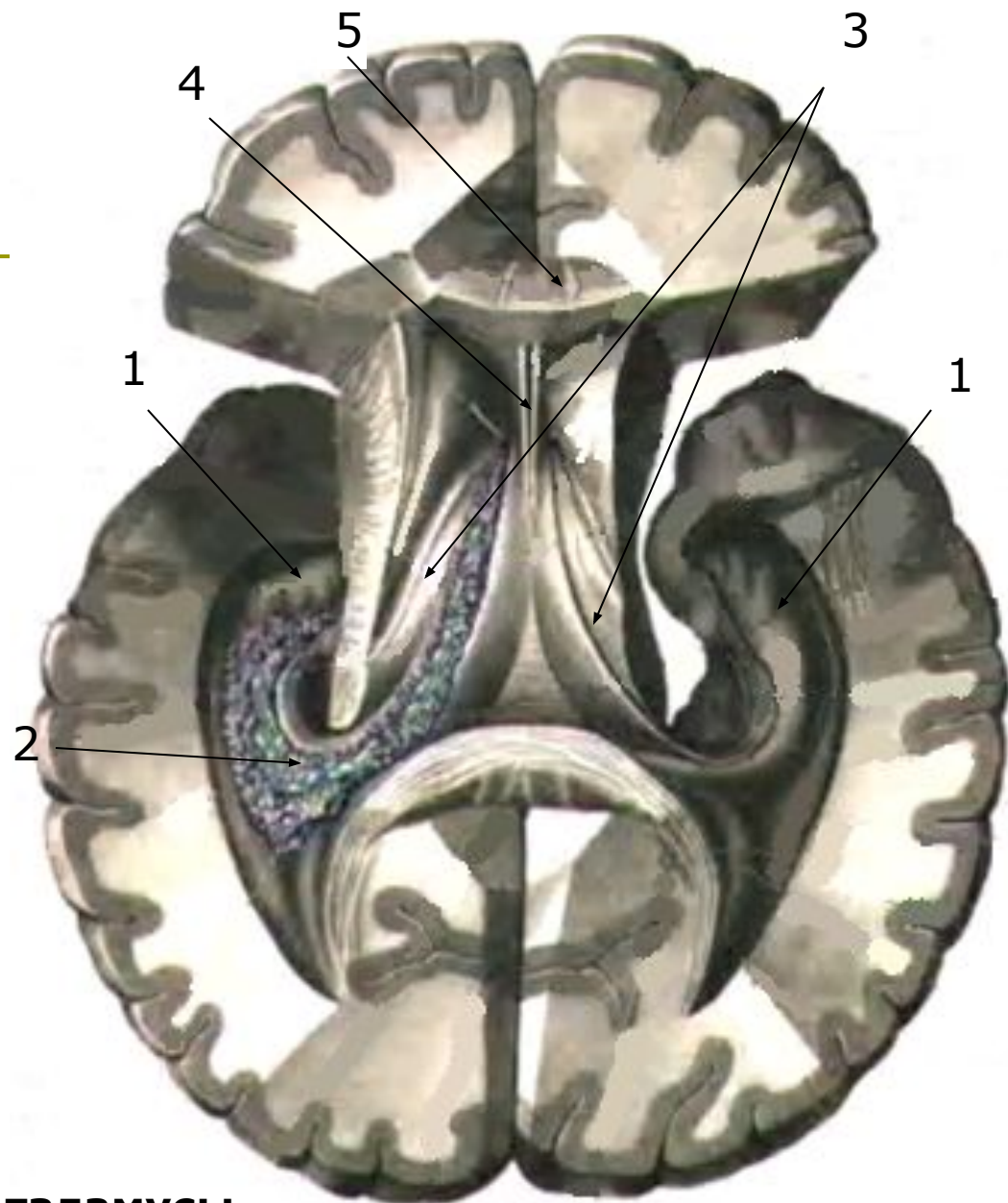




- **Передний рог (1)** лежит в лобной доле, кзади он продолжается
- в **центральную часть (2)**, которая соответствует теменной доле.
- Сзади центральная часть переходит в **задний (3) и нижний рога (4)**, расположенные в затылочной и височной долях.



- В нижнем роге имеется валик – **гиппокамп (1)**.
- В центральной части боковых желудочков и в нижнем роге располагается **сосудистое сплетение (2)**
- Стенки боковых желудочков образованы **белым веществом полушарий и хвостатыми ядрами.**



3 – таламусы  
 4 – прозрачная перегородка  
 5 – мозолистое тело

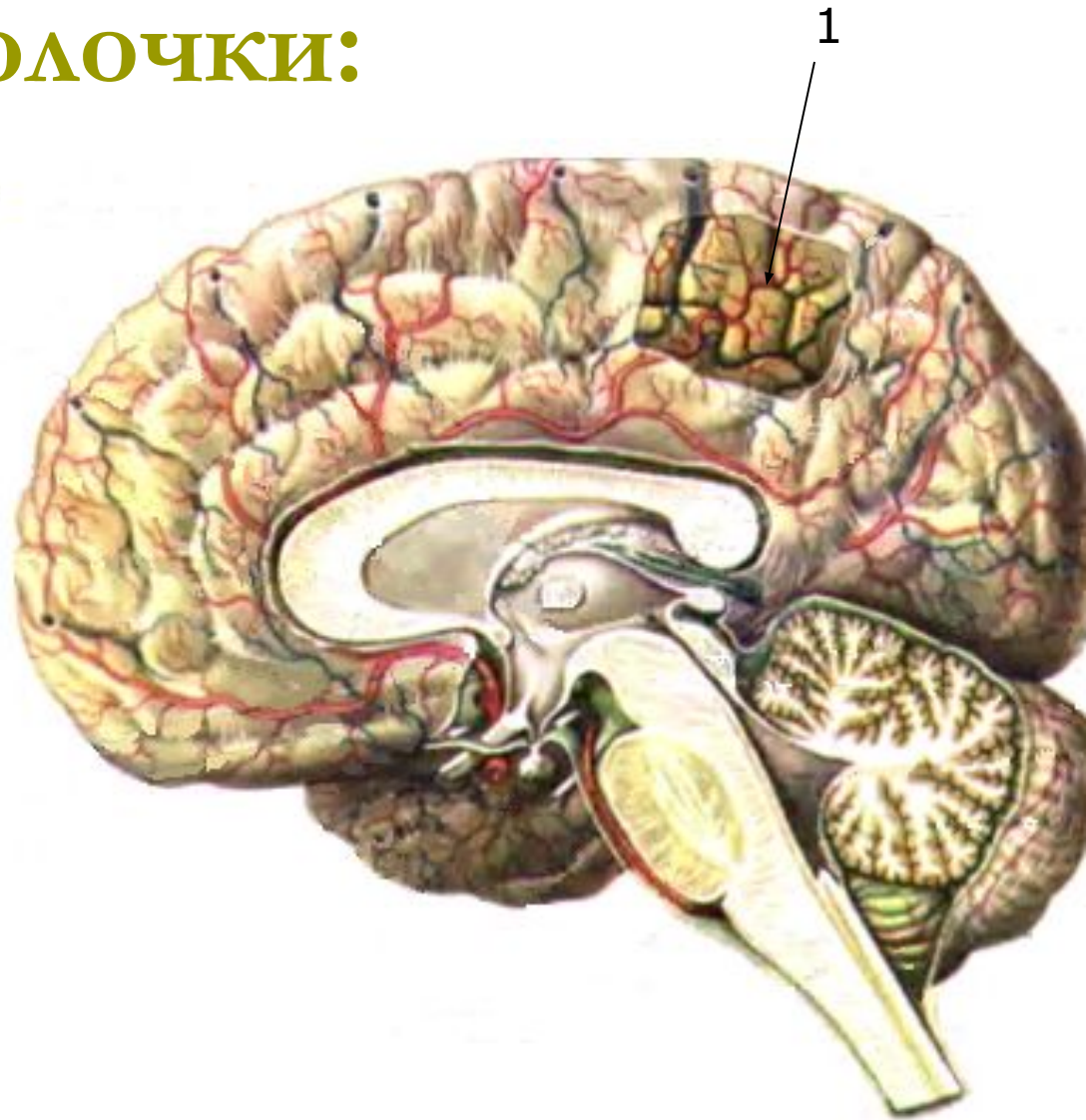
## **Мозговые оболочки.**

---

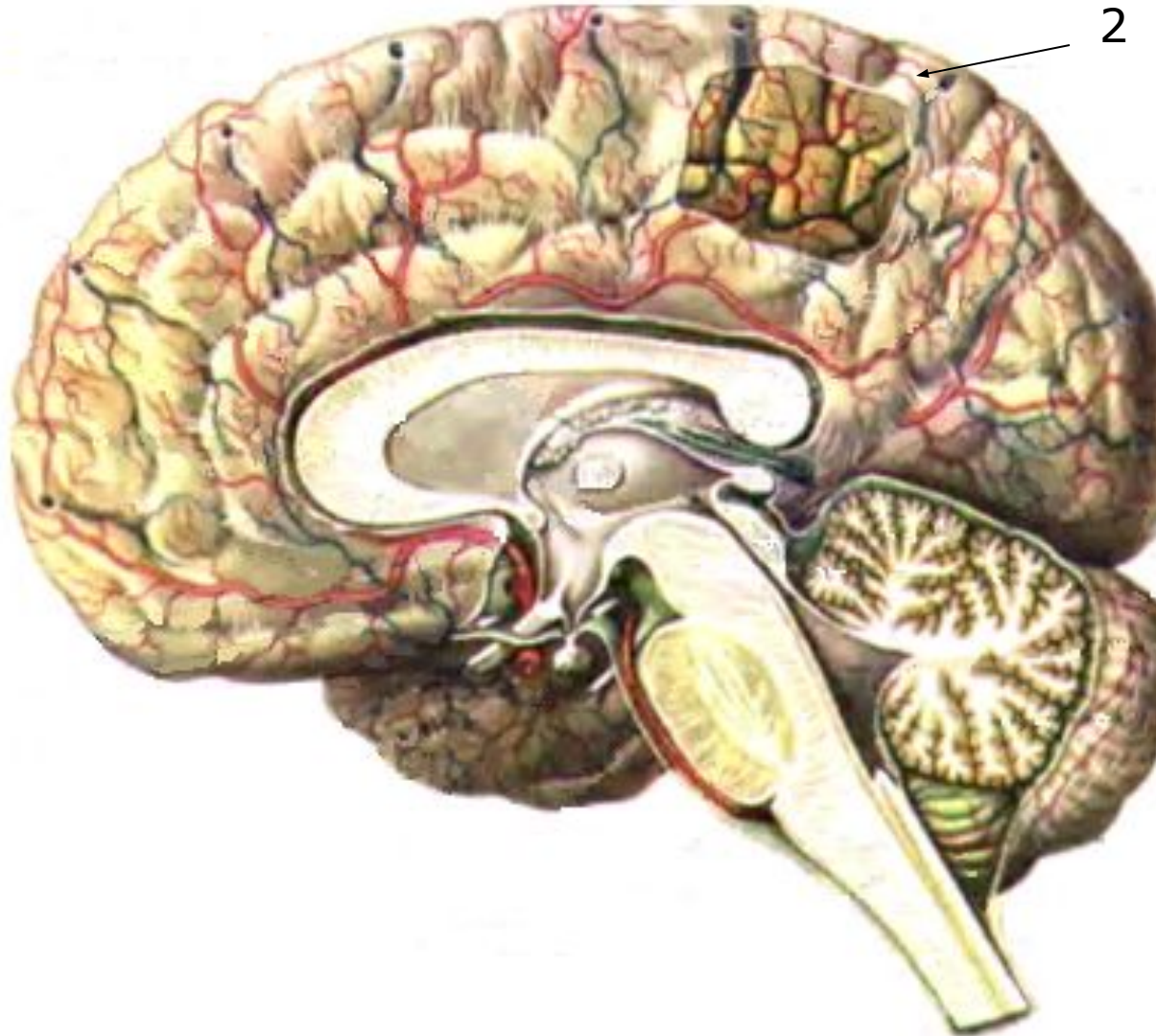
- Головной и спинной мозг окружены оболочками, которые служат для защиты нежной нервной ткани.**
- Мозговые оболочки содержат кровеносные сосуды секретирующие спинномозговую жидкость.**

# Мозговые оболочки:

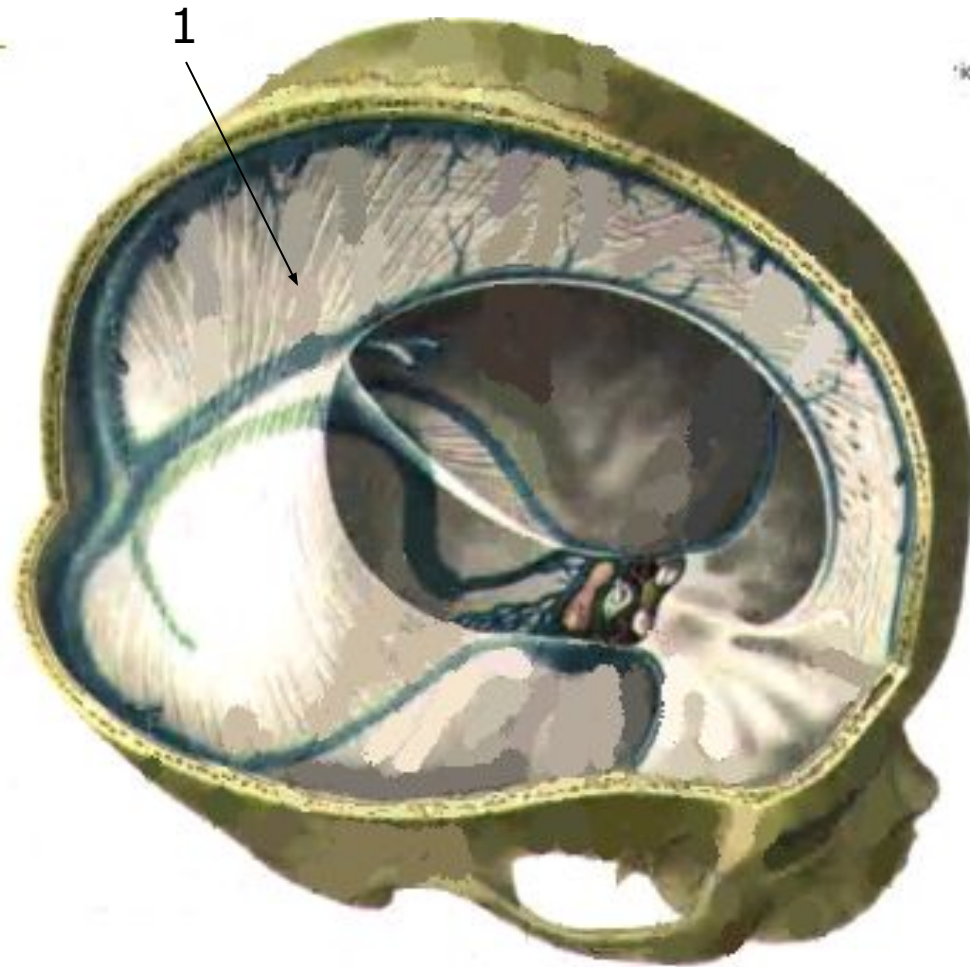
- **Мягкая оболочка (1)** тесно связана с головным и спинным мозгом. Она проникает во все борозды и щели, содержит кровеносные сосуды, формирующие сплетения.



- **Паутинная оболочка (2)** - тонкая мембрана, отделяющая твёрдую оболочку от мягкой.

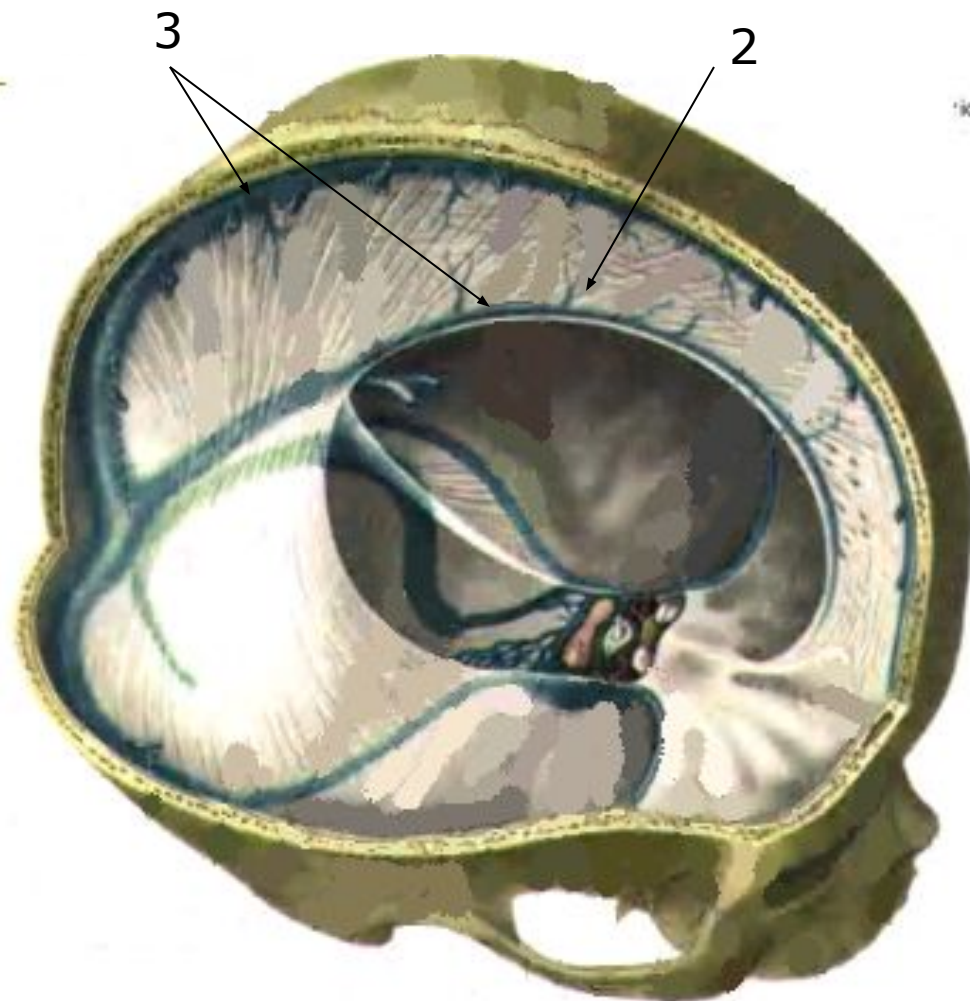


**Твёрдая оболочка (1)** –  
наружная, плотная и  
прочная  
соединительнотканная  
оболочка мозга,  
состоит из 2 слоёв:  
- наружный слой  
выстилает кости череп  
и позвоночный канал,  
- внутренний, гладкий  
и блестящий, обращён  
к мозгу.



## Образования твёрдой мозговой оболочки :

- ▣ **Серп большого мозга (2)** – расположен между полушариями большого мозга, отделяет их друг от друга.
- ▣ У верхнего и нижнего краёв серпа имеются венозные синусы (3) (пазухи), собирающие кровь от больших полушарий.



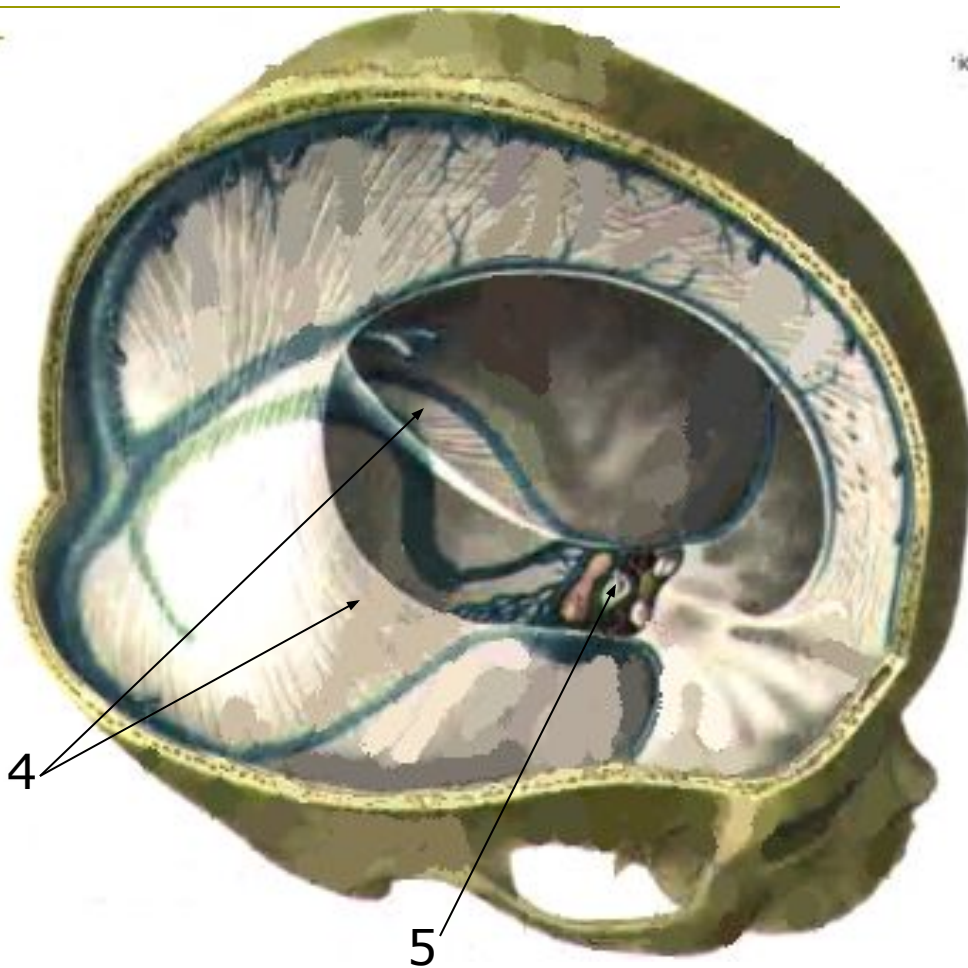
# Образования твёрдой мозговой оболочки :

## □ **Намёт мозжечка (4)**

отделяет затылочные доли больших полушарий от мозжечка.

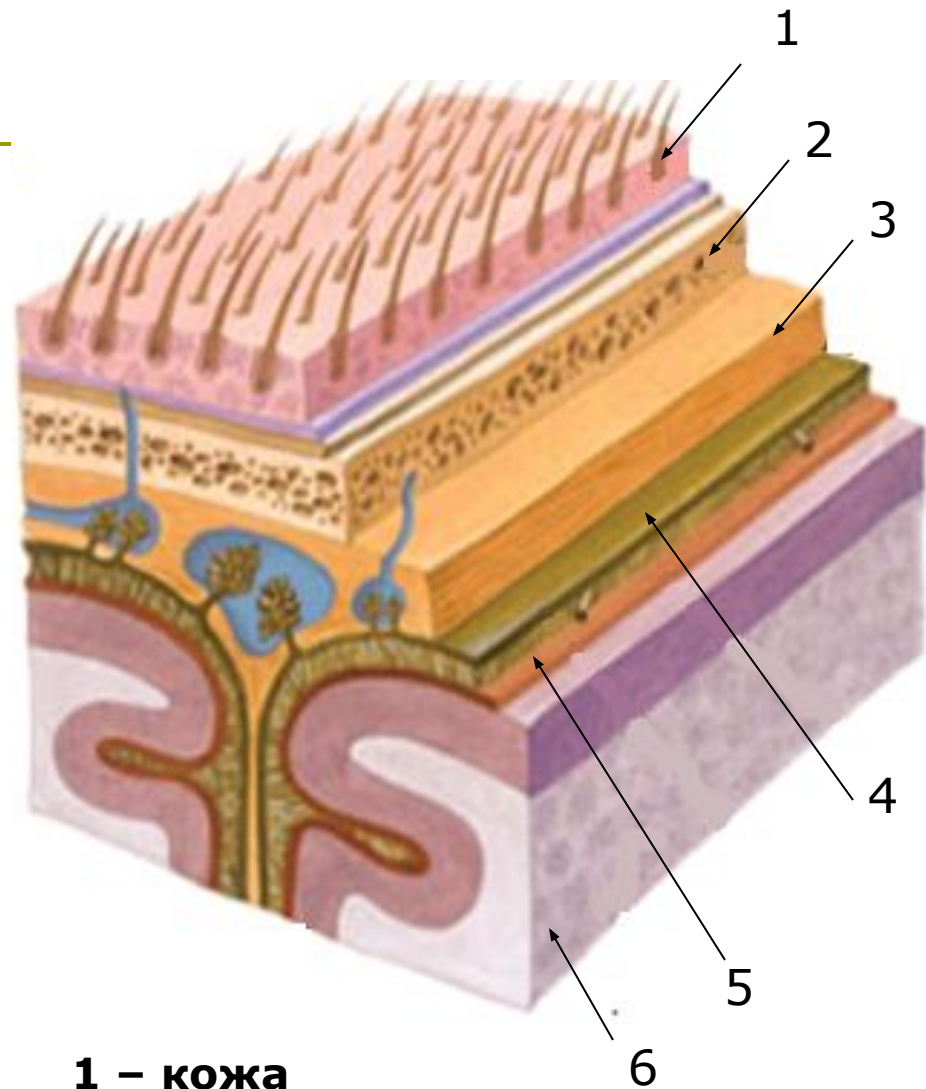
## □ **Диафрагма седла (5)**

пластинка твёрдой оболочки, натянута над турецким седлом имеет отверстие в центре, через которое проходит ножка гипофиза.





- Между оболочками головного и спинного мозга имеются пространства:
- **Субарахноидальное (подпаутинное)** – м/у мягкой (5) и паутинной (4) оболочками
- **Субдуральное** – м/у паутинной и твёрдой (3)
- **Эпидуральное** – м/у твёрдой и надкостницей костей черепа (2)



1 – кожа

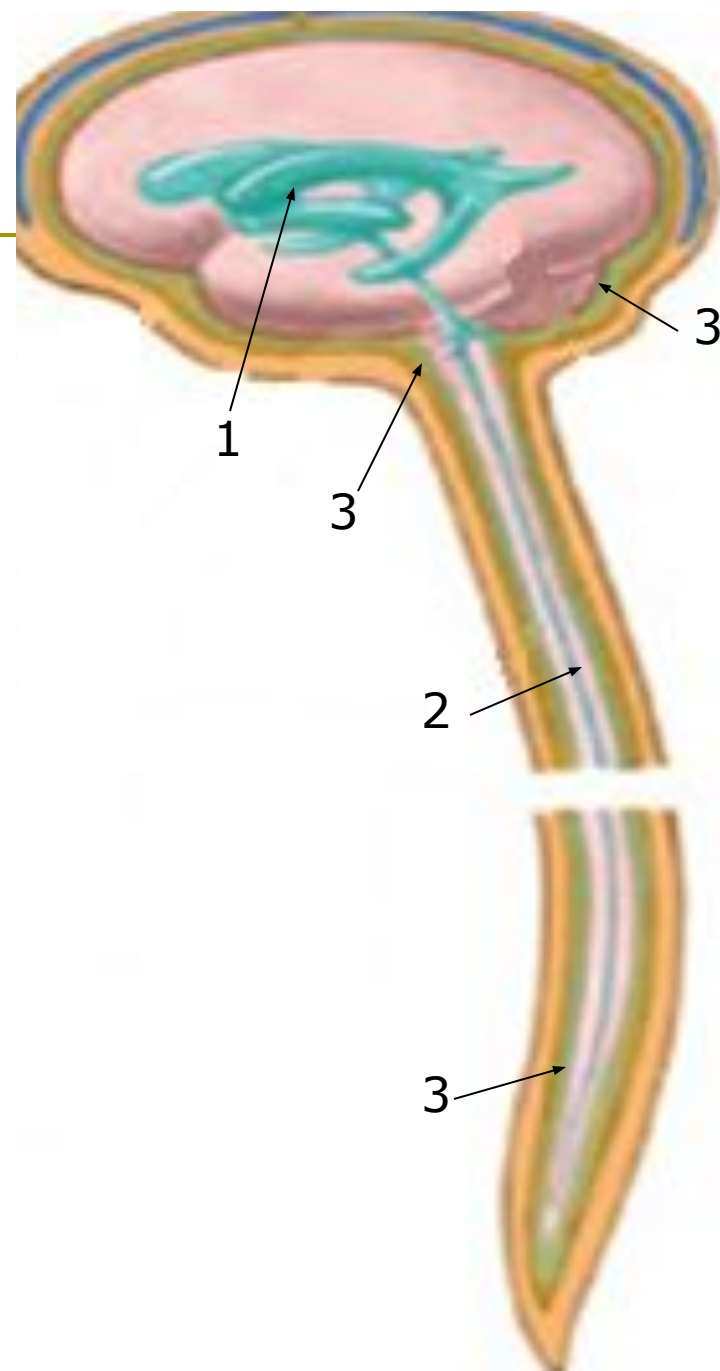
6 – вещество головного мозга

**Таким образом, головной и спинной мозг заключены между двумя слоями жидкости:**

**Внутренний слой содержится в желудочках головного(1) и центральном канале спинного мозга(2)**

**Наружный – в подпаутинном пространстве (3).**

**Благодаря двум «гидравлическим подушкам» цнс защищена от толчков и сотрясений.**



# Спинномозговая жидкость

---

- **Светлая жидкость щелочной реакции, по составу похожа на плазму крови.**
- **Вырабатывается сосудистыми сплетениями желудочков мозга.**
- **Выполняет защитную функцию, предохраняет головной и спинной мозг от сотрясений.**
- **Обеспечивает доставку питательных веществ к ЦНС.**