

КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА

**Кафедра нервных болезней и нейрохирургии
с курсом ФПК и ППС
профессор кафедры
Заболотских Наталья Владимировна**

Высшие мозговые функции

- Кора больших полушарий головного мозга – эволюционно наиболее молодое образование, достигшее у человека по отношению к остальной массе головного мозга наибольших величин – 78%.



Кора больших полушарий -
осуществление сложных форм
поведения и становления нервно-
психических функций

- **Способность к обучению, речь и мышление, ориентация, внимание, память** обеспечивается развитием коры головного мозга
- **Кора нормально функционирует только в тесном взаимодействии с подкорковыми образованиями головного мозга**

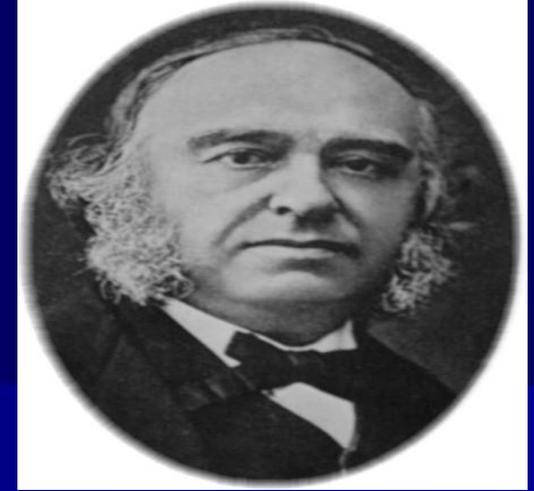
Особенностью психической деятельности человека

являются также

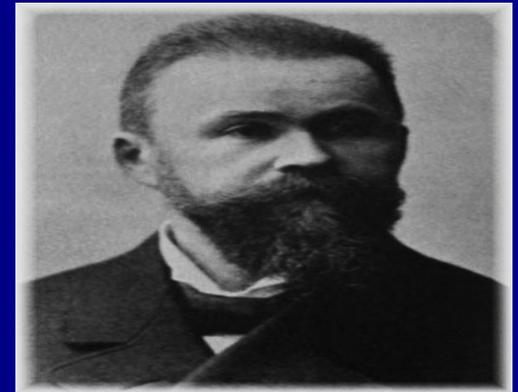
- способность к творчеству, открытиям**
- умение ориентироваться в новой ситуации**
- планирование и прогнозирование своих действий**
- приспособление к жизни в обществе**

- **Большой вклад в учение о высших психических функциях внесла отечественная физиология**
- **Труды И.М. Сеченова, И. П. Павлова, П. К. Анохина и Н.А. Бернштейна**

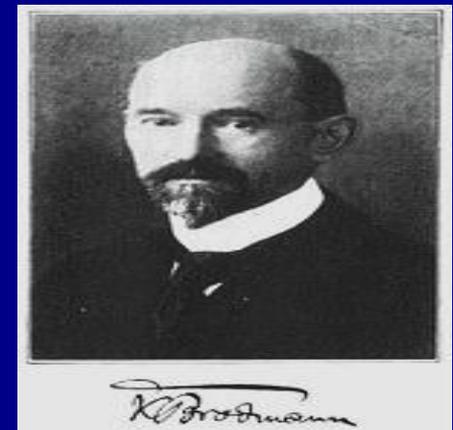
Поль Брока (1824-1880) -
французский хирург, анатом.
Обнаружил центр речи в головном
мозге человека



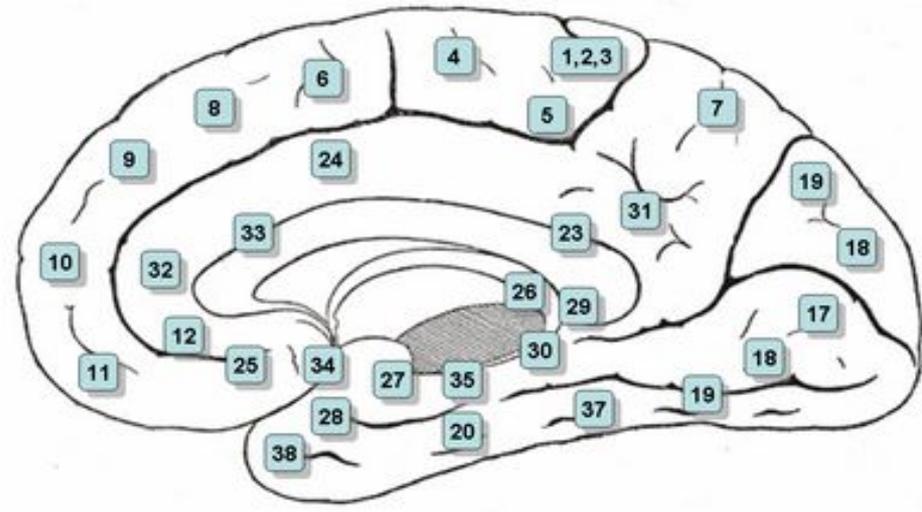
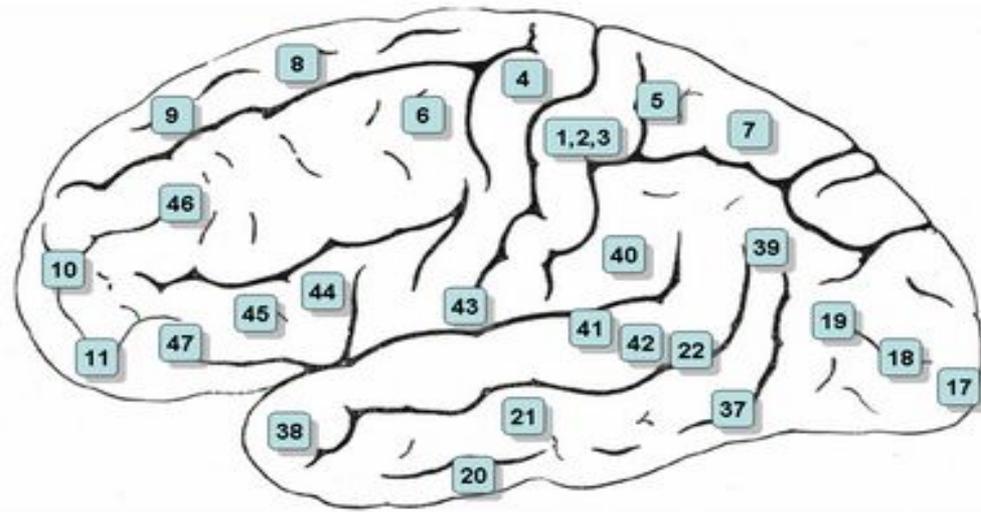
Карл Вернике (1848-1905) - немецкий
психоневролог
В 26 лет написал «Der aphasische
Symptomenkomplex», в котором описал
сенсорную афазию



Корбиниан Бродман (1868-1918) -
немецкий невролог
Один из основателей учения о
citoархитектонике



ЦИТОАРХИТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПОЛЯ БРОДМАНА

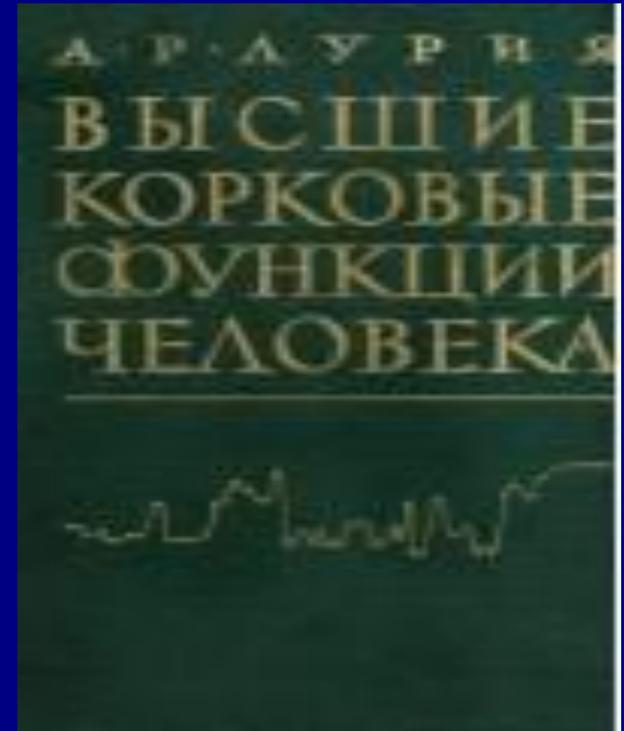


А знаете ли вы?

что...

Каждое интеллектуальное и моральное свойство имеет определенное расположение на поверхности мозга

- **Александр Романович Лурия** (16.07.1902 Казань-14.08.1977 Москва) - профессор, доктор медицинских наук, доктор педагогических наук.
- Он создал новое направление в психологии - **нейропсихологию**.
- Создал классификацию афатических нарушений.



- **Павлов И.П.** указывал, что кора представляет собой комплекс центральных концов отдельных экстеро-, проприо-, и интероцептивных анализаторов, которые получают сигналы из внешнего мира, от собственных мышц и из внутренней среды организма, **подвергают их тщательному анализу**

В коре находятся

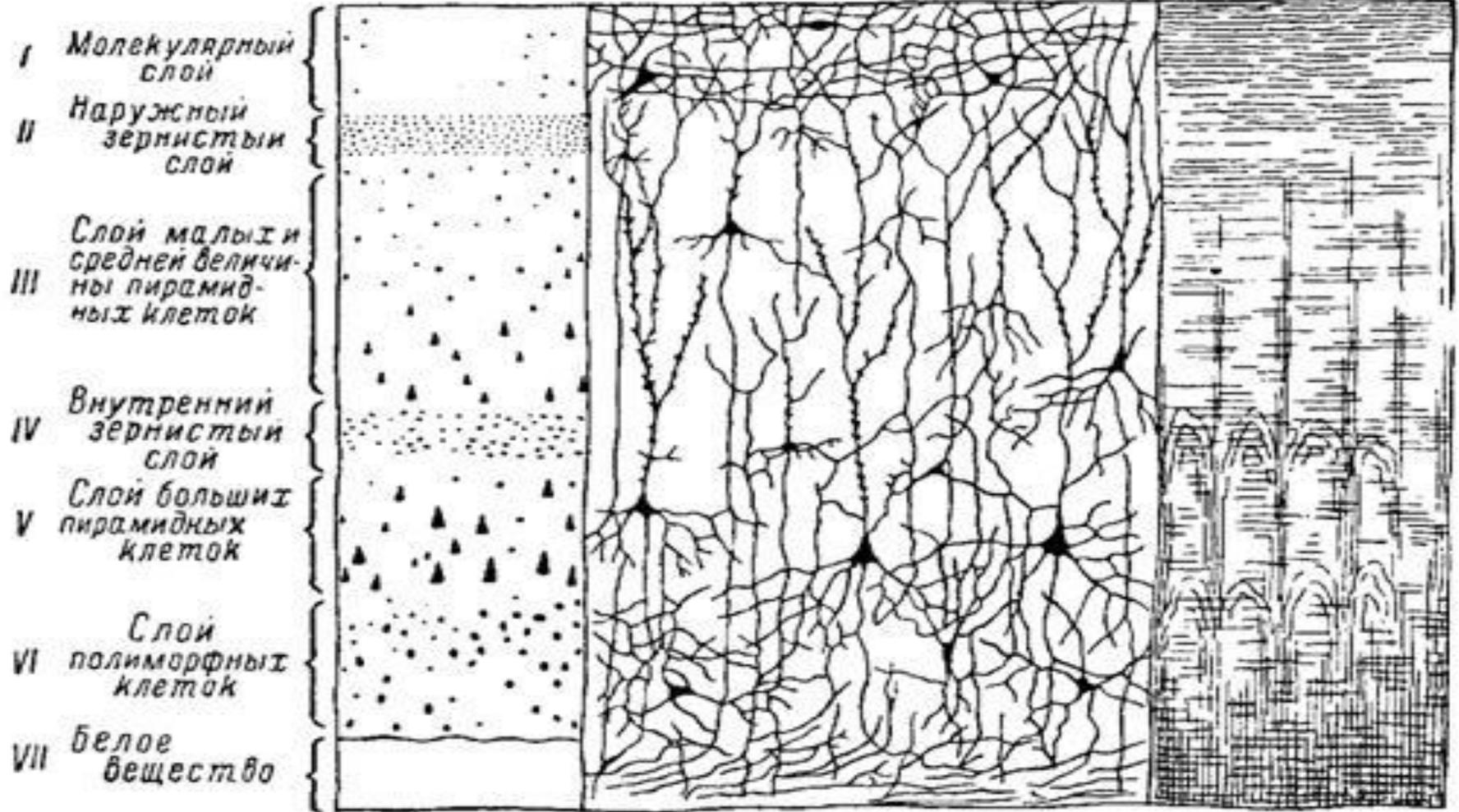
- **тела нейронов**
- **их дендриты и частично аксоны**
- **а также белое вещество**

- **Белое вещество** состоит исключительно из аксонов, покрытых миелиновой оболочкой
В белом веществе выделяют
- **проекционные волокна** (связывающие кору с нижележащими отделами головного и спинного мозга)
- **ассоциативны волокна** (связывающие области коры в пределах одного полушария)
- **комиссуральные волокна** (связывающие области коры между двумя полушариями), формирующие мозолистое тело

Основной тип строения коры -
шестислойный.

Выраженность слоев в разных отделах коры неодинакова, варьирует и структура миелиновых волокон (миелоархитектоника)

Строение коры головного мозга



A

B

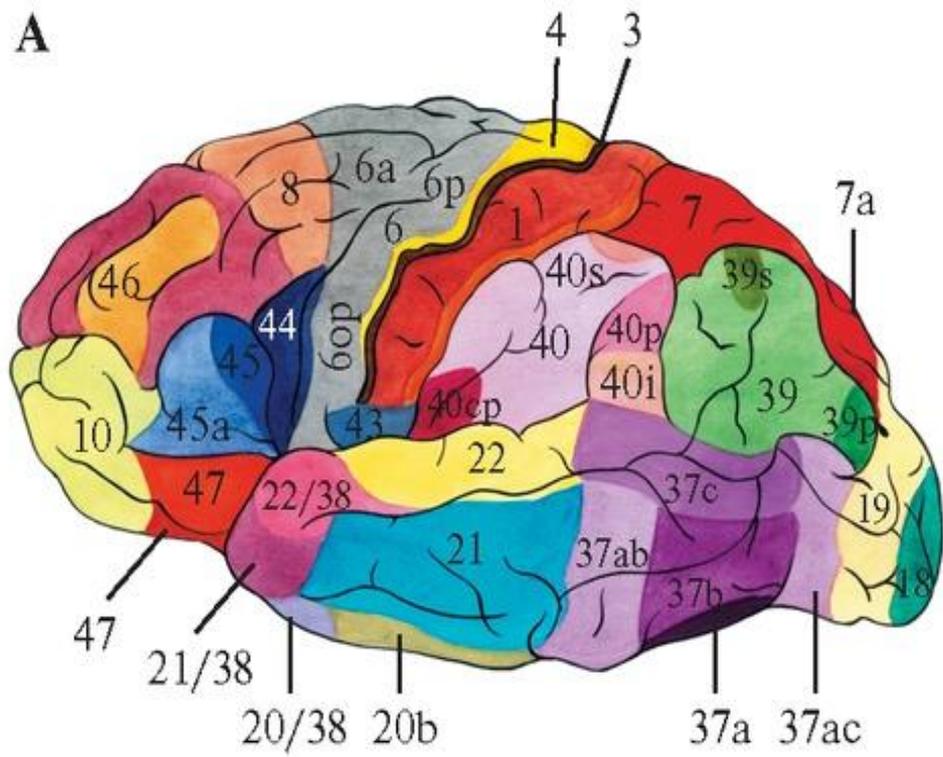
C

- **Из 6 слоев коры верхние слои развиты у человека наиболее мощно по сравнению с аналогичными слоями у животных и формируются в онтогенезе значительно позже нижних слоев**
- **Нижние слои коры имеют связи с периферическими рецепторами (4 слой) и с мускулатурой (5 слой) и носят название «первичных» или «проекционных» корковых зон**

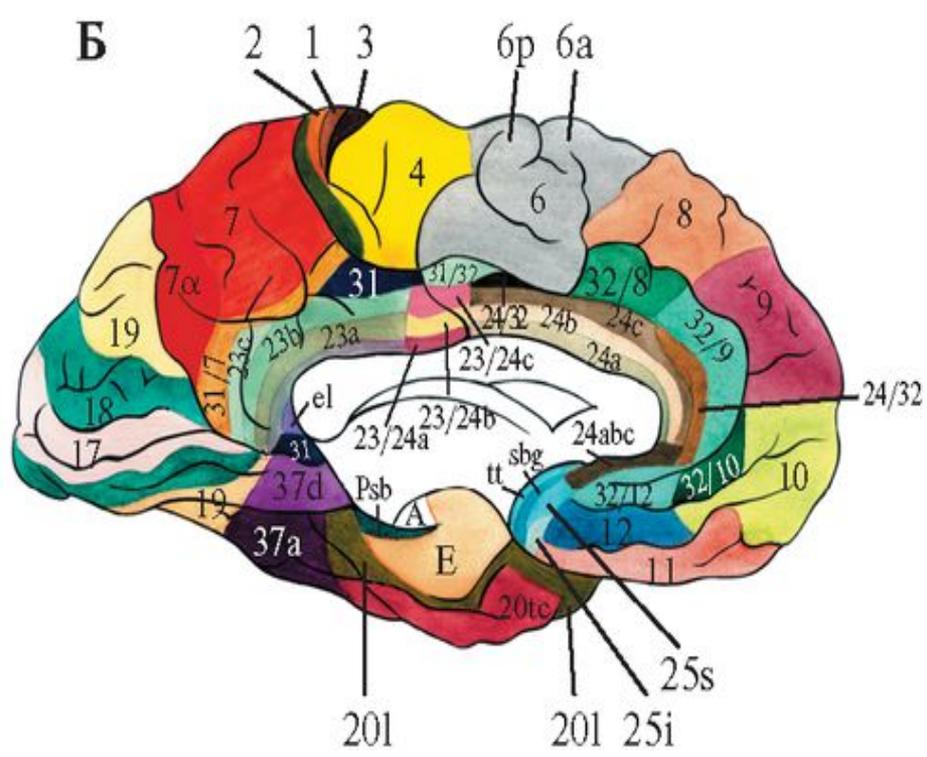
- Проекционные области коры связаны с первой сигнальной системой
- Двигательная
- Центр поворота глаз и головы в противоположную сторону
- Чувствительная
- Зрительная
- Слуховая
- Обонятельная
- Вкусовая

Функциональные зоны коры

А



Б



- **В раннем детском возрасте** функциональные зоны коры перекрывают друг друга, границы их диффузны
- В процессе практической деятельности происходит концентрация функциональных зон в очерченные, отделенные друг от друга центры
- В клинической практике **у взрослых** больных наблюдаются весьма постоянные симптомокомплексы при поражении определенных участков коры
- **В детском возрасте** в связи с незавершенной дифференциацией функциональных зон очаговое поражение коры ГМ может не иметь четкого клинического проявления

- То, что является отклонением от нормы или патологией у взрослого человека, у ребенка часто может быть этапом развития высших психических функций
- Так, у дошкольников можно наблюдать **возрастную недостаточность пространственных ориентировок** или **фонематического анализа слов**, которые у школьников и тем более у взрослых указывают на очаговую патологию коры мозга.

Высшие мозговые функции:

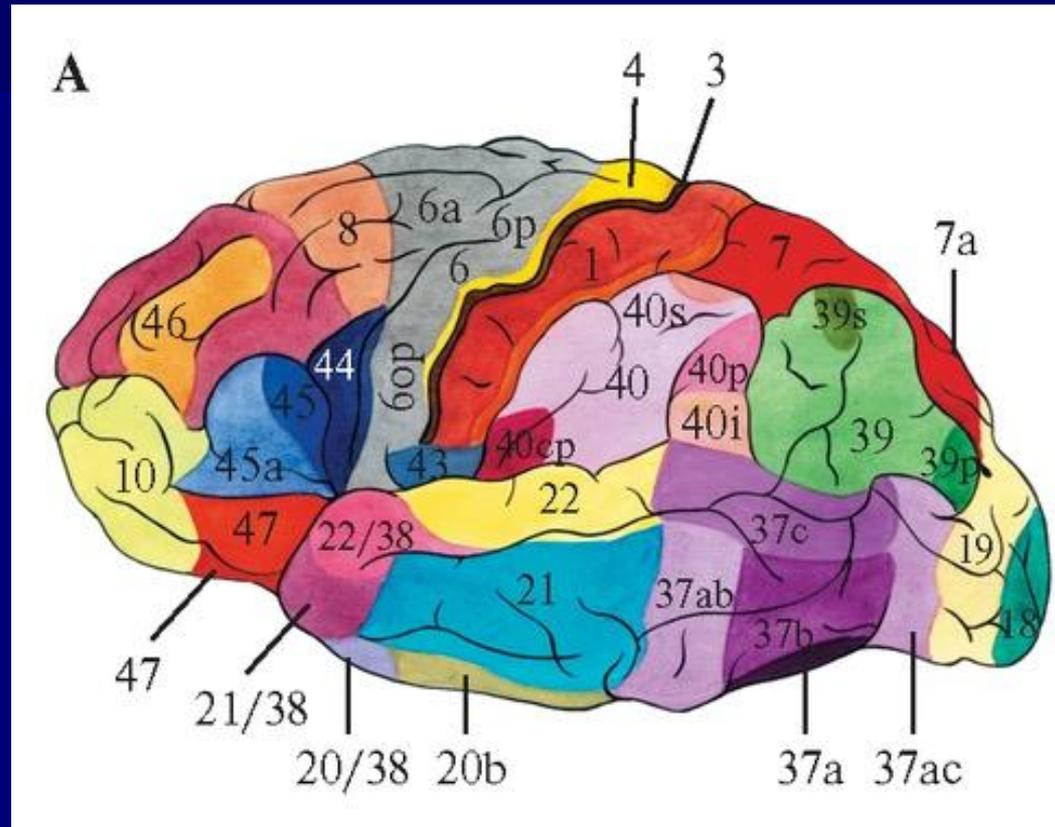
1. **ГНОЗИС**
2. **ПРАКСИС**
3. **РЕЧЬ**
4. **ПИСЬМО**
5. **ПАМЯТЬ**
6. **МЫШЛЕНИЕ**



- **восприятие (гнозис)** – способность распознавать информацию, поступающую от органов чувств;
- **память** – способность запечатлевать, сохранять и в нужный момент воспроизводить усвоенную информацию;
- **праксис** – способность планировать и осуществлять сложные двигательные акты;
- **речь** – способность понимать и выражать мысли с помощью слов;
- **мышление (интеллект)** – способность анализировать информацию, выявлять сходства и различия, выносить суждения и умозаключения;
- **внимание** – способность поддерживать оптимальный для умственной деятельности уровень психической активности.

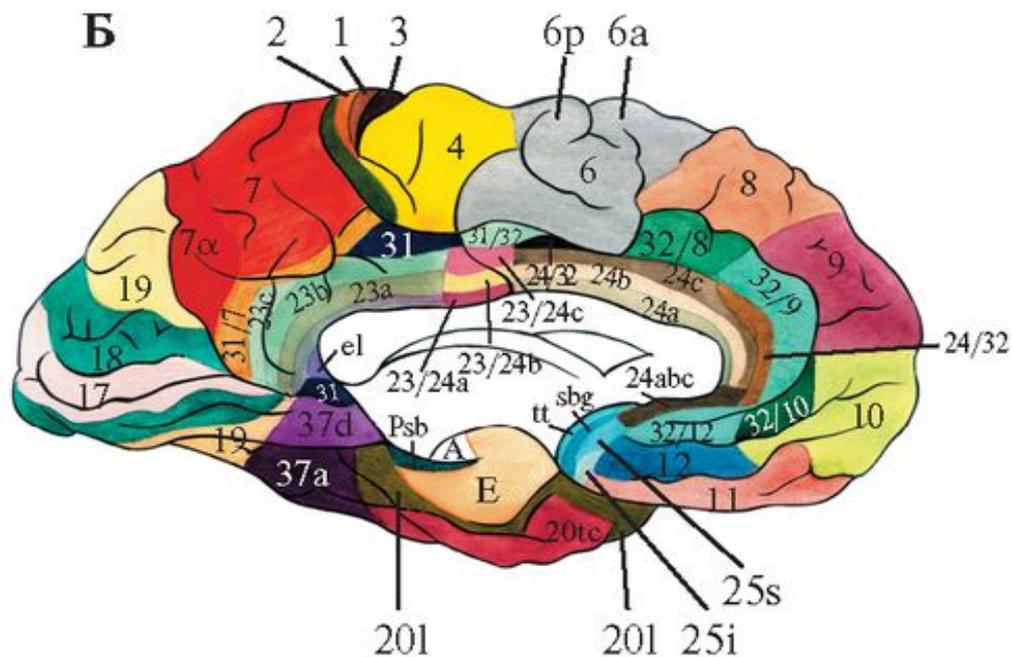
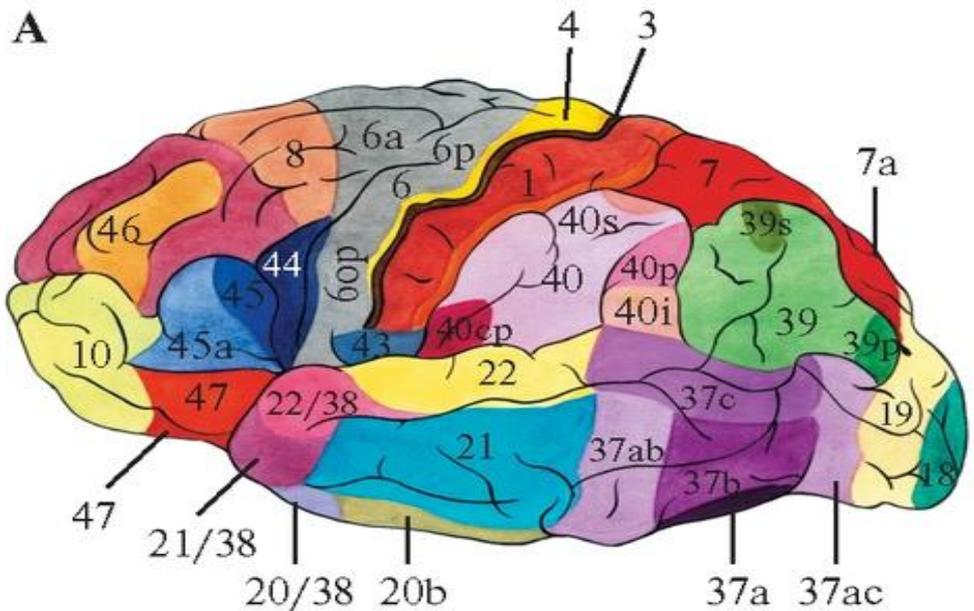
Височная доля

- Центр слухового анализатора – в средней части верхней височной извилины (извилина Гешля, поля 41, 42, 52)
- Центр вестибулярного анализатора (поля 20, 21) – в нижних отделах наружной поверхности височной доли
- Центр обонятельного анализатора – в крючке и аммоновом роге (поле 11а, е), в нижнем отделе задней центральной извилины
- Центр вкусового анализатора – в крючке и аммоновом роге (поле 11), а также в нижнем отделе задней центральной извилины (поле 43)
- Акустико-гностический сенсорный центр речи (центр Вернике) – в задних отделах верхней височной извилины слева (поле 42, 22, 37)



Затылочная доля

- Центр зрительного анализатора (поля 17, 18, 19)
- Центр анализа письменной речи (поля 39) – на границе височной, теменной и затылочной долей – распознавание и хранение образов письменной речи



РЕЧЬ

- Это способ выражения мысли у человека, способ контакта между людьми.
- Речевая функция осуществляется с помощью:
 - 1. Высшие центры речи в коре головного мозга.
 - 2. Исполнительные органы (голосовые связки, язык, губы, небо).
- Структура речи состоит из 2-х процессов:
 - 1. Восприятие речи (импрессивная речь)
 - 2. Произношение слов (экспрессивная речь)

- **Речь – самая сложная форма психической деятельности, выступающая в двух формах: как самостоятельная функция и как функция связывания всех психических процессов**
- **Речь тесно связана с мышлением, памятью и даже восприятием**
- **Речь регулирует поведение человека.**

Развитие речевых функции

1. Понимание чужой устной речи (рецептивная речь)
2. Произношение слов, фраз, предложения (экспрессивная речь)
3. Понимание письменной речи (лексия)
4. Письмо (графия)

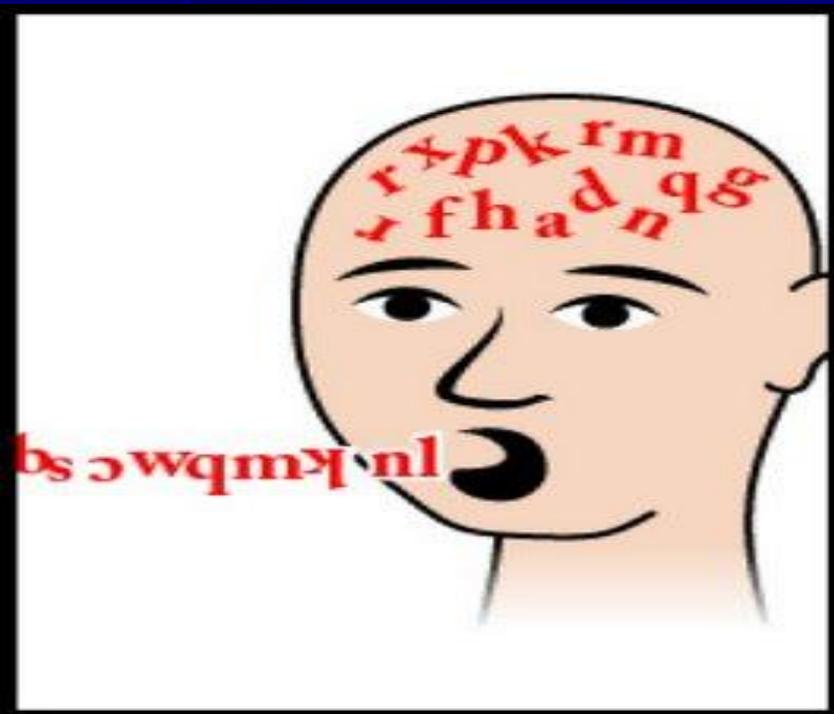


Речевые расстройства

- **Дизартрия** – при нарушении иннервации речевого аппарата, мускулатуры – нарушение артикуляции, звукопроизношения
- **Дислалия** – фонетически неправильное произношение отдельных звуков
- **Алалия** – системное недоразвитие речи в следствие поражения корковых речевых зон в доречевом периоде, задержка речевого развития. Обычно к 1,5 годам ребенок начинает говорить
- **Афазия** - нарушение речи без пареза речевой мускулатуры (язычных, гортанных, дыхательных мышц).

Афазия

- Нарушение речи, характеризующееся полной или частичной утратой способности понимать чужую речь либо пользоваться словами и фразами для выражения своих мыслей, обусловленное поражением коры доминантного полушария большого мозга при **отсутствии расстройств артикуляционного аппарата и слуха.**

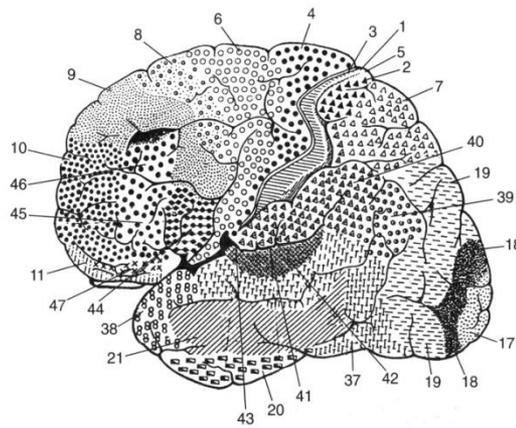


I have aphasia



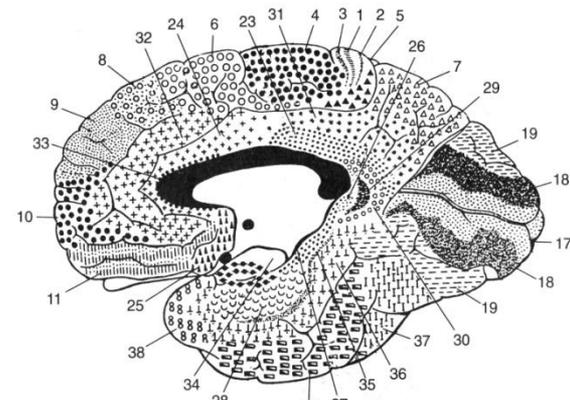
Области доминантного полушария

- премоторная – задняя часть нижней лобной извилины (поля 44, 45)
- постцентральной (1, 2, 5, 7 и частично поля 40)
- верхняя височная извилина (22)
- нижняя теменная долька (39, 40)
- задние отделы височной доли (37)
- префронтальная (9, 10, 11, 46)



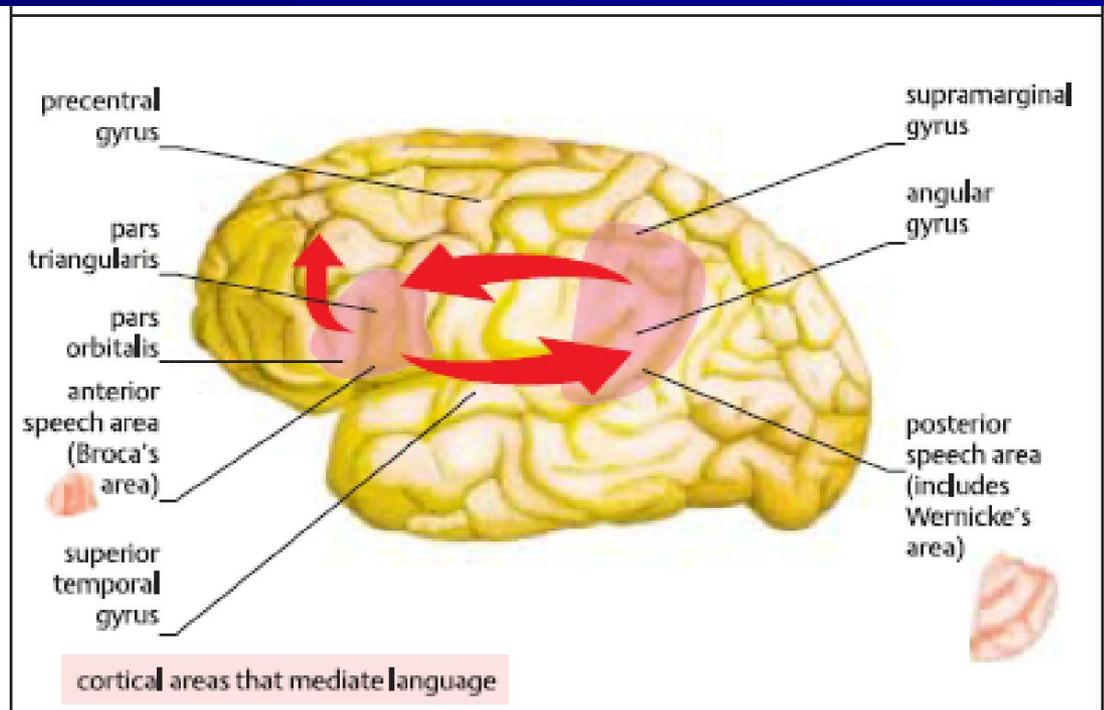
Наружная поверхность

1, 2, 3, 5, 7, 43 (частично) — представительство кожной и проприоцептивной чувствительности; 4 — моторная зона; 6, 8, 9, 10 — премоторная и дополнительные моторные области; 11 — представительство обонятельной рецепции;



Внутренняя поверхность

17, 18, 19 — представительство зрительной рецепции; 20, 21, 22, 37, 41, 42, 44 — представительство слуховой рецепции; 37, 42 — слуховой центр речи; 41 — проекция кортиева органа; 44 — двигательный центр речи. (По Бродману)



Виды афазий

- 1. Нарушение импрессивной речи:
 - Сенсорная афазия
 - Семантическая афазия
- 2. Нарушение экспрессивной речи:
 - Моторная афазия
- 3. Амнестическая афазия.

Сенсорная афазия (Афазия Вернике, «словесная глухота») возникает при поражении центра Вернике – задний отдел верхней височной извилины доминантного полушария.

- Затруднения понимания чужой речи и плохой слуховой контроль за собственной речью.
- Больные допускают много literalных и вербальных парафазий (буквенных и словесных ошибок), не замечают этих ошибок
- При выраженных формах сенсорной афазии больные обычно многоречивы, но их высказывания малопонятны для окружающих («речевой салат»)

Клинический случай

- 76-летний мужчина *«начал странно говорить»* во время игры в карты. Он пытается рассказать как его жена случайно выбросила его зубные протезы: **« Она говорит нам это больше не нужно. И с этим, когда это попало вниз, были мои зубы...Дан...дан...мой дантист. Они были в этой... в сумке... понимаете? Как это случилось? Так она говорит, нам это больше не нужно... Я думаю, мы не будем этим больше пользоваться. Где мои два...эти две маленькие зубные штучки, которые я ношу... которые я... пропали. Если она все выбрасывает ... она пойдет к своим друзьям , и она не может их выбросить.»**

Семантическая афазия

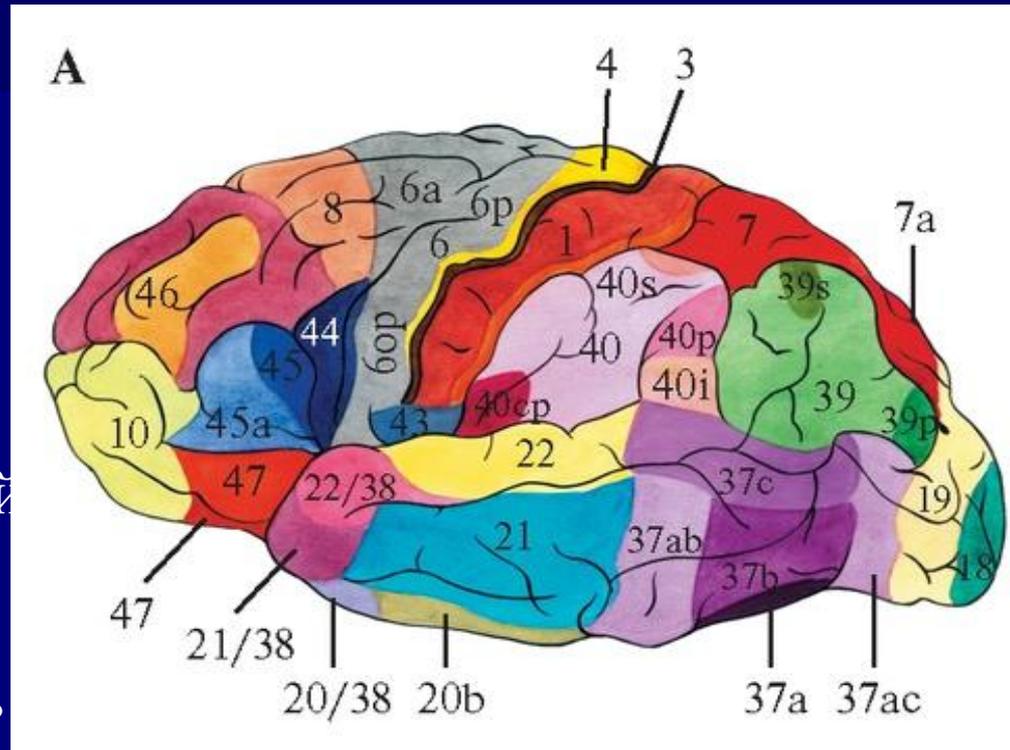
- Характерно неузнавание не смысла отдельных слов, а их грамматических и семантических связей.
- «Брат отца»(дядя), «отец брата»(отец).
- «Кошка съела мышь», «кошка съедена мышью».
- «Покажите ручку карандашом». «Покажите карандаш ручкой».



Семантическая афазия возникает при очагах поражения на стыке височной, теменной и затылочных долей левого полушария

- Такие больные не могут, выполнить инструкцию – *«нарисуй точку над кружком или кружок над точкой»*
- Не понимают сравнительные отношения: *больше-меньше, старше-младше, выше-ниже*
- Не понимают временно-пространственные отношения: *перед, после и т.д.*

- **Моторная афазия** возникает при поражении центра Брока – заднего отдела третьей лобной извилины доминантного полушария (поле 44)
- При моторной афазии больные чужую речь в основном понимают, но затрудняются в выборе слов для выражения своих мыслей и чувств
- Их лексикон весьма беден, может ограничиваться лишь несколькими словами (слова-эмболы)
- При разговоре больные допускают ошибки – литеральные и вербальные парафазии



- Сходные нарушения наблюдаются и в письменной речи, больше страдает произвольная письменная речь или письмо под диктовку, списывание возможно
- **Для выявления моторной афазии** ребенка просят произнести трудные слова и фразы: *«кораблекрушение, воздухоплавание, На дворе трава, на траве дрова», «Тридцать три богатыря»*
- Необходимо отличать моторную афазию от дизартрии
- При дизартрии больные говорят все, но произносят звуки плохо, особенно трудные для артикуляции речевые звуки «р», «л», а также шипящие. Построение предложений и словарный запас не страдает.

Клинический случай

- 45 летний мужчина с эфферентной моторной афазией так рассказывает о своем заболевании: « Я пошел...доктор. Доктор послал меня... Боссон. Больницу. Доктор... Там.. Два, три дня... Доктор... Домой.

Амнестическая афазия

- **1.** Поражение нижних и задних отделов теменной и височной областей (поля 37 и 40 по Бродманну).
- **2.** Нарушается способность называть предметы при сохраненной возможности их охарактеризовать.
- **3.** При подсказке начального слога больной вспоминает нужное слово.
- **4.** Больной описывает предмет, хорошо понимая его значение («ручка- это то, чем пишут»).
- **5.** Мало существительных и много глаголов.

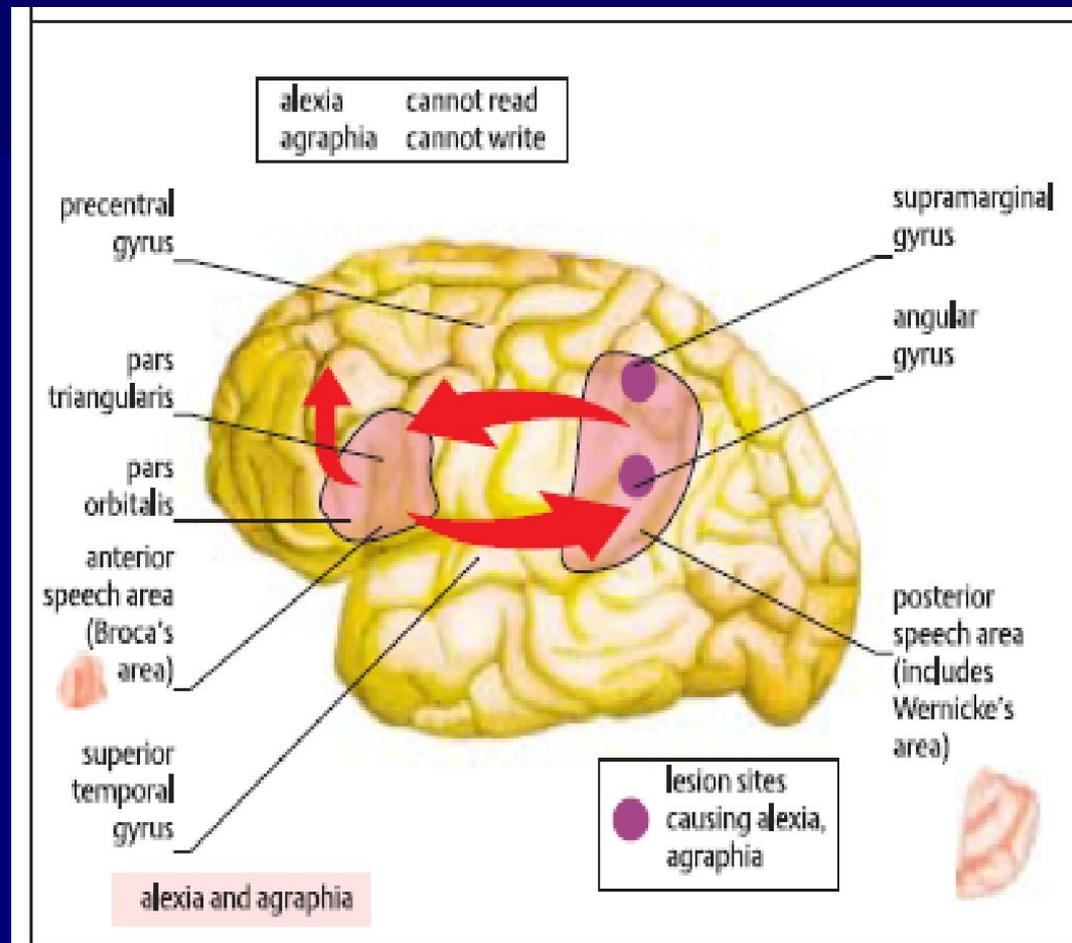


Амнестическая афазия

- Грамматическая структура фраз остается правильной, трудно подбираются нужные слова как в устной, так и в письменной речи
- Понимание устной и письменной речи сохранено
- Для выявления амнестической афазии ребенка просят назвать знакомые ему предметы

Алексия, аграфия (нарушение счета и письма)

- обычно включается в синдром сенсорной и моторной афазии, но могут быть и изолированными при поражении моторных и сенсорных центров доминантного полушария.



Исследование импрессивной речи

- 1. Понимание простых слов («стакан», «одеяло», «табуретка»);
- 2. Понимание простых предложений и конструкции («покажите язык», «дайте мне руку», «покажите окно»);
- 3. Проба Мари: «одну бумажку бросить на пол, другую положить на кровать, третью вернуть врачу»;
- 4. Проба Хеда (понимание сложных многозвеньевых конструкции): маленькую монету положить в большой стакан, большую монету в маленький стакан. «Если я возьму стакан, Вы возьмете ложку»;
- 5. Понимание смыслового соотношения отдельных понятии: «мамина дочка», «дочкина мама», «отец брата», «брат отца»;
- 6. Понимание сравнительных и инвертированных конструкции в речи: «Юля светлее Наташи, но темнее Оли. Кто самый светлый?» (проба Берта);
- 7. Понимание метафор, поговорок, пословиц. «Взялся за гуж, не говори, что не дюж».

Исследование экспрессивной речи

Повторение. Исследуемый должен повторять гласные, согласные буквы. Трудные слова (простокваша, кораблекрушение, интервенция)

Исследование автоматизированной речи
(счет, дни недели, месяцы, времена года)

Разговорная речь

Алалия

- **Алалия** - отсутствие или недоразвитие речи у детей при нормальном слухе и первично сохранном интеллекте;
- **Причина** - повреждение речевых областей больших полушарий ГМ при родах, заболеваниях или травмах, перенесенные ребенком в доречевой период жизни
- Различной степени: от легких нарушений речи до тяжелых, когда ребенок не говорит до 10 - 12 лет

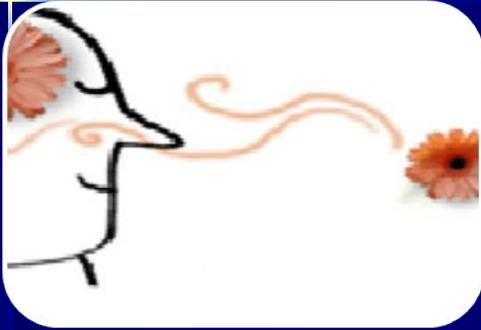
- **Моторная алалия** развивающуюся при нарушении функций лобно-теменных областей коры левого полушария ГМ (центр Брока)
- **Проявляется** в нарушении экспрессивной речи при достаточно хорошем понимании обращенной речи, позднем формировании фразовой речи (после 4 лет) и бедности предречевых этапов (нередкое отсутствие лепета)
- Имеет место выраженная бедность словарного запаса
- расстройства моторики в виде апраксии
- разной степени выраженности психоорганического синдрома в виде двигательной расторможенности, расстройств внимания и работоспособности

Речевые нарушения, связанные с функциональными изменениями ЦНС

- Заикание
- Мутизм – немота при сохранности речевого аппарата, у больного, владеющего речью (реактивный, начало шизофрении)

ГНОЗИС

- Это способность распознавать события, явления, предметы по чувственным восприятиям



Обонятельный



Вкусовой



Слуховой



Зрительный



Соматосенсорный
(стереогноз)

Агнозии

- **Нарушение гнозиса** (агнозия)- нарушение узнавания формы, величины, пространственного соотношения предметов, понимания их значения
- **Частая жалоба** - снижение зрения или слуха, но объективное исследование не подтверждает наличие первичных сенсорных нарушений

АГНОЗИИ

Обонятельные

Вкусовые

Слуховые

Зрительные

Астереогноз

Соматоагнозия

Зрительная агнозия – душевная слепота (наружные участки затылочной коры)

- Больной видит, не натывается на предметы, но не узнает их.
- Не различает лиц, но узнает по голосу
- может быть цветовая агнозия («все вдруг стало как в черно-белом телевизоре») и т.д.

Зрительно- предметные агнозии:

- **ПРЕДМЕТНАЯ АГНОЗИЯ.** Могут описывать отдельные признаки предметов, но не могут их назвать.

Поражение: кора доминантной затылочной доли.

- **ПРОЗОПАГНОЗИЯ.** Нарушение узнавания знакомых лиц при сохранном предметном гнозисе.

Поражение: нижне-затылочная область недоминантного полушария.

- **АГНОЗИЯ НА ЦВЕТА.** Неспособность подбирать одинаковые цвета.

Поражение: передняя часть доминантной затылочной доли.

- **СИМУЛЬТАННАЯ АГНОЗИЯ.** Функциональное сужение зрительного поля и ограничение его только одним объектом. Больной узнает только один объект из всех объектов его поля зрения.

Поражение: передняя часть доминантной затылочной доли.

Зрительно – пространственные агнозии:

- **АГНОЗИЯ ГЛУБИНЫ.** Нарушение способности правильно локализовать объекты в 3 координатах пространства, особенно в глубину

Поражение: средние отделы теменно-затылочной области.

- **ОДНОСТОРОННЯЯ ПРОСТРАНСТВЕННАЯ АГНОЗИЯ.** Выпадает одна из половин пространства.

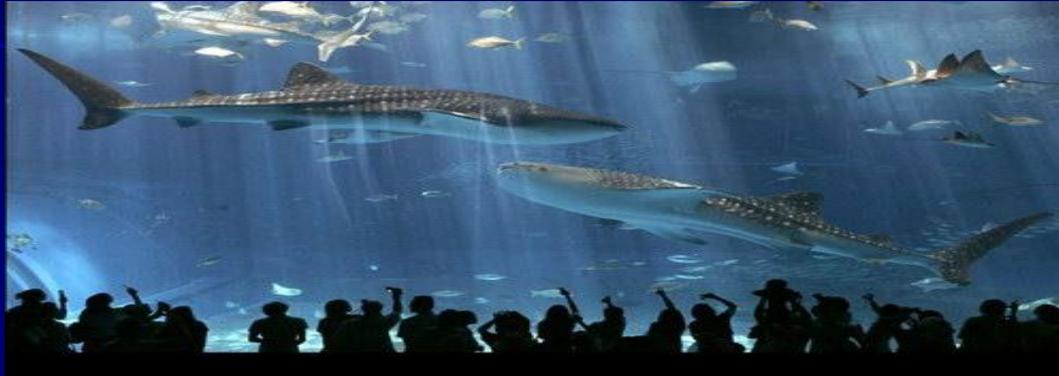
Поражение: теменная доля, контралатеральная стороне выпадения.

- **НАРУШЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОРИЕНТИРОВКИ.** Больной не может ориентироваться в знакомых местах, не может найти дом, плутает в собственной квартире.

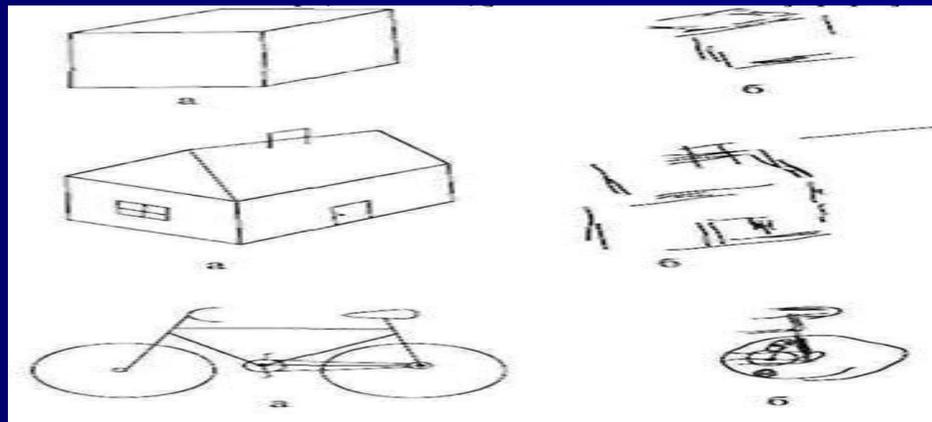
Поражение: теменно-затылочной области.

Зрительные агнозии

- **1. Зрительно-предметные.**
- Возникают при поражении затылочных долей коры ГМ.



- **2. Зрительно-пространственные.**
- Возникают при нижнетеменных и теменно-затылочных очагах поражения.



Сенситивная агнозия – агнозия кожной и глубокой чувствительности возникает при поражении теменных долей и выражается не узнаванием предметов при воздействии на поверхностные и глубокие рецепторы

- К таким расстройствам относится **астереогноз** – неспособность узнавать предмет при ощупывании с закрытыми глазами.
- **Истинный астереогноз** возникает при поражении верхней теменной доли, когда остаются сохраненными элементарные кожные и кинестетические ощущения.
- **Псевдостереогноз** возникает при поражении чувствительных проводников

Астереогноз

- Это расстройство узнавания предмета при его ощупывании.
- **Первичный(истинный) астереогноз.** Поражение левой надкраевой извилины у правшей.



Аутогнозизация – затруднение при определении расположения отдельных частей тела, неузнавание их:

- **метаморфозии** – ощущение изменения размеров тела;
- **анозогнозия** - нарушение восприятия собственного дефекта. Возникает при наличии очага в теменной доле субдоминантного полушария.

Анозогнозия

■ 1. АНОЗОГНОЗИЯ ГЕМИПЛЕГИИ.

Неосознание и отрицание наличия одностороннего пареза или паралича.

■ 2. АНОЗОГНОЗИЯ СЛЕПОТЫ.

Неосознание и отрицание наличия слепоты.

■ 3. АНОЗОГНОЗИЯ АФАЗИИ.

Расстройство при котором больные афазией не замечают своих ошибок, даже если их речь совершенно неразборчива.

Обонятельные и вкусовые агнозии

- Невозможность узнавать предметы по соответствующим восприятиям. Встречаются они относительно редко



Прозопагнозия - нарушение узнавания лиц

- Больной не узнает знакомых людей, объясняя это ухудшением зрения
- Развивается при поражении затылочно-височных отделов головного мозга субдоминантного по речи полушария
- Отмечается при болезни Альцгеймера
- Для диагностики прозопагнозии больному предъявляют портреты известных людей, фотографии родственников

Буквенная агнозия – не узнавание букв

- Характеризуется «приобретенной неграмотностью»
- Больные не могут писать (дисграфия) и читать (дизлексия) при сохранности устной речи
- В отличие от буквенной агнозии при первичных расстройствах письменной речи больные узнают отдельные буквы, но не могут складывать их в слова
- Буквенная агнозия развивается при поражении затылочных отделов доминантного полушария

соматоангозии

- Поражение теменных долей приводит к искаженным представлениям о собственном теле вследствие нарушения функций вторичных зон анализатора соматической чувствительности
- Аутоагнозия характеризуется нарушением схемы тела: больной утрачивает представления о взаиморасположении частей тела.
- Вторично приводит к нарушениям праксиса (в частности, апраксия одевания)

Аутоагнозия

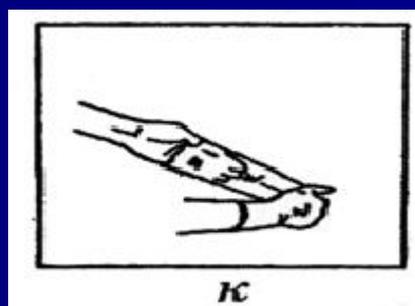
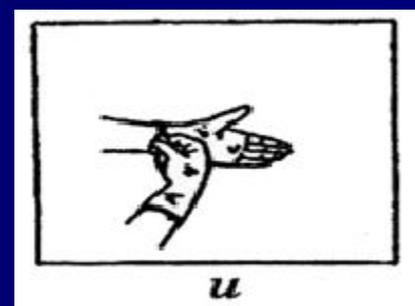
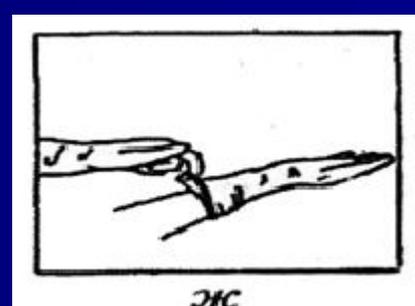
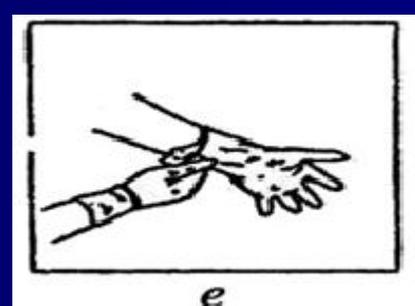
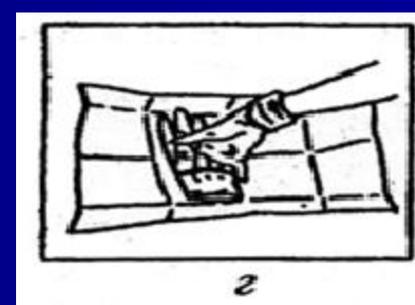
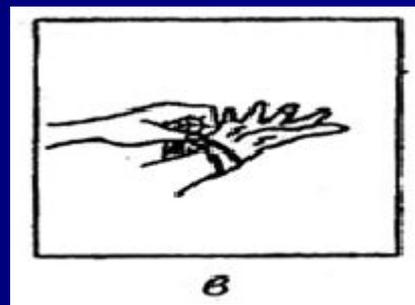
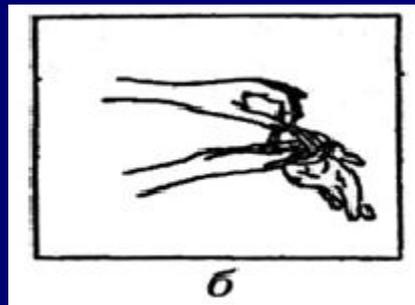
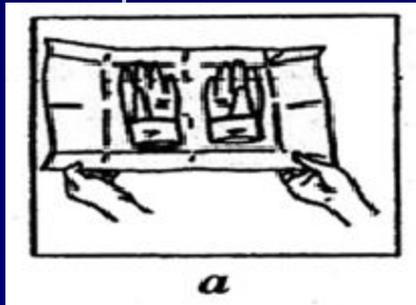
1. **АУТОАГНОЗИЯ ГЕМИКОРПА.** (гемисоматоагнозия). Игнорирование половины тела при частичной сохранности ее функции. Больной моет только правую руку, надевает тапок только на правую ногу. Левую руку и ногу больной игнорирует.
2. **СОМАТОПАРАГНОЗИЯ.** Восприятие пораженной части тела как чужеродной.
3. **СОМАТИЧЕСКАЯ АЛЛОСТЕЗИЯ.** Расстройство, связанное с ощущением увеличения количества конечностей.
4. **АУТОАГНОЗИЯ ПОЗЫ.** Расстройство при котором больной не может определить в каком положении находятся части его тела.
5. **ПАЛЬЦЕВАЯ АГНОЗИЯ.** (синдром Герстмана). Больной не может показать на своей руке палец, который показывает у себя на руке врач.

Пространственная агнозия

- Развивается в результате утраты пространственных представлений и проявляется нарушением ориентировки на местности, невозможность узнавания сложных пространственных образов.
- Больной не может определить время по расположению стрелок на часах, не может читать географическую карту
- Развивается при поражении нижних отделов теменных долей, сочетается с нарушениями конструктивного праксиса.

Праксис

■ Способность выполнять последовательные комплексы сознательных произвольных движений и совершать целенаправленные действия по выработанному индивидуальной практикой плану.



Апраксии

Утрата навыков, выработанных в процессе индивидуального опыта, сложных целенаправленных действий без признаков пареза или нарушения координации движений.

Возникает при поражении теменно-затылочно-височной области доминантного полушария, мозолистого тела

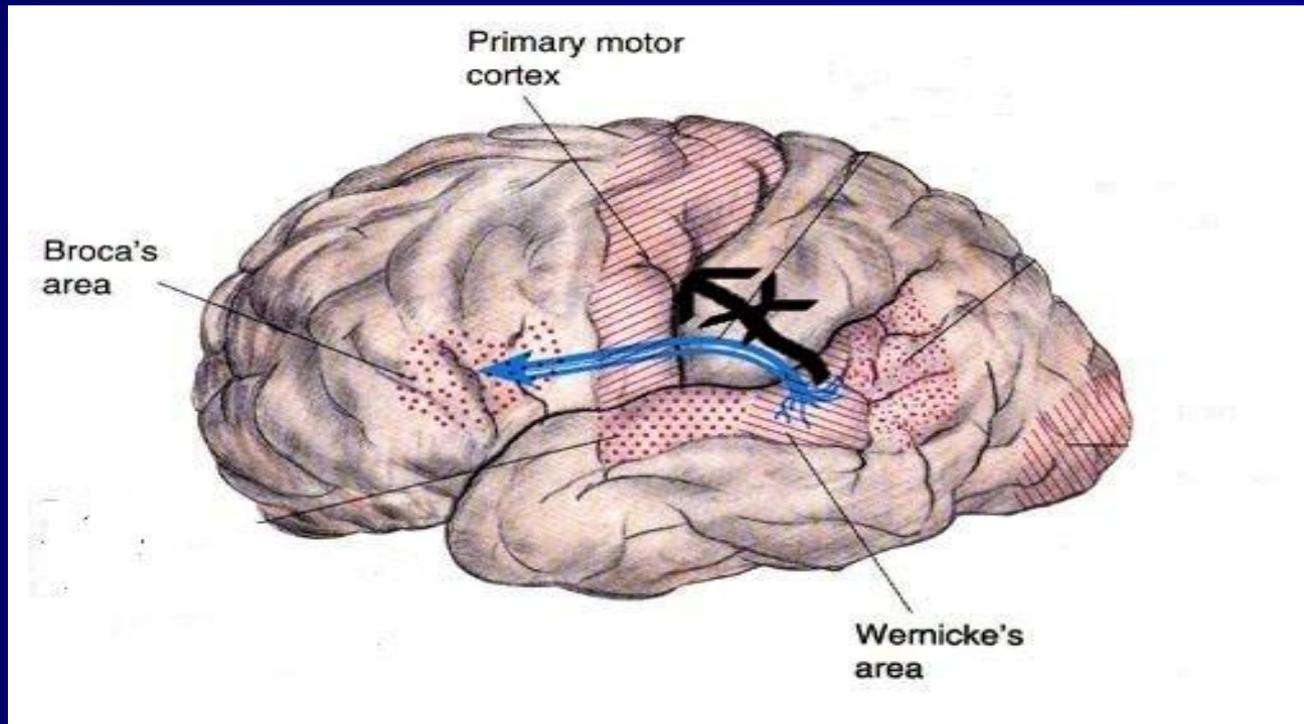
Страдает план действия – непрерывная цепочка целенаправленных действий (Прежде чем строить, человек уже построил в своей голове» К.Маркс)

Совершается много ненужных движений

- 1. Идеаторная
- 2. Конструктивная
- 3. Моторная

Идеаторная апраксия

- Утрата плана или замысла сложных действий. Нарушается последовательность отдельных действий. Подсказка, как правило, помогает довести движение до конца.
- Результат разобщения речевых центров и двигательных зон коры.



Идеаторная апраксия – нарушается последовательность действий.

Больной не может показать, как застегнуть пуговицы, причесаться, налить воду в стакан, размешать сахар, как звонить по телефону и т.д.

- Не может выполнить задание самостоятельно, но может повторить (действия по подражанию и автоматические сохранены).

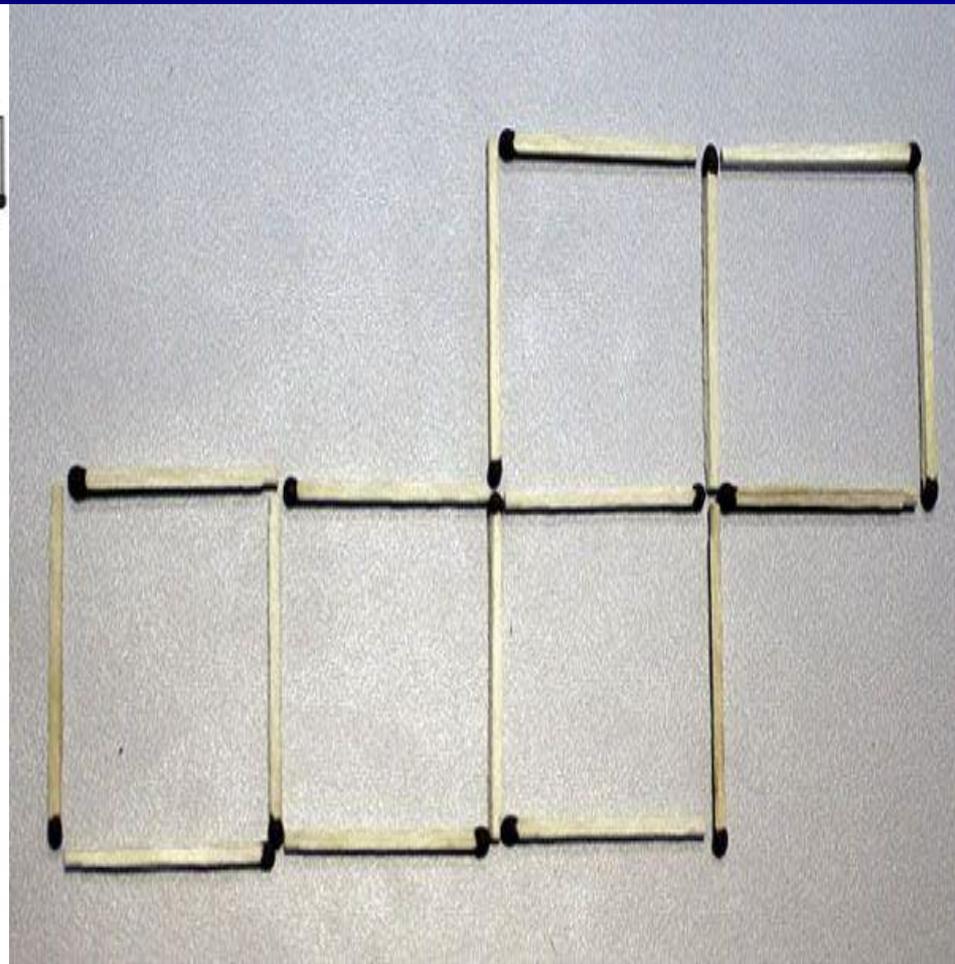
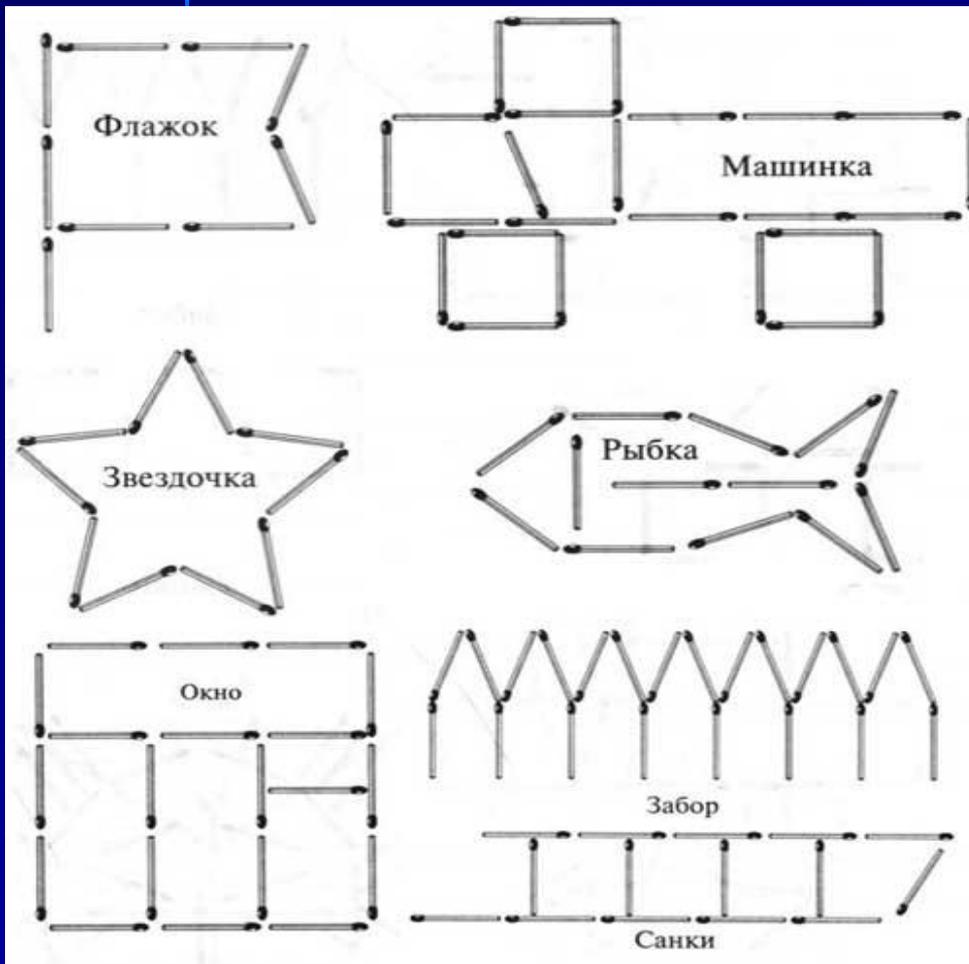
- Моторная апраксия - не может выполнить задание самостоятельно, но и не может повторить (часто в одной конечности – в левой руке, возникает при поражении мозолистого тела), например, погрозить пальцем, причесаться.

Больной не может...



Конструктивная апраксия

- Страдает правильное направление действий. Больным трудно конструировать целое из частей (сложить пирамиду, фигурку из спичек и т.д.). Возникает при поражении верхних височных отделов.



Исследование праксиса

- Сначала надо убедиться в отсутствии сенсорной и моторной афазии.
- 1. **Выполнение простых функции:** нахмурить брови, скрестить руки, заложить руки за голову.
- 2. **Исследование действия с реальными предметами:** причесаться расчёской, застегнуть и расстегнуть пуговицу, помешать ложечкой чай, налить воду в стакан.
- 3. **Исследование действия с воображаемыми предметами:** показать как играют на скрипке, печатают на машинке, пьют воду.
- 4. **Подражание действиям врача:** аплодирование, дотрагивание до уха.
- 5. **Самостоятельное конструирование:** фигуры из спичек и т.д.

Поражение долей головного мозга

- **Лобная доля** – при поражении лобной доли возникают:
 - центральный паралич или парез, преимущественно в ноге
 - гипокинез
 - хватательный феномен
 - мимический парез лицевой мускулатуры
 - Моторная афазия
 - Лобная апраксия
 - Парез взора
 - Джексоновские фокальные эпилепсии

Височные доли

- Здесь находятся корковые отделы анализаторов: слухового (первая височная извилина и извилина Гешля); вестибулярно-пространственного (на стыке висок темя затылок); вкусового (кора вокруг островка Рейля); обонятельного (парагиппокампова извилина)
- В глубине височной доли проходит часть зрительного пути (пучок Грасиоле)
- При поражении височных долей двигательных нарушений нет
- Поражение глубинных отделов вызывает появление верхнеквадрантной гемианопсии.
- Сенсорная афазия
- Эпиприпадки отличающиеся большим многообразием с различной аурой: обонятельной, вкусовой, слуховой, вестибулярной, а также сенсорная афазия

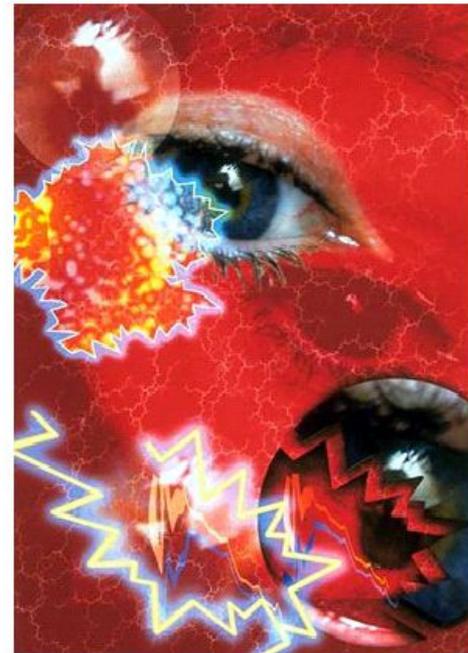
Теменные доли

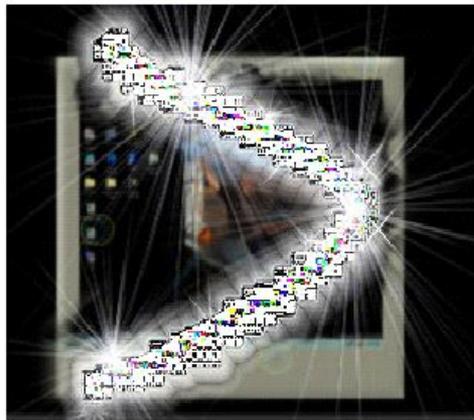
- **Анастезия или гипостезия** болевой, температурной, тактильной чувствительности, расстройство суставно-мышечного чувства; астереогноз; апраксии; аутопогнозия; анозогнозия;
- При выключении задней части левой угловой извилины возникает триада симптомов: пальцевая агнозия, акалькулия (нарушение счета), нарушение право-левой ориентировки – синдром Гермтрона.
- При раздражении возникают парестезии, чувствительные парциальные эпилепсии.

Затылочные доли

- Одноименная гемианопсия
- При более легкой степени поражения возникает не гемианопсия, а расстройство восприятия на отдельные цвета – гемихроматопсия
- Поражение наружных поверхностей затылочных долей приводят к зрительной агнозии
- Метаморфозии – искаженное восприятие формы видимых предметов: макро, микропсии (предметы, то очень большие, то очень маленькие)
- Очаги на стыке затылочной доли с теменной вызывают алексию (непонимание письменной речи), акалькулию (нарушение счета).
- Раздражение внутренней поверхности затылочной доли влечет за собой возникновение простых зрительных ощущений – (вспышки света, зигзаги и т.д.). Более сложные зрительные ощущения – образы – возникают при поражении наружных отделов затылочной доли

Abstract Art





supplementary
motor area
(area 6)

somato-
sensory
cortex

prefrontal
cortex

area 5

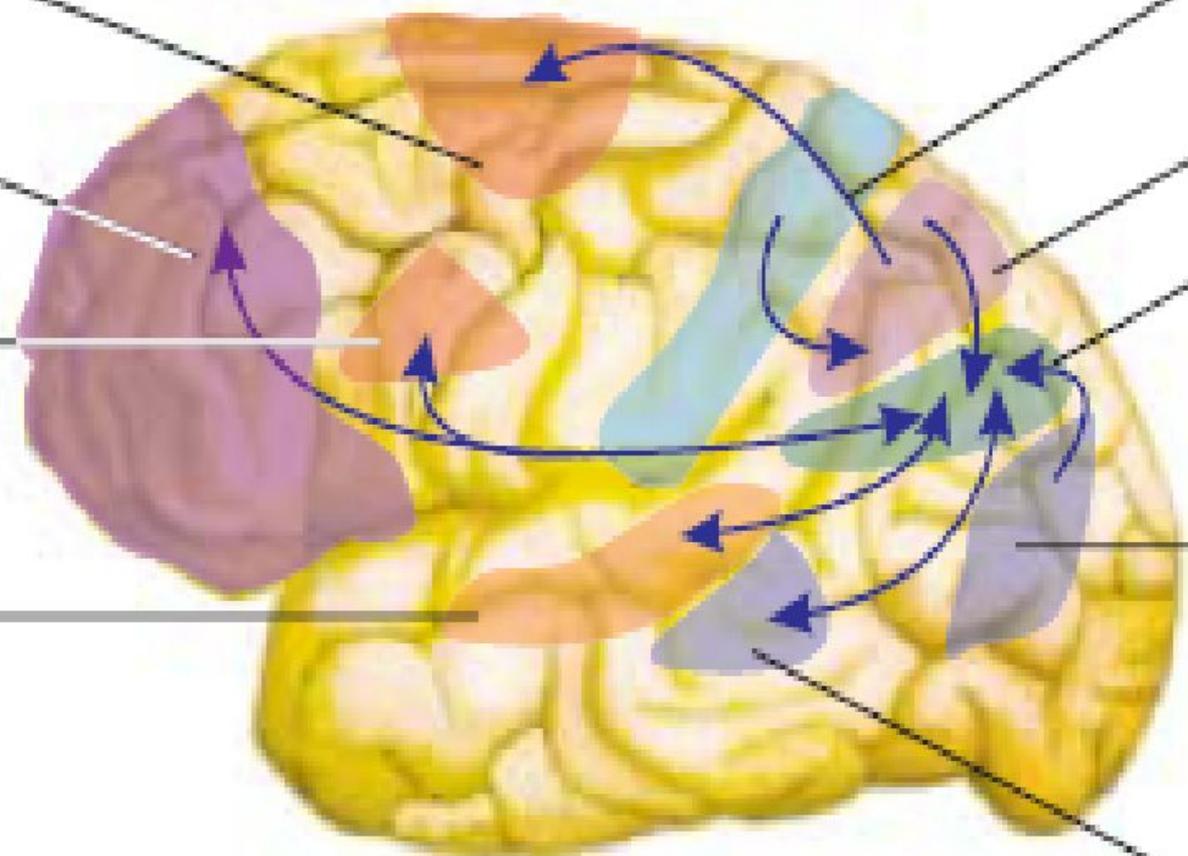
premotor
area

area 7

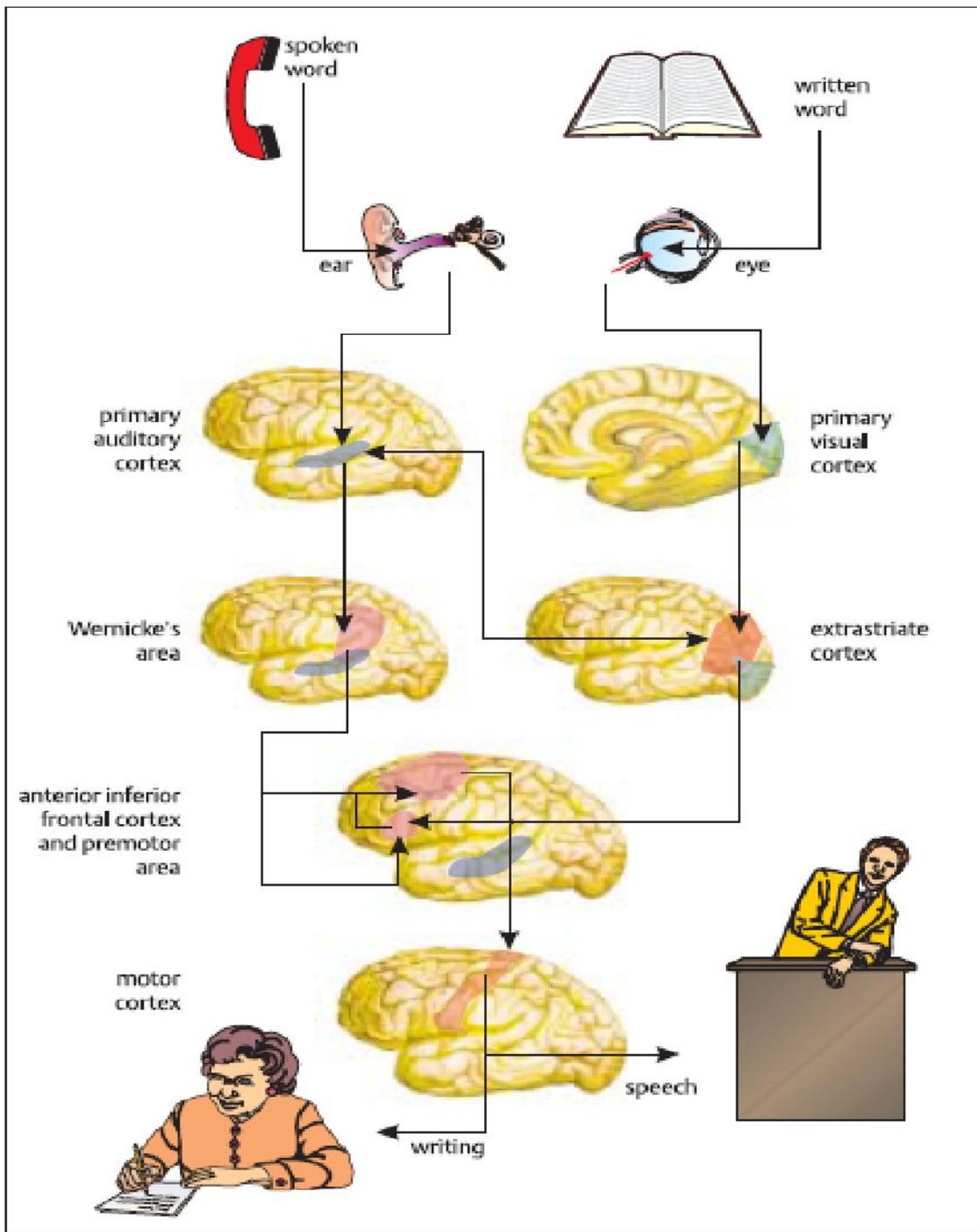
auditory
association
area

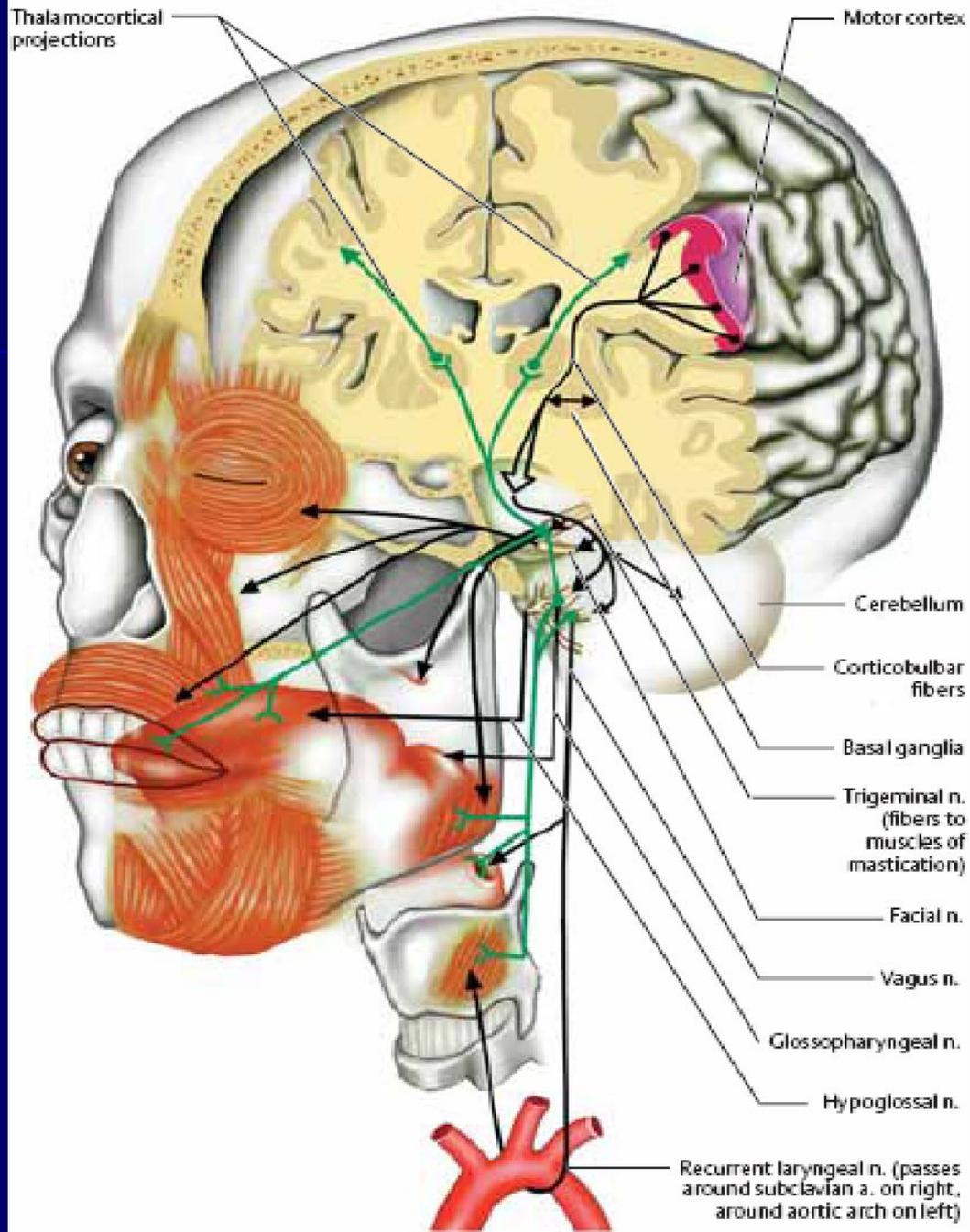
extrastriate
cortex

polysensory
association
area

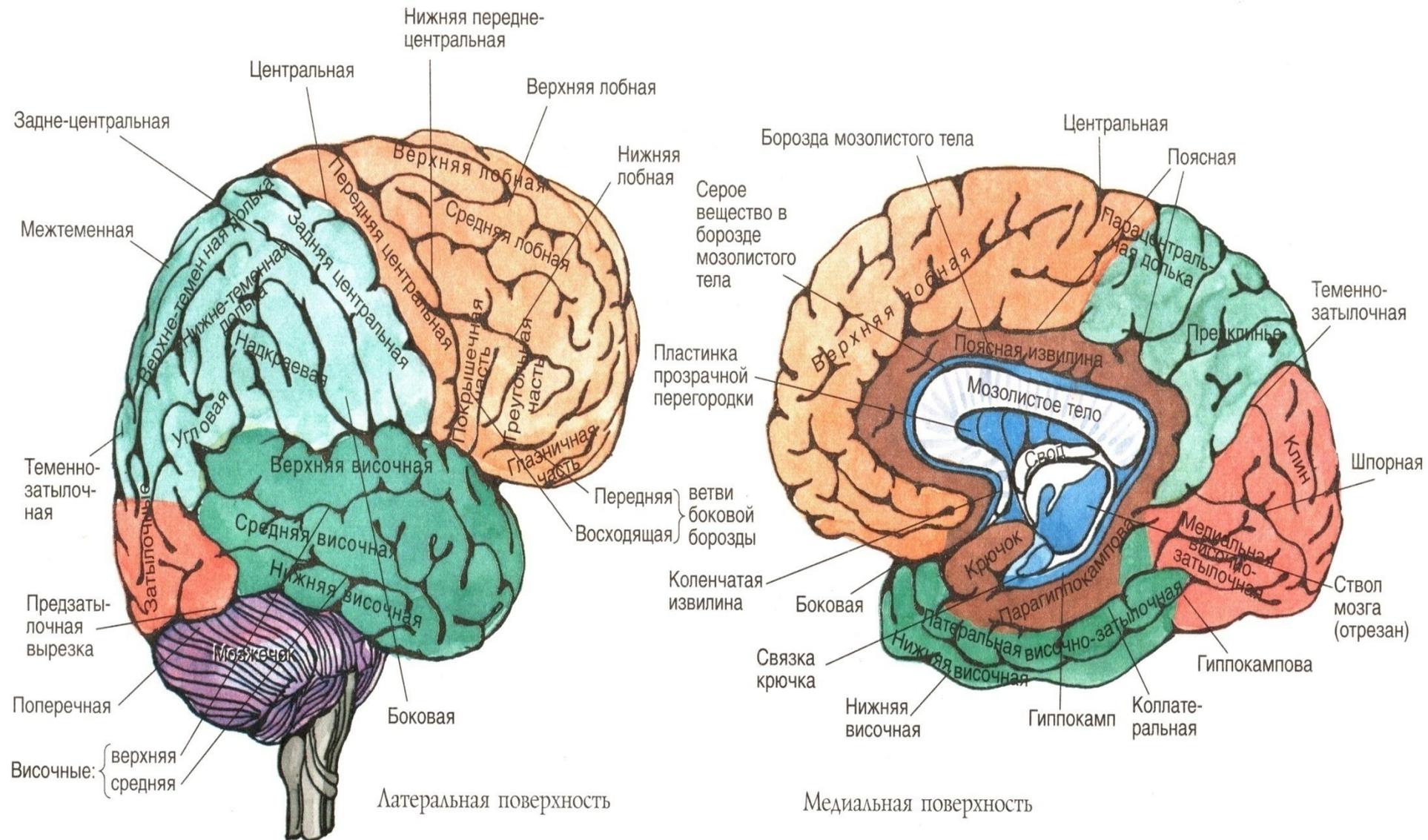


association areas of posterior parietal cortex
(based on studies in monkeys)



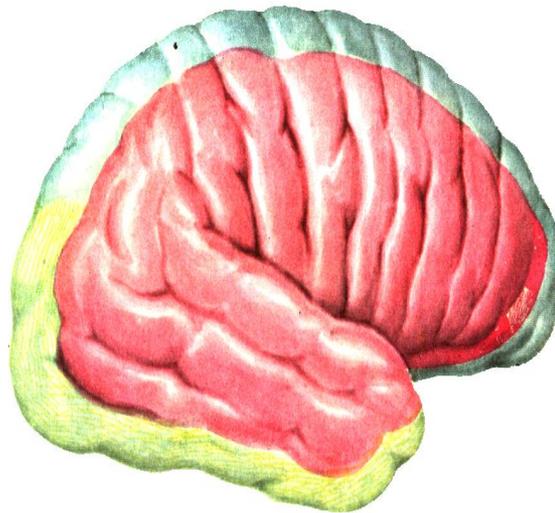
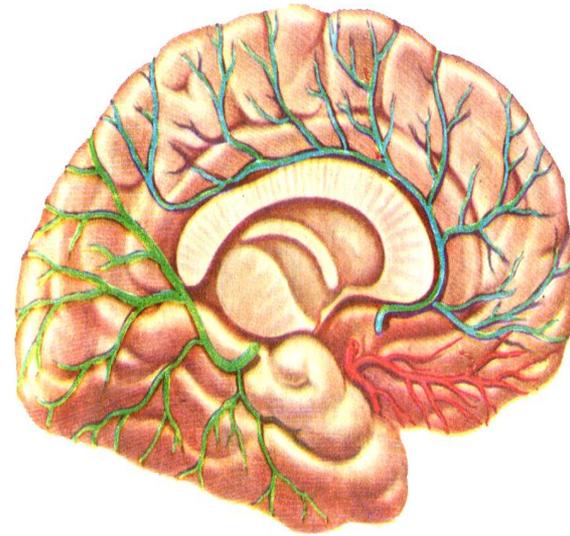


Neural control of speech (afferent fibers are green)

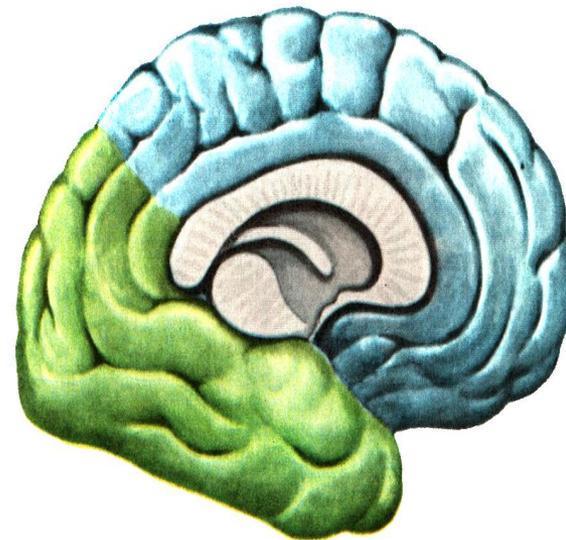


Светло-коричневым цветом обозначена лобная, светло-зеленым - теменная, красным - затылочная, темно-зеленая - краевая доли, голубым - старая и древняя кора, фиолетовым - мозжечок и серым - ствол мозга.

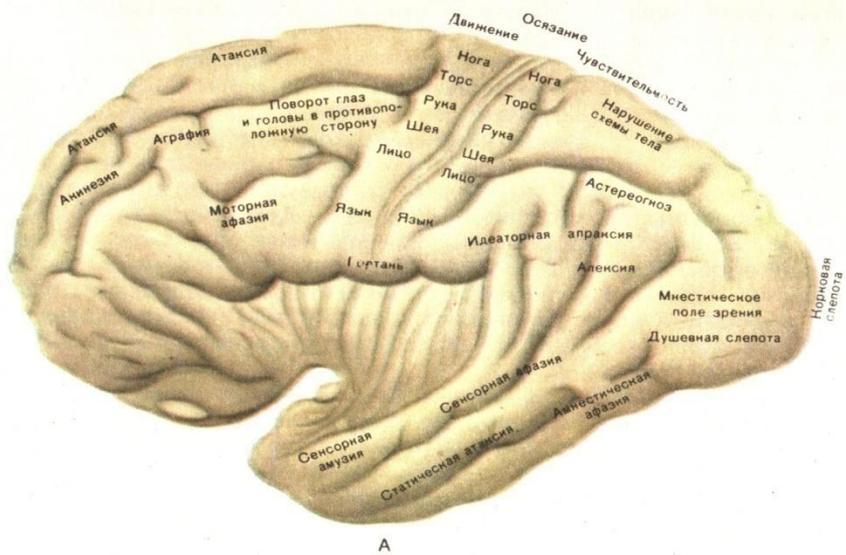
Зоны васкуляризации головного мозга



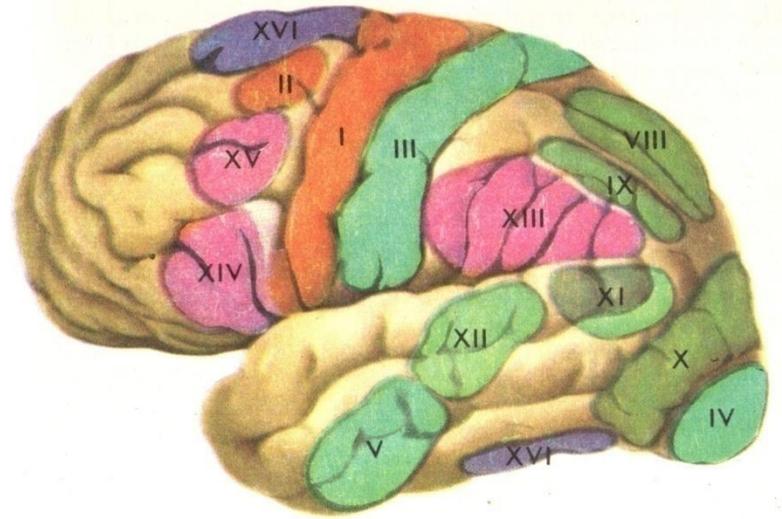
Артериальное кровоснабжение верхнебоковой поверхности полушарий головного мозга



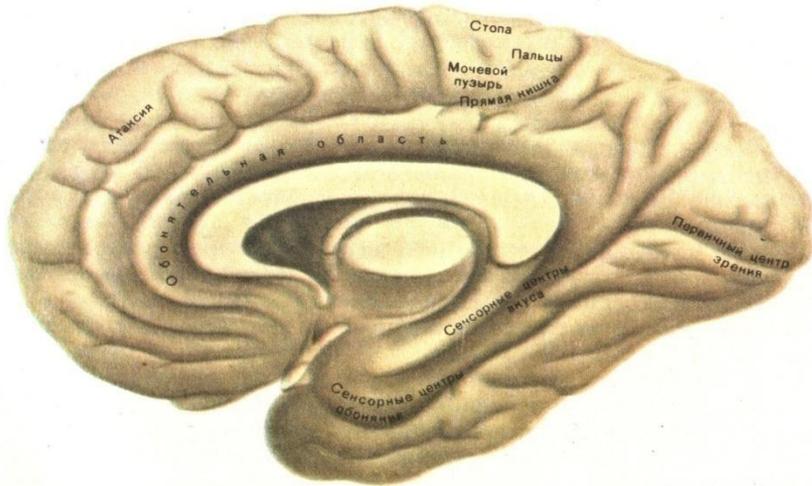
Артериальное кровоснабжение медиальной поверхности полушарий головного мозга



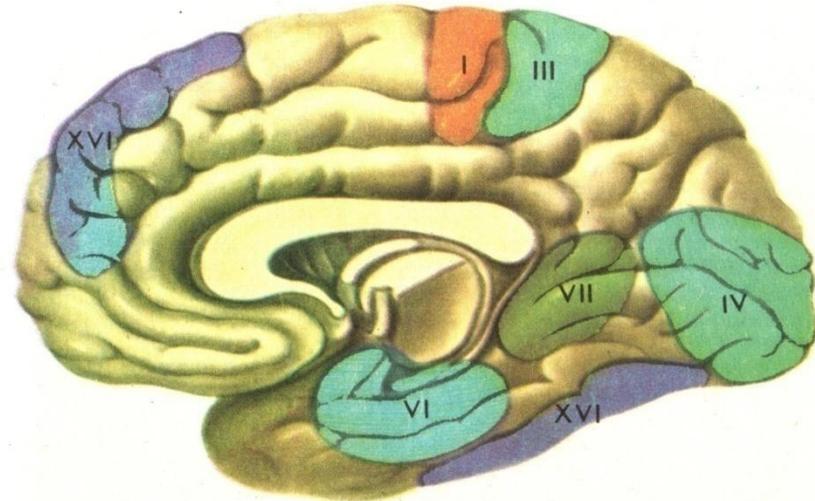
А



В

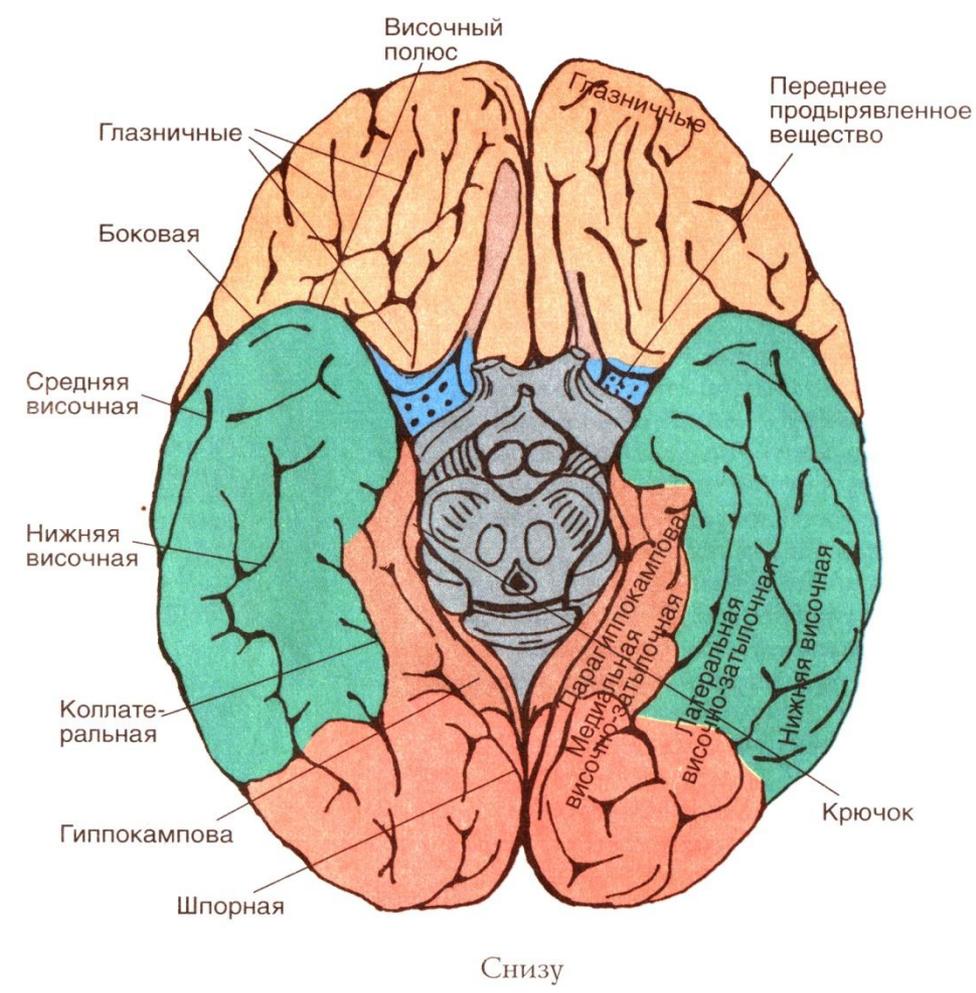
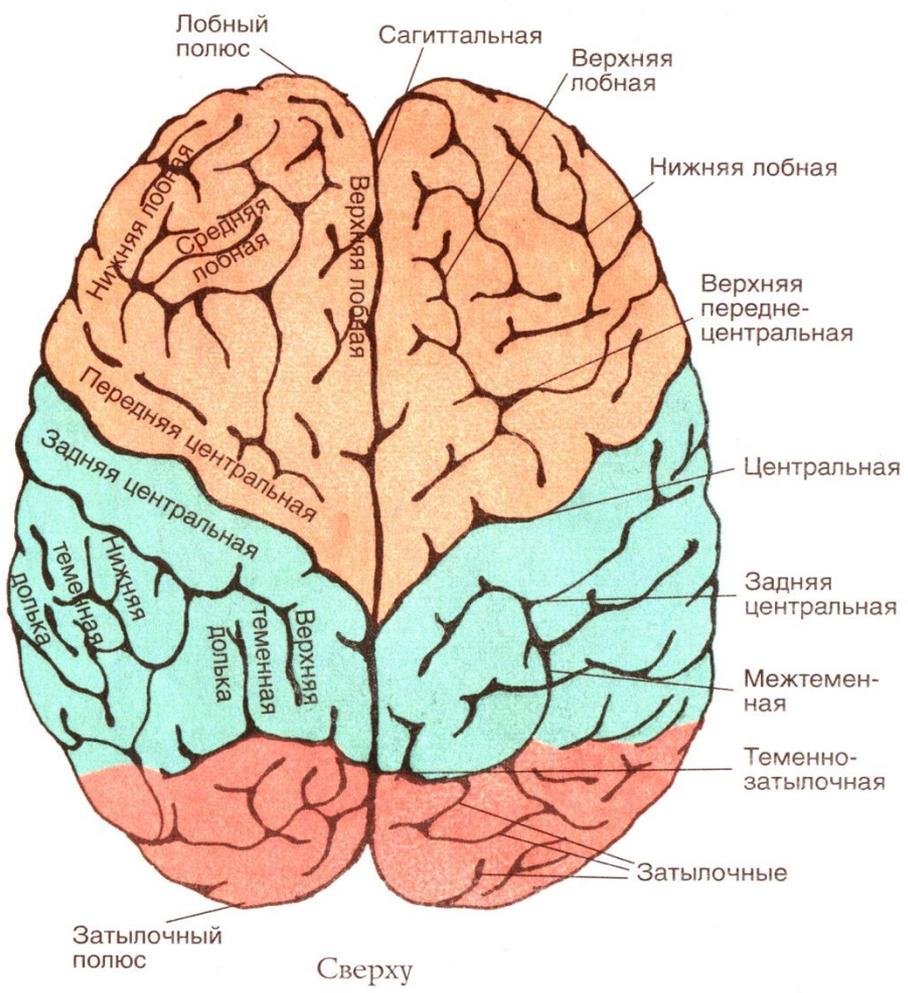


Б

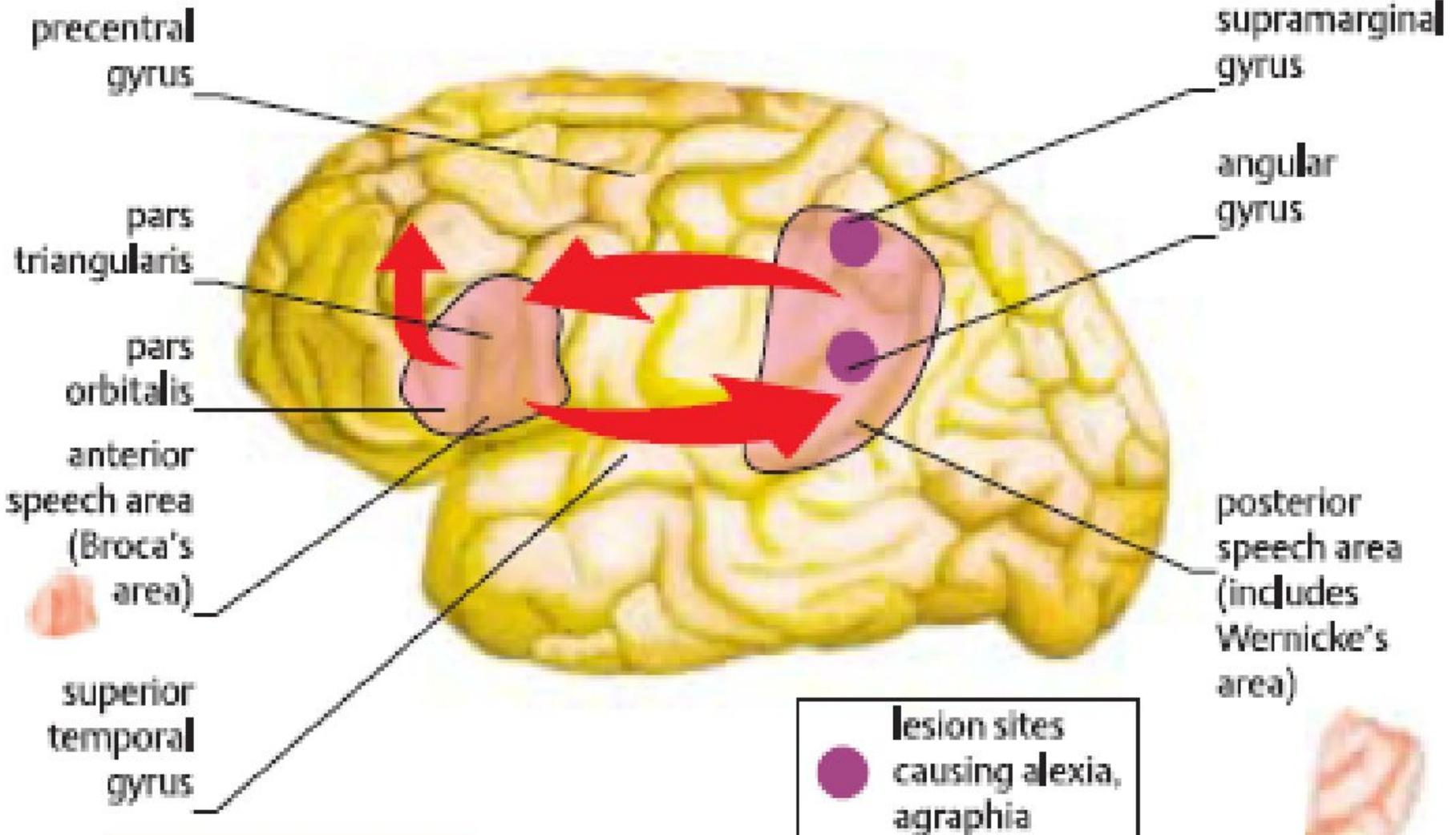


Г

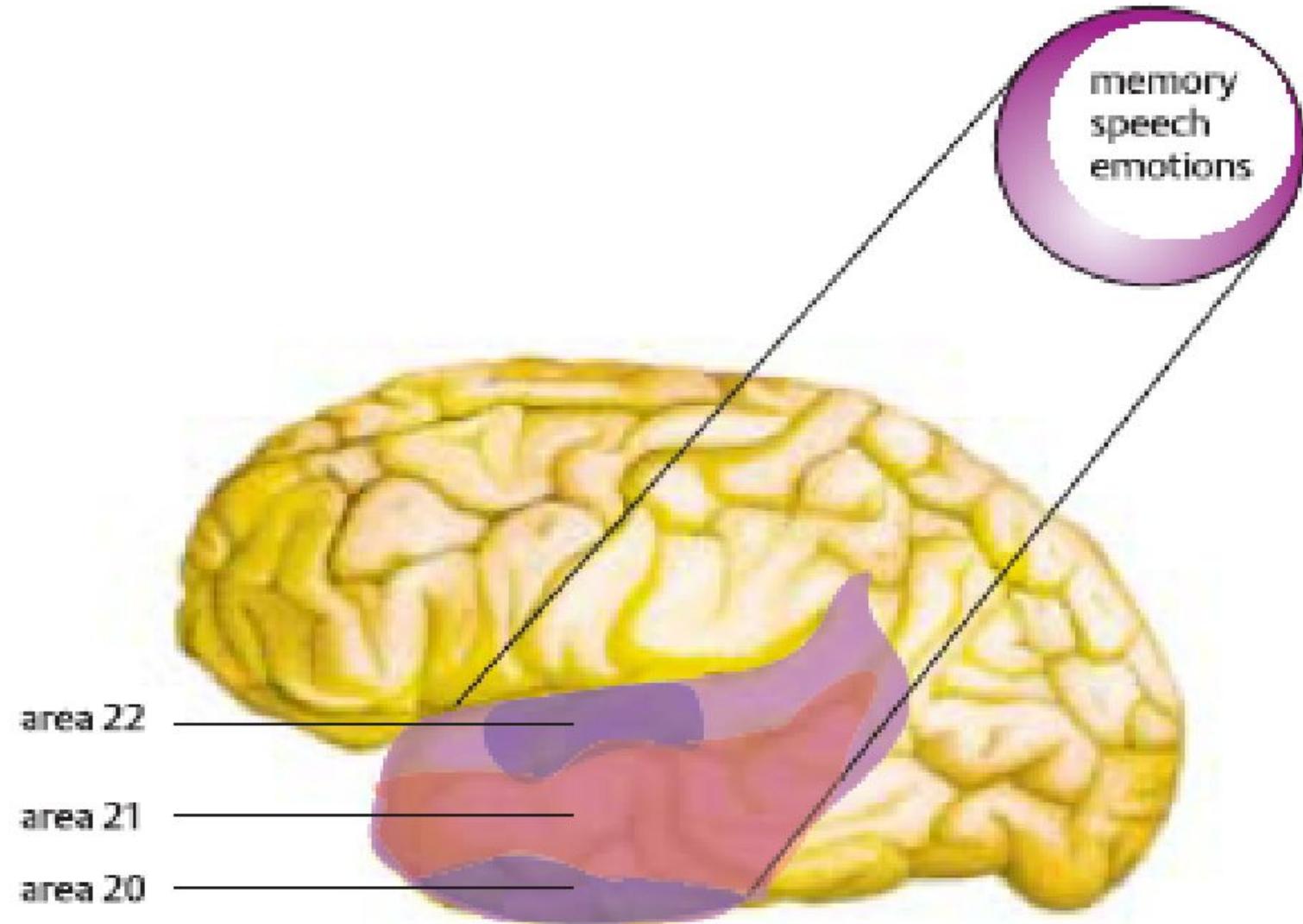
Рис. 55. Схема локализации функций в коре больших полушарий (А — Г).
 I — проекционная двигательная зона; II — центр поворота глаз и головы в противоположную сторону; III — проекционная зона чувствительности; IV — проекционная зрительная зона; проекционные гностические зоны: V — слуха; VI — обоняния, VII — вкуса, VIII — гностическая зона схемы тела; IX — зона стереогноза; X — гностическая зрительная зона; XI — гностическая зона чтения; XII — гностическая речевая зона; XIII — зона праксиса; XIV — практическая речевая зона; XV — практическая зона письма; XVI — зона контроля за функцией мозжечка.

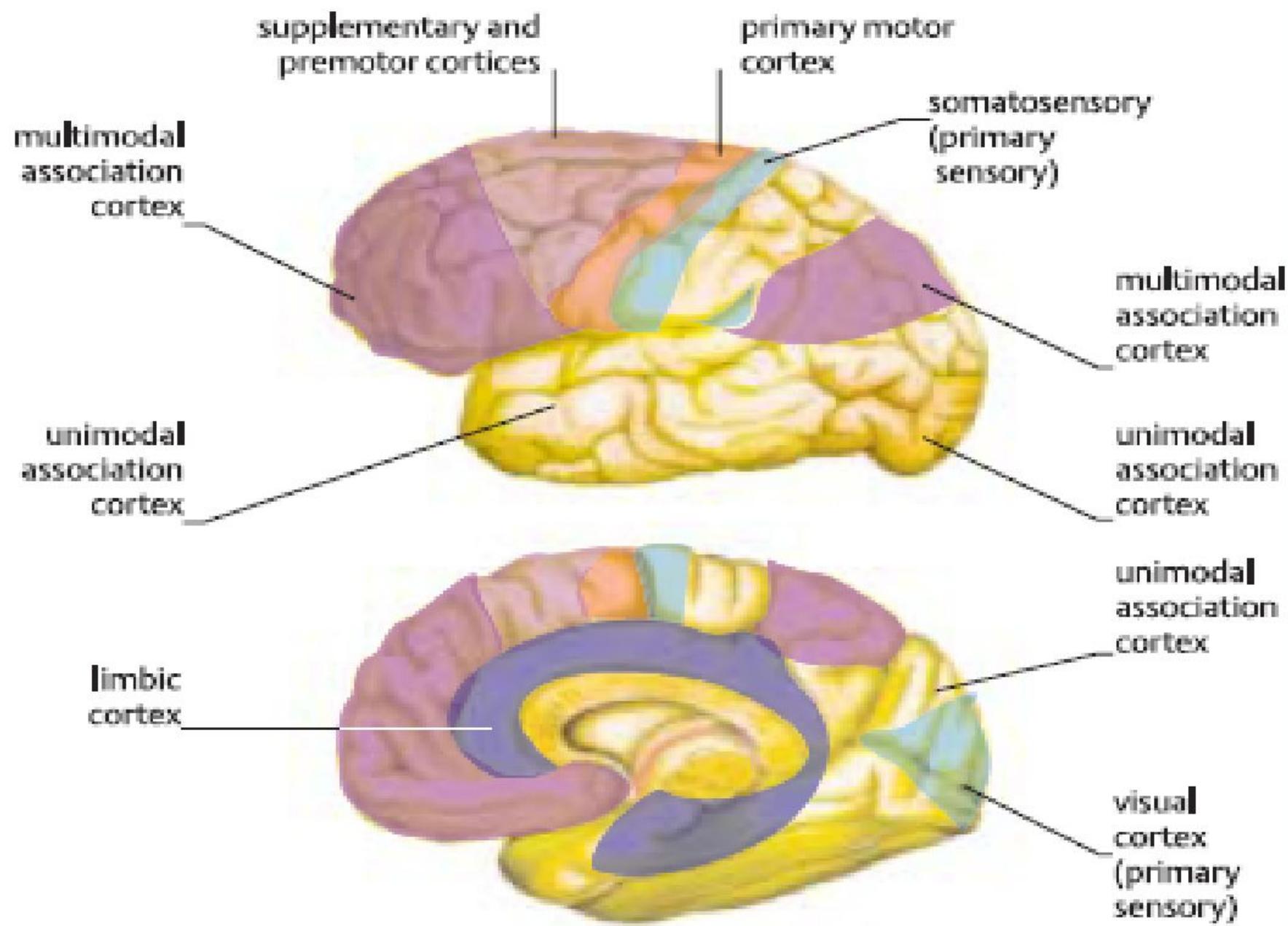


alexia cannot read
agraphia cannot write



alexia and agraphia





unimodal and multimodal association areas