

УДК 613.65

ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ УЧИТЕЛЕЙ, ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Бирюкова Наталья Викторовна

директор

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

Нестерова Надежда Викторовна

к.ф.н., старший преподаватель

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова

Уваров Андрей Алексеевич

РЦ «Медицинский Сеченовский Предуниверсарий»

Аннотация: в данной работе авторами был рассмотрен перечень заболеваний, возникающих из-за длительной работы с компьютером, и исследована степень их развития у школьников, учителей и студентов на фоне дистанционного обучения. В проведенном анкетировании принимали участие обучающиеся начальной, средней и старшей школы, студенты, а также преподаватели. Оно показало выявление роста заболеваний, связанных с избыточным пребыванием перед монитором компьютера у абсолютного большинства респондентов. Учитывая полученные данные, разработка специализированного методического материала с привлечение профессиональных специалистов является актуальной проблемой на данный момент.

Ключевые слова: гиподинамия; электромагнитное излучение; неправильная посадка; ухудшение зрения, синдром сухого глаза; карпальный туннельный синдром, COVID-19, дистанционное образование.

THE IMPACT OF DISTANCE LEARNING ON THE HEALTH OF TEACHERS, SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS

Birukova Natalya Victorovna

Nesterova Nadezhda Victorovna

Uvarov Andrey Alexeevich

Abstract: In this article, the authors considered the list of diseases that occur due to prolonged work with a computer, and investigated the degree of their

development in schoolchildren, teachers and students on the background of distance learning. Students of primary, secondary and high schools, students, as well as teachers took part in the survey. It revealed an increase in diseases associated with excessive exposure to a computer monitor in the absolute majority of respondents. Taking into account the obtained data, the development of specialized methodological material with the involvement of professional specialists is an urgent problem at the moment.

Key words: physical inactivity; electromagnetic radiation; wrong pose in front of computer; blurred vision, the syndrome of dry eyes; the carpal tunnel syndrome, COVID-19, distance education.

Актуальность. В связи с эпидемией COVID-19, начавшейся зимой 2020 года, возникла необходимость перевести образовательные учреждения в онлайн-формат. В сфере образования получило развитие дистанционное обучение, в котором первостепенную роль играют информационно-коммуникационные технологии – в первую очередь, компьютеры, зачастую пагубно влияющие на здоровье человека.

Однако, помимо обычных вредящих факторов, возникающих при работе с данными устройствами, при дистанционном обучении появляются ещё два – повышенная умственная деятельность и трудность учёбы в таком формате (теряется естественный контакт учителя с учениками [1, с. 153-154] и не всегда техника работает как надо [2, с. 11]). Из-за этого человек сильнее устаёт, нервничает, организм быстрее «выходит из строя», а ведь даже при офлайн-формате преподаватели и учащиеся сильно утомлялись.

По причине этой дополнительной нагрузки на организм, **целью** данной работы стало изучение влияния дистанционного обучения на состояние учителей, школьников и студентов, и исследование того, насколько распространены проблемы со здоровьем, возникающие на его фоне.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели нами были использованы контент-анализ, системный и структурно-логический методы, а также анкетирование различных социальных групп и анализ полученных данных. Теоретической основой работы послужили научные статьи и ресурсы сети Интернет.

Результаты и обсуждение.

Исследуя различные источники, можно выделить следующие проблемы со здоровьем, которые могут возникнуть из-за длительной работы с компьютером:

1) Синдром сухости глаз, боль в глазах, спазм аккомодации (мышц глаз), что ведет к ухудшению зрения и развитию близорукости. [3, с. 121]

2) Сколиоз (у детей), остеохондроз и радикулит (у взрослых), вызванные тем, что человек продолжительное время находится в неподвижном состоянии [3, с. 121], а также боли в спине, пояснице и конечностях [3, с. 120]; судороги, отёк, онемение ног, варикозное расширение вен (при гиподинамии нарушается обратный отток венозной крови).

3) Боли в шее, связанные с перенапряжением мышц, поддерживающих голову в вытянутом вперёд положении.

4) Из-за гиподинамии возникает ухудшение кровообращения, нарушается питание тканей и в конечном счёте повреждаются стенки сосудов, что приводит к гипотонии [3, с. 121].

5) Карпальный туннельный синдром, возникающий из-за сдавливания срединного нерва тканями, распухание которых происходит по причине постоянной статической нагрузки одной и той же группы мышц кисти и предплечья [3, с. 120].

6) Заболевания органов дыхания, связанные с тем, что электромагнитное излучение уменьшает влажность воздуха; аллергии (из-за того, что наэлектризованный экран притягивает частицы пыли) [4, с. 145].

7) Возможны различные нарушения работы нервной, сердечно-сосудистой, иммунной и эндокринной систем, желудочно-кишечного тракта, половой системы, вызванные действием электромагнитного излучения [3, с. 121].

8) Излучение влияет и на высшую нервную деятельность, вызывая головные боли, бессонницу, депрессию, стресс, головокружения, повышенную утомляемость, а также ослабление памяти [3, с. 121-122].

9) На фоне стресса возможно развитие вегетососудистой дистонии (ВСД), а также гипертонии (из-за повышения уровня адреналина в крови) [3, с. 120].

На основе указанных выше проблем группе из 183 респондентов, состоящей из 8 школьников 1-4 классов (примерно 4%), 22 школьников 5-6 классов (12%), 85 школьников 7-11 классов (около 47%), 38 студентов (21%) и

30 учителей (причём 8 из них – старше 45 лет) был предложен социологический опрос, касающийся их состояния здоровья во время дистанционного обучения и соблюдения гигиенических норм при работе за компьютером.

Были получены следующие результаты:

1) У 94% опрошенных появились чувство апатии, лень, причём для 38% они стали характерными на постоянной основе (табл. 1); сонливость, недомогание, головные боли возникли у 49% опрошенных (больше всего – у учителей и школьников 7-11 классов) (табл. 2).

2) Гимнастику для глаз делают лишь 35%, ссылаясь на маленькие перерывы между занятиями, а ведь она является важным элементом профилактики проблем со зрением (табл. 1). Помимо этого, 45% опрошенных делают небольшие перерывы между учёбой не чаще 1,5 часа (табл. 1), что гораздо реже нормы [5, п. 1.4, 2.2, 3.2, 4.1].

Как следствие, у 43% за период дистанционного обучения наблюдается ухудшение зрения (наиболее сильно это проявилось у учителей (63% среди этой категории) и школьников 7-11 классов (49%) (табл. 2).

3) У 68% наблюдается резь, боль в глазах (табл. 2), а специальными каплями для профилактики синдрома сухого глаза пользуются только 19% (табл. 1).

4) Небольшую физическую разминку в перерывах делают регулярно лишь 16% опрошенных (табл. 1), а остальные 84% выполняют её лишь иногда или не делают вовсе (к последним относятся 45%). Как следствие, у 74% наблюдаются боли в спине и суставах (табл. 2), а для 43% они стали характерными на постоянной основе (особенно они проявляются у учителей – 83% среди опрошенных этой категории).

5) У 42% наблюдаются боли в кистях рук (табл. 2).

Таблица 1

Структура анкетирования с вариантами ответов

Вопрос	Варианты ответа	Процент опрошенных
Возникло ли у Вас за период дистанционного обучения чувство апатии, лень?	Да, иногда	56,8
	Да, всё время	37,7
	Нет	5,5
Как часто Вы делаете перерывы между учёбой?	Каждые 30-45 мин	27,3
	Каждые 1,5 часа	27,3
	Реже	45,4

ИННОВАЦИОННАЯ ТРАЕКТОРИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ, ПРОГНОЗЫ

Как часто Вы делаете специальную гимнастику для глаз?	Каждый час	4,9
	Каждые 2-3 часа	1,6
	Раз в день	3,3
	Иногда	25,7
	Не делаю вовсе	64,5
Используете ли Вы какие-либо капли?	Да	19,1
	Нет	80,9
Делаете ли Вы небольшую физическую разминку в перерывах?	Да, регулярно	15,8
	Да, иногда	39,3
	Нет	44,9

Таблица 2

Структура анкетирования с вариантами ответов

Вопрос	Варианты ответа	Школьники, %		Студенты, %	Учителя, %	Общее, %
		1-6	7-11			
Ощутили ли Вы снижение зрения за период дистанционного обучения?	Да	23,3	49,4	28,9	63,3	43,2
	Нет, не сильно	76,7	50,6	71,1	36,7	56,8
Чувствуете ли Вы боль в спине и суставах?	Да, периодически	23,3	42,4	42,1	66,7	43,2
	Да, иногда	20	37,6	34,2	20	31,1
	Нет	56,7	20	23,7	13,3	25,7
Есть ли у Вас боль в области кисти руки?	Да, периодически	16,7	9,4	21,1	33,3	16,9
	Да, иногда	13,3	32,9	18,4	23,3	25,2
	Нет	70	57,7	60,5	43,4	57,9
Есть ли у Вас резь, боль в глазах?	Да, периодически	23,3	23,5	26,3	46,7	27,9
	Да, иногда	16,7	47,1	47,4	40	41
	Нет	60	29,4	26,3	13,3	31,1
Есть ли сонливость, недомогание, головная боль?	Да, периодически	33,3	51,8	47,4	56,7	48,6
	Да, иногда	33,3	37,6	44,7	43,3	39,3
	Нет	33,3	10,6	7,9	0	12,1

Кроме вышеперечисленного, у многих респондентов наблюдались проблемы с артериальным давлением (особенно среди учителей – 30% внутри этой категории) – как повышение, так и понижение. Помимо этого, многие участники опроса жаловались на нарушение циркадного ритма, а также на повышенную нервозность, депрессию, стресс. Они связаны как с общим подавленным состоянием организма, так и с неудобством работы в режиме онлайн – для 70% трудно даётся объяснение/понимание материала через

компьютер. Также у некоторых проявились приступы аритмии, учащение пульса, тахикардия, возникли симптомы ВСД, участилось головокружение. У кого-то обострились хронические заболевания, бронхиальная астма.

Вывод. Из результатов социологического опроса было выявлено, что дистанционное обучение оказывает серьезное воздействие на здоровье, нарушая нормальную работу почти всех систем организма. Однако при анализе результатов не трудно было заметить, что многих из них можно было избежать, соблюдая простейшие правила работы за компьютером, поддерживая правильное положение тела за устройством, выполняя небольшую физическую разминку и гимнастику для глаз. Большая часть возможных заболеваний возникла у преподавателей и учащихся всего лишь за 4 месяца.

Целесообразным, на наш взгляд, представляется составление методических рекомендаций, содержащих свод правил, позволяющих снизить отрицательное воздействие дистанционного обучения на организм человека. Необходимо пересмотреть расписание учебных занятий в пользу увеличения перерывов для возможности делать гимнастику для глаз и тела.

Список литературы

1. Роботова А.С. Эстетика учебного гуманитарного online-курса // Высшее образование в России. – 2019. – № 10. – С. 152–156.
2. Yuan L., Powell S. MOOCs and open education: Implications for higher education // Jisk cetis. – 2013.
3. Шуляк А.С. Компьютер и здоровье // Смоленский медицинский альманах. – 2015. – №3. – С. 120-122.
4. Артюнина Г.П., Ливинская О.А. Влияние компьютера на здоровье школьника // Псковский регионологический журнал. – 2011. – №12. – С. 144 – 150.
5. Приложение 7 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». – п. 1-4.

© Н.В. Бирюкова, Н.В. Нестерова, А.А. Уваров, 2021