

# Сенсорная рецепция

рецепто

р



специализированная клетка, эволюционно приспособленная к восприятию во внешней или внутренней среде определенного раздражителя и к преобразованию его энергии из физической или химической формы в форму нервного возбуждения.

**Рецепторы** - это специализированные образования выполняющие функцию преобразования энергии внешнего раздражителя в специфическую активность нервной системы, в сигналы несущие нервным центрам информацию о раздражающем агенте.

# Классификация рецепторов основывается на ощущениях, возникающих

у человека при раздражении.

## Различа



зрительные

слуховые



осязательные

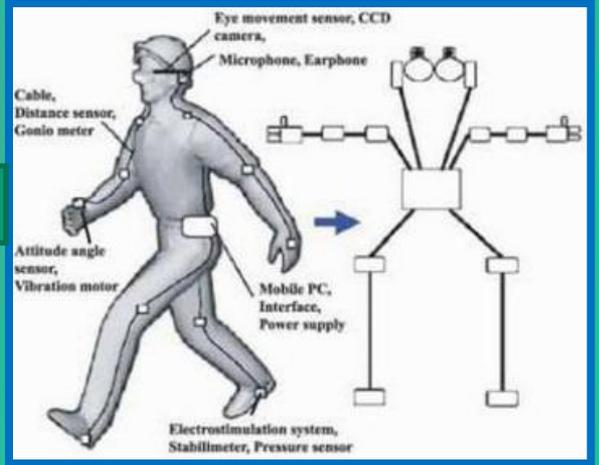
обонятельные

терморецепторы

проприорецепторы

вестибулорецепторы

(рецепторы положения тела и его частей в пространстве)



# По другому основанию рецепторы разделяют на:

внешни  
е

е

**экстерорецепто**

Р<sub>ц</sub> воспринимают раздражение факторов внешней среды. Они расположены в наружных покровах тела, в коже и слизистых оболочках, в органах чувств;

**слухов**

ые

**зрительн**

ые

**осязательн**

ые

**обонятельн**

ые

внутренн  
ие

ие

**интерорецепто**

Р<sub>ц</sub> получают раздражение главным образом при изменении химического состава внутренней среды (хеморецепторы), давление в тканях и органах (барорецепторы, механорецепторы);

**вестибулорецепт**

оры

**проприорецепто**

ры

(рецепторы опорно-двигательного аппарата)

По характеру контакта с внешней средой рецепторы делятся на:

**контакт**

**НЫЕ**

получающие  
информацию на  
расстоянии от источника  
разд



**дистант**

**НЫЕ**

возбуждающиеся  
при  
непосредственном  
соприкосновении с  
раздражителем



В зависимости от природы раздражителя, на который они оптимально настроены,

рецепторы можно классифицировать следующим образом:

- **Фоторецепторы** (зрение)
- **Механорецепторы** (рецепторы слуховые, вестибулярные, тактильные рецепторы кожи, рецепторы опорно-двигательного аппарата,
- **Хеморецепторы** (вкус и обоняние, сосудистые и тканевые барорецепторы сердечно-сосудистой системы)
- **Терморецепторы** (кожи и внутренних органов, а так же центральные термочувствительные нейроны)
- **Болевые** (ноцицептивные) рецепторы



# Среди рецепторных клеток сенсорных систем выделяют:

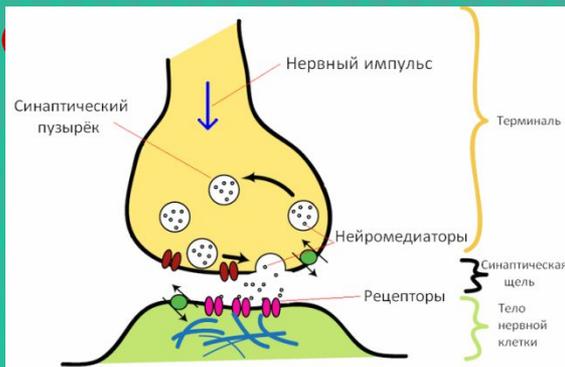
**первичночувствую  
щие**

снабжены  
специализированными  
боспринимающими  
раздражение  
периферическими отростками,  
заканчивающиеся подвижным  
жгутиком или ресничкой и  
центральным отростком, по  
которому возбуждение  
передается

**вторичночувствую  
щие**

не имеют периферического  
и центрального отростков,  
восприятие стимула  
осуществляют при помощи  
жгутикообразных волосков или  
ресничек, а передача  
возбуждения  
производится за счет  
синаптических  
механизмов и передается по

**В зависимости от воспринимаемого медиатора рецепторы**



**дофаминорецепт  
оры**

**адренорецепто  
ры**

и  
другие.

# Среди нервных окончаний различают:

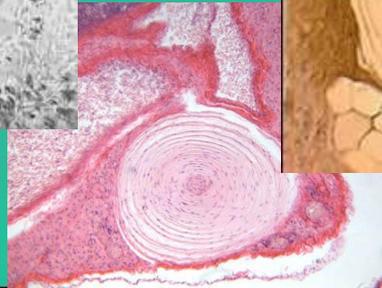
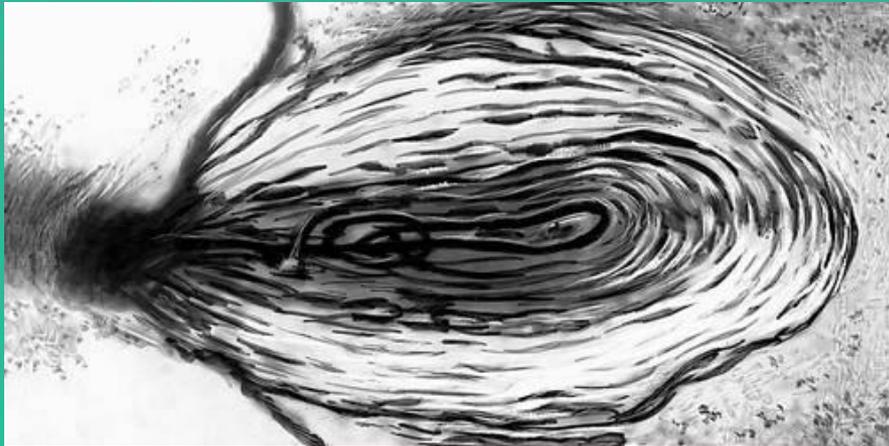
свободные

лишенные  
глиальных  
клеток

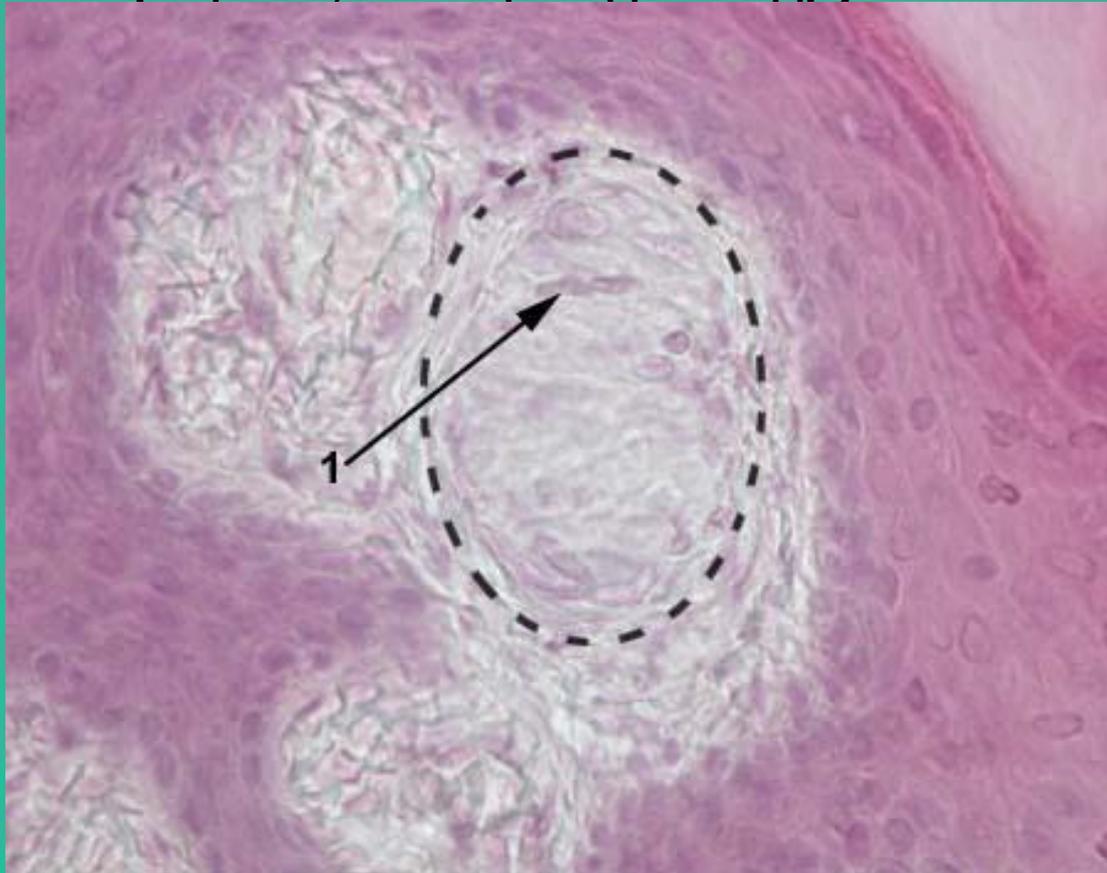
несвободные

имеют оболочку - капсулу,  
образованную клетками  
нейроглии или  
соединительнотканными  
элементами

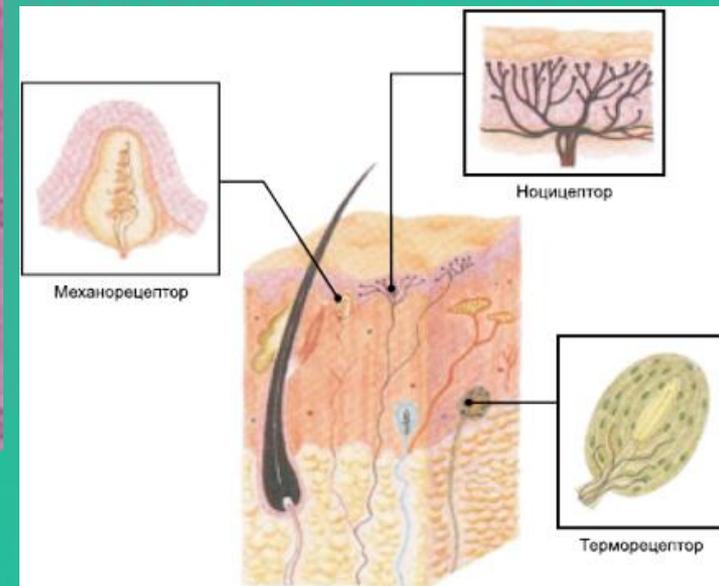
**Пластинчатые тельца (тельца Фатера-Пачини)** – самые крупные из всех инкапсулированных нервных окончаний. Они овальные, достигают 3-4 мм в длину и 2 мм в толщину. Располагаются в соединительной ткани внутренних органов и подкожной основе (дерме, чаще - на границе дермы и гиподермы). Большое число пластинчатых телец имеется в адвентициальной оболочке крупных сосудов, в брю



**Осязательные тельца (тельца Мейсснера)** длиной 50-160 мкм и шириной около 60 мкм, овальные или цилиндрические. Их особенно много в сосочковом слое кожи пальцев. Они имеются также в коже губ, краев век, наружных половых органов. Тельце образовано множеством удлиненных, уплощенных или грушевидных лимфоцитов, лежащих один на другом.

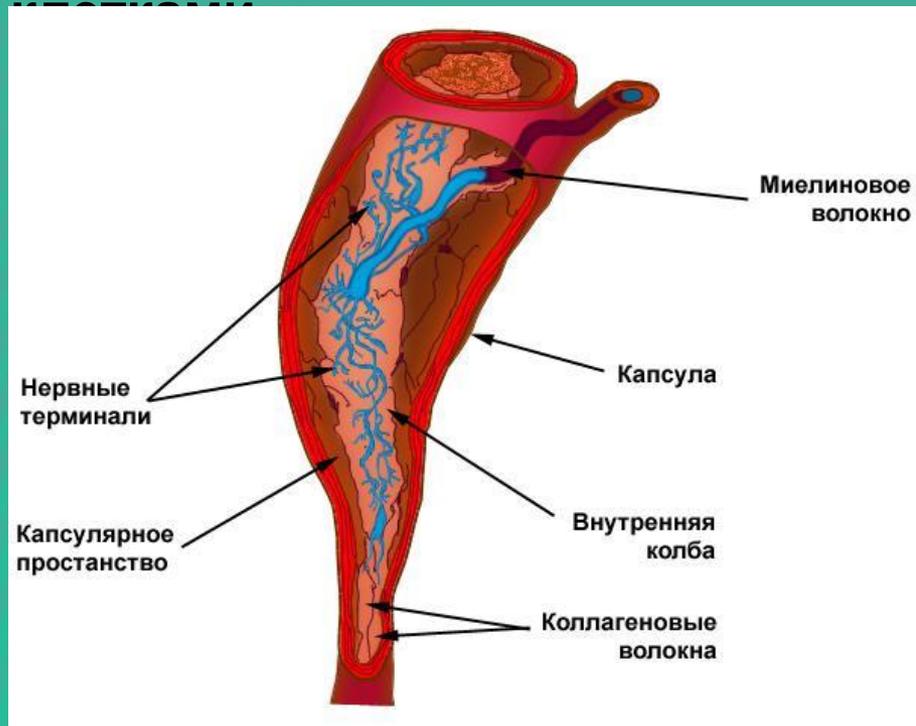


Осязательные тельца являются механорецепторами, воспринимающими прикосновение, сдавливания кожи.



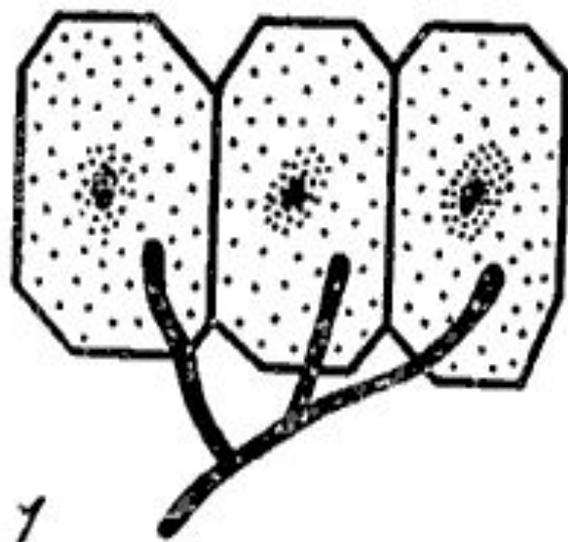
## Генитальные тельца (тельца Руффини)

веретенообразные, расположены в коже пальцев кисти и стопы, в капсулах суставов и стенках кровеносных сосудов. Тельце окружено тонкой капсулой, образованной периневральными

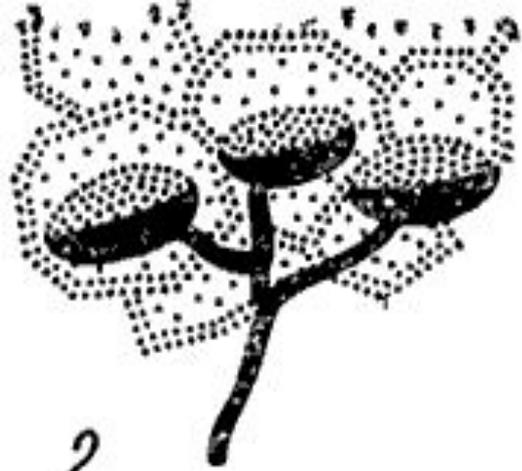


**Концевые колбы (колбы Краузе)** сферические по форме, расположены в коже, конъюнктиве глаз, слизистой оболочке рта. Колба имеет толстую соединительнотканную капсулу. Войдя в капсулу, нервное волокно теряет миелиновую оболочку и разветвляется в центре колбы, образуя множество ветвей. Колбы Краузе воспринимают холод и боль. Они являются и

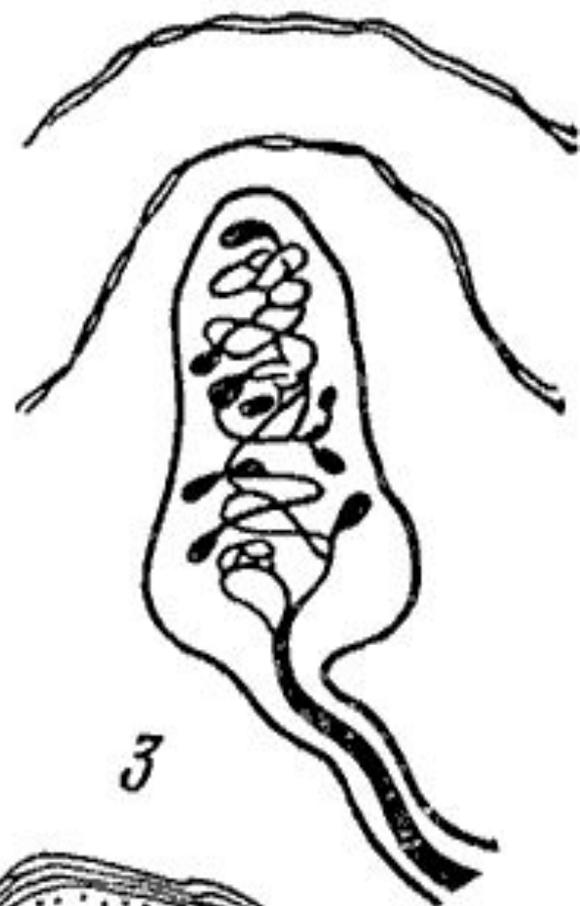




1



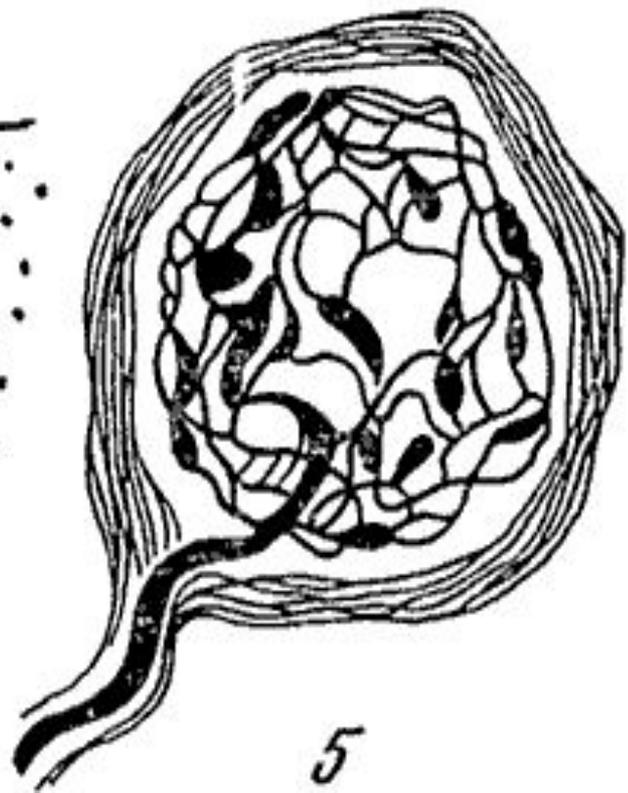
2



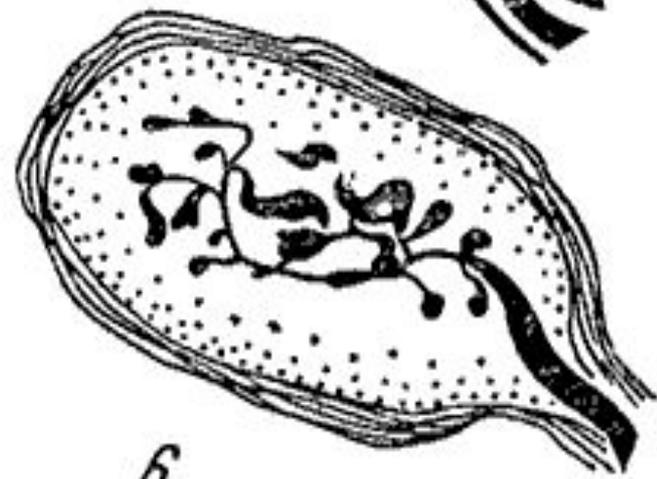
3



4



5



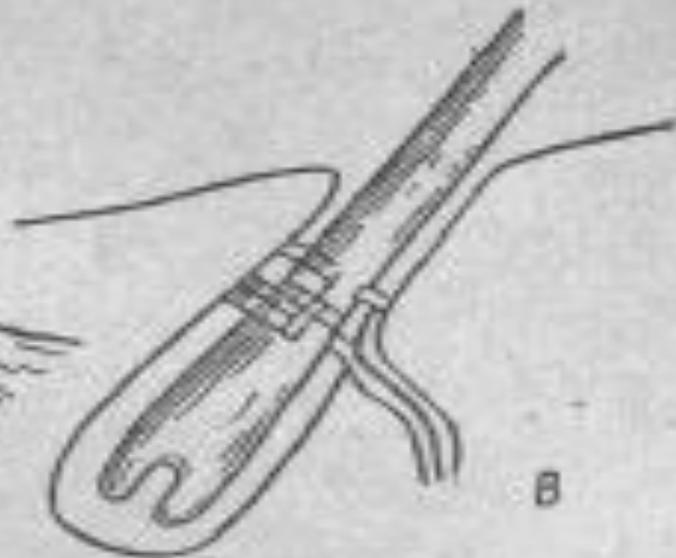
6



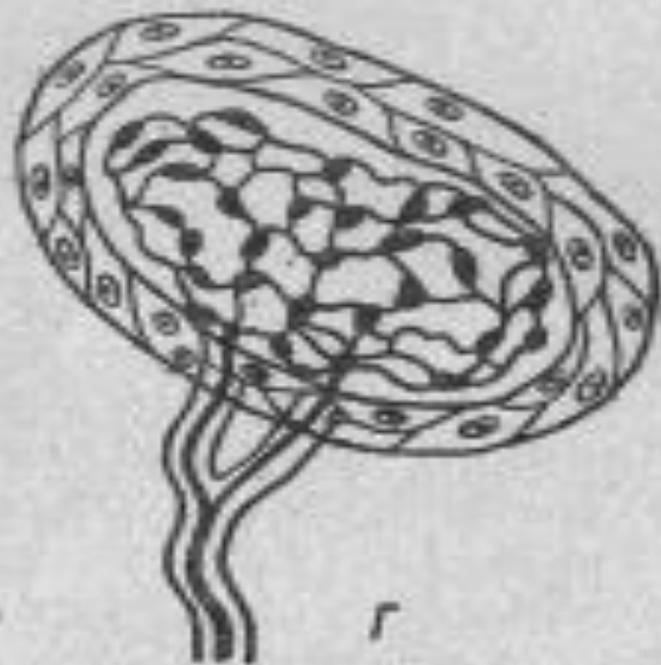
A



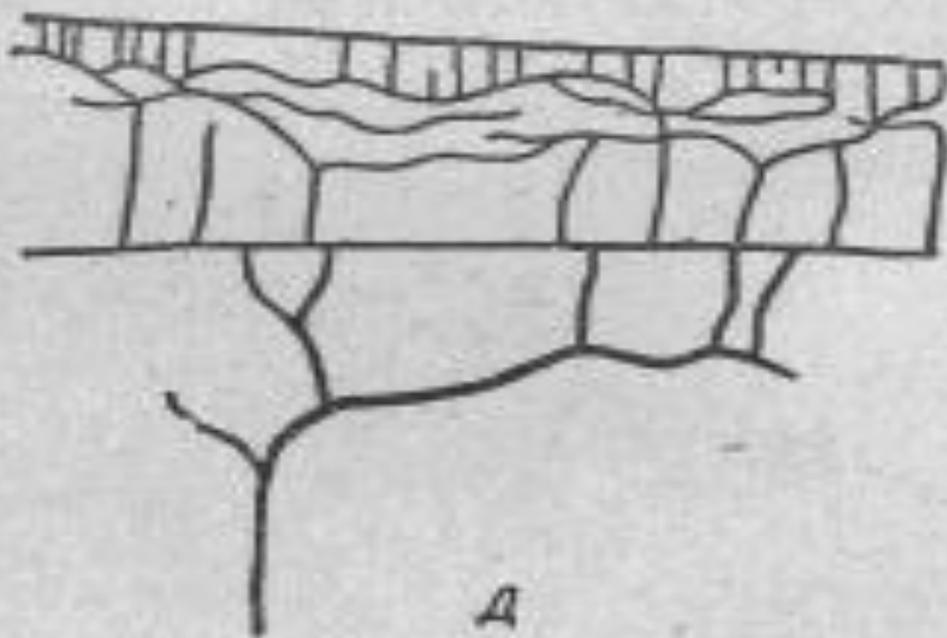
Б



В

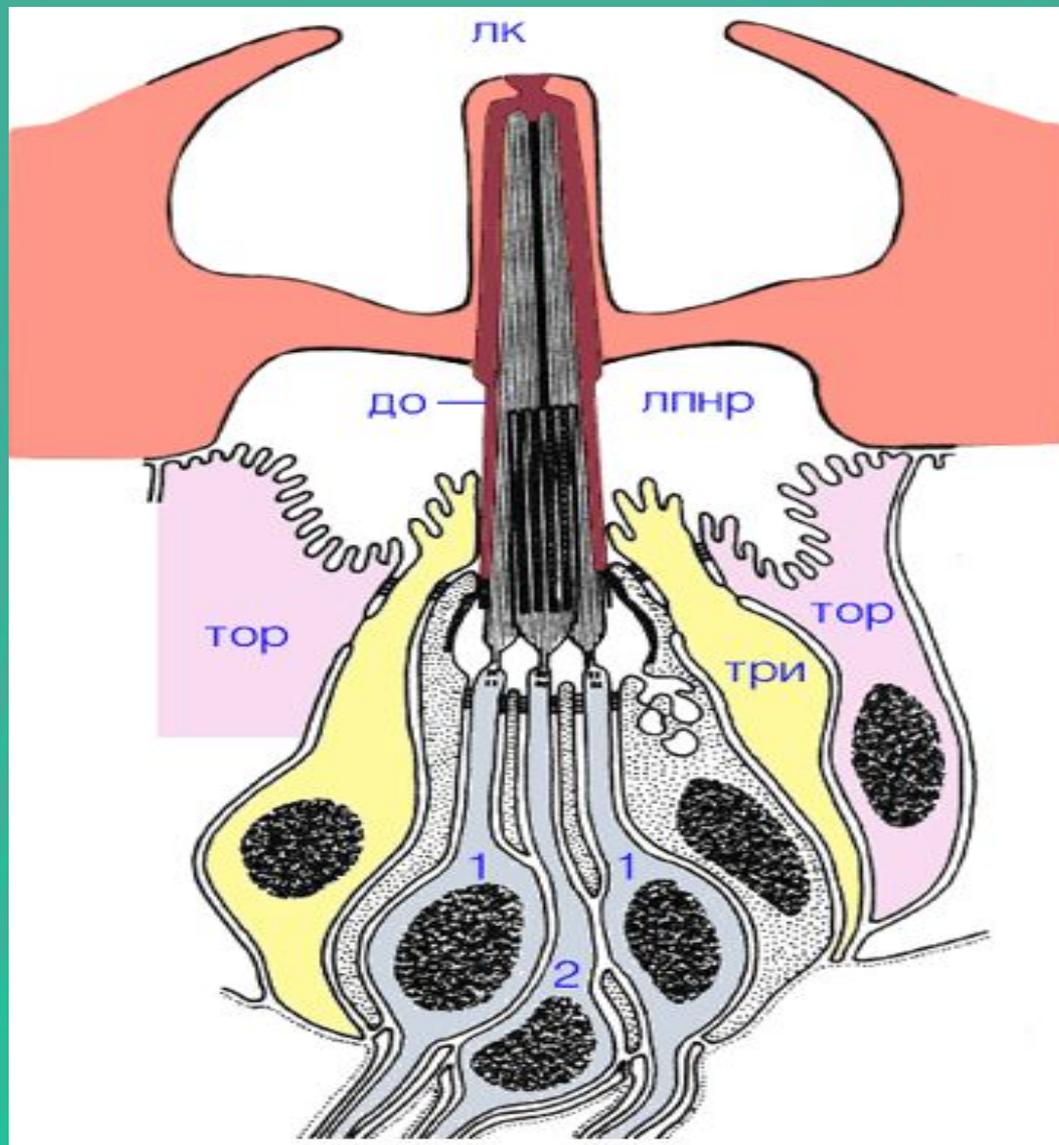


Г

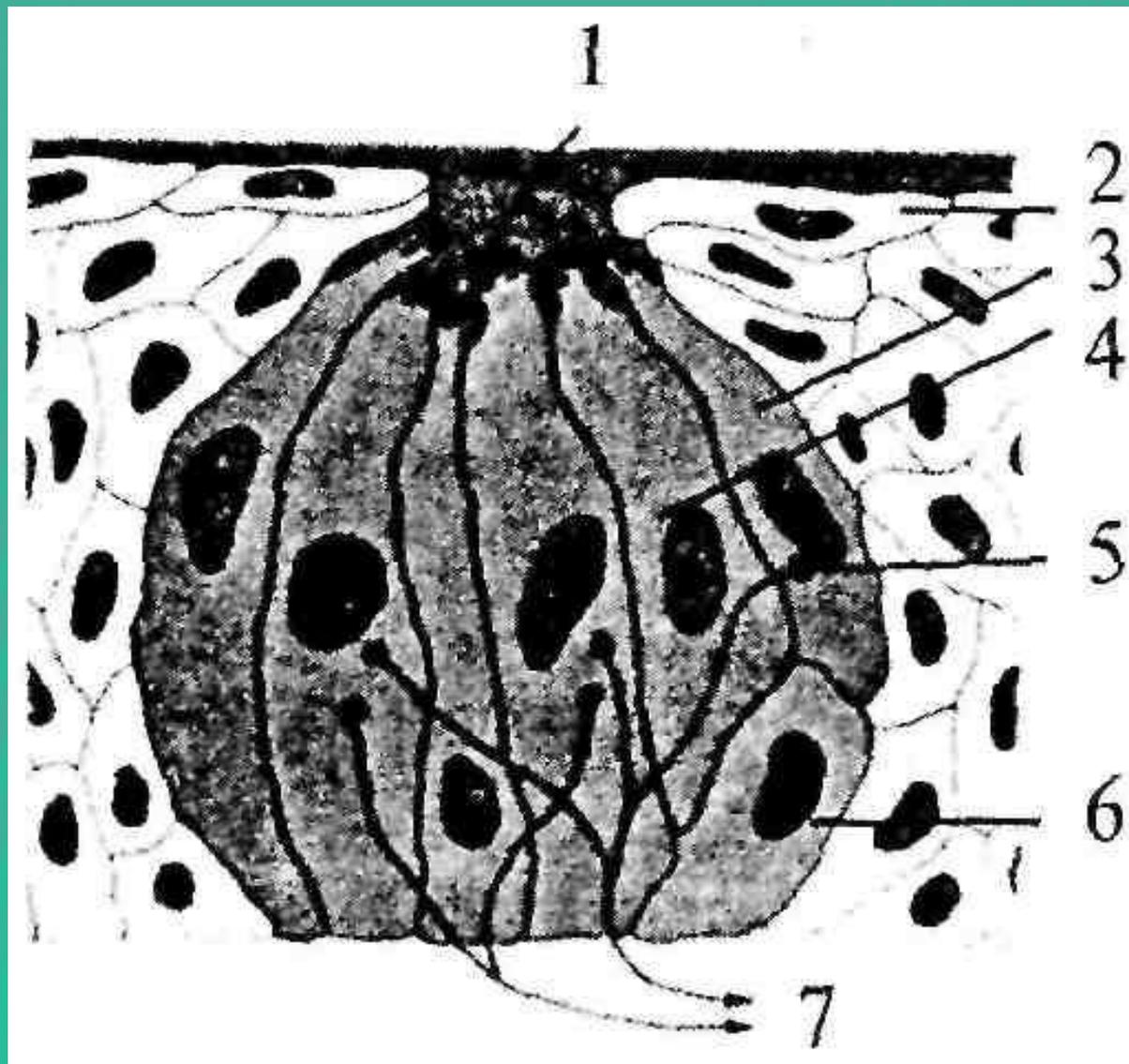


Д

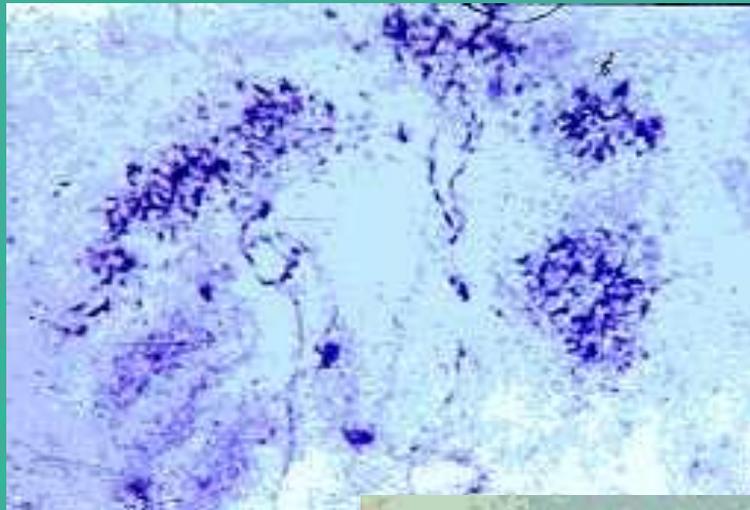
# терморецепт



# хеморецепт



# Болевой (ноцицептор) рецептор



цептор

