

УДК 159.9

Сибиль Виталий Игоревич,
студент АСА ДГТУ, г. Ростов-на-Дону,
e-mail: denfulkov@mail.ru

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МОЗГОВОЙ АКТИВНОСТИ

Аннотация: В статье приводятся и обобщаются результаты психофизиологических исследований в области высшей нервной психической деятельности головного мозга на различных этапах онтогенеза. Характеризуются основные условия обеспечения нормального функционирования головного мозга.

Ключевые слова: высшая нервная деятельность, головной мозг, нейрон, психическая активность, работоспособность.

Sibil Vitaly Igorevich,
student of the Academy of Construction and Architecture of DSTU, Rostov-
on-don
e-mail: denfulkov@mail.ru

AGE-ACTIVITY AGE DYNAMICS

Abstract: The article presents and summarizes the results of psychophysiological studies in the field of higher nervous brain mental activity at various stages of ontogenesis. The main conditions for ensuring the normal functioning of the brain are characterized.

Key words: higher nervous activity, brain, neuron, mental activity, work capacity.

Американские ученые в области геронтологии - науки о старении живых организмов - на основе недавних медицинских исследованиях сделали вывод о том, что мозг пожилого человека обладает гораздо большей гибкостью, чем принято считать. В процессе нашей жизнедеятельности мозг человека генерирует мысли и воспоминания, создавая все больше новых нейронных связей. Кроме того, большие полушария головного мозга начинают более явно проявлять своё взаимодействие, что ведет к повышению уровня творческих способностей. Наверное, поэтому люди в зрелом возрасте делают более правильные

выводы и начинают принимать гораздо более ответственные решения. Кроме того, Дойджа Нормана [3] в результате своих исследований выявил, что в более старшем возрасте мозг спокойнее реагирует на отрицательные эмоции, нежели в юношеском или зрелом.

Кульминация мозговой активности человека приходится примерно на 60-летний возраст. Именно в этом периоде головной мозг начинает работать в полную силу, если верить американским ученым, установившим этот факт. В мозге есть вещество – миелин, которое заставляет нервный импульс быстрее передвигаться от нейрона к нейрону. С течением временем количество этого вещества постепенно увеличивается. За счет этого общая интеллектуальная сила головного мозга повышается в несколько раз, если сравнивать со средним значением. Также было выявлено, что наибольшая производительность миелина приходится на 60 - 70 летний возраст. Если до 60 лет между двумя полушариями головного мозга существует четкая граница распределения обязанностей, то после 60 лет эта граница «размывается», и человек может использовать обе части головного мозга одновременно, что позволяет решать более сложные логические задачи. Это заключение было получено на основе исследований канадских ученых. Ученые нашли добровольцев разного возраста и дали им тест, в котором были вопросы разного уровня сложности. Выяснилось, что люди старшей возрастной категории быстрее и проще решают самые сложные задачи. Молодые же участники эксперимента, при решении сложных задач, пытались решать их подбором всех возможных вариантов, что приводило к умственному коллапсу. В то время как пожилые люди, с удивительной точностью придумывали пару альтернативных вариантов решения задачи.

На скорость старения человеческого мозга могут повлиять занятия музыкой. У престарелых людей нейроны мозга гораздо хуже реагируют на информацию, получаемую извне, чем у молодёжи или зрелых. Например,

людям старшего возраста труднее определять звуки шума на улице или речь человека. Происходит это не из-за глухоты, а от замедленного реагирования нейронов головного мозга. Считают, что замедление процессов передачи и обработки информации - это последствие старения мозга. Однако исследователи из Америки открыли очень внезапный метод борьбы с ухудшением работы нейронов мозга – это занятия музыкой. Они провели эксперимент на 87 добровольцах, обладающих хорошим слухом. Часть испытуемых с девяти лет, всю жизнь занимались музыкой, остальные занимались ею менее 3 лет. Добровольцам давали прослушать запись речи человека, наблюдая за тем, как реагируют на голос нейроны головного мозга. В результате, у пожилых испытуемых, занимающихся музыкой, показатели были лучше, чем у их ровесников, не имеющих отношения к музыке. Нейроны пожилых музыкантов реагировали на музыку и речь практически так же быстро и живо, как и нейроны молодых музыкантов. Следовательно, музыка предотвращает ухудшение приема и обработки информации нейронами, предотвращает их разрушение. Однако ученые сомневаются в том, что музыка способна полностью защитить мозг от старения, возможно, она лишь предоставляет возможность стареющему мозгу лучше воспринимать речь человека из общего шума. Таким образом, результаты анализа результатов зарубежных исследований говорят о том, что мозг можно защитить от процесса старения. Более того, есть данные, доказывающие, что занятия музыкой способствуют сохранению памяти.

Другое исследование, проведенное Марком Джорджем и его коллегами доказало, что счастливые и оптимистичные мысли, подобно таблеткам от стресса, оказывают успокаивающий эффект на головной мозг и организм в целом. А негативные мысли провоцируют депрессию и раздражение. Получается, что для вашего мозга гораздо полезнее не думать вовсе, чем думать о чем-либо плохом. Смех оказывает позитивное влияние на здоровье. Во время смеха организм человека вырабатывает так

называемые гормоны счастья – эндорфины. А этот гормон, как известно, ведёт к улучшению эмоционального состояния и помогает расслабиться [1].

Позитивные эмоциональные состояния положительно влияют на мозговую активность и психическую деятельность в целом. Доминирующий тип эмоционального реагирования человека и его эмоциональные состояния являются значимым фактором, от которого зависит уровень активности мозга и продолжительность жизни. Человеческий мозг не только один из самых уникальных и загадочных органов, но и, пожалуй, самый главный в организме. Поэтому очень важно уделять время для поддержания активности головного мозга. Существует ряд способов поддержания и активизации мозговой деятельности. В первую очередь, они связаны с тренировкой мнемической деятельности, активизации процессов запоминания и вспоминания информации. Причем рекомендуется актуализировать такую информацию из прошлого опыта, которая имеет позитивную эмоциональную окраску. Можно взять фотографии, игрушки, школьный дневник, напоминающие о детстве и вспомнить самые хорошие моменты из прошлого. Позитивные эмоции от воспоминаний помогут оптимизировать свое психофизиологическое состояние в данный момент и в какой-то степени решить актуальные проблемы.

Для нормального функционирования головного мозга необходим периодический полноценный отдых. Отдыхая около нескольких минут каждый час, возможно повысить общую продолжительность работоспособности и продуктивность деятельности. Серьезная роль в аккумуляции субъектом активности мозговой деятельности принадлежит различным способам регуляции психофизиологических состояний, в частности цветозвукокоррекционному методу, который предполагает активацию аутопсихологического личностного ресурса с

помощью цвета и звука. Его основой является генерация, передача и переработка головным мозгом сигналов, вызывающих процессы возбуждения или торможения определенных групп нейронов, моделирующих регуляторную деятельность центральной нервной системы.

Роберт Мартин, Пол А. Фукса и другие авторы [2] указывают в качестве важного способа развития мозговой деятельности – логические задачи, загадки. В широком смысле под логической задачей понимается любая задача, для решения которой не нужны особые (специальные) знания, а достаточно только логических рассуждений. Это является эффективным способом активизации мозга и поддержания его активности долгое время.

Список литературы

1. Борцов Ю.С., Веселая Т.В., Драч Г.В., Запрудский Ю.Г., Коновалов В.Н., Королев В.К., Коротец И.Д., Лубский А.В., Фомина С.И., Федосеев А.В., Чичина Е.А., Штомпель Л.А., Штомпель О.М. Человек и общество (культурология). Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 544 с.
2. Николлс Джон Г., Роберт Мартин, Брюс Дж. Валлас, Пол А. Фукс. От нейрона к мозгу. 4е издание. М.: Либроком, Едиториал УРСС, 2017. – 676 с.
3. Норман Д. Пластичность мозга. М.: Эксмо, 2011. – 91 с.