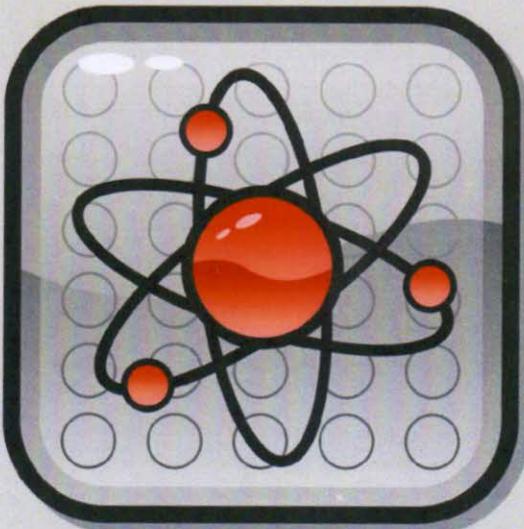


АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ИЮНЬ
2015



ISSN 2073-0071

Ежемесячный научный журнал

**Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук
№06 (77) июнь 2015. Часть I.**

Архив журнала доступен в Научной Электронной Библиотеке (НЭБ) - головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Журнал включен в международный каталог периодических изданий "Ulrich's Periodicals Directory" (издательство "Bowker", США).

Цель журнала — публикация результатов научных исследований аспирантов, соискателей и докторантов.

Тематические разделы научного журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» соответствуют Номенклатуре специальностей научных работников, утвержденной приказом Минпромнауки России от 31.01.01 № 47.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Полное или частичное воспроизведение или размножение, каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения авторов

Для корреспонденции: 117036, г. Москва, ОПС №36
а/я №44 (до востребования)

Официальный сайт: www.publikacia.net

E-mail: publikacia@bk.ru

Гл. редактор Долматов А.Ф.

Цена свободная

ISSN 2073-0071



9 772073 007095

© Авторы статей, 2015

© Оформление типография «Литера»

© Институт Стратегических Исследований

2015 годом

Попова И.И. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРЕССОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ПСИХИЧЕСКОЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ.....	42
Слямова Ж.А., Химич Г.З. К ВОПРОСУ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	44
Юркова И.Н., Омельченко А.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНАЯ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩАЯ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ НАНОБИОСЕРЕБРА ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЕМЯН.....	46

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Антипина Н.А., Будницкая Ю.Ю. РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» НА БАЗЕ LMS MOODLE С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ И СЕРВИСОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	48
Бельский С.М. ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И ПЛОСКОСТНОСТИ ПРОКАТЫВАЕМЫХ ПОЛОС НА ОСНОВЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОГОННОГО ДАВЛЕНИЯ ПРОКАТКИ	50
Блинова И.В. ТЕХНОЛОГИЯ СДВОЕННОЙ ОГРАНКИ	52
Гущина Е.С., Зотова Е.В., Масловский С.А. ТОВАРОВЕДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЛОВЫХ ВИНОГРАДНЫХ ВИН, ПРОИЗВОДИМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ	54
Заручевская Г.В. МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ ЛОКАЛЬНО-ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОЙ ПРОДОЛЬНО-ПОПЕРЕЧНОЙ РАЗНОСТНОЙ СХЕМЫ ДВУМЕРНОГО УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ	56
Кирпичников А.П., Флакс Д.Б., Валеева Л.Р. СИСТЕМЫ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ПРЕБЫВАНИЯ ЗАЯВКИ В СИСТЕМЕ	58
Козлов В.В. ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ QUADPRO ПОД НУЖДЫ ПРОИЗВОДСТВА	60
Мелихова О.А., Руденко Э.Г., Логинов О.А. ОБЗОР МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ	62
Мифтиев Д.З. К ПРОБЛЕМЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НА ВНЕШНЮЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	64
Моисеева М.А., Фадеев Д.С. СИСТЕМЫ ТАРИФИКАЦИИ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА НА ГОРОДСКОМ ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ	66

- психотерапии: Автореферат диссертации к. м. н. – СПб., 2001. – 24 с.
5. Каменюкин А. Г., Чугунова Л. Н., Алексанин С. С., Чермянин С. В. и др. Методика контроля психологической устойчивости и готовности к работе в экстремальных условиях спасателей и пожарных. – СПб.: ФГУЗ ВЦЭРМ МЧС России, 2005. – 25 с.
6. Каменюкин А. Г., А., Чугунова Л. Н. Программа психологической подготовки оперативного персонала радиационно-опасных объектов и психологического сопровождения профессиональной деятельности этих специалистов. – СПб.: ВЦЭРМ МЧС России, 2004. – 34 с.
7. Ковпак Д. В. Эффективность интегративной модели когнитивно-поведенческой психотерапии в лечении тревожно-фобических расстройств // Клинические Павловские чтения: сборник работ. Вып. 4. – СПб.: Человек, 2002. С. 16–19.

Слямова Ж.А.¹, Химич Г.З.²©

¹Магистрант специальности «Биология»; ²научный руководитель: к.б.н., профессор Инновационный евразийский университет (г. Павлодар)

К ВОПРОСУ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье показаны особенности состояния здоровья младших школьников в течение одного учебного года.

Ключевые слова: младшие школьники, учебная нагрузка, адаптация

Keywords: junior schoolchildren, educational loading, adaptation.

Начало учебной деятельности в школе приводит к резкому увеличению психоэмоциональной и физической нагрузки у детей [1, 2]. Разные виды нагрузки вызывают увеличение потребления кислорода в нервной и мышечной системах ребенка, поэтому возникает необходимость в обеспечении возросшего потребления кислорода органами и тканями. Конвекционный обмен дыхательных газов объединяет два процесса – легочную вентиляцию и транспорт газов кровеносной системой. Таким образом, кардиореспираторная система является единым целым, обеспечивая необходимый уровень окислительно-восстановительных процессов в клетках.

В настоящее время широко используются различные тесты физических нагрузок для изучения механизмов адаптации и функционирования дыхательной системы [3, 4]. При этом особое внимание уделяется видам и интенсивности физической нагрузки при тестировании [1, 5, 6]. Показано, что поведение и психологические нагрузки оказывают существенное влияние на систему дыхания [1]. Изучается влияние физических нагрузок на дыхание детей, имеющих патологию респираторной системы, а также проживающих в экологически неблагоприятных районах [7, 3, 5]. Именно статические усилия, направленные на поддержание рабочей позы, являются одним из неблагоприятных факторов учебной деятельности в начальной школе [1]. Поэтому сравнительный анализ влияния статических и динамических нагрузок на функции внешнего дыхания младших школьников представляет несомненный научный интерес. Своевобразие физиологических сдвигов, происходящих в системе дыхания при статических напряжениях, быстро наступающее утомление делают их важным объектом для изучения, особенно в процессе адаптации младших школьников. Общие закономерности развития функций внешнего дыхания, его резервных и адаптивных возможностей в онтогенезе детей и подростков многосторонне исследованы отечественными и зарубежными авторами. Однако отсутствует одновременный анализ составляющих конвекционного транспорта при разных видах тестирующих физических нагрузок в периоде адаптации ребенка к новому виду деятельности — обучению в школе. Безусловный интерес представляет изучение динамики показателей внешнего дыхания и сердечно - сосудистой системы в течение учебного года.

Целью нашей работы являлось изучение влияния разных видов тестирующих физических нагрузок на составляющие конвекционного транспорта газов при адаптации к обучению в школе. Были поставлены следующие задачи: исследование показателей внешнего дыхания и сердечно - сосудистой системы мальчиков и девочек, обучающихся в 1-м классе общеобразовательной школы, в состоянии

относительного покоя, после динамической и статической нагрузок в начале (октябрь), в середине (февраль) и в конце (май) учебного года. В исследованиях участвовали 45 практически здоровых мальчиков и девочек 1-го класса со средним уровнем физического развития, обучающихся в общеобразовательной школе г. Павлодара. В течение года проводилось три обследования – в начале, середине и конце. С целью исключения влияния суточных и недельных ритмов детей приглашали в один и тот же день недели и время суток [3].

Функциональное состояние дыхательной системы оценивалось по величине легочных объемов и показателям вентиляции легких: жизненной емкости легких (ЖЕЛ, л), резервному объему вдоха и выдоха (РОвд., л, РОвыд., л), резервному объему при спокойной вентиляции легких (РВЛ, л), максимальной вентиляции легких (МВЛ, л/мин), а также минутному объему дыхания, дыхательному объему, частоте дыхания (МОД, л/мин; ДО, л; ЧД, ц/мин), объему форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ¹ л). Показатели внешнего дыхания регистрировали на 1-й минуте после завершения статической и динамической нагрузок. Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) школьников на нагрузки различного вида использовались такие показатели, как частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), ударный объем крови (УОК, л), минутный объем крови (МОК, л/мин), АД (мм Hg). Сравнительный анализ полученных данных проводили по результатам 1-й минуты наблюдений. Пробу изометрической нагрузкой выполняли в положении обследуемого сидя, путем сжатия левой рукой динамометра с усилием, равным 50% от максимально производимого усилия в течение одной минуты [5]. За показатель максимально произведенного усилия принимали среднюю величину из трех попыток.

Адаптация к учебной нагрузке кардиореспираторной системы мальчиков и девочек первого года обучения существенно различалась. В начале учебного года наблюдалось усиление напряжения системы внешнего дыхания у мальчиков, о чем свидетельствовало увеличение его частотного компонента. В середине учебного года адаптационные возможности кардиореспираторной системы детей 8 лет находились в оптимальном состоянии. Весной локальная статическая нагрузка вызывала неблагоприятные сдвиги показателей системы внешнего дыхания мальчиков, что, на наш взгляд, может быть связано с утомлением их организма в ответ на увеличение статических нагрузок, возрастающих по сравнению с началом обучения в школе. У девочек утомление организма к концу учебного года проявлялось неблагоприятной реакцией показателей как сердечно-сосудистой системы, так и системы внешнего дыхания, в ответ на динамическую и статическую нагрузки, что можно расценивать как напряжение кардиореспираторной системы девочек в целом.

Полученные в ходе исследования данные позволили не только оценить уровень здоровья и развития школьников города Павлодар, но и разработать региональные критерии для дальнейшего мониторинга, моделирования и своевременной коррекции развития детей.

Литература

1. Абзалов Р.А. Адаптация детского организма к различным физическим нагрузкам. /Л Геория и практика физической культуры. - 1976. №3. - С. 30-41.
2. Абзалов Р.А. Взаимодействие функциональных систем организма при мышечной деятельности/ЯПкола конференция по физиологии кровообращения. М., 2004. - С. 3-4.
3. Абзалов Р.А. Движение и развивающееся сердце. М., 1985.- 89.С.
4. Абзалов Р.А. Регуляция функций сердца неполовозрелого организма при различных двигательных режимах: Дисс. докт. биол. наук. Казань, 1986.
5. Абзалов Р.А., Ситдиков Ф.Г. Развивающееся сердце и двигательный режим. Казань, 1998. - 95 с.
6. Абрамова Е.И. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы детей школьного возраста: Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1970.- С.24.
7. Абрамова Е.И. Характеристика разных типов регуляции гемодинамики в оценке адаптации организма школьников к физической нагрузке. // Науч. основы гигиенич. нормирования физ. нагрузок для детей и подростков. М, -1980. - С.53-59.