

Библиографический список

1. Шурхавецкая Л.П. Оценка склонности студентов Гуманитарного университета к девиантному поведению / К.В. Рудых, Л.П. Шурхавецкая // Российский человек в «разломе эпох»: quo vadis?: материалы XV Международной научно-практической конференции Гуманитарного университета, 26-27 апреля 2012 года: доклады / Редакт.: Л.А. Закс и др.: в 2т. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2012.–Т.2. – 820 с.

Тимошенко О. О., Потапова Н. В.

Уральский государственный
университет путей сообщения,
г. Екатеринбург, Россия

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РАБОТУ И РАЗВИТИЕ МОЗГА

Аннотация. Физические нагрузки не только поддерживают мышцы в тонусе, но и благоприятно влияют на работу всего организма в целом, и мозга в частности. Многочисленные исследования доказывают, что занятия спортом улучшают сон, память, реакцию и концентрацию, повышают устойчивость к стрессам и скорость ориентации в сложных ситуациях, снижают риск заболеваний сахарным диабетом, раком, болезнью Альцгеймера и заболеваний сердечнососудистой системы, а также замедляют и даже обращают вспять процессы старения организма. Более того, ученые считают, что большинство болезней – результат изменений в мозге, связанных с недостаточной физической активностью.

Ключевые слова: физические нагрузки, спорт, мозг, исследования.

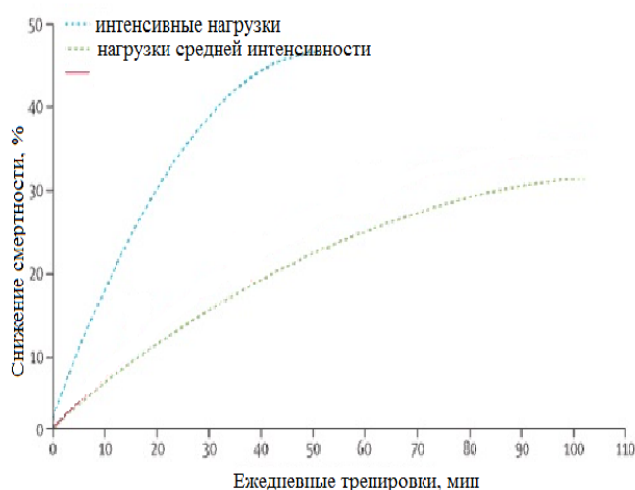
Людей, увлекающихся спортом, традиционно принято считать не самыми умными. И совершенно напрасно. В отличие от любителей просиживать диваны и офисные кресла, поклонники физической нагрузки не рискуют расстаться со своим интеллектом, едва достигнув пенсионного возраста. Этот любопытный факт подтверждают различные эксперименты как на животных, так и на людях.

Команда ученых под руководством доктора Энила Нигима из Университета Монреаля доказала, что спорт может улучшить работу серого вещества. Эти результаты были получены на основании наблюдений за группой страдающих от лишнего веса или ожирения людей, которые проходили тренировочную программу. В течение четырех месяцев шесть добровольцев тренировались по четыре раза в неделю. Программа включала в себя как занятия с невысокой интенсивностью (быстрая ходьба, йога), так и куда более активные упражнения (спринт, аэробика). «Анализ оксигенации мозга во время фазы упражнений выявил, что когнитивные функции участников были значительно улучшены благодаря тренировкам», – утверждает доктор Нигам. Кроме того, результаты тестов на запоминание цифр и символов стали гораздо лучше по окончании тренировочной программы.

Ученые нашли прямую связь между занятиями спортом и интенсивностью работы головного мозга у пожилых людей. Свои результаты специалисты опубликовали в журнале «**PLOS ONE**». В эксперименте приняли участие 100 человек в возрасте от 60 до 80 лет. Ученые выяснили, что любители спорта гораздо лучше выполняют

задания, требующие быстрой реакции и хорошей памяти. А белое вещество головного мозга пожилых людей, регулярно занимавшихся спортом, повреждено гораздо меньше, чем у тех, кто вел более спокойный образ жизни.

Результаты исследования, проведенного учеными Университета Британской Колумбии в марте 2014 года, показали, что регулярные занятия спортом являются эффективным средством борьбы с такими заболеваниями как гипертония, сахарный диабет, рак, ожирение и остеопороз, ведущий к возрастанию риска переломов.



На графике отображена зависимость между длительностью ежедневных тренировок (горизонтальная ось) и процентом снижения смертности в результате интенсивных (голубым пунктиром) и средних по интенсивности (зеленым пунктиром) физических нагрузок.

Национальный институт изучения старения провел опыты над мышами. Одну группу мышей заставили бегать в колесе, а другую, оставили в покое. И, как показало вскрытие, очень напрасно.

В мозге спорт-мышей, среди прочего, было обнаружено несколько веществ, которые не были обнаружены в мозге обычных мышей:

Интерлейкин – 6 – это молекула, которая вырабатывается клетками иммунной системы при стрессах и повреждениях организма, при ожогах, инфекциях и иных повреждениях, является противовоспалительным фактором. Эта молекула защищает клетки мозга (и не только) от разного рода воспалительных процессов, защищая клетки мозга от гибели.

BNDF – белок, который стимулирует нейроны к росту и установлению новых связей между собой, что, собственно, и делает человека (и мышь тоже) умнее.

Соматотропин – гормон роста, при необходимости вырабатывается гипофизом во время сна, является анаболическим фактором (фактором роста) и предотвращает катаболизм (разрушение клеток). При систематических физических нагрузках вырабатывается в больших количествах. В отличие от белка, BNDF действует во всем организме.

Оксид азота «NO₂» расслабляет сосуды, увеличивая их пропускную способность, помогает мозгу лучше питаться, является дополнительным анаболическим фактором.

Разумеется, мышинный мозг не такой, как человеческий, но раз формирование этих веществ было доказано, логично предположить, что то же самое происходит и в мозге человека.

В качестве заключения, хотелось бы отметить, что положительное влияние спорта на организм было доказано уже давно, а многочисленные исследования лишь

подтверждают этот факт, открывая новые области воздействия физических нагрузок на организм, как систему в целом, а не отдельную группу мышц, как считалось ранее.

Библиографический список

Здоровая Россия: спорт для мозга: электрон. журн. 2015. URL: <http://www.takzdorovo.ru/dvizhenie/sport-dlya-mozga/> (дата обращения: 05.11.2015).

Как влияют физические нагрузки на организм человека: электрон. журн. 2015. URL: <http://www.everlive.ru/how-physical-activity-affects-a-body/> (дата обращения: 05.11.2015).

Физкультура для всей семьи: влияние физической активности на мозг: электрон. журн. 2015. URL: <http://neochota.ru/profilaktika/kak-fizicheskaya-aktivnost-vliyaet-na-mozg.html> (дата обращения: 05.11.2015).

Cooper B.B. Inactivity and the brain: why exercise is more important than ever // Buffer. 14.02.2014

Gretchen Reynolds How Exercise Can Strengthen the Brain // The New York Times. 28.09.2011

Титова О. А., Чуб Я. В.

Уральский государственный
университет путей сообщения
г. Екатеринбург, Россия

РОЛЬ ЗАНЯТИЙ ВЫБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА В КОМПЛЕКСНОМ ФОРМИРОВАНИИ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА

Аннотация. В статье рассмотрено значение крепких мышц брюшного пресса для современного человека. Выявлены особенности комплексного формирования мышц брюшного пресса при занятиях каким-либо определенным видом спорта.

Ключевые слова: здоровье человека, формирование мышц брюшного пресса.

Визуальный образ современного человека в восприятии складывается из его внешнего облика. Основными его составляющими является мускулистый живот, подчеркнутые линии талии, прямая осанка и легкая походка. Все это, независимо от возраста, делают фигуру стройной, молодежной. К тому же крепкий брюшной пресс – это не только свидетельство внимания к внешнему виду и очертаниям фигуры, но и убедительный признак заботы о физическом здоровье человека. Брюшной пресс представляет собой эластичный «мышечный корсет», который надежно защищает внутренние органы и поддерживает их в правильном положении, он нейтрализует внутрибрюшное давление и предохраняет от образования грыжи, к тому же способствуя многим физиологическим функциям организма [2]. Хорошо развитые мышцы брюшного пресса – это необходимое условие хорошей осанки и здоровой поясницы. Крепкий брюшной пресс спортсмена – показатель его подготовленности к деятельности в любом виде спорта.