

ОЦЕНКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ

В. Н. Приз, А. Ж. Жиенбекова

Карагандинский государственный медицинский университет

В работе представлены сведения об умственной работоспособности учащихся профессионально-технических лицеев города Караганды. В динамике учебной недели количество отлично и хорошо выполненных работ менялось до и в конце занятий. Результаты исследования показали, что направленность изменений исходных показателей не протеворечило классической кривой работоспособности в течение учебного дня и рабочей недели.

Ключевые слова: работоспособность учащихся профессионально-технических лицеев, динамика работоспособности в течение учебного дня и рабочей недели.

EVALUATION OF MENTAL HEALTH OF STUDENTS IN VOCATIONAL HIGH SCHOOLS

V. N. Priz, A. J. Jhienbekova

The paper presents data on mental health of vocational school students in the town of Kraganda. The results showed that the direction of changes of initial parameters did not contradict the conventional curve of work capacity during the day.

Key words: student's capacity for work in vocational high schools, the dynamics of capacity for work during the school day and working week.

Период обучения учащихся в профессионально-технических лицеях совпадает с этапами перехода из школы в лицей (подготовка на базе 9, 11 классов) и половым созреванием учащихся. Именно в это время отмечаются значительные функциональные перенапряжения, обусловленные перестройкой в деятельности основных физиологических систем, сопряженные с низкой и неустойчивой работоспособностью, сопровождающиеся снижением умственной и физической активности [2]. Следует отметить, что начало обучения учащихся в профессионально-технических лицеях — наиболее сложный этап в жизни подростка не только в физиологическом, но и в социальном и психологическом плане [1].

Умственная работоспособность человека зависит от многих факторов, совокупность которых можно разделить на три основные группы: физиологические факторы — возраст, пол, уровень физического и функционального развития, состояние здоровья и питания; факторы физического характера, отражающие географические, климатические условия существования; психические факторы — это мотивация деятельности, эмоциональный настрой и т. д. Все вышеперечисленные факторы одновременно воздействуют на организм и взаимобуславливают друг друга [3, 5].

Для повышения работоспособности, успеваемости и укрепления здоровья учащихся средних профессионально-технических лицеев необходимо: правильное соотношение между умственной и физической деятельностью, рациональное чередование работы и отдыха, а также соблюдение санитарно-гигиенических требований к условиям обучения [3].

Поскольку главным критерием, отражающим изменение функционального состояния, является снижение или повышение эффективности выполнения сто-

ящих перед организмом задач, одним из ведущих показателей активного функционального состояния психики служит умственная работоспособность, интегрирующая основные свойства психики — восприятие, внимание, память и др. [4].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследование показателей умственной работоспособности учащихся подросткового возраста (15—17 лет), обучающихся в технических лицеях г. Караганды.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено исследование показателей умственной работоспособности учащихся профессионально-технических лицеев № 1, 9, 30. В этих лицеях ведется подготовка молодежи по специальностям: электрослесарь-автоматчик (срок обучения — 4,5 и 3,5 года); мастер отделочных работ (срок обучения — 4 и 3 года); электрогазосварщики (срок обучения — 4 и 3 года); секретарь-референт (на базе 9-го класса — 2 года 10 месяцев, на базе 11-го класса — 10 месяцев) и техник по обслуживанию и ремонту персональных компьютеров (на базе 9-го класса — 2 года 10 месяцев, на базе 11-го класса — 10 месяцев).

Проведенные нами исследования показали, что продолжительность перемен во время учебных занятий составляет не менее 10 мин. Отдых учащихся в перерывах между занятиями проводится в рекреационных или специально отведенных помещениях, а в тех случаях, когда позволяют погодные условия, — на свежем воздухе. Продолжительность обеденного перерыва составляет 40—60 мин. Расписание занятий составляется на полгода. При составлении расписания учитывается динамика работоспособности учащихся,

утомляемость уроков и степень сложности усвоения учебного материала по различным предметам.

При проведении исследования были использованы корректурные буквенные таблицы Анфимова. Объектом исследования являлись учащиеся в возрасте 15—17 лет, обучающиеся в первую половину дня. Всего в эксперименте принимали участие 300 человек. Из них 201 человек — мальчики, 99 — девочки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования проводилось до начала и в конце занятий. В динамике учебной недели количество отличных и хороших работ по исходным данным в начале занятий менялось следующим образом: специальность «мастер отделочных работ»: понедельник — 42,7 %, вторник — 7,1 %, среда — 0 %, четверг — 7,1 %, пятница — 0 %; «газоэлектросварщик»: понедельник — 95,2 %, вторник — 66,6 %, среда — 61,8 %, четверг — 42,8 %, пятница — 38 %; «электрослесарь-автоматчик»: понедельник — 63,5 %, вторник — 45,3 %, среда — 54,4 %, четверг — 54,4 %, пятница — 98,8 % (рис. 1). При этом в конце занятий отличные и хорошо выполненные работы в динамике учебной недели составили: специальность «мастер отделочных работ»: понедельник — 21,3 %, вторник — 35,6 %, среда — 57 %, четверг — 28,4 %, пятница — 7,1 %; «газоэлектросварщик»: понедельник — 47,5 %, вторник — 42,8 %, среда — 61,8 %, четверг — 38 %, пятница — 38 %; «электрослесарь-автоматчик»: понедельник — 54,4 %, вторник — 63,5 %, среда — 36,2 %, четверг — 27,1 %, пятница — 54,4 % (рис. 2).

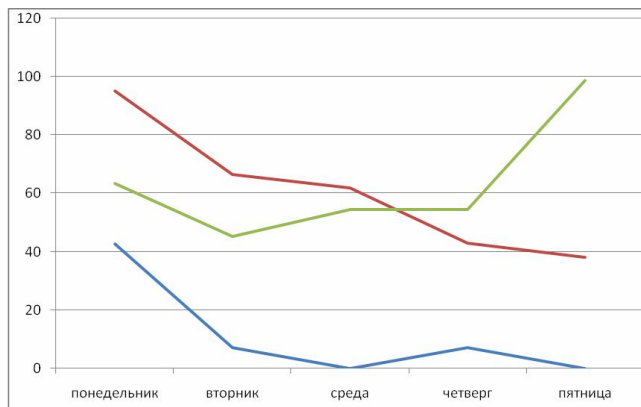


Рис. 1. Показатели корректурной пробы по исходным данным (до занятий)

У учащихся по специальностям «мастер отделочных работ» и «газоэлектросварщик» в начале занятий динамика работоспособности в начале недели повышалась, затем в середине недели понижалась, что свидетельствовало о быстром снижении уровня работоспособности. Профессиограмма специальности «мастера отделочных работ» характеризуется выполнением штукатурных, отделочных работ внутри помещений и снаружи, поверхностей зданий и сооружений различного вида. Уча-

щиеся занимаются отделкой помещений с применением разных технологий; покраска, побелка, наклейка обоев и других современных материалов при окончательной отделке помещений; кладка кафеля разными способами. Газоэлектросварщик занимается подготовкой сварочных работ, связанных с выделением сварочных аэрозолей различных видов и вынужденной статической позой.

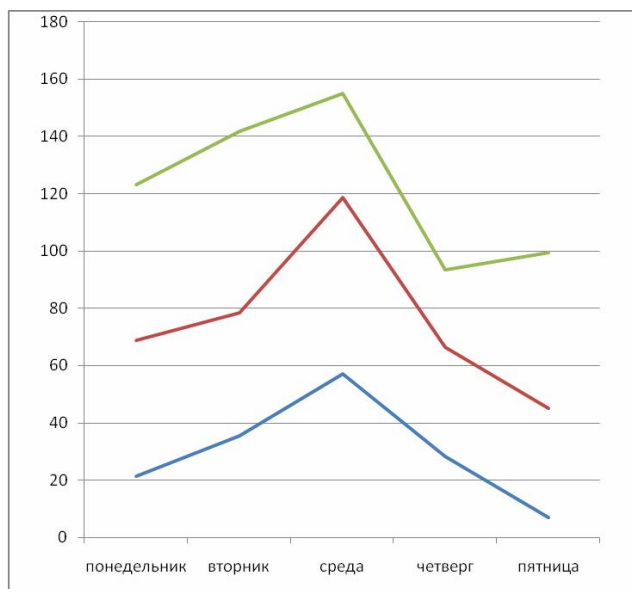


Рис. 2. Показатели корректурной пробы в конце занятий

Электрослесарь-автоматчик занимается контролем за технической исправностью машин, механизмов и оборудования, применяемых в шахте, включая механизированные комплексы, агрегаты, горные комбайны, струги, подъемные машины, а также средства автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники, способы их монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и испытания; проводит испытания и запускает в работу машины, механизмы, оборудование и средства автоматизации, телемеханики и радиоэлектроники. У учащихся специальности «электрослесарь-автоматчик» в начале занятий в течение дня сохранялся средний уровень работоспособности, что свидетельствовало о благоприятной динамике работоспособности.

У всех учащихся изучаемых специальностей в конце занятий работоспособность в начале недели понижалась, затем в середине недели повышалась и к концу понижалась, что соответствовало недельной классической физиологической кривой работоспособности учащихся.

Проведенные нами исследования по изучению состояния работоспособности учащихся профессионально-технических лицеев города Караганды позволяют нам считать, что утомляемость учащихся, нервное перенапряжение могли стать причиной появления головных болей, раздражительности, повышения артериального давления.

Направленность изменений исходных показателей не противоречило классической кривой работоспособности во всех 3 специальностях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты в конце занятий в динамике учебной недели показали, что «стоимость» усилий на нагрузку у учащихся различна. Наибольшее напряжение отмечается у учащихся профессий газосварщик и электрослесарь-автоматчик. По нашему мнению, для обучения по этим специальностям необходим ступенчатый, «тренировочный» режим овладения практическими профессиональными навыками, что позволит успешно осваивать рабочие профессии и исключит формирование патологических отклонений в организме учащихся профессионально-технических лицеев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисян Л. Р., Кочарова С. Г. // Гигиена и санитария. — 2001. — № 6. — С. 48—49.
2. Карданова М. Ю., Кудяева А. В., Гилясов М. Х. Физическое и нравственное здоровье как основа социаль-

ной жизни человека / Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Физическая культура и спорт как один из факторов национальной безопасности в условиях Северного Кавказа». — Нальчик: Изд. центр «Эль-Фа», 2004. — С. 252—554.

3. Пратусевич Ю. М. Определение работоспособности учащихся. — М: Медицина, 1985. — 128 с.

4. Соколова Е. // Будь здоров. — 2001. — № 12. — С. 69—72.

5. Хамаганова Т. Г., Кантонистова Н. С., Краснушкина И. А. // Вестник Российской академии наук. — 1993. — № 6. — С. 34—40.

Контактная информация

Жиенбекова Асем Жакеновна — аспирант кафедры гигиены детей и подростков Карагандинского государственного медицинского университета, e-mail: asem.zhienbekova@mail.ru

УДК 611.438:615.367

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТИМУСЕ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ

С. В. Мичурина, Д. В. Васендин, С. В. Машков, И. Ю. Ищенко

Новосибирский государственный медицинский университет

Установлено, что воздействие на организм крыс Вистар экспериментальной гипертермии (ЭГ) приводит к формированию акцидентальной инволюции тимуса, носящей временный, обратимый характер. Временная инволюция органа соответствовала «катаболической» фазе постгипертермического периода, что выражалось в снижении относительного веса органа, уменьшении относительной площади коркового вещества и плотности лимфоцитов во всех зонах, особенно во внутренней зоне коркового вещества. На тканевом уровне выявлено усиление деструктивных процессов, признаки периваскулярного отека, миграции клеточных элементов в лимфатические пространства и капилляры. К концу «анаболической» фазы постгипертермического периода (14-е сут. после ЭГ) наблюдалась значительное восстановление тимуса.

Ключевые слова: гипертермия, тимус, крысы Вистар.

PECULIARITIES OF STRUCTURAL CHANGES IN THYMUS AFTER EXPERIMENTAL HYPERTHERMIA

S. V. Michurina, D. V. Vasendin, S. V. Maschkov, I. Yu. Ischenko

It is established that influence of the experimental hyperthermia (EH) on the Wistar rat organism leads to formation of accidental involution of thymus that is of temporary, reversible nature. Temporal involution of this organ corresponded to the «catabolic» phase of the posthyperthermal period (5 hours, 3 days after EH), which was manifested in a decrease of relative weight of the organ, reduction of the relative area of cortex and density of lymphocyte in all zones, especially in the internal cortical substance zone. Intensification of destructive processes at a tissue level, characters of perivascular hypostasis, migration of cellular elements in lymphatic spaces and capillaries were noted. Considerable restoration of the thymus was observed by the end of the «anabolic» phase (14 days after EH) of the posthyperthermal period.

Key words: hyperthermia, thymus, Wistar rats.

Актуальной проблемой в функциональной морфологии тимуса остается выяснение того, какие сдвиги в структуре этого органа являются морфологическим субстратом его патологии, развивающейся при воздействии на организм различных факторов окружающей среды.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение особенностей структурных преобразований в тимусе в различные сроки (5 ч; 3, 7 и 14 сут.) после воздействия общей однократной экспериментальной гипертермии (ЭГ).