

Исследования спектра ноотропной активности Трансфер фактора плюс.

Кривошеева Е.М., Арьяева М.М.
Читинский государственный университет, г. Чита

Переходный период среднего образовательного звена на Единый государственный экзамен показал снижение эффективности среднего образования, выявил дефекты и неправильно расставленные приоритеты. В высшее звено приходят студенты в большинстве своем не умеющие «учиться и учить», студенты с очень низкой мотивацией к учебному процессу. Правительство России во главе с президентом страны обратило большое внимание на данную проблему и в настоящее время проводится огромная работа по реформе среднего и высшего образования.

Главной целью в подготовке будущих специалистов является успешное обучение студентов в вузе, эффективное овладение навыками будущей профессии. Достижение этой цели невозможно без повышения мотивационной составляющей учебного процесса.

Когнитивные функции каждого индивидуума зависят от множества факторов как медицинских, так и социальных. При беседе со студентами ЧитГУ нами выявлен тот факт, что процесс обучения большинством наших студентов представляется как добывание информации в Интернете и зачитывание этой информации на семинарских занятиях. Процент усвоения знаний при таком обучении очень низок, так как отсутствует «повторение», «воспроизведение вслух и на бумаге». Такие тренировки памяти повышают эффективность усвоения материала.

В медицинской практике используется класс лекарственных средств, называемых «ноотропами». Это средства, помогающие нашему мозгу обучаться, т.е. улучшать запоминание и воспроизведение информации. К таким препаратам относят глицин, пирацетам, ноотропил, фенотропил, фенибут и другие. Используются ноотропы не только у больных инсультами и при травмах мозга, но и для улучшения мышления в периоды большой напряженности работы мозга (сессии, защиты диссертаций, ответственные выступления на больших форумах). Ноотропный эффект как сопутствующий основному может присутствовать у препаратов других лекарственных групп. В последнее время актуальна идея регуляции всех жизненно важных функций организма иммунной системой. Это изучает новой направление в медицине – нейроиммуноэндокринология.

На современном этапе развития науки приходит понимание о том, что организм человека представляет собой единое целое. Органы объединены в системы, и системы взаимодействуют между собой. Основными считаются нервная система, эндокринная, иммунная и система кровообращения. В настоящее время установлено влияние продуктов иммунной системы на различные структуры нервной системы. В начале 90-х годов ведущие иммунологи заметили главное сходство между иммунной системой и нервной системой. Это способность сбора, обработки и хранения информации об окружающей среде. Продукты иммунной системы напрямую влияют на выработку медиаторов нервной системы. Например: гамма-интерферон, который раньше считался присущим только иммунным клеткам, также синтезируется клетками нервной системы и наряду с эндорфинами является фактором роста нервных волокон. При таком целостном подходе состояния, ранее не имевшие однозначной трактовки, а следовательно неподдававшиеся лечению теперь становятся более понятными, появляются новые подходы в их лечении. Такие как синдром хронической усталости и астено-невротический синдром. Также известно, что в природе животное испытывает только острый стресс, при котором не кровоточат полученные раны, полностью останавливаются иммунные реакции с помощью гормонов коры надпочечников. Но разум современного человека формирует хроническое состояние стресса, при котором постоянная активность гормонов коры надпочечников угнетает активность клеток иммунной системы – ослабляется устойчивость организма к инфекционным заболеваниям, становится возможным рост различных опухолей.

Иммуномодулятор нового поколения Трансфер фактор (США) широко изучен в отношении влияния на иммунокомпетентные клетки. Как влияет данный препарат на когнитивные функции – неизвестно.

Целью нашего исследования было определение наличия или отсутствия ноотропного эффекта у Трансфер фактора плюс (ТФ).

Материалы и методы.

Исследование проводили на базе Читинского государственного университета на десяти добровольцах. Испытуемые перед началом исследования были протестированы, затем на протяжении десяти дней каждый комингент принимал ТФ плюс по одной капсуле два раза в сутки, запивая одним стаканом воды. Суточная доза Трансфер фактора плюс составила 828 мг. По окончании приема препарата добровольцы были вновь протестированы.

В эксперименте были использованы следующие методы исследования когнитивной функции: краткосрочную память исследовали методом заучивания десяти простых слов, предложенным А.Р. Лурия, исследование переключения внимания в условиях активного выбора полезной информации проводили с помощью таблиц Шульте. Добровольцам было предложено пять квадратов с числами от одного до двадцати пяти, в каждом квадрате нужно было зачеркнуть цифры в возрастающем порядке. Фиксировали время обработки каждого квадрата и среднее время поиска цифр в квадрате. Данный метод позволяет оценить переключаемость внимания, работоспособность и упражняемость.

Методом корректурной пробы, разработанным в лаборатории психологии института имени В.М. Бехтерева в модификации В.Н. Амадуни, оценивали внимание, скорость мышления, работоспособность, утомляемость. Коминтентам предлагалась таблица с набором цифр из восьмисот знаков. В первой половине таблицы нужно было зачеркнуть две названные цифры, фиксировали время выполнения задания, затем цифры менялись и фиксировали время выполнения второй половины задания. Также определяли допущенные ошибки (незачеркнутые и ошибочно зачеркнутые цифры). Считали индекс утомляемости внимания по отношению времени выполнения первой части задания к времени выполнения второй части задания.

Данные обрабатывали непараметрическими методами вариационной статистики с использованием программы «Statistika 6.0», достоверную разницу в результатах оценивали с помощью критерия Манна-Уитни и критерия Вилкоксона.

Собственные исследования.

При исследовании процесса запоминания выявлено, что 67% из числа испытуемых даже с третьего предъявления воспроизводят неполный объем информации (6-9 слов из 10) и делают ошибки (50,5%). После приема ТФ мы не обнаружили достоверной разницы с исходными данными.

При анализе данных корректурной пробы было выявлено, что при приеме ТФ скорость мыслительных реакций возрастает на 26%, сокращается время выполнения задания на 21%, количество ошибок уменьшается на 43% и снижается утомляемость внимания на 63%.

По тесту Шульте определяли степень утомляемости внимания, переключение внимания, работоспособность и упражняемость (закрепление навыка). При исследовании внимания в условиях активного выбора полезной информации прием ТФ сокращает время выполнения задания в четвертом квадрате на 34,2%, в пятом квадрате на 18%. Суммарное время выполнения задания во всех квадратах уменьшилось в среднем на 20%. Время выполнения задания в пятом квадрате по сравнению с первым квадратом при приеме ТФ снизилось на 40%. Средняя скорость выполнения всего задания возросла на 21%. При снижении среднего времени выполнения задания на 19,4%.

Выводы.

1. Трансфер фактор стимулирует когнитивные функции мозга у здоровых испытуемых.

2. Стимуляция когнитивных функций выражается в увеличении скорости мыслительных реакций, в повышении скорости и объема переработки информации в ускорении переключения внимания при введении тормозных агентов. В повышении внимания, снижении утомляемости и увеличении работоспособности.

Т.о. выявлено, что Трансфер фактор плюс обладает ноотропной активностью.