

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2020.70.50.008

Исследование степени утомляемости учащихся и ее влияния на изменение показателей внимания

Луганова Саадат Гаджимагомедовна

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры анатомии, физиологии и медицины,
Дагестанский государственный педагогический университет,
367000, Российская Федерация, Махачкала, ул. Магомеда Ярагского, 57;
e-mail: lugan@mail.ru

Аннотация

Изучение учебной нагрузки школьников, их работоспособности и утомляемости становится особенно актуальным в процессе перехода школы на новое содержание образования. Именно в школьные годы происходит закладка всех основных жизненных функций, которые влияют на человека в течение всей его жизни. Интерес к исследованию проблемы работоспособности растущего организма в настоящее время растет, и он вполне оправдан, так как именно в детском возрасте закладываются основы психического и физического развития, тесно переплетающиеся с работоспособностью. Целью статьи является изучение влияния утомляемости учащихся девятого класса лицея № 5 г. Махачкалы на изменение показателей внимания. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проведены экспериментальные исследования, которые выявили степень влияния утомляемости учащихся девятого класса на изменение показателей внимания; выработаны меры по снижению утомляемости. Данные меры приведут к повышению работоспособности учащихся.

Для цитирования в научных исследованиях

Луганова С.Г. Исследование степени утомляемости учащихся и ее влияния на изменение показателей внимания // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 4А. С. 55-59. DOI: 10.34670/AR.2020.70.50.008

Ключевые слова

Утомляемость, ученик, внимание, работоспособность, учебная нагрузка, школа.

Введение

Утомление – это временное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки. Возникает оно от истощения внутренних ресурсов и рассогласования в работе обеспечивающих деятельность систем. Общее переутомление учеников возникает при длительной физической работе, при работе, которая требует концентрации внимания и мастерства; под влиянием неблагоприятных факторов среды, при условии недостаточного, неправильного питания [Ахутина, Пылаева, 2008]. Опасность переутомления заключается в том, что при нем изменения, происходящие в организме, не устраняются кратковременным отдыхом и переключением на новый вид деятельности. Когда переутомление становится хроническим, это сказывается на росте и развитии ребенка, общем состоянии его здоровья. Все отрицательные последствия обучения имеют в своей основе переутомление, перегрузку. Предотвратить истощение организма, определить степень развития процесса утомления возможно при изучении изменения биологических показателей организма.

Основная часть

Исследование проводилось в течение 2019- 2020 гг. среди учащихся девятого класса лицея № 5 г. Махачкалы в количестве 25 человек.

Среди учащихся были проведены психологические измерения. Целью измерений служило выявление степени утомляемости, устойчивости, концентрации, переключения и избирательности внимания.

Для работы использовались методика выявления умственной работоспособности Э. Крепелина и методика определения избирательности и концентрации внимания Г. Мюнстерберга.

Этапы проведения исследования: проведение тестирования; обработка результатов; расчеты и построение графиков; интерпретация результатов; выводы.

С целью выявления показателей работоспособности и утомляемости исследование проводилось несколько раз в неделю (в начале, середине и конце недели), а также два раза в течение учебного дня (на первом и на пятом уроках).

Методика Э. Крепелина была необходима для исследования волевых усилий и утомляемости. В настоящее время она широко применяется в школе [Соболева, Емельянова, 2009]. Эту методику используют для изучения внимания, умственной работоспособности. Для этого мы использовали бланк методики Э. Крепелина, карандаш и секундомер. Методика Крепелина представляет собой таблицу, в которой в две строки напечатаны цифры, операция сложения была проведена в несколько этапов.

При исследовании были получены следующие результаты: был рассчитан среднегрупповой коэффициент работоспособности на основании анализа анкет. Анкета содержала вопросы относительно соблюдения режима дня и отдыха учащихся, сбалансированного питания.

Анализируя результаты, мы пришли к выводу, что работоспособность в начале рабочей недели выше, чем в конце, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет среднегруппового коэффициента работоспособности

Показатель	Значение
Класс	9 «1»
Количество обучающихся	25

Показатель	Значение		
	17.02.2020	18.02.2020	22.02.2020
Дата исследования	17.02.2020	18.02.2020	22.02.2020
День недели	понедельник	среда	суббота
Верно выполненные сложения четырех последних строк (сумма)	322	300	254
Верно выполненные сложения четырех первых строк (сумма)	354	335	306
Среднегрупповой коэффициент работоспособности(%)	93	91	84

Если рассмотреть полученные нами данные показателей работоспособности учащихся в течение учебного дня, то можно увидеть, что на первом уроке она выше, чем на пятом (таблица 2).

В понедельник не наступает еще «рабочий сдвиг» после выходного дня, и работоспособность не достигает наивысшего уровня. Вторник и среда являются днями наивысшей работоспособности.

Очень труден для учащихся четверг, когда наблюдается резкое падение работоспособности, и он должен быть облегченным днем.

В пятницу работоспособность снижается. Очень трудна суббота, хотя в ожидании выходного дня балл может немного повыситься.

Таблица 2 - Показатели работоспособности в течение учебного дня

		понедельник		среда		суббота	
		1 урок	5 урок	1 урок	5 урок	1 урок	5 урок
Среднегрупповой коэффициент работоспособности	февраль	0,95	0,79	0,88	0,81	0,84	0,71
	март	0,90	0,83	0,79	0,74	0,76	0,71
	сентябрь	0,99	0,87	0,86	0,76	0,86	0,65

Таким образом, наиболее трудоемкими днями принято считать вторник, среду и пятницу.

Следующим этапом нашей работы было исследование устойчивости и концентрации внимания учащихся девятого класса лицея № 5, рассчитанных по методике Г. Мюнстерберга.

Современный вариант методики мало напоминает тест, успешность решения которого зависит от сосредоточенности испытуемого на определенных, осознаваемых им объектах в присутствии помех [Степанова и др., 2015].

Далее была произведена обработка и анализ результатов. Результаты мы оценивали при помощи шкалы оценок, в которой баллы заносятся в зависимости от затраченного на поиск слов времени. При проведении эксперимента были получены следующие данные (таблица 3).

Таблица 3 - Концентрации внимания учащихся девятого класса

		понедельник		среда		суббота	
		1 урок	5 урок	1 урок	5 урок	1 урок	5 урок
Среднегрупповой показатель успешности внимания	февраль	0,93	0,68	0,85	0,81	0,84	0,66
	март	0,88	0,83	0,76	0,74	0,76	0,71
	сентябрь	0,97	0,66	0,76	0,66	0,73	0,66

Баллы в предложенной шкале оценок дали возможность установить абсолютные величины качественных оценок уровня избирательности внимания.

В случае, когда у испытуемого от 0 до 3 баллов, важно было выяснить причину слабой

избирательности.

Как видно из представленной выше таблицы, концентрация внимания учащихся более высокая на первом уроке и снижается на последнем.

Если рассматривать те же показатели в зависимости от дня недели, то в начале недели они высокие, а спад их наблюдается в конце недели.

Заключение

Таким образом, на основании проведенного исследования можно прийти к следующим выводам. Снижение работоспособности является признаком утомления. Приводят к переутомлению долгое нахождение учащихся в статическом положении, вследствие чего возникает перегрузка. Период адаптации к учебным нагрузкам является уязвимым моментом для возникновения утомления и переутомления. Утомление возобновляется, когда организм систематически не получает возможности восстановить свои силы. В этом случае оно проявляется в более яркой форме. Восстановление сил возможно во время ночного сна, активного отдыха на свежем воздухе, полноценного питания.

С целью поддержания здорового образа учащихся необходимо соблюдать правильный режим дня с учетом их возрастных особенностей.

Библиография

1. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. СПб.: Питер, 2008. 320 с.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогические технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
3. Гальперин П.Я. Введение в психологию. М., 2000. 336 с.
4. Гозак С.В., Елизарова Е.Т., Парац А.Н. Способ оценки здоровьесберегающей функции организации учебного процесса в общеобразовательных школах // Здоровье и окружающая среда. 2014. Т. 2. Вып. 24. С. 77-81.
5. Попов С.В. Валеология в школе и дома. СПб.: Союз, 1998. 159 с.
6. Рыбников О.Н. Психофизиология профессиональной деятельности. М.: Академия, 2010. 317 с.
7. Соболева А.Е., Емельянова Е.Н. Школьные перегрузки. Как помочь своему ребенку. СПб.: Питер, 2009. 128 с.
8. Степанова М.И. и др. Гигиеническая регламентация использования электронных образовательных ресурсов в современной школе // Гигиена и санитария. 2015. № 7. С. 64-68.
9. Сухарева Л.М., Рапопорт И.К., Поленова М.А. Заболеваемость и умственная работоспособность московских школьников // Гигиена и санитария. 2014. № 3. С. 64-67.
10. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения. СПб.: Питер, 2004. 540 с.

Study of fatigue level of pupils and its impact on changes in attention indicators

Saadat G. Luganova

PhD in Biological Sciences,
Associate Professor of the Department of anatomy, physiology and medicine,
Dagestan State Pedagogical University,
367000, 57 Magomeda Yaragского st., Makhachkala, Russian Federation;
e-mail: lugan@mail.ru

Abstract

The study of the academic load, working capacity and fatigue of schoolchildren becomes especially relevant in the process of school transition to a new educational content. It is during the school years that all the basic vital functions are laid that affect a person throughout his life. Interest in the study of the problem of the working capacity of a growing organism is currently growing and it is fully justified, since it is in childhood that the foundations of mental and physical development are laid, closely intertwined with its working capacity. The period of adaptation to training loads is a vulnerable moment for the onset of fatigue and overwork. Fatigue resumes when the body is systematically unable to recover its strength. In this case, it manifests itself in a more vivid form. Recuperation is possible during a night's sleep, outdoor activities, and good nutrition. The objective of the article is to study the influence of fatigue of ninth grade students of Lyceum No. 5 in Makhachkala on changes in attention indicators. To achieve this goal, the author has carried out experimental studies, which revealed the degree of influence of fatigue of ninth grade students on changes in attention indicators; developed measures to reduce fatigue. These measures will lead to an increase in the performance of students.

For citation

Luganova S.G. (2020) Issledovanie stepeni utomlyaemosti uchashchikhsya i ee vliyaniya na izmenenie pokazatelei vnimaniya [Study of fatigue level of pupils and its impact on changes in attention indicators]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (4A), pp. 59-63. DOI: 10.34670/AR.2020.70.50.008

Keywords

Fatigue, pupil, attention, working capacity, academic load, school.

References

1. Akhutina T.V., Pylaeva N.M. (2008) *Preodolenie trudnostei ucheniya: neiropsikhologicheskii podkhod* [Overcoming Learning Difficulties: A Neuropsychological Approach]. Saint Petersburg: Piter Publ.
2. Bespal'ko V.P. (1989) *Slagaemye pedagogicheskie tekhnologii* [Components of pedagogical technologies]. Moscow: Pedagogika Publ.
3. Gal'perin P.Ya. (2000) *Vvedenie v psikhologiyu* [Introduction to Psychology]. Moscow.
4. Gozak S.V., Elizarova E.T., Parats A.N. (2014) Sposob otsenki zdorov'esbere-gayushchei funktsii organizatsii uchebnogo protsessa v obshcheobrazovatel'nykh shkolakh [A method for assessing the health-saving function of organizing the educational process in secondary schools]. *Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda* [Health and the environment], 2 (24), pp. 77-81.
5. Khutorskoi A.V. (2004) *Praktikum po didaktike i sovremennym metodikam obucheniya* [Workshop on didactics and modern teaching methods]. Saint Petersburg: Piter Publ.
6. Popov S.V. (1998) *Valeologiya v shkole i doma* [Valeology at school and at home]. Saint Petersburg: Soyuz Publ.
7. Rybnikov O.N. (2010) *Psikhofiziologiya professional'noi deyatel'nosti* [Psychophysiology of professional activity]. Moscow: Akademiya Publ.
8. Soboleva A.E., Emel'yanova E.N. (2009) *Shkol'nye peregruzki. Kak pomoch' svoemu rebenku* [School overload. How to help your child]. Saint Petersburg: Piter Publ.
9. Stepanova M.I. et al. (2015) Gigienicheskaya reglamentatsiya ispol'zovaniya elek-tronnykh obrazovatel'nykh resursov v sovremennoi shkole [Hygienic regulation of the use of electronic educational resources in a modern school]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 7, pp. 64-68.
10. Sukhareva L.M., Rapoport I.K., Polenova M.A. (2014) Zabolevaemost' i umstvennaya rabotosposobnost' moskovskikh shkol'nikov [Morbidity rate and mental capacity of Moscow schoolchildren]. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], № 3. S. 64-67.