

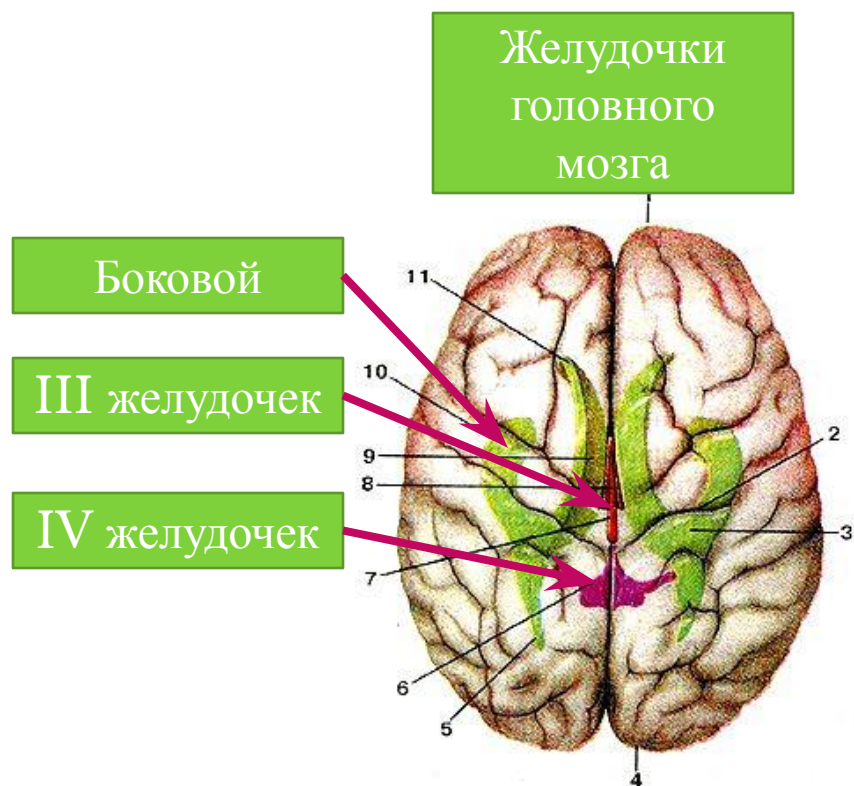
Психика и мозг

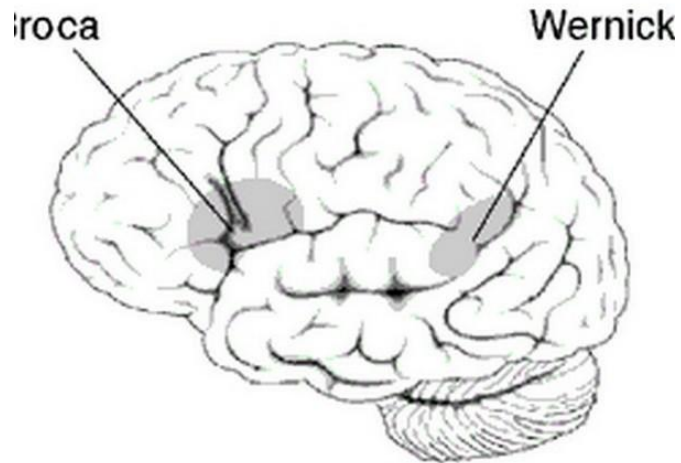
Содержание

- 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

```
graph TD; A[Функция] --> B[Функция – отправление определенной ткани. Функция печени, тканей печени – регуляция углеводного обмена]; A --> C[Функция – приспособительная деятельность всего организма. Совместная работа разных тканей порождает единую функцию дыхания, зрения и т.д.]
```

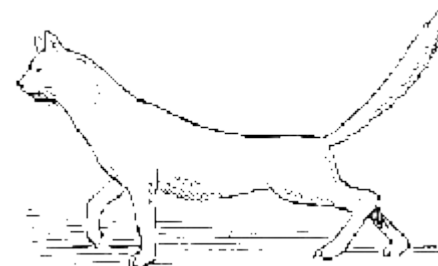
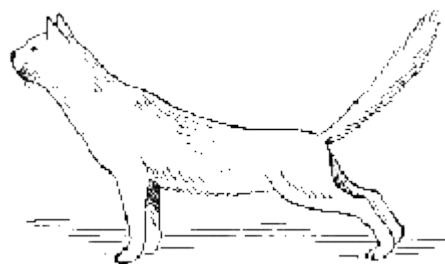
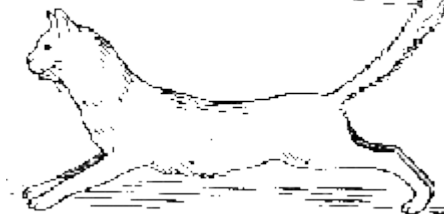
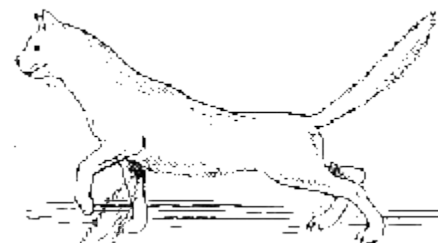
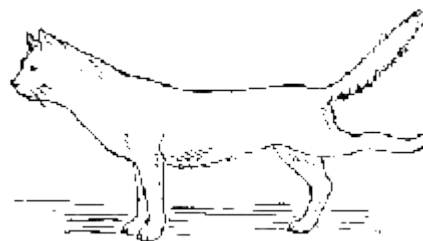
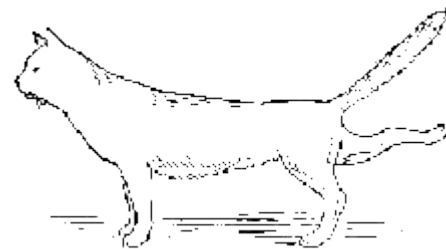
Функция – отправление определенной ткани.
Функция печени, тканей печени – регуляция углеводного обмена

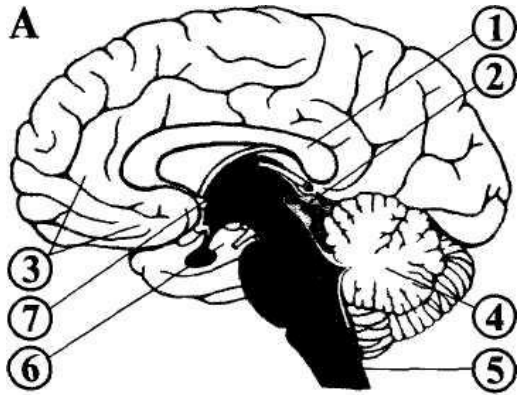
Функция – приспособительная деятельность всего организма. Совместная работа разных тканей порождает единую функцию дыхания, зрения и т.д.

- Если раньше дыхательный центр представлялся величиной с булавочную головку, то теперь он расплзся, 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**

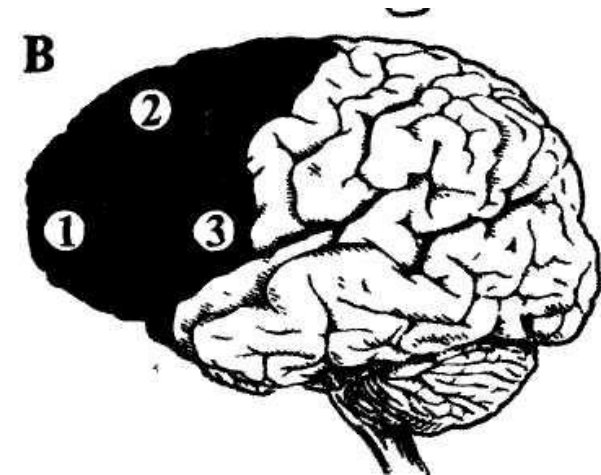
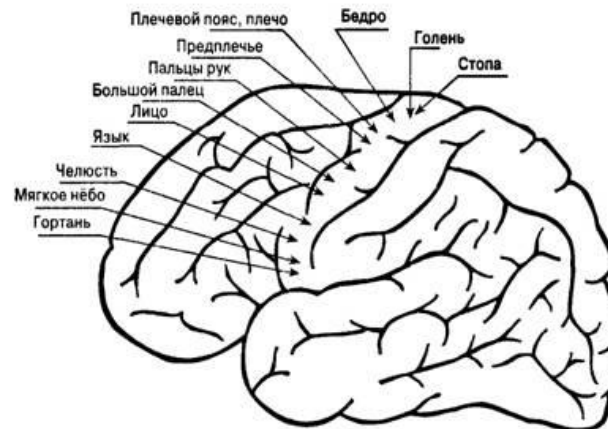
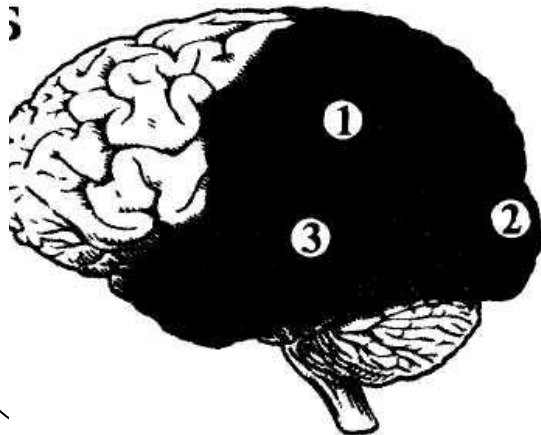




Лурия Александр Романович

- 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:

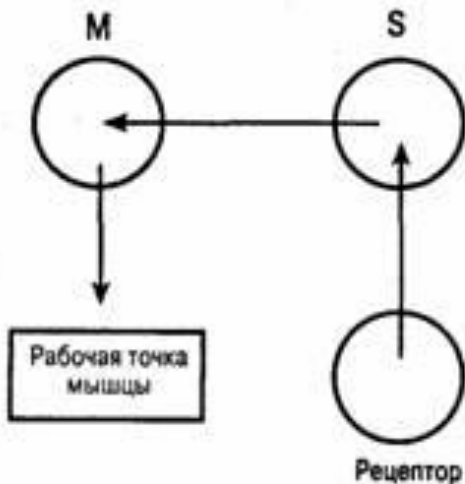
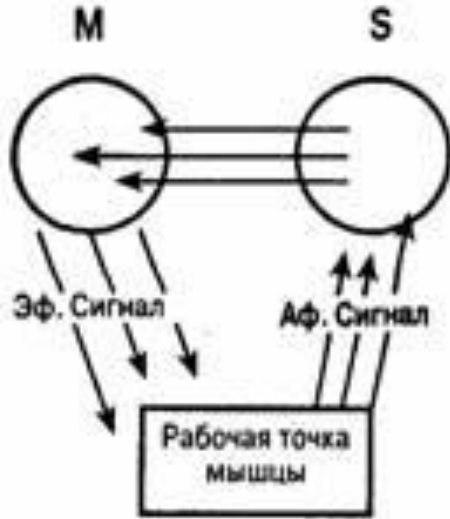
Во-первых, это реактивные силы. *И рассматривал пример:* например, если человек сильно взмахнет рукой, то в других частях тела у него разовьются реактивные силы, которые изменят их положение и тонус.

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.

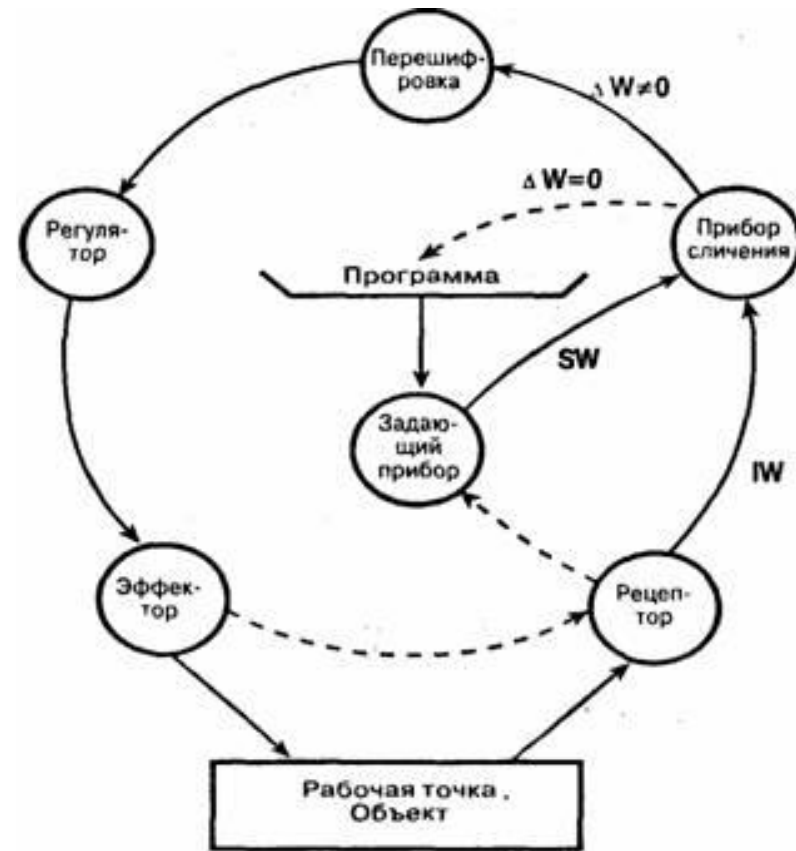
- Классы движений.
- Уровень А — самый низкий и филогенетически самый древний. У человека он не имеет самостоятельного значения, но отвечает за важнейший аспект любого движения — тонус мышц.

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

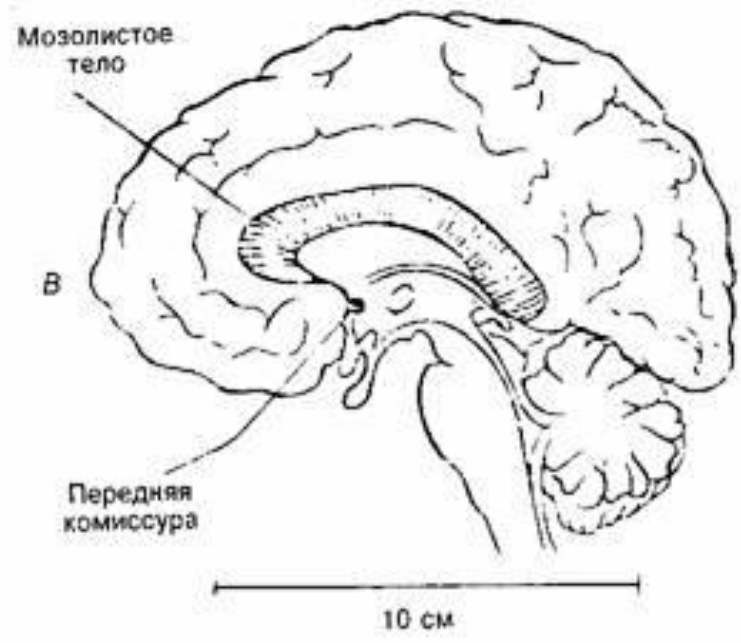
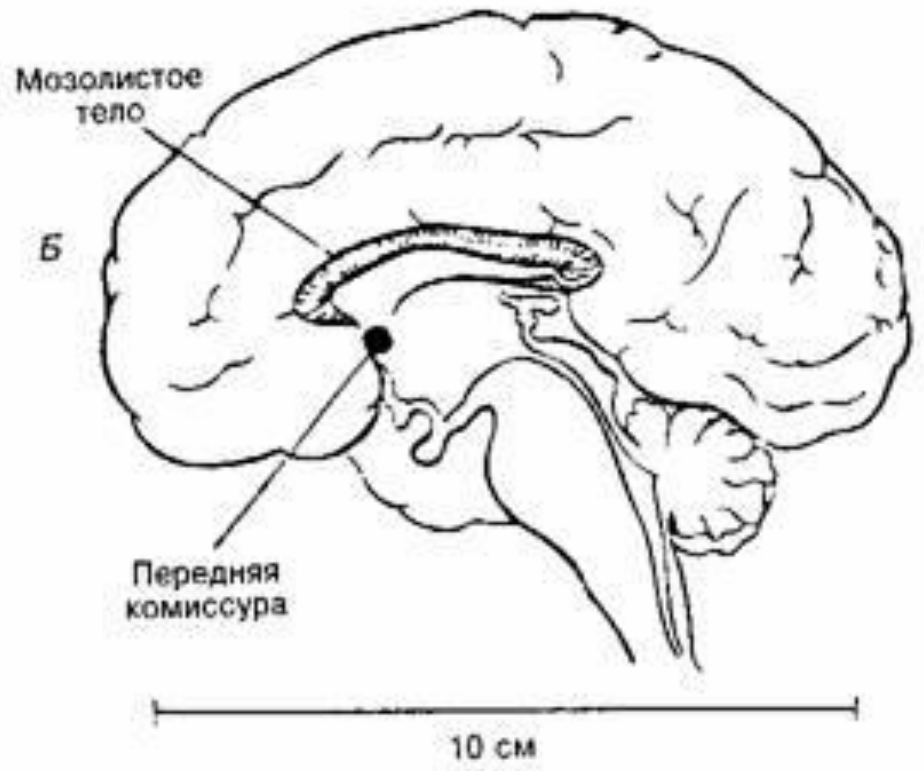
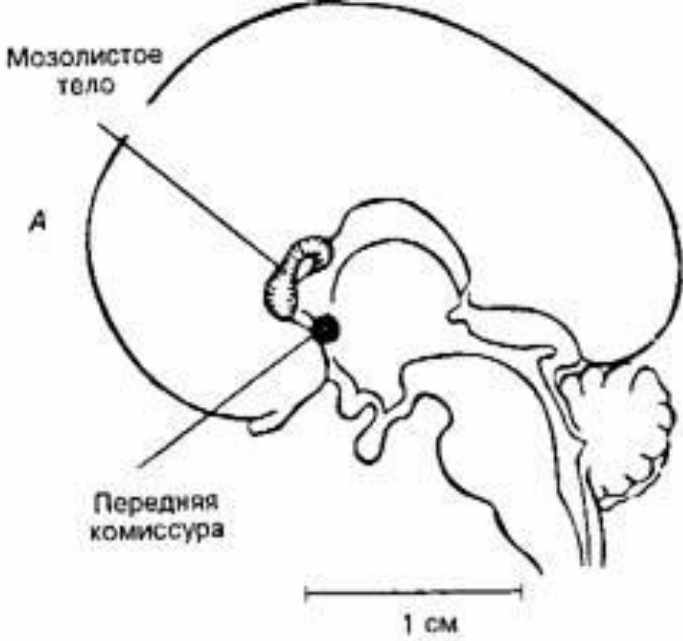
Уровень С. Этот уровень Бернштейн назвал уровнем пространственного поля. К движениям данного уровня относятся все переместительные движения.

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.



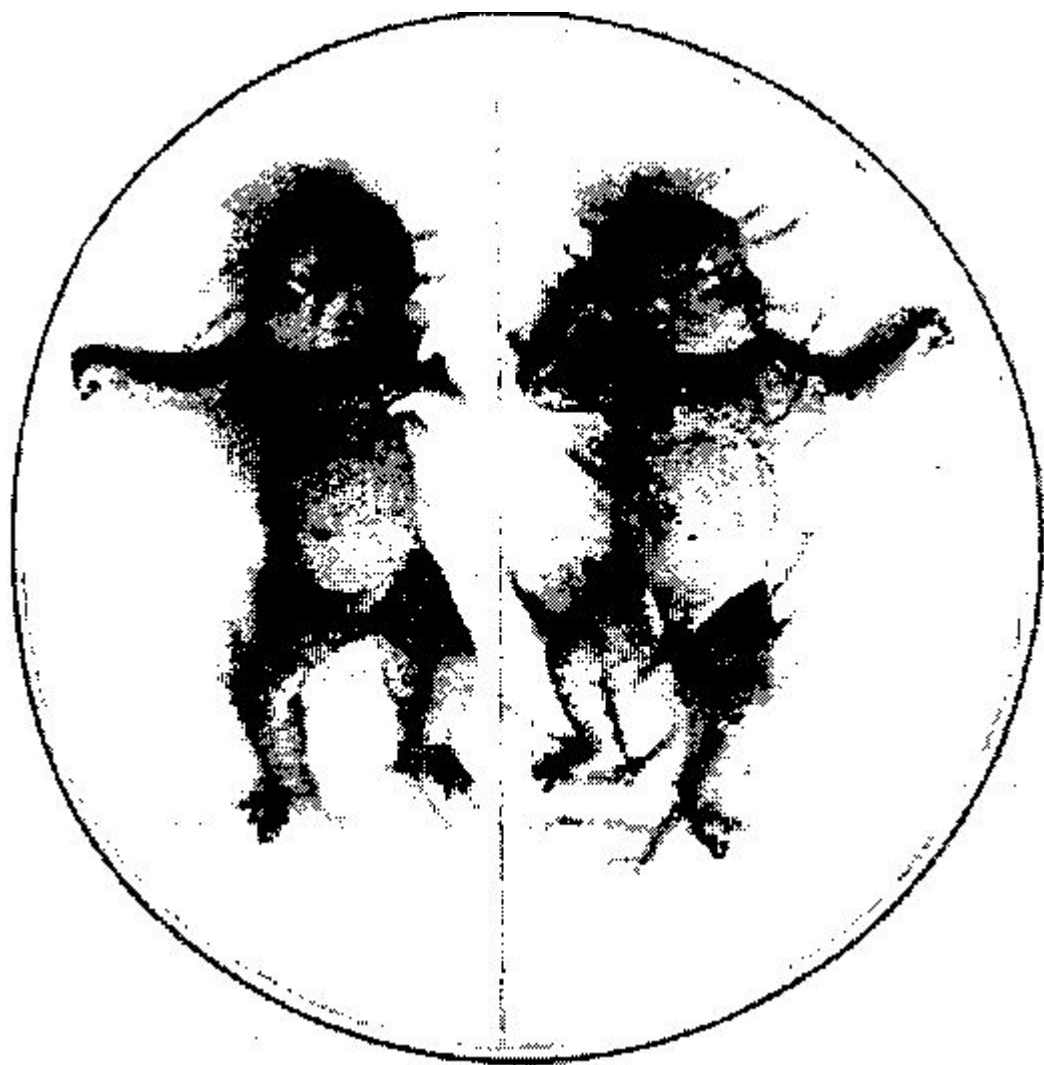
В 1861 г. на заседании общества антропологов зять Буйо Э. Обуртен повторил утверждение о том, что центр, контролирующий речь, находится в лобных долях мозга.

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.



Левое полушарие	Правое полушарие
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

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.