

Школьная мебель учебной аудитории образовательного учреждения

Кожевникова Ольга Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор;

Новикова Антонина Сергеевна, студент

Российский государственный профессионально-педагогический университет, (г. Екатеринбург)

Нами изучена проблема правильности посадки обучающихся за партой и соответствие школьной мебели росту обучающихся с применением инновационного метода и авторской разработки ростовой линейки сотрудника кафедры С. П. Сулягина. От правильного устройства парты, стола или стула и соответствия их элементов пропорциям тела и росту зависит правильная посадка детей, а, соответственно, и предупреждение раннего утомления, нарушения осанки, искривления позвоночника, а также предупреждение нарушения зрения. Рациональная организация учебного процесса регламентируется СанПиН 2.4.2.2821-10 (с изменениями на 24 ноября 2015 года). В них обозначены требования в том числе и к школьной мебели. Мы выяснили, что соответствует гигиеническим требованиям 25 % мебели изучаемой аудитории. При определении соответствия мебели росту по ГОСТ 11015-93 и ГОСТ 11016-93 мы пришли к выводу, что норме соответствует 37 % мебели. Для исследования была выбрана группа из 19 обучающихся в возрасте от 19 лет до 25 лет, без выраженных отклонений в физическом развитии.

Ключевые слова: школьная мебель, характеристики школьной мебели, маркировка школьной мебели, ростовые группы обучающихся, правильная посадка за столом.

От правильного устройства парты [3, С. 57], стола или стула и соответствия их элементов пропорциям тела [1, С. 83] и росту зависит правильная посадка детей [6, С. 14], а соответственно и предупреждение раннего утомления, нарушения осанки, искривления позвоночника, а также предупреждение нарушения зрения [2, С. 157]. Задача заключается в том, чтобы облегчить, уменьшить напряжение. Это достигается распределением нагрузки на возможно большее количество мышечных групп [9, С. 27]. Рациональная организация учебного процесса регламентируется СанПиН 2.4.2.2821-10 (с изменениями на 24 ноября 2015 года) [7, С. 32]. В них обозначены требования в том числе и к школьной мебели. Санитарные (санитарно-эпидемиологические) правила (СП), нормы (СН), правила и нормы (СанПиН), гигиенические нормативы (ГН) — это государственные подзаконные нормативные правовые акты с описаниями и требованиями безопасных и безвредных для человека, популяции людей и потомков факторов среды обитания и их оптимальных и безопасных количественных параметров с целью сохранения здоровья и нормальной жизнедеятельности. Размеры детской и школьной мебели, ее маркировка регламентируются ГОСТ 11015-93 "Столы ученические" и ГОСТ 11016-93 "Стулья ученические" [8, С. 51]. Межгосударственный стандарт (ГОСТ) — региональный стандарт, принятый Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества независимых государств. На территории Евразийского экономического союза межгосударственные стандарты применяются добровольно.

Наблюдения проведены в учебной аудитории факультета за 19 обучающимися в возрасте от 19 лет до 25 лет со средними показателями физического развития. Определялось соответствие мебели требованиям СанПин 2.4.2.2821-10 (с изменениями на 24 ноября 2015 года) и ГОСТ 11015-93, 11016-93. Мы анализировали дифференцию парты, дистанцию спинки, дистанцию сидения, соответствие мебели росту обучающихся, правильность посадки обучающихся за столом. Дифференция парты определялась расстоянием от поверхности крышки парты до сидения по вертикали (высота стола над сидением). За норматив принято расстояние от сидения до локтя руки, прижатой к туловищу плюс 2-2,5 см. Дистанция спинки определялась расстоянием от края крышки стола до спинки сиденья. За нор-

матив принято расстояние, равное диаметру туловища учащегося плюс 3-5 см (ширина ладони). Дистанция сидения определялась расстоянием от края сидения до вертикали, опущенной от края стола, обращенного в сторону школьника. Различают отрицательную, нулевую и положительную дистанции. Отрицательная - считается такая, при которой сидение заходит на 2-4 см под край крышки стола, она соответствует гигиеническим требованиям. Нулевая - менее желательная, чем отрицательная, но допустима. Положительная — нежелательная. Соответствие размеров мебели росту обучающегося - одно из основных гигиенических требований к школьной мебели, которое должно обеспечиваться удобным рабочим местом за партой или столом в соответствии с его ростом. Все обучающиеся делятся по росту на 6 ростовых групп с интервалом 15 см. В соответствии с этим выпускается школьная мебель 6 размеров. За партой одного размера могут сидеть обучающиеся, рост которых колеблется в пределах 15 см. Соответствие размеров мебели в учебной аудитории росту обучающихся мы определяли в соответствии с ГОСТ 11015-93 и ГОСТ 11016-93, используя ростовую линейку-ростомер, изобретенную заведующим кафедры Основ медицинских знаний и охраны здоровья детей нашего института к.м.н. Сулягиным С.П. в 2012г.

С целью определения правильности посадки обучающихся за партой и соответствие школьной мебели росту обучающихся мы измеряли дифференцию парты, дистанцию спинки, дистанцию сидения.

На первом этапе исследования мы определяли дифференцию парты, равную расстоянию от сидения до локтя руки, прижатой к туловищу, выраженном в см, и соответствие ее гигиеническим требованиям. В ходе измерения величины дифференции парты, расстояния от сиденья до локтя руки прижатой к туловищу, оказалось 22 см у трех человек, что составило 15% от общего числа человек, при этом существенная дифференция равна 30 см, что не соответствует гигиеническим требованиям. Расстояние от сиденья до локтя руки прижатой к туловищу составило 23 см у одного человека, что составляет 5% от общего числа человек, в то время как существенная дифференция равна 28 см, что снова не соответствует гигиеническим требованиям. Расстояние от сиденья до локтя руки прижатой к туловищу составило 25 см у трех человек, что составляет 15% от

ствия мебели росту обучающихся по ГОСТу 11015-93 и ГОСТу 11016-93, мы выяснили, что у обучающегося с ростом 1750 мм, что соответствует зеленой ростовой группе, высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику соответствует синей ростовой группе, а высота над полом переднего края сидения соответствует синей ростовой группе, что в результате не соответствует гигиеническим требованиям. При определении соответствия мебели росту обучающихся по ГОСТу 11015-93 и ГОСТу 11016-93, мы выяснили, что у обучающегося с ростом 1860 мм, что соответствует синей ростовой группе, высота над полом крышки края стола, обращенного к ученику 6 соответствует синей ростовой группе, а высота над полом переднего края сидения соответствует зеленой ростовой группе, что в результате соответствует гигиеническим требованиям.

Далее мы определяли правильность посадки обучающихся за столом. При этом мы анализировали следующие позиции: голова находится вертикально или наклонена до 15 градусов, передняя грудная стенка и край стола параллельны или есть легкий наклон вперед, ноги образуют в тазобедренном и коленном суставах прямые или слегка тупые углы, и опираются ступней на пол или подножку, бедра почти полностью лежат на сиденье, предплечья свободно лежат на столе, плечевой пояс горизонтален и параллелен краю стола, спина опирается о спинку стула на уровне поясницы. При определении правильности посадки выяснилось, что неправильная посадка по правилам наблюдалась у 5 человек, что составило 26% от общего числа группы. При определении правильности посадки

выяснилось, что посадка по правилам наблюдалась у 14 человек, что составило 74% от общего числа группы.

Проведение исследований в рамках данного творческого проекта позволило узнать, что дифференция парты соответствует норме на 25 % в интервале с 27 до 30 см, остальные 75% процентов не соответствуют гигиеническим требованиям СанПин.

Дистанция сиденья соответствует норме на 10 % в интервале от -2 до -4 см расстояния от края сидения до вертикали. Не соответствует гигиеническим требованиям СанПин 90%.

При определении величины дистанция спинки выяснилось, что норме СанПин соответствует 35% мебели, где расстояние от края крышки стола до спинки сиденья соответствовало 24 см, 30 см, 32 см, 37 см. Не соответствует гигиеническим требованиям СанПин 65%.

При определении соответствия мебели росту обучающихся по ГОСТу 11015-93 и ГОСТу 11016-93 мы выяснили, что норме соответствует 37%.

При определении правильности посадки выяснилось, что посадка по правилам наблюдалась у 5 человек, что составило 26% от общего числа группы.

Таким образом, большинство мебели (95%) не соответствует гигиеническим требованиям СанПин и ГОСТу 11015-93 и ГОСТу 11016-93.

В качестве рекомендации, можно добавить, что мебель для учебных аудиторий стоит подбирать с учетом калибровки ростовых показателей обучающихся, учитывая среднестатистические параметры.

Литература:

1. Бабошина Н. В., Тихомирова И. А., Малышева Ю. В. – Возрастные особенности микроциркуляции у детей младшего школьного возраста // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико-биологические науки - 2016 г. №1
2. Издательство "Наука" (РАН) Журнал физиология человека, выпуск №4 // 2017 г
3. Медведев И. Н., Завалишина С. Ю., Кутафина Н. В., Белова Т. А. Физиология мышечной и нервной систем // Издательство "Лань" 2015 г
4. Произвольная регуляция функционального состояния и ее влияние на эффективность когнитивной деятельности в подростковом возрасте, "Физиология человека" / Физиология человека - 2017 г. №2
5. Симбирцев А. С. Интерлейкин-1. Физиология. Патология. Клиника // Издательство "ФОЛИАНТ" 2011 г
6. Сычевский, О. А. Хотим, Л. З. В. С. Аносов - Остеопения как фактор риска развития и прогрессирования сколиоза у детей // Журнал «Гродненского государственного медицинского университета» - 2017 г. №2
7. Тесаков Д. К. особенности осанки при развитии деформации позвоночника у больных сколиозом // Журнал Гродненского государственного медицинского университета - 2008
8. Факторная структура функционального состояния мальчиков 13–14 лет, "Физиология человека" / Физиология человека - 2017 г. №2
9. Яшков А. В., Лосев И. И., Поляков В. А., Шельхманова М. В. - Консервативное лечение детей со сколиозом II—III степени выраженности // журнал «Физиотерапия, бальнеология и реабилитация» - 2013 г