

Регуляция пищеварения

Павлов Иван Петрович (1849-1936)

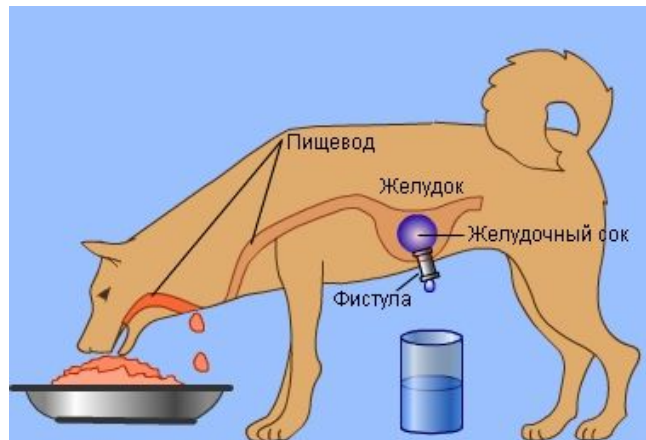


Выдающийся русский учёный, лауреат Нобелевской премии (1904г). **И. П. Павлов** доказал, что слюноотделение имеет физиологическую природу. **Открыл и изучил нервную регуляцию пищеварения**

Методы Павлова

Мнимое кормление

У собаки с желудочной фистулой перерезают пищевод, поэтому пища в желудок не попадает. Через фистулу собирают чистый желудочный сок.



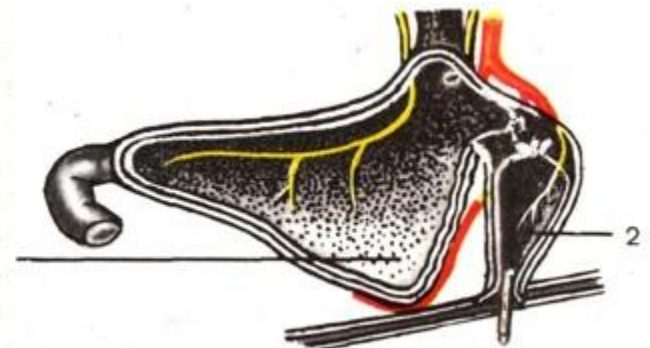
Фистула

Проток железы выводится наружу, что позволяет собирать и изучать чистый секрет железы.



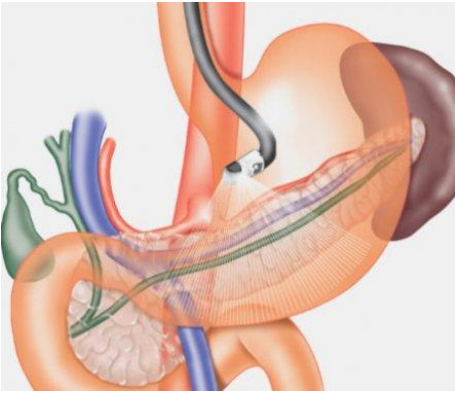
Изолированный желудок

В желудке собаки делали изолированный отсек, который имел с большим желудком общую иннервацию. Пища в него не попадала, и из него собирали чистый желудочный сок.

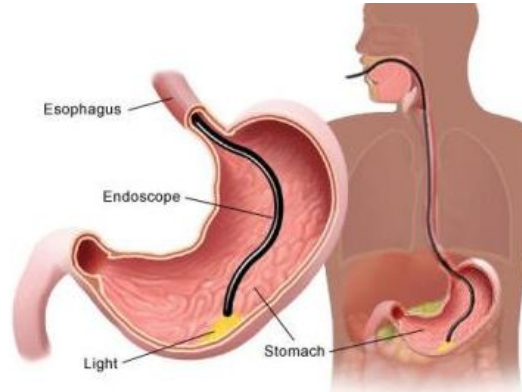


Другие Методы

Зондирование



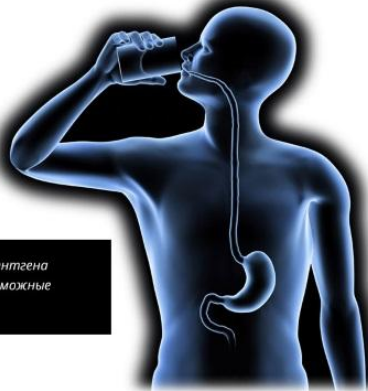
Эндоскопия



УЗИ

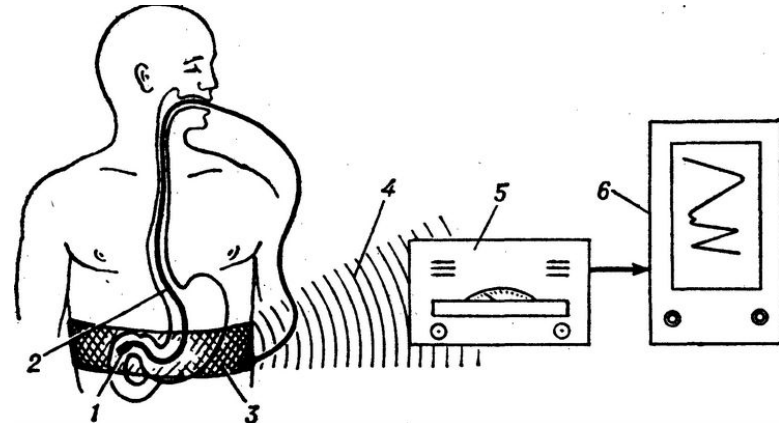


Рентгеноскопия



Барий, принятый до рентгена помогает выявить возможные проблемы с желудком

Радиоэлектронные методы



Регуляция пищеварения

Нервная

Осуществляется импульсами.
Симпатическая НС тормозит, а парасимпатическая – усиливает.

Действуют рефлексы.

Условные

При виде, запахе или мыслях о

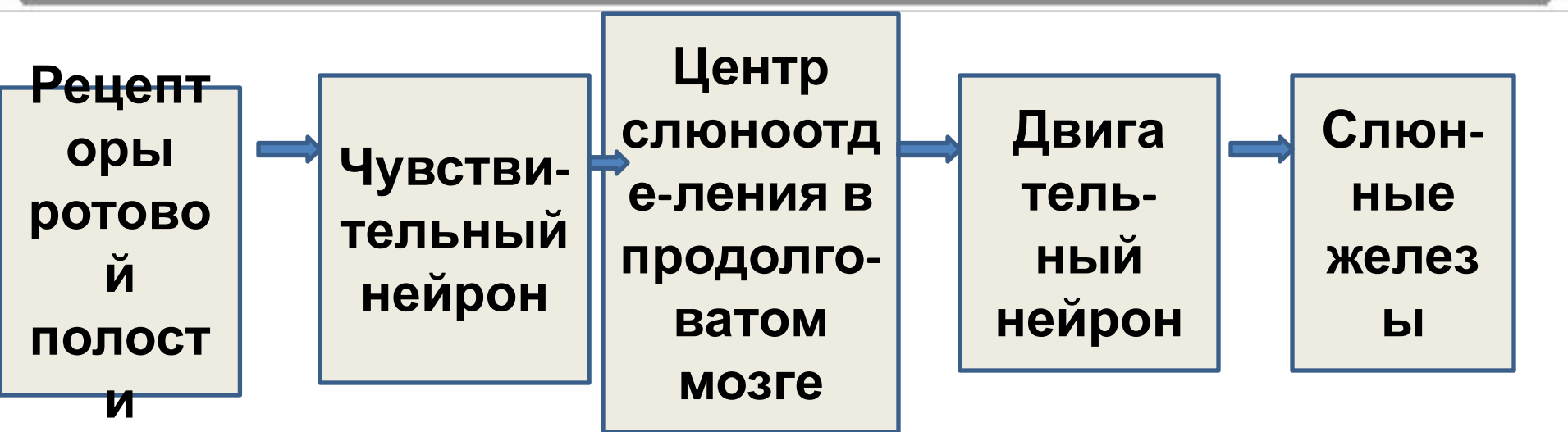
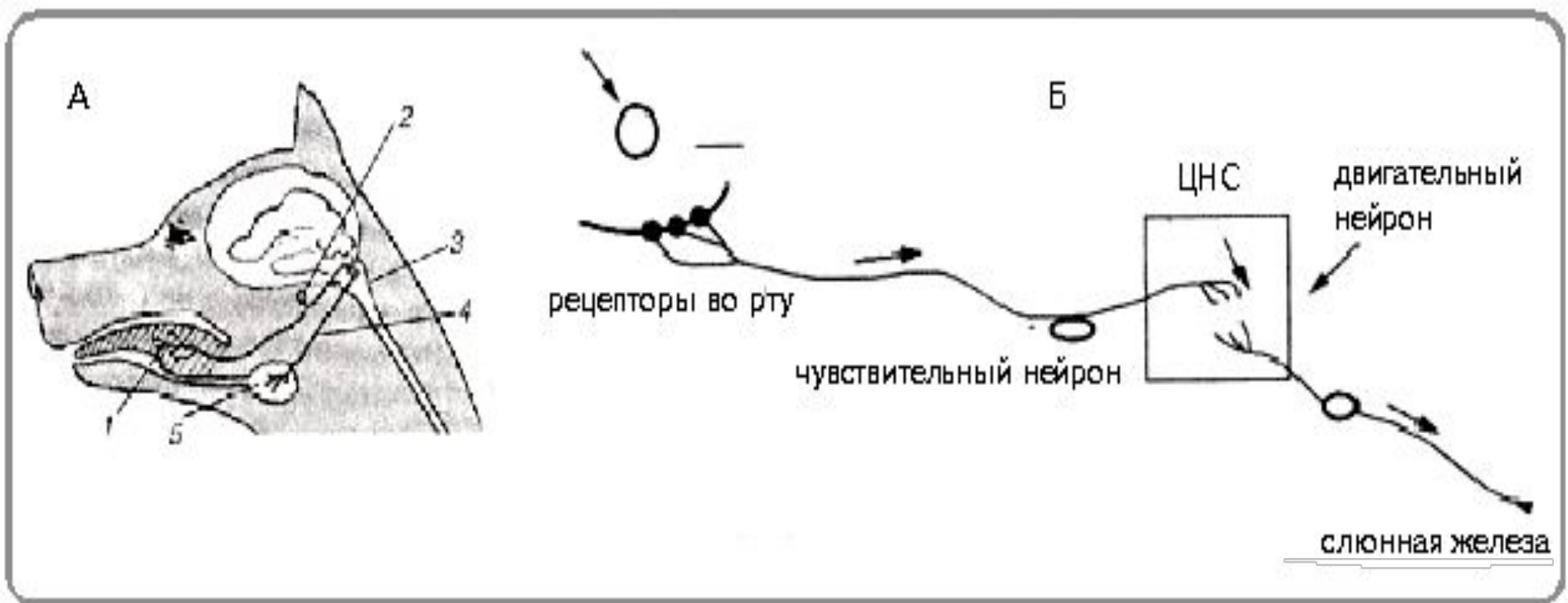
Гуморальная

Осуществляется с помощью веществ. Так, гастрин и ацетилхолин усиливают сокращения и работу, а адреналин и норадреналин –

Безусловные

Пища попала в орган пищеварительной системы

Безусловный слюноотделительный рефлекс возникает на поступление пищи в ротовую



Условный слюноотделительный рефлекс возникает на вид, запах пищи, разговоры о ней

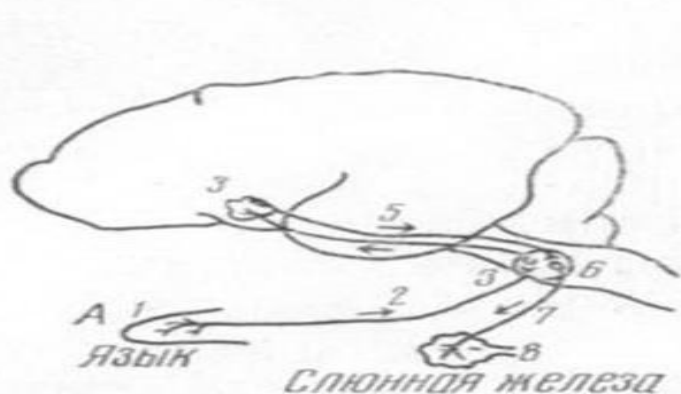


Рис. 48. Схема образования условного рефлекса:

А — схема безусловного слюнного рефлекса; Б — схема условного пищевого рефлекса. Пунктирная линия обозначает образующуюся связь

Рецепторы

~~оры ротовой полости~~

Рецепторы носовой полости

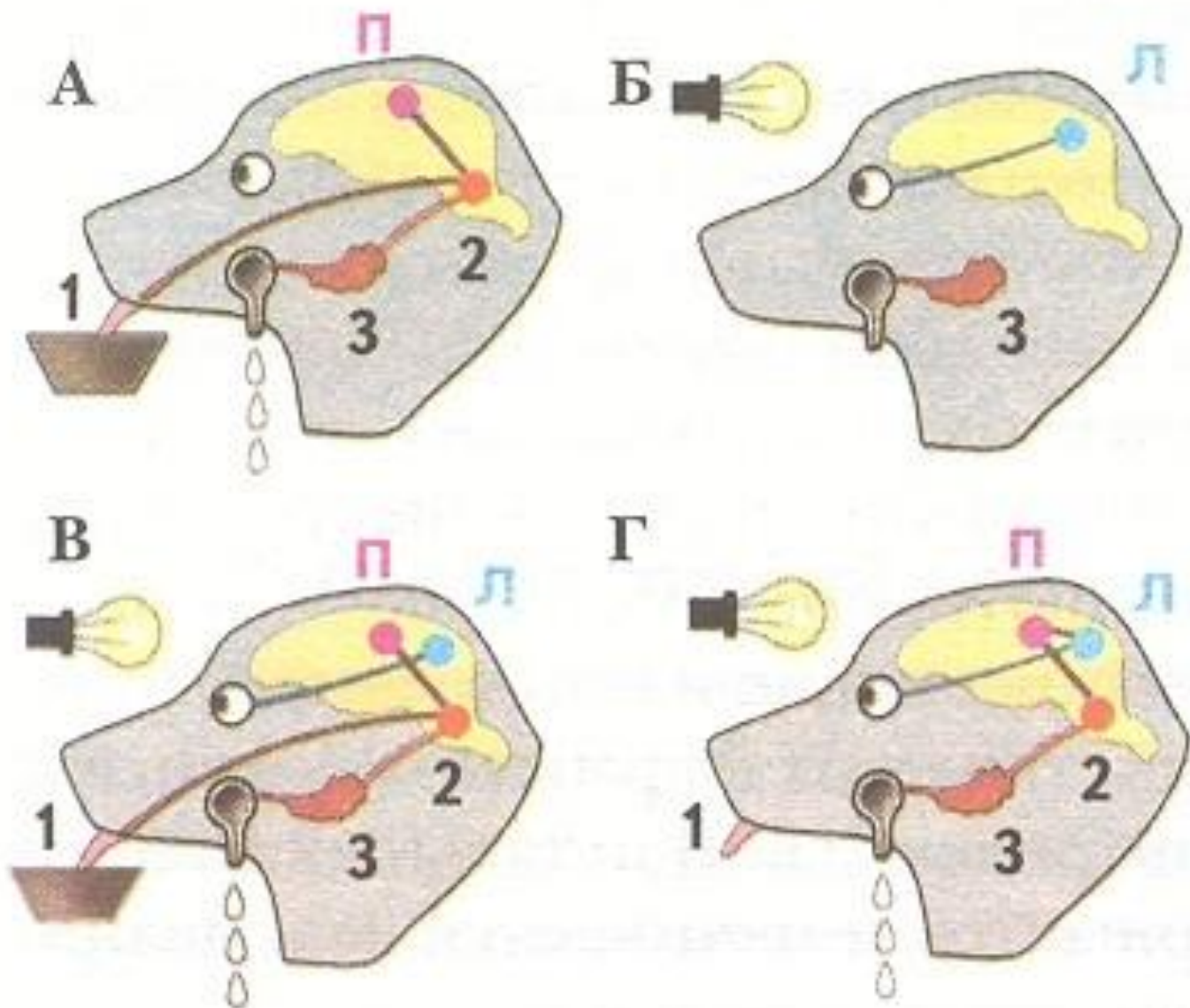
Чувствительный нейрон

Обонятельная зона в височной доле коры больших полушарий

Центр слюноотделения в продолговатом мозге

Двигательный нейрон

Слюнные железы



выработка условного реффлекса: установите последовательность событий, происходящих при выработке условного реффлекса

Действия	Изменения в головном мозге
<u>1. Включение лампочки</u>	А. Условно-рефлекторное выделение слюны
2. Кормление животного	Б. Возникновение нового более сильного очага возбуждения в коре больших полушарий
<u>3. Неоднократное повторение действий: включение лампочки – кормление животного</u>	В. Исчезновение временной связи между зрительным и пищевым центрами коры больших полушарий
4. Включение лампочки без кормления	Г. Возбуждение пищевого центра в коре больших полушарий
5. Неоднократное включение лампочки при отсутствии кормления	<u>Д. Возникновение временной связи между зрительным и пищевым центрами коры больших полушарий</u>
6. Сочетание действий: включение лампочки и подача резкого звонка	<u>Е. Возбуждение зрительного центра коры больших полушарий</u>

ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

Усиливает пищеварение

Ослабляет пищеварение

- | | |
|-------------------------------|------------|
| 1. Хорошо сервированный стол | 14. Шум |
| 2. Аромат пищи | 15. Стресс |
| 3. Чтение книги | 16. Ярость |
| 4. Волнение | |
| 5. Разговоры за столом | |
| 6. Вкусная пища | |
| 7. Разнообразная пища | |
| 8. Пища однообразная | |
| 9. Салаты, соки | |
| 10. Телевизор | |
| 11. Соблюдение режима питания | |
| 12. Оформление блюд | |
| 13. Приправы | |

**Что усиливает или ослабляет
пищеварение?**