

Сведения об авторах

О.А. Карасева* – студент

Т.Н. Белкова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

O.A. Karaseva*- student

T.N. Belkova - Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

karasevaks@bk.ru

УДК 616-053.2

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НАРУШЕНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ

Екатерина Андреевна Карташова, Юрий Сергеевич Ремезов, Инга Альбертовна
Плотникова, Вера Леонидовна Зеленцова

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Изменения опорно-двигательного аппарата негативно влияют на развитие и функционирование органов и систем детского организма в целом, приводят к смещению внутренних органов, функциональным нарушениям со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, впоследствии ухудшая их качество жизни. **Цель исследования** - выявить факторы окружающей среды при организации учебного процесса и факторы образа жизни, неблагоприятно влияющие на формирование осанки у детей. **Материал и методы.** Исследование проводилось на базе общеобразовательного учреждения г. Екатеринбурга. Группу обследования составили 15 человек, обучающихся в 10 классе. Проведена оценка оборудования в учебных классах, соответствие размеров рабочей мебели подросткам их росту в условиях дистанционного обучения, визуальная оценка осанки на предмет выявления сколиоза с использованием методов осмотра пациента, функциональных проб и соматоскопии, исследовалась рабочая поза школьников. В заключение было проведено анкетирование детей по специально разработанной анкете. **Результаты.** По результатам оценки выявлено, что оснащение школьных кабинетов во многом соответствует требованиям СП 2.4.3648-20, но имеется ряд нарушений. При проведении оценки соответствия рабочей мебели подросткам их росту несоответствие было выявлено у 87% учеников. При проведении визуальной оценки осанки установлено, что 60 % учащихся имели нарушения осанки. В процессе динамической оценки осанки выявлено, что нарушения правильного положения тела зарегистрировано в 87% случаев до занятий и в 100 % случаев в конце занятий. По результатам анкетирования сделан вывод о том, что на нарушения осанки в большей степени влияют неграмотный, не соответствующий росту ребенка, подбор мебели и выбор

нефизиологических портфелей. 81% учеников, не соблюдающие рекомендации по профилактике нарушений осанки, имеют проявления сколиоза в той или иной степени. **Выводы.** К неблагоприятным факторам, вызывающим нарушения осанки вследствие продолжительной не физиологичной позы, относятся несоответствие высоты сиденья высоте парты в школе и дома росту учеников, неправильная организация места для сна, неправильное ношение рюкзаков.

Ключевые слова: школьники, осанка, сколиоз, нарушение осанки.

ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING POSTURE DISORDERS IN CHILDREN

Ekaterina A. Kartashova, Yuri S. Remezov, Inga A. Plotnikova, Vera L. Zelentsova
Department of Children's Diseases of the Faculty of Treatment and Prevention
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Changes in the musculoskeletal system negatively affect the development and functioning of organs and systems of the child's body as a whole, leads to displacement of internal organs, functional disorders of the cardiovascular, respiratory, and other systems, subsequently worsening their quality of life. **The purpose of the study** is to identify environmental factors in the organization of the educational process and lifestyle factors that adversely affect the formation of posture in children. **Material and methods.** The study was conducted on the basis of a general education institution of secondary general education in Yekaterinburg. The examination group consisted of 15 students studying in the 10th form. The equipment in the classrooms was evaluated, the size of the working furniture of teenagers corresponded to their height in distance learning conditions, the posture was visually evaluated for scoliosis with the use of examination methods, functional tests and somatoscopy, the working posture of the students was studied. Finally, a questionnaire was administered to the children using a specially designed questionnaire. **Results.** The results of the evaluation showed that the equipment of the school rooms in many respects corresponds to the requirements of SP 2.4.3648-20, but there are a number of violations. During an assessment of the conformity of working furniture of adolescents with their height, inconsistency was found in 87% of students. Visual assessment of posture revealed that 60% of students had posture disorders. The dynamic posture assessment revealed that violations of correct body posture were recorded in 87% of cases before the class and in 100% of cases at the end of the class. Based on the results of the questionnaire, it was concluded that illiterate, not matching the child's height, selection of furniture and choice of non-physiological portfolios influence posture disorders to a greater extent. 81% of the students who did not follow the recommendations for the prevention of posture disorders had manifestations of scoliosis to one degree or another. **Conclusions.** Unfavorable factors causing posture disorders due to prolonged non-physiological posture include mismatch between the height of the seat at school and the height of

the desk at home, improper organization of the sleeping space, and improper carrying of backpacks.

Keywords: students, posture, scoliosis, posture disorder.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно современным данным, нарушения осанки встречаются у 60–80% населения детского возраста [1]. По данным Федеральной службы государственной статистики в России на 2014 год насчитывается 302 тысячи детей до 14 лет с диагнозом «сколиоз». Что касается нарушений осанки в целом, то эта цифра гораздо больше - 1 420 000 детей. Сейчас в России насчитывается около 1 722 000 детей, что составляет 8,1% детского населения в возрасте до 14 лет и 1,2% от всей популяции страны [3]. Изменения опорно-двигательного аппарата негативно влияет на развитие и функционирование органов и систем детского организма в целом, приводит к смещению внутренних органов, функциональным нарушениям со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной, репродуктивной и других систем. Вышеуказанные изменения здоровья, формирующиеся в периоде детства могут впоследствии ухудшать их качество жизни. Около 40% выпускников школ имеют противопоказания при выборе профессии по причине заболеваний костно-мышечной системы [3].

Цель исследования – выявить факторы окружающей среды при организации учебного процесса и факторы образа жизни, неблагоприятно влияющие на формирование осанки у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе одного из общеобразовательных учреждений среднего общего образования в городе Екатеринбурге, в период с 14 сентября 2022 г. по 18 октября 2022 г. Группу обследования составили 15 человек, обучающихся в 10 классе, в том числе, 5 мальчиков и 10 девочек. Они были поделены на группы по соотношению возраст/рост и распределены соответствующим образом: мальчики - средний рост = 4, рост выше среднего = 1, девочки - рост ниже среднего = 4, рост средний = 5, рост выше среднего = 1. Также была сформирована когорта учеников с нарушением осанки, которая составила 9 человек.

На первом этапе было проведена оценка оборудования в классе русского языка и литературы, а также в кабинете химии по нормативам СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». Проведен анализ соответствия школьной мебели гигиеническим нормативам. Измерения проводились с помощью рулетки сантиметровой строительной.

На втором этапе исследования оценивалось соответствие размеров рабочей мебели подростков их росту в условиях дистанционного обучения. С помощью сантиметровой ленты проводились измерения высоты стола и стула. Рост учеников измерялся при помощи ростомера напольного.

На третьем этапе проводилась визуальная оценка осанки на предмет выявления сколиоза с использованием методов осмотра пациента,

функциональных проб и соматоскопии. Оценивались параметры: положение головы относительно вертикальной плоскости, очертания шейно-плечевой линии с обеих сторон, уровень углов лопаток и их симметричность, расположение остистых отростков позвонков по срединной линии спины, симметричность треугольников талии, наличие и уровень позвоночных изгибов, относительно вертикальной плоскости.

На четвертом этапе исследовалась рабочая поза школьников. Были составлены эпюры рабочих поз каждого учащегося в начале учебного дня и по завершению обучения. Для этого были сделаны фотографии учащихся сбоку в комфортном для них рабочем положении за столом. Фотографии делались дважды: перед началом работы и по ее завершении. Далее составлялись эпюры рабочих поз на кальке. Транспортиром измерены углы в лучезапястном, локтевом, тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, а также отклонения шеи, плеча и туловища от вертикали. Оценка результатов проводилась по таблице гониометрических показателей.

На пятом этапе было проведено анкетирование детей по специально разработанной анкете, состоящей из 10 вопросов, позволяющих охарактеризовать факторы способные повлиять на формирование неправильной осанки.

В состав опрашиваемой группы входило 22 человека.

Методы, используемые при проведении данного исследования: анкетирование, описательный метод, наблюдение, эксперимент, статистический выборочный метод - в статистике понимается метод статистического исследования, при котором обобщающие показатели изучаемой (генеральной) совокупности устанавливаются по некоторой её части на основе положений случайного отбора.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам оценки оснащения школьных кабинетов были сделаны выводы: Оснащение кабинетов во многом соответствует требованиям СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», но выявлен ряд существенных недостатков.

Не оборудовано качественное затемнение в кабинете на время работы с потолочным проектором и белой доской. В результате, во время демонстрации, не получается контрастное изображения, что приводит к напряжению глаз у детей, особенно у сидящих на четвертых и пятых партах. Требуется использовать качественные жалюзи с минимальной светопропускаемостью или специализированные ширмы на окна.

В классах отсутствуют санитайзеры для обработки рук. В кабинете русского и литературы необходимо установить окна с возможностью микропроветривания.

Отсутствуют парты разной высоты для детей разного роста. Необходимо чтобы были парты трех размеров с разной маркировкой. Парты в кабинетах расставлены не в соответствии с увеличением высоты стола и стульев. Имеются маркировки только синего цвета в соответствии с высотой парты. На стульях

цветная маркировка так же присутствовала, но трижды были замечены несоответствия высоты стола и стула – стул был слишком низким для высоты парты. Рассадка учеников осуществляется по их росту. Рост учеников обозначен в конце журнала, выпиской о росте от медработника.

При проведении оценки соответствия рабочей мебели подростков их росту было выявлено, что у 87% учеников мебель не соответствовала их росту. Зачастую стол был слишком низким, особенно это прослеживалось у высоких детей, что заставляло подростка сутулиться. Также часто наблюдалась работа за узким столом, или стул был расположен слишком далеко от стола. У 47% подростков свисал локоть, что вызывало перенапряжение в плечевом поясе.

При проведении визуальной оценки осанки на предмет сколиоза методом соматоскопии установлено, что 60 % учащихся имели нарушения осанки (9 человек из 15 осмотренных). Грубых нарушений осанки выявлено не было.

В процессе динамической оценки осанки выявлено, что нарушения правильного положения тела учащихся зарегистрировано в 87% случаев до занятий и в 100 % случаев в конце занятий, что является показателем неправильной организации рабочего места, неправильной позы во время занятий, и отрицательного влияния этих факторов на осанку. Наблюдались 2-3 опорные точки в рабочей позе учеников: в большинстве случаев это было сиденье и стол (упор локтями). К дополнительной точке относится спинка стула. У 87% школьников были выявлены грубые нарушения позы сидя: у большинства отсутствовала опора на спинку стула из-за наклона корпуса при неправильном положении ног и отсутствие опоры на пол, так как одна или две ноги были подогнуты на сидение стула или вытянуты вперед на опоре. Нами были получены следующие результаты анкетирования детей.

Ношение рюкзака не на обоих плечах -87% в группе без нарушения осанки (10% в группе с нарушением осанки); кровать подходит по ширине и длине -95% в группе без нарушения осанки (65% в группе с нарушением осанки); стул у рабочего места оборудован спинкой -80% в группе без нарушения осанки (70% в группе с нарушением осанки). Правильная поза за рабочим местом: сидят ровно, обе ноги касаются пола, а спина перпендикулярна поверхности стула - 50% в группе без нарушения осанки (40% в группе с нарушением осанки). Ортопедические стельки использовались только детьми с нарушением осанки (10%). Травмы или ушибы позвоночника отсутствовали в анамнезе у детей без нарушения осанки, присутствовали у 1% детей с нарушением осанки. О рекомендациях для поддержания здоровой осанки слышали дети в обеих группах.

Излишний вес был у 10% детей с нарушением осанки, у детей без таковой- в 2 раза реже. Достаточная физическая активность чаще у детей без нарушения осанки (85% против 80% в группе с нарушением осанки). Свое питание считают сбалансированным 90% детей без нарушения и только 60% - с нарушением осанки.

ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анкетирования можем сделать вывод, что на формирование нарушений осанки в большей степени влияют неграмотный,

несоответствующий росту ребенка, подбор мебели и выбор нефизиологических портфелей и сумок (рюкзак без жесткой фиксации спины, сумки через плечо). 81% учеников, не соблюдающие рекомендации по профилактике нарушений осанки, имеют проявления сколиоза, в той или иной степени.

ВЫВОДЫ

1. К неблагоприятным факторам, вызывающим нарушения осанки вследствие продолжительной не физиологичной позы, относятся: несоответствие высоты сиденья высоте парты в школе и дома росту учеников; неправильная организация места для сна; неправильное ношение рюкзаков. Возможно, этому также способствует снижение физической активности и несбалансированное питание.

2. Формирование правильной осанки очень важно для дальнейшего правильного развития систем и органов ребенка. Для этого необходимо грамотно подойти к организации обучения в школе и дома, а также - рационального отдыха школьника.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зиняков Н. Н., Болдырев С. Ю., Зиняков Н. Т., Барташевич В. В. К вопросу о распространенности нарушений осанки у школьников // Кубанский научный медицинский вестник. 2009. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-rasprostranennosti-narusheniy-osanki-u-shkolnikov> (дата обращения: 11.11.2022).
2. Арсланов, В.А. Осанка, рабочая поза и здоровье / В.А. Арсланов. - Учебное пособие. – Казань, 1987. –84 с.
3. Горбачев, М.С. Осанка младших школьников. Физическая культура в школе / Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2005. – 25-28 с.

Сведения об авторах

Е.А. Карташова* – студент

Ю.С. Ремезов – студент

И.А. Плотникова – доктор медицинских наук, доцент

В.Л. Зеленцова – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

E.A. Kartashova* – student

Y.S. Remezov – student

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

V.L. Zelentsova – Doctor of Science (Medicine), Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

ekaterina.carta@yandex.ru

УДК 613.287.8

**ВЛИЯНИЕ ТИПА ВСКАРМЛИВАНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ,
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА ЖИЗНИ**

Ксения Сергеевна Краснова, Дарья Владимировна Помещенко, Юсуф

Шамсиддинович Тагоев, Ольга Ивановна Мышинская

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета