

5. Те ж саме, але погляд фіксувати на предметах, що знаходяться у різних ділянках майданчика, залу, кімнати.

6. Подивитися на дальній предмет - на ближній предмет. Повторити 4 - 6 разів.

7. На відстані 1-1,5 м один проти одного з великими м'ячами в руках стоять діти. Одночасно діти кидають один одному м'ячі, а їхні партнери його ловлять - стежити очима за м'ячем.

Вправи для тренування зорового сприйняття доцільно включати як у підготовчу, так і в основну частину уроків. Вони можуть застосовуватися на уроках гімнастики, легкої атлетики, рухливих ігор. Кількість спеціальних вправ на одному занятті складає - 3-4, а кількість повторень кожної вправи - 8-10 разів.

Запропоновані нами групи вправ і їхні комплекси сприяють ефективному удосконаленню зорових функцій як у дітей, що нормально бачать, так у школярів, що мають порушення зору.

PERFECTING OF VISUAL FUNCTIONS FOR CECUTIENT CHILDREN TO MEANSSES OF PHYSICAL EXERCISES

KSENIY YAREMBASH

Zaporozhye state university

At implementation of optimal bulk of exercise stresses for children with failures of vision meliorating a state of all visual functions is marked.

In this paper the complexes of physical exercises are proposed. The data's of an exercise can be utilized by the teachers of special schools - boarding schools for cecutient children at lessons of gymnastics, mild athletics, mobile games.

The groups, proposed by us, of exercises and their complexes promote effective perfecting of visual functions as for normally seeing children, and schoolboys having failure of vision.

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ РУХОВОГО АНАЛІЗАТОРА У ГЛУХИХ ДІТЕЙ

ОЛЕКСІЙ СОКИРКО

Запорізький державний університет

Ушкодження слухового аналізатора викликають визначені порушення не тільки в розвитку тісно пов'язаних із цією системою функцій, але і ведуть до хиб розвитку інших систем організму (Л. С. Виготський [6]; И. П. Павлов [9]; П. К. Анохін [1]). Одним із таких наслідків у глухих дітей є різноманітні відхилення у фізичному розвитку, що констатували В. А. Рябичев [10]; Р. Д. Бабенкова [2]; А. О. Костанян [8]; Б. В. Сермеєв [11]; Н. Г. Байкіна [3]. Це виявляється у сповільненості та недостатній координації рухів, деякому порушенні рівноваги, нерівномірності темпу і ритму рухів. Такі порушення негативно позначаються не лише під час занять фізичною культурою, але і при навчанні письму, малюванню, трудовим навичкам (А. П. Гозова [7]; Р. М. Боскіс [4]; И. М. Соловйов [12] та ін.).

Водночас, відповідно до даних багатьох досліджень (И. П. Павлов [9]; П. К. Анохін [1]; В. А. Рябичев [10]), зовнішній прояв функціональних розладів може бути згладжений внаслідок стимулювання функції постраждалого аналізатора або компенсаторного підвищення чутливості інших систем.

Можна вважати, що у випадку з порушенням функції слухового аналізатора доцільно формувати визначені спрямовані зміни в інших аналізаторах, переважно в руховому і зоровому для того, щоб компенсувати недостатній вплив слухового аналізатора на реакції поведінки людини. Отже, для вивчення функціональних особливостей нервової системи глухих дітей велике зацікавлення складає аналіз їхніх сенсомоторних функцій. З літературних джерел відомо, що найінформативнішим показником функціонального стану нервової системи є її лабільність.

Високий рівень даного параметру обумовлює значну функціональну усталеність тканини до подразнень і меншу її стомлюваність. При цьому лабільність характеризується, з одного боку, граничним числом подразників, відтворених в одиницю часу, а з іншого боку - можливістю відтворювати різноманітний ритм, що задається світловим миготінням.

Ціль даного дослідження - дати порівняльний аналіз змін функціонального стану в руховому аналізаторі в дітей з дефектом слуху і дітей з нормальним розвитком (N і AN).

При цьому на підставі вивчення лабільності сенсомоторних процесів і змін, що відбуваються в результаті виконання дозованої фізичної роботи, передбачається виявити прояв компенсаторних механізмів у зорово-рухових реакціях глухих дітей.

Для дослідження лабільності нервової системи за особливостями ритмічних зорово-рухових реакцій був використаний прилад "Ритмометр".

Ритмометр - це програмний устрій, що подає світлові сигнали. При цьому може задаватися різноманітна частота їх подач. Випробовувані особи натискають на кнопку відповідно до світлових сигналів. Сигнали повторюються 6-10 разів, а випробовувані особи звичайно продовжують натискати на кнопку в тому ж ритмі і після припинення сигналів, керуючись "почуттям часу". Прилад сполучений зі стрічкопротяжним механізмом, що фіксує реакції випробовуваних осіб. Випробовуваним особам пропонувалося відтворити три ритми, умовно названі нами: швидкий (3,5 Гц/сек), при якому відстань між світловими сигналами на стрічці

самописа складає $4,5 \pm 0,01$ мм, середній (1,5 Гц/сек), при якому відстань між світловими сигналами складає $6,9 \pm 0,01$ мм, і повільний (0,5 Гц/сек), при якому відстань, відзначена самописом від початку одного сигналу до початку іншого, складає $18,5 \pm 0,01$ мм.

Відтворення ритму проводилося у стані спокою і відразу ж після фізичного навантаження. У якості дозованого фізичного навантаження для усіх випробуваних було виконання модифікованого Гарвардського степ-тесту (сходження на сходи́нку, без визначення індексу працездатності).

Дослідження проводилося на дітях 7-16 років, учнях загальноосвітніх і спеціальних шкіл. Загалом вони мали однакові умови побуту з загальним режимом дня, харчування, навчання.

Відповідно до отриманих результатів необхідно відзначити, що із фізичним навантаженням школярі як глухі, так і нормальні, в основному справлялися. М середнє не перевищувало 0,2. Хоча спостерігається невеличке випередження відповідей на сигнали у школярів 7-14 років, і це статистично вірогідно. У школярів віком 9-10 років було невеличке запізнення, помилка не перевищує 0,02 (табл. 1).

Точно відтворювали заданий ритм школярі старшого віку - 15-16 років.

Після дозованого фізичного навантаження випробовувані особи в основному засвоюють швидкі ритми, але проте є тенденція до випередження сигналів у всіх вікових групах, особливо в молодшій і середній (табл. 2).

Якщо в молодшому віці (7-12 років) це можна пояснити переважанням процесу збудження над гальмуванням, то у віці 13-14 років це випередження пояснюється здебільшого особливостями морфологічного і функціонального розвитку рухового та слухового аналізаторів.

Аналіз експериментальних даних показав, що глухі школярі з працею засвоюють заданий ритм. Процеси збудження переважають над процесами гальмування в молодшому віці (табл. 1). Спостерігається значне випередження реакції у вікових групах 7-8, 9-10, 11-12, 13-14 років, що статистично ймовірно. Розкид даних також підтверджує перевагу школярів з нормальним розвитком. Це пояснюється порушенням слухового аналізатора. До 15-16 років відзначена реакція засвоєння ритму, що говорить про розвиток з віком функції рухового аналізатора і підвищення його функціональної рухливості. За даними табл. 2, після фізичного тренування в глухих школярів спостерігається ще більше випередження результатів, чим до навантаження у порівнянні з нормальними школярами; зміни статистично достовірні. Молодший вік відрізняється великою нестабільністю результатів, що пов'язано, очевидно, із порушенням слухового аналізатора і меншою рухливістю рухового аналізатора.

Таблиця 1

Засвоювання швидких ритмів рухів до фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	$4,47 \pm 0,003$	$4,56 \pm 0,010$	$>0,05$	0,884	0,029	0,101
9-10	$4,59 \pm 0,012$	$4,13 \pm 0,016$	$<0,05$	2,175	0,122	0,173
11-12	$4,39 \pm 0,004$	$3,44 \pm 0,009$	$<0,05$	9,00	0,042	0,123
13-14	$4,12 \pm 0,007$	$3,72 \pm 0,012$	$<0,05$	2,693	0,077	0,151
15-16	$4,5 \pm 0,003$	$3,77 \pm 0,014$	$<0,05$	4,955	0,029	0,165

Таблиця 2

Засвоювання швидких ритмів рухів після фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	$4,31 \pm 0,003$	$3,77 \pm 0,011$	$>0,05$	4,379	0,029	0,137
9-10	$4,18 \pm 0,006$	$3,24 \pm 0,016$	$<0,05$	5,371	0,063	0,220
11-12	$3,98 \pm 0,011$	$3,0 \pm 0,008$	$<0,05$	6,669	0,130	0,125
13-14	$3,96 \pm 0,008$	$2,98 \pm 0,012$	$<0,05$	6,480	0,095	0,182
15-16	$4,37 \pm 0,003$	$3,3 \pm 0,008$	$<0,05$	11,534	0,036	0,113

При рухах, які діти виконували в оптимальному ритмі, відбувалися такі зміни. У нормальних школярів показник засвоєння рухового ритму (рухливість) із віком збільшується. До початку фізичного навантаження стабільність результатів характерна для старшого шкільного віку.

Після фізичного навантаження результати також вищі у старшокласників. Отже, рухливість рухового аналізатора росте і розвивається з віком. Середні значення до навантаження знизилися з 6,1 до 5,6 у 7-8 років, у 9-10-6,2 і 5,5 і т.ін. Проте показник стабільності середнього розміру (розкид) у дітей молодшого віку вищий. У школярів старшого віку показник засвоєння ритму підвищується повільно, що підтверджує стабільність функціональної рухливості в старшому шкільному віці (табл. 3).

Після фізичного навантаження показник рухливості рухового аналізатора також має свої особливості (табл. 4).

Спостерігається випередження сигналів в усіх вікових групах, що статистично ймовірно. У дітей 7-8 років випередження сигналів в усіх вікових групах також статистично ймовірно (табл. 3).

Як було відзначено, глухі діти мають порушення в ритмічній діяльності. Це показали і результати наших дослідів. При роботі в середньому ритмі, складнішому, від попередніх досвідів, у глухих дітей також спостерігалася велика різниця в показниках засвоєння ритму порівняно з нормальними школярами в усіх вікових групах, що статистично ймовірно. Нестабільність результатів зафіксована у всіх групах (табл. 3).

Кращі показники в старшокласників, що говорить про підвищення рухливості з віком. Після навантаження особливо помітна відмінність у показниках порівняно з нормальними школярами в усіх вікових групах. Випередження сигналів спостерігалася у всіх групах. Таким чином, фізичне навантаження особливо впливає на показник рухливості. У ранньому віці показник рухливості найнижчий і, навпаки, у старшому віці найвищий. Розкид середнього розміру також неоднорідний.

Виконання рухів у повільному ритмі дещо ускладнювалося для дітей масової школи і, особливо, для глухих школярів (табл. 5).

У нормальних школярів величина показника засвоєння ритму також мала тенденцію до збільшення в старшому віці. Коефіцієнт варіації часу циклу був вищим, ніж у попередніх досвідах. У процесі роботи величина показника випередження значно коливалася і знижувалася тільки в старшому віці. Були випадки відставання сигналів, що свідчило про прагнення дітей працювати точніше. Після припинення подачі сигналів випробовувані особи робили, як правило, зайві рухи. Очевидно, наявність додаткових рухів у даному випадку не є наслідком встановлення умовної реакції на час.

Після фізичного навантаження у нормальних школярів спостерігається аналогічна ситуація. Відзначається статистично достовірне випередження сигналів. Для дітей 7-8 років виконання ритмічних рухів у заданому ритмі призводить до певних труднощів. У них спостерігається більше коливання тривалості окремих циклів, великі відхилення від сигналів (табл. 6).

Таблиця 3

Результати засвоєння оптимального ритму рухів порівняно до дозованого фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	6,74±0,05	6,21±0,028	>0,05	1,765	0,033	0,207
9-10	6,15±0,015	5,45±0,015	<0,05	2,523	0,112	0,179
11-12	6,75±0,011	4,7±0,011	<0,05	7,303	0,078	0,233
13-14	6,22±0,021	4,81±0,021	<0,05	4,603	0,151	0,197
15-16	6,91±0,006	5,0±0,006	<0,05	7,941	0,042	0,201

Таблиця 4

Засвоєння оптимального ритму рухів після фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	6,43±0,003	5,54±0,021	>0,05	3,913	0,022	0,176
9-10	5,51±0,01	4,81±0,017	<0,05	3,426	0,081	0,158
11-12	5,59±0,011	4,26±0,011	<0,05	8,140	0,087	0,121
13-14	5,84±0,014	4,82±0,011	<0,05	5,464	0,110	0,105
15-16	5,99±0,007	4,68±0,018	<0,05	6,067	0,052	0,160

Діти відтворювали задану частоту рухів, але рухи виконували неритмічно. Це, очевидно, пояснюється тим, що в цьому віці переважають, а процеси збудження, процеси гальмування розвинуті ще недостатньо. У нормальних школярів віком 15-16 років виявилися кращі показники, що пояснюється утворенням умовного рефлексу на час. Як відомо, рефлекс на час, що належить до групи слідових умовних рефлексів, відрізняється надзвичайним гальмуванням.

Результати досліджень ритмометрії в глухих школярів порівняно до навантаження дали такі показники.

Значні розходження відбуваються в характері і точності реагування дітей на ритмічні світлові сигнали у всіх вікових групах, що статистично ймовірно.

Значним є розкид точності рухових реакцій.

Більше випередження сигналів зумовлене меншою рухливістю рухового аналізатора. Процеси збудження переважають у ранньому віці.

Потім зі зміною віку ростуть процеси гальмування і їхній взаємозв'язок. Найкращі результати у дітей віком 15-16 років, хоча і нижчі від результатів нормальних школярів. Коливання часу окремих циклів були значними протягом усього періоду роботи.

Після дозованого фізичного навантаження у випробовуваних осіб спостерігалися значні відхилення середнього розміру до 10,8 замість 18,5. Потім результати наростали і поступово наближались до норми, одночасно значно підвищувався рівень рухливості у нормальних школярів порівняно з глухими.

Як відомо, можливість засвоєння і відтворення заданого ритму рухів є одною із важливих інтегральних властивостей, що характеризують функціональний стан рухового аналізатора. Наше дослідження підтвердило думку про зниження цієї можливості в глухих дітей.

Таблиця 5

Результати засвоєння повільного ритму рухів порівняно до дозованого фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	18,56±0,009	12,41±0,929	0,05	19,279	0,021	0,107
9-10	15,8±0,018	16,33±0,047	0,05	1,017	0,051	0,131
11-12	19,0±0,006	15,29±0,046	0,05	7,640	0,016	0,139
13-14	16,72±0,014	14,55±0,076	0,05	2,669	0,039	0,105
15-16	18,59±0,012	15,87±0,036	0,05	6,844	0,029	0,102

Таблиця 6

Результати дослідження засвоєння повільних ритмів рухів після дозованого фізичного навантаження

Вік (років)	M+m		Критерій Стьюдента		Коефіцієнт варіації	
	N	AN	P		N	AN
7-8	17,243±0,013	10,8±0,031	<0,05	18,317	0,034	0,131
9-10	14,8±0,011	13,8±0,042	<0,05	1,987	0,036	0,140
11-12	17,88±0,011	14,38±0,031	<0,05	10,187	0,028	0,098
13-14	16,03±0,016	15,69±0,039	<0,05	0,654	0,046	0,113
15-16	17,25±0,013	16,23±0,055	<0,05	1,692	0,035	0,156

Виходячи з цього, доцільно формувати спеціальні дидактичні заходи, спрямовані на активне формування й удосконалювання компенсаторних механізмів у дітей із порушенням слуху.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохін П.К. Общие принципы компенсации нарушенных функций и их физиологическое обоснование. – В кн.: Труды научной сессии по дефектологии. – Москва: изд. АПН РСФСР, 1958, с.45-56.
2. Бабенкова Р.Д. Вопросы физического воспитания глухих детей дошкольного и младшего школьного возраста. – Специальная школа, 1965, в.3, с. 11-14.
3. Байкіна Н.Г. Характеристика быстроты и выносливости у глухих подростков средствами бега в условиях жаркого климата среднегорья: Дисс. канд. пед. наук. – МОСКВА: 1971, - 192с.
4. Боскіс Р.М. Особенности усвоения учебного материала слабослышащими учащимися. – МОСКВА: Педагогика, 1981. – 160с.
5. Введенський Н.Є. Возбуждение, торможение и наркоз. – В кн.: І.М. Сеченов, І.П. Павлов, Н.Є. Введенський. Избранные труды. Т.2. Физиология нервной системы. – МОСКВА: 1952, с.297-412.
6. Виготський Л.С. Развитие высших психологических функций. – МОСКВА: изд. АПН РСФСР, 1960. – 499с.
7. Гозова А.П. Психология трудового обучения глухих. – МОСКВА: Педагогика, 1979. – 214с.
8. Костянян О.О. К изучению двигательных реакций и движений рук глухих школьников. – В кн.: Сборник докладов АПН РСФСР. – МОСКВА: 1962, №3, с.141.
9. Павлов І.П. Полное собрание сочинений. – М-Л.: изд. АН СССР, 1951.-595 с.
10. Рябичев В.А. Методические указания о допуске к занятиям спортом глухих детей. – Теория и практика физической культуры, 1966, №9, с.19-20.
11. Сермеев Б.В. Особенности физического воспитания аномальных детей. – Дефектология, 1984, №3, с.39-45.
12. Соловйов І.М. Компенсация и "Сверхкомпенсация" дефекта. – В кн.: Психология глухих детей. – МОСКВА: Педагогика, 1971, с.18-21.

IN DEAF CHILDREN

OLEKSIY SOKIRKO

Zaporozhye state university

The investigation was carried out on the children aged 7-16, pupils of special and comprehensive schools.

According to received results it is necessary to note that before physical exercises schoolchildren as the deaf and the normal performed exercises; accurate reproduction of given rhythm in children aged 15-16.

Ability for learning and reproduction of given rhythm of motions is one of the important integral characteristic reflected the functional state of motor analyzer. Our investigation confirmed the data about lowering (reduction) of this ability in the deaf children.

Hence, it is expediency to form special didactic measures directed to active forming and perfection of compensation mechanisms in the children with a dull hearing (or failing hearing).

ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ РУХОВОЇ СФЕРИ У ГЛУХИХ ПЕРІОДУ РАННЬОЇ ДОРОСЛОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ З ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

НАТАЛІЯ ГОЛЄВА

Запорізький державний університет

Проблема входження інвалідів у життя сучасного суспільства зараз є актуальною у зв'язку з підготовкою та участю їх у Параолімпійських іграх. Необхідність вирішення цієї проблеми зумовлено низкою обставин. Однією з них є особливості корекції рухової сфери глухих на заняттях із загальної фізичної підготовки. Систематичні заняття ЗФП покращують психо-функціональний стан організму, а це сприяє адаптації цієї категорії інвалідів та успішному входженню у сучасне суспільство.

Об'єкт дослідження - глухі особи періоду ранньої дорослості, що займаються загальною фізичною підготовкою. Предмет дослідження - корекція рухової сфери глухих на заняттях з загальної фізичної підготовки. Завдання дослідження – визначити особливості методики корекції рухової сфери глухих періоду ранньої дорослості на заняттях із загальної фізичної підготовки.

Для вирішення цих завдань були використані такі методи дослідження:

- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- узагальнення досвіду;
- метод контрольного тестування;
- анкетування;
- математичний аналіз.

У процесі педагогічного спостереження здійснено педагогічний аналіз занять, узагальнення передового досвіду, анкетування. Також проводився лікарсько-педагогічний контроль, що визначав функціональний стан контингенту. Анкети для дослідження розроблені та апробовані соціальною лабораторією Запорізького державного університету та запропоновані цій категорії інвалідів.

У дослідженнях брали участь дві групи. До першої експериментальної групи входили глухі особи 17-18 років – 12 юнаків та 15 дівчат. До контрольної групи входили їх однолітки з нормальним слухом - 15 юнаків та 15 дівчат. Дослідження проводились протягом двох років з жовтня 1997 до жовтня 1999 року в м.Запоріжжі.

Визначено три категорії глухих респондентів:

1. Ті, хто займається фізичними вправами систематично – 16%.
2. Ті, хто займається вправами епізодично – 48%.
3. Ті, хто не займається зовсім – біля 51%.

За даними аналогічного дослідження автора у однолітків зі слухом результати виявились відповідно – 38%, 51%, 10%. Порівняння результатів дослідження серед глухих та осіб зі слухом показує стійкішу та вищу мотивацію до занять фізичним вдосконаленням у осіб, якічують.

Були названі гальмуючі фактори впливу на участь у заняттях:

- підготовка до навчальних занять у вільний час;
- непродумана організація вільного часу;
- втомлюваність від розумового та фізичного навантаження.

За станом збереження залишкового слуху контингент глухих розподілявся наступним чином за даними аудіометрії:

Рівень сприйняття частот (Гц)	Чоловіки	Жінки
До 256(найнижчий)	1	2
До 512(низький)	5	6