

*Михаленко А. А.*

## **ЗНАЧЕНИЕ BRAIN'S MIRROR SYSTEM ДЛЯ СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА**

*Научный руководитель ст. преп. Потылкина Т. В.*

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии*

*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

Особого внимания среди открытий нейронауки заслуживает система зеркальных нейронов, brain's mirror system, обнаруженная в двигательной коре у приматов в 1990-х годах. Затем существование и функционирование аналогичной системы было подтверждено и у человека. В brain's mirror system входят особые нейроны, которые в момент наблюдения за другим человеком, возбуждаются и генерируют импульсы, похожие на импульсы, возникающие во время самостоятельного выполнения действия. Зеркальные нейроны связаны с социальным, эмпатическим, имитационным поведением. Так как люди являются социальными созданиями, то их жизнь зависит от понимания действий и эмоций окружающих. «Система зеркальных нейронов помогает нам постичь чужой разум не только через рассуждение, но и с помощью прямого моделирования, чувствуя, а не думая». При активации brain's mirror system формируется эмоциональный ответ, возникающий практически мгновенно.

Нейроны данной системы необходимы для полноценного развития и обучения ребенка, для налаживания его межличностных отношений. Существует гипотеза эволюционного создания brain's mirror system для ускоренной адаптации детей наряду с теорией возникновения нейронов, как побочного продукта социального взаимодействия. Наблюдая за более опытным человеком, ребенок получает необходимую информацию для дальнейшего взаимодействия в социуме. Одновременно с системой зеркальных нейронов, формирующейся до 12-месячного возраста, у ребенка формируется точная и достоверная стандартная система нейронных связей, которая затем становится основной.

По мере изучения ученые выяснили, что существует два типа зеркальных нервных клеток. Первый тип – нейроны действия, отвечающие за выполнение физических движений, скопления которых обнаружены в лобной доле, в ассоциативной теменной и в височной коре. В связи с такой разбросанностью клеток популярно мнение, согласно которому активация зеркальных нейронов происходит при совместной работе целой нейронной сети, а не одного отдельного нейрона. Второй тип – это нейроны сопереживания. Они переносят на нас эмоции окружающих людей. Данные нейроны локализируются в височной коре и миндалине (структуре, участвующей в формировании эмоций). Например, у людей, непосредственно ощущавших боль, и у людей, сопереживавших им, нейроны ведут себя сходным образом. Проявление чувства сопереживания приобретает особое значение для людей социально-экономических профессий, где наблюдается наибольший контакт с людьми. Например, медработники, педагоги, психотерапевты.

Предполагают, что нарушение деятельности brain's mirror system лежит в основе некоторых психических заболеваний. Для людей больных аутизмом характерны проблемы с распознаванием эмоций, и это становится преградой для полноценного существования в обществе. В связи с этим фактом Витторио Галлезе выдвинул предположение взаимосвязи отстраненности детей-аутистов с задержкой развития зеркальных нейронов.

Также стоит принять во внимание ослабление brain's mirror system без ее постоянной стимуляции. Такое явление возникает в связи с изолированием человека от общества. В такой ситуации человек способен начать искаженно интерпретировать намерения и эмоции других людей. В свою очередь, это приводит к угнетению способности к обучению и овладению новой информацией.

Исследование brain's mirror system дает возможность предположить ее причастность к механизмам определения и оценки намерений других людей. Система зеркальных нейронов имеет особенно большое значение для развития детей, так как дает всю информацию для формирования первой ступени, помогающей в дальнейших взаимодействиях.