**УЧЕНИЕ О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНД)**



**ПАВЛОВ ИВАН ПЕТРОВИЧ (1849-1936)**





**Поведение и психология (основные понятия)**

***1. Рефлексы***

**Рефлекс** - ответная реакция организма на раздражение (чихание, вздрагивание ит.п.).

**Рефлексы делятся на безусловные и условные.**

 **Безусловные (врожденные) рефлексы** – присущи всем особям вида, передаются о наследству. Отражают жизненоважные связи организма с окружающим миром (дыхательный, кашлевой, глотательный, моргательный и др). Для их формирования не требуются специальных условий.

Центры безусловных рефлексов находятся в спинном мозге, продолговатом, промежуточном отделах головного мозга и в коре больших полушарий).

**Инстинкты -** цепь связанных друг с другом рефлексов, вызванные внутренними потребностями, зависят от возраста и пола (инстинкт самосохранения, забота о потомстве).

**Безусловные рефлексы и инстинкты бывают положительные (побудительные).** Например, пищевые рефлексы. **И отрицательные (тормозные).** Например, замирание от неожиданного прикосновения или звука.

**Запечатление** - врожденная способность к запоминанию в раннем детстве.

**Условные (приобретенные) рефлексы** – ответная реакция на сигнал, предупреждающий о предстоящем событии. Для их формирования требуются определенные условия (звонок с урока – это сигнал для отдыха на перемене). Центры условных рефлексов находятся в коре больших полушарий.

**Условные рефлексы также бывают положительные (побудительные)**. Например, выполнение домашнего задания. **И отрицательные (тормозные).** Если сигнал (условие) не повторяется (не подкрепляется), то условный рефлекс затормаживается (возникает условное торможение). Если нет постоянного подкрепления, то положительный условный рефлекс превращается в отрицательный (тормозной). Например, ученик не выполняет домашнее задание по биологии. Его головной мозг разучивается воспринимать биологические понятии, термины. Ученик начинает отставать по предмету, у него пропадает интерес к биологии.

При формировании условных рефлексов в головном мозге формируется система условно-рефлекторных связей, которые называются **«динамический стереотип».** Это система условно-рефлекторных связей, сложившихся в головном мозге путем многократного повторения одних и тех же действий в одной и той же последовательности (это привычки, навыки). Например, привычка здороваться, говорить «спасибо», мыть руки после прогулки, грызть ногти, навыки чтения, письма, использования столовых приборов и т.п.

**Рассудительная деятельность-** установление в головном мозге временных спонтанных условно-рефлекторных связей (догадки). Рассудительная деятельность является началом мышления.

***2. Закономерности работы головного мозга.***

**В нейронах нервной системы действуют два противоположных процесса: возбуждение и торможение.** Возбуждение включает органы в работу, торможение – останавливает. Эти процессы контролируются высшими центрами в коре головного мозга **(центральное торможение).** Они могут затормозить или усилить многие безусловные рефлексы. Например, центры больших полушарий посылают тормозящие сигналы в спинной мозг, и мы не отдергиваем руку, когда берут кровь из вены. Явление **центрального торможения** было открыто Иваном Михайловичем Сеченовым в 1862 г.

 И.М. Сеченов (1829-1905)

Продолжая исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлов выделил **два вида торможения: безусловное (врожденное) и условное (приобретенное).** При безусловном торможении с началом одной деятельности автоматически прекращается другая. При условном торможении угасание условного рефлекса происходит из-за отсутствия подкрепления (постоянного повторения). Условное торможение- это разучивание. Например, после летних каникул, многие второклассники частично разучиваются писать.

Поведение человека регулируется потребностями. Когда потребность перерастает в желание, возникает **состояние доминанты.** Явление доминанты в головном мозге было исследовано российским ученым- физиологом А.А.Ухтомским.

Ухтомский А.А. (1875-1942)

**В этом состоянии возникает в коре головного мозга мощный очаг временного возбуждения, который тормозит другие рефлексы.** Например, когда человек целиком уходит в работу, он не реагирует на другие внешние раздражители.

**Закон взаимной индукции:** сильный очаг возбуждения в головном мозге вызывает вокруг себя состояние торможения (доминанта). Но и **сильный очаг торможения вызывает вокруг себя очаги возбуждения.** Например, когда ребенок устает, по закону взаимной индукции торможение в коре может вызвать возбуждение в подкорке: смех, капризы, плач.

3. Сон.

**Сон**-это естественное физиологическое состояние, характеризующиеся пониженной реакцией на окружающий мир. Сон помогает восстанавливать силы, предохраняет головной мозг и весь организм от переутомления. Биотоки мозга во время сна регистрируются на специальном приборе – *электроэнцефалографе.*

 **Фазы сна:**

**1. Медленный сон.** Биотоки мозга замедляются. Сердце бьется медленнее. Обмен веществ понижен, глазные яблоки неподвижны.

**2. Быстрый сон.** Кривая биотоков мозга напоминает кривую бодрствующего человека. Усиливается работа сердца, дыхательной системы, глазные яблоки двигаются под веками, руки сжимаются в кулаки, мышцы подергиваются, появляются сновидения.

**Сновидения (сны)** – Субъективное восприятие окружающего мира, отражение впечатлений, мыслей, желаний, переживаний, событий в сознании спящего человека. И.М.Сеченов называл сновидения «различными комбинациями пережитых впечатлений»