**Тема: «Пищеварительные железы»**

**План.**

**1. Описать большие слюнные железы.**

**2. Описать состав слюны и механизм ее выделения.**

**3. Описать состав желудочного сока и механизм его выделения.**

**4. Описать строение печени и схему желчевыводящих протоков.**

**5. Строение поджелудочной железы и состав панкреатического сока.**

**3. Состав желудочного сока**

|  |  |
| --- | --- |
| **вода 98%** | **сухой остаток 2%** |
| 1. Неорганические вещества – преимущественно соляная кислота  2. Органические вещества:  а) ферменты:  - амилолитические: лактаза  - протеолитические: пепсиноген, в присутствии соляной кислоты переходит в активную форму – пепсин, химозин (ренин) створаживает белок молока, гастриксин - расщепляет эмульгированные жиры,  - липолитические: липаза  б) муцин (мукоид)  в) лизоцим – бактерицидное вещество  г) гастромукопротеид, или внутренний фактор Касла – участвует в усваивании витамина B12 – для эритропоэза. |

**Механизм отделения желудочного сока.**

1) **Сложнорефлекторный механизм** - складывается из двух фаз:

а) условно-рефлекторная

б) безусловно-рефлекторная - начинается с момента помещений пищи в полость рта.

В этот механизм выделяется аппетитный сок, который содержит большое количество ферментов, с момента поступления пищи в полость рта нейроны продолговатого мозга направляют импульс по эфферентным волокнам к железам желудка, которые выделяют желудочный сок. Длится 20-30 минут

2) **Нейрогуморальный механизм** состоит из двух фаз**:**

1. Желудочная-длится 6-8 часов: характерно выделение большого количества HCl, которая активирует ферменты и способствует перевариванию пищи

2. кишечная - длится 1-3 часа, характеризуется переходом пищи из желудка в кишечник и выработке большого количества муцина для нейтрализации HCl в желудке.

**4. Строение печени.**

|  |  |
| --- | --- |
| Внешнее строение | Внутреннее строение |
| 1. Расположение – в правом подреберье, нижний край не выходит за край реберной дуги. | Снаружи печень покрыта серозной оболочкой брюшиной  фиброзная оболочка (глиссонова капсула)  трабекулы  доли  сегменты  дольки (структурные единицы печени)  - стопки **гепатоцитов** (клетки)  - центральная вена дольки  - синусоидальные капилляры  - желчные проточки |
| 2. Поверхности  а) верхняя – выпуклая – **диафрагмальная**  б) нижняя – **висцеральная** – обращена к двенадцатиперстной кишке, правому изгибу ободочной кишки, правой почке и правому надпочечнику |
| 3. **Доли:**  а) на передней поверхности серповидная связка делит печень на– правую (большую), левую (малую)  б) на висцеральной поверхности – 4 доли: сагиттальные борозды отделяют от правой доли квадратную долю, расположенную вентрально, и хвостатую долю, расположенную дорсально |

**Схема желчевыводящих путей**

|  |  |
| --- | --- |
| **внутридольковые проточки** | |
| **междольковые протоки** | |
| **сегментарные протоки** | |
| **долевые протоки** | |
| **а. правый** | **б. левый** |
| **сливаются в** | |
| **печеночный проток** | **пузырный проток** |
| **общий желчный проток – открывается в области большого (фатерова) сосочка в двенадцатиперстной кишке** | |

**5. Поджелудочная железа - смешанной секреции**

|  |  |
| --- | --- |
| Внешнее строение | Внутреннее строение |
| 1. расположение - позади желудка, в забрюшинном пространстве (ретроперитонеально)  2. части:  а) головка  б) тело  в) хвост | Снаружи фиброзная оболочка    трабекулы  дольки  железистые клетки – выделяют панкреатический сок во внутридольковые проточки, межкдольковые протоки – сливаются в  а) главный проток - открывается в области большого (фатерова) сосочка  б) добавочный проток – открывается в области малого сосочка |

**Состав панкреатического сока**

|  |  |
| --- | --- |
| **вода 99%** | **сухой остаток 1%** |
| 1. Неорганические вещества – создают слабощелочную реакцию  2. Органические вещества:  а) ферменты:  - амилолитические: амилаза, мальтаза, лактаза,  - протеолитические – пептидазы: трипсин и химотрипсин, энтерокиназа, эластаза  - липолитические: холестераза, липаза, фосфолипаза, лецитиназа  б) муцин (мукоид) |

**1. Большие слюнные железы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Околоушная** | **Подъязычная** | **Поднижнечелюстная** |
| 1. Расположена спереди от ушной раковины на жевательной мышце.  2. Выводной проток открывается в области преддверия рта у второго верхнего моляра.  3. Секрет белково-слизистый | 1. расположена на нижней поверхности языка на челюстно-подъязычной мышце.  2. Выводной проток открывается справа и слева от уздечки языка.  3. Секрет белковый | 1. располагается по нижнему краю нижней челюсти, прилежит к челюстно-подъязычной и шило-подъязычной мышце.  2. Выводной проток открывается справа и слева от уздечки языка.  3. Секрет белково-слизхистый. |

**2. Состав слюны**

|  |  |
| --- | --- |
| **вода 99%** | **сухой остаток 1%** |
| 1. Неорганические вещества –анионы и катионы, обеспечивают слабо-щелочную реакцию  2. Органические вещества:  а) ферменты:  - амилолитические: амилаза, мальтаза  б) муцин (мукоид) – слизеподобное вещество  в) лизоцим – бактерицидное вещество |

**Механизм выделения слюны**

а) условно-рефлекторная – основана на раздражении всех видов рецепторов, кроме вкусовых. Рецепторы слуха, зрения, обоняния воспринимают раздражения, направляют импульс в кору больших полушарий, где анализируется, затем импульс спускается в центр слюноотделения в продолговатый мозг, анализируется и по эфферентным волокнам чмн направляется к слюнным железам, они сокращаются и выделяют секрет в ротовую полость.

б) безусловно-рефлекторная - начинается с момента помещения пищи в полость рта и раздражения вкусовых рецепторов. Импульс по афферентным волокнам чмн направляется в центр слюноотделения в продолговатый мозг, анализируется и по эфферентным волокнам чмн направляется к слюнным железам, они сокращаются и выделяют секрет в ротовую полость.