

Органы обоняния осязания и вкуса



- Органы обоняния и вкуса – это органы, отвечающие за химическое чувство. То есть это органы, которые воспринимают молекулы вещества.

Обонятельный анализатор (хеморецептор)



У собаки в носу 230 миллионов обонятельных клеток, а у нас - 10 - 11, то есть в двадцать раз меньше

Нос – орган обоняния

- **Чувствовать запах пищи**
- **Чувствовать запах химических веществ**
- **Чувствовать ароматы**
- **Замечать неприятные запахи**



- Рецепторы обонятельного анализатора расположены в верхней части носовой полости. Его площадь – 4-5см². На этой площади расположено 100 млн. обонятельных клеток. Эти клетки имеют волоски, которые улавливают молекулы пахучих веществ. Возбуждение передается в тело обонятельных клеток, затем по блуждающему и лицевому нерву поступает во внутреннюю часть теменной доли КБП - отдел обоняния.



Человек может различать до 4000
запахов.

Основные запахи, которые различает
человек:

• 6 основных запахов

- Фруктовый
- Цветочный
- Гнилостный
- Пряный
- Смолянистый
- Горелый

По недавним данным, ученые установили, что не от всех запахов информация поступает в теменную долю. Некоторые из них поступают в лимбическую систему, где расположены центры тревоги и страха. Поэтому некоторые запахи напрямую вызывают у человека чувство тревоги (запах гари).

- **Основной орган вкусового анализатора – это язык.**
- На нем расположена большая часть рецепторов, воспринимающих растворенные химические вещества. Часть вкусовых рецепторов также расположена в ротовой полости и глотке, но их там значительно меньше.

Вкусовые анализаторы



Вкусовые рецепторы называются вкусовыми сосочками. Они имеют вид бугорка.

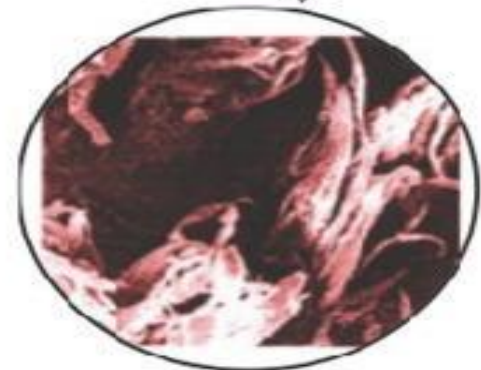
Вкусовой анализатор

- Вкусовой анализатор состоит из рецепторов, расположенных во вкусовых почках языка (расположенных в эпителиальных выростах — **вкусовых сосочках** языка, а также в слизистой оболочке ротовой полости и глотки), нерва, проводящего импульс в центральный отдел анализатора, который находится на внутренних поверхностях височной и лобной долей коры головного мозга.

Вкусовые
сосочки
языка:
желобо-
видные

листо-
видные

грибо-
видные



ОРГАН ВКУСА



ВКУСОВЫЕ СОСОЧКИ



Грибовидный



Желобоватый



Вкусовая пора



Нитевидный



Листовидный

Наш язык воспринимает 4 разных вкуса. И их восприятие зависит от части языка.



- Вкусовое ощущение у человека целостное. Здесь большую роль также играет обоняние. Так, если у человека заложен нос, он не чувствует вкуса пищи.
- Так же роль играют тактильные рецепторы языка – они воспринимают консистенцию пищи.
- Информация от вкусовых сосочков языка по вкусовым нервам через средний мозг, затем через гипоталамус поступает во вкусовую зону КБП – на внутреннюю сторону теменной доли.

- Лучше всего воспринимается теплая пища, с температурой 15-35 градусов. Врачи не рекомендуют принимать слишком холодную, горячую или острую пищу, так как это может травмировать вкусовые сосочки и снизить остроту вкуса.

Выводы:

Вкусовой анализатор - сложная система, обеспечивающая тонкий анализ химических раздражителей, действующих на органы вкуса. Состоит из отделов: *периферического* (органов вкуса), *проводникового* (вкусовых нервов) и *центрального* (в структурах продолговатого мозга, зрительных бугров и коры больших полушарий). Вкус нашему организму настолько важен, что природа доверила доставку информации о пище трем нервам: языкоглоточный, лицевой и блуждающий.

Органы осязания

Кожа – орган осязания

Кожа позволяет нам **ОСЯЗАТЬ** предметы, то есть чувствовать их свойства:

- холодный или теплый
- мягкий или жесткий
- пушистый или гладкий



Она пронизана тактильным рецепторами.

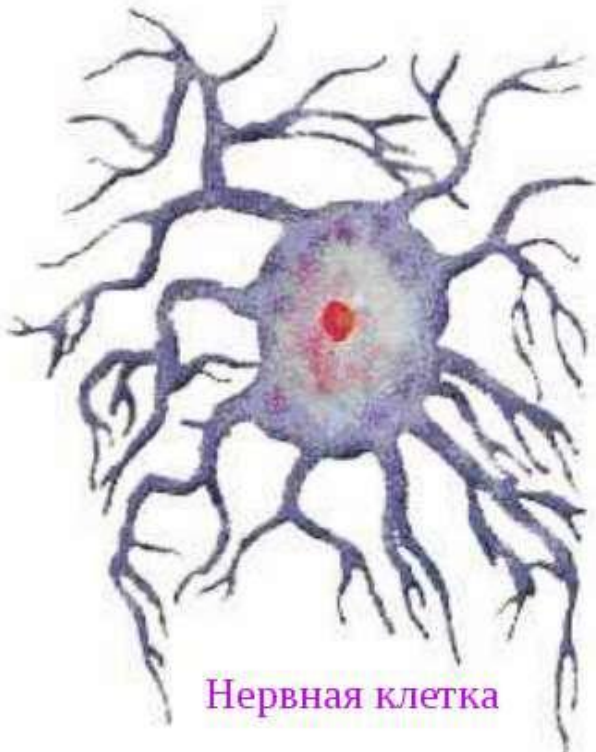
Тактильные ощущения делятся на 2 группы:

- Реагирующие на легкое нажатие
- Реагирующие на сильное нажатие

- Тактильные рецепторы расположены неравномерно. Больше всего их на коже подушечек пальцев. И на языке. Также тактильные рецепторы расположены в волосках нашего тела.

Осязание снабжает мозг информацией о внешней среде. Органы осязания (рецепторы) разбросаны по всей поверхности тела.

- Этот мальчик выглядит так необычно потому, что самые чувствительные части тела – губы и пальцы – увеличены. Эти части наиболее чувствительны к прикосновению.



Нервная клетка



Особенности тактильного анализатора:

- По количеству воспринимаемой информации тактильный анализатор значительно уступает зрительному и слуховому.
- Трудности использования тактильных рецепторов в передаче информации о ходе технологического процесса связаны также с довольно быстрой их адаптацией и сложностью хранения сигналов в памяти.



- Информация от всех рецепторов собирается в спинном мозге. По восходящим путям спинного мозга (по белому веществу) эта информация передается в гипоталамус, а оттуда – в КБП.

- Кроме тактильных рецепторов также есть терморепцепторы. Они реагируют на холод и тепло. Функции у них четко разделены. Холодовых рецепторов (250000) больше, чем тепловых (10000). Информация от них поступает сначала в гипоталамус, а затем в КБП.