

**To the question about risk factors in formation of hypertension among schoolchildren  
Mehtieva A. (Azerbaijan Republic)**

**К вопросу о факторах риска формирования артериальной гипертензии среди  
школьников**

**Мехтиева А. Ф. (Азербайджанская Республика)**

*Мехтиева Арзу Фахраддин кызы / Mehtieva Arzu – ассистент,  
кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения,  
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** развивающаяся компьютерная зависимость создает благоприятные условия для формирования АГ среди школьников и снижает их успеваемость. Подобные условия не создаются при компьютерной нагрузке школьников, не превышающей 60 мин./день.

**Abstract:** developing computer addiction creates favorable conditions for the formation of hypertension among school students and lowers their academic performance. Such conditions are not created when computer load of students not exceeding 60 min./day.

**Ключевые слова:** школьники, артериальная гипертензия, компьютеры, успеваемость.

**Keywords:** children, arterial hypertension, computers, performance.

В различных сферах жизни школьников все более интенсивно используются различные компьютерные средства (стационарные компьютеры, ноутбуки, планшеты, мобильные телефоны). Многочасовые занятия и игры с ними приводят к утомляемости, раздражительности, бессоннице, психическим перегрузкам, в 60-90% регистрируются зрительные нарушения [2] и часто развивается миопия [3]. Насколько компьютерные средства (КС) могут способствовать формированию АГ неизвестно.

**Цель** - изучение приверженности школьников к занятиям и играм на КС и оценка риска формирования среди них АГ.

**Материал и методы.** Работу провели в 3 средних школах г. Баку и обслуживающих их территориальных районных детских поликлиниках. В работе принимали участие педагоги школ, врачи и медсестры поликлиник. После разъяснительной работы с родителями многие из них адекватно отнеслись к проведению настоящей работы. При измерении АД использовали детский тонометр (Galena, модель с 2002 в, Турция). АД измеряли 3-кратно - по приходу школьников в школу, в середине занятий и после их окончания, и рассчитывали средние значения систолического (САД) и диастолического (ДАД) давлений. Для расчетов перцентиля проведенных измерений САД и ДАД использовали стандартизированные таблицы [1]. Всего измерения АД провели у 948 школьников разного возраста и пола. Всех школьников, а при необходимости и их родителей, опросили на наличие КС и ежедневной продолжительности работы с ними.

**Результаты и обсуждение.** Медицинское обслуживание школьников имеет определенные изъяны. Хотя во всех 3 школах имеются медицинские кабинеты, однако профилактические обследования школьников практически не проводятся и сведения о таких патологических состояниях, широко распространенных среди детей, как миопия, болезни полости рта и другие, включая и АГ, практически отсутствуют. Заболевания школьников выявляются в результате медицинской обращаемости в детские поликлиники и предоставления в последующем справки о болезни в школу. Поэтому организация обследования школьников на АГ на начальном этапе была сопряжена с трудностями. И только при активном содействии учителей и многих родителей удалось 3-кратно в динамике обследовать 948 школьников, хотя в этих школах суммарно обучается более 3500 школьников. Всего ВНАД выявили у 78 школьников (8,2±0,9%), АГ соответственно у 107 школьников (11,3±1,0%). Разницы этих показателей среди мальчиков и девочек оказались не существенными: ВНАД соответственно 8,5±1,3 и 8,0±1,3% (t=0,27; P>0,05), АГ-11,1±1,4 и 11,4-1,5% (t=0,15; P>0,05). Контролем служили остальные 763 школьника.

КС имелись во всех семьях школьников с ВНАД и АГ и в семьях у 662 из 763 школьников контрольной группы (86,8±1,2%). По мере возрастания продолжительности занятий и игр на КС с 30 до 150 мин./день и более с коррелятивной зависимостью ( $r=±0,88±0,03$ ) возрастает с 6,5±2,9 до 25,2±4,2% случаев (t=3,86; P<0,001) удельный вес АГ среди школьников. Среди школьников с ВНАД такая закономерность не выявлена, но и среди них прослеживается тенденция возрастания удельного веса случаев ВНАД по мере увеличения продолжительности занятий и игр на КС. В контрольной группе наблюдается обратная картина. Например, если более 150 мин./день заняты и играют на КС всего 3,7±0,7% школьников, то число школьников с ВНАД значительно больше и составляет 17,9±4,4% (t=3,18; P<0,01), еще больше по сравнению с ними школьников с АГ 25,2±4,2; (t=5,05; P<0,001). Расчеты

среднеарифметических значений продолжительности занятий и игр на КС показывают, что чем больше времени они занимают, тем выше риск формирования среди них АГ и ВНАД.

В частности, среди школьников контрольной группы она в среднем составляет  $61,0 \pm 2,8$  мин./день, среди школьников с ВНАД  $97,0 \pm 4,6$  мин./день ( $t=5,73$ ;  $P<0,001$ ), среди школьников с АГ  $112,3 \pm 4,2$  мин./день ( $t=10,16$ ;  $P<0,001$ ). Очевидно, чтобы снизить риск формирования АГ и ВНАД продолжительность занятий и игр на КС не должна превышать 60 мин./день.

Одновременно с этим было определено влияние продолжительности занятий и игр на КС на успеваемость школьников. Классные руководители (учителя) выставили каждому школьнику ассоциированную усредненную оценку успеваемости.

Неудовлетворительная оценка успеваемости классными руководителями была выставлена  $16,8 \pm 3,6\%$  школьникам с АГ и  $12,8 \pm 3,8\%$  школьникам с ВНАД ( $t=0,76$ ;  $P>0,05$ ), менее всего она была выставлена школьником контрольной группы  $7,3 \pm 0,9\%$  ( $t=1,41$ ;  $P>0,05$ ). Но особенно разительны показатели выставленной отличной оценки успеваемости школьников. Ее показатель составил  $28,6 \pm 5,6\%$  среди школьников контрольной группы и достоверно превышал аналогичный показатель школьников с ВНАД  $16,7 \pm 4,3\%$  ( $t=2,53$ ;  $P<0,01$ ) и особенно школьников с АГ  $13,1 \pm 3,3\%$  ( $t=4,22$ ;  $P<0,001$ ).

Продолжительность занятий и игр на КС школьников с АГ с неудовлетворительной оценкой успеваемости очень высокая и составляет в среднем  $226,1 \pm 7,1$  мин./день. Столь же высокая она и у школьников с ВНАД  $212,8 \pm 8,2$  мин./день ( $t=1,23$ ;  $P>0,05$ ). Тогда как у школьников контрольной группы данный показатель намного меньше  $96,8 \pm 4,2$  мин./день ( $t=12,60$ ;  $P<0,001$ ). Особенно небольшая продолжительность занятий и игр среди школьников контрольной группы, которым выставлена отличная оценка успеваемости,  $29,6 \pm 3,8$  мин./день, среди школьников с ВНАД она возрастает до  $44,8 \pm 7,9$  мин./день ( $t=1,73$ ;  $P>0,05$ ), а среди школьников с АГ соответственно до  $47,9 \pm 7,3$  мин./день ( $t=2,22$ ;  $P<0,05$ ).

Суммируя вышеизложенное можно отметить, что чрезмерная увлеченность школьников КС создает риск формирования среди них АГ. Даже у школьников, у которых в период проведения настоящей работы АГ и ВНАД не были выявлены, наблюдались такие дебютные симптомы АГ как головная боль, головокружение шум в ушах, утомляемость, беспокойный сон и прочие. В целом, на каждого школьника с АГ приходилось в среднем  $3,07 \pm 0,15$  подобных симптомов, на школьников с ВНАД соответственно  $2,27 \pm 0,18$  симптомов, ( $t=3,48$ ;  $P<0,001$ ), на школьников контрольной группы  $1,03 \pm 0,12$  симптомов ( $t=5,04$ ;  $P<0,001$ ). Многие родители также отмечали существенное снижение физической активности детей и, как следствие этого, увеличение их массы тела. Наряду с этим, компьютерная увлеченность способствует и снижению успеваемости школьников. Сопоставление полученных результатов позволяет полагать, что ежедневная компьютерная нагрузка школьников с учетом соблюдения гигиенических нормативов пользования КС не должна превышать 60 мин.

Таким образом, развивающаяся компьютерная зависимость школьников создает благоприятные условия для формирования АГ и снижает их успеваемость. Согласно полученным данным настоящего исследования подобные условия не создаются при компьютерной нагрузке школьников, не превышающей 60 мин./день. В связи с этим необходимо разработать четкие временные нормативы пользования школьниками КС и доступная разъяснительная работа среди старшеклассников и родителей остальных школьников о необходимости соблюдения этих нормативов.

### *Литература*

1. Белозеров Ю. М. Болезни сосудов. Детская кардиология, Москва «МЕД пресс-информ», 2004. Ст. 448-470.
2. Леонова Л. А., Бирюкович А. А., Савватеева С. С. Гигиеническое нормативирование деятельности работы детей на персональных компьютерах. // Гигиена и санитария, 2006. № 2. С. 25-28.
3. Лемберанская А. З. Распространенность миопии, влияние ее на умственно-физическое развитие и здоровье школьников и апробация подходов по коррекции их зрения - автореф. дисс... кан. мед.наук. Баку, 2015. 20 с.