

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**



**МАТЕРИАЛЫ XIV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ  
РОСПОТРЕБНАДЗОРА**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ,  
МИКРОБИОЛОГИИ И ГИГИЕНЫ»**

**Москва – 2022**

УДК 613/614 (082)

ББК 51.2+52.5

C56

**Редакционная коллегия:**

*д-р мед. наук, проф. А.Ю. Попова*  
*академик РАН, д-р мед. наук, проф. В.Г. Акимкин*  
*академик РАН, д-р мед. наук, проф. И.А. Дятлов*  
*д-р мед. наук, проф. С.В. Кузьмин*  
*чл.-корр. РАН д-р мед. наук, проф. В.Р. Кучма*  
*д-р биол. наук, С.Ю. Комбарова*  
*кан. мед. наук А.В. Мелентьев*  
*кан. мед. наук А.А. Басов*  
*кан. биол. наук И.А. Лаповок*

C56 Современные проблемы эпидемиологии, микробиологии и гигиены: Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора (Лужки, Серпуховский район, Московская область 22-24 июня 2022 года) / под ред. А. Ю. Поповой. — Москва: ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-9901714-3-5. — Текст: электронный.

Материалы сборника включают публикации участников XIV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора «Современные проблемы эпидемиологии, микробиологии и гигиены» из различных регионов Российской Федерации, а также стран ближнего и дальнего зарубежья, посвященные актуальным проблемам эпидемиологии, микробиологии и гигиены.

Труды конференции предназначены для специалистов органов и организаций Роспотребнадзора, практикующих врачей медицинских организаций и специалистов в сфере охраны здоровья населения, преподавателей, студентов средних и высших учебных заведений и молодых ученых.

УДК 613/614 (082)

ББК 51.2+52.5

Материалы конференции включены в аналитическую базу данных «Российский индекс научного цитирования».

За содержание статей ответственность несут авторы. Редакция оставляет за собой право сокращать объем публикуемых материалов. Все материалы публикуются впервые, перепечатка осуществляется только с письменного разрешения редакции.

ISBN 978-5-9901714-3-5

©ФБУН «Федеральный научный центр гигиены  
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

4. Козлов С.С., Вецмадян О.Т., Мостовая О.Т., Алентьев С.А., Турицин В.С. Ультразвуковое исследование как эффективный метод диагностики подкожного диروفилариоза человека. Вестник рентгенологии и радиологии. 2016.- Т. 97, № 2. - С. 101-104.

5. Шуляк Б.Ф., Архипов И.А. Нематодозы собак (зоонозы, зооантропонозы). М.: Консо Мед; 2010.

6. Ermakova L, Nagorny S, Pshenichnaya N et al. Clinical and laboratory features of human dirofilariasis in Russia. IDCases. 2017;9:112-5.

7. Akao N. Human dirofilariasis in Japan. Trop. Med. Health. 2011; 39(1):65-71. DOI: 10.1186/1756-3305-6-16.

УДК 613.956

Тикашкина О.В.

### **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ПРЕДУНИВЕРСАРИИ**

<sup>1</sup>ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Мытищи, Московская область, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва, Россия

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации включает переход к машинному обучению персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению, что требует современных медицинских кадров. В атласе профессий уже значатся сетевой врач, ИТ-медик, оператор медицинских роботов, эксперт персонализированной медицины, консультант по здоровой старости и др.

Высшая медицинская школа достаточно оперативно реагирует на запросы общества, трансформирует систему подготовки специалистов с использованием современных цифровых технологий [1-3]. Многие вузы начинают образование в ассоциированных с ними предуниверсариях. Первый медицинский предуниверсарий был создан в 2016 г. в Сеченовском университете.

Лонгитудинальные и поперечные исследования ведущих специалистов страны свидетельствуют об ухудшении состояния здоровья обучающихся в последнее десятилетие [4-6]. Медицинские профессиональные сообщества обращают внимание на возросшую роль и выраженную распространенность как среди взрослого населения, так подростков основных факторов риска развития болезней. Своевременная коррекция факторов риска здоровью своевременной их идентификации, оценки и вмешательства медицинских и педагогических работников.

В связи с этим актуален анализ поведенческих факторов риска здоровью обучающихся в медицинском предуниверсарии, психофизиологические особенности обучающихся, их адекватности профильной подготовки.

Целью исследования являлось изучение влияния профильного медицинского обучения с использованием симуляционных, фантомных и цифровых технологий на старшеклассников.

Проводился опрос 181 обучающийся, имеющих нормальное морфофункциональное развитие без хронической патологии и заболеваний глаз, основанный на анкете «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behaviour in School-aged Children – HBSC), а также анкетирование по оценке установок на здоровый образ жизни обучающихся. Гигиенические методы включали наблюдение, визуальный контроль, хронометраж, изучение бюджета времени обучающихся, оценку санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. Оценка психофизиологического статуса обучающихся выполнена с помощью специализированных опросников (Климова, Шульте, Мюнстерберга, Спилберга-Ханнина). Физиологические методы включали оценку влияния обучения на состояние ЦНС, костно-мышечной системы и зрительного анализатора с использованием комплекса «НС-Психотест» на основе общепринятых методов и показателей: КЧСМ, РДО, треморометрия.

Оценка распространенности поведенческих факторов риска здоровью обучающихся выявила, что физкультурно-оздоровительными мероприятиями занимались всего 39,2% обучающиеся, затрачивая на это  $70,29 \pm 41,23$  минут в день. Спортом занимается лишь каждый 10-й обучающийся.

Меньше половины обучающихся ежедневно включают в рацион питания мясные ( $41,02 \pm 3,78\%$ ) и молочные продукты ( $35,94 \pm 3,56\%$ ). Только каждый четвертый обучающийся медицинского предуниверсария ежедневно употребляет овощи и лишь каждый третий фрукты. При этом наблюдаются негативные тенденции в рационе питания учащихся:  $22,59 \pm 2,63\%$  ежедневно употребляют кондитерские изделия и  $7,53 \pm 2,19\%$  сладкие газированные напитки.

Средняя длительность ночного сна составила  $6,52 \pm 1,2$  часа. Большинство опрошенных (81,7%) спят на 1 час меньше необходимой продолжительности.

На подготовку к учебным занятиям подростки тратят  $2,4 \pm 1,5$  часа. При этом у 47% обучающихся имеются дополнительные занятия ( $0,86 \pm 0,62$  часа в день в среднем); 27% опрошенных занимаются дополнительно с репетитором  $1,6 \pm 0,8$  часа в среднем в день.

Установлено, что около половины обучающихся имеют достаточную информированность о факторах риска своему здоровью: 10 баллов из 17 максимально возможных, и только у 50% обучающихся сформированность установок на ведение здорового образа жизни соответствует 5,7 балла из максимально возможных 19 баллов.

Обучающиеся не зависимо от пола имеют высокий уровень личностной и ситуационной тревожности, по методике Спилберга-Ханнина.

Оценка невротизации обучающихся показала, что высока доля невротических реакций преимущественно астенического типа: частые головные боли (30,9%), понижение настроения у 61%, сонливость днём (88%) и трудности засыпания (57%), забывчивость (77,5%); обсессивно-фобические реакции: навязчивые мысли (84%), различные страхи (57%), боязнь ошибки (66%); а это уже симптомы вегетативной лабильности: тахикардия (64%) и потливость рук (61%); которые, возможно, связаны с напряжением от учебной нагрузки.

Нарушения санитарных правил в предвуниверсарии позволяют отнести их ко II группе санитарно-эпидемиологического благополучия: условия обучения в которых является риском развития морфофункциональных отклонений и утомления обучающихся. Наиболее частые нарушения требований санитарных правил были связаны с несоблюдением микроклимата в учебных помещениях несоблюдение правильного рассаживания обучающихся в соответствии с их здоровьем; частое проведение контрольных работ более 1 в день; отсутствие мероприятий профилактики зрительного и общего утомления.

В предвуниверсарии модульное построение учебного расписания. Недельная учебная нагрузка 38-40 часов – превышает гигиенические нормативы на 2-4 часа. Уроки сдвоенные по 45 минут с перерывами по 5-10 минут. Обеденный перерыв между вторым и третьим занятием полчаса. На занятиях по предметам естественного цикла (химия, биология, физика) 15% времени используются цифровые технологии с применением электронных досок.

Симуляционные занятия проводятся 1 раз в неделю после основных занятий; длятся они 90 минут с 5-ти минутным перерывом через 45 минут.

Гигиеническая оценка расписания выявила, что оно соответствует физиологической кривой работоспособности.

Умственная работоспособность обучающихся в динамике учебного дня при 38-часовой учебной недельной нагрузке стабильна. Критическая частота световых мельканий обучающихся предвуниверсария до и после уроков в динамике недели колебалась от 32,1 до 39,05 Гц, что указывает на стабильное функционирование ЦНС и зрительного анализатора. Во все учебные дни реакции обучающихся на движущийся объект (РДО) стабильны по показателям скорости и точности реагирования, свидетельствуют о сбалансированности нервных процессов.

Занятия с использованием симуляционных технологий являются гигиенически нерациональными из-за отсутствия динамических пауз на уроках, индифферентного психологического климата, отсутствия контроля рабочей позы обучающихся, редкой смены видов деятельности.

Показатели треморометрии на симуляционных занятиях стабильны, но при этом регистрируется увеличение в 1,5 раза частоты касаний свидетельствует о напряженности выполняемой работы.

Субъективная оценка обучающимися симуляционных занятий с использованием теста Люшера показала, что напряжение эмоциональной сферы и высокие показатели фактора тревожности у обучающихся обнаруживаются примерно в одинаковом проценте случаев, как при традиционных уроках, так и при симуляционной деятельности на фантомах (74-73%).

Выбор профиля обучения обучающихся медицинского предвуниверсария по опроснику Климова, позволяющего судить о направлении первичного выбора профессии, выявил, что только каждый четвертый обучающихся имеют склонность к работе в системе, а также каждый четвертый – не определился вовсе с выбором будущей профессии.

При оценке когнитивных показатели обучающихся установлено, что высокие и выше среднего показатели зрительной памяти, важные для врачебной практики, имеют только 14,52% обучающихся, при этом у юношей по сравнению с девушками в 4 раза чаще регистрируются высокие уровни зрительной памяти.

Обучающиеся демонстрируют неудовлетворительные показатели произвольного внимания и переключение внимания по тесту Шульте. Тест Мюнстерберга, определяющий связанные параметры памяти, внимания и интеллекта, демонстрирует несколько лучшие показатели у юношей.

Высокие и средние значения общей интеллектуальной лабильности у 91,94% обучающихся, свидетельствуют о хорошей концентрации внимания и способности легко переключаться между различными типами заданий.

Учебные нагрузки, особенности расписания и технологии обучения, приближенные к вузовскому, адекватны функциональным возможностям организма обучающихся медицинского предвуниверсария.

Симуляционные занятия, не вызывают выраженных отклонений со стороны нервно-мышечного аппарата обучающихся. При симуляционных занятиях обучающиеся в большем проценте случаев демонстрируют высокую стрессоустойчивость, большую мотивационную готовность на данный вид деятельности. Напряжение эмоциональной сферы и высокие показатели тревожности обнаруживаются примерно в одинаковом проценте случаев, как при традиционных уроках, так и при симуляционной деятельности на фантомах.

#### **Список литературы.**

1. Глыбочко П.В. Образовательно–кадровый континуум в здравоохранении. Медицинское образование и вузовская наука. 2015; 1 (7): 6-9.
2. Глыбочко П.В., Есауленко И.Э., Попов В.И., Петрова Т.Н. Здоровье студентов медицинских вузов России: проблемы и пути их решения. Сеченовский вестник. 2017; 2 (28): 4-11.
3. Сизова Ж.М., Семенова Т.В., Челышкова М.Б. Оценка профессиональной готовности специалистов здравоохранения при аккредитации. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2017; 12 (4): 459-463.
4. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. Значение здоровья подростков в формировании их гармоничного развития. Гигиена и санитария. 2015; 94 (6): 58-62.
5. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н., Антонова Е.В., Устинова Н.В., Байбарина Е.Н., Чумакова О.В. Итоги профилактических медицинских осмотров детского населения российской федерации в 2014 году. Педиатр. 2017; 8 (1): 33-39.
6. Рапопорт И.К., Сухарева Л.М. Одиннадцатилетнее лонгитудинальное наблюдение: распространенность и течение функциональных отклонений и хронических болезней у московских школьников. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019; 1: 19-27.