

Методика использования информационных технологий для профилактики и коррекции осанки у подростков 13-14 лет

Говоровский А.С.

СГУС, г. Смоленск

На современном этапе развития общества на фоне информатизации наблюдается повышение интереса к своему здоровью. Не случайно именно оздоровительные и информационные технологии сегодня развиваются наиболее динамично.

Регулярное тестирование важнейших характеристик их физического состояния; коррекция тренировочных программ на основе анализа динамики состояния занимающегося; информационно-методическое обеспечение процесса физического воспитания возможны только с использованием компьютерных технологий. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации за последние годы свидетельствуют о негативных изменениях в состоянии здоровья детей и подростков. У 80% детского населения имеют нарушение осанки.

Сохранение правильной осанки с детства является основной профилактической мерой для предупреждения болезней не только опорно-двигательного аппарата. Ведь неправильная осанка провоцирует формирование у человека быстрой утомляемости, общего некомфортного состояния. Важно постоянное наблюдение в процессе всей жизни за положением тела каждого ребенка. Этот процесс достаточно трудоемкий, так как дети и подростки большую часть времени проводят вне контроля взрослых. Информационные технологии в данной проблеме призваны играть существенную роль, особенно, если учитывать время, проводимое школьниками за компьютерами, различными гаджетами. Поэтому актуальным становится возможность использования современных технологий профилактики здорового образа жизни подрастающего поколения.

Программа профилактики правильной осанки и ее коррекции на основе использования информационных технологий включает в себя два компонента.

Первый из них – это программа тренировок с использованием и электронного тренажера осанки iStatus. Тренажер будет ежедневно помогать тренировать мышцы спины для правильного положения тела. Данная программа рассчитана на 30 дней и состоит из трех этапов: привыкание, интенсивный курс и закрепление результата (Таблица 1). Первый этап – привыкание, состоит из семи дней: первые два дня тренажер носится 3 часа в день, затем три дня – 4 часа и последние два – по 5 часов. Второй этап – интенсивный курс, включает в себя 14 дней: в первый день ношение тренажера составляет 6 часов, второй день – 7 часов, затем до конца этапа – по 8 часов в день. Третий этап – закрепление результата, день без тренажера, следующий носим iStatus 8 часов, затем два дня без гаджета, пятый день – 8 часов ношения, 6-7 день приспособление не носится и последние два дня – ношение по 8 часов.

Второй компонент – приложение «Здоровая спина и прямая осанка» – это набор тренировок для укрепления спины. Программа разбита на восемь дней, каждый день предлагается выполнять определенный комплекс упражнений. Каждое из них (например, подъемы ног) снабжено таймером и видеуроками, на которых показано, как правильно выполнять подходы. Кроме того, в приложении предусмотрены разные привычки, например, тренировки очень предусмотрительно разбиты на утренние и ночные – для «ранних пташек» и «сов».

Программа рассчитана на 30 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю, в индивидуальной форме. Продолжительность индивидуальных – 7-10 мин. Занятие проводится под четким руководством инструктора, за физическим состоянием обучающихся и воспитанников осуществляет контроль медицинский работник.

Таблица 1. - Программа тренировок с использованием программного приложения «Здоровая спина и прямая осанка» и электронного тренажера осанки iStatus

1 этап		2 этап		3 этап	
День	Время ношения	День	Время ношения	День	Время ношения
1	3 часа	1 (8)	6 часов	1 (22)	День без iStatus
2	3 часа	2 (9)	7 часов	2 (23)	День без iStatus
3	4 часа	3 (10)	8 часов	3 (24)	8 часов
4	4 часа	4 (11)	8 часов	4 (25)	День без iStatus
5	4 часа	5 (12)	8 часов	5 (26)	День без iStatus
6	5 часов	6 (13)	8 часов	6 (27)	8 часов
7	5 часов	7 (14)	8 часов	7 (28)	День без iStatus
		8 (15)	8 часов	8 (29)	8 часов
		9 (16)	8 часов	9 (30)	8 часов
		10 (17)	8 часов		
		11 (18)	8 часов		
		12 (19)	8 часов		
		13 (20)	8 часов		
		14 (21)	8 часов		

К концу прохождения курса занятий по корригирующей гимнастике у подростков 13-14 лет должны быть сформированы навыки правильной осанки, а также знания и понятия осанки и умения использования корригирующих упражнений в повседневной жизни, понятия о личной гигиене и закаливании.

Использование приложения «Здоровая спина и прямая осанка» осуществлялось в два этапа: теоретический и практический.

Теоретический этап

1. Беседа на тему «Осанка по заказу».
2. Личная гигиена.

Правила личной гигиены. Формирование навыков личной гигиены, поддержание чистоты тела.

3. Беседа на тему «Влияние занятий корригирующей гимнастики на организм».

Практический этап

1. Общие упражнения. Они являются средством воспитания у занимающихся дисциплинированности, организованности; формирования правильной и красивой осанки, походки; навыков коллективных действий через развитие чувства ритма и темпа движений, способности соразмерять их во времени и пространстве.

2. Упражнения для укрепления «мышечного корсета»:

Эти упражнения применяются с целью развития силы и статической выносливости мышечных групп, которые обеспечивают функцию прямохождения (мышцы стопы, голени, сгибатели бедра, разгибатели позвоночника) и мышечных групп, не имеющих ведущей роли в сохранении прямохождения (мышцы брюшного пресса, плечевого пояса, шеи). Упражнения для укрепления «мышечного корсета» целесообразно выполнять с отягощениями: гантелями, набивными мячами, резиновыми бинтами.

3. Упражнения для мышц шеи:

- наклоны головы вперед, назад, в стороны;
- медленные повороты головы в стороны, руки над головой кисти сцеплены;
- медленные повороты головы в положении наклона назад (прогибаясь в грудной части позвоночника), руки в стороны;
- сцепить пальцы, положить их сзади на шею, голову слегка наклонить вперед - отвести голову назад с небольшими покачивающими движениями, преодолевая сопротивление рук.

4. Упражнения для плечевого пояса:

– руки вперед (закруглены), кисти касаются друг друга. Отвести левую руку в сторону, правую вверх. Предельно прогнуться назад и посмотреть на кисть правой руки; то же, меняя положение рук;

– руки в стороны. Наклоняя голову назад, кисти повернуть вверх, предельно прогнуться в грудной части позвоночника; то же с поворотом головы вправо и влево (смотреть на кисти);

– круговые движения плечами.

5. Упражнения для туловища:

– в упоре стоя на коленях поворот туловища направо (налево), отводя правую (левую) руку в сторону до отказа;

– повороты туловища в стороны, стоя на коленях, руки в стороны, к плечам, вверх, на пояс; то же, сидя наги скрестно;

– в упоре лежа на бедрах прогибание туловища назад;

– лежа на бедрах прогнуться, руки вверх, ноги отвести назад («рыбка»).

– лёжа на спине расслабиться, согнуть ноги и сгруппироваться;

– лежа на спине, руки за голову, полностью расслабиться; затем напрячь мышцы всего тела, руки вверх (поясничная часть туловища не должна касаться пола);

– лежа на животе, руки вдоль туловища (супинированы), расслабиться; затем, медленно напрягаясь, отвести ноги назад, руки вверх, голова поднята («лодочка»).

6. Упражнения для исправления нарушений осанки

7. Упражнения при плоской спине:

Наклоны назад, прогнувшись из положения, стоя на коленях.

Лежа на животе, захватив руками ступни, пытаться подтянуть их к голове («корзиночка»); то же поочередно правой, левой ногой.

Стоя на правой, левую захватить за ступню и, сгибая её в колене, пытаться оттянуть назад вверх; то же другой ногой.

Использование программного приложения «Здоровая спина и прямая осанка» позволяет подросткам самостоятельно или под руководством родителей осуществлять:

1. Индивидуальный подход в методике и дозировке физических упражнений.
2. Подбор физических упражнений по анатомическому признаку.
3. Подбирать упражнения из разных исходных положений: стоя, сидя, лежа.
4. Выполнение упражнений с различной амплитудой.
5. Разнообразие и новизна в подборе упражнений (10-15% упражнений обновляется, а 85-90% повторяются для закрепления).
6. Соблюдение цикличности при выполнении физической нагрузки - физические упражнения чередуют с отдыхом.

В современных условиях школьного образования, осуществляемого в условиях информатизации общества приводит к увеличению времени статистических нагрузок без отдыха. В результате у подростков наблюдаются различные проблемы с опорно-двигательным аппаратом.

Полученные результаты медицинского в ходе исследования осмотра и анкетирования позволяют сделать следующие заключения: 1. Различные формы нарушений осанки имеется у 73,3 % учащихся, участвующих в эксперименте. 2. Двигательный навык правильной осанки сформирован лишь у 13 % подростков и снижается до 7% при сохранении рабочей позы. Учебная деятельность в школе и вне ее создает неблагоприятные условия для формирования навыка правильной осанки и коррекции имеющихся нарушений.

До и после педагогического эксперимента для определения состояния осанки у учащихся проводился наружный осмотр. Динамика изменения состояния осанки до и после эксперимента представлена в таблице 2.

Таблица 2. - Состояние осанки учащихся 13-14 лет до и после педагогического эксперимента (n=8)

Показатели	До эксперимента	После эксперимента	W	p
Правильная осанка	3 (37,5%)	5 (62,5%)	2,87	< 0,05
Кифотическая осанка	4 (50%)	2 (25%)	2,87	< 0,05
Кругловогнутая спина	1 (12,5%)	1 (12,5%)	-	>0,05

Полученные данные педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что у учащихся уменьшилось количество нарушений осанки с 5 до 3, т.е. почти в 2 раза. Динамика изменений нарушений осанки по типам до и после эксперимента более наглядно представлена на рисунке 4.

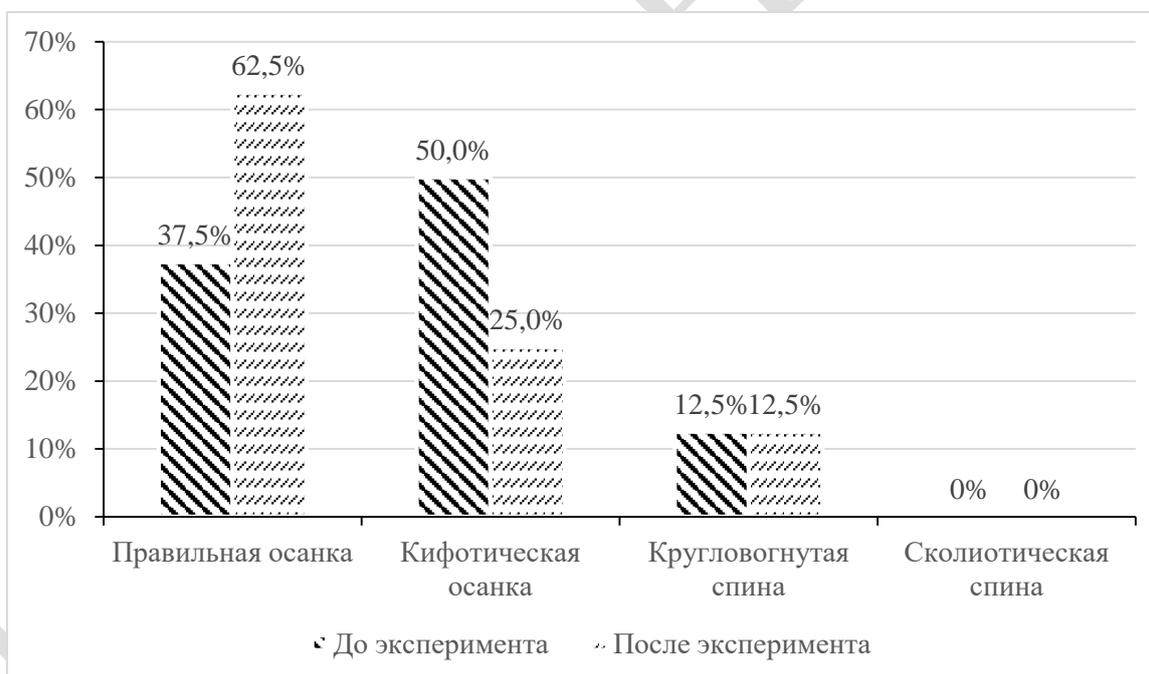


Рисунок 1. - Состояние осанки у школьников 13-14 лет до и после эксперимента

В ходе эксперимента отмечена позитивная тенденция к снижению кифотической осанки (на 25%). Для уточнения показателя кифотической осанки, которая свойственна данному контингенту подростков, вычислялся

плечевой индекс. Согласно этому индексу в начале эксперимента преобладала кифотическая осанка. В начале эксперимента только у троих учащихся (37,5%) осанка соответствовала норме. После проведения педагогического эксперимента в плечевого индекса у пятерых учащихся осанка стала соответствовать норме (90-100%), у двоих учащихся близко к норме (от 84% до 86,3%). У каждого ученика наблюдалась тенденция к улучшению данного показателя.

В ходе педагогического эксперимента также изучалось влияние статической позы во время занятия на утомляемость учащихся. Для этого проверялись такие показатели как, скорость чтения, зрительная реакция, зрительная память. Результаты, полученные в ходе эксперимента, представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Влияние методики использования информационных технологий на показатели утомляемость учащихся 7-8 классов

Показатели	Начало эксперимента		р	Окончание эксперимента		р
	До занятия	После занятия		До занятия	После занятия	
Максимальная скорость чтения (кол-во слов в мин.)	147	132	<0,05	150	146	>0,05
Зрительная реакция (знаков в мин.)	38	24	<0,05	37	33	>0,05
Зрительная память (%)	49	36	<0,05	53	48	>0,05

Таким образом, полученные данные в ходе педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности и положительном влиянии разработанной методики профилактики и коррекции осанки, основанной на использовании информационных технологий. Так,

максимальная скорость чтения у подростков на окончание занятия в среднем увеличилась на 10,6%, что свидетельствует о положительной динамике восприятия поступающей информации. Снизилось время на зрительно-поисковую реакцию и составил 37,5%. Зрительная кратковременная память в после эксперимента увеличилась на 33,3%.

Результаты получены в ходе эксперимента показали, что учащиеся обратили внимание на то, что с помощью электронного тренажера они могут самостоятельно и правильно осуществлять профилактику нарушения осанки во время учебных занятий и выполнения домашних заданий. Также зафиксирован интерес к выполнению комплексов физических упражнений, предлагаемых программным приложением.

Реализация информационных технологий с применением программного приложения «Здоровая спина и прямая осанка» и электронного тренажера осанки iStatus обладает более высокой педагогической эффективностью по сравнению с традиционными методами и средствами поддержки правильной осанки школьников во время учебных занятий. Подростки получают возможность быстрой передачи информации (15 - 20 секунд) о неправильном положении тела, самостоятельно корректировать свою позу. В ходе использования электронного тренажера осанки iStatus у учащихся формируется устойчивый двигательный навык правильной осанки.

Таким образом, можно говорить об положительном влиянии использования программного приложения «Здоровая спина и прямая осанка» и электронного тренажера осанки iStatus в практике адаптивной физической культуры.