

В. К. Филиппова

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. М. М. Солтан

Кафедра гигиены детей и подростков,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Обследовано 85 школьников. В ходе исследования проводился анализ состояния здоровья мальчиков и девочек в зависимости от стадии развития компьютерной аддикции. Выявлены статистически значимые гендерные различия в формировании компьютерной зависимости особенности состояния органов зрения, опорно-двигательного аппарата и нервной системы у учащихся с аддиктивным поведением.*

Ключевые слова: *состояние здоровья, школьники, компьютерная зависимость, гендерные различия, профилактика.*

Resume. *A total of 85 pupils. The study analyzed the health of boys and girls depending on the stage of development of computer addiction. Statistically significant gender differences in the formation of computer addiction and features state of the organs of vision, musculoskeletal and nervous system of pupils with addictive behavior.*

Keywords: *health status, pupils, computer addiction, gender differences, prevention.*

Актуальность. Современное общество уже невозможно представить без использования новых информационных технологий. Они имеют огромное значение как неиссякаемый источник информации, доступный способ приобретения навыков и знаний, как незаменимый помощник в работе и бизнесе, как средство проведения и планирования досуга, как место для знакомств и способ поддержания связи [7].

Массовое компьютерное обучение, вхождение в мировую информационную сеть (Интернет), внедрение дистанционных форм обучения – основные направления в развитии современной общеобразовательной школы. Однако, внедрение в учебный процесс современных научно-технических средств происходит на фоне ухудшения состояния здоровья детей и подростков [2]. Кроме того, у детей ещё не сформированы навыки осознанного отношения к собственному здоровью, что не дает возможности предотвратить потери здоровья на фоне информатизации общества [4]. Исподволь многие превращаются в зависимых от компьютера пользователей. По данным разных исследователей, интернет-зависимыми сегодня является от 5% до 14% пользователей во всем мире, причем, их количество растет прямо пропорционально увеличению доступа и скорости Интернета [1]. Все это указывает на необходимость своевременной диагностики риска возникновения и профилактики развития компьютерной зависимости среди учащихся.

Цель: оценка состояния здоровья учащихся общеобразовательных учреждений в связи с риском развития компьютерной зависимости.

Задачи:

1. Оценить риск развития компьютерной зависимости у школьников с учётом половой принадлежности.
2. Выявить особенности состояния здоровья на фоне аддиктивного поведения.
3. Выявить факторы риска формирования компьютерной зависимости.
4. Обосновать необходимость профилактики компьютерной аддикции с учётом гендерных различий.

Материал и методы. В ходе исследования было обследовано 85 учащихся в возрасте 10-11 лет, из них 46 мальчиков и 39 девочек. Для оценки риска формирования компьютерной зависимости использовалась анкета Л. Н. Юрьевой, Т. Ю. Большот [8]. Для выявления факторов риска аддиктивного поведения использовалась специально разработанная анкета. Данные о состоянии здоровья были получены из медицинской документации. Для оценки состояния нервной системы использовался адаптированный опросник Филлипса [3]. У 60 учащихся была изучена обеспеченность организма магнием по его экскреции с мочой. Обработка данных проводилась с помощью пакета статистических программ MS Excel с применением критерия χ^2 и двустороннего точного критерия Фишера (P).

Результаты и их обсуждение. При скрининговой диагностике компьютерной зависимости выделяют следующие группы: «0%» риска, в стадии увлечённости, с риском развития компьютерной зависимости, с признаками самой компьютерной зависимости [8]. По результатам анкетирования к группе «0%» риска были отнесены только 23,5% обследованных школьников. Остальные 76,5% учащихся уже имеют признаки развития компьютерной зависимости в различной стадии. Из них стадия увлеченности компьютерными технологиями была выявлена у 58,46 % детей, риск развития компьютерной зависимости у 40 %, признаки самой компьютерной зависимости имели 1,54 % обследованных.

Было установлено, что привлекательность компьютерных технологий имеет статистически значимые гендерные различия ($\chi^2=4,209$, $p \leq 0,05$). Так, риск развития компьютерной зависимости чаще имели мальчики, чем девочки (21,2% против 9,4 % соответственно). Признаки самой компьютерной зависимости были обнаружены у 1 мальчика. Учащихся “с риском развития компьютерной зависимости” и “признаками самой компьютерной зависимости” мы объединили в “группу высокого риска”, так именно в этой группе школьников необходимо проводить профилактические мероприятия в первую очередь. В целом, группу высокого риска составили 22,74 % обследованных мальчиков и 9,4% девочек.

Известно, что в результате воздействия повышенных нагрузок, связанных с длительной работой за компьютером, в первую очередь, страдают зрительный анализатор, нервная система и опорно-двигательный аппарат. В дальнейшем возникают нарушения со стороны эндокринной, иммунной и репродуктивной систем [8]. При оценке состояния здоровья мальчиков и девочек в зависимости от группы риска было выявлено, что увлечение компьютерными технологиями чаще

сопровождается нарушениями со стороны органов зрения и нервной системы. Так, распространенность нарушений органов зрения у мальчиков из группы высокого риска составила 36,8 %, а у мальчиков без компьютерной зависимости – 12,5% . Повышенный и высокий уровень тревожности имели 31,6% мальчиков из группы высокого риска и 12,5% без компьютерной зависимости. Нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата встречались одинаково часто в обеих группах мальчиков.

У девочек ситуация была несколько иной. Заболевания органов зрения имели место у 37,5% девочек из группы высокого риска и у 41,7% без компьютерной зависимости. Наблюдалась статистически значимая обратная тенденция в частоте встречаемости нарушений опорно-двигательного аппарата ($P=0,0419$). В группе высокого риска эти нарушения вообще не встречались, но были обнаружены у 50 % девочек без компьютерной зависимости. Повышенный и высокий уровень тревожности был обнаружен у 50 % девочек из группы высокого риска и у 27,8 % без компьютерной зависимости.

Был проведен анализ частоты встречаемости нарушений органов зрения, опорно-двигательного аппарата и нервной системы в группе высокого риска в зависимости от половой принадлежности. Выяснилось, что проблемы со стороны органов зрения не имели гендерных различий и встречались практически одинаково часто: у 37,5% девочек и 36,8% мальчиков данной группы. Проблемы со стороны опорно-двигательного аппарата имели место только у 15,8% обследованных мальчиков. Были обнаружены статистически значимые гендерные различия в состоянии нервной системы ($P=0,0138$). Так, повышенный и высокий уровень тревожности имели 50 % девочек и 31,6% мальчиков.

Учитывая частое выявление среди обследованных детей нарушений со стороны органов зрения, опорно-двигательного аппарата и нервной системы, особый интерес представляло изучение обеспеченности организма школьников магнием. Магний необходим для нормального протекания множества биохимических реакций и физиологических процессов в организме человека. Участвуя в энергетическом, пластическом и электролитном обменах, магний является универсальным регулятором обменных процессов в организме. По содержанию в организме он занимает четвертое место после натрия, калия и кальция, а по содержанию в клетке – второе после калия. Известно, что магний необходим для нормального функционирования нервной ткани, участвует в передаче нервного импульса, успокаивает центральную нервную систему, повышает устойчивость к стрессу. Магний оказывает разностороннее воздействие на метаболизм соединительной ткани. Он входит в состав основного вещества соединительнотканной и необходим для правильного формирования соединительнотканной волокон. В эпидемиологических исследованиях показана положительная связь между уровнем магния в организме и плотностью костей.

Магний поддерживает остеогенез, предотвращает резорбцию кости и увеличивает её динамическую силу [6]. При изучении уровня экскреции магния у школьников выяснилось, что низкая обеспеченность организма магнием чаще встречается у мальчиков с различными стадиями компьютерной зависимости, чем у девочек (60 % против 40% соответственно). В группе без аддиктивного поведения наоборот экскреция магния с мочой чаще была снижена у девочек, чем у мальчиков (71,43% против 28,5% соответственно).

Накопленные научные данные позволяют рассматривать компьютерную зависимость как полиэтиологическое расстройство, возникающее вследствие сложного взаимодействия психологических, поведенческих, когнитивных и биологических факторов. Лица с аддиктивным поведением характеризуются дефицитом развития коммуникативных умений и чувствуют себя комфортно при длительных периодах социальной изоляции [5]. В связи с этим мы изучили некоторые особенности организации жизнедеятельности обследованного контингента детей. В частности, изучалась дополнительная занятость школьников в спортивных секциях и количество времени, проводимого за компьютером. Выяснилось, что посещение спортивных секций снижает риск развития компьютерной зависимости. Так, среди мальчиков, занимающихся спортом, риск развития аддикции имели 13,04% обследованных, в то время как среди не посещающих спортивные секции – 28,26% ($\chi^2=4,394$; $p \leq 0,05$). У девочек отмечалась аналогичная тенденция. Среди занимающихся спортом риск развития компьютерной зависимости имели 2,56% обследованных девочек, среди не занимающихся – 17,95%.

Частота использования компьютера в течение недели также влияет на вероятность формирования аддиктивного поведения. Среди частых пользователей-мальчиков (4-5 раз в неделю или ежедневно) большинство имело различные стадии компьютерной зависимости (73,91%). Среди редких пользователей-мальчиков (2-3 раза в неделю или вообще не проводят) различные стадии компьютерной зависимости имели только 13,04% ($P=0,015$). Среди частых пользователей-девочек различные стадии компьютерной аддикции имели 43,59%. Среди редких пользователей-девочек частота аддиктивного поведения составила 23,07% ($P=0,0015$).

Выводы:

1. Только четверть обследованных детей не имеет риска развития компьютерной зависимости.
2. Вероятность формирования аддиктивного поведения выше у мальчиков.
3. Наблюдается тенденция к ухудшению состояния здоровья школьников в связи с формированием компьютерной зависимости.
4. Среди детей с аддиктивным поведением нарушения со стороны нервной системы более характерны для девочек, а нарушения органов зрения – для

мальчиков.

5. У мальчиков с признаками компьютерной зависимости чаще наблюдается низкая обеспеченность организма магнием.

6. Занятия спортом и редкое использование информационных технологий способствуют профилактике аддиктивного поведения.

7. Профилактика компьютерной зависимости должна проводиться с учетом гендерных различий.

V. K. Filippova

HEALTH PUPILS IN THE CONDITIONS OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES

Tutor Associate professor M. M. Soltan

Department of Hygiene of children and adolescents,

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Войскунский, А. Е. Киберпсихология в прошлом, настоящем и будущем [Текст] / А. Е. Войскунский // Журнал практического психолога. – 2010. - № 4. – С. 7-16.

2. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2013 году»: под редакцией Заместителя Министра здравоохранения Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь Гаевского И.В. от 31.01.2014 г. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2014. – 193 с.

3. Метод гигиенической оценки риска дезадаптации детей к школе: инструкция по применению № 002-0314, утв. 25.03.2014г. / Т. С. Борисова, Л. М. Матюхина. – Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2014. – 28с.

4. Могилёва, В. Н. Психофизические особенности детей младшего школьного возраста и их учет в работе с компьютером / В. Н. Могилёва. – М.: Академия, 2007.– 203 с. - Библиогр.: с.167-194.

5. Опевалова, Е. В. Изучение особенностей личности школьников с разной степенью компьютерной зависимости [Текст] / Е. В. Опевалова, С. В. Корнеева // Актуальные проблемы психологической безопасности человека в современном обществе.-2010.- №1. – С. 129-141.

6. Пристром, М. С. Магний и заболевания внутренних органов: учеб.-метод. пособие / М. С. Пристром, В. В. Артюшик, И. И. Семененков; Белорусская медицинская академия последипломного образования. – Минск, 2012. – 32с.

7. Тестов, В. А. Информационное общество: переход к новой парадигме образования [Текст] / В. А. Тестов // Педагогика. –2012. - № 4. – С. 3-10.

8. Юрьева, Л. Н. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика / Л. Н. Юрьева, Т. Ю. Больбот. - Днепропетровск: Пороги, 2006.-196 с.