

Морфофункциональные особенности детей младшего школьного возраста со сниженным слухом

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и её значение. На сегодня в Украине ежегодно увеличивается количество детей с различными нарушениями в физическом и умственном развитии, а среди тех, которые имеют особые образовательные потребности, весомую часть составляют глухие и слабослышащие дети. Существуют сведения, что количество лиц с нарушениями слуха удваивается каждые 15–20 лет [1]. Согласно с данным официального веб-сайта общественной организации «Объединение глухих педагогов», в настоящее время насчитывается 32 школы для глухих, в которых обучаются 4064 ученика, и 26 школ для слабослышащих, которые насчитывают 3488 учеников [3].

Кроме того, по свидетельствам специалистов, вследствие тесной корреляционной взаимосвязи между нарушением слуха, речевой функцией и двигательной системой, исключение слуха из системы анализаторов провоцирует нарушение всего хода развития людей этой категории [2]. По мнению многих авторов, слабослышащие дети 7–10 лет отстают от здоровых сверстников по отдельным показателям физического развития, сформированности физических качеств и познавательных процессов [7, 8]. Кроме того, существуют данные, из которых следует, что у глухих детей в качестве вторичных отклонений часто формируются различные виды нарушений осанки, как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскостях, что, в свою очередь, может говорить о возможных нарушениях показателей устойчивости ортоградной позы [1, 4].

Изучая развитие физических качеств детей со сниженным слухом, И. М. Ляхова установила у них отставание в развитии скоростно-силовых и скоростных способностей, общей выносливости, гибкости позвоночного столба, а также в развитии динамической устойчивости [7]. По мнению автора, особенности развития двигательной сферы таких детей обусловлены нарушениями функциональной деятельности вестибулярного аппарата, снижением двигательной активности и недостаточной коррекционной направленностью организации двигательной деятельности.

На сегодня научное сообщество озабочено вопросами обучения детей с особыми потребностями. Как утверждает С. В. Кульбида, ведущей идеей современного специального образования является ориентация на эффективное использование сохранившихся систем и функций, которые берут на себя компенсаторно-развивающие нагрузки и определяют его интеграцию в общество [6].

Таким образом, исходя из роста числа детей с нарушениями слуха, появляется необходимость их социализации путём социальной адаптации, что требует от педагогических систем приложения максимальных усилий на пути модернизации специального образования в соответствии с требованиями времени и согласно с индивидуальными возможностями и потребностями обучаемых. Соответственно, в настоящее время необходимо находить новые направления для привлечения слабослышащих учеников к занятиям физической культурой и разрабатывать новые методы их обучения двигательным действиям, что предусматривает выявление морфофункциональных особенностей детей младшего школьного возраста со сниженным слухом.

Связь работы с важными научными программами или практическими заданиями. Работа выполнена согласно Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. по теме 2.2.1 «Совершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учётом пространственной организации тела человека» (номер государственной регистрации – 01060106U010786) и Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. по теме 3.7. «Совершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании, спорте и реабилитации с учётом индивидуальных особенностей человека» (номер государственной регистрации – 0112U001860).

Цель – изучение морфофункциональных особенностей детей 7–10 лет со сниженным слухом и сравнить отдельные компоненты физического развития и вертикальной устойчивости слабослышащих детей с практически здоровыми детьми.

Методы – анализ специальной научно-методической литературы, педагогическое тестирование, антропометрия, методы математической статистики.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Как свидетельствуют данные специальной научно-методической литературы, слабослышащие дети 7–10 лет отстают от здоровых сверстников по отдельным показателям физического развития, сформированности физических качеств и познавательных процессов. Ныне проблема обучения слабослышащих детей приобретает все большие масштабы.

Нарушения слуха затрудняет общение, усложняет условия психомоторного развития, вызывает негативные эмоции и стрессовые переживания, в связи с чем требуются особые условия воспитания ребёнка, как в семье, так и в образовательном учреждении [4]. Физическое воспитание детей с особенными потребностями способно оказывать позитивное влияние не только на физическое развитие и физическую подготовленность детей младшего школьного возраста, но и способствует развитию их психофизиологических качеств, повышению настроения, самочувствия и, тем самым, социальной адаптации детей, что предусматривает всестороннее изучение особенностей их физического развития и физической подготовленности.

Для характеристики особенностей физического развития младших школьников проведены исследования, в котором приняли участие 110 школьников 7–10 лет, из которых 52 – практически здоровых ребенка, а 58 – с различными нарушениями слуховой функции. У испытуемых измерены следующие антропометрические показатели: длина тела (см), масса тела (кг), охватные размеры грудной клетки (ОГК) (см).

Изучение соматометрических показателей детей со слуховой депривацией показало, что средняя длина тела составляет от 124,4 см при $S = 4,1$ см у детей 7 лет со сниженным слухом до 140,4 см при $S = 4,4$ см у практически здоровых детей. Как видим, здоровые дети в каждой из возрастных групп имеют несколько большие показатели длины тела, нежели их сверстники со сниженным слухом (табл. 1).

Таблица 1

Показатели физического развития детей 7–10 лет ($n = 110$)

Возраст, лет	Показатель	Статистические характеристики							
		с нарушениями слуха				без нарушений слуха			
		n_1	длина тела, см	масса тела, кг	ОГК, см	n_2	длина тела, см	масса тела, кг	ОГК, см
7	\bar{x}	12	125,5	27,0	57,3	11	127,9	27,2	57,1
	S		3,1	3,4	2,8		3,7	3,0	3,1
8	\bar{x}	14	127,5	29,0	60,1	13	130,7	28,6	60,5
	S		5,9	4,2	5,0		3,0	3,5	4,9
9	\bar{x}	15	131,9	31,1	62,2	13	133,3	30,4	62,2
	S		3,0	3,2	2,8		4,1	4,8	4,2
10	\bar{x}	17	136,5	32,3	64,6	15	140,4*	34,0	66,0
	S		6,1	2,9	3,4		4,4	1,8	4,7

Примечание: достоверность расхождений за t -критерием Стьюдента; * $p < 0,05$ (** $p < 0,01$) сравнение показателей здоровых детей с показателями детей, имеющих нарушения слуха

Установлено, что средняя масса тела младших школьников в зависимости от возраста и наличия нарушений слуха колеблется от 27,0 кг при $S = 3,4$ кг у слабослышащих учеников 7 лет – до 34,0 кг при $S = 1,8$ кг у детей без такой патологии.

Исследование показало, что среднестатистические показатели обхвата грудной клетки (ОГК) детей младшего школьного возраста изменялись от 57,1 см при $S = 3,1$ см у 7-летних до 65,6 см при $S = 3,4$ см у 10-летних здоровых детей.

Таким образом, исследование показало, что как у практически здоровых детей, так и у их сверстников с нарушениями слуха наблюдается естественный прирост показателей тотальных размеров тела. Соответственно, можно утверждать, что физическое развитие детей 7–10 лет с нарушениями слуховой функции происходит согласно возрастным закономерностям развития организма и статистически достоверных различий за исключением длины тела у детей 10 лет ($p < 0,05$), между соматометрическими показателями обследованных школьников установить не удалось ($p > 0,05$).

Оценка уровня физического развития производилась с помощью массо-ростового индекса Кетле (ИК), который рассчитывался по формуле:

$$ИК = \frac{\text{масса тела (г)}}{\text{длина тела (см)}} \quad (1)$$

Проведенный анализ показал, что средний массово-ростовой индекс Кетле у здоровых детей, за исключением детей восьми лет, несколько выше, нежели у школьников с нарушениями слуха такого же возраста. Согласно результатов исследования, индекс Кетле варьировался от 206,1 гр·см⁻¹ при S = 28,1 гр·см⁻¹ у детей с нарушениями слуха восьми лет до 242,1 гр·см⁻¹ при S = 13,2 гр·см⁻¹ у практически здоровых детей 10 лет. Можно заметить, что значение индекса Кетле растет в зависимости от класса обучения (табл. 2).

Таблица 2

Статистические значения индекса Кетле детей 7–10 лет

Возраст, лет	Статистические характеристики						U
	с нарушениями слуха			без нарушений			
	n ₁	\bar{x}	S	n ₂	\bar{x}	S	
7	12	215,3	27,6	11	212,5	22,4	63
8	14	206,1	28,1	13	218,6	25,1	65,5
9	15	236,1	24,6	15	221,1	34,4	64,5
10	17	236,7	21,3	15	242,1	13,2	64,5

Примечание: достоверность расхождений за U-критерием Манна-Уитни

С помощью исследования установлено, что обе группы детей семи и восьми лет имеют ниже среднего уровни физического развития. При этом в девять лет у младших школьников наблюдаются средний, а в 10-летних детей с нарушениями слуха – средний, а здоровые – выше среднего уровни физического развития. Проведённые расчёты позволили установить, что статистически значимых различий между показателями физического развития между обследованными детьми в зависимости от наличия нарушений слуха не установлено (p > 0,05).

Дальнейшее исследование позволило изучить показатели устойчивости учеников 7–10 лет, которая оценивалась по методике Е. Я. Бондаревского (1964). Зафиксировано, что показатели устойчивости изменялись от 11,8 сек при S = 2,7 сек у детей с нарушениями слуха семи лет до 26,1 сек при S = 3,0 сек у практически здоровых детей 10 лет (табл. 3).

Таблица 3

Статистические значения устойчивости по методике Е. Я. Бондаревского детей 7–10 лет

Возраст, лет	Статистические характеристики						t
	практически здоровые			с нарушениями слуха			
	n ₁	\bar{x}	S	n ₂	\bar{x}	S	
7	12	16,8	3,0	11	11,8	2,7	4,2**
8	14	21,8	6,4	13	17,1	3,6	2,4*
9	15	23,2	3,9	15	19,1	5,4	2,3*
10	17	26,1	3,0	15	22,3	4,2	2,9**

Примечание: достоверность расхождений за t-критерием Стьюдента; *p < 0,05 (**p < 0,01) сравнение показателей здоровых детей с показателями детей с нарушениями слуха

В ходе оценки функционального равновесия детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха и без таких нарушений установлено, что дети с нарушениями слуха уступают своим здоровым сверстникам при выполнении теста на равновесие (рис. 1).

Необходимо обратить внимание на то, что показатели устойчивости слабослышащих детей во всех рассматриваемых возрастных группах статистически достоверно ниже, нежели у их здоровых сверстников (p < 0,05).

Выводы и перспективы дальнейших исследований. На сегодня современное специальное образование ориентировано на эффективное использование сохранившихся систем и функций, которые выполняют компенсаторно-развивающие нагрузки, и определяют его интеграцию в общество. Так, исходя из роста числа детей, имеющих нарушения слуха, есть необходимость их

соціалізації путём соціальної адаптації. Необхідно розробляти нові методи навчання руховими діями згідно індивідуальним можливостям і потребам навчаних, що передбачає виявлення морфофункціональних особливостей дітей молодшого шкільного віку, які мають порушення слуху.

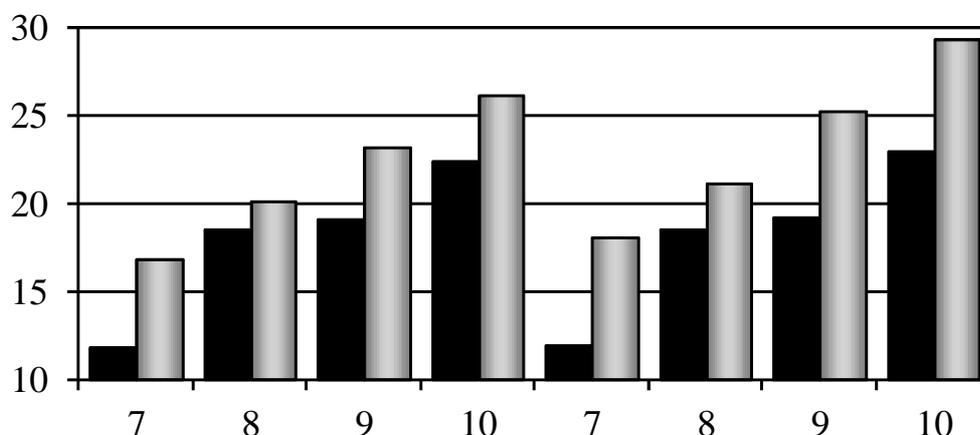


Рис. 1. Сравнение показателя устойчивости детей 7–10 лет, (n = 110):

■ – с нарушениями слуха;

▒ – практически здоровые

В результате сравнения морфофункциональных показателей обследованных школьников установлены следующие закономерности:

– с увеличением числа лиц с нарушениями слуха, проблема обучения слабослышащих детей приобретает все большие масштабы;

– исходя из данных, которые представлены в научно-методической и специальной литературе, слабослышащие дети 7–10 лет отстают от здоровых сверстников по отдельным показателям физического развития, сформированности физических качеств и познавательных процессов. Ныне проблема обучения слабослышащих детей приобретает все большие масштабы;

– среднестатистические показатели физического развития и практически здоровых ребят, и слабослышащих детей возрастают из года в год, что объясняется физиологическими изменениями детского организма и соответствует данным литературных источников;

– школьники с нарушениями слуха вне зависимости от возраста имеют меньшие соматометрические показатели в сравнении со здоровыми сверстниками, однако существенной разницы между длиной, массой тела и ОГК у обследованных не установлено ($p > 0,05$), за исключением длины тела у детей 10 лет ($p < 0,05$);

– кроме детей восьми лет, индекс Кетле, который характеризует физическое развитие детей, у практически здоровых учеников выше, чем у школьников с нарушениями слуха, однако установленные различия статистически не достоверны ($p > 0,05$);

– с нашей точки зрения, полученные результаты объясняются отсутствием значительного влияния депривации слуха на развитие тотальных размеров детей младшего школьного возраста;

– у детей с нарушениями слуха обнаружены статистически значимые расхождения в показателях вертикальной устойчивости сравнительно с практически здоровыми детьми ($p < 0,05$);

– результаты исследования свидетельствуют о необходимости целенаправленного развития функции устойчивости у слабослышащих школьников 7 – 10 лет.

В последующих исследованиях мы намерены приложить усилия для разработки технологии развития функции устойчивости у младших школьников с нарушениями слуха.

Список использованной литературы

1. Афанасьева О. Сучасний стан проблеми фізичної реабілітації дітей з дефіцитом слуху / О. Афанасьєва, О. Луковська // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т. 3. – С. 17–20.
2. Байкіна Н. Особливості функціонального стану аналізаторів, які беруть участь у руховій діяльності на заняттях оздоровчим туризмом / Н. Байкіна, П. Пиптюк, О. Поддусєва // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – 2012. – № 3 (19). – С. 126–130.

3. Засенко В. В. Навчання глухих в теперішній час. Сучасна система освіти для осіб з вадами слуху: стан, проблеми, перспективи / В. В. Засенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.onp-ua.narod.ru/news/?news = 222>
4. Кашуба В. А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе адаптивного физического воспитания / В. А. Кашуба, З. Х. А. Насраллах. – Киев : Наук. світ, 2008. – 220 с.
5. Кобель І. Г. Навчання глухих та інклюзія: мовний виклик. Україна і міжнародний досвід / І. Г. Кобель, М. Т. Кобель // Жестова мова й сучасність: зб. наук. пр. – Вип. 5. – К., 2010. – 307 с. – С. 28–46.
6. Кульбіда С. В. Теоретико-методичні засади використання жестової мови у навчанні нечуючих : монографія / С. В. Кульбіда. – К. : ТОВ «Поліпром», 2010. – 503 с.
7. Ляхова І. М. Теоретико-методичні основи корекції рухової сфери дітей зі зниженим слухом засобами фізичного виховання : дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : спец. 13.00.03 / І. М. Ляхова ; Ін-т спец. педагогіки АПН України. – К., 2005. – 492 с.
8. Хмельницька І. В. Технологія біомеханічного моніторингу моторики дітей молодшого шкільного віку з вадами слуху / І. В. Хмельницька // Спортивний вісник Придніпров'я : наук.-практ. журн. – Дніпропетровськ, 2005. – № 3. – С. 155–157.

Аннотації

Изучены особенности физического развития младших школьников с нарушениями слуха. В исследованиях приняли участие 52 практически здоровых ребенка и 58 детей с нарушениями слуховой функции в возрасте 7–10 лет. Установлено, что школьники с нарушениями слуха имеют несколько меньшие соматометрические показатели в сравнении со здоровыми сверстниками, однако эти расхождения статистически не значимы. Доказано отсутствие значительного влияния депривации слуха на развитие тотальных размеров детей младшего школьного возраста. Обосновано, что, за исключением детей восьми лет, физическое развитие практически здоровых учеников выше, чем у школьников с нарушениями слуха. Установлено, что у детей с нарушениями слуха показатели вертикальной устойчивости статистически достоверно ниже в сравнении с практически здоровыми детьми.

Ключевые слова: дети, слух, показатели, равновесие, развитие.

Анна Сторожик. Морфофункціональні особливості дітей молодшого шкільного віку з пониженням слухом. Проаналізовано морфофункціональні особливості дітей молодшого шкільного віку зі зниженим слухом. Вивчено особливості фізичного розвитку молодших школярів із порушеннями слуху. У дослідженнях узяли участь 52 практично здорових дитини та 58 дітей із порушеннями слухової функції від семи до 10 років. Установлено, що школярі з порушеннями слуху мають децю нижчі соматометричні показники, порівняно зі здоровими однолітками, однак ці розбіжності статистично незначущі. Доведено відсутність значного впливу депривації слуху на розвиток тотальних розмірів дітей молодшого шкільного віку. Обґрунтовано, що, за винятком дітей восьми років, фізичний розвиток практично здорових учнів вищий, ніж у школярів із порушеннями слуху. Виявлено, що в дітей із порушеннями слуху показники вертикальної стійкості статистично достовірні нижчі, порівняно з практично здоровими дітьми.

Ключові слова: діти, слух, показники, рівновага, розвиток.

Anna Storozhik. Morphofunctional Peculiarities of Primary School Children with Reduced Hearing. There were studied the peculiarities of physical development of primary school children with hearing impairments. 52 practically healthy children and 58 children with impaired hearing function in the age of 7–10 years took part in the researches. It was determined that schoolchildren with hearing impairments have several lower somatometric indicators in comparison with healthy coevals, but those differences were not statistically significant. The absence of significant influence of hearing deprivation on the development of total sized school-age children was proved. It is proved that, except for 8 years old children, physical development of practically healthy pupils is higher than of pupils with hearing impairments. It was found out that vertical stability indicators of children with hearing impairment were significantly lower compared to practically healthy children.

Key words: children, hearing, indicators, stability, development.