



Подопытное животное во время записи работы координатных клеток: крысе построен лабиринт из цветного набора лего. Тронхейм.

Пластика мозга «Мозг – это мышца!» – к такой парадоксальной аналогии все больше прибегают ученые. Оказывается, наш мозг очень пластичен: может столь же быстро приспособливаться к умственным нагрузкам, как мышца к физическим. Если нагрузки есть, мозг растет в буквальном смысле слова: образуются новые синапсы между нейронами, кора становится толще и извилистей, в вещество мозга врастают новые капилляры, аксоны быстрее проводят нервные сигналы, усложняются связи между структурами всего органа – и происходит это не только у детей. Когда нет интеллектуальных упражнений: мозг начинает избавляться от «балласта» – нейронов, которые не работают, а его общий КПД неуклонно падает.

Недавно исследователь Филип Шоу из Национального института психического здоровья в Балтиморе на основе тестов на IQ доказал, что толщина коры мозга у детей прямо зависит от уровня интеллектуального развития. А Ричард Хэйер из Калифорнийского университета (Ирвайн) выявил связь между игрой в «Тетрис» (в течение трех месяцев, по 15 минут ежедневно) и толщиной коры головного мозга у тинейджеров. Кристиан Бюхель, обладатель престижной премии Лейбница за 2010 год, и его коллеги из Медицинского центра

в Гамбурге-Эппендорфе с помощью томографа обнаружили увеличение толщины коры и у взрослых, которые неделю обучались... жонглировать мячиками. «То, что одни люди хорошо ориентируются в пространстве, а другие нет, зависит, по-видимому, от развитости координатных, или грид-клеток (от английского *grid* – решетка), в энторинальном кортексе», – рассказывают об открытии новой системы навигации в коре мозга крысы нейробиологи Эдвард и Мей-Бритт Мосер из Норвежского университета науки и технологии (Тронхейм). Гриды обнаружены и у человека: они выполняют роль своего рода GPS, подобно спутниковым навигаторам, накладывая на окружающее пространство координатную сетку в виде правильных треугольников. Эти метрические нейроны нужны гиппокампу, структуре мозга, отвечающей за пространственную память, для локализации предметов и ландшафтов при создании когнитивных карт местности. Болезни Альцгеймера, Паркинсона, другие серьезные расстройства затрагивают именно эти участки мозга: люди перестают ориентироваться даже у себя в квартире. Поэтому важно путешествовать и получать как можно больше впечатлений: это тренирует наш мозг, защищает от болезней, отодвигает старение. *Олег Сеньков*