

**РЕФЛЕКСЫ.
УСЛОВНЫЕ И БЕЗУСЛОВНЫЕ
РЕФЛЕКСЫ**

СРАВНЕНИЕ УСЛОВНЫХ И БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

Рефлекс — реакция организма на раздражитель с участием нервной системы.

Безусловные рефлексы (врожденные рефлексы) — постоянные врожденные реакции организма на определенные изменения окружающей среды, осуществляемые при участии нервной системы и не требующие специальных условий для своего возникновения.

Термин ввел И. П. Павлов.

Классификация безусловных рефлексов

по степени сложности:

- простые (отдергивание руки от горячего);
- сложные (поддержание гомеостаза при повышении концентрации углекислого газа в крови путем учащения дыхания);

по виду реакции:

- пищевые (слюноотделительный рефлекс);
- половые (половая охота, эрекция);
- оборонительные (защита руками головы при надвигающемся ударе);
- ориентировочно-исследовательские (поворачивание головы на громкий звук);

по отношению животного к раздражителю:

- биологически положительные (поиск пищи по запаху);
- биологически отрицательные (убегание от источника шума).

Условные рефлексy

Условные (приобретенные) рефлексy — реакции организма на определенные изменения окружающей среды, приобретенные в течение жизни.

Виды условных рефлексов

1.

- **натуральные (естественные) рефлексы:** вырабатываются на естественные свойства безусловных раздражителей (например, запах или вид пищи), не нуждаются в постоянном подкреплении;
- **искусственные рефлексы:** на безразличные искусственные сочетания раздражителей (например, звонок и принятие пищи), нуждаются в постоянном подкреплении.

2.

- **положительные рефлексы** — условные рефлексы, в динамике которых проявляется активность организма в виде двигательных или секреторных реакций;
- **отрицательные (тормозные) рефлексы** — условные рефлексы, связанные с угнетением двигательных или секреторных реакций (например, при условном раздражителе в виде команды «Смирно!» вызывается деятельность мышц, обуславливающих стояние в определенном положении и торможение других условных двигательных реакций, которые осуществлялись до этой команды (ходьба, бег и т.п.).

СРАВНЕНИЕ УСЛОВНЫХ И БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ

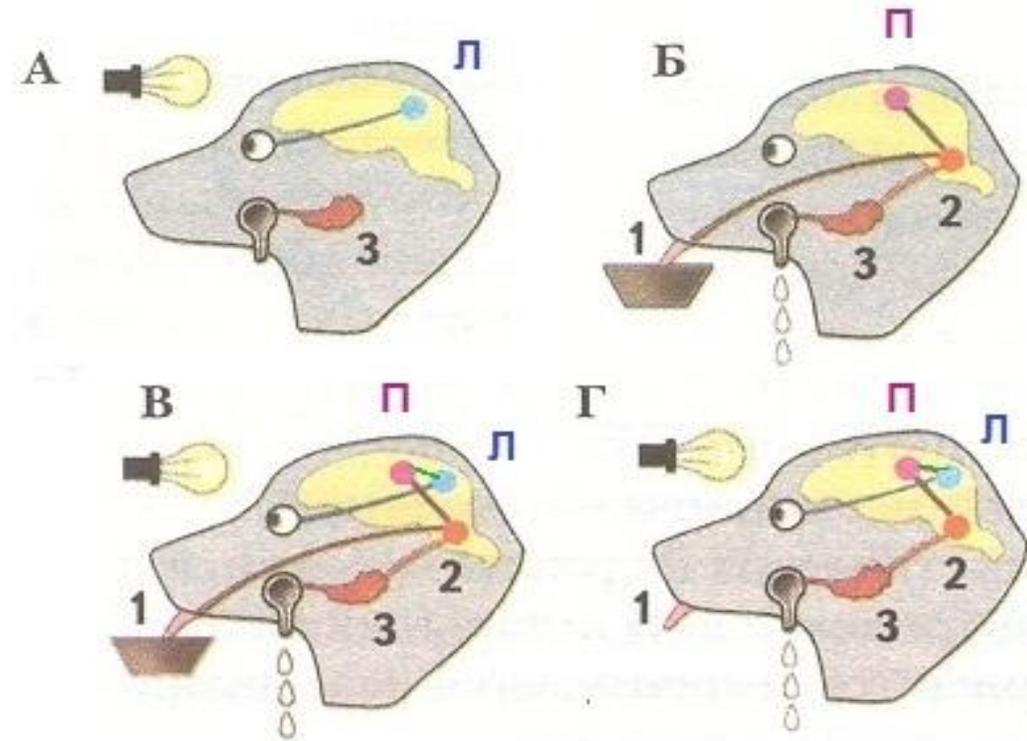
Безусловные рефлексы	Условные рефлексы
врожденные	формируются в течение жизни
видовые (у всех особей данного вида)	индивидуальные
имеют постоянные рефлекторные дуги (сохраняются в течение всей жизни), но сами могут проявляться только в определенный период жизни (например, хватательный рефлекс новорожденных)	имеют временные рефлекторные дуги (в течение жизни могут изменяться)
рефлекторные дуги замыкаются в спинном мозге или низших отделах головного мозга	временные рефлекторные дуги образуются в коре и подкорковых ядрах больших полушарий
являются базой для формирования условных рефлексов	формируются на базе безусловных рефлексов; без подкрепления со временем угасают
способствуют сохранению жизни	имеют адаптивное значение

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ, ЛЕЖАЩИЙ В ОСНОВЕ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА:

1. Появление очага возбуждения в коре больших полушарий, вызванного более слабым условным стимулом (включение лампочки).
2. Появление очага возбуждения, связанного с сильным безусловным стимулом (получение лакомства).
3. После нескольких повторений сочетания условного и безусловного сигналов возникает временная связь между двумя очагами возбуждения: от очага, вызванного условным стимулом, к очагу, вызванному безусловным стимулом.
4. В результате действие только условного стимула теперь приводит к реакции, вызываемой ранее безусловным стимулом.

ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА

- А - безусловный пищевой рефлекс;
Б - ориентировочный рефлекс на свет лампочки;
В - выработка условного рефлекса;
Г - проявление условного рефлекса.



— новая связь

П - очаг возбуждения, вызванный лакомством

Л - очаг возбуждения, вызванный светом лампочки

1 - лакомство

2 - центр слюноотделения

3 - слюнная железа

Для образования условного рефлекса необходимо соблюдение следующих правил:

- раздражитель, будущий условный (сигнальный), должен иметь достаточную силу для возбуждения определенных рецепторов;
- условный раздражитель должен несколько предшествовать, либо предъявляться одновременно с безусловным стимулом;
- условный раздражитель должен быть слабее безусловного;
- отсутствие сильных посторонних раздражителей;
- отсутствие значительных патологических процессов в организме.

При соблюдении указанных условий практически на любой стимул можно выработать условный рефлекс.

Финская школа сторожевых собак.



Рис. Сторожевые пограничные собаки в ожидании своей очереди на получение пищи.