

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int> – Дата доступа: 10.03.2024 г.

3. WHO. Obesity and overweight / Fact sheet № 311. Geneva, World Health Organization Pres 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int> – Дата доступа: 10.03.2024 г.

4. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М., МедиаСфера, 2010. – 312 с.

**УДК 613.5:613.96**

**М. А. Счисленок, А. Ю. Круковская**

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Л. П. Мамчиц*

*Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШКОЛЬНОЙ МЕБЕЛИ И РАССАЖИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В 9 КЛАССАХ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### ***Введение***

Организация ученических рабочих мест в учреждениях образования является одним из наиболее важных факторов внутришкольной среды. Соответствие функциональных размеров школьной мебели антропометрическим параметрам учащихся создает условия для поддержания оптимальной рабочей позы детьми во время выполнения учебных заданий [1]. Под оптимальной рабочей позой сидя понимается положение тела, обоснованное физиологами и гигиенистами, принятое за основу при проектировании мебели. Длительное поддержание такой позы возможно лишь при условии соответствия размеров мебели размерам тела ребенка [2].

В настоящее время в учреждениях образования Республики Беларусь используется мебель семи ростовых групп. В соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.08.2019 № 525, критерием для выбора группы мебели в учреждениях образования является рост учащегося.

Хронометражные наблюдения свидетельствуют о том, что использование мебели, подобранной в соответствии с ростовой шкалой, во многих случаях не создает условий для формирования и поддержания школьниками правильной рабочей позы [2]. Несоблюдение гигиенических требований к оборудованию учебных классов мебелью, соответствующей нормам безопасности технического регламента, в том числе росто-возрастным особенностям детей, или неправильная рассадка детей за ученическими столами и стульями, приводят к нарушениям формирования костно-мышечной системы, что в школьном возрасте проявляется нарушениями осанки и сколиозом, а также снижением остроты зрения [3, 4].

### ***Цель***

Гигиеническая оценка школьной мебели и рассаживания обучающихся в 9 классах учреждений среднего общего школьного образования.

### ***Материал и методы исследования***

Проанализированы обеспеченность школьной мебелью обучающихся в 9-х классах учреждений среднего общего школьного образования и соответствие требований рассаживания

живания школьников требованиям санитарных норм и правил. Обследовано 2 типовых учреждения, расположенных в Гомельском районе. Проведен опрос обучающихся по степени удовлетворенности обеспеченности необходимой ученической мебелью. Всего опрошено 123 старшеклассника. Используются описательный метод, статистический метод исследования. Статистический анализ и оценка результатов проводились с использованием пакета прикладного программного обеспечения Microsoft Excel 2010 и Statistica 6,0.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Контроль за мебелью для учебных заведений осуществляется по следующим показателям: соответствие мебели росту и возрасту учащихся, соблюдением требованиям эргономики, наличием цветовой маркировки, безвредностью и безопасностью для здоровья, использованием мебели с учетом вида деятельности, рассаживанием детей с учетом состояния здоровья, коррекции зрения.

В обследуемых учебных классах отсутствовали наглядные пособия по правильной посадке детей и подростков за школьной мебелью. Для выработки навыка правильной посадки учитель должен ежедневно контролировать правильность позы учеников во время занятий. Со слов старшеклассников очень редко учитель обращает внимание на посадку детей за партами, соблюдение правильной рабочей позы. По результатам анкетирования обучающихся выявлена достаточно высокая распространенность жалоб на неудобство мебели в школе (85,4%), а также на утомляемость, боли в области спины и шеи (65,4%).

Парты расположены в три ряда (4, 5, 4 соответственно). Расстояние между столами не соответствовало требованиям и меньше нормативов (60 см). Расстояние первого ряда столов и парт от стены со световыми оконными проемами и расстояние третьего ряда столов и парт от внутренней стены также не соответствовало требованиям и составляло 74 см и 81 см соответственно. Расстояние от первых столов, парт до доски соблюдалось и находилось в пределах 1,6–2 м в среднем ряду и 2,4 м – в крайних рядах.

Обследуемые кабинеты оборудованы мебелью двух размеров с маркировкой для обучающихся с ростом от 160 до 175 (зеленая) и для обучающихся с ростом выше 175 см (голубая). Использовались в каждом классе по 7 регулируемых парт и к ним 13 таких же стульев и 6 нерегулируемых парт и 12 нерегулируемых стульев. На всех столах и стульях была цветовая маркировка в виде горизонтальной полосы 13 мм каждая. Не во всех случаях маркировка парт и стульев соответствовали друг другу.

Рассаживание учащихся проводилось с учетом их роста и состояния здоровья, а также рекомендаций врача. Обучающиеся со сниженной остротой зрения и слуха рассажены ближе к классной доске, с высоким ростом – в первый и третий ряды; обучающиеся с частыми острыми респираторными инфекциями рассажены дальше от окон; обучающиеся, пишущие левой рукой, рассажены за партой парами слева от пишущих правой рукой.

### ***Выводы***

Выявлено несоответствие маркировки парт и столов друг другу, не соблюдались самими обучающимися правила рассаживания и посадка за партой, не соблюдалась расстановка мебели, а именно расстояние между столами. Необходимо активизировать информационно-образовательную работу в школах, использовать наглядные пособия, улучшить контроль со стороны учителей за рассаживанием и посадкой обучающихся, проводить физкультпаузы в течение уроков.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Мирская, Н. Б.* Факторы риска, негативно влияющие на формирование костно-мышечной системы детей и подростков в современных условиях / Н. Б. Мирская // Гигиена и санитария. – 2013. – Т. 92, № 1. – С. 65–71.

2. Организация рабочих мест учащихся как гигиенический фактор внутришкольной среды / Н. В. Карпович [и др.] // Здоровье и окружающая среда. – 2020. – № 30. – С. 86–91.

3. Гигиеническая оценка факторов внутришкольной среды и организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях Смоленска / Е. А. Цукарева [и др.] // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2020. – № 11(332). – С. 36–40. – DOI 10.35627/2219-5238/2020-332-11-36-40

4. Романовская, Е. Е. Оценка соответствия школьной мебели санитарно-гигиеническим требованиям / Е. Е. Романовская // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации : Материалы VIII Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием. В 2-х частях, Новосибирск, 04–06 декабря 2019 года / Под редакцией А.С. Хомченко. – Часть 1. – Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2019. – С. 153–155.

**УДК 611.018+614.875+599.323.4**

**Е. С. Чуешова<sup>1</sup>, Е. А. Щурова<sup>2</sup>**

*Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»,*

*<sup>2</sup>Государственное научное учреждение*

*«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

## **МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИВНОГО ОТВЕТА В СТВОЛОВЫХ КЛЕТКАХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ДИАПАЗОНА РАДИОЧАСТОТ**

### ***Введение***

Широкое использование коммуникационных беспроводных устройств, таких как Wireless Fidelity (Wi-Fi) поставило перед научным сообществом новые задачи. Беспроводная сеть – Wi-Fi, включает в себя связь между точкой доступа и многими персональными устройствами – компьютеры, принтеры, игровые устройства, и является источником низкоинтенсивных электромагнитных полей. Популярность и распространенность портативных устройств, работающих на частоте 2,45 ГГц, стремительно растет, что вызывает озабоченность о возможном вредном воздействии данного вида излучения на организм [1]. С точки зрения рисков для здоровья, имеется мало данных о влиянии этого типа сигнала, и основная проблема сосредоточена на длительном его воздействии.

Основываясь на знании о высокой чувствительности стволовых клеток к влиянию различных стресс-факторов, например, воздействию ионизирующего излучения, представляется актуальным изучение влияния электромагнитного поля (ЭМП) устройств Wi-Fi на морфофункциональное состояние прогениторных клеток костного мозга – мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) – клеток, обладающих высоким пролиферативным потенциалом и способностью дифференцироваться *in vitro* в различные типы клеточных линий.

### ***Цель***

Оценка морфофункционального состояния мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костного мозга крыс-самцов в различные периоды постнатального развития в условиях хронического воздействия электромагнитного поля устройства Wi-Fi (2,45 ГГц).

### ***Материал и методы исследования***

Исследования выполнены на 100 белых крысах-самцах линии Вистар в возрасте 50–52 сут и массой 160,14±1,44 г на начало эксперимента. Все животные были разделены