

Конечный мозг

Психологи, I курс

С.Н. Малафеева

Общий план строения конечного мозга

- ***Конечный мозг*** или ***большой мозг*** представляет собой самую развитую и в филогенетическом отношении новую часть головного мозга, непосредственно связанную с наиболее сложными проявлениями психической и интеллектуальной деятельности человека.

- Конечный мозг состоит из **двух полушарий большого мозга**, соединенных между собой **мозолистым телом**.
- Полости конечного мозга образуют **правый и левый боковые желудочки**, каждый из которых находится в соответствующем полушарии.
- В состав каждого полушария входят:
 - **Базальные ганглии (подкорковые ядерные образования);**
 - **Белое вещество;**
 - **Плащ, образованный корой.**

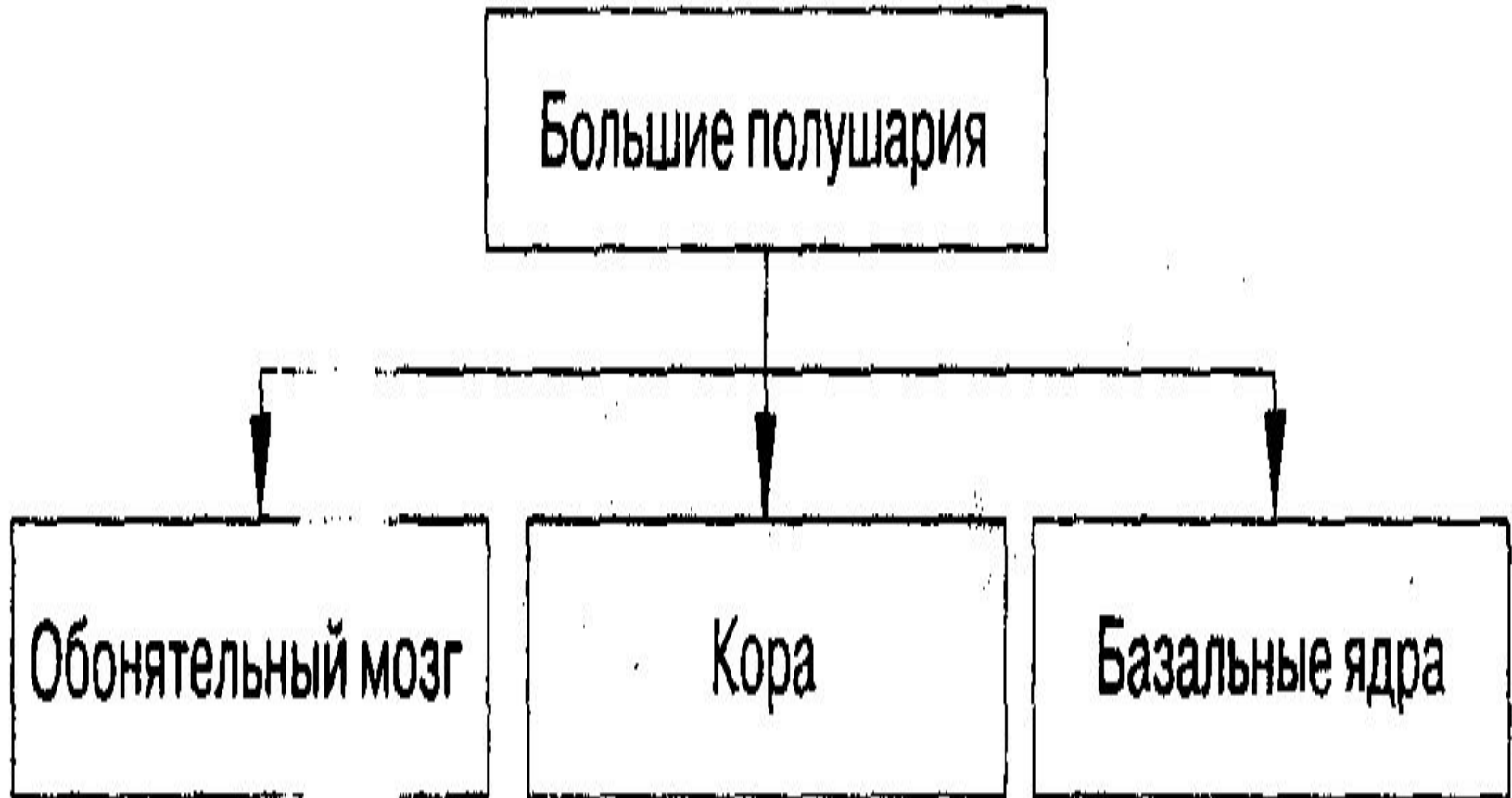
- В соответствии с филогенезом выделяют:

□ Обонятельный мозг;

□ Базальные ядра;

□ Кору больших полушарий.

*Филогенетическая классификация образований
больших полушарий*



- В состав обонятельного мозга, как наиболее филогенетически древней части входят:

□ **Обонятельная доля;**

□ **Парагиппокампальная извилина;**

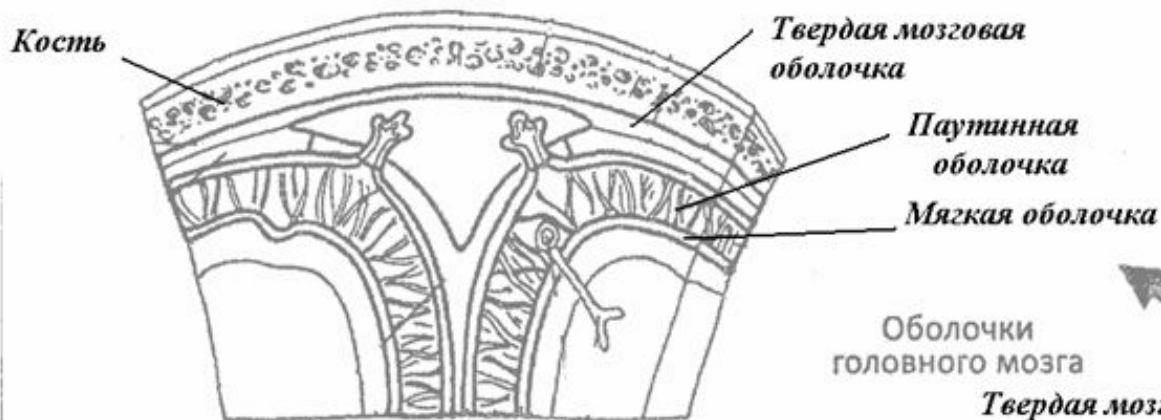
□ **Зубчатая извилина;**

□ **Сводчатая извилина;**

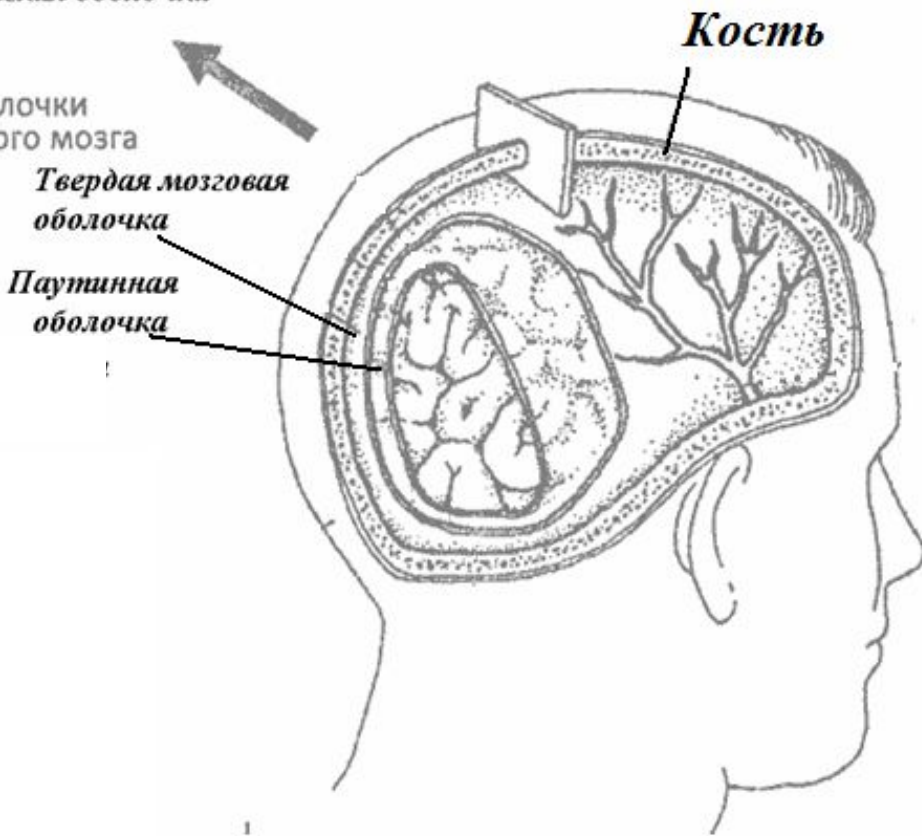
□ **Крючок.**

- Правое и левое полушария отделены друг от друга **продольной щелью**.
- В каждой полушарии различают три поверхности – **латеральную** (боковую), **медиальную** (внутреннюю) и **нижнюю**, а также три края – **верхний**, **медиальный внутренний**, **нижний**; и три полюса – **лобный**, **затылочный** и **височный**.
- Длина полушарий составляет 170 мм, высота 120 мм.

- Полушария вместе со всем головным мозгом покрыты тремя мозговыми оболочками: ***твёрдой, паутинной, мягкой.***
- ***Твёрдая мозговая оболочка*** проникает глубоко между правым и левым полушариями и между затылочным полюсом полушарий и мозжечком.
- ***Паутинная оболочка*** входит во все борозды и поверхности.
- Под паутинной оболочкой находится подпаутинное пространство, заполненное спинномозговой жидкостью.
- ***Мягкая мозговая оболочка*** покрывает всю поверхность полушарий.



Оболочки
головного мозга



Оболочки головного мозга

- Поверхность каждого полушария разделяется с помощью *щелей* и *борозд* на *доли*, *дольки* и *извилины*.
- Щели, как правило, глубокие и относятся к постоянным образованиям мозга.
- Они появляются на пятом месяце внутриутробного развития и разделяют полушария на доли.
- Рельеф поверхностей полушарий во многом определяется вторичными и третичными бороздами.
- Их формирование происходит от рождения до 7 – 8 лет и во многом подвержено индивидуальным изменениям.
- Третичные борозды особенно отличаются индивидуальным рисунком.

- Крупные борозды и щели разделяют каждое полушарие на шесть долей:

□ Лобную,

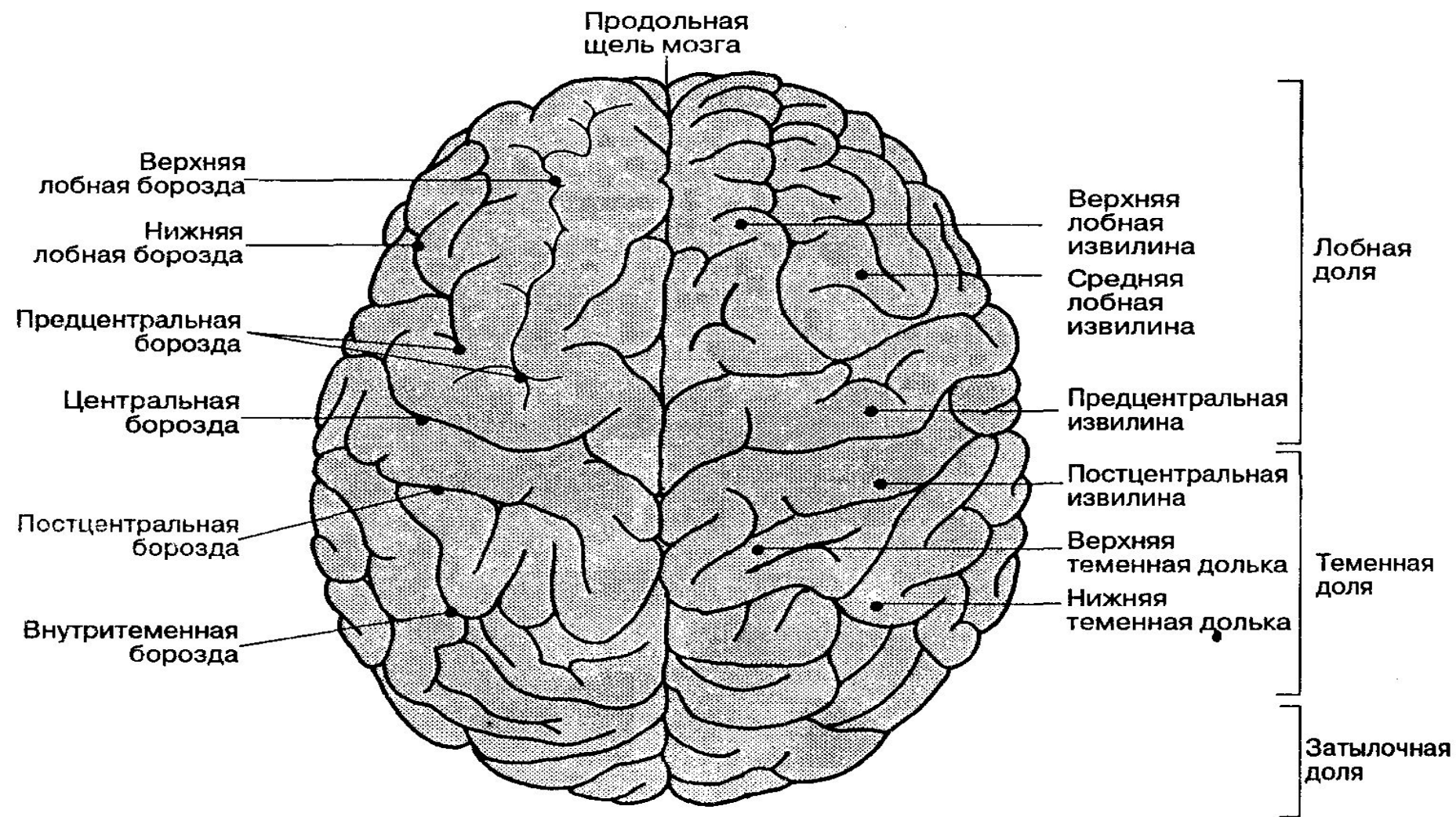
□ Теменную,

□ Затылочную,

□ Височную,

□ Островковую,

□ Лимбическую.



Рельеф полушарий головного мозга (вид сверху)

- На латеральной поверхности полушарий различают **центральную борозду** и **боковую** (сильвиеву) **борозду**.
- Спереди от центральной борозды расположена **лобная доля**, сзади – **теменная**.
- В верхней части боковой поверхности полушарий теменная доля ограничена от затылочной **теменозатылочной бороздой**; снизу лобная доля полушария отделяется от височной посредством **боковой борозды**.
- В глубине боковой борозды находится **островковая доля (или островок)**. Эта доля прикрыта частями лобной, теменной и височной доли.

Лобная доля

- На латеральной поверхности лобной доли проходит ***предцентральная борозда***, от которой к лобному полюсу отходят ***верхние и нижние лобные борозды***.
- Благодаря им лобная доля включает еще ***верхнюю, среднюю и нижнюю лобную извилины***.



Рельеф латеральной поверхности большого полушария (лобная доля)

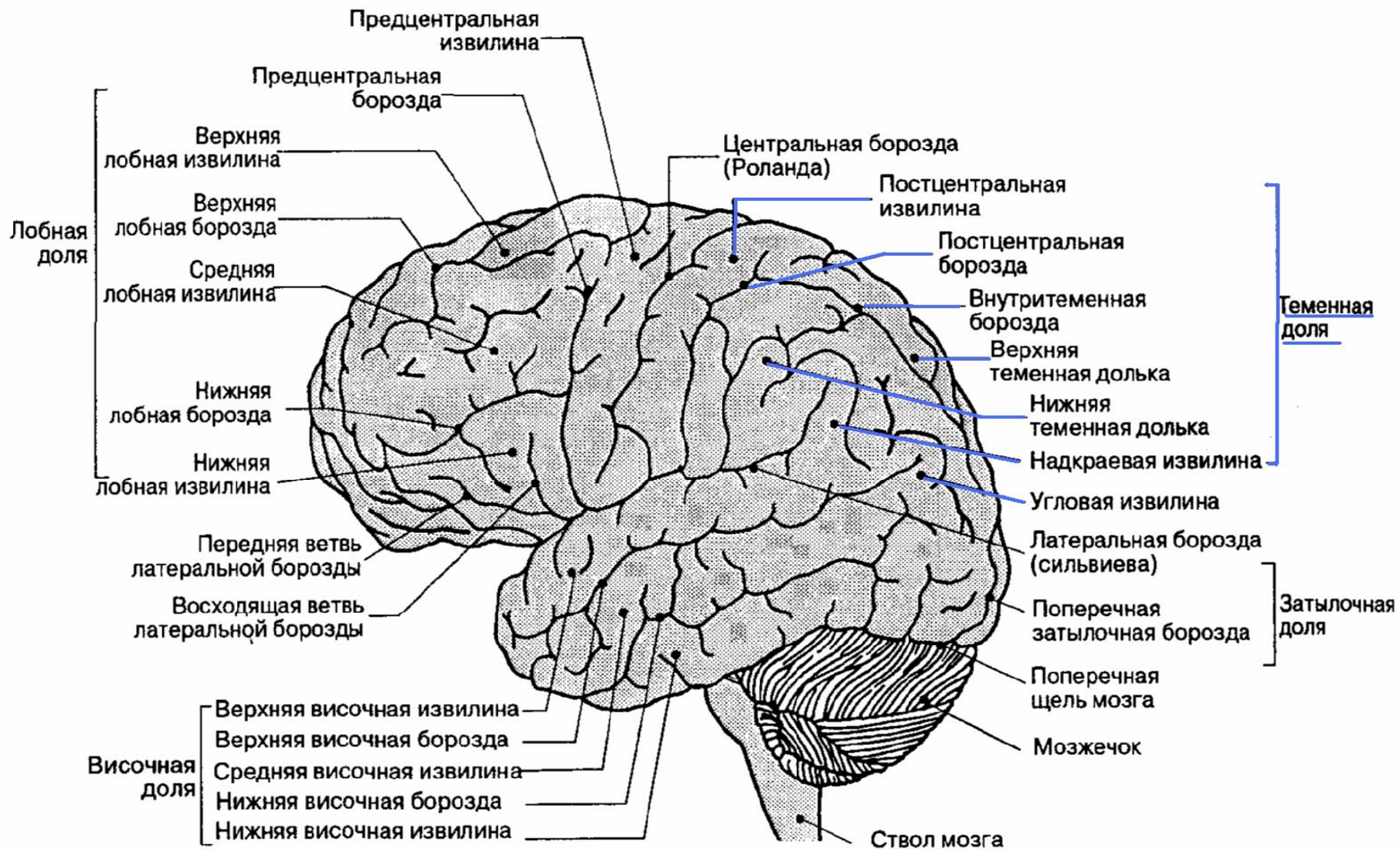
- В области предцентральной извилины лобной доли находится **корковое ядро двигательного анализатора**.
- Эту область еще называют **сенсомоторной корой**.
- Сюда приходит часть афферентных волокон от таламуса несущих проприорецептивную информацию от мышц и суставов тела.
- Здесь также начинаются нисходящие пути к стволу мозга и к спинному мозгу, обеспечивающие возможность сознательной регуляции движений (пирамидные пути).
- Поражение этой области коры приводит к параличу противоположной половины тела.

- В задней треть средней лобной извилины лежит ***центр письма***.
- Эта зона с помощью корково-корковых связей сообщается с центрами зрения в затылочной доле и с центрами управления мышц рук и шеи в предцентральной извилине.
- В нижней лобной извилине располагается ***речедвигательный центр (центр Брока)***.
- Он обладает ярко выраженной функциональной асимметрией.
- При его разрушении в правом полушарии теряется способность регулировать тембр и интонации, речь становится монотонной.
- При разрушении речедвигательного центра слева нарушается речевая артикуляция (членораздельная речь – ***афазия***) и пение (***амузия***).

- В области передней, средней и частично нижней лобных извилин находится **ассоциативная кора**, осуществляющая программирование сложных форм поведения (планирование разных форм деятельности, принятие решений, анализ полученных результатов, волевое подкрепление деятельности, коррекция мотивации).
- Область лобного полюса приурочена к регуляции эмоциональной активности и контролю над психоэмоциональным состоянием.

Теменная доля

- На латеральной поверхности теменной доли находится ***постцентральный извилина***.
- В теменной доле выделяется ***верхняя и нижняя теменные дольки***.
- В нижней теменной дольке выделяют ***надкраевую и угловую извилину***.



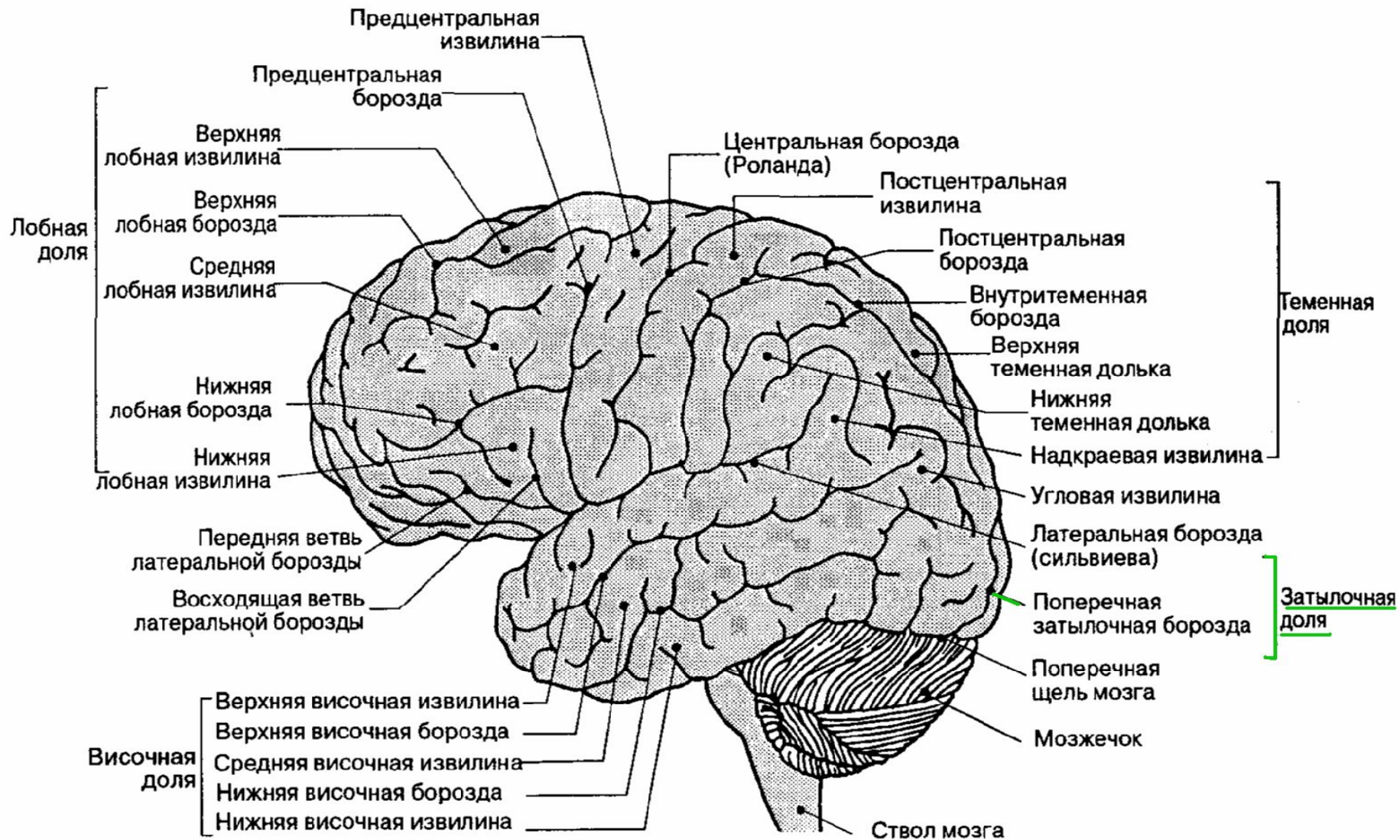
Рельеф латеральной поверхности большого полушария (теменная доля)

- В постцентральной извилине и в верхней теменной дольке располагается **корковый центр анализатора общей чувствительности** (болевого, температурной и тактильной) или **соматосенсорная кора**.
- Поражение в области верхней теменной долики приводит к снижению болевой чувствительности и узнавания предметов на ощупь без помощи зрения.

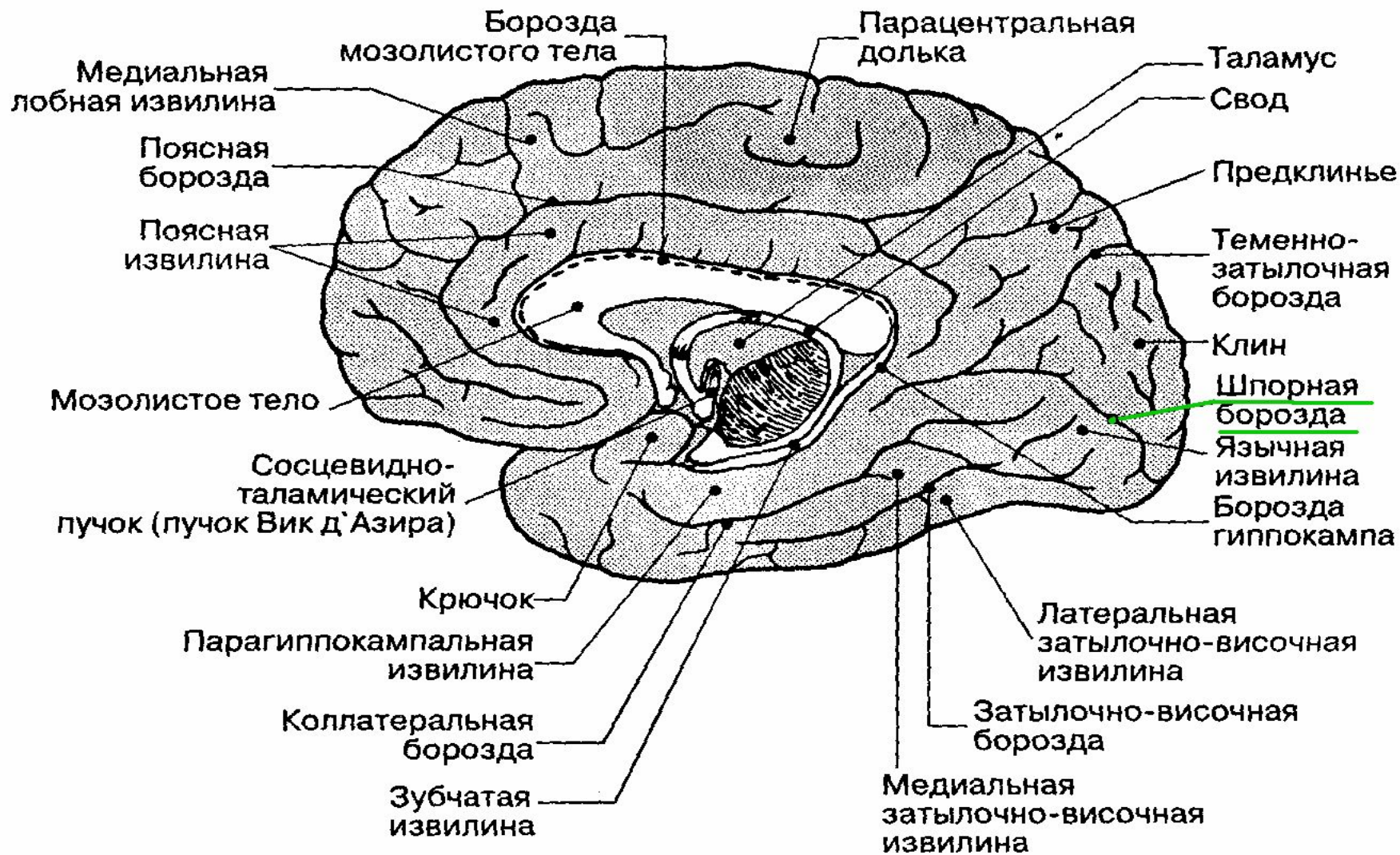
- В нижней теменной дольке располагается **центр праксии**, регулирующий способность осуществлять сложно координированные трудовые процессы.
- Эта область теменной коры с помощью корково-корковых связей взаимодействует с лобной корой доли.
- В угловой извилине теменной доли располагается **зрительный (оптический) центр речи**.
- Его повреждение приводит к невозможности понимать читаемый текст.

Затылочная доля

- На латеральной поверхности в затылочной доле расположена поперечная **затылочная борозда**.
- Остальные борозды и извилины затылочной области часто непостоянны и варьируют индивидуально.
- В затылочной доле можно еще выделить **шпорную борозду**.
- При нарушениях в соседних со шпорной бороздой участках коры в области затылочного полюса может наступить потеря зрительной памяти, способности ориентироваться в незнакомой обстановке, оценивать форму предметов, расстояние до них, правильно соизмерять в пространстве движения под контролем зрения.
- В области шпорной борозды находится **центр зрительного анализатора**.
- Его повреждение приводит к слепоте.



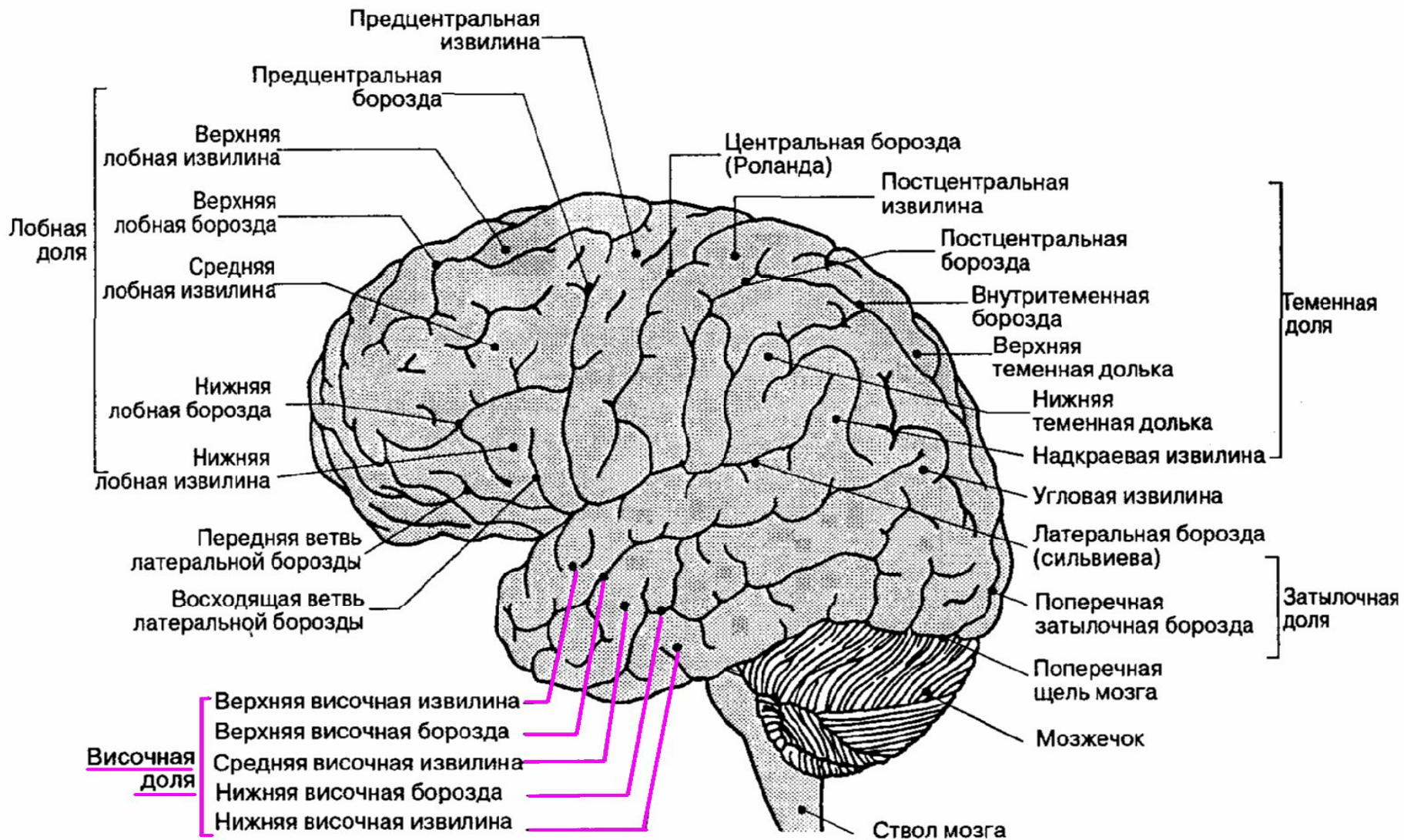
**Рельеф латеральной поверхности большого полушария
(затылочная доля)**



**Рельеф медиальной поверхности большого полушария
(затылочная доля)**

Височная доля

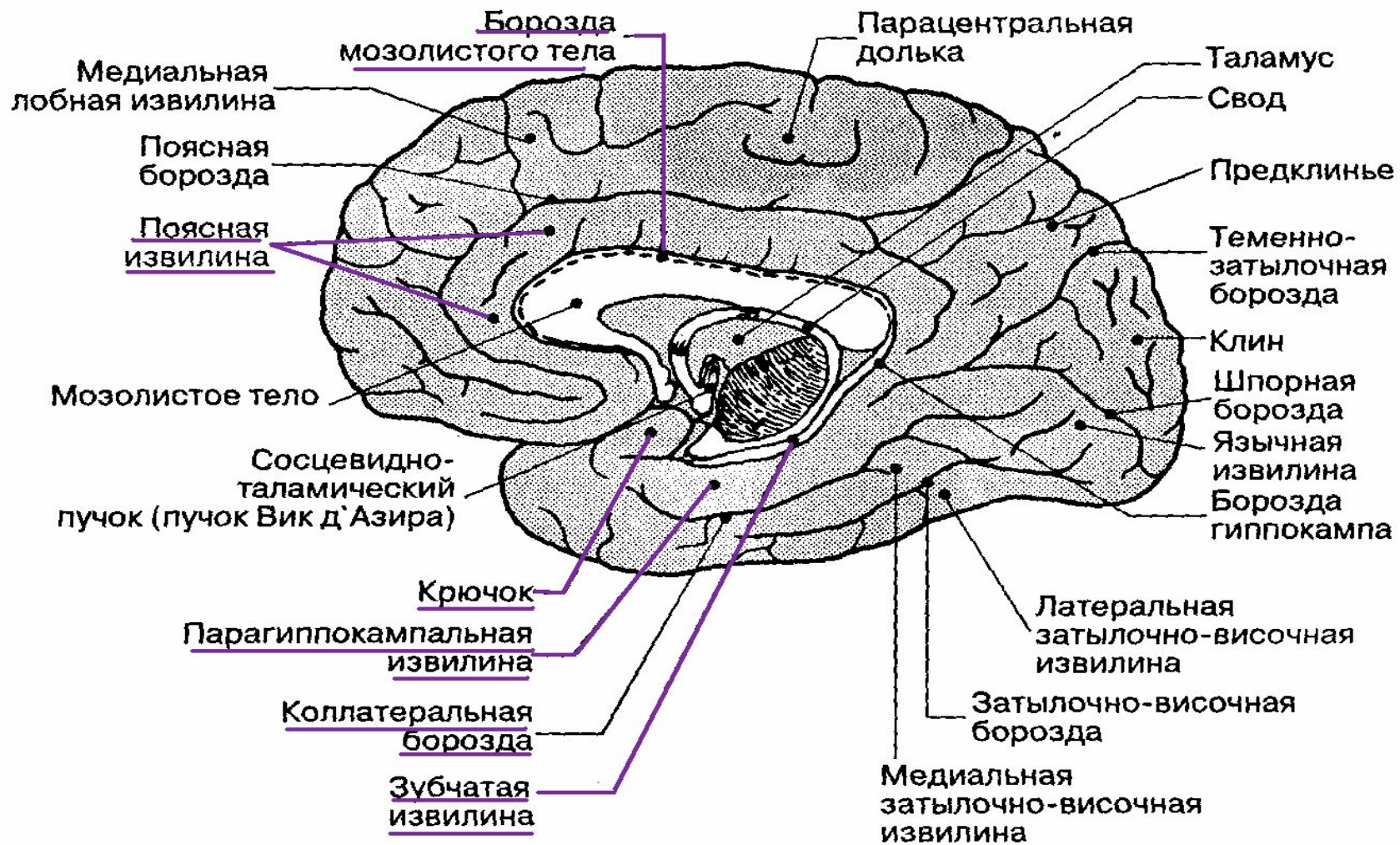
- В области височной доли различают **верхнюю** и **нижнюю височные борозды**, которые идут параллельно **боковой борозде**.
- Имеются **верхние, средние** и **нижние извилины**.
- В области средней части находится **корковый центр слухового анализатора**.
- Его повреждение приводит к глухоте.
- В задней трети верхней височной извилины находится **слуховой центр речи (центр Вернике)**.
- Травмы в этой области приводят к неспособности понимать устную речь.
- В области средней и нижней височных извилин находится **корковое представительство вестибулярного анализатора**.
- Повреждение этой области приводит к нарушению равновесия.



**Рельеф латеральной поверхности большого полушария
(височная доля)**

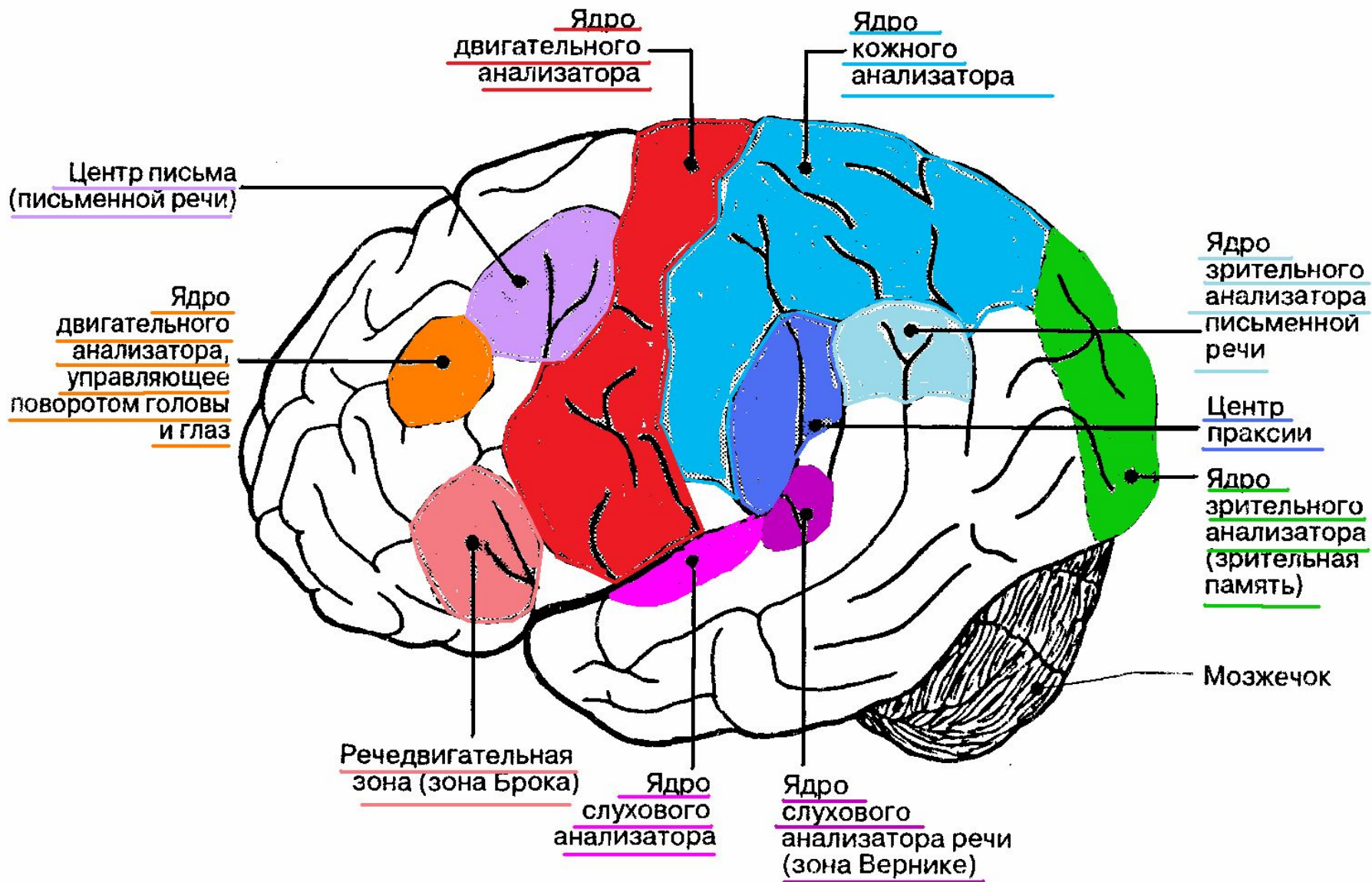
Лимбическая доля

- Эта доля расположена на медиальной поверхности полушария.
- Она включает: ***поясную извилину, перешеек, зубчатую и парагиппокаммальную извилину.***
- Одной из границ лимбической доли служит ***борозда мозолистого тела***, которая проходит над мозолистым телом.



**Рельеф медиальной поверхности большого полушария
(лимбическая доля)**

- ***Поясная и парагиппокампальная извилины*** имеют непосредственное отношение к ***лимбической системе мозга***, которая контролирует вегетативные, поведенческие и психоэмоциональные реакции на воздействие внешней среды.
- В ***парагиппокампальной извилине и крючке*** располагается ***корковое представительство вкусового и обонятельного анализаторов***.
- Кроме того гиппокамп играет важную роль в обучении: с ним связаны механизмы кратковременной и долговременной памяти.



Локализация функционально различных центров в коре больших полушарий

Спасибо за внимание!