

УДК 61

ВЛИЯНИЕ ГИПОДИНАМИИ НА ОПЕРАТИВНУЮ ПАМЯТЬ И СКОРОСТЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ

Петров К.Б

студент

Ижевская Государственная медицинская академия

г. Ижевск, Россия

Коротаев Р.А.

студент

Ижевская Государственная медицинская академия

г. Ижевск, Россия

Толмачёв Д.А.

д.м.н., профессор, доцент кафедры Общественного здоровья и здравоохранения

Ижевская Государственная медицинская академия

г. Ижевск, Россия

Аннотация: работа посвящена тому, как уровень физической активности влияет на память и внимание студентов. В условиях современного сидячего образа жизни проблема особенно актуальна, ведь недостаток движения негативно сказывается на когнитивных способностях — памяти, концентрации и умении переключать внимание. Цель работы заключалась в том, чтобы сравнить показатели у студентов с разным уровнем активности. Выяснилось, что у тех, кто мало двигается, объём оперативной памяти ниже, а скорость переключения внимания хуже. В то же время регулярные физические нагрузки способствуют лучшим результатам по обоим параметрам. Эти данные подтверждают важность движения для сохранения умственной работоспособности и профилактики нарушений, связанных с гиподинамией.

Ключевые слова: гиподинамия, оперативная память, скорость переключения внимания, время концентрации, активный образ жизни.

***INFLUENCE OF LIPDYNAMIA ON WORKING MEMORY AND ATTENTION
SWITCHING SPEED IN STUDENTS***

Petrov K.B.

student

Izhevsk State Medical Academy

Izhevsk, Russia

Korotaev R.A.

student

Izhevsk State Medical Academy

Izhevsk, Russia

Tolmachev D.A.

*MD, Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and
Healthcare*

Izhevsk State Medical Academy

Izhevsk, Russia

Abstract: a work is devoted to how the level of physical activity affects the memory and attention of students. In the conditions of a modern sedentary lifestyle, the problem is especially relevant, because lack of movement negatively affects cognitive abilities — memory, concentration and the ability to switch attention. The purpose of the work was to compare the performance of students with different levels of activity. It turned out that those who move little have a lower amount of RAM, and the speed of switching attention is worse. At the same time, regular physical activity contributes to better results in both parameters. These data confirm the importance of movement for maintaining mental performance and preventing physical inactivity-related disorders.

Key words: hypodynamia, working memory, attention switching speed, a time of concentration, an active lifestyle.

Актуальность данной работы заключается в том, что сидячий образ жизни, ограниченная физическая активность и отсутствие регулярных тренировок становятся частью жизни многих людей, что приводит к нарушениям функций со стороны организма. По исследованию ВОЗ в России на 2018 год больше 20 миллионов взрослых людей ведут подобный образ жизни. Это непосредственно сказывается на работе мозга, ухудшая когнитивные функции, такие как память, внимание, концентрация и способность к обучению. Поэтому исследование влияния гиподинамии на оперативную память и скорость переключения внимания, имеет прямое практическое значение для профилактики и лечения заболеваний ограниченного образа жизни.

Цель: изучение влияния гиподинамии на оперативную память и скорость переключения внимания у студентов.

Задачи исследования:

- 1) Разделение общего пула студентов на группы с разной физической активностью;
- 2) Оценить, как уровень физической активности влияет на оперативную память и скорость переключения внимания;

В исследовании участвовали 30 студентов Ижевской государственной медицинской академии. Участники были разделены на три группы в зависимости от уровня их физической активности:

- 1 группа: Отсутствие физической активности
- 2 группа: Средняя физическая активность (посещение только занятий физкультуры);
- 3 группа: Высокая физическая активность (регулярно занимаются различными видами спорта в свободное время, помимо занятий физкультуры);

Далее проводилась оценка оперативной памяти при помощи метода Нечаева и теста Шульте для определения времени концентрации и скорости переключения внимания.

Влияние физической активности на оперативную память

Для оценки объема оперативной памяти использовалась методика А.П. Нечаева. [6]. В качестве стимульного материала служили стандартные бланки формата 40×20 см, содержащие в 12 квадратах двузначные числа, подобранные в случайном порядке. Испытуемым демонстрировали бланк на 30 секунд, в течение которых они должны были запомнить как можно больше чисел. По концу времени бланк переворачивался, и в течение следующей минуты участники воспроизводили запомненные числа в произвольном порядке. Результатом считалось количество корректно воспроизведённых чисел. Отличный результат - 10-12 чисел, хороший - 7-9, удовлетворительный - 4-6, плохой - 3 и менее. [8]. Затем мы вычислили среднее значение полученных результатов для каждой группы: 1 группа- 6,3; 2 группа- 8; 3 группа-9,5.

Влияние физической активности на время концентрации и скорость переключения внимания

Мы провели методику определения скорости переключения внимания по таблицам Шульте – Платонова. [1]. Испытуемым предлагался лист с 25 черными и 24 красными числами, расположенными в хаотичном порядке. Задания выполнялись в следующей последовательности: 1) Найти и назвать черные числа в прямом порядке - от 1 до 25 (T1); 2) Найти и назвать красные числа в обратном порядке - от 24 до 1 (T2); 3) Найти и назвать одновременно черные цифры в прямом, а красные в обратном порядке, при этом сумма называемых пар чисел всегда равна 25 (T3). Нормативное время концентрации внимания при выполнении 1 и 2 задания составляет - 30-45 сек, 3-е задание выполняют, в среднем, за 2,5 - 3 мин. [2]. Время переключения внимания вычисляем по формуле $T3-(T1+T2)$. После полученных результатов мы выявили средние значения для каждой группы:

1 задание(T1): 1 группа- 36,9; 2 группа- 35,3; 3 группа-34,4;

2 задание(T2): 1 группа- 36,8; 2 группа- 34,4; 3 группа-34,1;

3 задание(T3): 1 группа- 179,4; 2 группа- 168,9; 3 группа-164,6;

Скорость переключения внимания($T3-(T1+T2)$): 1 группа- 105,7; 2 группа- 102,2; 3 группа-96,1;

Выводы

1) У студентов с низким уровнем физической активности средний объём оперативной памяти ниже по сравнению с их сверстниками, ведущими более активный образ жизни.

2) Студенты с высокой физической активностью демонстрируют более быструю скорость переключения внимания;

Результаты проведенного эмпирического исследования подтверждают наличие выраженного влияния уровня физической активности на когнитивные функции, в частности — на объем оперативной памяти и скорость переключения внимания у студентов. Анализ экспериментальных данных показал, что лица с высоким уровнем физической активности обладают статистически значимыми преимуществами по указанным параметрам по сравнению с малоподвижными сверстниками.

Установлено, что регулярная физическая активность способствует повышению эффективности процессов кратковременного запоминания и оперативной переработки информации, а также оптимизирует механизмы переключения внимания. Это позволяет рассматривать двигательную активность как значимый фактор, модулирующий когнитивную продуктивность в условиях интеллектуальной нагрузки.

Библиографический список

1) Шульте Б.М. Изучение внимания с помощью таблиц Шульте // Вопросы психологии. — 1990. — № 5. — С. 88–92.

2) Качелаева Ю.В., Тахаутдинов Р.Р. Гиподинамия и здоровье человека // Мир научных открытий. - 2010.

3) Кирюшин В.А., Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кирюшин В.А., Большаков А.М., Моталова Т.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с.

4) Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. Всемирная организация здравоохранения, 2010 г

5) Михайлова, Н. Р., Григорьев, А. С. Психологические аспекты физической активности у молодежи [Электронный ресурс] / Н. Р. Михайлова, 2022

6) Андропова Т.В. Гигиена детей и подростков: учебное пособие / Т.В. Андропова, М.В. Гудина, И.Н. Одинцова. – Томск: СибГМУ, 2017. – 101 с. [Электронный ресурс]// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105854>

7) Волкотруб Л.П. Руководство к практическим занятиям по гигиене: учебное пособие: в 2 ч. / Л.П. Волкотруб, Т.В. Андропова, О.В. Сафронова. – Томск: СибГМУ, 2013. – Ч.1. – 285 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105866>

8) Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Р. Кучма, Н.Л. Ямщикова, Н.К. Барсукова [и др.]; под ред. В.Р. Кучмы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 560 с. –URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434994.html>

Оригинальность 76%