

УДК 37.013.42.

В. Н. Зенкевич, С. А. Зенкевич

Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ У ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ

Впервые была предпринята попытка научного обоснования и разработки теоретико-методических подходов к развитию функции равновесия у учащихся начальных классов с трудностями в обучении, на уроках физической культуры и здоровья специальной вспомогательной школы. Результаты формирующего педагогического эксперимента показали, что использование данной разработки позволило повысить уровень статического и динамического равновесия у детей, имеющих особенности психофизического развития, тем самым оптимизировав процесс обучения двигательным действиям, в которых равновесие является ведущим двигательным компонентом.

Ключевые слова: равновесие, начальные классы, специальные школы, уроки физической культуры, интеллектуальная недостаточность, мотивационная сфера.

Постановка проблемы. Современные направления физической культуры характеризуются специфическими особенностями и закономерностями, обеспечивающими успешность решения многообразных задач в зависимости от контингента занимающихся. Особое место в этом направлении занимает оптимизация процесса обучения детей с интеллектуальной недостаточностью. Результаты анализа научной литературы, данные интернет позволяют заключить, что развитию двигательных способностей детей с интеллектуальной недостаточностью пока не уделяется должного внимания. Для этих учащихся не создана такая образовательная среда, которая бы оптимально воздействовала на развитие их двигательной сферы. Следует констатировать факт отсутствия в специальном образовании научных подходов к обоснованию эффективности обучения детей первого отделения путем применения специальных педагогических подходов к организации процесса обучения, основанному на применении комплексов движений и двигательных действий, учитывающих индивидуальные интеллектуальные и двигательные возможности учащихся и направленных на формирование у них жизненно важных двигательных умений на уроках адаптивной физической культуры во вспомогательной школе.

Анализ актуальных исследований. Двигательное развитие детей с интеллектуальными нарушениями качественно отличается от нормального двигательного развития.

Важная роль в развитии движений принадлежит вестибулярной системе, которая воспринимает действие силы тяжести, прямолинейные и угловые ускорения, положение тела в пространстве, наклоны головы. Поражение или недостаточность этой системы приводит к вегетативным нарушениям – потере равновесия (статического и динамического) [1, 73].

Функция равновесия признана одной из сложных функций организма (его центральной нервной системы). В реакциях поддержания равновесия, рефлекторно взаимодействуя, принимает участие ряд анализаторов. В настоящее время принято считать, что поддержание равновесия тела достигается за счет согласованной деятельности большого комплекса систем, представляющих единый механизм. Чем совершеннее взаимодействие основных звеньев этой системы, тем выше вероятность к сохранению позы в пространстве [2, 298].

На основе равновесия (устойчивости тела) развивается целенаправленная, специализированная, высокоорганизованная двигательная активность. Однако, чтобы это имело место, нужна научно обоснованная методика развития равновесия, учитывая психофизиологические особенности детей. В образовании детей с нарушением интеллекта недостаточно представлены научные подходы к обоснованию эффективности их обучения на основе коррекции содержания уроков физической культуры и здоровья, что следует признать весьма актуальной проблемой, новым аспектом в содержании методики их обучения.

Цель исследования заключалась в разработке и научном обосновании эффективности применения методики развития равновесия у детей с интеллектуальной недостаточностью на уроках физической культуры и здоровья.

Изложение основного материала. В работе изучались уровень и динамика показателей физического развития, координационных способностей, в частности равновесия.

Оценка уровня физического развития детей младшего школьного возраста определялась традиционным подходом, используемым в антропологии – длины тела, массы тела, кистевой динамометрии, жизненной емкости легких (ЖЕЛ) по общепринятой методике [3, 56].

Для определения уровня развития равновесия, использовались функциональные пробы и тесты:

– статического равновесия (проба Ромберга, тест статокINETической устойчивости) [4, 112];

- динамического равновесия (баланси́рование на гимнастической скамейке) [5, 144];
- точности движений (пальценосовая проба) [6, 187].

Изменение координационных способностей (равновесия). Сравнение исходных данных, которые отражают межгрупповые различия координационных способностей (равновесия) учащихся опытных групп, показало, что в начале эксперимента групп не были однородными по многим показателям (таблица 1). Так, достоверные отличия среди мальчиков 4-го класса контрольной и экспериментальной группы были получены в пробе Ромберга и в тесте статокINETической устойчивости, которые позволяют определить уровень статического равновесия ($p < 0,05$) и ($p < 0,001$), а также в беге по гимнастической скамейке, отражающей уровень динамического равновесия ($p < 0,001$). У девочек достоверные отличия были получены в беге по гимнастической скамейке ($p < 0,001$).

Таблица 1

**Показатели координационных способностей учащихся
4-х классов в начале эксперимента**

№	Тесты	Группа		t	p
		ЭГ	КГ		
Мальчики					
1.	Проба Ромберга (с)	4,77±1,15	1,44±0,36	2,75	<0,05
2.	Пальце – носовая проба (да/нет)	100%	100%	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	1,88±0,26	0,87±0,06	3,80	<0,001
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	1,29±0,07	2,16±0,17	4,75	<0,001
Девочки					
1.	Проба Ромберга (с)	1,15±0,47	4,59±0,58	4,61	<0,001
2.	Пальце – носовая проба (да/нет)	100%	100%	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	2,02±0,90	1,83±0,36	0,20	>0,05
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	4,27±1,53	1,25±0,06	1,97	>0,05

Условные обозначения:

ЭГ – экспериментальная группа;

КГ – контрольная группа;

t – t-критерий Стьюдента;

p< – достоверное отличие результатов;

По показателям статического и динамического равновесия учащихся

5-х класов также получены достоверные отличия. У мальчиков в пробе Ромберга и беге по гимнастической скамейке ($p < 0,001$). Аналогичная ситуация в экспериментальной группе девочек: достоверные отличия установлены также в пробе Ромберга ($p < 0,001$), тесте статокINETической устойчивости и беге по гимнастической скамейке ($p < 0,05$) (таблица 2).

Таблица 2

Показатели координационных способностей учащихся

5-х классов в начале эксперимента

№	Тесты	Группа		t	p
		ЭГ	КГ		
Мальчики					
1.	Проба Ромберга (с)	1,98±0,47	15,70±2,30	5,84	<0,001
2.	Пальце-носовая проба (да/нет)	66,7%	100%	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	1,38±0,34	3,61±1,42	1,52	>0,05
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	1,85±0,10	1,35±0,05	4,51	<0,001
Девочки					
1.	Проба Ромберга (с)	2,68±0,56	13,77±2,93	3,72	<0,001
2.	Пальце-носовая проба (да/нет)	100%	100%	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	1,02±0,20	1,93±0,35	2,27	<0,05
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	2,14±0,37	1,29±0,04	2,30	<0,05

Условные обозначения:

ЭГ – экспериментальная группа;

КГ – контрольная группа;

t – t-критерий Стьюдента;

p< – достоверное отличие результатов;

Пальце-носовая проба позволяет определить точность выполняемых движений. Анализ данных в экспериментальной группе мальчиков показал, что 33,3% учащихся не смогли выполнить данную пробу, что касается контрольной группы результат положительный и равен 100%.

Изменение показателей наблюдается в экспериментальной группе 4-го класса. Достоверными оказались результаты у девочек в статокINETической устойчивости ($p < 0,05$), а также у мальчиков ($p < 0,05$) и девочек ($p < 0,001$) в беге по гимнастической скамейке. Средние показатели девочек в статическом равновесии на начало эксперимента составило

2,02±0,90 (с) и в конце эксперимента 4,6±2,5 (с). Прирост средних показателей динамического равновесия мальчиков на начало эксперимента 1,29±0,07 (с) и в конце эксперимента 1,76±0,39 (с), девочек 4,27±1,53 и в конце соответственно 3,27±0,54 (с) (таблица 3).

Таблица 3

**Уровень и динамика показателей координационных способностей
(равновесия) экспериментальной группы 4-х классов**

№	Показатели	ЭГ	До	После	Сдвиг	t	p
1.	Проба Ромберга (с)	Мальчики	1,43	1,25	-0,19	0,68	>0,05
		Девочки	1,14	1,30	0,15	0,3t	>0,05
2.	Пальце-носовая проба (да/нет)	Мальчики	100%	100%	-	-	-
		Девочки	100%	100%	-	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	Мальчики	0,87	1,80	0,93	1,79	>0,05
		Девочки	2,02	4,60	2,58	2,06	<0,05
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	Мальчики	2,16	1,76	-0,40	2,65	<0,05
		Девочки	4,27	3,72	-0,54	14,13	<0,001

Условные обозначения:

t – t-критерий Стьюдента;

p< – достоверное отличие результатов;

По окончании исследования положительный результат отмечен в пальце-носовой пробе мальчиков экспериментальной группы и составил 100% по сравнению с данными на начало исследования 67,3%.

За время эксперимента значительные изменения произошли в пробе Ромберга у девочек 5-го класса (p<0,01) и тесте статокINETической устойчивости (p<0,001), отражающие уровень статического равновесия. Средние показатели у девочек экспериментальной группы на начало эксперимента составили 2,68±0,56 (с) и 1,02±0,20, в конце эксперимента 2,02±0,65 и 2,90±1,88 (таблица 4).

Таким образом, в результате применения с учащимися упражнений на развитие равновесия, в конце исследования был установлен значительный прирост в показателях статического и динамического равновесия экспериментальных групп (p<0,05-0,01). Это может подтверждать тот факт, что методика является эффективным средством воздействия на развитие данного качества, хотя проведенное исследование нуждается в более широком изучении данной проблемы.

Таблица 4

Уровень и динамика показателей координационных способностей

(равновесия) экспериментальной группы 5-х классов

№	Показатели	ЭГ	До	После	Сдвиг	t	p
1.	Проба Ромберга (с)	Мальчики	1,98	1,52	-0,46	0,94	>0,05
		Девочки	2,68	0,65	-2,03	2,91	<0,01
2.	Пальце – носовая проба (да/нет)	Мальчики	66,7%	100%	3,3%	-	-
		Девочки	100%	100%	-	-	-
3.	Тест статокINETической устойчивости (с)	Мальчики	1,38	1,83	0,46	0,95	>0,05
		Девочки	1,02	2,90	1,89	4,77	<0,001
4.	Бег по гимнастической скамейке (с)	Мальчики	1,85	1,72	-0,13	1,07	>0,05
		Девочки	2,14	1,96	-0,18	0,42	>0,05

Условные обозначения:

t – t-критерий Стьюдента;

p< – достоверное отличие результатов;

Выводы:

1. В результате анализа научно – методической литературы было выявлено, что немаловажное значение для социализации личности детей с интеллектуальной недостаточностью имеет организация физического воспитания в педагогическом процессе вспомогательных школ, в ходе которого преимущественно осуществляется коррекция нарушений двигательной сферы, физического развития и функциональных возможностей детей с патологией в развитии. Установлена недостаточная научная обоснованность методик развития координационных способностей у данной категории детей, указывающая на необходимость их научной разработки.

2. Разработанная методика развития координационных способностей учащихся с интеллектуальной недостаточностью основывается на использовании комплексов упражнений преимущественно с координационной направленностью. Очередность использования комплексов зависела от принципа повышения координационной сложности упражнений от урока к уроку и от методических приемов, применяемых к упражнениям координационного характера, а в частности, для развития статического и динамического равновесия.

3. Установлено положительное влияние экспериментальной методики школьников младшего школьного возраста с интеллектуальной недостаточностью. Положительные изменения выявлены в экспериментальной группе 4-го класса. Достоверными оказались результаты у девочек в статокINETической устойчивости ($p<0,05$), а также у мальчиков ($p<0,05$) и девочек ($p<0,001$) в беге по гимнастической скамейке.

Прирост средних показателей динамического равновесия мальчиков на начало эксперимента $1,29 \pm 0,07$ (с) и в конце эксперимента $1,76 \pm 0,39$ (с), девочек $4,27 \pm 1,53$ и в конце соответственно $3,27 \pm 0,54$ (с). Значительные изменения произошли в экспериментальной группе 5-го класса в следующих показателях: у мальчиков в пальце – носовой пробе показатель составил 100% по сравнению с данными на начало исследования 67,3%, у девочек в пробе Ромберга ($p < 0,01$) и тесте статокINETической устойчивости ($p < 0,001$), отражающие уровень статического равновесия. Средние показатели у девочек экспериментальной группы на начало эксперимента составили $2,68 \pm 0,56$ (с) и $1,02 \pm 0,20$ (с), в конце эксперимента $2,02 \pm 0,65$ (с) и $2,90 \pm 1,88$ (с) соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В. В. Бойко. – М. : ФИС, 1987. – 144 с.
2. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие / Л. В. Шапкова. – М. : Советский спорт, 2004. – 464 с.
3. Дубровский В. И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский. – М. : ВЛАДОС, 1998. – 104 с.
4. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков ; под ред. В. Л. Карпмана. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
5. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособие для учителя / В. И. Лях. – М. : АСТ, 1998. – 270 с.
6. Макарова Г. А. Спортивная медицина : учебник / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2006. – 480 с.

АНОТАЦІЯ

Зенкевич В. М., Зенкевич С. О. Методика розвитку рівноваги в дітей з інтелектуальною недостатністю на уроках фізичної культури та здоров'я.

Уперше було зроблено спробу наукового обґрунтування й розробки теоретико-методичних підходів до розвитку функції рівноваги в учнів початкових класів з труднощами в навчанні, на уроках фізичної культури та здоров'я спеціальної допоміжної школи. Результати формульованого педагогічного експерименту показали, що використання даної розробки дозволило підвищити рівень статичної та динамічної рівноваги в дітей, які мають особливості психофізичного розвитку, тим самим оптимізувавши процес навчання руховим діям, у яких рівновага є провідним руховим компонентом.

Ключові слова: рівновага, початкові класи, спеціальні школи, уроки фізичної культури, інтелектуальна недостатність, мотиваційна сфера.

SUMMARY

Zenkevich V., Zenkevich S. Balance development methodic of intellectual insufficiency children at the physical training and health lessons.

For the first time an attempt of a scientific substantiation and working out of theoretical and methodical approaches to the development of function of balance of the pupils of primary classes with difficulties in training at the lessons of physical training and health of special auxiliary school has been undertaken. The results of forming pedagogical experiment have shown that the use of the given approach has allowed to raise the level of static and dynamic balance of children having the features of psychophysical development, thereby having optimized training process to impellent the actions in which balance is a leading impellent component.

As a result of the analysis of the scientifically – methodical literature it has been educed that a significant value for socialization of a personality of a child with intellectual insufficiency has the organization of P.E in the pedagogical process of auxiliary schools, in which the correction of violations of motive sphere mainly comes true, physical development and functional possibilities of children with pathology in development. Insufficient scientific validity of methodologies of developing co-ordinating flairs is set with this category of children, indicating the necessity of their scientific development.

Worked out methodology of developing co-ordinating flairs with intellectual insufficiency among pupils is based on drawing the complexes of the exercises mainly with a co-ordinating orientation. The order of drawing the complexes depended on principle of increase of a co-ordinating complication of the exercises from a lesson to the lesson and from the methodical receptions applied to the exercises of a co-ordinating character, and in particular, for the development of static and dynamic equilibrium.

The positive influence of experimental methodology of schoolchildren of midchildhood is set with intellectual insufficiency. The positive changes are educed in the experimental group of the 4th class. The results appeared reliable for the girls in kinetic stability. As a result of application with the pupils of the exercises on the development of equilibrium, a considerable increase was set in the indexes of static and dynamic equilibrium of the experimental groups.

Key words: balance, primary classes, special school, the lessons of physical training, intellectual insufficiency, motive sphere.