

Регуляция пищеварения



**Автор
Очерет Н. Ю.
учитель биологии
МОУ Лицей № 2
г. Воронежа**

Этапы развития русской школы физиологии



До И.П. Павлова функция органов пищеварения изучались главным образом в «острых» опытах, которые в той или иной степени связаны с повреждением организмов и его физиологических систем



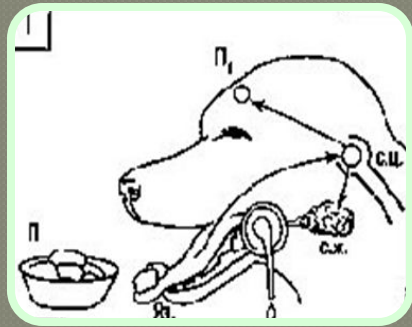
До И.П. Павлова функция органов пищеварения изучались главным образом в «острых» опытах, которые в той или иной степени связаны с повреждением организмов и его физиологических систем



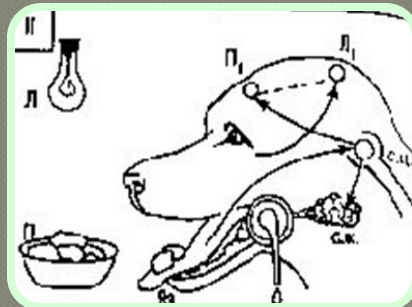
Герберт Уэллс вспоминал «Я видел... лауреата Нобелевской премии Павлова... У них нет аппаратуры, не хватает писчей бумаги, лаборатории не отапливаются. Удивительно, что они еще что-то делают. Павлов проводит поразительные по своему размаху и виртуозности исследования высшей нервной деятельности ЖИВОТНЫХ...»

Выработка условного слюноотделительного рефлекса

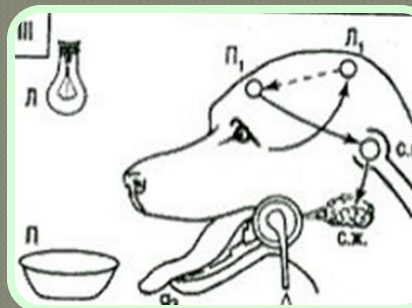
Когда собака получает пищу, ее воздействие на рецепторы языка вызывает врожденное, безусловнорефлекторное слюноотделение. От рецепторов языка нервные импульсы идут в центр продолговатого мозга, от него один их поток направляется в кору больших полушарий головного мозга, и собака опознает пищу (центр П), а второй – к слюнной железе и вызывает слюноотделительный рефлекс.



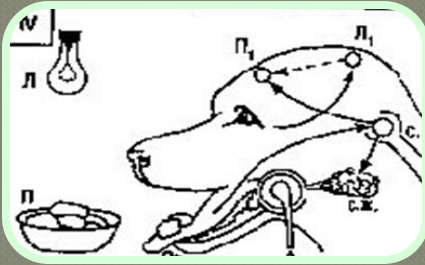
Перед кормлением собаки будем включать лампочку. Появление света отметит зрительный центр коры больших полушарий (центр Л). После включения лампочки дадим пищу. Она вызовет безусловный рефлекс и возбуждение в центре П. Если это проделать несколько раз, то между центрами Л и П возникнет временная связь.



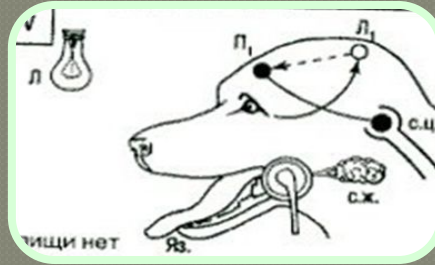
Свет лампочки вызовет в коре возбуждение центра Л, но оно связано с пищевым центром, что вызовет не только условное слюноотделение, но и ожидание пищи. Возникает рефлекс на будущее событие, которое еще не произошло: слюноотделение на пищу, которой пока еще нет.



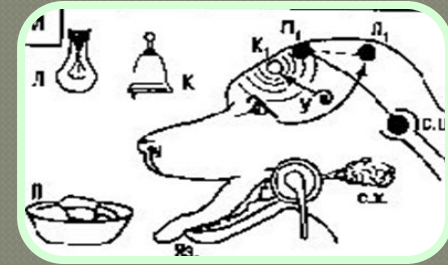
Процесс торможения



Когда появится еда, возбуждение попадет в центр П коры больших полушарий и ожидание подкрепиться. Вследствие этого временная связь станет еще прочнее.



Если же пищи не будет и подкрепления не произойдет, рефлекс затормозится вследствие условного торможения. Это произойдет не сразу, а только если несколько раз не давать пищу



При действии постороннего раздражителя достаточной силы (звонка) происходит безусловное торможение. Слюна перестает выделяться

Значение методов мнимого кормления и малого (павловского) желудочка

- Получить чистый желудочный сок гораздо труднее, чем получить в чистом виде слюну. Лучшим способом получения чистого желудочного сока является наложение желудочной фистулы
- Лучшим способом получения чистого желудочного сока является наложение желудочной фистулы с одновременной перерезкой пищевода
- Малый, или павловский, желудочек позволяет выяснить механизм гуморальной регуляции отделения желудочного сока

Собаке с благодарностью...



Во дворе дома 12 по улице Академика Павлова стоит малоизвестный жителям и гостям Санкт-Петербурга памятник собаке – верному другу человека и безымянной жертве науки. Он был установлен на территории Института экспериментальной медицины по инициативе Ивана Петровича Павлова, лично разработавшего проект.

В 1904 году И.П.Павлову
присвоена Нобелевская
премия



Влияние никотина и алкоголя на пищеварение



- вызывает спазмы сосудов;
- приводит к язве желудка;
- вызывает изжогу



- раздражает слизистую оболочку пищеварительного тракта;
- вызывает гибель желудочных желез

