

1. Режим питания в ДООУ не соответствует требованиям нормативных документов: отсутствует второй завтрак, неправильно распределена калорийность рациона по приемам пищи.

2. Масса порций для детей и суммарные объемы блюд по приемам пищи соответствует требованиям нормативных документов.

3. Среднесуточный сырьевой набор не соответствует требованиям нормативных документов.

4. Пищевая и энергетическая ценность рациона является неадекватной и не соответствует нормами физиологической потребности.

5. Питание детей не сбалансировано по основным нутриентам: белкам, жирам и углеводам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Барышева, Е. С. Организация рационального питания детей в образовательных учреждениях: учебное пособие / Е.С. Барышева, О.В. Баранова. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 305 с.

2. СанПиН 2.3/2.4.3590-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения : утверждены 27.10.2020 : введены в действие 01.01.2021. – Москва: [б. и.], 2020. – 50 с.

3. МР 2.3.1.0253-21. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ : введены в действие 2021-07-22. – Москва : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 72 с.

Сведения об авторах:

Е.В. Еремина – студент

В.А. Батенева* – студент

А. А. Каменева – студент

И.А. Рыжкова – ассистент

А.А. Самылкин – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

E.V. Eremina – student

V.A. Bateneva* – student

A.A. Kameneva – student

I.A. Ryzhkova – Department assistant

A.A. Samylkin – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

bateneva.vlada@yandex.ru

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШКОЛЬНОГО РАСПИСАНИЯ В СРЕДНЕМ ЗВЕНЕ

Варвара Сергеевна Жерлыгина, Светлана Владимировна Решетова

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация.

Введение. Охрана здоровья детей школьного возраста и обеспечение оптимального функционального состояния их организма без перенапряжения нервной системы и переутомления прежде всего обусловлены правильной организацией учебного процесса и соблюдением норм учебной деятельности.

Цель исследования – гигиеническая оценка организации учебного процесса у обучающихся 5-9 классов в средней общеобразовательной школы города Красноуфимска. **Материал и методы.** Организация учебного процесса в 14 классах: нагрузка, продолжительность уроков, перемен, оценивались в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20. Дневное и недельное расписание оценивалось с учетом трудности предметов и динамики работоспособности. **Результаты.** При изучении организации образовательного процесса в 5-9 классах общеобразовательной школы выявлены следующие несоответствия требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания": уменьшение продолжительности учебных занятий; отсутствие перемен для приема пищи; увеличение продолжительности дневной и недельной суммарной учебной нагрузки; несоответствие дневного и недельного расписания динамике работоспособности. **Выводы.** Организация образовательного процесса не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20, что может привести к развитию стойких изменения в самочувствии, снижению успеваемости, нервно-психическим расстройствам (нарушения сна, страхи, изменения в поведении), изменениям в регуляции вегетативных функций, снижению резистентности, развитию хронических заболеваний.

Ключевые слова: расписание уроков, динамика работоспособности, учебная нагрузка, переутомление.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE SCHOOL SCHEDULE IN THE MIDDLE LEVEL

Varvara S. Zherlygina, Svetlana V. Reshetova

Department of Hygiene and Ecology

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Protecting the health of school-age children and ensuring the optimal functional state of their body without overstrain of the nervous system and overwork are primarily due to the proper organization of the educational process and compliance with the norms of educational activity. **The purpose of the study** is a hygienic assessment of the organization of the educational process among students of grades 5-9 in the secondary school of the city of Krasnoufimsk. **Material and methods.** The organization of the educational process in 14 classes: load, duration of lessons, changes, were evaluated in accordance with the requirements of SanPiN 1.2.3685-21 and SP 2.4.3648-20. The daily and weekly schedule is evaluated taking

into account the difficulty of the subjects and the dynamics of working capacity. **Results.** When studying the organization of the educational process in grades 5-9 of a secondary school, the following inconsistencies were identified with the requirements of SanPiN 1.2.3685-21: "Hygienic standards and requirements for ensuring the safety and (or) harmlessness of environmental factors for humans" reduction in the duration of training sessions; lack of changes for meals; increase in the duration of the daily and weekly total academic load; non-compliance of the daily and the weekly schedule of the dynamics of working capacity. **Conclusions.** The organization of the educational process does not meet the requirements of the SanPiN 1.2.3685-21 and SP 2.4.3648-20, which can lead to the development of persistent changes in well-being, decreased academic performance, neuropsychiatric disorders (sleep disorders, fears, changes in behavior), changes in the regulation of autonomic functions, decreased resistance, the development of chronic diseases. **Keywords:** lesson schedule, performance dynamics, academic load, overwork.

ВВЕДЕНИЕ

Охрана здоровья детей школьного возраста и обеспечение оптимального функционального состояния их организма без перенапряжения нервной системы и переутомления прежде всего обусловлены правильной организацией учебного процесса и соблюдением норм учебной деятельности [1]. Основным критерием оценки учебной нагрузки является ее соответствие функционально-возрастным возможностям школьного организма. Рациональная организация учебной деятельности должна быть направлена на поддержание высокого уровня работоспособности в процессе занятий как можно дольше и предупреждение раннего развития утомления, а также на постепенное снижение работоспособности и функциональных возможностей. Это обеспечивается за счет рациональной организации деятельности [2].

Опасным для здоровья является переутомление: после обычного отдыха работоспособность не восстанавливается, симптомы утомления «накапливаются» (человек их испытывает постоянно), развиваются стойкие изменения в самочувствии, снижение успеваемости, нервно-психические расстройства (нарушения сна, страхи, изменения в поведении), изменения в регуляции вегетативных функций, снижение резистентности, развитие хронических заболеваний [3].

С целью сохранения здоровья детей, поддержания у них высокой работоспособности, профилактики переутомления организация учебного процесса должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [4].

Цель исследования – гигиеническая оценка организации учебного процесса у обучающихся 5-9 классов средней общеобразовательной школы города Красноуфимска.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Организация учебного процесса в 14 классах: нагрузка, продолжительность уроков, перемен, оценивались в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20. Дневное и недельное расписание оценивалось с учетом трудности предметов и динамики работоспособности.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средняя образовательная школа в 2022 году перешла на пятидневную неделю обучения в 2 смены: с первой смены обучаются ученики 5, 8 и 9 классов, а со второй смены ученики 6 и 7 классов. Время начала уроков в первую смену не раньше 8 часов утра, а во вторую не позже 14 часов дня. С 1 сентября в школе по понедельникам был введен урок патриотического воспитания “Разговоры о важном”, в связи с чем изменилось время начала уроков для учеников: для первой смены с 8:45, для второй смены – с 13:45. Количество уроков в первую смену в пятых классах – 6 уроков до 13:35, 8б классе – с понедельника по среду - 7 уроков до 14:25, четверг и пятница - 6 уроков до 13:35 и в 9б классе – понедельник, среда и четверг - 7 уроков до 14:25, вторник и пятница - 6 уроков до 13:35. Количество уроков во 2 смену в седьмых классах – понедельник - 5 уроков до 17:55 и 18:55 соответственно, вторник и пятницу - 6 уроков до 18:55, среда и четверг - 7 уроков до 18:55. Время окончания уроков во всех классах не превышает гигиенические нормы. Данные соответствуют требованиям санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Продолжительность уроков в 5-9 классах составляет 40 минут, в данных классах уроки должны быть по 45 минут. Также в понедельник изменилась продолжительность перемен: после урока “Разговоры о важном” продолжительностью 30 минут - перерыв 5 минут, затем в течение дня перемены составляют 10 – 15. Таким образом, в понедельник нет длинной перемены для приема пищи - 20-30 минут. Учебная нагрузка в пятых и девярых классах при пятидневной учебной неделе составляет 30 и 34 часа (при норме не более 29 и 33 часов соответственно). Количество уроков в 1 смену в 8а и 9а классе по понедельникам превышает 7. Количество уроков во 2 смену в шестых классах превышает 6. Данные не соответствуют требованиям санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Расписание 5-9 классов на отдельные учебные дни и на учебную неделю составлено без учета динамики умственной работоспособности: максимальная учебная нагрузка приходится на понедельник (период вработываемости) и четверг-пятницу (период утомления) в большинстве обследованных классов; более трудные предметы поставлены на 1 урок (период вработываемости) и на 4-5 уроки (период утомления); неэффективно используется время оптимальной работоспособности – 2-3 уроки. Во всех классах присутствуют сходные по характеру деятельности предметы (русский язык и литература, обществознание и история, алгебра и математика плюс). Не соответствует гигиеническим

рекомендациям место в расписании физической культуры, которая должна снимать умственное утомление школьников, поддерживать их работоспособность на стабильном уровне; ее рекомендуется ставить 3-4 уроками в учебные дни, с которых начинается снижение работоспособности (четверг, пятница).

ОБСУЖДЕНИЕ

Расписание уроков должно быть составлено с учетом динамики работоспособности в течение учебного дня, учебной недели и шкалой трудности учебных предметов. Режим двигательной активности детей в течение дня организуется с учетом возрастных особенностей и состояния здоровья (СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

В соответствии с гигиеническими рекомендациями, учитывающими динамику умственной работоспособности, в старших классах трудные предметы (математика, физика, иностранный язык, русский язык) оптимально ставить на 2-3 уроки (время высокой работоспособности). Физкультура и физический труд снимают умственное утомление школьников и поддерживают их работоспособность на стабильном уровне; их рекомендуется ставить 3-4 уроками в учебные дни, с которых начинается снижение работоспособности (четверг, пятница). Близкие по характеру выполнения учебных действий предметы не желательно располагать на смежных уроках. Для учащихся 5-9 классов сдвоенные уроки возможны при проведении лабораторных, контрольных, уроков труда, физкультуры целевого назначения (лыжи, плавание).

Учебные предметы по трудности также должны распределяться в соответствии с недельной динамикой работоспособности школьников. Более трудные предметы должны приходиться на дни наиболее высокой работоспособности - вторник и среду, меньшей трудности – на понедельник и четверг, самая низкая нагрузка рекомендуется в пятницу.

При изучении организации образовательного процесса в 5-9 классах общеобразовательной школы выявлены следующие нарушения:

1. Организация учебного процесса не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20;

2. Расписание составлено без учета динамики работоспособности, что может привести у обучающихся к переутомлению.

В связи с чем рекомендовано:

1. Продолжительность учебных занятий нужно увеличить до 45 минут;

Необходимо предусмотреть перемену для приема пищи после 2-3 уроков продолжительностью не менее 20 минут;

2. Продолжительность дневной и недельной суммарной нагрузки для обучающихся должна соответствовать возрасту (классу) учеников.

3. Расписание должен быть составлено с учетом дневной и недельной динамики работоспособности

ВЫВОДЫ

1. Организация образовательного процесса не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.4.3648-20, что может привести к развитию стойких изменения в самочувствии, снижению успеваемости, нервно-психическим расстройствам (нарушения сна, страхи, изменения в поведении), изменениям в регуляции вегетативных функций, снижению резистентности, развитию хронических заболеваний;

2. Для оптимизации образовательного процесса, с целью сохранения здоровья учащихся, поддержания у них высокой работоспособности, профилактики переутомления, рекомендуется: добавить по понедельникам длинные перемены 20-30 минут для приема пищи; снизить продолжительность дневной и недельной суммарной нагрузки до гигиенических норм. В пятых классах – 6 уроков и 29 часов, в шестых классах – 6 уроков и 30 часов, в седьмых классах – 7 уроков и 32 часа, в восьмых и девярых классах – 7 уроков и 33 часа. Продолжительность учебных занятий увеличить до 45 минут. Режим двигательной активности детей в течение дня организовать с учетом возрастных особенностей и состояния здоровья. Расписание занятий составить с учетом дневной и недельной динамики умственной работоспособности обучающихся и шкалой трудности учебных предметов (в старших классах трудные предметы (математика, физика, иностранный язык, русский язык) оптимально ставить на 2-3 уроки (время высокой работоспособности); близкие по характеру выполнения учебных действий предметы не желательно располагать на смежных уроках; для учащихся 5-9 классов сдвоенные уроки возможны при проведении лабораторных, контрольных, уроков труда, физкультуры целевого назначения (лыжи, плавание). Учебные предметы по трудности также должны распределяться в соответствии с недельной динамикой работоспособности школьников: более трудные предметы должны приходиться на дни наиболее высокой работоспособности - вторник и среду, меньшей трудности – на понедельник и четверг, самая низкая нагрузка рекомендуется в пятницу.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания / утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N2» (дата обращения: 01.03.2023).
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи / утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N28» (дата обращения: 02.03.2023).
3. Каркашадзе, Г. А. Синдром высоких учебных нагрузок у детей школьного и подросткового возраста / Г. А. . Каркашадзе, Л.С. Намазова - Баранова, И.Н. Захарова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2017. – № 1. – С. 7-23.
4. Пахомова, Е. Д. Гигиеническая оценка учебной нагрузки у школьников / Е. Д. Пахомова, М. Д. Храмова, Л. Н. Бем // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей V Международной (75

Всероссийской) научно-практической конференции. – 2020. – № 1. – С. 637-642.

5. Суворова, А.В. Риск для здоровья школьников в связи с нерациональной организацией образовательного процесса и режима дня / А.В. Суворова, И.Ш. Якубова, М.М. Масленникова // Российская гигиена - развивая традиции, устремляемся в будущее: Материал XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. – 2017. – С. 626-629.

Сведения об авторах

В. С. Жерлыгина* - студент

С. В. Решетова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

V. S. Zherlygina* - student

S. V. Reshetova – - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

varvarazherlygina1@gmail.com

УДК 613.22

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ И МЕНЮ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Алина Андреевна Засыпкина, Юлия Юрьевна Кутлаева

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Одним из наиболее актуальных вопросов гигиены питания является поиск путей улучшения здоровья детей и подростков. Как известно, здоровье ребенка зависит от многих факторов, среди которых питание является основным. Именно в этом возрасте закладываются основы здоровья ребенка, поэтому очень важно создать предпосылки для формирования оптимального пищевого статуса у детей. **Цель исследования** – провести анализ фактического питания детей в дошкольном образовательном учреждении для детей в возрасте 1,5-3 лет и 3-7 лет. В задачи исследования входило: проанализировать организации детского питания; провести гигиеническую оценку меню и продуктового набора ДОУ для детей в возрасте 1,5-3 лет и 3-7 лет; дать рекомендации по оптимизации организации питания детей. **Материал и методы.** Исследование было проведено в 2023г., объектом исследования являлась средняя образовательная школа купного промышленного города. Гигиеническая оценка пищеблока и меню была проведена в соответствии с актуальными нормативными документами. **Результаты.** Набор помещений пищеблока, внутренняя отделка, оборудование соответствует санитарному законодательству. Анализ меню питания детей показал сбалансированность рациона по основным нутриентам. **Выводы.** При гигиеническом обследовании пищеблока были установлены нарушения: износоборудования пищеблока и