

А.Е.Конкабаева, М.Т.Ныгыман, С.А.Кушербаев, Е.Т.Сеитов

*Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова  
(E-mail: aiman54@mail.ru)*

## Современная школа и проблемы здоровья учащихся

### Обзор литературы

В статье дан обзор литературы по проблемам здоровья школьников, обучающихся в школах различного типа. Освещены результаты исследований различных авторов, как казахстанских, так и российских. Особое внимание обращено патологиям со стороны опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и органам зрения. Отмечено, что нередко в школах нового типа (лицей, гимназии) учебная деятельность не адаптируется к особенностям развития ученика. Педагогический процесс в условиях инновационных школ сопровождается воздействием на учащихся ряда неблагоприятных факторов школьной среды, а именно повышенной учебной нагрузкой, усложнением учебных программ, нарушениями в школьном расписании, недостаточной оснащённостью школьников ростовой мебелью. Авторами статьи сделан вывод о том, что интенсивная учебная нагрузка вызывает серьёзные изменения в здоровье школьников.

*Ключевые слова:* инновационная школа, здоровье школьников, учебная нагрузка, адаптация.

На современном этапе в казахстанской системе образования идут бурные изменения: вводятся новые системы и технологии обучения. Формирование здорового образа жизни и забота о здоровье школьников являются актуальными педагогическими проблемами. Президент нашей республики Н.А.Назарбаев в своем Послании выделил здоровье народа одним из главных приоритетов в стратегии развития нашей страны [1].

Охрана здоровья подрастающего поколения — важнейшая стратегическая задача государства, так как фундамент здоровья взрослого населения страны закладывается в детском возрасте. Все перспективы социального и экономического развития государства, высокого уровня жизни населения, развития науки и культуры являются итогом достигнутого здоровья детьми сегодня [2].

В соответствии с рекомендациями ЮНЕСКО реализация Концепции образования в Казахстане проводится поэтапно: переход средней школы на 12-летнее образование, введение на всех образовательных ступенях обучения на трех языках (казахском, русском, иностранном), формирование на базе высших учебных заведений непрерывной системы образования (гимназия, лицей, колледж). Альтернативные общеобразовательные учебные заведения, организованные в Казахстане в процессе реформирования образования, отнесены к школам нового типа и привлекают внимание ученых различных специальностей [3]. Эта проблема наиболее остро стоит сейчас, когда появилось множество учебных программ, учебных заведений с различными формами обучения и перегрузкой учащихся.

В школах с нетрадиционными формами обучения (лицей, гимназии, частные школы) структура педагогического процесса во многом отличается от общепринятых форм обучения, где зачастую используются программы, не прошедшие апробацию по гигиеническим, психолого-физиологическим параметрам, составленные без учета возрастных особенностей детей, большими дневными и недельными часовыми нагрузками. Отсюда возросший интерес многих исследователей к изучению функционального состояния школьников при различном роде умственных нагрузок [4, 5]. Педагогический процесс в условиях инновационных школ сопровождается воздействием на учащихся ряда неблагоприятных факторов школьной среды (повышенная учебная нагрузка, усложнение учебных программ, нарушения в школьном расписании, недостаточная оснащённость школьников ростовой мебелью и т.д.). В отличие от традиционной школы ведущее место среди негативных факторов занимает учебная перегрузка, составляющая в инновационных школах 27,3–50 % в неделю [6].

По данным Министерства здравоохранения РК, у 53,8 % казахстанских школьников выявлены различные патологии здоровья. По результатам осмотра у каждого седьмого школьника обнаружены заболевания органов пищеварения и костно-мышечной системы, у каждого девятого — заболевания нервной системы, у каждого десятого — заболевания органов дыхания и эндокринной системы. Уровень употребления наркотических веществ среди детей и молодежи прогрессивно растет. Употребление наркотических веществ отмечается во всех возрастных категориях, даже в возрастной группе 11–14 лет [7, 8].

Результаты анкетирования выявили высокую распространенность факторов риска развития «школьнообусловленных» заболеваний: недосыпание, низкая двигательная активность, укороченное время прогулок, чрезмерные зрительные нагрузки, нарушения режима питания, малосодержательные формы досуга. Среди старшеклассников 25,8 % питаются лишь 1–2 раза в день, часто испытывают дефицит мясных (52 %), молочных продуктов (17,5 %), овощей и фруктов (24,7 %), курят (26,1 %), употребляли алкоголь 53,6 % учеников 5–11 классов. С возрастом растет доля детей, пренебрегающих значением питания для здоровья, снижается доля школьников, отрицательно относящихся к курению. Здоровье у подростков занимает лишь 8 % в системе ценностей, хотя в структуре страхов и опасений значительная часть связана с потерей здоровья [9].

За период обучения в школе число детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата увеличивается в 1,5–2 раза, нервными болезнями — в 2 раза, с аллергическими болезнями — в 3 раза, с близорукостью — в 5 раз [10]. О структурно-функциональной зависимости в системе «позвоночный столб – нижние конечности» говорят исследования ряда авторов [11], которые отмечают, что изменения в одном из звеньев ведут к адапционным перестройкам в другом и могут приводить к распространению дистрофического процесса и повреждению всей системы опорно-двигательного аппарата.

По данным Э.С.Аветисова, частота миопии в 11–14 лет составляет 10,5 %, а в 15–18 лет — 21,5 %. Увеличение числа случаев и повышение степени миопии от начальных классов к старшим свидетельствуют о влиянии на эти процессы учебной нагрузки и условий выполнения зрительной работы. Напряженная зрительная работа в неблагоприятных условиях (низкий уровень освещенности, неправильная поза, мелкий шрифт учебников и др.) является решающим моментом в возникновении близорукости у школьников, особенно миопии слабой и средней степени [12]. Средний школьный возраст характеризуется началом полового созревания с глубокой нейроэндокринной перестройкой, интенсивным ростом и развитием, т.е. к организму учащихся предъявляются повышенные требования. В условиях обучения по инновационным программам к естественному напряжению организма учащихся добавляются высокие учебные нагрузки [13].

По результатам проведенных исследований в школах различного типа города Петропавловска, в последние годы значительно увеличилось число детей, страдающих различными заболеваниями. Индекс здоровья у детей, обучающихся в средней школе, значительно ниже (58 %) по сравнению с гимназией, где этот показатель составил 62 % [14].

Значения средней группы здоровья учащихся инновационной школы выше, чем в традиционной, что означает худшее состояние здоровья. В среднем на одного учащегося обычной школы приходится —  $1,20 \pm 0,04$ , а инновационной —  $1,50 \pm 0,06$  хронических заболеваний. При углубленных медицинских осмотрах у учащихся инновационной школы достоверно чаще выявлялись хронические заболевания нервной системы и органов чувств, пищеварения, нарушения осанки [15].

Учебная деятельность, по-видимому, не адаптируется к особенностям развития и состоянию здоровья современных школьников. Отсутствие адаптации подчеркивается в исследованиях И.Г.Кретова и соавторов, начиная с первого класса отмечается устойчивая тенденция к уменьшению числа детей с I группой здоровья и увеличивается количество детей и подростков, относящихся к III группе. Это наиболее характерно для учреждений нового типа. Во многом это связано с недостаточной двигательной активностью, интенсивной нагрузкой на ЦНС, зрительный анализатор и опорно-двигательный аппарат, особенно в лицее [16, 17].

Учебные перегрузки обусловлены разнообразными сторонами современной системы организации учебного процесса. Изучение умственной работоспособности школьников Е.В.Сосниной выявило увеличение количества случаев сильного и выраженного утомления к концу учебного дня у гимназистов (особенно в начальных и старших классах) до 40–55 % против 25–38 % в массовых школах. К концу обучения в начальной школе детей со сниженным и существенно сниженным функционированием ЦНС было больше среди гимназистов [18].

Адаптация, или приспособление, к новым условиям происходит благодаря мобилизации функциональных резервов и требует определенного напряжения регуляторных систем. Изменения происходят прежде всего в системах дыхания и кровообращения [19]. Сердечно-сосудистая система наиболее чутко реагирует на весьма незначительные неблагоприятные воздействия, поскольку ей принадлежит роль индикатора адаптационно-приспособительных реакций организма [20]. Выявлены различия в реакции сердечно-сосудистой системы на недельную учебную нагрузку у учащихся школ нового вида. Так, во всех возрастных группах количество неблагоприятных сдвигов артериального давления отмечалось от начала к концу учебной недели. Прослежена четкая зависимость числа невротопо-

добных реакций учащихся от объема учебной нагрузки. К концу учебного года, помимо резкого снижения работоспособности на уроках, снижения сопротивляемости «учебному» утомлению, у гимназистов 1–3-х классов в 2 раза увеличилась частота случаев повышенного артериального давления [21]. Исследования Б.И. Кочубея также показывают, что после шести недель активных занятий у детей резко снижается уровень работоспособности и возрастает уровень тревожности. Восстановление оптимального для учебной деятельности состояния требует как минимум недельного перерыва [22].

Изучив гемодинамические показатели школьников, обучающихся в классах общеобразовательного, гуманитарного и математического профиля, в начале и в конце учебного года, Е.М. Рукавкова выявила напряжение регуляторных механизмов системы кровообращения у школьников в математических классах в конце учебного года [23].

Комплексными исследованиями функционального состояния сердечно-сосудистой системы школьников разных режимов обучения в зависимости от возраста, пола, периода учебного года в течение последовательного 4-летнего наблюдения установлено, что возрастная динамика показателей сердечно-сосудистой системы у школьников 7–10 лет проходит неравномерно и не одновременно в половых группах. Наиболее значительные изменения показателей сердечно-сосудистой системы выявлены у школьников экспериментального класса по сравнению с контрольным, выявлены различия в абсолютных величинах показателей сердечно-сосудистой системы. Имеют место различия и в характере реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку [24].

Срочная адаптация школьников к модели учебной нагрузки зависит и от психотипа. Так, по результатам исследований П.А. Байгужина, обнаружено, что у школьников с преобладанием процессов торможения и уравновешенностью нервных процессов увеличена доля гуморально-метаболических влияний на ритм сердца. У школьников с преобладанием возбуждения наблюдалось снижение доли этой реакции в регуляцию ритма, что позволило рассматривать данный тип реагирования как компенсацию деятельности регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы [25].

В научных исследованиях показано, что состояние здоровья детей и подростков особенно ухудшается в учреждениях нового типа (гимназиях, лицеях, авторских школах). В них фактический объем недельной нагрузки (время, затраченное в образовательном учреждении и на выполнение домашних заданий) приводит к увеличению так называемого рабочего дня школьника до 10–12 часов для учащихся начальных классов и до 15–16 часов в сутки — для старшеклассников [26].

Следует отметить, что рост патологий у школьников наиболее характерен для последнего десятилетия. Так, распространенность функциональных расстройств и хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы среди старшеклассников возросла с 10,3 до 17,8 %, пищеварительной системы — с 6,6 до 12,5 %, позвоночника — с 4,3 до 15,7 %, верхних дыхательных путей — с 6,7 до 10,5 %, эндокринно-обменных нарушений — с 2,4 до 7,3 % [27].

Исследование распространенности патологии опорно-двигательного аппарата у детей выявило, что с возрастом увеличивается количество деформаций костно-мышечной системы, причем значительное увеличение числа ортопедической патологии отмечается за счет статических деформаций: плоскостопия, нарушения осанки, сколиоза. Распределение детей с выявленной патологией опорно-двигательного аппарата по полу показало, что деформации одинаково часто встречаются как у мальчиков, так и у девочек. У современных детей все чаще появляется проблема дисбаланса мышц, мышечного гипертонуса, атипичных моторных паттернов, что приводит к усталости мышц, мышечным болям, нарушению осанки [28].

Внутренние органы, состояние которых сказывается на опорно-двигательном аппарате, также влияют на позвоночник. Деформации позвоночника вызывают у детей значительные изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы, проявляются разнообразной неврологической симптоматикой, ограничивают трудоспособность и возможность выбора желаемой специализации, а косметический дефект причиняет тяжелые морально-психологические страдания. Сопутствующие заболевания встречаются примерно у каждого второго ребенка (заболевания желудочно-кишечного тракта, изменения сердечно-сосудистой системы, дыхательные нарушения). По данным призывных комиссий Республики, до 25–30 % подростков признается негодными к призыву в армию в связи с выраженными изменениями опорно-двигательного аппарата [29].

Так, R.Parctlls и соавторы, используя методы видеонаблюдения, нашли, что из времени, проведенного школьником сидя, 57 % времени ученики находились в положении наклона вперед и 43 % — откинувшись назад. Было выявлено уменьшение сгибания шеи и увеличение бедренного угла по

сравнению с традиционной посадкой. Существует мнение, что использование эргономической мебели может привести к снижению частоты болей в спине у детей и улучшению осанки [11, 30, 31]. Зафиксировано сочетание нарушения осанки и депрессии [32].

Получена четкая корреляция между физической активностью ребенка, характером осанки и даже его здоровьем во взрослом состоянии [33]. При этом в совокупности негативные изменения, происходящие в организме в результате дефицита двигательной активности, провоцируют возникновение отклонений в состоянии здоровья различной нозологии [34].

Среди учащихся гимназии, проводивших много времени за рабочим столом, нарушения осанки встречались в 2–5 раз чаще (108,8 %), чем в наиболее переполненных общеобразовательных школах (21,0–65,6 %). Среди детей, которых доставляют в школу на машинах, нарушения осанки встречаются в 3–4 раза чаще, чем среди тех, кто проделывает путь до школы пешком [35].

Использование компьютеров в обучении и воспитании детей коренным образом изменяет привычные формы их учебной и досуговой деятельности. При работе с компьютером возрастает не только психоэмоциональное напряжение, но и доля статических нагрузок на фоне значительного увеличения объема предъявляемой школьникам информации, при этом ещё более выраженной становится гипокинезия [36]. По данным А.А.Баранова и соавторов, тревога, раздражительность, подавленность отмечаются в 25–70 % случаев. Работа за компьютером способствует появлению неблагоприятных реакций со стороны центральной нервной системы и зрительного анализатора. Выраженные неблагоприятные сдвиги показателей функционального состояния организма детей отмечаются и после досуговых занятий с компьютером [37].

Высокие нагрузки на детей обнаруживаются при так называемом развивающем обучении. Они негативно влияют на психоэмоциональное состояние учащихся, повышают уровень их утомляемости и невротизации [38]. То же можно сказать и о введенном в последние годы профильном обучении. По данным Н.Ф.Петрова, 97 % подростков, начавших обучение в классах медико-биологического профиля, уже имели те или иные отклонения в состоянии здоровья, при этом у 54 % выявлены хронические заболевания, а у 43 % — патологические отклонения функционального характера. Нарушения осанки обнаружены у 84 % школьников, снижение остроты зрения — у 35,5 %, нарушения функций сердечно-сосудистой системы — у 81 %, из них 32 % имели вегето-сосудистые расстройства. Патологические явления среди детей инновационных учебных заведений также превышают аналогичные показатели учащихся обычных школ. Анализ индекса пропусков занятий свидетельствует, что учащиеся новых типов школ стремятся даже за счет собственного здоровья посещать занятия, не желая отставать от сверстников [39, 40].

Однако у школьника во время обучения может наблюдаться не только утомление, но и переутомление. При этом происходят более глубокие и стойкие изменения в организме, вызванные интенсивной или длительной работой на фоне неполного восстановления работоспособности. Анализ причинно-следственных связей позволяет выделить три группы факторов, способствующих переутомлению школьников: 1) неправильная организация труда и учебного процесса в целом; 2) несоответствие учебной нагрузки возрастным и индивидуальным особенностям ребенка или подростка; 3) игнорирование гигиенических требований к режиму и условиям обучения [27].

Таким образом, интенсивная учебная программа вызывает более раннее снижение умственной работоспособности учащихся в течение дня, недели и года по сравнению с общепринятой традиционной учебной программой [41].

#### Список литературы

1. Назарбаев Н.А. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. — 2012. — 27 янв.
2. Турдалиева Б.С., Аимбетова Г.Е., Абдукаюмова У.А. и др. Здоровье детей и подростков Республики Казахстан: проблемы и пути решения. — 2012. — С. 54.
3. Родина Т.В., Левина И.Л. Роль педагогических инноваций в формировании здоровья учащихся // IV Национальный конгр. по профилактической медицине и валеологии. — СПб.: Изд. дом «Здоровый мир», 1997. — С. 128–129.
4. Антропова М.В., Бородкина Г.В., Кузнецова Л.М., Манке Г.Г., Параничева Т.М. Здоровье и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников // Школа здоровья. — 2000. — Т. 7, № 3. — С. 16–21.
5. Онищенко Г.Г. Социально-гигиенические проблемы состояния здоровья детей и подростков // Гигиена и санитария. — 2001. — № 5. — С. 7–12.
6. Швецов А.Г., Кабиева С.М., Приз В.И., Калишев М.Г. Изучение влияния обучения по экспериментальной программе на состояние здоровья гимназистов // Гигиена и санитария. — 2000. — № 3. — С. 21–23.

- 7 Аканов А.А., Чен А.Н. Здоровоохранение Казахстана. Основы политики и стратегии (к разработке программы развития отрасли до 2010 года): Материалы. — Алматы, 2001. — 91 с.
- 8 Аканов А.А., Девятко В.Н., Кульжанов М.К. Общественное здравоохранение в Казахстане: концепция, проблемы и перспективы. — Алматы, 2001. — 100 с.
- 9 Ануфриева Е.В., Ножкина Н.В. Современные программы развития системы школьного здравоохранения в регионе // Бюллетень Нац. науч.-исслед. ин-та общественного здоровья. — М., 2011. — Вып. 2. — С. 126–130.
- 10 Васильева Т.П., Наумов А.В., Филькина О.М., Натурин Н.Н. Сравнительная характеристика здоровья и образа жизни школьников в зависимости от характера обучения // Здоровье и образование в XXI веке: Материалы 3 Междунар. науч.-практ. конф. — М., 2002. — С. 298–300.
- 11 Авота М.А., Авота А.А. Состояние опорно-двигательной системы учащихся общеобразовательных и спортивных школ г. Риги // Материалы II Конгресса Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья с международным участием. — М.: Науч. центр здоровья детей РАМН, 2010. — 708 с.
- 12 Аветисов Э.С. Как беречь зрение. — М.: Медицина, 2000. — 117 с.
- 13 Быков Е.В., Исаев А.П. Адаптация к школьным нагрузкам учащихся образовательных учреждений нового типа // Физиология человека. — 2001. — Т. 27, № 5. — С. 76–81.
- 14 Базарбаева С.М., Нусупова А.Ж., Батжанова С.М. Проблемы формирования здорового образа жизни в системе образования // Исследования в области естественных наук. — 2012. — С. 75–77.
- 15 Муртазин И.Г. Социально-гигиенические особенности семей учеников школ с интенсивной и традиционной формами обучения // Казанский мед. журн. — 2003. — Т. 84, № 3. — С. 213.
- 16 Кротова И.Г., Русакова Н.В., Березин И.И. и др. Состояние здоровья учащихся образовательных учреждений разного типа г. Самары // Педиатрия. — 2011. — Т. 90, № 1. — С. 125–129.
- 17 Макарова Л.П., Корчагина Г.А. Особенности состояния здоровья современных школьников // Вестн. Герценовского ун-та. — 2007. — № 6. — С. 47–48.
- 18 Соснина Е.В., Сетко А.Г. Влияние инновационных систем обучения на формирование адаптационных возможностей гимназистов // Гигиена и санитария. — 2009. — № 4. — С. 64–65.
- 19 Баевский Р.М., Берсенова А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. — М., 1997. — С. 117.
- 20 Звездина И.В., Жигарева Н.С., Агапова Л.А. // Рос. педиатр. журн. — 2009. — № 2. — С. 19–23.
- 21 Ильин А.Г., Степанова М.И., Рапопорт И.К. Здоровье школьников и реформирование школьного образования // Рос. педиатр. журн. — 1999. — № 5. — С. 14–18.
- 22 Кочубей Б.И., Новикова Е.В. Эмоциональная устойчивость школьника. — М., 2006. — 313 с.
- 23 Рукавкова Е.М., Золотникова Г.П. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников 11–12 лет, обучающихся по углубленному изучению ряда предметов // Вестник Оренбург. гос. ун-та. — 2007. — № 5. — С. 163–168.
- 24 Побежимова О.К. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников 7–10 лет разных режимов обучения: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Казань, 2000. — 188 с.
- 25 Байгуажин П.А. Особенности к учебной нагрузке школьников 8–9 лет с различным психотипом: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Челябинск, 2005. — 18 с.
- 26 Куинджи Н.Н. Валеология: пути формирования здоровья школьников: Метод. пособие. — М.: Аспект-пресс, 2000. — 139 с.
- 27 Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. — М.: АПК и ПРО, 2002. — 121 с.
- 28 Поздникин Ю.И. Травматизм и ортопедические заболевания детей Российской Федерации // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Материалы науч.-практ. конф. детских травматологов-ортопедов России. — СПб., 2004. — С. 81–85.
- 29 Донгак А.В., Бланк Т.Н. Реабилитация детей и подростков с заболеваниями опорно-двигательного аппарата (ОДА) в условиях Республики Тыва // Современные проблемы травматологии и ортопедии: Материалы науч.-практ. конф. — Москва-Дубна, 25–26 октября 2007. — С. 53–54.
- 30 Stommel M.R., Hubbard R. Mismatch of classroom furniture and student body dimensions: empirical findings and health implications // J. Adolesc. Health. — 1999. — Vol. 24. — P. 265–273.
- 31 Troussier B., Tesniere C., Fauconnier J. et al. Comparative study of two different kinds of school furniture among children // Ergonomics. — 1999. — Vol. 42. — P. 516–526.
- 32 Schyder-Etinne H. Neu auftretende Thoraxdeformierungen bei Kindern und Jugendlichen // Schweizerische Arztezeitung. 2005. — Vol. 86, No. 21. — P. 1312–1314.
- 33 Hancox R., Milne B., Poulton R. Association between children and adolescents television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study // Lancet. — 2004. — Vol. 364. — P. 257–262.
- 34 Давиденко Д.Н., Григорьев В.И. Физиологические и методические основы оздоровительной аэробики. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. — 40 с.
- 35 Чечельницкая С.М., Румянцев А.Г., Волков А.М. и др. Физиологические и психологические особенности школьников с нарушениями осанки // Вопросы практической педиатрии. — 2008. — Т. 3, № 3. — С. 41–44.
- 36 Казин Э.М., Иванов В.И., Литвинова Н.А. и др. Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности // Физиология человека. — 2002. — № 3. — С. 18–25.
- 37 Баранов А.А., Кучма Л.М. Чтение, компьютер и здоровье // Вопросы современной педиатрии. — 2008. — Т. 7, № 1. — 234 с.
- 38 Потупчик Т.В. Критерии оценки адаптации детей к высоким учебным нагрузкам // Гигиена и санитария. — 2011. — № 6. — С. 41–44.

39 Петрова Н.Ф., Горювая В.И. Современная школа и проблема здоровья учащихся // Успехи современного естествознания. — 2005. — № 11. — С. 73–75.

40 Емелина А.А., Порецкова Г.Ю. Влияние учебной нагрузки на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы старшеклассников // Практическая медицина. — 2010. — № 46. — С. 51.

41 Пляскина И.В. Здоровье детей, обучающихся в школах нового типа // Гигиена и санитария. — 2000. — № 1. — С. 62–65.

А.Е.Қоңқабаева, М.Т.Нұғыман, С.А.Көшербаев, Е.Т.Сейітов

## Қазіргі заманғы мектеп және оқушылардың денсаулық мәселелері

### Әдебиетке шолу

Мақалада әр түрлі типтегі мектептерде оқитын оқушылардың денсаулық жағдайлары мәселелері бойынша әдебиетке шолу берілген. Қазақстандық, сонымен қатар ресейлік авторлардың зерттеу нәтижелері көрсетілді. Тірек-қимыл аппараты, жүрек-қан тамыр жүйесі және көру мүшелерінің патологиясына ерекше назар аударылды. Жаңа типті мектептерде (лицейлер, гимназиялар) оқу іс-әрекеті оқушылардың даму ерекшеліктеріне бейімделмейтіні сирек кездесетін жағдай еместігі дәлелденді. Инновациялық мектеп жағдайында педагогикалық үрдіс мектеп ортасының жағымсыз факторларының оқушылар ағзасына, әсіресе оқу жүктемесінің жоғары болуы, оқу бағдарламаларының күрделілігі, оқу кестесінің бұзылуы, оқушылар бойына сай келетін жиһаздардың жеткіліксіз жабдықталуы сияқты бірқатар кері әсерлермен қатар жүреді. Мақала авторлары қарқынды оқу жүктемесі оқушылардың денсаулығына айтарлықтай өзгерістер туғызады деген қорытындыға келді.

A.E.Konkabaeva, M.T.Nygyman, S.A.Kusherbaev, E.T.Seitov

## Modern school and problems of health of the school students

### Review of literature

In the article the review of literature on problems in a state of health of the school students training at schools of different type is given. Results of researches of various authors, both Kazakhstan, and Russian are illustrated. The special attention is paid to pathologies from the musculoskeletal device, cardiovascular system and to organs of vision. It is noted that quite often at schools of new type (lyceum, gymnasiums) educational activity doesn't adapt for features of development of the pupil. The Pedagogical process amid innovative schools is accompanied by impact of a number of adverse factors of the school environment on pupils, namely the advanced academic load, complication of academic programs, disorders in the school schedule, insufficient equipment of growth furniture for school students. It is concluded that the intensive academic load causes serious changes in health of school students.

### References

- 1 Nazarbaev N.A. *Message of the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan*, 2012, 27 January.
- 2 Turdalieva B.S., Aimbetova G.E., Abdukayumova U.A. et al. *Zdorov'e detey i podroستkov respubliki Kazakhstan: problemy i puti resheniya* [Health of children and teenagers of the Republic of Kazakhstan: problems and solutions], 2012, p. 54.
- 3 Rodina T.V., Levina I.L. *IV natsional'nyy kongress po profilakticheskoy meditsine i valeologii* [The IV national congress on preventive medicine and valueology], St. Petersburg: Zdorovyy mir, 1997, p. 128–129.
- 4 Antropova M.V., Borodkina G.V., Kuznetsova L.M., Manke G.G., Paranicheva T.M. *Shkola zdorov'ya* [Health school], 2000, 7, 3, p. 16–21.
- 5 Onishchenko G.G. *Gigiya i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2001, 5, p. 7–12.
- 6 Shvetsov A.G., Kabieva S.M., Priz V.I., Kalishev M.G. *Gigiya i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2000, 3, p. 21–23.
- 7 Akanov A.A., Chen A.N. *Zdravookhranenie Kazakhstana. Osnovy politiki i strategii (k razrabotke programmy razvitiya otrasli do 2010 goda): Materialy* [Health care of Kazakhstan. Policy and strategy bases (to development of the program of development of branch till 2010): Materials], Almaty, 2001, 91 p.
- 8 Akanov A.A., Devyatko V.N., Kul'zhanov M.K. *Obshchestvennoe zdavookhranenie v Kazakhstane: kontsepsiya, problemy i perspektivy* [Public health care in Kazakhstan: concept, problems and prospects], Almaty, 2001, 100 p.
- 9 Anufrieva E.V., Nozhkina N.V. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya* [Bulletin of National research institute of public health], Moscow, 2011, 2, p. 126–130.

- 10 Vasil'eva T.P., Naumov A.V., Fil'kina O.M., Naturin N.N. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke: Materialy 3-y mezhduar. nauch.-prakt. konf.* [Health and Education in the XXI Century: Materials of the Third international scientific and practical conference], Moscow, 2002, p. 298–300.
- 11 Avota M.A., Avota A.A. *Materialy II Kongressa Rossiyskogo obshchestva shkol'noy i universitetskoy meditsiny i zdorov'ya s mezhduarodnym uchastiem* [Materials of the II Congress of the Russian society of school and university medicine and health with the international participation], Moscow: Scientific center of health of children of the Russian Academy of Medical Science Publ., 2010, 708 p.
- 12 Avetisov E.S. *Kak berech' zrenie* [How to protect vision], Moscow: Meditsina, 2000, 117 p.
- 13 Bykov E.V., Isaev A.P. *Fiziologiya cheloveka* [Human physiology], 2001, 27, 5, p. 76–81.
- 14 Bazarbaeva S.M., Nusupova A.Zh., Batzhanova S.M. *Issledovaniya v oblasti estestvennykh nauk* [Researches in the field of natural sciences], 2012, p. 75–77.
- 15 Murtazin I.G. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal* [The Kazan medical Journal], 2003, 84, 3, p. 213.
- 16 Kretova I.G., Rusakova N.V., Berezin I.I. et al. *Pediatrics* [Pediatrics], 2011, 90, 1, p. 125–129.
- 17 Makarova L.P., Korchagina G.A. *Vestnik Gertsenovskogo universiteta* [Messenger of Gertsenovskiy University], 2007, 6, p. 47–48.
- 18 Sosnina E.V., Setko A.G. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2009, 4, p. 64–65.
- 19 Baevskiy R.M., Bersenova A.P. *Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma i risk razvitiya zabolevaniy* [Assessment of adaptation opportunities of an organism and risk of development of diseases], Moscow, 1997, 117 p.
- 20 Zvezdina I.V., Zhigareva N.S., Agapova L.A. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal* [Russian pediatric magazine], 2009, 2, p. 19–23.
- 21 Il'in A.G., Stepanova M.I., Rapoport I.K. *Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal* [Russian pediatric magazine], 1999, 5, p. 14–18.
- 22 Kochubey B.I., Novikova E.V. *Emotsional'naya ustoychivost' shkol'nika* [Emotional stability of the school student], Moscow, 2006, 313 p.
- 23 Rukavkova E.M., Zolotnikova G.P. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [The Messenger of the Orenburg State University], 2007, 5, p. 163–168.
- 24 Pobezhimova O.K. *Funktional'noe sostoyanie serdechno-sosudistoy sistemy shkol'nikov 7–10 let raznykh rezhimov obucheniya: Avtoref. dis.* [Functional condition of cardiovascular system of school students of 7–10 years of different modes of training: Dis. Abstract], Kazan, 2000, 188 p.
- 25 Bayguzhin P.A. *Osobennosti k uchebnoy nagruzke shkol'nikov 8–9 let s razlichnym psikhotipom: Avtoref. dis.* [Features to an academic load of school students of 8–9 years with various psychotype: Dis. abstract.], Chelyabinsk, 2005, 18 p.
- 26 Kuindzhi N.N. *Valeologiya: puti formirovaniya zdorov'ya shkol'nikov* [Valueology: ways of formation of health of school students], Moscow: Aspect press, 2000, 139 p.
- 27 Smirnov N.K. *Zdorov'esberegayushchie obrazovatel'nye tekhnologii v sovremennoy shkole* [Health saving educational technologies at modern school], Moscow: APK and PRO, 2002, 121 p.
- 28 Pozdinkin Yu.I. *Aktual'nye voprosy detskoj travmatologii i ortopedii: Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii detskikh travmatologov-ortopedov Rossii* [Topical issues of children's traumatology and orthopedics/materials of scientific and practical conference of children's traumatologists-orthopedists of Russia], St. Petersburg, 2004, p. 81–85.
- 29 Dongak A.V., Blank T.N. *Sovremennye problemy travmatologii i ortopedii: Materialy nauch.-prakt. konf.* [Modern problems of traumatology and orthopedics: Materials of scientific and practical conference], Moscow-Dubna, 25–26 October 2007, p. 53–54.
- 30 Stommel M.R., Hubbard R. *J. Adolesc. Health.*, 1999, 24, p. 265–273.
- 31 Troussier B., Tesniere C., Fauconnier J. et al. *Ergonomics*, 1999, 42, p. 516–526.
- 32 Schyder-Etinne H. *Schweizerische Arztezeitung*, 2005, 86, 21, p. 1312–1314.
- 33 Hancox R., Milue B., Poulton R. *Lancet*, 2004, 364, p. 257–262.
- 34 Davidenko D.N., Grigor'ev V.I. *Fiziologicheskie i metodicheskie osnovy ozdorovitel'noy aerobiki* [Physiological and methodical bases of improving aerobics], St. Petersburg, SPbGUEF Publ., 2009, 40 p.
- 35 Chechel'nitskaya S.M., Rummyantsev A.G., Volkov A.M. et al. *Voprosy prakticheskoy pediatrii* [Questions of practical pediatrics], 2008, 3, 3, p. 41–44.
- 36 Kazin E.M., Ivanov V.I., Litvinova N.A. et al. *Fiziologiya cheloveka* [Human physiology], 2002, 3, p. 18–25.
- 37 Baranov A.A., Kuchma L.M. *Voprosy sovremennoy pediatrii* [Questions of modern pediatrics], 2008, 7, 1, p. 234.
- 38 Potupchik T.V. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2011, 6, p. 41–44.
- 39 Petrova N.F., Gorovaya V.I. *Uspekhi sovremenno go estestvoznaniya* [Successes of modern natural sciences], 2005, 11, p. 73–75.
- 40 Emelina A.A., Poretskova G.Yu. *Prakticheskaya meditsina* [Applied medicine], 2010, 46, p. 51.
- 41 Plyaskina I.V. *Gigiena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2000, 1, p. 62–65.