

# Кафедра нормальной физиологии КрасГМА

## Физиология питания и пищеварения.

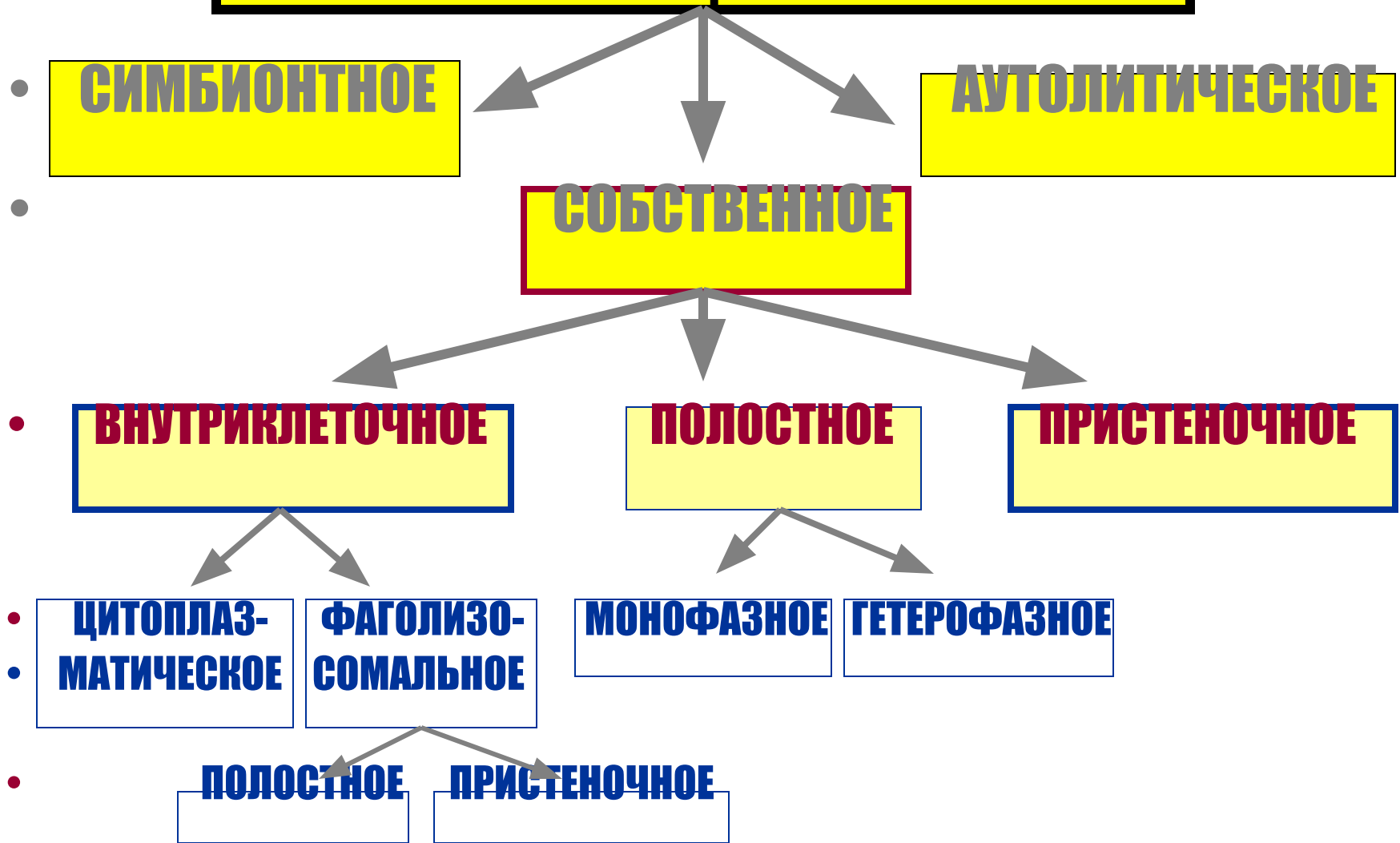
### 1. Физиология зубо- челюстной области. Роль полости рта в пищеварении



# ТИПЫ ПИТАНИЯ



# ТИПЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ



# ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

- ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ



- ЭКСКРЕТОРНАЯ

- РЕГУЛЯТОРНАЯ

# ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

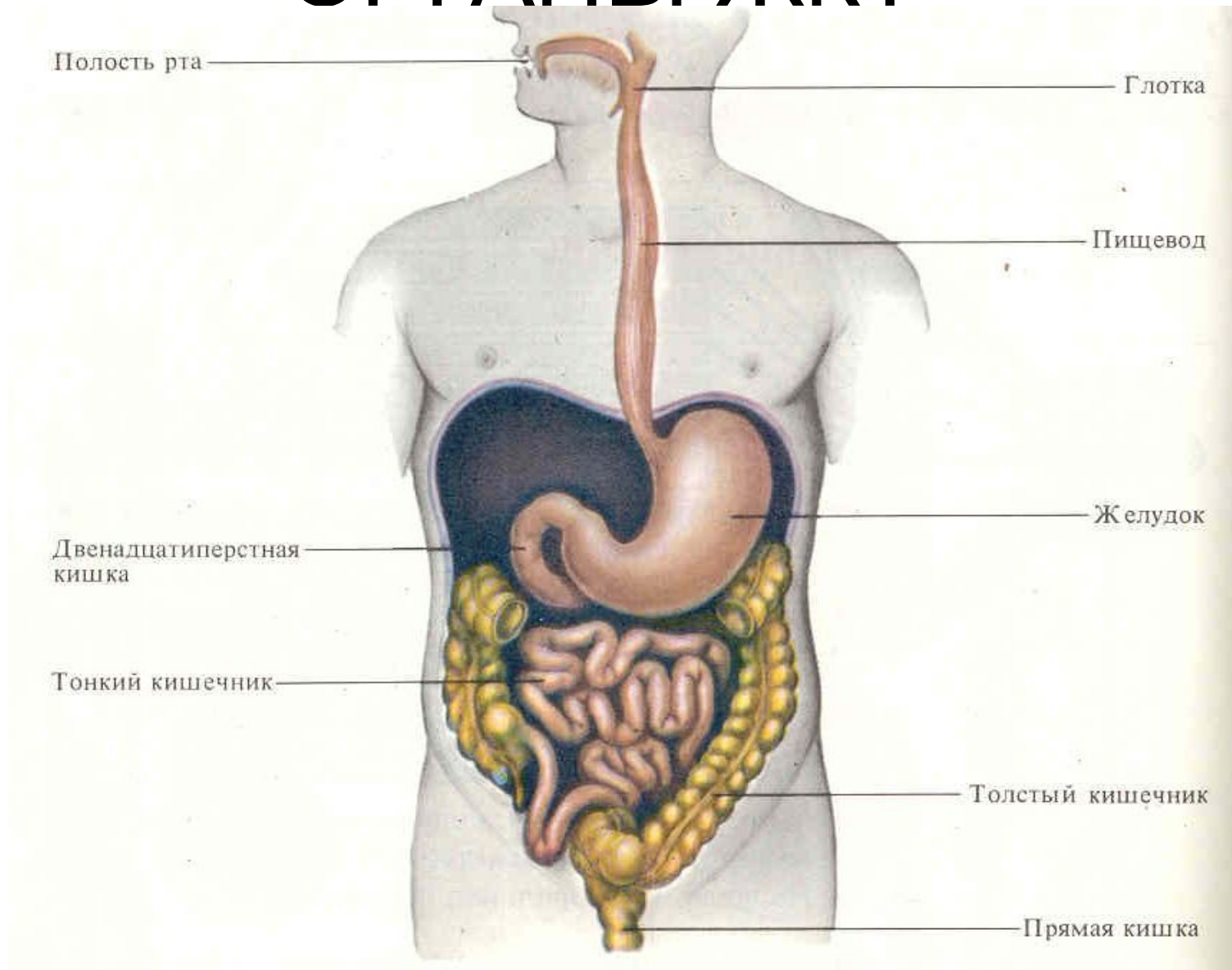
- **1) МОТОРИКИ ЖКТ**
- **2) СЕКРЕЦИЯ ФЕРМЕНТОВ**
- **3) ГИДРОЛИЗ ПРОДУКТОВ**
- **4) ВСАСЫВАНИЕ  
МОНОМЕРОВ**

# Регуляторная функция желудочно-кишечного тракта

- **НЕРВНАЯ**  **ГУМОРАЛЬНАЯ**

- Регуляция психических функций
- Регуляция соматических функций
- Регуляция висцеральных функций
- Регуляция пищеварительной функции
  - Регуляция обмена веществ

# ОРГАНЫ ЖКТ



# Железы пищеварительного тракта



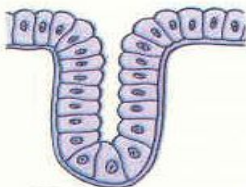
Одноклеточные железы



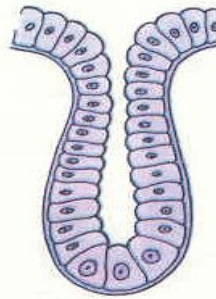
Железистые почки



Железистая ямка



Железистая крипта



Трубчатая железа



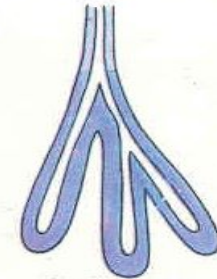
Простая трубчатая железа



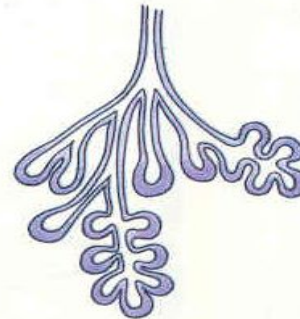
Простая альвеолярная железа



Альвеолярная разветвленная железа



Трубчатая разветвленная железа



Сложная альвеолярная железа

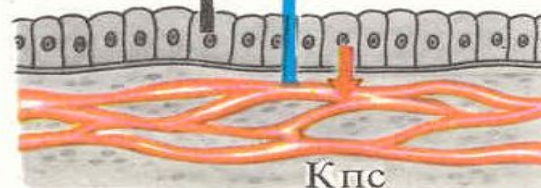


Сложная трубчатая железа

А

Внешняя секреция

Экскреция



Внутренняя секреция

Б



# Строение зубочелюстной области

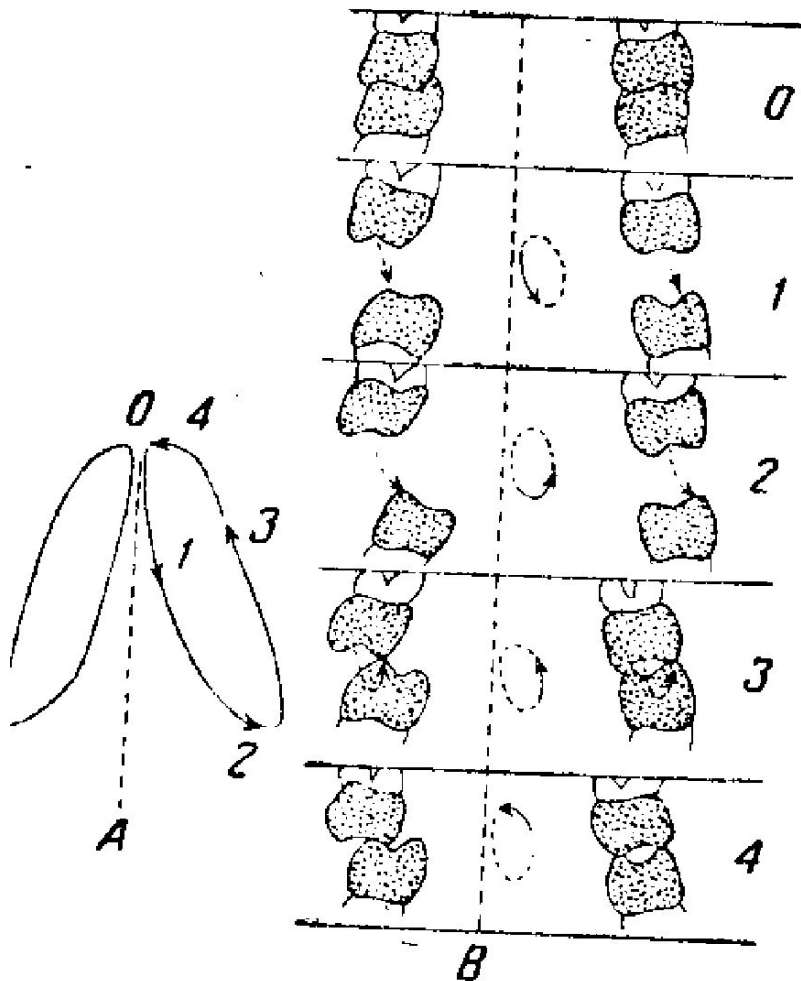
# Функции органов зубочелюстной области

# ФУНКЦИИ ЖЕВАНИЯ

---

- **Механическое измельчение пищи для облегчения действия пищеварительных ферментов**
- **Смешивание пищи со слюной для начала расщепления углеводов**
- **Раздражение рецепторов для реализации мозговой фазы пищеварения**
- **Формирование пищевого комка для глотания**

# 4 фазы соотношения зубов при жевании



А – круговое движение нижней челюсти

В – соотношение больших коренных зубов верхней и нижней челюстей

# Мастикациограмма

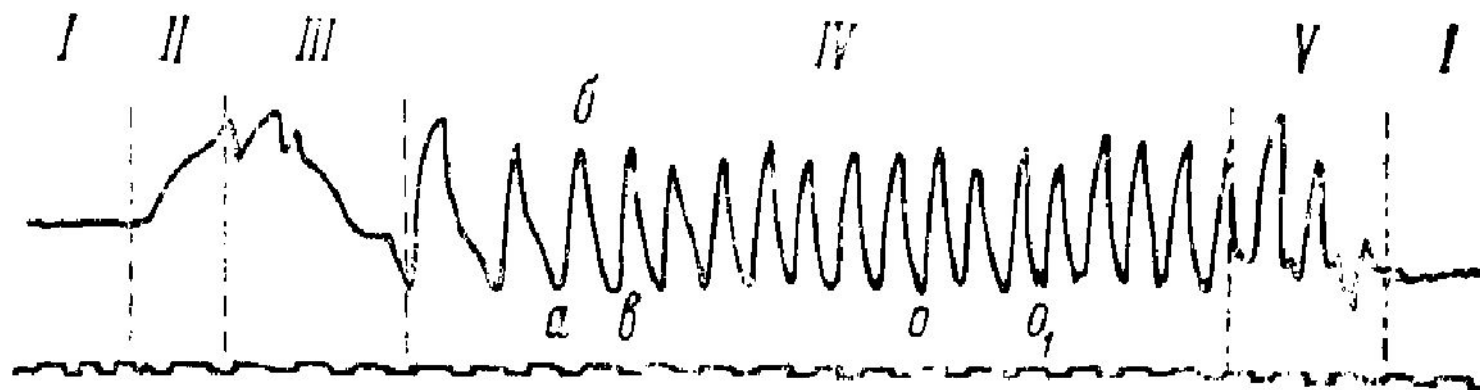


Рис. 47. Кимограмма жевательного периода. (По Рубинову 1958).

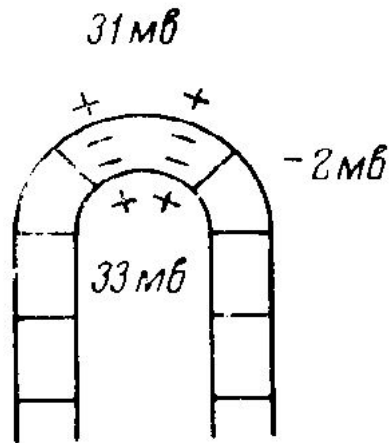
Фазы: I — покоя, II — введения пищи в рот, III и IV — ориентировочная и основная фазы жевания, V — формирования комка и его проглатывания. ab — опускание нижней челюсти, ba — ее подъем, O — момент смыкания зубных рядов и раздавливания пищи, O<sub>1</sub> — момент размалывания пищи  
Отметка времени — 1 сек.

# ФУНКЦИИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

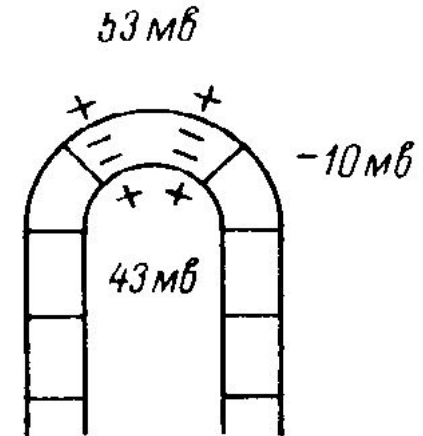
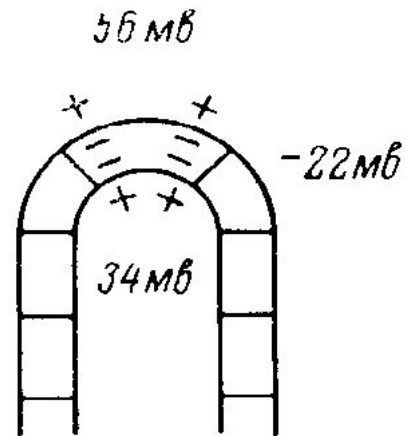
- **1) Продукция жидкости, растворяющей часть пищи, облегчающей жевание и глотание**
- **2) Поддержание влажности слизистой ротовой полости, что необходимо для ее целостности и речевой функции**
- **3) Секреция слизи, лизоцима, пероксидазы и иммуноглобулина А - антимикробных и противовирусных факторов**
- **4) Секреция гидролитических ферментов, помогающих разложению остатков пищи вокруг зубов**
- **5) Секреция гуморальных факторов роста (эпидермального и нервного)**
- **6) Участие в терморегуляции (испарение)**
- **7) У грудных детей - герметизирующая роль, облегчающая акт сосания молока**

# Электрофизиология слюнных желез

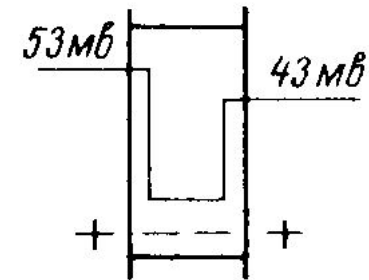
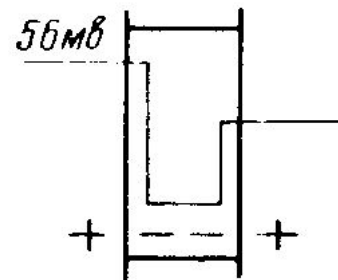
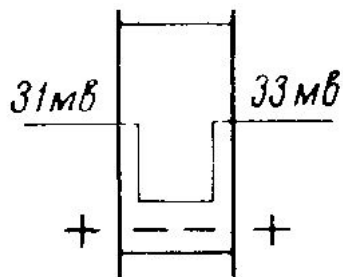
покой



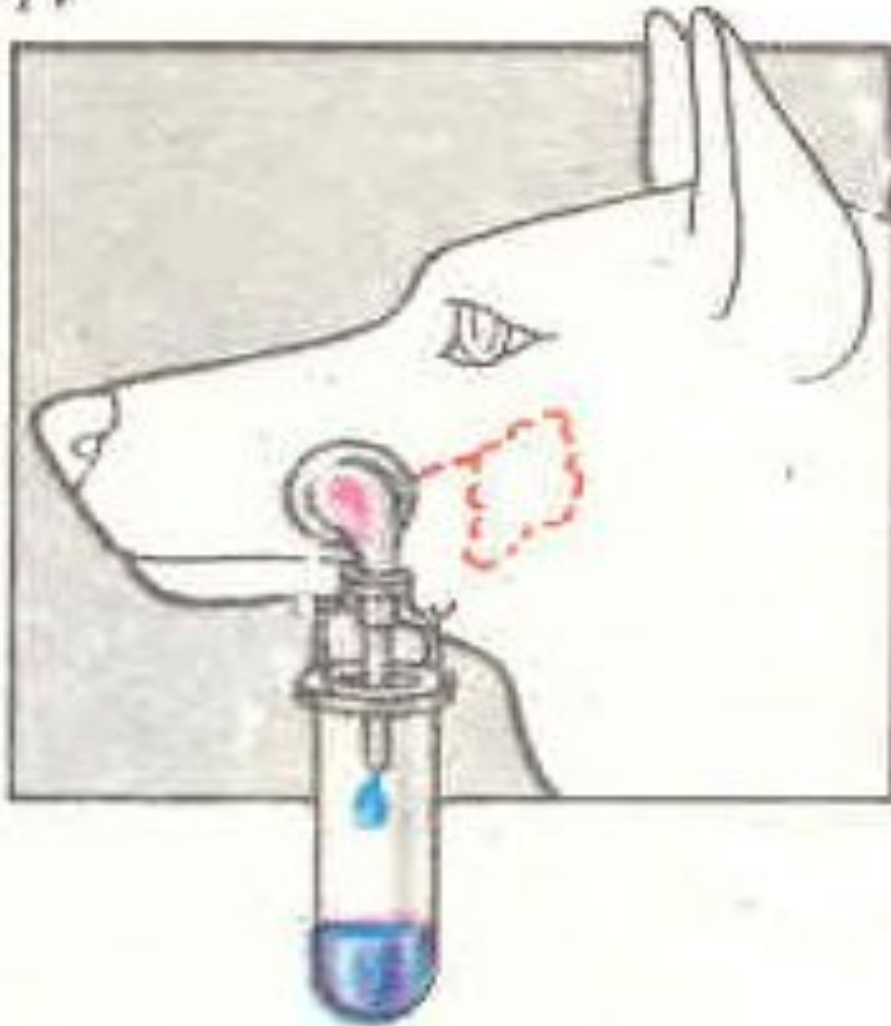
возбуждение



I



IV



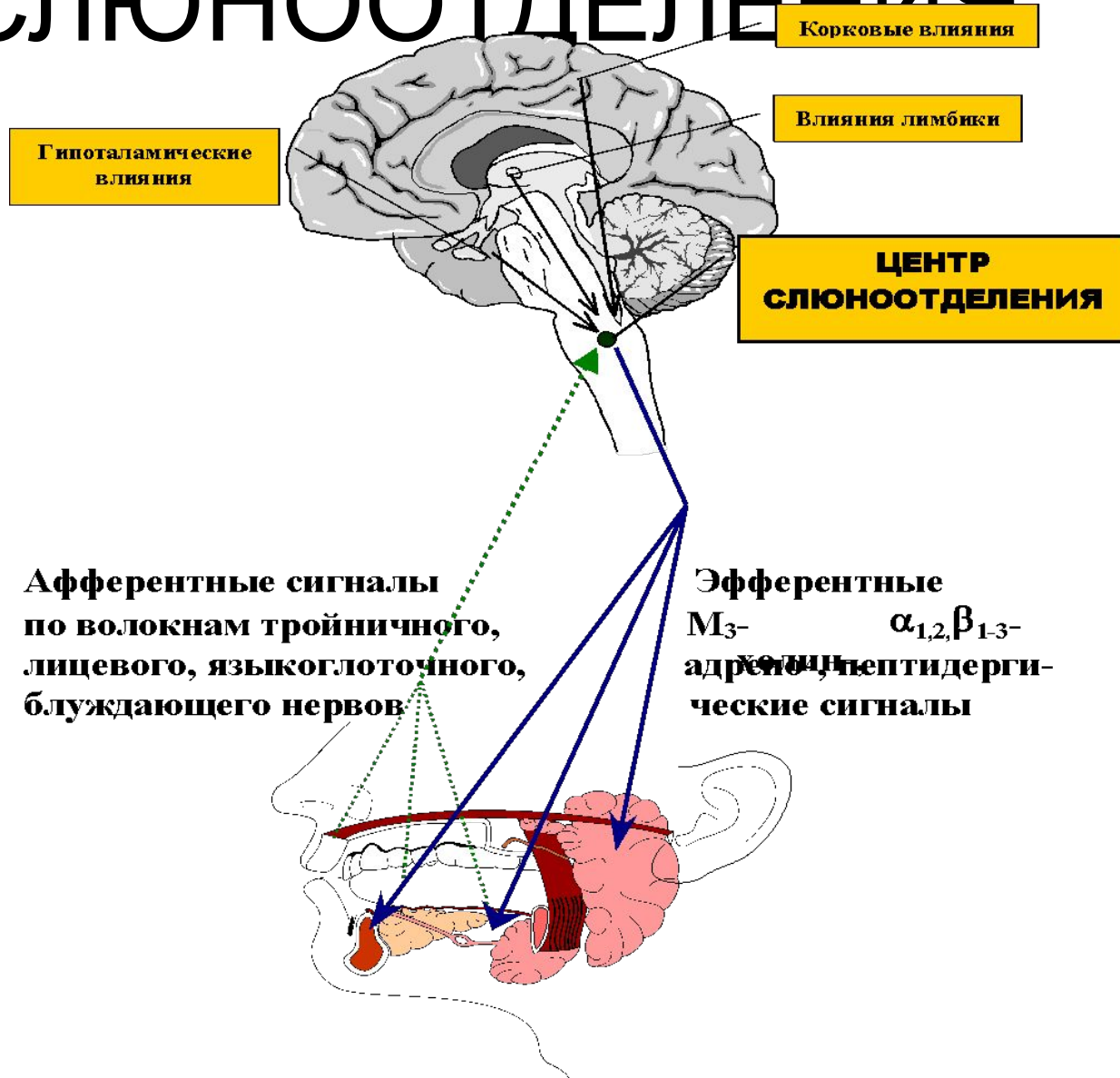
Фистула  
слюнной  
железы по И.  
П. Павлову



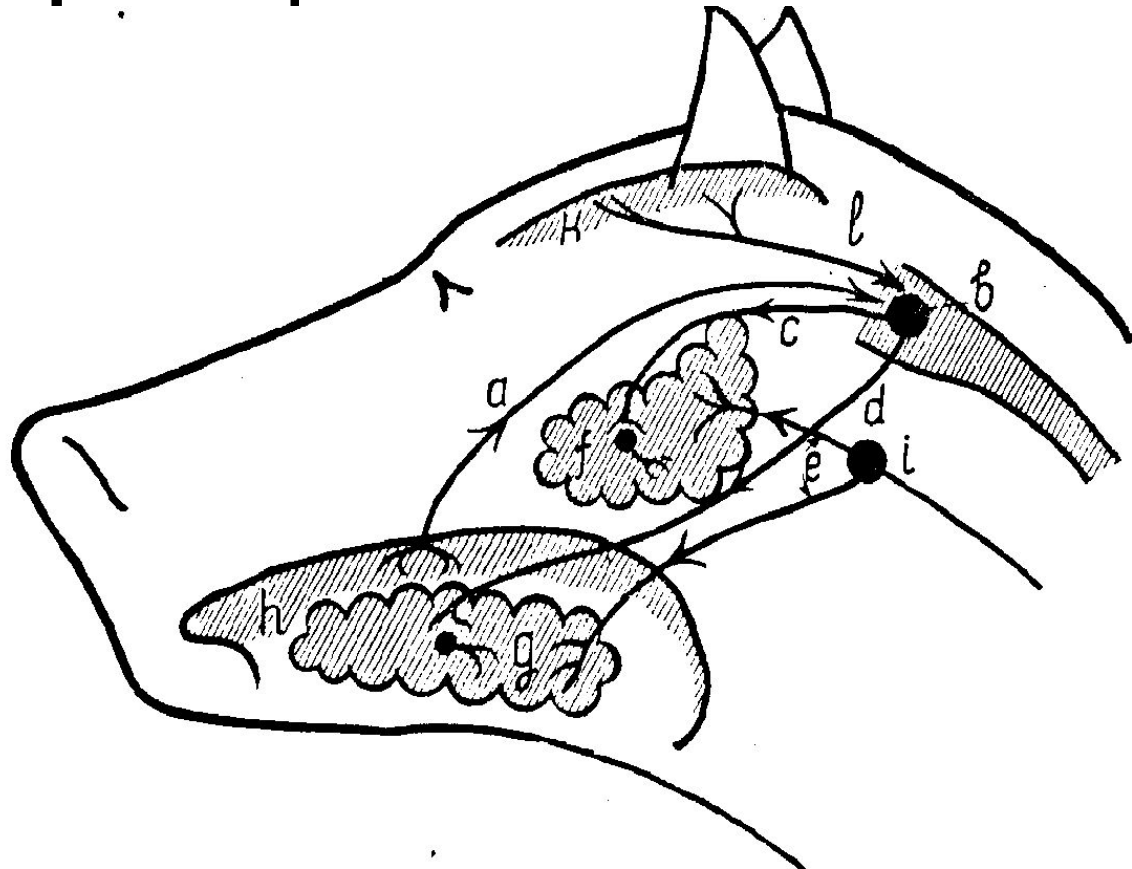


Исследование слюны  
у человека с помощью  
капсулы Лешле-  
Красногорского

# РЕГУЛЯЦИЯ СЛЮНООТДЕЛЕНИЯ

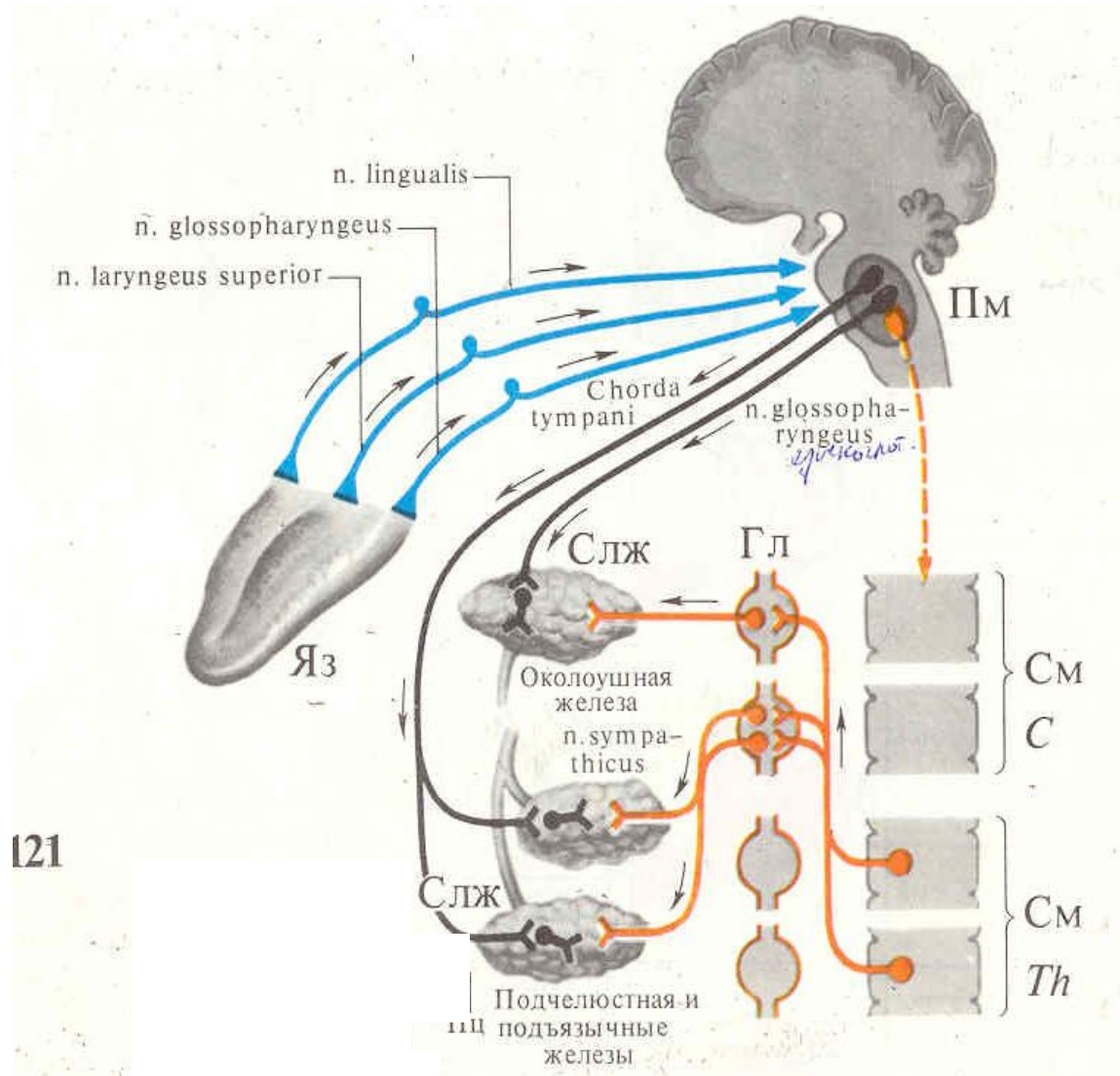


# Иннервация слюнных желез



*a* — чувствительный нерв языка (n. lingualis); *b* — центр слюноотделения;  
*c* — языкоглоточный нерв—парасимпатический (n. glossopharyngeus); *d*—ба-  
рабанная струна (chorda tympani); *e*—симпатический нерв (n. sympathicus);  
*f* — околоушная железа (glandula parotis); *g* — подчелюстная железа (gl.  
submaxillaris); *h* — язык; *i* — передний шейный симпатический узел  
(n. cervicale craniale); *k* — кора полушарий.

# Регуляция выделения слюны



# ГЛОТАНИЕ

---

- **ФАЗЫ ГЛОТАНИЯ:**

- 1)Ротовая 2)Глоточная 3)  
Пищеводная

- **ФУНКЦИИ ГЛОТАНИЯ**

- Перенос пищевого комка (плотного или жидкого) в желудок
- Предотвращение пищеводно - глоточного и желу-дочно - пищеводного рефлюкса

# Схема акта глотания

