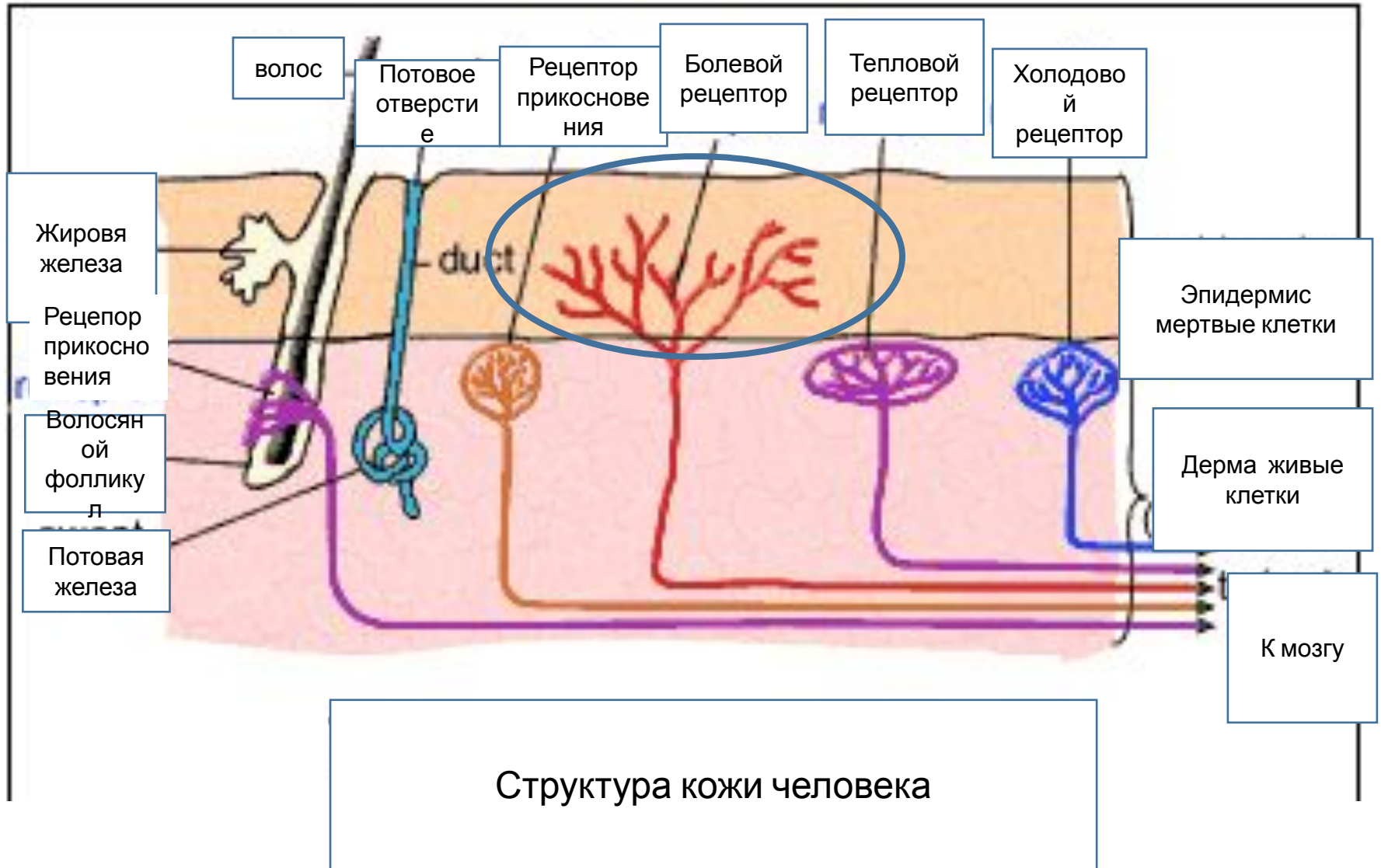


Модальность	рецептор	Тип рецептора	орган	стимул
зрение	Колбочки палочки	фоторецепторы	сетчатка	свет
слух	Волосковые клетки	механорецепторы	Кортиев орган	звук
обоняние	Обонятельные рецепторы	хемотрецепторы	Обонятельный эпителий	запах
вкус	вкусовые клетки	хемотрецепторы	вкусовые сосочки	вкус пищи
осязание	тельца Пачини температурные рецепторы свободные нервные окончания	механорецепторы, ноцицепторы, хемотрецепторы	кожа	давление, боль, температура
21:07:43				

Расположение рецепторов

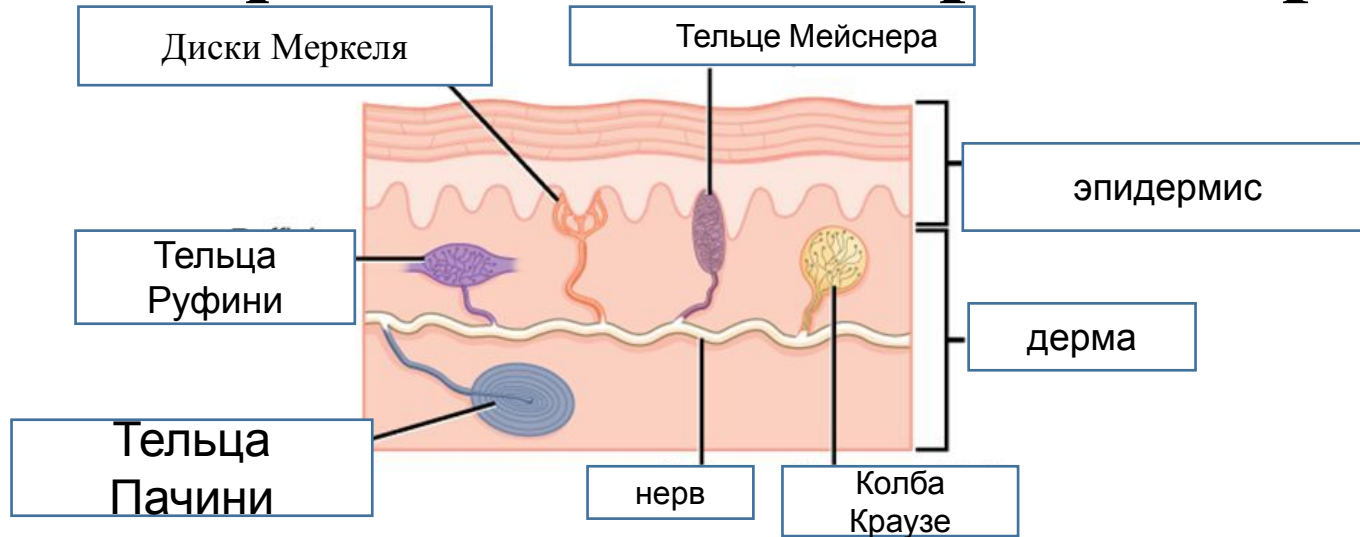


Сенсорные рецепторы

Известны пять типов рецепторов

- **Механорецепторы** возбуждаются при их механической деформации;
- **Хеморецепторы** воспринимают химические изменения внешней и внутренней среды организма.
- **Терморецепторы** реагируют на изменения температуры.
- **Фоторецепторы** в сетчатке глаза воспринимают световую (электромагнитную) энергию.
- **Ноцицепторы** - возбуждение их сопровождается болевыми ощущениями (болевыми рецепторами). Раздражителями этих рецепторов являются механические, термические и химические факторы.

Классификация механорецепторов



Тактильные рецепторы: чувство прикосновения, давления и вибрации

Барорецепторы: обнаруживают изменения давления в стенках кровеносных сосудов пищеварительного тракта, репродуктивных органов и мочевыводящих путей.

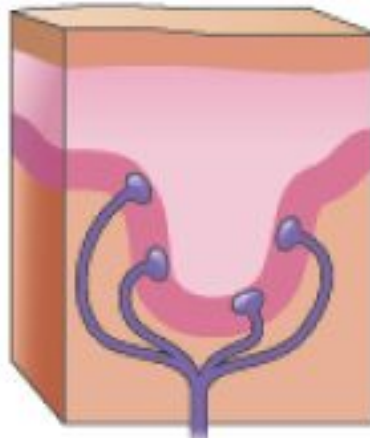
Проприорецепторы: контролируют положение суставов и мышц



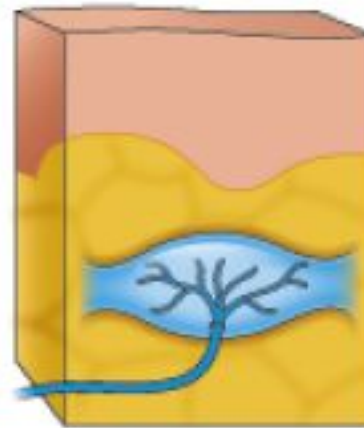
Тельца Пачини (вибрация)



Тельца Мейснера
(прикосновение)

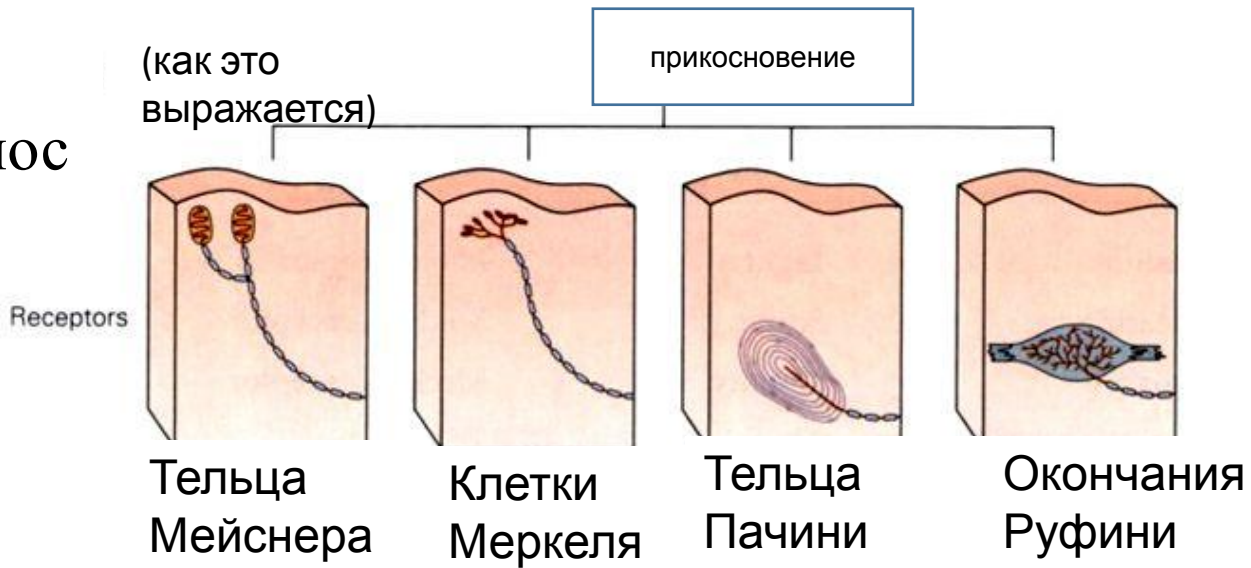


Диск Меркеля
(прикосновение)

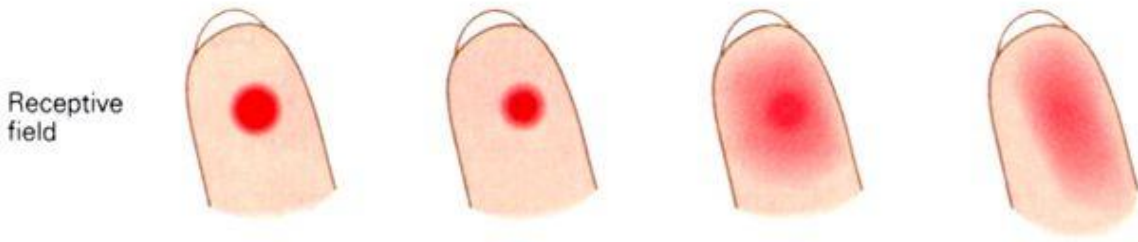


Окончания Руффини
(растяжение)

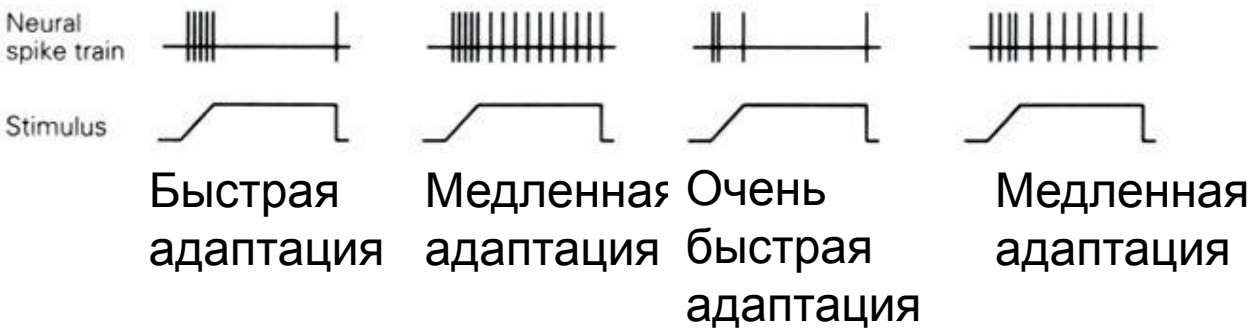
А. Модальность



В. Расположение



С. Интенсивность и длительность



Четыре типа рецепторов воспринимающих прикосновение

Тип	Инкапсулированный/в капсуле	Размер рецептивного поля	Качество стимула	Адаптация	Уровень кожи
Тельца Мейснера	да	маленький	прикосновение	быстрая	Высокий слой
Тельца Пачини	да	большой	вибрация	быстрая	Низкий слой
Диски Меркеля	нет	маленький	прикосновение	медленная	Высокий слой
Окончания Руффини	нет	большой	растяжение	медленная	Низкий слой

+ свободные нервные окончания и окончания около волосяных фолликулов

Тельца Пачини

Капсула из соединительной
ткани

Ламеллы разделенные гелем

Одиночное нервное окончание
(обнаженное)

Поперечный разрез X-Y

Миелинизированный
участок

Аксон сенсорного нейрона

Движение
импульса

X.....Y



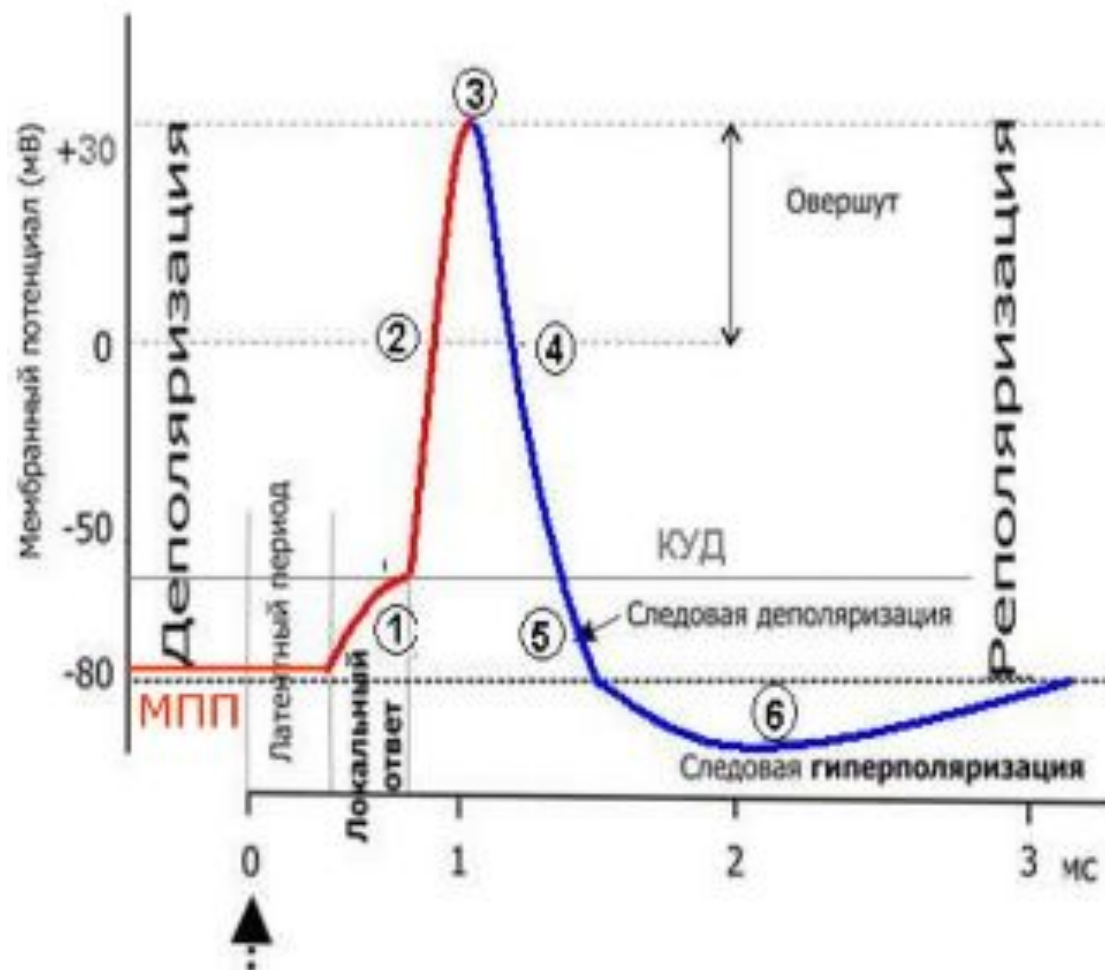
Натриевый канал, опосредованный растяжением (изменение проницаемости при изменении формы)



Потенциал покоя:
Положительный
снаружи –
отрицательный внутри
Давление:
Искажение & открытые
натриевые каналы
Потенциал действия:
Приток натрия
деполяризация
мембран



График ПД



Фазы ПД

- 1 – местная деполяризация (локальный ответ)
- 2 – распространяющаяся деполяризация, восходящая часть «спайк»-потенциала
- 3 – овершут (инверсия)
- 4 – реполяризация (нисходящая часть «спайк»-потенциала)
- 5 – следовая деполяризация (следовой отрицательный потенциал)
- 6 – следовая гиперполяризация (следовой положительный потенциал)