

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Коломийцева О. Э.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Приводится анализ литературных источников, характеризующих профессиональную деятельность учителей школ и ее влияние на состояние здоровья. Исследовались физическое развитие по массе и длине тела учителей, соматическое здоровье – по артериальному давлению, частоте сердечных сокращений, жизненной емкости легких. Рассматривается реакция отдельных систем организма, в частности кардиореспираторной и нервной, на стандартную нагрузку.

Ключевые слова: учитель младших классов общеобразовательной школы, состояние здоровья, профессиональные заболевания.

Анотація. Коломійцева О. Е. Рівень розвитку окремих систем організму вчителів загальноосвітньої школи. Наводиться аналіз літературних джерел, що характеризують професійну діяльність вчителів шкіл і її вплив на стан здоров'я. Досліджувалися фізичний розвиток по масі і довжині тіла вчителів, соматичне здоров'я – по артеріальному тиску, частоті серцевих скорочень, життєвій ємкості легенів. Розглядається реакція окремих систем організму, зокрема кардіореспіраторної та нервової, на стандартне навантаження.

Ключові слова: вчитель початкових класів загальноосвітньої школи, стан здоров'я, професійні захворювання.

Abstract. Kolomiycева O. Level of development of separate systems of organism of teachers of general school. The analysis of literary sources, characterizing professional activity of teachers of schools and its influence on the state of health is presented in the article. Probed physical development on mass and length of body of teachers, somatic health – on an arteriotony, frequency of heart-throbs, vital capacity of lights. The reaction of the separate systems of organism is examined, in particular cardiorespiratory and nervous, on the standard loading.

Key words: teacher of junior classes of general school, state of health, professional diseases.

Постановка проблемы. В современном мире профессия учителя является одной из самых значимых, и обусловлено это тем, что общеобразовательная школа – это единственный социальный институт, через который проходит каждый человек. Благодаря деятельности учителя создается будущее страны, поскольку от его труда во многом зависит разносторонность развития знаний молодого поколения, его убеждения, мировоззрение, нравственные качества.

Педагогическая деятельность предъявляет особые требования к состоянию здоровья учителя, его физической и психологической подготовленности. Достаточный объем двигательной активности позволяет организму человека функционировать без так называемых «сбоев». Вместе с тем специалисты считают, что здоровью учителя не уделяется соответствующего внимания ни со стороны самого учителя, ни со стороны государства, и эта проблема приобретает все большую актуальность.

Анализ последних исследований и публика-

© Коломийцева О. Э. 2011



ций. Трудовая деятельность педагога, как подчеркивают ряд авторов: Голубева Г. Н. (1994); Измеров Н. Ф., Хойблайн Х. Р. (1985); Навакатикян А. О. (1985); Пасюков П. Н. (2005), связана со значительной нервно-эмоциональной нагрузкой при неспецифической организации труда. По результатам обследования учителей-женщин в возрасте 25–55 лет было выявлено, что общая продолжительность работы превышает норму ежедневного рабочего времени, при этом нагрузка, не связанная непосредственно с проведением уроков, составляет 28–32 часа в неделю.

Исследования, проведенные рядом авторов (Измеров Н. Ф., Хойблайн Х. Р. (1985); Навакатикян А. О. (1985); Рипак М. А. (2005)), показало, что в течение рабочего дня у учителей увеличивалась частота сердечных сокращений, повышалось артериальное давление, изменялась электрокардиограмма сердца. Исследованиями было выявлено, что, в связи с нагрузкой на определенные центры головного мозга, у учителей происходит резкое перераспределение крови в мозговой ткани. С возрастом стойкие изменения в сосудах головного мозга увеличивают постоянное, хотя и незначительное повышение артериального давления вследствие повышенного обмена веществ.

Исследования Литвиновой Н. А. и др. (1994) показали, что у учителей после 40 лет хроническое эмоциональное напряжение, сочетающееся с высокой служебной ответственностью, в 90 % случаев является причиной возникновения стенокардии и инфаркта миокарда. При этом Навакатикян А. О., Ковалева А. И. (1989) отметили, что заболевания сердечно-сосудистой системы у представителей данной профессии встречаются в 1,5 раза чаще, чем у тех, кто занимается физической работой.

Рядом авторов: Мусаелов Н. А., Нифонтова Л. Н. (1985); Неверова Н. П. и др. (1996); Панина Т. С., Федоров А. И., Казин Э. М. (1990) – выявлено наличие связи между типами адаптивных реакций и различными заболеваниями. Так, большинство учителей (62,3 %) имеют перенапряжение регуляторных систем и срыв адаптации, 26 % учителей страдают сердечно-сосудистой патологией, 21 % – нервными болезнями, около 14 % – заболеваниями желудочно-кишечного тракта и только пятая часть учителей считаются здоровыми. По некоторым данным у преподавателей наиболее распространены функциональные нарушения нервной системы в виде вегето-сосудистой дистонии (30,1 %) и неврастенического синдрома (16,9 %).

Одной из особенностей работы учителя является постоянная нагрузка на голосовой аппарат. При плохой дисциплине учащихся, по данным Паниной Т. С., Федорова А. И., Казина Э. М. (2005), шум иногда может достигать 55–72 дБ. Поэтому профессиональными для педагогов являются заболевания голосового аппарата в виде дисфоний и хронических рецидивирующих ларингитов.

Учителя, как отмечают Прохорова М. В. (1983); Гамильтон Х. (1997); Цимбал Н. М. (2000), очень часто жалуются на боли в спине, которые также являются профессиональными и проявляются в виде шейного спондилеза, миозита, остеохондроза.

Следует также отметить факт снижения повседневной двигательной активности педагогов – суточный энергетический расход не достигает

2000 кКал/сут. (7800 кДж), при том, что оптимальные энергозатраты для здорового человека со средним уровнем физического здоровья должны составлять 2700–3800 кКал/сут. (10900–15900 кДж/сут.), из них 1200–2000 кКал (5000–8000 кДж) – на мышечную работу (Ивашенко Л. Я., Страпко Н. П. (1988); Неверова Н. П. и др. (1996)).

На фоне снижения двигательной активности снижается физическая работоспособность лиц умственного труда. Ведущим фактором в снижении адаптивных возможностей организма людей умственных профессий, в частности педагога, следует считать гиподинамию на фоне нервно-эмоциональных перегрузок. Использование форм и средств физической культуры имеет большие возможности в снижении утомления во время работы и восстановления работоспособности по окончании рабочего дня, увеличении функциональных возможностей организма, улучшении самочувствия работающих.

Вопросы организации рабочего дня учителя, выявление факторов, сопровождающих рабочий день педагога, напряжение тех или иных систем организма требуют подробного изучения и уточнения с целью профилирования занятий физической культурой.

Цель работы. Провести анализ изменений в показателях отдельных систем организма педагога на протяжении рабочего дня.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы, педагогическое наблюдение, физиологические методы исследований, методы математической статистики.

Результаты исследований. Исследование проводилось на базе общеобразовательных школ г. Харькова. В нем приняло участие 20 учителей начальных классов.

При определении антропометрических данных учителей младших классов мы получили следующие показатели: длина тела учителей, в среднем, составляет $165,3 \pm 1,5$ см, масса тела – $69,9 \pm 2,9$ кг. Из полученных данных по показателю индекса Кетле, который составил $24,24 \pm 2,9$ кг·м⁻², видно, что для данного роста вес превышает норму, что свидетельствует об избыточной массе тела у педагогов. Средний показатель ЖЕЛ составил $2,2 \pm 0,02$ см³ и является очень низким, что связано, на наш взгляд, с малоподвижным образом жизни учителей, свойственным данной профессии.

При измерении артериального давления и частоты сердечных сокращений у учителей мы получили следующие данные: систолическое давление до урока составляло 122, после урока – 124,5 мм рт. ст. Диастолическое давление до урока – 76,9, после урока – 78,05 мм рт. ст. В целом показатель артериального давления учителей находится у нижних границ нормы. Показатель ЧСС до урока находился в пределах нормы и составил 78,7; после урока увеличился, но не достоверно и составил $86,9$ уд·мин⁻¹. Полученные данные свидетельствуют об увеличении частоты сердечных сокращений и артериального давления после урока, что, на наш взгляд, связано, в первую очередь, с эмоциональным напряжением учителей во время преподавания предметов.

Проба Руфье была проведена нами для определения восстановления сердечно-сосудистой системы учителей после выполнения стандартной физической

нагрузки (30 приседаний за 45 с), полученные данные представлены в табл. 1.

По критериям оценивания данной пробы учителя, в среднем, имеют хорошее состояние сердечно-сосудистой системы. Однако, проанализировав отдельно показатели каждого учителя, мы получили следующие данные: 65 % учителей имеют по показателям оценивания оценку «хорошо», а 35 % имеют оценку «удовлетворительно», что говорит о сердечной недостаточности средней степени.

Важнейшей пространственной характеристикой зрительного анализатора является поле зрения – пространство, видимое глазом при фиксации взгляда в одной точке. Поле зрения определяет объем получаемой информации, которая воспринимается человеком, то есть пропускную возможность зрительного анализатора. Параметры поля зрения определялись методом периметрии с использованием периметра Форстера. Определялись границы ахрлатического поля зрения двух основных меридиан – горизонтальной (наружу, внутрь) и вертикальной (вверх, вниз).

Анализ полученных результатов границ поля зрения учителей представлен в табл. 2. Следует отметить, что у всех учителей после урока границы поля зрения расширяются и эти увеличения носят достоверный характер ($p < 0,05 - 0,001$).

Проанализировав показатели поля зрения правым и левым глазом, можно отметить, что, в основном, границы увеличиваются после урока и в боль-

шей степени увеличиваются пределы вверх и внутрь. Это обуславливается тем, что во время урока учителя должны держать всех детей в поле своего зрения, и после урока становятся более адаптированными к необходимости держать весь класс в поле зрения.

Выводы:

1. Учителя являются представителями стрессогенных профессий. Особая ответственность и связанное с ней высокое нервно-эмоциональное напряжение, необходимость принимать оперативные решения, неравномерность нагрузки, высокая плотность межличностных контактов, возможность конфликтов при необходимости выполнять запланированный объем работы в жестких временных рамках – все это отрицательно сказывается на физическом, психическом, социальном здоровье учителя, становится причиной возникновения профессиональных заболеваний.

2. Проведенные исследования позволяют говорить о наличии избыточной массы тела у педагогов – индекса Кетле составил $24,24 \pm 2,9 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ и очень низком показателе жизненной емкости легких, который составил $2,2 \pm 0,02 \text{ см}^3$. Артериальное давление до урока составляло $122/76,9$, после проведенного урока – $124,5/78,05 \text{ мм рт. ст.}$ Показатель ЧСС до урока составлял $78,7$, после урока – $86,9 \text{ уд} \cdot \text{мин}^{-1}$.

Направление **дальнейших исследований** предусматривает углубленное изучение уровня здоровья и физической подготовленности учителей общеобразовательных школ.

Литература:

1. Голубева Г. Н. Взаимосвязь двигательного режима и профессиональной деятельности учителя средней школы: автореф. дис.... канд. пед. наук / Г. Н. Голубева. – Малаховка, 1994. – 24 с.

Таблица 1

Показатели пробы Руфье учителей начальных классов ООШ ($\bar{X} \pm m$)

Показатели	P_1 (ЧСС в покое)	P_2 (ЧСС за первые 15 с восстановления)	P_3 (ЧСС за последние 15 с восстановления)	Индекс Руфье
ЧСС за 15 с	$18,15 \pm 0,11$	$29,30 \pm 0,62$	$25,45 \pm 0,35$	$9,54 \pm 0,31$

Таблица 2

Показатели объема периферического зрения исследуемых учителей правым и левым глазом до и после урока, град. (n=20)

Пределы	До урока	После урока	t	p
	$\bar{X} \pm m$			
Правый глаз				
вверх	$45,75 \pm 1,4$	$57,05 \pm 1,5$	5,5	$< 0,001$
вниз	$57,3 \pm 2,5$	$67,45 \pm 1,8$	3,3	$< 0,05$
внутри	$64,85 \pm 1,2$	$73,75 \pm 1,2$	5,3	$< 0,001$
наружу	$74,75 \pm 1,6$	$79,05 \pm 1,1$	2,3	$< 0,05$
Левый глаз				
вверх	$56,5 \pm 2,02$	$67,05 \pm 1,6$	4,6	$< 0,001$
вниз	$53,1 \pm 1,1$	$63,75 \pm 1,4$	6,9	$< 0,001$
внутри	$69,55 \pm 1,7$	$78,9 \pm 1,4$	4,2	$< 0,001$
наружу	$65,85 \pm 1,4$	$74,1 \pm 1,1$	4,6	$< 0,001$



2. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К. : Здоровья, 1988. – 160 с.
3. Измеров Н. Ф., Хойблайн Х.Р. Гигиена труда женщин / Н. Ф. Измеров, Х. Р. Хойблайн // [Под ред. Н. Ф. Измерова, Х. Р. Хойблайна]. – М. : Медицина; Берлин : Народ и здоровье, 1985. – С. 163–164.
4. Навакатилян А. О. Изменения функционального состояния организма преподавателей средних школ в течение учебного года / А. О. Навакатилян, А. В. Карпенко, А. И. Ковалева, Л. И. Томашевская, К. Шойх, Г. Шрайнике // Физиологический журнал. – К. : Наукова думка, 1985. – Т. 31. – № 1. – С. 63–70.
5. Навакатилян А. О. Физиология и гигиена умственного труда / А. О. Навакатилян, В. В. Крыжановская, В. В. Кальнинш. – К. : Здоров'я, 1987. – 198 с.
6. Навакатилян А. О. Здоровье и работоспособность при умственном труде / А. О. Навакатилян, А. И. Ковалева. – К. : Здоровья, 1989. – С. 52–53.
7. Неверова Н. П. Динамика здоровья студентов педагогического вуза и учителей по данным математического анализа ритма сердца, антропометрических и психофизиологических показателей / Н. П. Неверова, М. П. Акинина, П. С. Амарян, К. А. Кленов, Л. Е. Устинкина // Физиология человека. – 1996. – Т. 22. – № 2. – С. 104–107.
8. Прохорова М. В. Физическая культура педагога как часть его общей культуры: метод. рекомендации в помощь самообразованию педагогов-воспитателей и учителей / М. В. Прохорова. – Ленинград, 1983. – 26 с.
9. Ріпак М. О. Фізична культура і здоров'я жінки-вчительки: методичний посібник із самоосвіти педагога / М. О. Ріпак. – Л. : НВФ «Українські технології», 2005. – 165 с.