

Чувствительность



Птицы

Млекопитающие



Пресмыкающиеся





В каждой новой ступени развития движения как в зеркале отразились изменения к лучшему в работе органов чувств

**Восприятия органов чувств
высокоразвитого мозга обладают
прежде всего большей точностью,
четкостью и расчлененностью**

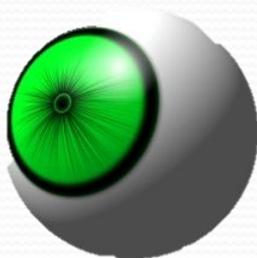


Именно поэтому 7-8 летний школьник не может читать обычный книжный шрифт и нуждается в **САМОМ КРУПНОМ**, хотя само по себе его зрение острее, чем у взрослых



Более высокоразвитый мозг совсем по-другому упорядочивает и осмысливает то, что сообщают ему внешние чувства

**Глаз не просто видит предметы:
он смотрит, рассматривает,
всматривается**



Ухо не просто допускает до себя звуки внешнего мира: оно «слушает», вслушивается, вылавливает и вычленяет те, которые имеют для нас наибольшее значение



Горячие беляши!!!

Черные глаза, вспоминаю-умираю...

Дорогой, недорого отдам, как земляку! Отличные штаны!!!

Таким образом, движения и чувствительность – это совершенно неразрывный и очень сложный клубок взаимодействий, в котором чувствительные сигналы подталкивают и подправляют движения, а эти последние изменения и углубляют впечатления, получаемые органами чувств

- Значение и роль чувствительности состоит:
 1. В установлении взаимосвязи с внешней средой;
 2. В регуляции внутренних процессов в самом организме;
 3. Корреляции внешней и внутренней деятельности, обуславливая единство, целостность организма во всех его реакциях и проявлениях

Анализатор представляет собой сложный нервный механизм, начинающийся воспринимающим прибором и кончающийся в мозге; этот прибор имеет задачей разлагать сложность внешнего мира на отдельные элементы

- **Анализатор**
 - Рецепторы
 - Проводники
 - Воспринимающие мозговые клетки
 - Нервы

Энергия различных видов внешнего раздражителя трансформируется, благодаря физико-химическим изменениям, в нервный импульс качественно однородного характера



В нервных клетках кодируется не сам материальный носитель и его энергия, а переданная информация в виде однородных сигналов



По одной из классификаций, основанной на определении места возникновения раздражителя, чувствительность делится на:

Экстероцептивную

Проприоцептивную

Интероцептивную

Экстерорецепторы

- а) Контактцепторы (в коже – тактильные, холодовые, болевые, тепловые, давления, веса, влажности и т.д.). Обладают определенной специфичностью.
- б) Дистанцепторы (свет, звук, запах)

В тесной связи с типом рецептора находится **вид чувствительности:**

- Поверхностная (болевая, тактильная, температурная);
- Глубокая (чувство положения туловища и конечностей в пространстве, чувство давления и массы тела, двумерно-пространственные, вибрационная, кинетическая чувствительность);
- Сложные виды (чувство локализации, узнавания на ощупь и др.), которые обусловлены сочетанной деятельностью разных типов рецепторов и высших корковых центров

Чувствительные волокна делятся на 3 группы

По волокнам группы «а» в кору идут импульсы преимущественно глубокой и тактильной чувствительности. Эти волокна покрыты **толстым** слоем миелина и проводят возбуждение со скоростью 50 м/с. По волокнам группы «в» и «с», идут, в основном, болевые и температурные импульсы. Волокна группы «в» покрыты **тонким** слоем миелина и проводят возбуждение со скоростью 15 м/с. Волокна группы «с» – безмиелиновые, здесь скорость проведения 1 м/с.

Проводники поверхностной чувствительности:

- Задний корешок
- Задний рог

• Второй нейрон

- Аксон через переднюю серую спайку идет на противоположную сторону косо на 2-3 сегмента выше

- Боковой столб спинного мозга

• Третий нейрон

Особенности:

Тракты состоят из аксонов

передних нейронов, которые поднимаются по своей половине спинного мозга



Закон эксцентрического расположения проводников: в наружном п. Бурдаха располагаются волокна от верхней части тела



Тела вторых нейронов заложены в ядрах продолговатого мозга



Аксоны вторых нейронов переходят на противоположную сторону одновременно



Таким образом, трехнейронная система строения путей поверхностной и глубокой чувствительности имеет ряд общих особенностей:

Первый нейрон расположен в межпозвоночном узле

- Аксоны вторых нейронов совершают перекрест

Третий нейрон расположен в ядрах таламуса

- Аксоны третьих нейронов проходят через заднее бедро внутренней капсулы и заканчиваются в задней центральной извилине

ВИДЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ

Анестезия

Гипертензия

Гиперестезия

Диссоциация

Гиперпатия

Дизестезия

Полиестезия

Синестезия

Возникающие без нанесения внешних раздражений

- Парестезии – нормальные ощущения, испытываемые без получения раздражения извне: чувство онемения, ползания мурашек, жара и холода, покалывания, жжения и др.
- Боли (спонтанные), возникающие в организме без нанесения внешних раздражений, является результатом раздражения рецепторов, чувствительных проводников или центров

Методы исследования (определения):

- **Тактильная** – ватка, кисточка, не «мажущие» - касательное;
- **Болевая** – одновременно с тактильной: «остро» - «тупо»;
- **Температурная** – тепло-холод (в норме различается разница в 2 градуса Цельсия)

Синдромы чувствительных расстройств при поражении на разных уровнях

- Периферический
- Сегментарный
- Проводниковый
- Корковый

• ГИПЕРЕСТЕЗИЯ

Конечности -
МОНОАНЕСТЕЗИЯ



Стволы сплетений

(шейное, плечевое,
поясничное,
крестцовое)

БОЛЬ

Задний чувствительный корешок

Зоны выпадения носят **сегментарный характер**: круговой на туловище и полосково-продольный на конечностях; боль, при поражении межпозвоночного ганглия – *herpes zoster* в области соответствующего сегмента

Задний рог

То же, но появляются
диссоциированные
расстройства (выпадают
поверхностные виды
чувствительности), боль

Передняя серая спайка

Диссоциированные, в виде бабочки

Задний столб спинного мозга

Проводниковые: суставно-мышечное на своей стороне, могут быть парестезии

Боковой ствол спинного мозга

Болевая и температурная на
противоположной стороне

Половина поперечника спинного мозга

Синдром Броун-Секара

Поперечник спинного мозга

Синдром поражения поперечника
спинного мозга

Медиальная петля

В стволе полного слияния проводников
поверхностной и глубокой чувствительности:
все виды чувствительности (гемианестезия и
гемиатаксия); на противоположной стороне

Зрительный бугор

«Синдром трех геми-»: гемианестезия, гемиатаксия, гемианопсия (латеральные коленчатые тела) на противоположной стороне; м.б. - **гемиалгия**

Внутренняя капсула

Задняя треть бедра – волокна третьих нейронов чувствительности – также «синдром трех геми» на противоположной стороне. Часто присоединяется гемиплегия

Задняя центральная

ИЗВИЛИНА

(Корковый тип) более характерны моноанестезии, более выраженные в дистальных отделах, могут быть гиперпатии; при раздражении – приступы парестезии в противоположных соответствующих участках (сенсорные джексоновские приступы). При поражении верхней теменной области возникают сложные расстройства чувствительности: астерегоз, нарушение схемы тела (псевдополиимелия – «лишние» конечности, амелия – отсутствие конечности); аутотопагнозия – неспособность узнавать части собственного тела; анозогнозия – «не узнавание» собственного дефекта, болезни (отрицание наличия паралича).

Corona radiata

Если ближе к коре – моно-, ближе к внутренней капсуле – гемитип

**Благодарю за
внимание**