

# Строение и функции нервной системы человека





# План

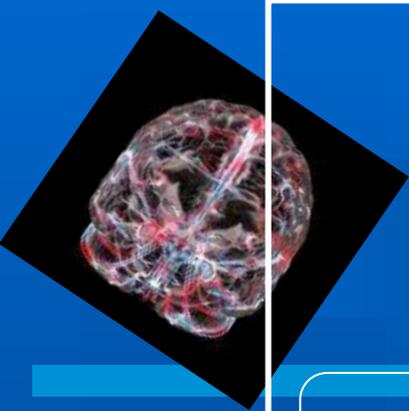
- **Что такое нервная система?**
- **Строение нервной системы.**
- **Какие заболевания связаны с Центральной нервной системой?**
- **К каким врачам обращаться для обследования нервной системы?**

# Нервная система

**Нервная система** —  
целостная  
морфологическая и  
функциональная  
совокупность различных  
взаимосвязанных нервных  
структур.

Регулирует деятельность  
всех систем организма и  
реакции на изменение  
условий внутренней и  
внешней среды.





**Нервная система**

**Центральная**

**Периферическая**

**мозг**

**спинной мозг**

**Двигательные  
нервы**

**Сенсорные  
нервы**

**соматическая**

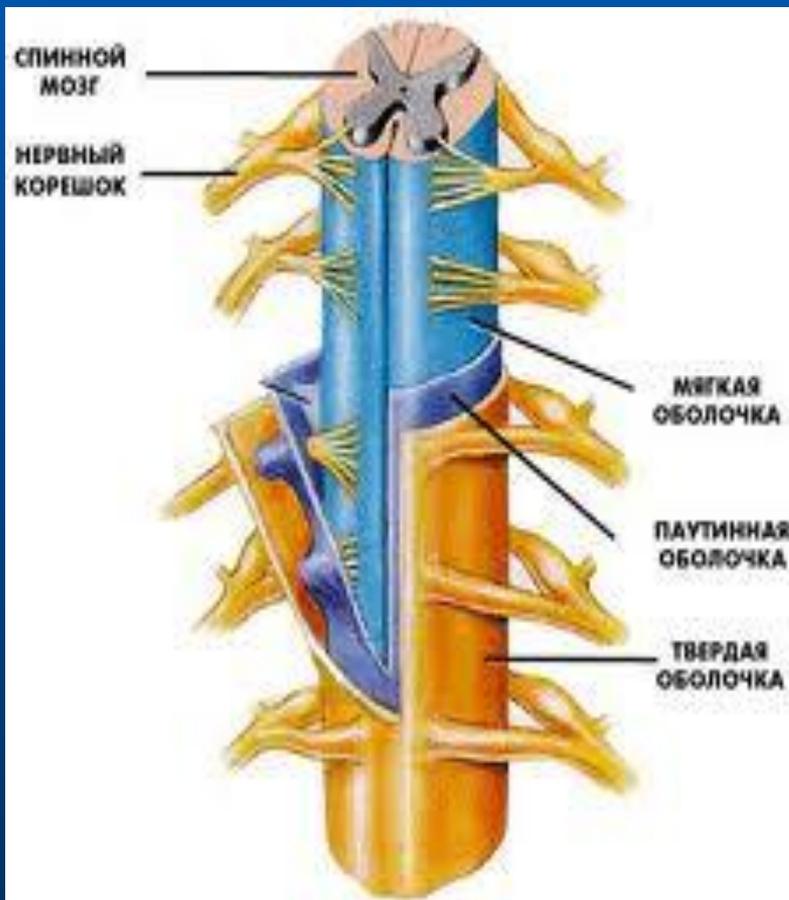
**автономная**

**симпатическая**

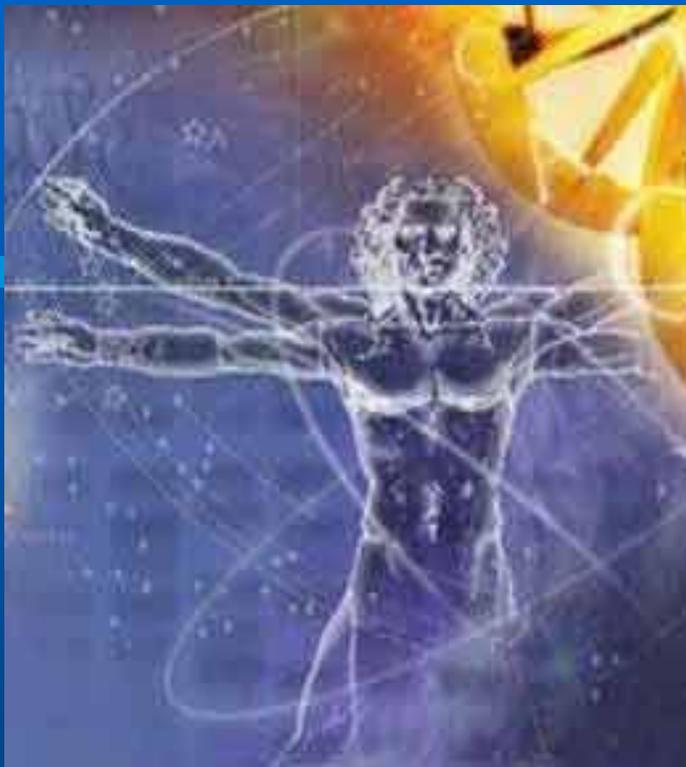
**Пара –  
симпатическая**



# Строение центральной нервной системы



- **Спинной мозг.** В сером веществе спинного мозга находятся центры многочисленных спинальных рефлексов, связанных с раздражением отдельных сегментов тела животного — кожи, мышц, внутренних органов.



Спинной мозг является также органом проведения нервных возбуждений от различных участков кожи к головному мозгу и обратно — от головного мозга к мышцам.

Эта проводниковая функция спинного мозга осуществляется с помощью составляющих белое вещество мозга нервных волокон.



Головной мозг состоит :

- а) из мозжечка
- б) из стволовой части
- в) больших полушарий

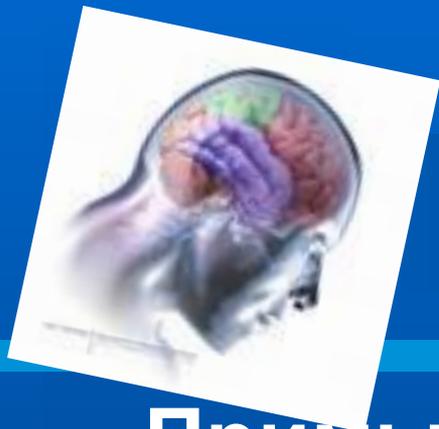


# Мозжечок

Мозжечок, связан проводящими путями со всеми другими отделами центральной нервной системы

Основная функция - координация движений, а также поддержание нормального тонуса мышц.





# Продолговатый мозг

Примыкающий к нему так называемый варолиев мост содержат центры дыхательных, жевательных, глотательных движений, сердечной деятельности, регуляции обмена веществ, а также ряда защитных рефлексов — *чихания, кашля, моргания, слезоотделения, сужения и расширения зрачков, элементарных защитных рефлексов.*

# Средний мозг

**Состоит из четверохолмия и ножек мозга.**

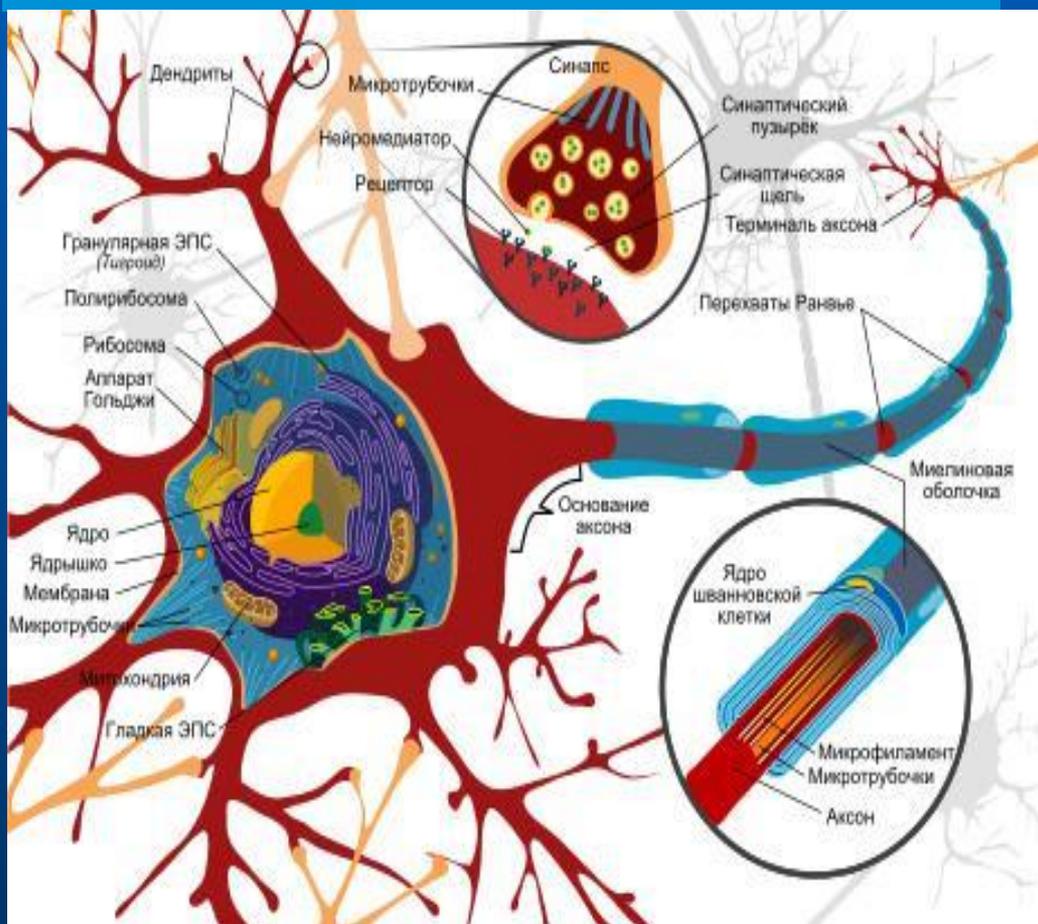
**К функциям среднего мозга относятся:**

- а) обеспечение равномерного распределения мышечного тонуса;
- б) статические рефлексы;
- в) статокинетические рефлексы, возникающие в связи с ускорением прямолинейного или вращательного движения;
- г) ориентировочные рефлексы на световые и звуковые и раздражители, выражающиеся в движениях глаз, поворотах головы в сторону раздражителя т. п.;
- д) рефлексы настораживания, возникающие при сильных внезапных раздражениях и управляемые четверохолмием.



# НЕЙРОН

**Нейроны** — это основные структурные и функциональные элементы в центральной и периферической нервной системе.



# СТРОЕНИЕ НЕЙРОНА



Человек имеет приблизительно  
**10-15** млрд. Нервных клеток

Нейроны имеют различную форму и размеры, формируют отростки двух типов: *аксоны* и *дендриты*.

# Нервная ткань

## Нейрон:

- тело (сома)
- аксон
- дендрит

## Нейроглия

- (клетки-спутники)

## Типы нейронов



## Передача нервного импульса

У нейрона несколько коротких разветвлённых дендритов, по которым импульсы следуют к телу нейрона.



Один длинный аксон, по которому импульсы идут от тела нейрона к другим клеткам (нейронам, мышечным либо железистым клеткам).

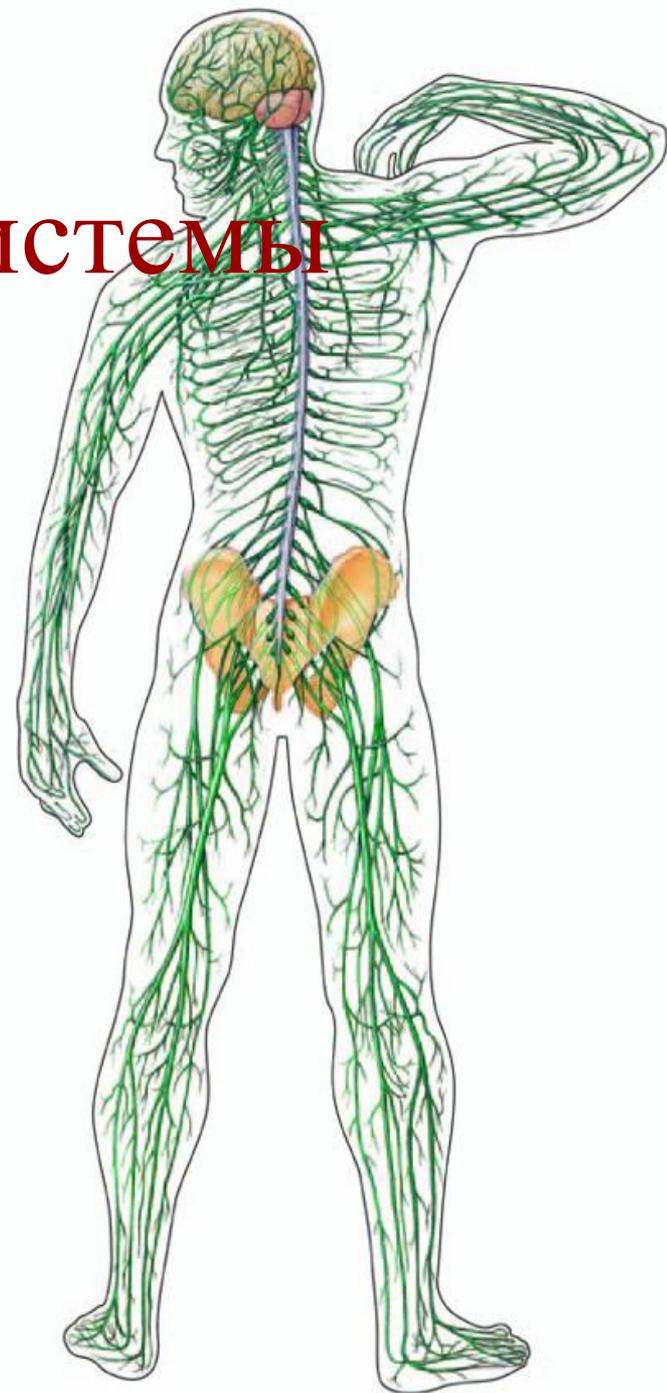


# Функции нейрона

- получение информации из разных участков организма и окружающей среды
- анализ
- хранение
- передача в виде команд – нервных импульсов к рабочему органу

# Болезни нервной системы

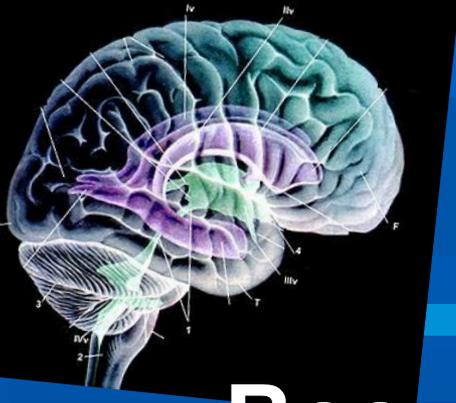
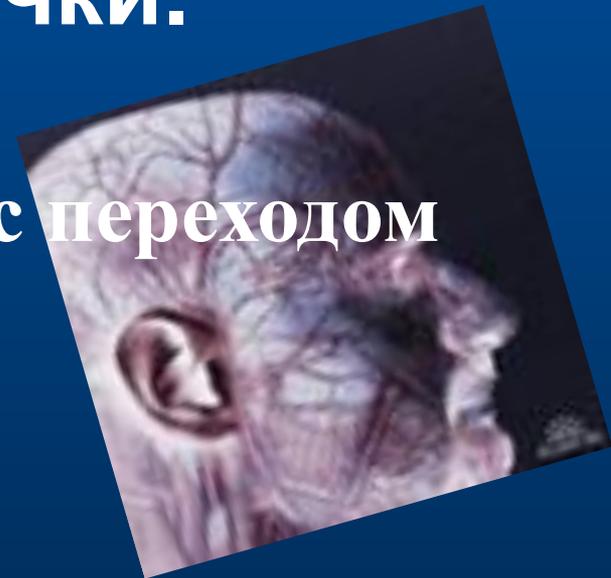
- Арахноидит
- Невроз
- Инсульт
- Паралич



# Арахноидит

Воспаление мягкой оболочки  
головного или спинного мозга с  
преимущественным поражением  
паутинной оболочки.

Заболевание развивается подостро с переходом  
в хроническую форму



# Причины:

- Грипп
- Ревматизм
- Хронический тонзиллит
- Отит
- Черепно-мозговая травма

# Лечение

- Необходимо устранить источник инфекции
- Назначение антибиотиков в терапевтических дозах
- Патогенетическая терапия



Обращаться нужно к неврологу.



# Невроз(признаки)

**Это состояние, обусловленное в большинстве случаев длительными, тяжело переживаемыми стрессовыми ситуациями**

- 1. Высокая чувствительность к стрессам**
- 2. Плаксивость**
- 3. Тревожность**
- 4. Чувствительность к громким звукам**
- 5. Расстройства сна**
- 6. Потливость, сердцебиение**

# Причины

- Хронический стресс
- Истощение нервной системы
- Трудоголизм
- Переутомление
- Истощающие организм заболевания



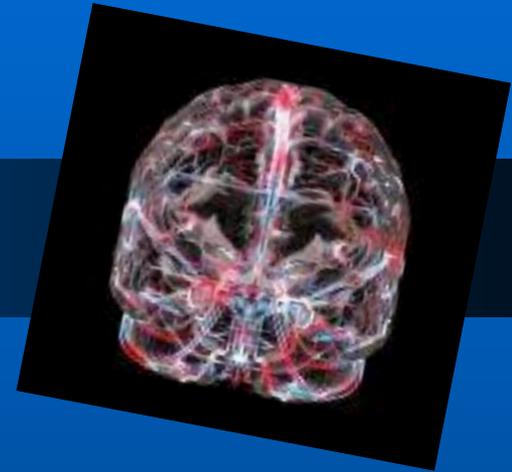
# Лечение

Лечение невротозов проводится индивидуально в зависимости от происхождения заболевания.

В первую очередь нужно узнать происхождение заболевания, чтобы назначить эффективное лечение.

*Simone's Creations*

# Инсульт



**Остро развивающееся нарушение мозгового кровообращения, сопровождающееся повреждением ткани мозга и расстройством его функций.**



## Причины:

1. Гипертоническая болезнь
2. Атеросклероз
3. Заболевания сердца
4. Эмоциональное или физическое перенапряжение





## Лечение:



- **Полный покой**
- **строгий постельный режим**
- **мероприятия, направленные на устранение сердечно-сосудистых расстройств**
- **предупреждение и устранение нарушений дыхания**
- **улучшение кровоснабжения мозга и борьба с отёком мозга**

**Выбор методов лечения зависит от типа Инсульта!!!**

# Паралич

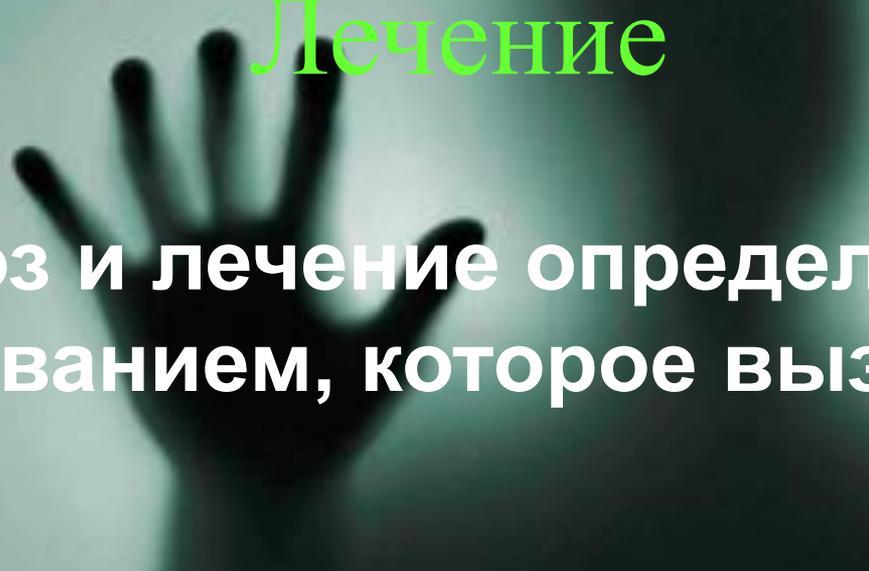
An anatomical illustration of the human nervous system. The brain is shown at the top, with the spinal cord extending downwards. Nerve roots are depicted branching out from the spinal cord. The background features a faint, semi-transparent image of a human figure, highlighting the location of the nervous system within the body.

Отсутствие произвольных движений, обусловленное поражением двигательных центров спинного и головного мозга, проводящих путей центральной или периферической нервной системы

# Причины:

1. Воспалительные процессы
2. Травмы
3. Опухоли нервной системы
4. Нарушения кровообращения

# Лечение

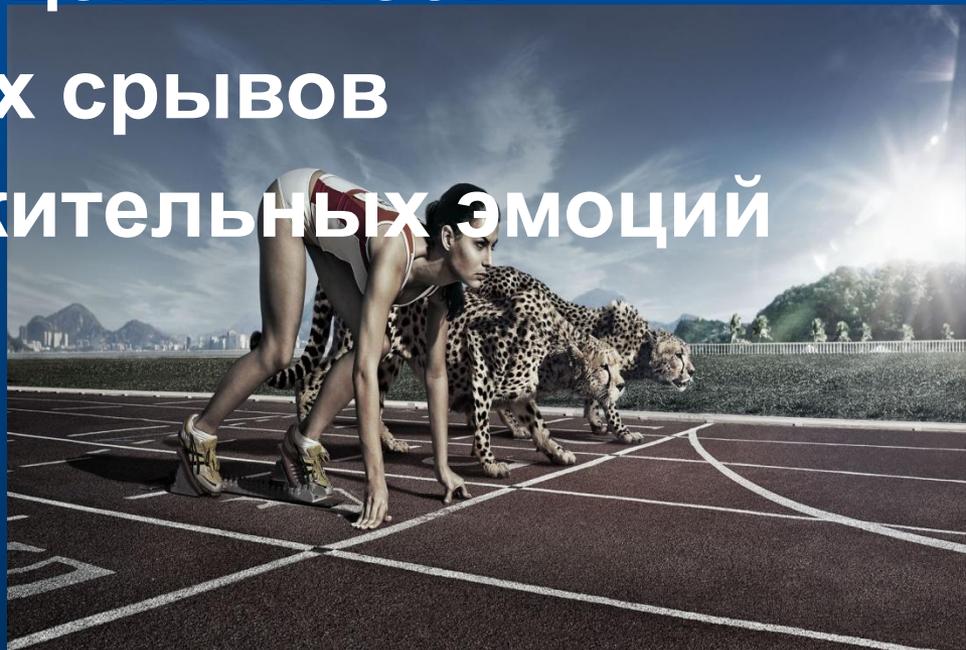


Прогноз и лечение определяются заболеванием, которое вызвало Паралич.

Применяют также специальные методы восстановления функций конечности (массаж, лечебная физкультура и др.).

# Профилактика заболеваний

- Здоровый образ жизни
- Рациональное питание
- Здоровый, полноценный сон
- Избегать нервных срывов
- Получение положительных эмоций



# Кто лечит заболевания нервной системы человека?

**Невролог специализируется на диагностике и лечении недугов, поражающих нервную систему как центральную, так и периферическую.**



# Какими заболеваниями занимается невролог?

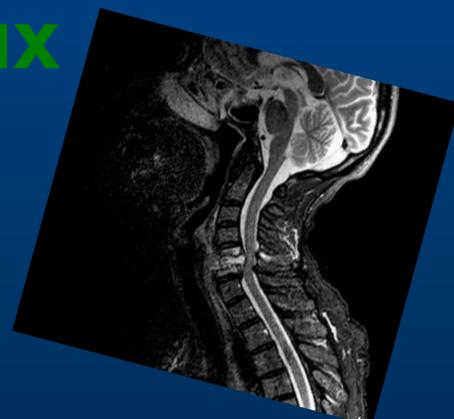
- Головная боль
- Боль в шее
- Неврозы
- дЦП
- Депрессия
- Головокружение
- Тики



# Когда следует обращаться к неврологу?

## К неврологу следует обращаться при:

1. **головных болях**
2. **боли в шее, плечах, спине и пояснице**
3. **при онемении в руках или ногах**
4. **при появлении шума в ушах и неожиданных головокружениях**
5. **нарушениях памяти, сна**



## ВЫВОД:



Результат деятельности нервной системы – та или иная активность, в основе которой лежит сокращение или расслабление мышц либо секреция или прекращение секреции желез.

Именно с работой мышц и желез связан любой способ нашего самовыражения. Поступающая сенсорная информация подвергается обработке, проходя последовательность центров, связанных длинными аксонами, которые образуют специфические проводящие пути.