

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОНГИТУДИНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА В КОНТЕКСТЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ

Щерба Е.В.<sup>1</sup>, Гудинова Ж.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения России, Омск, Россия (644043, Омск, ул. Ленина, 12), e-mail: rector@omsk-osma.ru

Проведено лонгитудинальное исследование здоровья и реабилитации детей с нарушениями слуха в натуральных условиях специализированных (коррекционных) образовательных учреждений г. Омска. Обследована группа детей в возрасте от 5 до 7 лет, посещавших специальные дошкольные учреждения для детей с нарушениями слуха. Те же дети были обследованы спустя десять лет – в условиях коррекционных школ. Показатели здоровья подростков-инвалидов сравнивались с таковыми контрольной группы - подростков с нормальным слухом, посещавших общеобразовательное учреждение. В процессе исследований были изучены условия среды воспитания и образования детей с недостатками слуха, проведена комплексная оценка состояния здоровья и адаптации глухих и слабослышащих детей. Результаты свидетельствуют о прогрессировании имевшихся в дошкольном возрасте, негативных тенденций потерь здоровья, не обусловленных нарушением слуха у детей за время пребывания в коррекционных образовательных учреждениях. Установлены низкий уровень и неблагоприятная динамика здоровья школьников с нарушением слуха, обучавшихся в коррекционных образовательных учреждениях, неудовлетворительный уровень физического развития коллектива, выраженная напряженность адаптивных процессов, повышенный уровень ситуационной тревоги по сравнению с нормально слышащими детьми. Можно утверждать, что на этапе специализированного образования дети с недостатками слуха недостаточно реабилитированы. Среда специализированных образовательных учреждений по многим параметрам не соответствует гигиеническим требованиям. Необходимо усиление профилактической направленности процесса образования и реабилитации, социально-психологической поддержки детей-инвалидов, обеспечения санитарно-гигиенического контроля за условиями образования, с учетом анатомо-функциональных особенностей данного контингента, существенного улучшения санитарно-технического состояния всех учреждений, где обучаются дети-инвалиды.

Ключевые слова: дети-инвалиды, адаптация, охрана здоровья детей и подростков.

## LONGITUDINALNOGO'S RESULTS OF RESEARCH OF HEALTH OF CHILDREN WITH THE HEARING DISORDER IN THE CONTEXT OF THE ASSESSMENT OF SYSTEM EFFECTIVENESS OF REHABILITATION

Scherba E.V.<sup>1</sup>, Gudanova Z.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia (644043, Omsk, Lenin St., 12), e-mail: rector@omsk-osma.ru

Longitudinalny research of health and rehabilitation of children with a hearing disorder, carried out in natural conditions of specialized (correctional) educational institutions in Omsk is conducted. The group of children aged from 5 till 7 years visiting special preschool institutions for children with a hearing disorder is surveyed. The same children were surveyed ten years later – in the conditions of correctional schools. Indicators of health of disabled teenagers were compared to those of control group - teenagers with the normal hearing, visiting educational institution. In the course of researches conditions of the environment of education and education of children with hearing shortcomings were studied, the complex assessment of a state of health and adaptation of deafs and children hard of hearing is carried out. Results testify to preservation and the progressing which was available at preschool age, negative tendencies of losses of health at children with a hearing disorder during stay in correctional educational institutions. Low level and adverse dynamics of health of school students with a hearing disorder, trained in correctional educational institutions, unsatisfactory level of physical development of the collective, the expressed intensity of the adaptive processes, the raised level of situational alarm are established. It is possible to claim that at a stage of specialized education children with shortcomings of hearing are insufficiently rehabilitated. The environment of specialized educational institutions on many parameters doesn't conform to hygienic requirements. Strengthening of a preventive orientation of process of education and rehabilitation, social and psychological support of disabled children, ensuring sanitary and hygienic control of education conditions, taking into account anatomic-functional features of this contingent, significant improvement of a sanitary condition of all establishments where disabled children are trained is necessary.

Keywords: disabled children, adaptation, health protection of children and teenagers.

## **Введение**

Инвалидность детей является одной из наиболее важных медико-социальных проблем ввиду исключительно негативных ее последствий.

Анализируя недостатки системы оказания медико-социальной и педагогической помощи детям-инвалидам, исследователи указывают, что ее совершенствование должно идти в настоящее время не столько по пути наращивания лечебно-реабилитационной базы, сколько по пути оптимизации методов работы и поиска новых подходов реабилитации, что особенно актуально при недостаточном финансировании системы здравоохранения [1,3].

Основу реабилитационной стратегии и тактики, на всех этапах обучения должно составлять изучение и оценка анатомо-физиологических особенностей организма, улучшение профилактической и коррекционной направленности деятельности всей системы, медицинского, психологического, социально-педагогического и гигиенического сопровождения образовательного процесса.

Одним из научных направлений, проводимых в последние два десятилетия сотрудниками кафедры общей гигиены с курсом гигиены детей и подростков ОмГМА, является изучение формирования здоровья детского населения в регионе, в том числе многоуровневая профилактика детской инвалидности [1,2,4,5].

**Целью нашей работы** явилось изучение здоровья и адаптации детей с нарушениями слуха обучающихся в коррекционных образовательных учреждениях, а также разработка и внедрение в практику комплекса мероприятий по укреплению здоровья и интеграции в общество школьников с нарушением слуха.

## **Материалы и методы исследования**

Было проведено лонгитудинальное исследование здоровья и реабилитации детей с нарушениями слуха в натуральных условиях специализированных (коррекционных) образовательных учреждений г. Омска. Обследована группа детей в возрасте от 5 до 7 лет, посещавших специальные дошкольные учреждения для детей с нарушениями слуха. Те же дети были обследованы спустя десять лет – в условиях коррекционных школ (46 подростков). Показатели здоровья подростков-инвалидов сравнивались с таковыми контрольной группы – подростков с нормальным слухом, посещавших общеобразовательное учреждение. Контрольная группа подобрана методом «копия-пара» с учетом пола, возраста, школьной успеваемости подростков-инвалидов коррекционных учреждений (46 человек).

Для оценки здоровья и реабилитации подростков применен комплексный подход, предусматривающий использование гигиенических, клинико-статистических,

функциональных, психологических, социальных методов исследования.

Комплексное исследование включало следующие направления:

- ретроспективную оценку здоровья детей–инвалидов по результатам профилактических медицинских осмотров на протяжении всего периода обучения в образовательных учреждениях коррекционного типа;
- определение уровня здоровья и психофункциональной адаптированности подростков-инвалидов;
- изучение условий среды воспитания и образования школьников с нарушениями слуха.

Выбор методик исследования функционального состояния подростков с дефектами слуха определялся психофизиологическими особенностями, ограничением вербального контакта, простотой и доступностью проб для использования в образовательном учреждении.

Оценка физического развития проводилась по данным антропометрического исследования на основе региональных стандартов. Проведена оценка уровня адаптации по значению адаптационного показателя (Р.М. Баевский, А.Н. Берсенева). Оценены показатели функционального состояния основных систем. Исследование функционирования сердечно-сосудистой системы проводилось в состоянии относительного покоя и после функциональной нагрузки (проба Мартинэ). Для комплексной оценки исходного функционального состояния сердечно-сосудистой системы был использован метод ранговой оценки функционального напряжения организма по наиболее информативным показателям (частота сердечных сокращений, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, пульсовое давление, показатель общего периферического сопротивления сосудов, систолический и минутный объем кровообращения). Функциональное состояние системы внешнего дыхания было оценено по таким показателям, как жизненная емкость легких в покое, отношение ее к индивидуальной должной жизненной емкости и по функциональным пробам дыхательной системы (задержка дыхания на вдохе - проба Штанге, задержка дыхания на выдохе - проба Генчи). С целью оценки функционального состояния центральной нервной системы были изучены долговременная память (метод воспроизведения формы фигуры), кратковременная память (метод воспроизведения величины фигуры), распределение внимания (таблицы Шульте – Платонова), устойчивость внимания (корректирующая проба). Для изучения психо-эмоционального состояния использован цветовой тест Люшера. В рамках определения здоровья и адаптации проведена оценка социальной адаптации методом опроса педагогов.

Уровень санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений определялся по методике «Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в

образовательном учреждении», предложенной кафедрой гигиены детей и подростков Российской медицинской академии последипломного образования Минздрава России (1995).

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

При ретроспективном анализе распределения школьников по группам здоровья, на основании результатов профилактических медицинских осмотров, установлено достоверное ( $p < 0,05$ ) уменьшение удельного веса здоровых (I и II групп здоровья) за весь период обучения в коррекционных образовательных учреждениях (с 56,5% до 37,0%, соответственно в 1-м и 8-м классах). Количество абсолютно здоровых детей (без функциональных отклонений), отнесенных к I группе здоровья достаточно низкое, в отдельные годы достигало 2,2%, преимущественно за счет распространенности кариеса и нарушений осанки у обследованных школьников.

Отмечен существенный ( $p < 0,05$ ) рост распространенности патологии у школьников с 1-го по 8-й класс в коррекционной школе-интернате.

За период обучения отмечалось прогрессирующее увеличение частоты патологии органов дыхания, костно-мышечной системы, глаза и его придаточного аппарата ( $p < 0,05$ ).

За весь 8-летний период наблюдения наибольший удельный вес в структуре патологической пораженности школьников составляли болезни органов дыхания (29,0%), костно-мышечной системы (22,6%), глаза и его придаточного аппарата (20,3%).

Физическое развитие детей в коллективах, обучавшихся в коррекционных учреждениях как на начальном этапе реабилитации (в старшем дошкольном возрасте), так и в более позднем периоде (в старшем школьном возрасте), неудовлетворительное, поскольку менее 80% из них имели гармоничное развитие по данным индивидуальной оценки. В дошкольном и в старшем школьном возрастах удельный вес детей-инвалидов с нормальным физическим развитием составил чуть более 60 % (61,4 и 63,6 %), при отсутствии достоверных различий. Отклонения в физическом развитии представлены преимущественно дефицитом массы тела (38,6% - в дошкольном возрасте, 29,5% - в школьном). Физическое развитие детей с нарушением слуха существенно не отличалось от такового у слышащих детей в обеих возрастных группах. Так, уровень гармонично физически развитых дошкольников с потерей слуха не имел достоверных отличий от такового в контроле (62,3 и 68,9%, соответственно).

Не установлено статистически значимых отличий в уровне физического развития между группами подростков-инвалидов и контрольной, так удельный вес подростков с нормальным физическим развитием среди школьников с нарушением слуха составил 63,6%, в контрольной группе – 72,7%. В обеих группах большую часть подростков с отклонениями физического развития составляли школьники с дефицитом массы тела (29,5 и 22,7% соответственно), избыток ее установлен как у 4,5% подростков-инвалидов, так и у 4,5%

подростков контрольной группы. В коррекционных учреждениях встречались подростки-инвалиды с низким ростом, при отсутствии таковых в контроле.

Изучение психофункционального статуса показало характерные особенности адаптации подростков-инвалидов. При анализе распределения подростков по уровню адаптации, на основании значения адаптационного показателя, оказалось, что во обеих группах преобладали школьники с удовлетворительным уровнем адаптации (89,4% – опытная группа, 95,7% - контрольная). Однако в опытной группе достоверно ( $p < 0,05$ ) более высоким был удельный вес подростков, испытывавших «напряжение адаптации», по сравнению с контролем (10,6 и 2,1% соответственно).

Анализ результатов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя, позволил установить более низкий удельный вес подростков с оптимальной адаптацией (2,2%) и высокий - с напряжением адаптации (73,9%) среди школьников опытной группы, по сравнению с контрольной (10,9% и 54,3% соответственно).

При анализе структуры распределения подростков по типам реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку установлен низкий удельный вес подростков с нормотоническим типом реакции в обеих группах (8,7% – опытная группа, 4,3% - контрольная). В опытной и контрольной группах преобладал гипотонический (астенический) тип реакции (50,0% и 41,3% соответственно).

При оценке функционального состояния системы внешнего дыхания подростков по показателям фактической жизненной емкости легких и должной жизненной емкости легких достоверных различий между группами не отмечено. Отношение фактической жизненной емкости легких к должной находилось в пределах допустимого отклонения (92,4 и 93,1% соответственно). Однако при использовании функциональных проб установлены достоверные различия между группами. По результатам проб Штанге и Генчи, определяющих устойчивость организма к гипоксии, средняя величина времени задержки дыхания на вдохе и на выдохе имела более низкие значения в опытной группе, по сравнению с контролем.

В характеристике КПЗФ у подростков-инвалидов установлены достоверные различия ( $p < 0,05$ ) объема долговременной (среднее количество воспроизведенных фигур -  $5,8 \pm 0,9$ ) и кратковременной памяти ( $4,4 \pm 0,5$ ), по сравнению с контрольной группой ( $8,7 \pm 0,4$  и  $5,3 \pm 0,3$  соответственно). Время переключения внимания, в группе подростков с нарушением слуха ( $57,0 \pm 5,5$  сек), по сравнению с нормально слышащими ( $47,7 \pm 3,9$  сек) существенно отличалось ( $p < 0,05$ ). Однако слуховая депривация не оказала значительного влияния на концентрацию (устойчивость) внимания. По результатам корректурной пробы (среднее количество просмотренных знаков, количество допущенных ошибок на 500 знаков, точность

и продуктивность) достоверных различий между группами не отмечалось.

При оценке психоэмоционального статуса обращает на себя внимание значительное количество школьников коррекционных школ-интернатов, имевших тенденцию к аутизму (54,3%), среди нормально слышащих подростков число их значительно ниже – 34,8% ( $p < 0,05$ ). О «невовлеченности», позиции «мне ничего не хочется делать» также свидетельствовало достоверно ( $p < 0,05$ ) более низкое, по сравнению с контролем, количество подростков опытной группы с оптимальной работоспособностью, всего 2,2%.

Интегральные показатели психофункционального состояния свидетельствовали также о достоверно более низких резервах у подростков-инвалидов, по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ).

Как показали проведенные исследования, и на этапе дошкольного образования, и в школах-интернатах условия среды коррекционных образовательных учреждений не отвечали гигиеническим требованиям.

Коррекционные учреждения для детей и подростков с нарушениями слуха размещены в приспособленных зданиях, чем и объясняется большое количество нарушений гигиенических требований. Отмечены недостатки планировочных решений, состава и оборудования помещений, организации искусственного и естественного освещения, воздухообмена, полноценного физического воспитания, коррекционной и лечебно-профилактической работы, питания и режима обучения. В целом состояние коррекционных учреждений для детей и подростков с нарушением слуха можно оценить как «тревожное» и «опасное» соответствующее II-III группам уровня санитарно-эпидемиологического благополучия объектов.

**Выводы.** Результаты проведенного лонгитудинального исследования свидетельствуют о прогрессировании имевшихся в дошкольном возрасте негативных тенденций потерь здоровья, не обусловленных нарушением слуха, у детей за время пребывания в коррекционных образовательных учреждениях. Отмечены достоверно худшие показатели здоровья и адаптации подростков с нарушением слуха на завершающем этапе школьного образования в коррекционных образовательных учреждениях, по сравнению с нормально слышащими школьниками.

Таким, образом, можно утверждать, что существующая система специализированного (коррекционного) образования не содействует в полной мере сохранению и укреплению здоровья воспитанников, их реабилитации и интеграции. Необходимо усиление профилактической направленности процесса образования и реабилитации, социально-психологической поддержки детей-инвалидов, обеспечения санитарно-гигиенического контроля за условиями образования, с учетом анатомо-функциональных особенностей

данного контингента, существенного улучшения санитарно-технического состояния всех учреждений, где обучаются дети-инвалиды.

### **Список литературы**

1. Гудинова Ж.В. Научные основы социально-гигиенического мониторинга инвалидности детей: Автореф. дис. докт. мед. наук. — Омск, 2005. — 42 с.
2. Демакова Л.В. Сравнительная гигиеническая оценка здоровья двух поколений школьников г. Омска: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Омск, 2008. —18 с.
3. Камаев И.А., Позднякова М.А. Детская инвалидность (проблемы и пути решения). Нижний Новгород: НГМА, 1999. 156 с.
4. Ляпин В.А. Современные тенденции формирования здоровья детского населения промышленного города / В.А. Ляпин, Н.В. Дедюлина // Здоровье населения и среда обитания. - 2005. - №1. – С.11-15.
5. Щерба Е.В. Гигиеническая оценка здоровья и реабилитации школьников с нарушениями слуха: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Омск, 2004. —18 с.

### **Рецензенты:**

Турчанинов Д.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гигиены с курсом питания Омской государственной медицинской академии, г.Омск.

Блинова Е.Г., д.м.н., профессор кафедры общей гигиены с курсом гигиены детей и подростков Омской государственной медицинской академии, г.Омск.