

Рефлексы сознания


Рефлексом называется ответная реакция организма на раздражение внешней или внутренней среды.

Осуществляемая в рефлексе передача нервного возбуждения от рецепторов через центральные отделы нервной системы к эффекторным механизмам совершается по так называемой рефлекторной дуге.

В состав рефлекторной дуги спинномозговых (безусловных) рефлексов входят нейроны:

- 1) афферентный — передающий возбуждение с периферии к центру
- 2) эфферентный — передающий возбуждение дальше, от центра к периферии (к мышцам и железам)

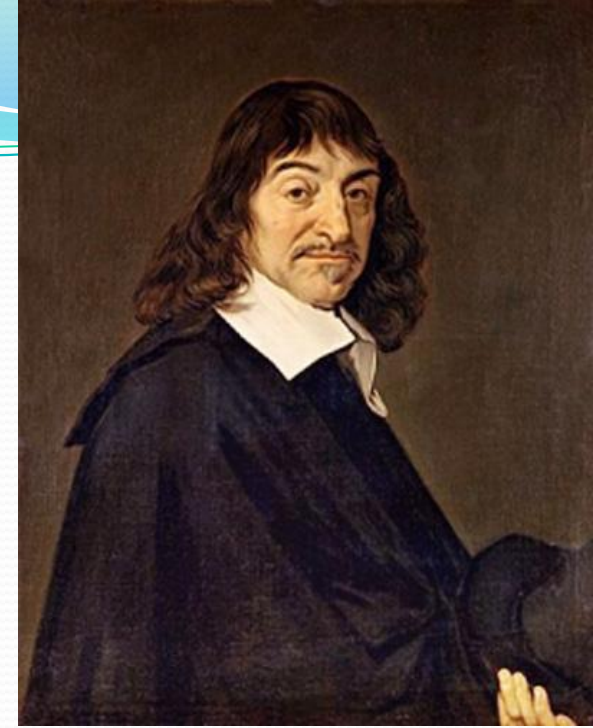




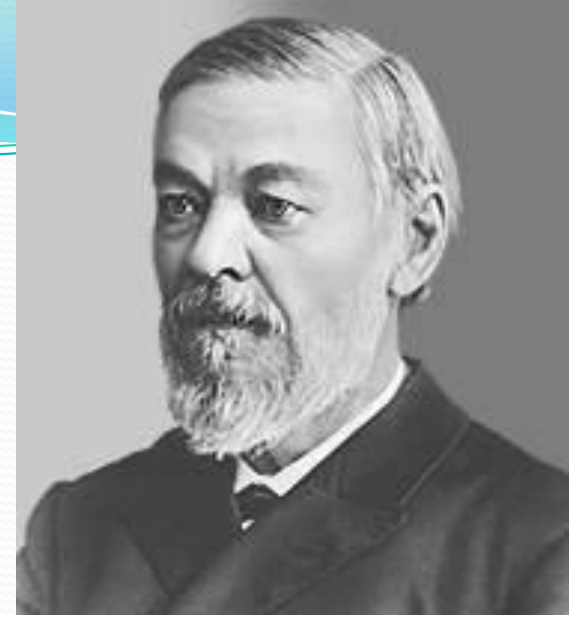
Условные рефлексы головного мозга осуществляются с помощью более сложной рефлекторной дуги, в которой, помимо афферентного и эфферентного путей, имеется еще третий нейрон — центральный, выполняющий сочетательную функцию.

Следует различать механистическое понимание природы рефлекса, идущее от Декарта, и понятие рефлекса в его диалектико-материалистической сущности, разработанное И. М. Сеченовым и И. П. Павловым.

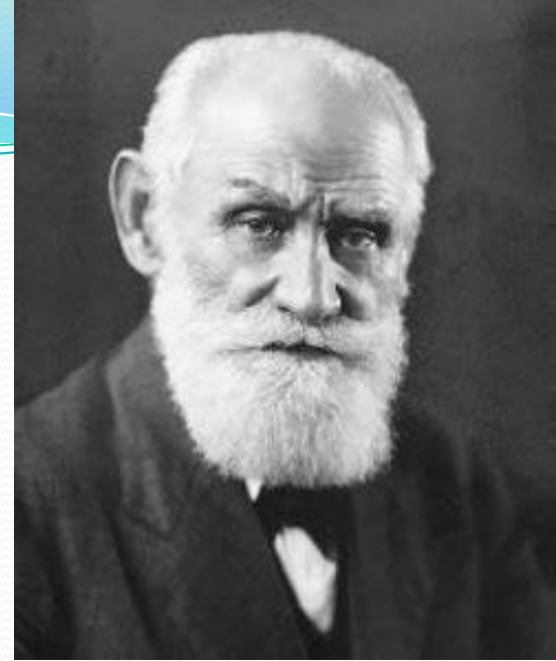
Декарт рассматривал рефлекс как всегда бессознательное, автоматическое действие организма, вызываемое в нем внешним раздражителем, а сам организм — как автомат, своеобразную рефлекторную машину. Это механистическое понимание рефлекса надолго удержалось в физиологии. Еще в недавнее время выдающийся английский физиолог Ч. С. Шеррингтон (1859—1952) рассматривал рефлекс как машинообразную реакцию, осуществляемую на основе постоянной связи между раздражением и ответом на него. Этому соответствовала и механистическая концепция «жесткой» рефлекторной дуги, якобы состоящей из нервных процессов, протекающих для каждого рефлекса всегда по одним и тем же строго фиксированным неизменным путям, где одни нейроны обязательно связываются со строго определенными другими нейронами, что и приводит к однообразной автоматической двигательной реакции.



В противоположность Декарту и его последователям, И. М. Сеченов впервые выдвинул понятие рефлекса как сложной целесообразной нервной деятельности животного, лежащей в основе не только безусловных инстинктов, но всех, даже самых сложных форм поведения, в том числе и сознательной деятельности человека.



Экспериментальные исследования И. П. Павлова и его школы убедительно показали полную научную несостоятельность декартовского учения о рефлексе и вытекающего из него механистического понятия рефлекторной дуги, как состоящей из строго фиксированных нервных процессов. Этими исследованиями вскрыты сложные закономерности и многообразие рефлексов, участие в их осуществлении не каких-либо отдельных точно фиксированных нейронов, а в целом всего высшего отдела нервной системы животного.



В связи с этим утратило прежний механистический характер и понятие рефлекторной дуги. Это понятие по-прежнему сохраняет основополагающее значение для объяснения сущности рефлекса, как сложного нервного процесса, вызываемого внешним раздражением и заканчивающегося целесообразной реакцией организма. Однако сама эта реакция понимается И. П. Павловым не как механическое переключение вызванного внешним раздражением нервного возбуждения на строго соответствующую ему определенную двигательную или секреторную реакцию, а как реакция, в значительной степени обусловленная прошлым опытом животного и образовавшимся в результате этого опыта усложнением нервной деятельности.

В связи с этим по-новому, диалектически понимается структура и характер основных звеньев рефлекторной дуги: ее афферентный отдел не механически рецепирует внешнее раздражение, а избирательно, в соответствии с потребностями организма и накопленной в его нервной системе информацией: необыкновенно усложняется центральный отдел рефлекторной дуги, включая в себя не один строго фиксированный, а многие сочетательные нейроны и в связи с этим вовлекая в рефлекторный процесс каждый раз в связи с меняющейся ситуацией различные отделы головного мозга животного.

Эффекторный отдел рефлекторной дуги понимается не как однозначный, трафаретный, точно и навсегда определенный характером и силой раздражителя, а как осуществляющий целесообразную реакцию, меняющиеся средства которой всякий раз обуславливаются сложной работой центральных отделов мозга. Например, даже такой относительно простой рефлекс, как защитная реакция организма в ответ на болевое раздражение выполняется по-разному, с привлечением к этому различных мышечных групп в зависимости от того, в каком положении находится обороняющееся животное (стоит, лежит, сидит и т. п.).