

Холл Маршалл

Рефлекторная дуга

Работа: Кузнецовой Ольги (16П)

ХОЛЛ Маршалл (физиолог)

Имя латиницей: Hall Marshall

Пол: мужской

Дата рождения: 18.02.1790

Место рождения: Басфорд, графство Ноттингемшир, Англия

Дата смерти: 11.08.1857 Возраст (67)

Место смерти: Брайтон, графство Восточный Суссекс, Англия

География: АНГЛИЯ, ЕВРОПА.

Ключевые слова: знание, медицина, наука, физиолог.

Ключевой год: 1819

Маршалл Холл / Книги

- ❑ **Principles of the Theory and Practice of Medicine**

DESCRIPTIVE DIAGNOSTIC & PRAC

A Critical and Experimental Essay on the

Circulation of the Blood - Scholar's Choice Edition

CRITICAL & EXPERIMENTAL ESSAY

Маршалл (физиолог) ХОЛЛ

Английский физиолог. Ввел в физиологию термин «дуга рефлекса». В 1809 г. начал изучать медицину в Эдинбургском университете.

В 1811 г. был избран старшим президентом Королевского медицинского общества. В следующем году получил степень доктора медицины и был тут же распределен в Эдинбургский королевский госпиталь, где проработал два года.

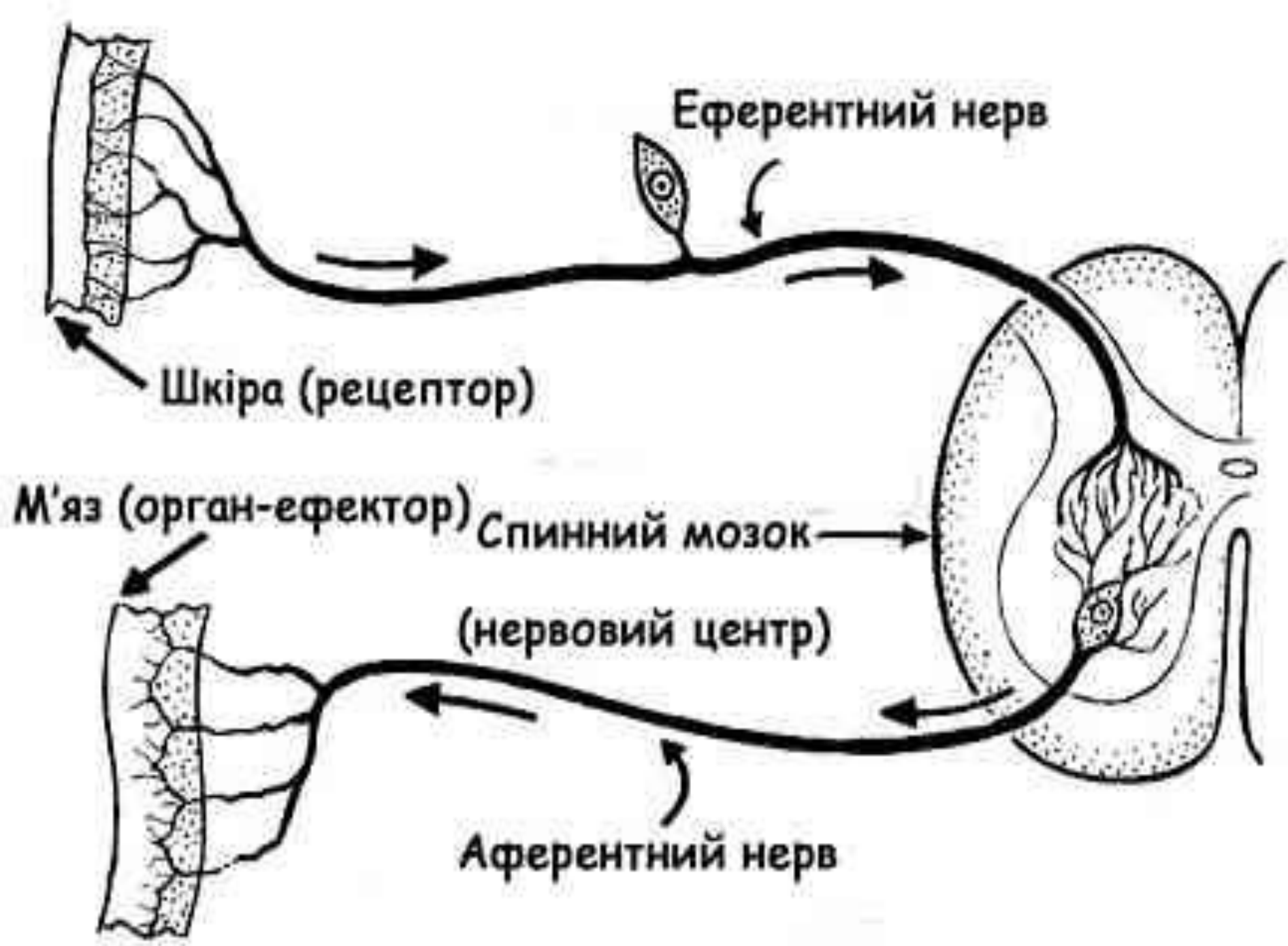
В 1819 г. он был избран членом Королевского общества Эдинбурга. Ему и Иоганну Мюллеру принадлежит рефлекторная теория деятельности спинного мозга. Он проводил различие между произвольными и сознательными действиями, зависящими от работы высших центров головного мозга. Американский психолог Эдвин Боринг назвал его «пионером в исследовании рефлекторных актов».

Описал три компонента рефлекторной дуги – нерв, проводящий возбуждение от периферии к спинному мозгу, спинной мозг и нерв, выходящий из спинного мозга.

Рефлекторная дуга

Понятие введено М. Холлом в 1850 г.

В настоящее время понятие рефлекторной дуги не полностью отражает механизм осуществления рефлекса, был предложен новый термин — «рефлекторное кольцо».



Рефлекторная дуга (нервная дуга) —
путь, проходимый нервными
импульсами при осуществлении
рефлекса.

Рефлекторная дуга состоит из:

рецептора — нервное звено, воспринимающее раздражение;

афферентного звена — центростремительное нервное
волокно — отростки рецепторных нейронов, осуществляющие
передачу импульсов от чувствительных нервных окончаний в
центральную нервную систему;

центрального звена — нервный центр (необязательный
элемент, например для аксон-рефлекса);

эфферентного звена — осуществляют передачу от нервного
центра к эффектору;

эффектора — исполнительный орган, деятельность которого
изменяется в результате рефлекса.

Различают:

Моносинаптические, двух нейронные рефлекторные дуги;

полисинаптические рефлекторные дуги (включают три и более нейронов).

Полисинаптическая рефлекторная дуга: нервный импульс от рецептора передаётся по чувствительному (афферентному) нейрону в спинной мозг. Клеточное тело чувствительного нейрона расположено в спинальном ганглии вне спинного мозга. Аксон чувствительного нейрона в сером веществе мозга связан посредством синапсов с одним или несколькими вставочными нейронами, которые, в свою очередь, связаны с дендритами моторного (эфферентного) нейрона. Аксон последнего передаёт сигнал от вентрального корешка на эффектор (мышцу или железу).

Простейшая рефлекторная дуга у человека образована двумя нейронами — сенсорным и двигательным (мотонейрон). Примером простейшего рефлекса может служить коленный рефлекс. В других случаях в рефлекторную дугу включены три (и более) нейрона — сенсорный, вставочный и двигательный.

В упрощенном виде таков рефлекс, возникающий при уколе пальца булавкой. Это спинальный рефлекс, его дуга проходит не через головной, а через спинной мозг. Отростки сенсорных нейронов входят в спинной мозг в составе заднего корешка, а отростки двигательных нейронов выходят из спинного мозга в составе переднего. Тела сенсорных нейронов находятся в спинномозговом узле заднего корешка (в дорсальном ганглии), а вставочных и двигательных — в сером веществе спинного мозга.

Простая рефлекторная дуга, описанная выше, позволяет человеку автоматически (непроизвольно) адаптироваться к изменениям окружающей среды, например, отдергивать руку от болевого раздражителя, изменять размеры зрачка в зависимости от условий освещенности. Также она помогает регулировать процессы, протекающие внутри организма. Все это способствует сохранению постоянства внутренней среды, то есть поддержанию гомеостаза.

Во многих случаях сенсорный нейрон передает информацию (обычно через несколько вставочных нейронов) в головной мозг. Головной мозг обрабатывает поступающую сенсорную информацию и накапливает её для последующего использования. Наряду с этим головной мозг может посылать моторные нервные импульсы по нисходящему пути непосредственно к спинальным мотонейронам; спинальные мотонейроны инициируют ответ эффектора.

The background features a vertical gradient from dark blue at the top to a vibrant green at the bottom. Overlaid on this gradient are numerous overlapping circles of varying sizes and opacities. Some circles are solid, while others are hollow outlines, creating a layered, bokeh-like effect.

Дякую за увагу