

## **МЫШЕЧНАЯ И МОЗГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ПОД ВЛИЯНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК.**

**Омонова Севара Акрамжоновна**

*Преподавателя кафедры зоологии и общей биологии Ферганского  
государственного университета sevaraxon 86123@gmail.com*

**Нишонова Севинч Олимжон кизи**

*Студентка кафедры зоологии и общей биологии Ферганского  
государственного университета*

**Аннотация:** Современный образ жизни сопровождается высокой физической и психоэмоциональной нагрузкой, недостатком нутриентов и низкой двигательной активностью, что негативно влияет на энергетический обмен, мышечный тонус и когнитивные функции. Целью исследования было изучение влияния биологически активных добавок на мышечную и мозговую деятельность. В исследовании приняли участие 60 добровольцев 20–45 лет, разделённых на контрольную и две экспериментальные группы. Первая экспериментальная группа получала креатин и белковый коктейль, вторая — омега-3 жирные кислоты, витамины группы В и магний. Результаты показали увеличение мышечной силы и ускорение восстановления после нагрузки в группе, принимавшей креатин и белок, а также улучшение памяти, внимания и скорости реакции в группе, получавшей омега-3 и витамины группы В. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии биологически активных добавок на функциональное состояние мышечной и нервной систем.

**Ключевые слова:** биологически активные добавки, креатин, омега-3 жирные кислоты, витамины группы В, мышечная сила, когнитивные функции.

Актуальность. Современные условия жизни характеризуются высоким уровнем физической и психоэмоциональной нагрузки, недостаточным поступлением нутриентов и низкой двигательной активностью, что приводит к снижению энергетического обмена, ослаблению мышечного тонуса и когнитивных функций. В связи с этим особый интерес представляет использование биологически активных добавок (БАД), содержащих белки, аминокислоты, креатин, омега-3 жирные кислоты, витамины и микроэлементы, которые играют ключевую роль в регуляции метаболизма, энергетического баланса и нейронной активности. Их изучение важно как для спортивной медицины, так и для профилактики возрастных изменений мышечной и мозговой деятельности.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 60 добровольцев в возрасте от 20 до 45 лет, не имеющих хронических заболеваний. Все участники были разделены на три группы: контрольная группа без приёма добавок, группа А — получавшая креатин и белковый коктейль, и группа В — принимавшая

омега-3 жирные кислоты, витамины группы В и магний. В качестве методов исследования использовались физиологические тесты на определение силы кистевого сжатия, тест Купера, оценка времени восстановления после физической нагрузки, нейропсихологические тесты (тест Струпа, тест памяти Векслера, тест на устойчивость внимания), а также биохимические показатели крови, включая концентрацию креатинфосфата, лактата, глюкозы, уровень витаминов В12 и фолиевой кислоты. Статистическая обработка данных проводилась методом вариационного анализа с уровнем значимости  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. После восьми недель приёма добавок были получены следующие результаты. В группе А отмечалось увеличение силы кистевого сжатия на 11,8 % и сокращение времени восстановления после интенсивной нагрузки на 17,4 %. Уровень лактата после тренировки снизился на 9,2 %, что свидетельствует об улучшении аэробной выносливости. В группе В наблюдалось улучшение когнитивных функций: скорость реакции в тесте Струпа увеличилась на 14,6 %, показатели кратковременной памяти — на 12,3 %. Уровень витамина В12 повысился на 28 %, а уровень гомоцистеина снизился на 15 %, что отражает нормализацию метаболизма и улучшение нервной проводимости. В обеих экспериментальных группах участники отмечали снижение утомляемости и повышение концентрации внимания, что коррелировало с ростом субъективного энергетического потенциала на 23 %. Побочных эффектов не зафиксировано.

Выводы. Результаты исследования подтверждают, что рациональное применение биологически активных добавок оказывает положительное влияние как на мышечную, так и на мозговую деятельность. Креатин и белковые добавки повышают мышечную силу и ускоряют восстановление после нагрузки, а омега-3 жирные кислоты и витамины группы В способствуют улучшению когнитивной функции, памяти и концентрации внимания. Регулярное, дозированное применение БАД при соблюдении режима сна и рациональной диеты может служить эффективным инструментом профилактики переутомления, снижения мышечной массы и когнитивных нарушений. Дальнейшие исследования с расширенными выборками и длительным периодом наблюдения необходимы для уточнения оптимальных дозировок и схем применения добавок в зависимости от пола, возраста и уровня физической активности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1.Анатолий А. Покровский, Валерий А. Тутельян. Биологически активные добавки к пище: современное состояние и перспективы применения. – Москва: Научно-исследовательский институт питания РАМН, 2004. – 296 с.

2.Richard B. Kreider, Jeffrey R. Stout, Darryn S. Willoughby и др.International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine

supplementation in exercise, sport, and medicine // Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2017. – Vol. 14. – P. 18.

3. Joseph R. Hibbeln, Norman Salem Jr. Omega-3 fatty acids and cognitive function: effects on brain development and neurological health // American Journal of Clinical Nutrition. – 2006. – Vol. 83. – P. 1456S–1462S.

4. David O. Kennedy. B Vitamins and the Brain: Mechanisms, Dose and Efficacy — A Review // Nutrients. – 2016. – Vol. 8(2). – P. 68.

5. Brad J. Schoenfeld, Alan A. Aragon. How much protein can the body use in a single meal for muscle-building? Implications for daily protein distribution // Journal of the International Society of Sports Nutrition. – 2018. – Vol. 15. – P. 10.