СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Строение органа вкуса

2. Физиология органа вкуса

Заключение

Список литературы

# Введение

Орган вкуса представляет собой неоднородную структуру. В среднем около 2000 вкусовых луковиц находится в ткани языка, неба, надгортанника и верхней части пищевода Большинство из них размещены в слизистой мембране вкусовой луковицы (papilla vallatae) языка.

Вкусовые луковицы имеют размер 40 мкм на 80 мкм. У детей и юношей каждая вкусовая луковица содержит в среднем 250 вкусовых почек, а у взрослых их только 80.

30 - 80 рецепторных клеток образуют вкусовую почку. Они состоят из вспомогательных, вторичных и сенсорных клеток и постоянно замещаются новыми. Вкусовой рецептор не имеет собственных нервных волокон, но контактирует с помощью синапсов с нервными волокнами, которые проходят в языке. Нервные волокна собираются вместе и идут к черепно-мозговым нервам VII и IX, а по ним к нервным клеткам в ствол головного мозга.

На верхушке вкусовой почки находится проход, который открывается на поверхности отверстием, называемой вкусовой порой. Через это отверстие попадает жидкость, которая содержит вещества, вкус которых и надо определить. Она обмывает сенсорные клетки.

Вкусовые клетки также являются хеморецепторами. Их функции пока до конца не исследованы. Различить можно лишь четыре вида вкуса: сладкое, горькое, кислое и соленое. Комбинации этих ощущений и дает нам всевозможные варианты вкусового восприятия. Различные типы вкусовых ощущений зависят от различных рецепторов, которые неравномерно распределены по всей поверхности языка: на верхушке ощущается сладкое, соленое и кислое - по бокам языка, а горькое - у его основания.

Орган вкуса изучен намного хуже всех других органов чувств. Поэтому актуальным представляется раскрыть тематику работы и изучить орган вкуса.

# 1. Строение органа вкуса

***Орган вкуса (organum gustus)*** расположен в начальном отделе пищеварительного тракта и служит для восприятия качества пищи (рис. 1). Рецепторы вкуса представляют собой небольшие нейроэпителиальные образования и носят название **вкусовых почек (gemmae gustatoriae).** Они располагаются в многослойном эпителии *грибовидных* (papillae fungiformes), *листовидных* (papillae foliatae) и *желобоватых* (papillae vallatae) сосочков языка и в небольшом количестве — в слизистой оболочке мягкого неба, надгортанника и задней стенки глотки. У человека количество вкусовых почек достигает 2000 - 3000, из них более половины находится в желобоватых сосочках.

Каждая вкусовая почка имеет форму эллипса и состоит из плотно прилежащих друг к другу 40 — 60 клеток,. среди которых различают рецепторные, поддерживающие и базальные клетки. Вершина почки сообщается с полостью рта при помощи отверстия— *вкусовой поры* (porus gustatorius), которая ведет в небольшое углубление, образованное апикальными поверхностями вкусовых сенсорных клеток, — вкусовую ямку. *Вкусовые сенсорные эпителиоциты* (epitheliocyti sensorius gustatorius) отделяются друг от друга поддерживающими эпителиоцитами и несут на апикальных концах большое количество микроворсинок, значительно увеличивающих воспринимающую вкусовую поверхность. Поддерживающие эпителиоциты окружают и изолируют вкусовые клетки и нервные волокна в базальном отделе вкусовой почки. Базальные эпителиоциты расположены в основании вкусовых почек и представляют собой малодифференцированные клетки, из которых, видимо, развиваются вкусовые и поддерживающие эпителиоциты.

Нервные волокна, входящие во вкусовую почку, идут вдоль поддерживающих эпителиоцитов и заканчиваются на боковых поверхностных сенсорных клеток, воспринимающих вкусовую чувствительность.

В области передних 2/3 языка это чувство вкуса воспринимается волокнами барабанной струны лицевого нерва, в задней трети языка, мягком небе, небных дужках — окончаниями языкоглоточного нерва; от надгортанника и внутренней поверхности черпаловидных хрящей — ветвями блуждающего нерва. Центральные отростки нейронов, осуществляющих вкусовую иннервацию, направляются в составе VII, IX, И X черепных нервов к общему для них *чувствительному ядру* (nucl. solitarius), лежащему в заднем отделе продолговатого мозга. Аксоны клеток этого ядра направляются в зрительный бугор, а оттуда в кору большого мозга — в крючок парагиппокампальной извилины, где находится корковый отдел вкусового анализатора. Орган вкуса воспринимает четыре основных вида вкусовых ощущений: горькое (у корня языка), сладкое (кончик языка), кислое и соленое (края языка).

**2. Физиология органа вкуса**

Орган вкуса, organum gustus, объединяет периферические аппараты вкусового анализатора, располагающиеся в полости рта.

Качество и вкусовые достоинства пищевых веществ воспринимаются вкусовыми луковицами, или почками, микроскопической величины образованиями, заложенными в слизистой оболочке главным образом спинки языка, а также мягкого нёба и передней поверхности надгортанника.

Вкусовые луковицы, или почки, сходные по строению с древесной почкой, помещаются в глубоких слоях эпителия слизистой и имеют вид телец овальной формы, открывающихся на свободной поверхности эпителия особой вкусовой порой, причем в грибовидных сосочках языка они лежат у верхушки, а в желобоватых и листовидных располагаются по боковой поверхности. В состав вкусовой луковицы входит два ряда клеточных элементов: вкусовые клетки и поддерживающие, или покровные, клетки.

Вкусовые клетки находятся внутри луковицы; они вытянуты в длину и расширены в месте залегания ядра. Верхний конец клетки заострен в виде штифтика, который вставлен во вкусовую пору.

Поддерживающие, или покровные, клетки располагаются снаружи в виде апельсиновых долек и изогнуты соответственно форме луковицы.

К основе вкусовых клеток подходят и свободно в них заканчиваются нервные волоконца. Часть волоконцев проникает в луковицу, распадается на тонкие ниточки, которые оплетают вкусовые клетки до уровня вкусовой поры.

Вкусовые раздражения передаются от вкусовых клеток по указанным тонким веточкам к узлам языкоглоточного нерва и барабанной струны, что и составляет первый нейрон. От узлов раздражение следует по нервам и их первичным ядрам, заложенным в ромбовидной ямке четвертого желудочка мозга, второй нейрон; затем раздражение передается в центр вкуса коры головного мозга - hyppocampus - третий (последний) нейрон.

Язык - орган вкуса

Язык позволяет нам отличать вкусное от невкусного. На его поверхности находятся тысячи маленьких бугорков - вкусовых сосочков. Они распознают вкус. Сосочки на кончике языка чувствуют сладкое и солёное. Сосочки, расположенные по бокам языка, чувствуют кислое, а находящиеся в задней части - горькое. Сосочки лучше воспринимают жидкую пищу, поэтому её нужно хорошо пережёвывать, чтобы она смачивалась слюной. язык также чувствует тёплое, холодное и боль.

# Заключение

Язык представляет собой мышечный орган, который, являясь органом вкуса, участвует также в глотании и артикуляции речи.

Вся его поверхность, за исключением основания, покрыта слизистой оболочкой, в которой расположены сосочки - химические рецепторы возбуждений вкуса.

Сосочки делятся в зависимости от их формы. Только желобовидные сосочки, окруженные валом , образующие латинскую букву V, и грибовидные сосочки , расположенные на кончике, краях и тыльной стороне языка, выполняют по-настоящему функцию анализаторов вкуса, так как только у них имеются вкусовые почки. Листовидные сосочки выполняют осязательную функцию и чувствительны к переменам температуры. Вкусовые почки имеют яйцевидную форму и образованы 5-20 рецепторными клетками, несколькими опорными клетками , несколькими вкусовыми волосками и маленькой порой , открывающейся к слизистой оболочке языка. Сосочки чувствительны к четырем основным вкусовым раздражителям: сладкому, соленому, кислому и горькому, соотношение и интенсивность которых дают возможность головному мозгу опознать продукт, в котором они содержатся.

Для того, чтобы какое-то вещество могло возбудить рецепторы вкусовых почек, оно должно быть жидким или растворенным в слюне, чтобы проникнуть во вкусовую пору. При возбуждении различные рецепторы клетки вырабатывают нервный импульс, который поступает в продолговатый мозг, а оттуда в зону вкуса горы головного мозга. Чувствительная иннервация осуществляется блуждающим и языкоглоточным нервами, а двигательная - лицевым нервом.

Вкусовые почки распределены по всей поверхности языка не равномерно, а образуют зоны большей или меньшей концентрации. Эти отдельные чувствительные зоны специализируются на определенном вкусе: так, например, почки, чувствительные к сладкому , расположены в основном на поверхности передней части языка; почки, улавливающие кислое , - по обеим сторонам языка, почки, воспринимающие горькое , - в задней части языка, а чувствительные к соленому - разбросаны по всему языку.

Известны многие продукты, которые могут представить эти четыре вкуса: лимоны (кислый), соль (соленый), кофе (горький), пирожные (сладкий). Вещества, вызывающие основные вкусовые ощущения, могут быть самые разные, так как они обычно не зависят только от одного единственного химического агента. Например, многие вещества, используемые в медицине, такие, как хинин, кофеин, стрихнин и никотин, - горькие. Один из самых сладких естественных продуктов - сахароза (сахар из сахарного тростника), но намного слаще сахарин - синтетический сахарозаменитель, а также некоторые другие вещества органического происхождения.

# Список литературы

1. Агаджанян Н.А., Полунин И.Н., Павлов Ю.В. и др. Анатомия человека. М., Наука, 2001.
2. Опринист С.В. Анатомия.- СПб., ВВО, 2000.
3. Сапин А.В. Анатомия человека. М., Просвещение, 1999.