

# Анализаторы.

# АНАЛИЗАТОР

- – СТРУКТУРНО-ФУКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
- ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ И АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИИ
- ИЗ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ.

# **ВИДЫ АНАЛИЗАТОРОВ**

- АНАЛИЗ СИГНАЛОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ:
  - ЗРИТЕЛЬНЫЙ,
  - СЛУХОВОЙ,
  - ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ,
  - ВКУСОВОЙ,
  - ТАКТИЛЬНЫЙ,
  - БОЛЕВОЙ,
  - ТЕМПЕРАТУРНЫЙ

# **АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА В ПРОСТРАНСТВЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ**

- **КИНЕСТЕТИЧЕСКИЙ**  
**(ПРОПРИОЦЕПТИВНЫЙ И**
- **ВЫСОКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ**  
**ТАКТИЛЬНЫЙ),**
- **ВЕСТИБУЛЯРНЫЙ**

# **АНАЛИЗ СИГНАЛОВ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ОБЕСПЕЧИВАЕТ**

- ИНТЕРОЦЕПТИВНЫЙ  
АНАЛИЗАТОР**

# Отделы анализатора



Анализаторы по И. П. Павлову  
имеют 3 отдела:

- 1.рецепторный -
- взаимодействие с раздражителем,
- кодирование его параметров.
- 2. проводниковый -
- проведение информации в нервные центры.

### **3. КОРКОВЫЙ ОТДЕЛ**

- – ДЕКОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ В
- ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС,
- ЕЕ АНАЛИЗ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ.
- СОХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В ПАМЯТИ

# Значение анализаторов

- 1) ОТРАЖЕНИЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ
- 2) ПОЗНАНИЕ МИРА,
- 3) ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ,
- 4) ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

# Характеристика раздражителей:

- 1) адекватные – те, к которым рецептор приспособлен;
- 2) неадекватные – вызывающие такие же ощущения, как адекватные ,
- но сила неадекватных раздражителей во много раз должна быть больше.

# Все раздражители можно разделить:

- а) на конкретночувственные сигналы – образуют I сигнальную систему.
- К ним относятся все предметы и явления внешнего мира;
- I сигнальная система – основа для конкретно-чувственного мышления

## б) на кодовые сигналы

- – это сигнал возможного действия раздражителя.
- Могут быть в виде позы, жеста, мимики, звуковых сигналов.

## **2-ая сигнальная система**

- сформировалась на основе 1-ой.
- Это абстрактно-логическое отражение действительности.

- Внешним кодовым проявлением ее работы является
- видимое, слышимое, произносимое слово – сигнал сигнала.

- ПОЗВОЛЯЕТ МЫСЛИТЬ АБСТРАКТНО-ЛОГИЧЕСКИМ СПОСОБОМ В ВИДЕ ФОРМУЛИРОВАНИЯ :
  - ПОНЯТИЙ,
  - СУЖДЕНИЙ,
  - УМОЗАКЛЮЧЕНИЙ.

# Кодирование информации

- Кодирование это процесс преобразования информации в условную форму.
- В организме, начиная с рецепторов,
- происходит переход стимула из физической или химической
- энергетической формы
- в форму нервных импульсов.

# Виды кодирования информации.

- 1) Среднечастное – интенсивность раздражения кодируются количеством импульсов в единицу времени.
- 2) Интервальное кодирование – количество импульсов не меняется, но меняются интервалы между ними.

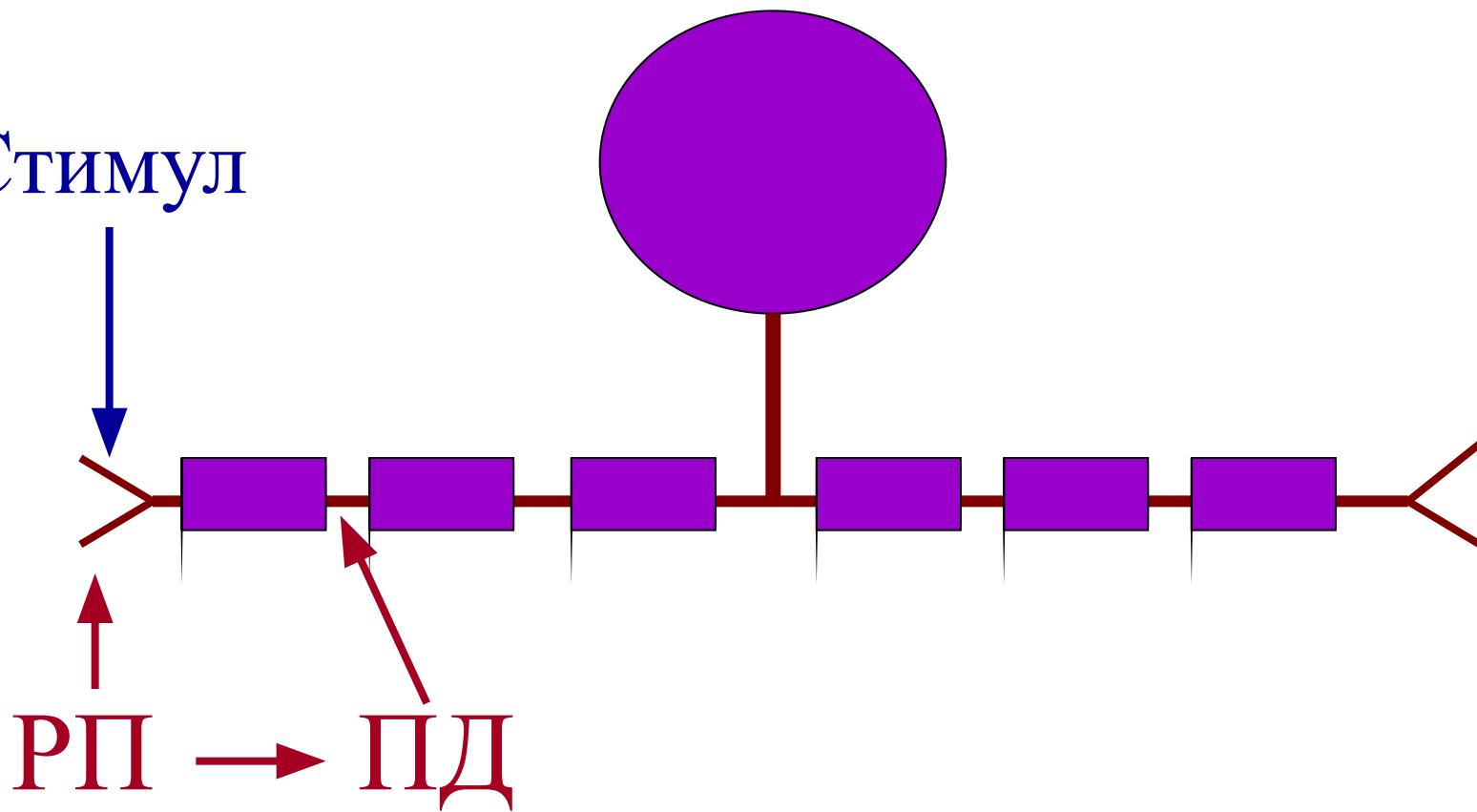
- 3) Число импульсов в пачке тем больше, чем больше интенсивность раздражения.

# **Преобразование информации в рецепторах**

# Первичночувствующие рецепторы (ПЧР).

- Образованы свободными окончаниями дендрита чувствительного нейрона (в коже, в слизистых оболочках, в мышцах)

Стимул



## Вторичночувствующие рецепторы

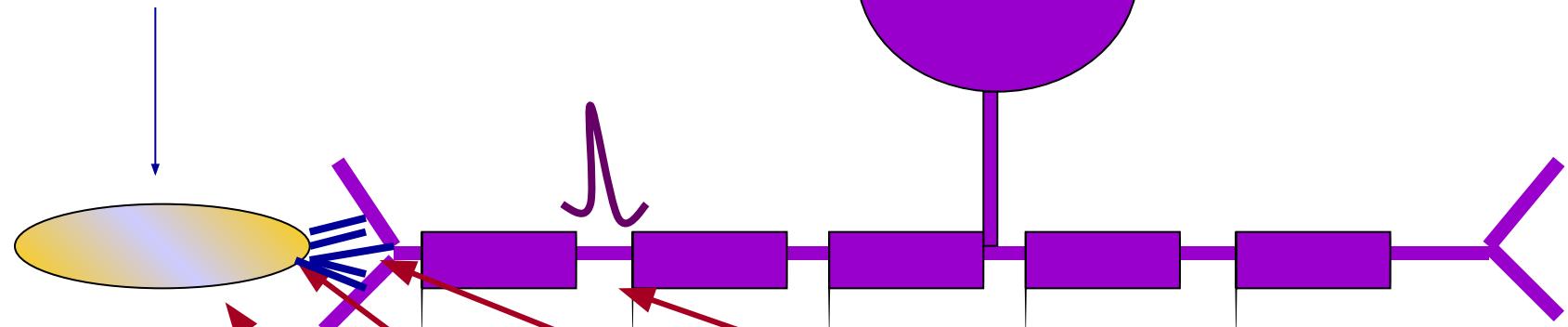
- образованы специализированной клеткой,
- которая соединяется с дендритом чувствительного нейрона через синапс.

К вторичным рецепторам относятся:

- - зрительные  
(фоторецепторы);
- - фонорецепторы;
- - вкусовые.
- Медиаторами могут служить гистамин, нейропептиды.

# Чувствительный нейрон

Рецептор



Стимул → РП → Выделение  
медиатора → ГП → ПД

# Виды активности рецепторов:

- 1) Фоновая активность –
- это спонтанная электрическая активность , которая изменяется при действии раздражителей.
- Обеспечивает высокую степень готовности рецепторов к восприятию раздражения.

## 2) Вызванная активность возникает:

- а) в течение всего времени действия раздражителя
- б) в момент нанесения раздражителя
- в) при прекращении действия раздражения

## У быстро адаптирующихся рецепторов

- импульсация после начала раздражения
- быстро снижается (например,
- обонятельные, тактильные рецепторы).

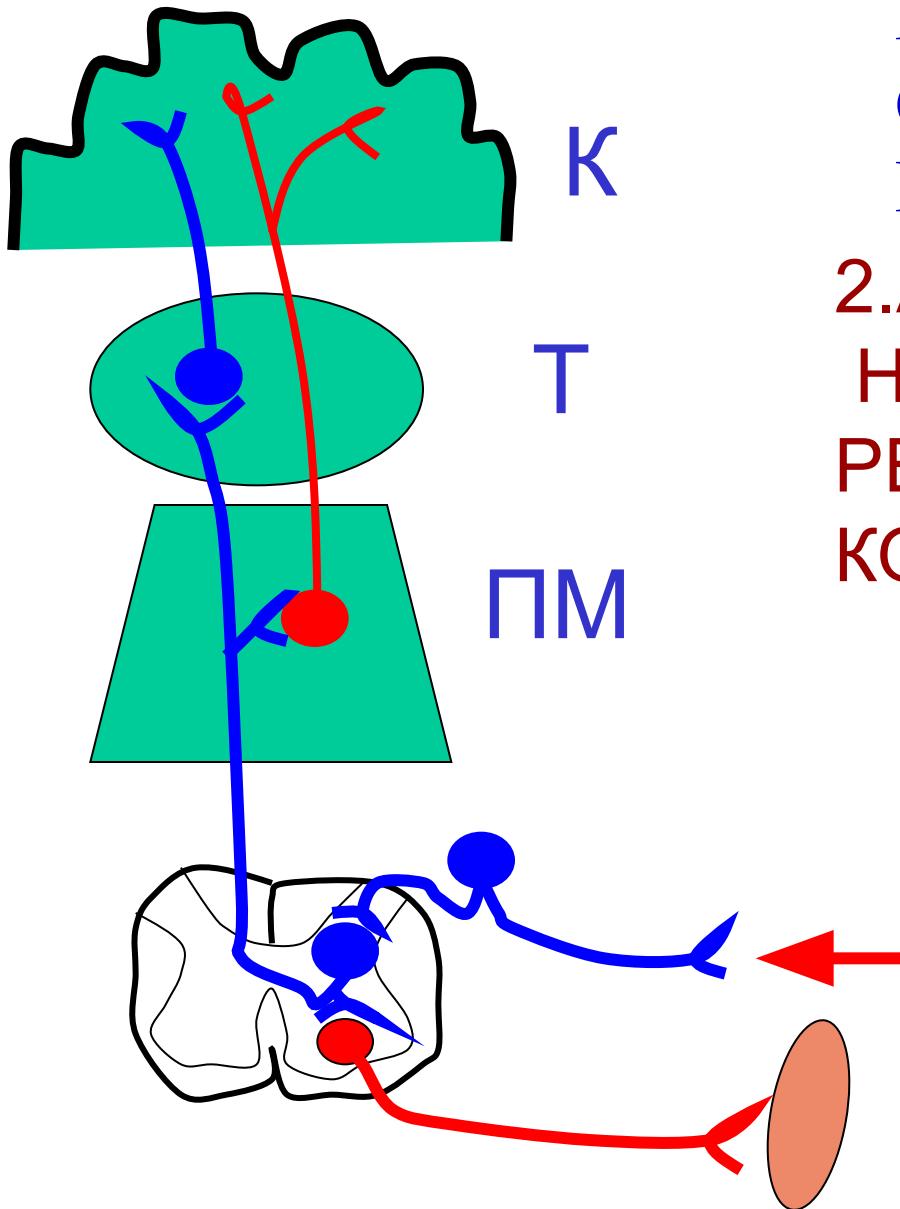
- У медленно адаптирующихся при действии раздражителей,
- импульсация не уменьшается
- например: проприорецепторы, вестибулорецепторы.

# ПРОВОДНИКОВЫЙ ОТДЕЛ

- – ЦЕПЬ НЕЙРОНОВ,  
СВЯЗАННЫХ МЕЖДУ СОБОЙ  
СИНАПСАМИ.
- *ТЕЛО ПЕРВОГО НЕЙРОНА*  
ЛЕЖИТ В СПИННОМОЗГОВОМ  
ИЛИ Ч/М ГАНГЛИИ,

- *ВТОРОГО* – В ЗАДНИХ РОГАХ СПИННОГО МОЗГА ИЛИ «ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЯДРАХ Ч/М НЕРВОВ
- *ТРЕТЬЕГО* – В ЯДРАХ ТАЛАМУСА.

# **ФУНКЦИИ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**



1. ПРОВЕДЕНИЕ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
2. АКТИВАЦИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ РЕТИКУЛО-КОРТИКАЛЬНЫХ ПУТЕЙ.
3. ЗАПУСК БЕЗУСЛОВНЫХ СОМАТИЧЕСКИХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

# Преобразование и передача информации в проводящих путях.

- В проводящих путях ПД распространяется без изменений.
- В промежуточных нейронах происходит:
  - 1) фильтрация шума;
  - 2) изменение характера импульсации.

- 3) Промежуточные нейроны регулируют возбудимость нейронов этого и других уровней, используя различные виды торможения.

# В центральных нейронах:

- - происходит декодирование и анализ сигнала;
- - возникает отражение информации;
- - происходит взаимодействие с другими сенсорными структурами.

# **Формы отражения информации.**

- 1) Ощущение
- 2) Восприятие
- 3) Представления
- 4) Принятие решения

# Характеристика форм отражения информации в КБП

# *Ощущения*

- ИНФОРМАЦИЯ ПОСТУПАЕТ В ПЕРВИЧНУЮ (ПРОЕКЦИОННУЮ) КОРКОВУЮ ЗОНУ АНАЛИЗАТОРА.
- ЗДЕСЬ ОНА АНАЛИЗИРУЕТСЯ, ДЕКОДИРУЕТСЯ В ПСИХОФИЗИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (ОЩУЩЕНИЕ) И ОСОЗНАЕТСЯ.

- ЭТО САМАЯ ПРОСТАЯ ФОРМА
- ЧУВСТВЕННЫХ ПЕРЕЖИВАНИЙ.  
ИМЕЕТ КОНКРЕТНУЮ  
МОДАЛЬНОСТЬ (КИСЛОЕ,  
КРАСНОЕ, ГРОМКОЕ И ДР.).

# *ВОСПРИЯТИЕ*

- Затем сигнал поступает во вторичную зону коркового представительства анализатора.
- Здесь формируется *ВОСПРИЯТИЕ – комплексная оценка действующего раздражителя,*
- сравнение его с моделями из памяти, узнавание.

- Ощущение и восприятие –
- формы конкретно-чувственного отражения мира

# Представление

- Это высшая форма чувственного отражения мира.
- Формируется с участием третичной зоны коркового представительства анализатора.
- Это образ предмета, явления, которые можно восстановить в виде воспоминания благодаря памяти.

# **Способы отражения информации.**

- 1) конкретно—чувственный  
(ощущения, восприятие,  
представление)
- 2) Кодовый это внешнее  
проявление результатов  
конкретно-чувственного анализа  
(мимика, поза, жесты, звуки).

- На основе анализа информации принимается решение и формируется поведение

# Выход информации.

- Результатом переработки информации является какое-то действие в виде :
  - 1) секреции;
  - 2) моторных актов;
  - 3) кодовых сообщений – устной или письменной речи, чувств, эмоций.

Речь как способ передачи информации для врача имеет особое значение.

- **1) Возможна рациональная терапия.** Это логически обоснованная или рассудочная терапия.
- Но для ее осуществления требуется высокий интеллект врача и пациента, доверие к врачу.

- 2) *Суггестивная терапия* – воздействие на больного с помощью внушения.

### **3) Ятрогенное действие**

- связано с неосторожным высказыванием врача, интонацией, недосказанностью.
- Состояние больного вследствие собственной интерпретации слов врача может ухудшиться.

- Известны случаи суицида из-за неверно истолкованных пациентом слов врача.
- **4) С помощью слов можно проводить аутотренинг .**