

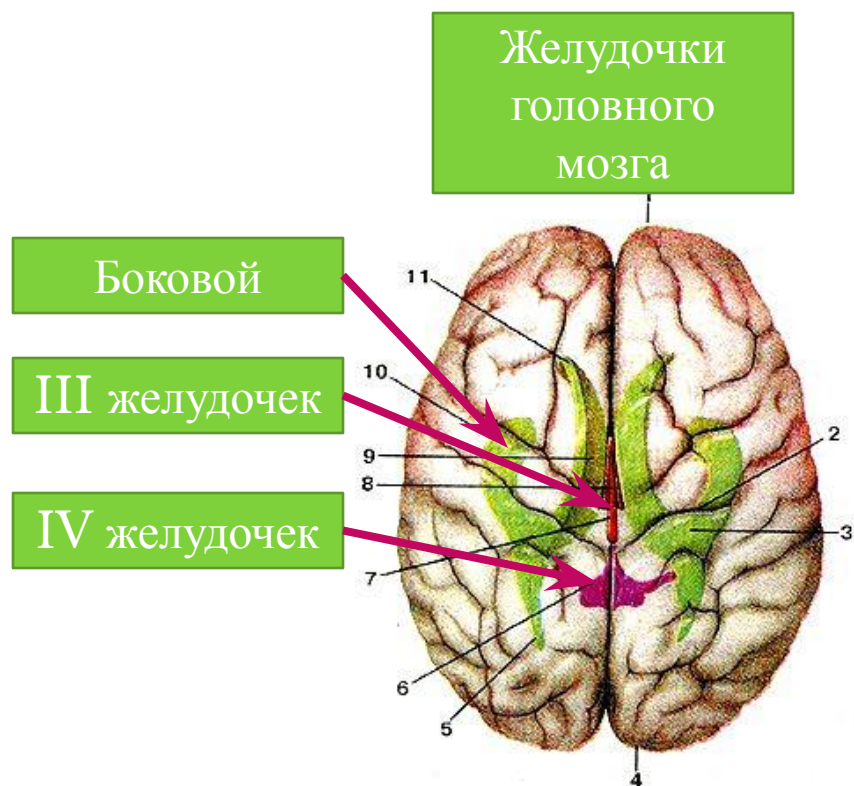
# Психика и мозг

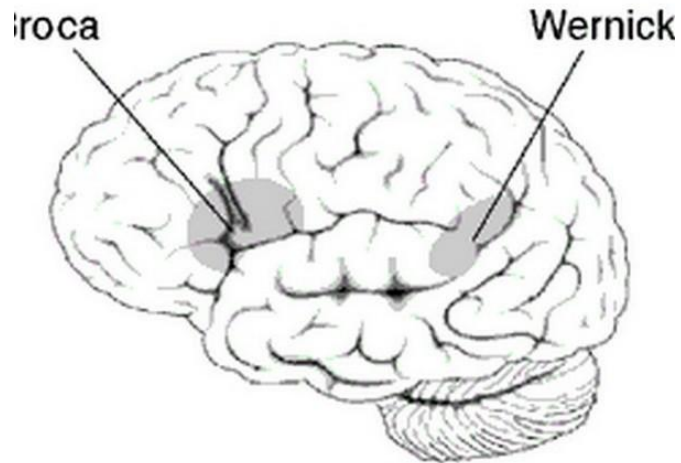
# Содержание

- Проблема локализации психики;
- Модель функциональной системы П.К. Анохина;
- А.Р. Лурия – учение о блоках мозга;
- Организация движения по Н.А. Бернштейну.

# История вопроса

- 1. Способности восприятия (воображения), способность рассуждения, способности памяти располагаются в жидкостях желудочков головного мозга.
- Ф.А. Галлем «Локализация психических способностей». Субстрат способностей находится в нервной ткани на небольших участках. При развитии способности — разрастается ткань.





# Френология

- Открытие центра речи П. Брока (локализация артикуляции), Центр К. Вернике (отвечает за понимание речи).
- I Мировая война. Наблюдение за нарушением психических функций в результате ранений, полученных на первой мировой.
- К.С. Лешли, К. Голдштейн, К. Монаков – теория антилокализаций. Кризис учения о «локализациях».

## Функция

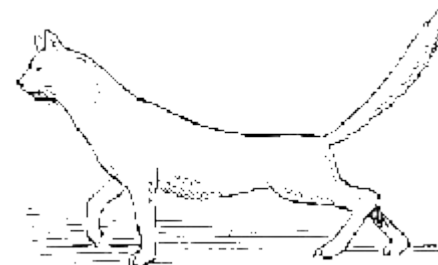
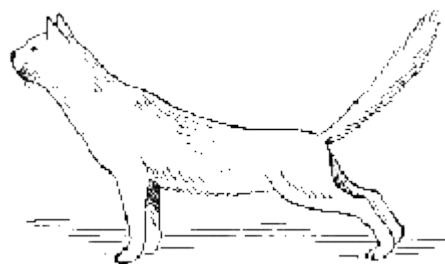
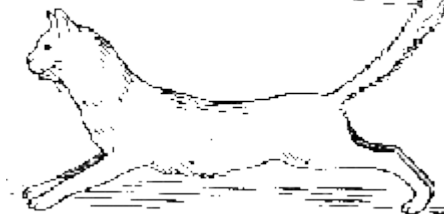
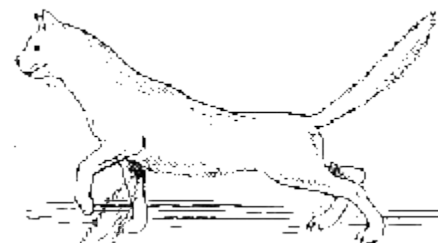
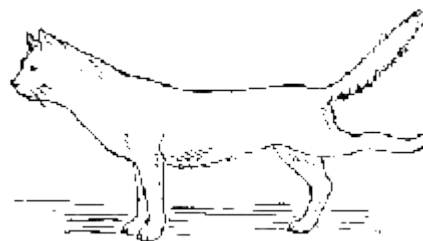
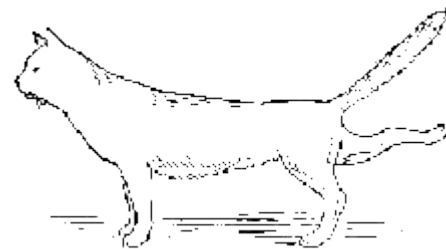
Функция – отправление определенной ткани.  
Функция печени, тканей печени – регуляция углеводного обмена

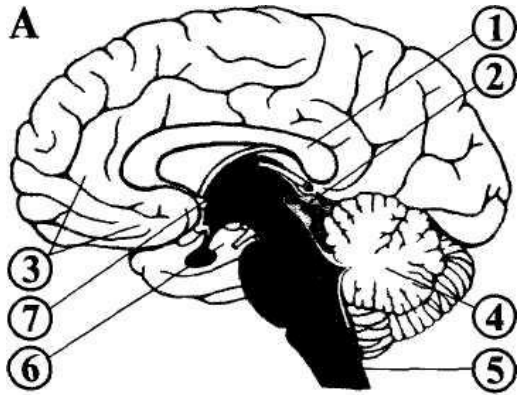
Функция – приспособительная деятельность всего организма. Совместная работа разных тканей порождает единую функцию дыхания, зрения и т.д.

- Если раньше дыхательный центр представлялся величиной с булавочную головку, то теперь он расползся, поднялся в головной мозг и опустился в спинной, и сейчас его границ уже никто не укажет.
- И.П. Павлов.

# Анохин Петр Кузмич

- Функциональная система представлялась нам как самоорганизующееся образование, в состав которого входила обратная информация о полученном результате (**обратная афферентация**).
- Эксперимент с пересадкой мышц у кошки.
- **в каждый момент динамически складывается широкая система из разнородных образований, все части которой содействуют получению определенного полезного результата**

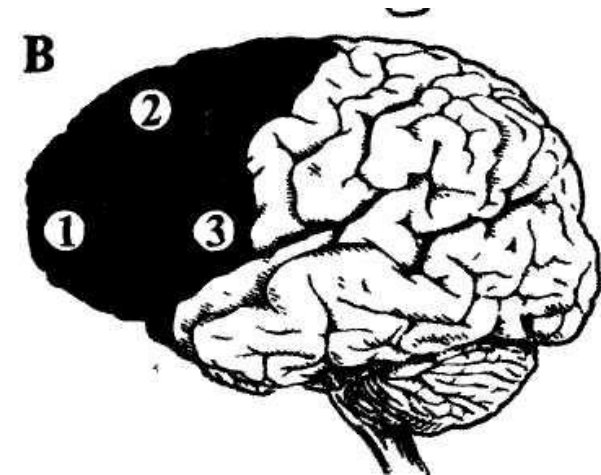
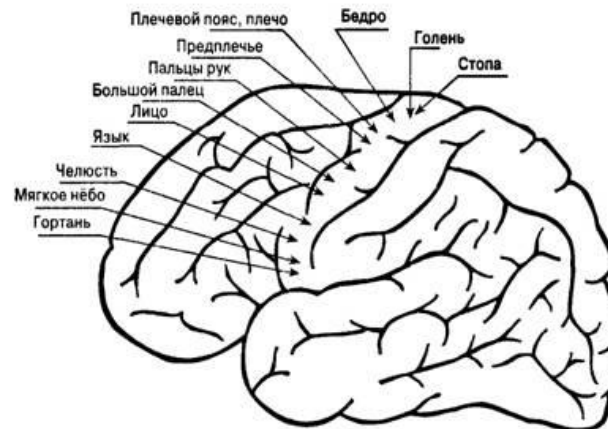
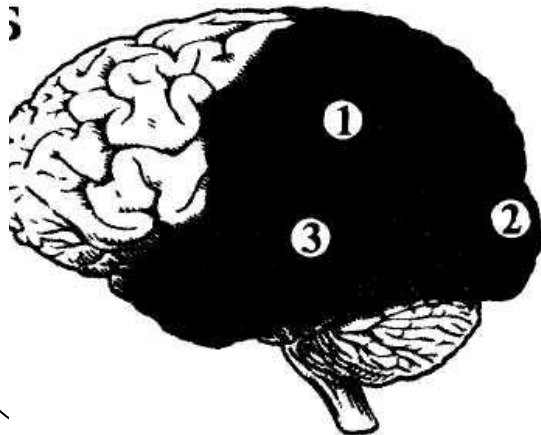




# Лурия Александр Романович

- 1 блок – энергетический блок (гиппокамп, ядра зрительного бугра, перегородки, мамиллярные тела) – поддерживает тонус коры головного мозга.
- Первый источник – приток раздражения с периферии (информации).ю
- Второй – внутренние обменные процессы организма отвечающие за половое влечение.
- Третий источник – связан с получением эмоций.

- 2 блок – Переработка и хранения информации. Первичная зона - функции модально-специфических признаков (зрительных, слуховых, тактильных), осуществляет функцию анализа.
- Вторичные зоны – функция объединения, синтеза, проекционно – ассоциативная функция.
- Третичные зоны – объединение информации, приходящей в кору головного мозга от различных анализаторов. Состоят из ассоциативных нейронов.
- 3 блок – регуляции и контроля действия –
- Первичная зона – передняя центральная извилина – моторная область коры, несет двигательные импульсы и отвечает за совершение движения. Вторичная зона – отвечает за подготовку к движению, систематическую работу двигательного аппарата. Третичная зона – специфическое человеческое образование, отвечает за активизирующую роль, волевую сферу. Поражение этого отдела связано со сложностью прочно удерживать намеренья, сохранять сложные программы действий, нарушение регуляции деятельности.





# Бернштейн Николай Александрович

- ЦНС – саморегулирующая система, принцип рефлекторной дуги не подходит для объяснения сложного движения.

Движение регулируется за счет:

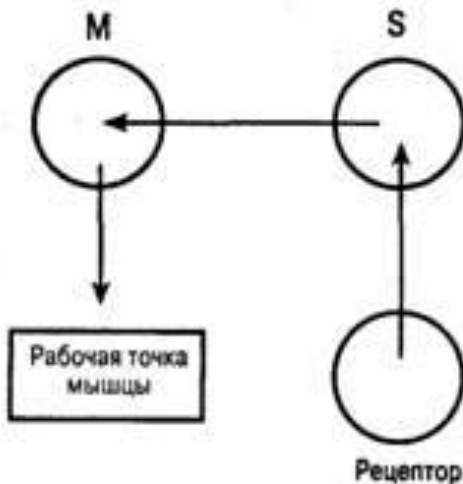
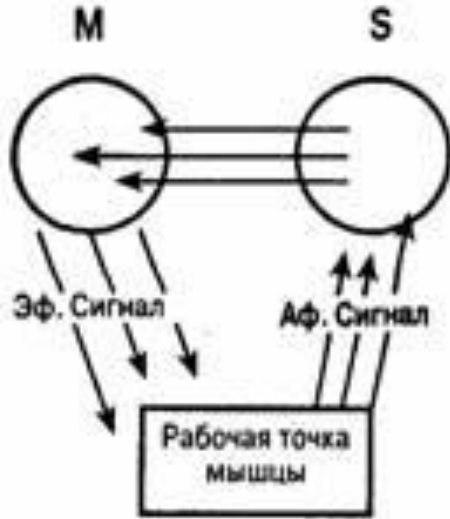
Во-первых, это реактивные силы. *И рассматривал пример:* например, если человек сильно взмахнет рукой, то в других частях тела у него разовьются реактивные силы, которые изменяют их положение и тонус.

Во-вторых, это инерционные силы. Если человек резко поднимет руку, то она взлетает вверх не только за счет тех моторных импульсов, которые посланы в мышцы, но с какого-то момента движется по инерции, т. е. возникают определенные *инерционные силы*. Н. А. Бернштейн считал, что явление инерции присутствует в любом движении.

В-третьих, это внешние силы, которые оказывают влияние на ход выполнения движения. Пример: если движение направлено на какой-либо предмет, то оно встречает с его стороны сопротивление. И это сопротивление чаще всего оказывается непредсказуемым.

исходное состояние мышцы. Состояние мышцы меняется при выполнении движения вместе с изменением ее длины, а также в результате утомления и других причин. Поэтому один и тот же моторный импульс, достигнув мышцы, может дать совершенно иной

- Сигналы обратной связи - постоянная информация о ходе выполнения движения



# Уровневое построение движений.

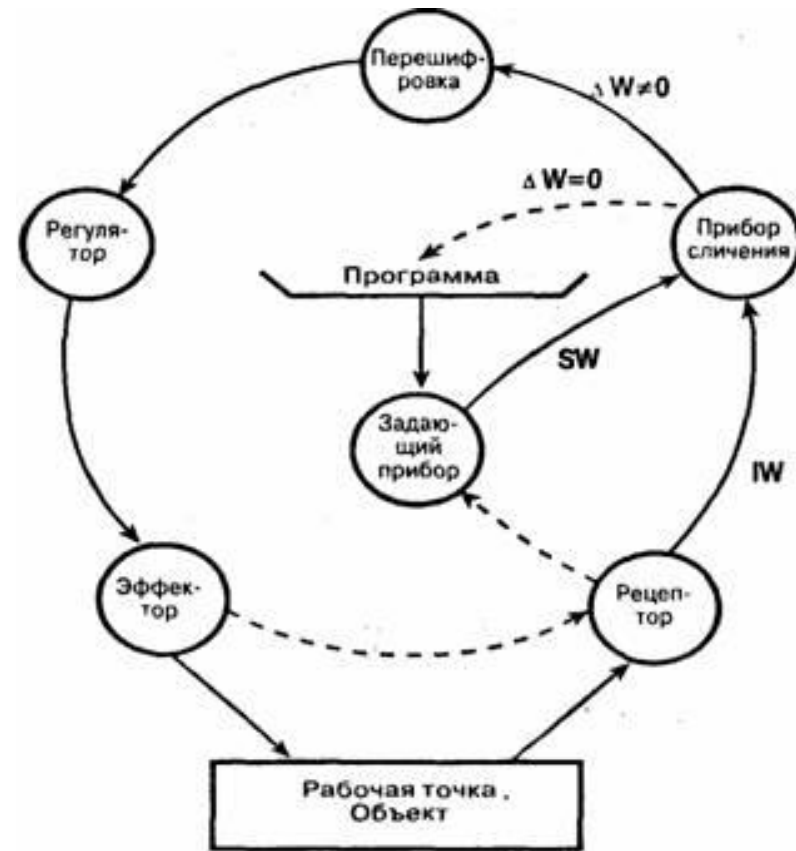
- Классы движений.
- Уровень А — самый низкий и филогенетически самый древний. У человека он не имеет самостоятельного значения, но отвечает за важнейший аспект любого движения — тонус мышц.

Уровень В — уровень синергий. Этот уровень оторван от внешнего пространства, но очень хорошо «осведомлен» о том, что делается в «пространстве тела».

Уровень С. Этот уровень Бернштейн назвал уровнем пространственного поля. К движениям данного уровня относятся все переместительные движения.

Уровень D — уровень предметных действий. Это уровень коры головного мозга, отвечающий за организацию действий с предметами.

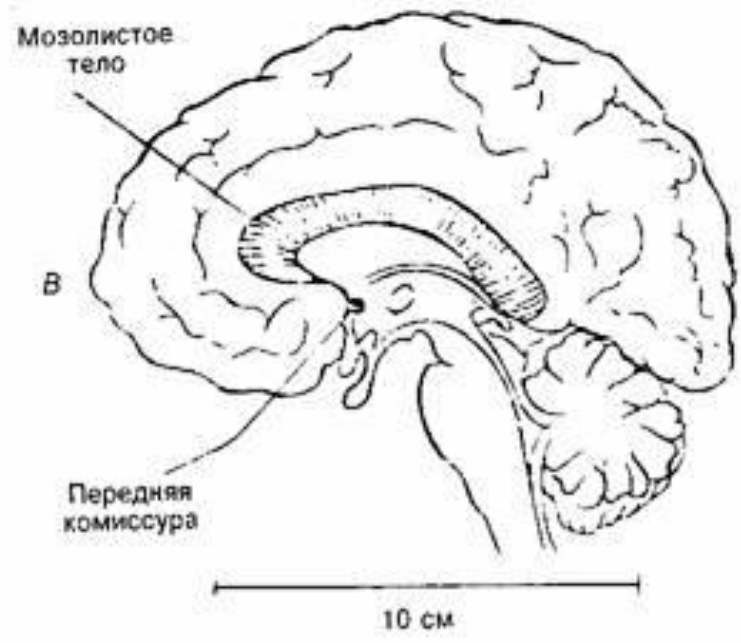
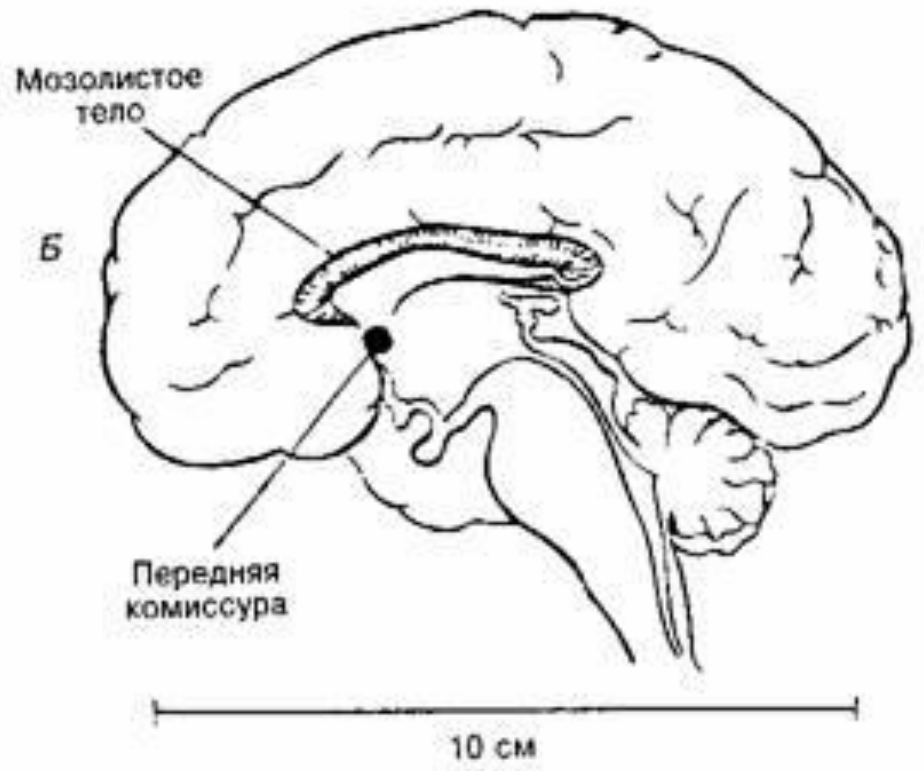
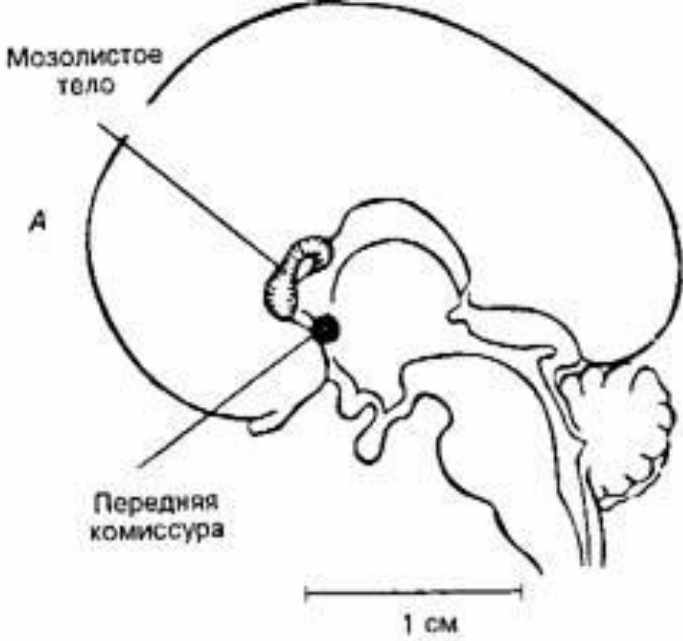
Уровень E — наивысший уровень — уровень интеллектуальных двигательных актов. К этому уровню относятся: речевые движения, движения письма, движения символической или кодированной речи. Движения этого уровня определяются не предметным, а отвлеченным, вербальным смыслом



Леворукость.

---

---



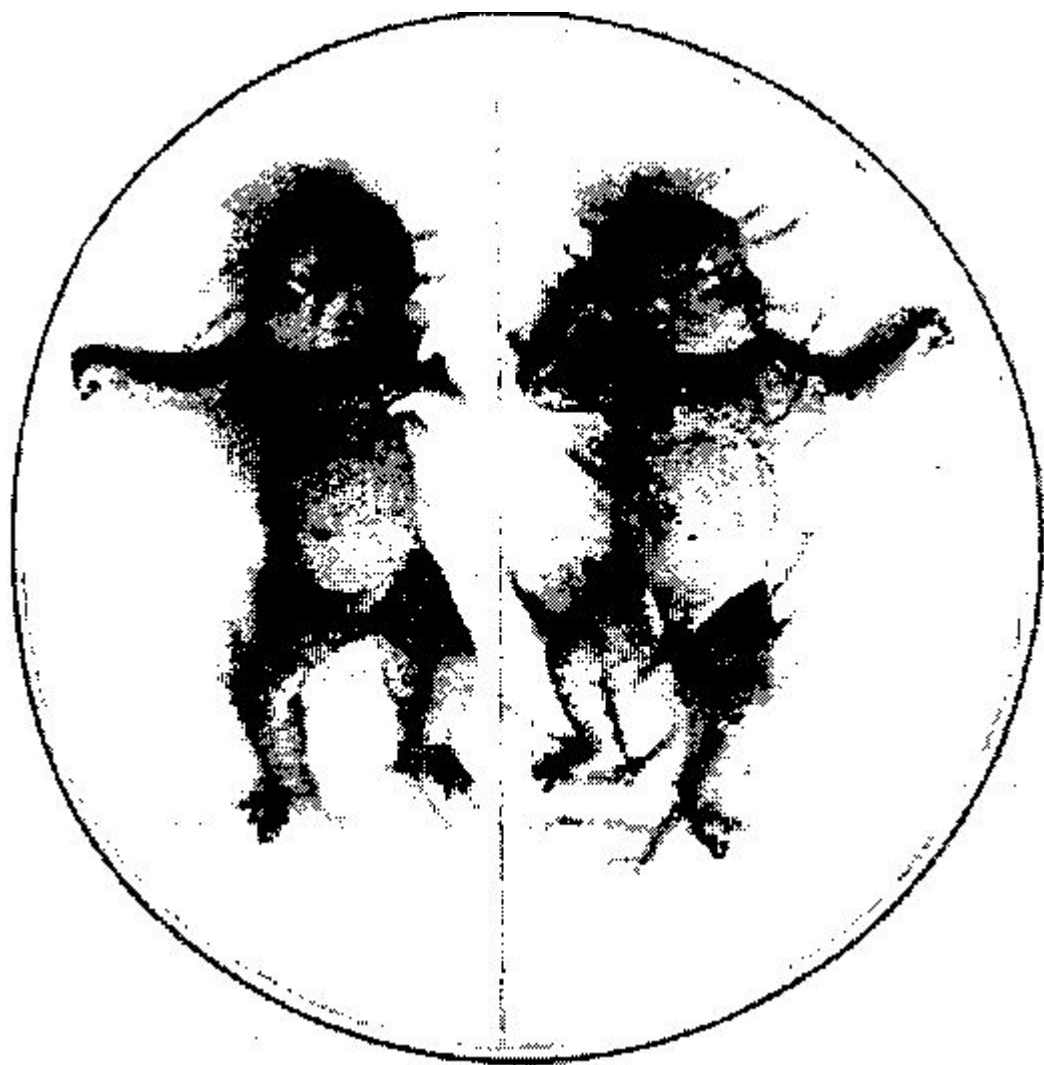
В 1861 г. на заседании общества антропологов зять Буйо Э. Обуртен повторил утверждение о том, что центр, контролирующий речь, находится в лобных долях мозга.

В 1868 г., Дж. Джексон выдвинул идею о "ведущем" полушарии. Он полагал, что "ведущим" является левое полушарие мозга, правому же отводилась вспомогательная роль.

В 1870 г. немецкий невролог К. Вернике сделал необычайно важное открытие - повреждение задней части височной доли левого полушария может вызвать затруднения в понимании речи.

В начале 30-х гг. У. Пенфилд и его коллеги в Институте неврологии в Монреале впервые применили для лечения эпилепсии, не поддающейся лекарственному лечению, операцию удаления области мозга, в которой зарождается патологическая электрическая активность.

При анатомических исследованиях, проведенных Ж.Лямеем и Н.Гешвиндом (LeMay, Geschwind, 1975) обнаружены структурные асимметрии в височных долях мозга некоторых приматов, сходные с анатомическими различиями, обнаруженными у человека.



<b>Левое полушарие</b>	<b>Правое полушарие</b>
Индуктивная обработка	Дедуктивная обработка
Восприятие абстрактных признаков	Восприятие конкретных признаков
Последовательная обработка	Одновременная обработка
Примат аналитического восприятия	Примат синтетического (целостного) восприятия
Восприятие времени	Восприятие пространства

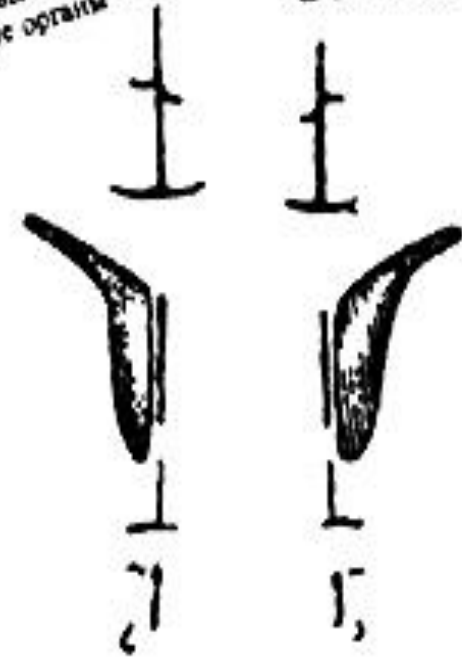
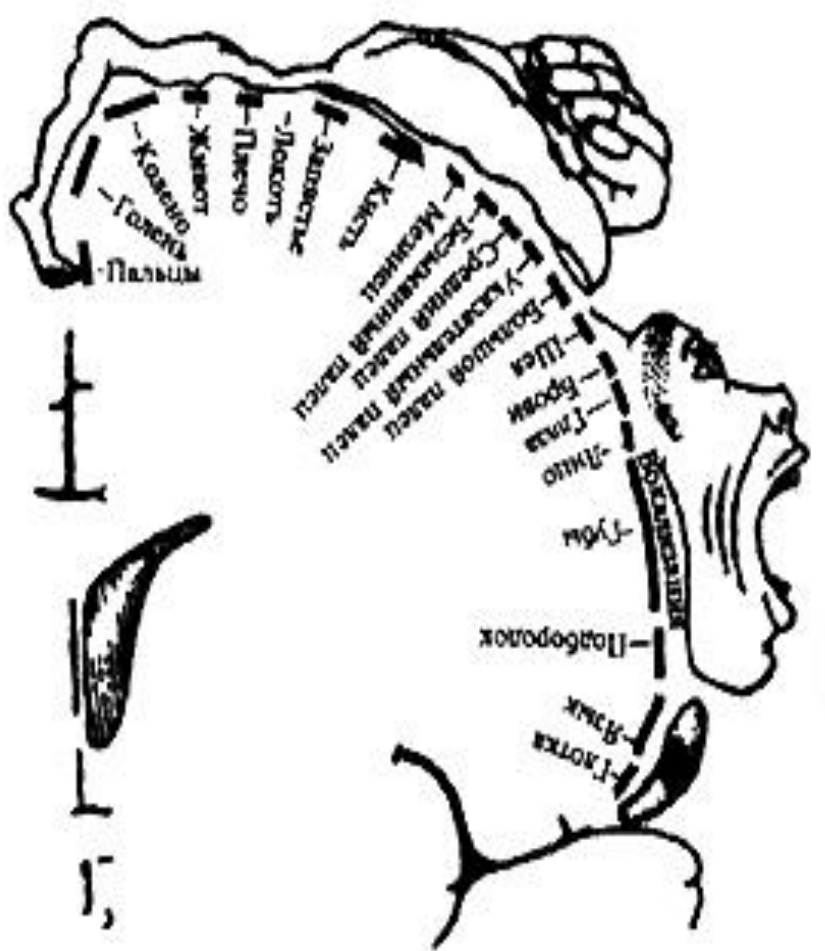
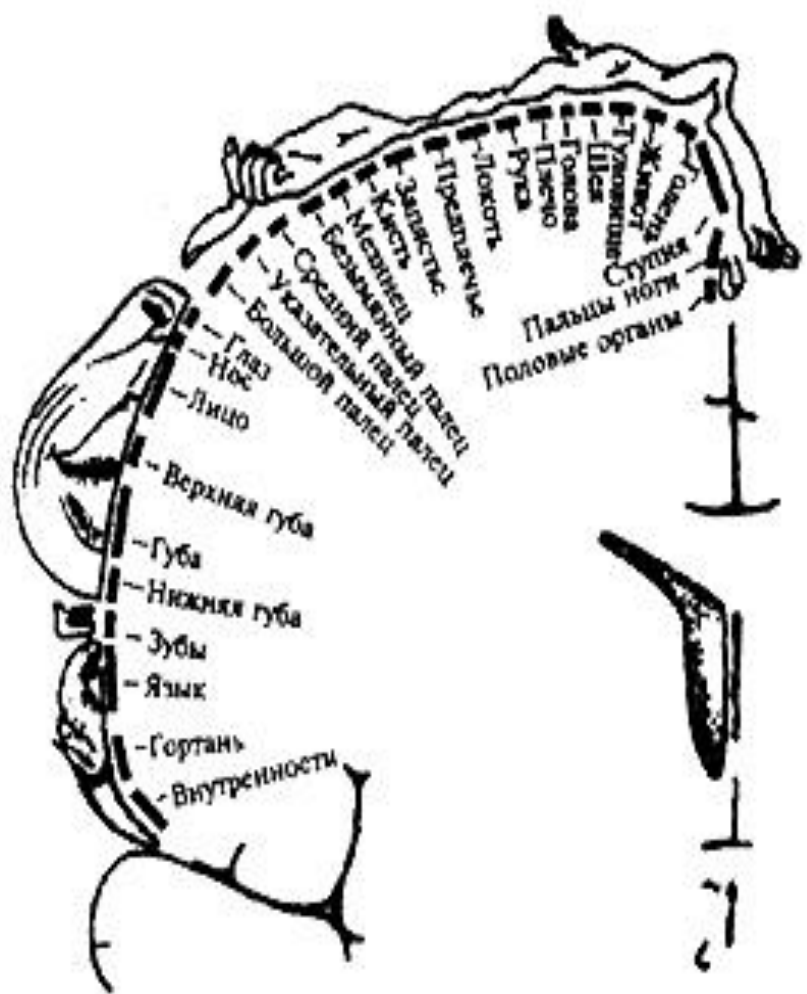
## Левое полушарие

Устная речь  
Чтение  
Письмо  
Вербальное мышление  
Метр прозы и поэзии  
Ритм музыки  
Название цветов  
Классификация цветов  
Счет  
Правая часть внешнего пространства  
Интерпретация мимики и жестов

## Правое полушарие

Метафорный смысл речи  
Чувство юмора  
Эмоциональная окраска речи  
Интонация устной речи (просодия)  
Звуковысотные отношения, тембр и гармония в музыке  
Пространственные понятия и представления, стереоскопическое зрение, вращение в пространстве  
Пространственные координаты, общая пространственная ориентация  
Геометрия, игра в шахматы  
Восприятие "гештальтов"  
Левая и правая части внешнего пространства  
Распознавание мимики и жестов  
Узнавание лиц  
Эмоциональные реакции





Половые органы

# Диагностика

- Теппинг тест
- Нанизывание бусин на шнурок
  - Рисование простых форм (или свободный рисунок по желанию ребенка)
  - Кидание мяча
  - Открывание крышек коробок
  - Откручивание крышек баночек
  - Конструирование из кубиков
  - Наматывание нитки на катушку
  - Переливание воды из одного сосуда в другой
  - Чистка щеткой
  - Вылавливание предметов ситом
  - Питье из стакана

- Какой рукой Вы пишете?  
Какой рукой бросаете мяч?  
Какой рукой держите ракетку для игры в теннис или бадминтон?  
Какой рукой зажигаете спичку?  
Какой рукой режете ножницами бумагу?  
Какой рукой вставляете нитку в иглу?  
Какой рукой режете хлеб?  
Какой рукой расчесываетесь?  
Какой рукой будете раздавать карточки из колоды?  
Какой рукой держите молоток?  
Какой рукой держите зубную щетку?  
Какой рукой отвинчиваете крышку тюбика с зубной пастой?

# Особенности обучения

Первая группа букв имеет ориентацию при их написании слева направо, а также симметричное строение: Е, З, С, Э, к, н, г. При написании этих букв часто возникают ошибки зеркального письма. Чтобы предупредить зеркальное изображение, необходимо включить в предварительную работу зрительный анализ букв (куда смотрит буква, откуда берет начало, из каких элементов состоит), конструирование буквы из ее элементов. Это лучше делать в специальных альбомах с письменными буквами и их элементами, где в каждой букве начало обозначено стрелкой красного цвета, а траектория движения — стрелками черного цвета. При письме данных букв желательно начало каждой буквы обозначить красным цветом.

- Во второй группе букв верхняя часть одной буквы соответствует нижней части другой: **т, ш, п, и, в, д**. Для предупреждения ошибок в изображении этих букв следует проводить их зрительное сопоставление, а также накладывание буквы на другую. При письме в тетради следует ввести для них специальные указатели и опорные точки. После написания букв необходимо сравнить их с образцом путем сопоставления или накладывания образца, написанного учителем на прозрачной бумаге.
- Буква **О** не имеет ориентации в пространстве. При письме овалов особенно необходимы опоры и указатели, которые показывали бы начало и направление движения.
- Встречаются ошибки, которые вызываются забыванием редко встречающихся форм букв: **Ч, ч, Х, х, Ф, ф**. Для более прочного запоминания их конфигурации следует ввести образное изображение этих букв. Например, букву **Х** можно увидеть в шагающем человечке, **Ч** – в носике чайника, **Ф** – в очках и т.п.

- Очень часто левши находят оригинальные решения тех или иных вопросов, проблем, в связи с чем часто не следуют инструкциям педагога, а предпочитают делать по своему собственному алгоритму. Так, например, складывая числа на математике, педагог учит сначала прибавлять единицы, потом десятки. Но многие левши так не делают. Если требуется к 25 прибавить 14, то они могут к 25 сначала прибавить 15, а потом вычесть 1.

- Не переучивайте леворукого ребенка – дело не в руке, а в организации мозга. Переучивание приведет к невротизации ребенка. Леворукий ребенок подвержен невротизации.
- Для леворукого ребенка жесткое соблюдение режима дня может быть непомерно трудным.
- Леворукость – достоинство ребенка, его уникальность и неповторимость.
- Обучение леворуких детей должно быть более ярким и красочным. Необходимо использовать их визуальное восприятие и пространственное мышление.

- Если ваш ребенок чрезмерно эмоционален и в чем-то неаккуратен, то не кричите и не наказывайте его за это. Помните, что в этом виноват не он сам, а особенность его головного мозга, вследствие которой, он, например, может расплакаться и эмоционального переживать за героев мультфильма.
- Помните, левша мыслит и запоминает образами, поэтому во время обучения для лучшего запоминания используйте картинки и другие наглядные пособия.
- Ребенка-левшу не рекомендуется отдавать в кружки и другие детские объединения, где большое количество детей. Это связано с тем, что леворукие дети с трудом подчиняются жестким правилам.