

Влияние разных вариантов обучения основным движениям на физическую подготовленность 4-летних девочек с различной двигательной асимметрией

Галаманжук Л. Л.

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки

Аннотации:

Цель: определить эффективность разных вариантов обучения основным движениям по показателям физической подготовленности девочек с различной направленностью мануальной двигательной асимметрии (МДА). **Материал:** в исследовании приняли участие 53 девочки с амбидекстрией: 68 – с правой, 62 – левой направленностью МДА. Возраст – 4 года. **Результаты:** Независимо от подхода к обучению основным движениям у девочек происходит существенное улучшение абсолютной мышечной силы, скоростно-силовых качеств, координации в циклических локомоциях и метаниях на дальность ведущей и неведущей руками. В то же время природ этих качеств и координации в метаниях на точность каждой рукой достоверно выше при использовании одного из вариантов «симметричного» подхода. При использовании одного из вариантов «симметричного» подхода в обучении основным движениям направленность МДА определяет особенности развития физических качеств. **Выводы:** независимо от направленности МДА оба варианта «симметричного» подхода эффективнее традиционного в улучшении показателей физической подготовленности; эффективность первых между собой не отличается.

Галаманжук Л. Л. Вплив різних варіантів навчання основним рухам на фізичну підготовленість 4-річних дівчаток з різною спрямованістю рухової асиметрії. **Мета:** визначити ефективність різних варіантів навчання основним рухам за показниками фізичної підготовленості дівчаток з різною спрямованістю мануальної рухової асиметрії (МРА). **Матеріал:** у дослідженні взяли участь 53 дівчинки з амбидекстрією: 68 – з правою, 62 – лівою спрямованістю МРА. Вік - 4 роки. **Результати:** Незалежно від підходу до навчання основним рухам у дівчаток відбувається істотне поліпшення абсолютної м'язової сили, швидкісно-силових якостей, координації в циклічних локомоціях і метаннях на дальність провідною і непровідною руками. У той же час приріст цих якостей і координації в метаннях на точність кожною рукою достовірно вище при використанні одного з варіантів «симетричного» підходу. При використанні одного з варіантів «симетричного» підходу в навчанні основним рухам спрямованість МРА визначає особливості розвитку фізичних якостей. **Висновки:** незалежно від спрямованості МРА обидва варіанти «симетричного» підходу ефективніше традиційного в поліпшенні показників фізичної підготовленості; ефективність перших між собою не відрізняється.

Galamandjuk L. L. Effects of different training options on the basic movements physical fitness 4-year-old girls with different motor asymmetry. **Purpose:** to determine the effectiveness of different training options basic movements in terms of physical fitness girls with different orientation manual motor asymmetry (MMA). **Material:** the study involved 53 girls with ambidexterity: 68 - on the right, 62 - left oriented MMA. Age - 4 years. **Results:** there is a significant improvement in absolute muscle strength, speed-strength, coordination and cyclic locomotion tossing on the leading and non-leading range of hands regardless of the approach to teaching basic movements in girls. At the same time the increase of these qualities and the coordination of the throws on the accuracy of each hand is significantly higher when using one of the options "symmetric" approach. If you are using one of the options "symmetric" approach to teaching basic movements focus MMA defines the features of the development of physical qualities. **Conclusions:** regardless of the direction of MMA both versions of "symmetric" approach to improve the effectiveness of traditional indicators of physical fitness; the effectiveness of the first among themselves no different.

Ключевые слова:

двигательная, асимметрия, девочки, дошкольницы, физические, качества.

рухова, асиметрія, дівчатка, дошкільнята, фізичні, якості.

motor, asymmetry, girls, pre-school, physical, qualities.

Введение.

Многие исследователи [2; 4; 9; 11–13; 15] указывают на необходимость при обучении и воспитании детей (причем уже в дошкольный период) учитывать особенности, обусловленные функциональной асимметрией головного мозга и, в частности, мануальной двигательной (МДА). В этом аспекте важны знания о похожих тенденциях и особенностях изменения функциональных возможностей, развития физических качеств таких детей в дошкольный период. В то же время такие данные практически отсутствуют [1; 10], что обуславливает необходимость исследований в этом направлении.

Данные специальной литературы по функциональной асимметрии головного мозга указывают на существование: распределения и дублирования функций в полушариях; специфики обработки в них информации; нарушений поведенческих реакций и их специфики в случае изменения функционального состояния полушарий; зависимости от последнего эмоций, памяти, типа адаптации [12; 15]. С позиции функциональной асимметрии рассматривают также двигатель-

ную асимметрию, одно из проявлений которой – мануальная. Она учитывает доминирование одной руки над другой при выборе качественного (правильного) выполнения определенного двигательного задания (или их равнозначность - амбидекстрия). Последние данные [2; 6; 14; 16–19] указывают на существование различий в психофизиологических показателях детей с левой (ЛДА) и правой (ПДА) направленностью МДА. К ним относится: степень автономии полушарий, взаимодействие корковых структур, выбор вариантов стратегии деятельности, развитие опико-пространственной и зрительной функций, способность концентрировать внимание на определенном объекте, скорость распределения и переключения внимания; объемы памяти (кратковременной, долговременной, произвольной, образной).

Кроме этого асинхронностью отмечается развитие эмоционально-волевых качеств (более интенсивное у детей с ЛДА), психомоторных и пространственного восприятия (лучше развиты у детей с ПДА) [7; 19]. Проведенным нами исследованием [5] установлено статистически достоверное различие показателей перцептивных и вербальных функций мальчиков 4–6 лет с различной направленностью МДА. Исследова-

нием [1] выявлено существование гетерохронии в развитии мануальной умелости, а также связанной с выполнением двигательных заданий при ходьбе и беге, на равновесие, ползание, прыжков у девочек (мальчиков) с различной направленностью МДА в течение 3–5-го годов жизни.

Что касается исследований по изучению особенностей развития физических качеств таких детей, то они единичны и фрагментарны [1; 10]. Также отсутствуют данные, полученные с использованием лонгитюдинального метода исследования. Не изучена сравнительная эффективность предлагаемых [1; 8] и традиционных (только с учетом предпочтения ребенка) вариантов обучения детей 3–6 лет двигательным действиям. Вышесказанное и обусловило необходимость исследования в данном направлении.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – определить эффективность разных вариантов обучения основным движениям для улучшения показателей физической подготовленности 4-летних девочек с различной направленностью МДА. Задачи исследования состояли в следующем: определить направленность МДА и исходные значения в показателях физической подготовленности испытуемых; провести одногодичный формирующий эксперимент; определить конечные значения в показателях физической подготовленности; провести сравнительный анализ изменений в группах.

Использовали такие *методы исследования*: общенаучные (анализ, обобщение информации литературных источников); педагогические (тестирование, эксперимент); устный опрос; динамометрия и методика М. М. Безруких [3] для определения направленности МДА; математико-статистические.

В эксперименте приняли участие 53 девочки с амбидекстрией (по 14 в первой и второй экспериментальных группах (EG_1, EG_2), 25 — в контрольной (KG), 68 – с ПДА (соответственно 21, 22 и 25), 62 – с ЛДА (19,18 и 25)). В течение четвертого года жизни девочки с различной направленностью МДА (группа EG_1 и EG_2), использовали «симметричный подход» к обучению основным движениям с разными вариантами последовательности [сначала неведущей, потом ведущей рукой (ногой, направлением)] и наоборот]. Девочки каждой из трех KG в течение учебного года использовали традиционный подход: исключительно с учетом их предпочтения в выборе руки (ноги, направления) для выполнения изучаемого движения. При этом во всех опытных группах не проводилось целенаправленное развитие исследуемых физических качеств. Также не отличались организация занятий и используемые методики. Педагогическое тестирование проводили в сентябре и мае. Использовали распространенные среди исследователей и отвечающие метрологическим требованиям тесты.

Результаты исследования.

Изучение полученных вначале эксперимента данных свидетельствовало об однородности сформированных опытных групп (коэффициенты вариации в

пределах 20 %), нормальном характере распределения значений в каждой (λ -критерий Колмогорова-Смирнова в пределах от $p > 0,10$ до $p > 0,20$) и отсутствии существенных различий этих значений (t -критерий Стьюдента) [20] в опытных группах девочек с определенной направленностью МДА.

После завершения эксперимента результат был совершенно иной. Так в группе девочек с АДА (EG_1) существенно (на уровне $p < 0,05 \div 0,001$) улучшились все исследуемые физические качества. Также и в группе EG_2 – за исключением подвижности в поясничном отделе позвоночника и координации в метаниях на точность правой рукой. В KG эти качества, и координация в метаниях на точность левой рукой, скоростные качества также практически не изменились в течение года (табл. 1).

Полученные данные свидетельствовали о несколько лучшей динамике физических качеств в обеих группах EG по сравнению с группой KG . Это свидетельствует о большей эффективности вариантов «симметричного» подхода в сравнении с традиционным при обучении основным движениям девочек.

Подтвержден полученный в конце эксперимента результат: значения всех показателей группы EG_1 (за исключением гибкости и скоростных качеств) были существенно лучшими, чем в группах KG и EG_2 (за исключением этих, а также скоростно-силовых качеств). В то же время отмечается, что в обеих группах EG развитие исследуемых физических качеств достигало одинакового уровня.

Таким образом, использование в течение одного учебного года разных вариантов обучения основным движениям приводит к существенному улучшению большинства физических качеств девочек с АДА. Однако два варианта «симметричного» подхода (группы EG_1 и EG_2) способствуют улучшению также скоростных качеств и координации в метаниях на точность левой рукой. В то же время при использовании традиционного подхода они остаются на достигнутом ранее уровне. Кроме того, оба варианта «симметричного» подхода обеспечивают более высокие значения показателей по сравнению с традиционным.

Анализируя данные опытных групп девочек с ПДА, установили, что в группах EG_1 и EG_2 существенно улучшилось большинство изучаемых физических качеств. Исключением были скоростные качества и координация в метаниях на точность левой рукой. Их развитие в течение года оставалось на достигнутом ранее уровне (табл. 2). В группе KG результат был несколько другим: практически без изменения остались скоростные качества. Однако на 26,4 % ухудшилась координация в метаниях на точность левой, на 21 % – правой руками ($p < 0,05$). В группе EG_1 , соответственно – прирост 1,8 % ($p > 0,05$) и улучшилась на 20,5 % ($p < 0,05$). В EG_2 – не изменилась (4,8 %; $p > 0,05$) и улучшилась на 17,7 % ($p < 0,05$). В то же время отмечаются более высокие значения всех показателей группы EG_1 (за исключением гибкости и скоростных качеств) и группы EG_2 (также скоростно-силовых качеств) по

Таблиця 1

Изменение показателей физических качеств в опытных группах 4-летних девочек с АДА в ходе формирующего эксперимента

Показатель	Группа	В начале		В конце		Изменение		Достоверность различия, <i>t</i>			
		\bar{x}_1	<i>m</i>	\bar{x}_2	<i>m</i>	абсолютные значения	%	<i>t</i>	$\frac{EG_1^-}{KG}$	$\frac{EG_2^-}{KG}$	$\frac{EG_1^-}{EG_2}$
Динамометрия кисти ведущей руки, кг	EG ₁	3,0	0,2	6,9	0,3	3,9	130,0	10,8***	3,0**	2,68*	0,83
	EG ₂	2,9	0,2	6,6	0,2	3,7	127,6	13,1***			
	KG	3,1	0,3	5,4	0,4	2,3	74,2	4,6***			
Наклон вперед сидя, см	EG ₁	10,3	0,5	12,2	0,5	1,9	18,4	2,69*	0,49	0,17	0,32
	EG ₂	10,0	0,9	11,9	0,8	1,9	19,0	1,58			
	KG	10,2	1,02	11,7	0,9	1,5	14,7	1,1			
Бег 20 м с ходу, с	EG ₁	8,3	0,06	7,5	0,1	-0,8	9,6	6,86***	0,32	0,32	1,41
	EG ₂	8,3	0,15	7,7	0,1	-0,6	7,2	3,33**			
	KG	8,2	0,2	7,6	0,3	-0,6	7,3	1,66			
Прыжок в длину с места, см	EG ₁	72,0	0,9	83,7	1,6	11,7	16,3	6,37***	2,4*	1,98	1,26
	EG ₂	71,5	1,1	81,5	0,7	10,0	14,0	7,67***			
	KG	71,7	0,9	79,4	0,8	7,7	10,7	6,4***			
Челночный бег 3x5 м, с	EG ₁	9,0	0,12	8,0	0,05	-1,0	11,1	7,69***	2,68*	2,57*	0
	EG ₂	8,9	0,11	8,0	0,06	-0,9	10,1	7,18***			
	KG	8,8	0,16	8,3	0,1	-0,5	5,7	2,65*			
Метание на дальность правой рукой, м	EG ₁	2,8	0,14	4,1	0,1	1,3	46,4	7,56***	4,48***	3,69**	0,67
	EG ₂	2,5	0,12	4,0	0,11	1,5	60,0	9,21***			
	KG	2,7	0,14	3,4	0,12	0,7	25,9	3,8**			
Метание на дальность левой рукой, м	EG ₁	3,0	0,15	4,5	0,12	1,5	50,0	7,81***	3,5**	3,61**	0
	EG ₂	2,9	0,14	4,5	0,11	1,6	55,2	8,99***			
	KG	3,0	0,18	3,8	0,16	0,8	26,7	3,32**			
Ошибка в метании на точность правой рукой, см	EG ₁	40,1	2,2	32,2	1,9	-7,9	19,7	2,72*	3,61**	2,68*	1,02
	EG ₂	40,4	2,4	35,1	2,1	-5,3	13,1	1,66			
	KG	39,5	2,7	44,7	2,9	5,2	-13,2	1,31			
Ошибка в метании на точность левой рукой, см	EG ₁	41,1	2,4	29,8	1,8	-11,3	27,5	3,69**	2,07*	2,07*	0,04
	EG ₂	40,4	2,8	29,9	1,7	-10,5	26,0	3,21**			
	KG	40,8	2,9	37,4	3,2	-3,4	8,3	0,79			

сравнению с группой *KG*.

Полученные данные указывали на большую эффективность вариантов «симметричного» подхода при обучении основным движениям, чем традиционного. Также они указывают на значительное улучшение большинства физических качеств. Кроме того, они обеспечивают более высокие значения показателей физических качеств, чем традиционный подход к обучению основным движениям.

Данные опытных групп девочек с ЛДА свидетельствовали о том, что в группе *EG₁* существенно улучшились все физические качества. В группе *EG₂* – за исключением скоростных и координации в метаниях на точность правой рукой (их развитие в течение года оставалось на достигнутом ранее уровне) (табл. 3). В группе *KG* отмечалось изменение координации в метаниях на точность левой и снижение на 4,6 % координации в метаниях на точность правой рукой ($p < 0,05$).

Также установлено, что в конце эксперимента значения всех показателей групп *EG₁* и *EG₂* (кроме гибкости, скоростных и скоростно-силовых качеств)

были намного выше по сравнению с группой *KG*. Все это указывало на большую эффективность вариантов «симметричного» подхода при обучении основным движениям, чем традиционного.

Дискуссия.

Результаты экспериментов во всех группах *EG* основаны на задействовании во время обучения обеих полушарий головного мозга. При традиционном подходе в большей степени активизировалась только одно полушарие. Это зависело от предпочтений девочки в выборе той или иной руки (ноги, направления) для выполнения определенного движения. Предположение подтверждается выводами других исследователей [6; 9; 11; 12]. В частности отмечается [11]: при любой асимметрии полушарий необходимое условие высокой активности ребенка и его успешного обучения – развитие межполушарного взаимодействия; координированные движения левой и правой руками повышают степень межполушарного взаимодействия. Поэтому очень полезны упражнения на развитие мелкой моторики, выполняемые последовательно каждой рукой и некоторые – двумя одновременно.

Таблица 2

Изменение показателей физических качеств в опытных группах 4-летних девочек с ПДА в ходе формирующего эксперимента

Показатель	Группа	В начале		В конце		Изменение		Достоверность различия, <i>t</i>			
		x_1	<i>m</i>	x_2	<i>m</i>	абсолютные значения	%	<i>t</i>	EG_1^- КГ	EG_2^- КГ	EG_1^- EG_2^-
Динамометрия кисти ведущей руки, кг	EG ₁	4,2	0,3	7,5	0,18	3,3	78,6	9,43***	2,86*	2,77*	0
	EG ₂	4,5	0,4	7,5	0,2	3,2	74,4	7,16***			
	КГ	4,6	0,4	6,5	0,3	1,9	41,3	3,8**			
Наклон вперед сидя, см	EG ₁	9,1	0,5	11,2	0,5	2,1	23,1	2,97**	0,42	0,17	0,69
	EG ₂	9,4	0,6	10,8	0,3	1,4	14,9	2,09*			
	КГ	9,3	0,6	10,9	0,5	1,6	17,2	2,05*			
Бег 20 м с ходу, с	EG ₁	7,5	0,13	7,0	0,21	-0,5	6,7	2,02	0	0	0
	EG ₂	7,3	0,12	7,0	0,14	-0,3	4,1	1,69			
	КГ	7,4	0,15	7,0	0,3	-0,4	5,4	1,69			
Прыжок в длину с места, см	EG ₁	67,5	0,9	84,3	1,4	16,8	24,9	10,1***	2,36*	0,79	1,68
	EG ₂	67,9	1,2	81,2	1,2	13,3	19,6	7,84***			
	КГ	68,2	1,1	79,8	1,3	11,6	17,0	6,8***			
Челночный бег 3x5 м, с	EG ₁	8,4	0,15	7,3	0,09	-1,1	13,1	6,29***	3,43**	2,77*	0,74
	EG ₂	8,5	0,12	7,4	0,1	-1,1	12,9	7,04***			
	КГ	8,5	0,14	7,9	0,15	-0,6	7,1	2,92*			
Метание на дальность правой рукой, м	EG ₁	3,4	0,11	5,2	0,12	1,8	52,9	11,1***	4,34***	3,37**	1,23
	EG ₂	3,4	0,14	5,0	0,11	1,6	47,1	8,99***			
	КГ	3,3	0,12	4,4	0,14	1,1	33,3	6,0***			
Метание на дальность левой рукой, м	EG ₁	2,4	0,12	4,1	0,12	1,7	70,8	10,1***	4,71***	3,69**	1,23
	EG ₂	2,3	0,12	3,9	0,11	1,6	69,6	9,83***			
	КГ	2,4	0,11	3,3	0,12	0,9	37,5	5,5***			
Ошибка в метании на точность правой рукой, см	EG ₁	38,5	2	30,6	1,6	-7,9	20,5	3,08**	5,92***	5,25***	0,64
	EG ₂	39,0	1,8	32,1	1,7	-6,9	17,7	2,79*			
	КГ	38,6	1,9	46,7	2,2	8,1	-21,0	2,79*			
Ошибка в метании на точность левой рукой, см	EG ₁	39,8	2,5	39,1	1,6	-0,7	1,8	0,24	3,61**	3,05**	0,37
	EG ₂	42,1	2,4	40,1	2,2	-2,0	4,8	0,61			
	КГ	40,9	2,7	51,7	3,1	10,8	-26,4	2,63*			

Таблица 3

Изменение показателей физических качеств в опытных группах 4-летних девочек с ЛДА в ходе формирующего эксперимента

Показатель	Группа	В начале		В конце		Изменение		Достоверность отличия, <i>t</i>			
		x_1	<i>m</i>	x_2	<i>m</i>	абсолютные значения	%	<i>t</i>	EG_1^- КГ	EG_2^- КГ	EG_1^- EG_2^-
Динамометрия кисти ведущей руки, кг	EG ₁	3,5	0,4	7,1	0,2	3,6	102,9	8,05***	3,13**	2,68*	0,71
	EG ₂	3,5	0,5	6,9	0,2	3,4	97,1	6,31***			
	КГ	3,7	0,3	5,7	0,4	2,0	54,1	4,0***			
Наклон вперед сидя, см	EG ₁	6,8	0,5	9,1	0,4	2,3	33,8	3,59**	0	0,38	0,47
	EG ₂	6,9	0,4	9,4	0,5	2,5	36,2	3,9**			
	КГ	7,1	0,7	9,1	0,6	2,0	28,2	2,17*			
Бег 20 м с ходу, с	EG ₁	8,1	0,2	7,4	0,1	-0,7	8,6	3,13**	0,71	0	0,45
	EG ₂	8,1	0,3	7,5	0,2	-0,6	7,4	1,66			
	КГ	8,0	0,2	7,5	0,1	-0,5	6,3	2,24*			
Прыжок в длину с места, см	EG ₁	65,5	1,1	81,1	1,1	15,6	23,8	10,5***	1,16	0,41	0,81
	EG ₂	65	1,2	79,9	1,1	14,9	22,9	9,15***			
	КГ	65,8	1,4	79,2	1,3	13,4	20,4	7,0***			
Челночный бег 3x5 м, с	EG ₁	8,9	0,11	7,8	0,07	-1,1	12,4	8,44***	2,88*	2,98**	0
	EG ₂	8,8	0,13	7,8	0,06	-1,0	11,4	6,98***			
	КГ	8,8	0,18	8,2	0,12	-0,6	6,8	2,77*			
Метание на дальность правой рукой, м	EG ₁	2,7	0,12	4,4	0,1	1,7	63,0	10,9***	4,04***	2,69*	1,41
	EG ₂	2,6	0,15	4,2	0,1	1,6	61,5	8,88***			
	КГ	2,7	0,14	3,8	0,11	1,1	40,7	6,2***			
Метание на дальность левой рукой, м	EG ₁	3,4	0,13	4,8	0,11	1,4	41,2	8,22***	4,49***	4,07***	0,67
	EG ₂	3,3	0,11	4,7	0,1	1,4	42,4	9,42***			
	КГ	3,3	0,12	4,0	0,14	0,7	21,2	3,8**			
Ошибка в метании на точность правой рукой, см	EG ₁	48,6	1,9	41,2	2,1	-7,4	15,2	2,61*	8,14***	6,94***	0,91
	EG ₂	49,4	1,6	44,1	2,4	-5,3	10,7	1,84			
	КГ	48,2	2,1	69,7	2,8	21,5	-44,6	6,1***			
Ошибка в метании на точность левой рукой, см	EG ₁	31,8	1,7	21,9	1,5	-9,9	31,1	4,37***	3,08**	2,88*	0,09
	EG ₂	32,5	1,85	22,1	1,7	-10,4	32,0	4,14**			
	КГ	32,1	1,95	30,1	2,2	-2,0	6,2	0,68			

В то же время полученные данные не согласуются с информацией некоторых исследователей [4; 8] о преимуществе варианта «симметричного» подхода, который использовали в группе EG_2 , по сравнению с использованным в группе EG_1 . Одной из причин этого считаем неодинаковый возраст испытуемых, а также изучение автором [8] динамики только координационных способностей.

Независимо от направленности МДА оба варианта «симметричного» подхода эффективнее традиционного в улучшении показателей физической подготовленности; эффективность первых между собой не отличается.

Выводы:

1. Независимо от подхода к обучению основным движениям 4-летних девочек с различной направленностью МДА у них происходит существенное улучшение абсолютной мышечной силы, скоростно-силовых качеств, координации в циклических локомоциях и метаниях на дальность ведущей и неведущей руки. В то же время прирост этих качеств и координации в метаниях на точность каждой рукой, достоверно выше при использовании одного из вариантов «симметричного» подхода. Их эффективность практически одинаковая.

2. При использовании одного из вариантов «симметричного» подхода в обучении основным движениям направленность МДА определяет особенности развития физических качеств. У девочек с АДА вариант выполнения каждого движения «сначала неведущей, потом ведущей рукой» способствует улучшению всех

исследуемых качеств. Вариант «сначала ведущей, потом неведущей» – также способствует улучшению всех исследуемых качеств (кроме гибкости и координации в метаниях на точность правой рукой). У девочек с ЛРА – способствует улучшению всех исследуемых качеств (кроме скоростных качеств, координации в метаниях на точность правой рукой). У девочек с ПРА – способствует улучшению всех исследуемых качеств в обоих случаях (кроме скоростных качеств и координации в метаниях на точность левой рукой).

Последующие исследования целесообразно направить на установление общих тенденций и особенностей развития в дошкольный период когнитивных функций детей с различной направленностью МДА. Также с учетом этого – эффективности разных подходов к формированию их знаний.

Благодарности.

Работа выполнена в соответствие со Сводным планом научно-исследовательской работы на 2010–2014 гг. по темам: «Педагогическая диагностика в системе физического воспитания учащихся общеобразовательных учебных заведений» (номер государственной регистрации 0112U002160); «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового способа жизни» (номер государственной регистрации 0113U002003).

Конфликт интересов.

Автор заявляет, что не существует никакого конфликта интересов.

Литература:

1. Балацька Л. Особливості розвитку моторки дітей з різною руховою асиметрією між 3 і 6 роками / Л. Балацька, Л. Галаманжук, Г. Єдинак // Вісник Прикарпатського нац. у-ту імені Василя Стефаника. Серія : Фізична культура : зб. наук. пр. — Івано-Франківськ, 2012. — Вип. 16. — С. 112—118.
2. Безруких М. М. К вопросу о функциональной межполушарной асимметрии и латерализации моторных функций / М. М. Безруких // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии : сб. науч. тр. — М. : НИИ мозга РАМН, 2003. — С. 27—28.
3. Безруких М. М. Леворукий ребенок в школе и дома: учеб. пособ. / М. М. Безруких. — Екатеринбург : Фактория, 2004. — 300 с.
4. Бердичевская Е. М. Роль функциональной асимметрии мозга в возрастной динамике двигательной деятельности человека : автореф. дис. на соиск. учен. ст. д-ра мед. наук : [спец.] 14.00.13 «Педиатрия» / Е. М. Бердичевская. — Краснодар, 1999. — 50 с.
5. Галаманжук Л. Л. Особливості розвитку психічних функцій, пов'язаних з пізнавальними процесами, у хлопчиків з різною спрямованістю мануальної рухової асиметрії між 4 і 6 роками / Л. Л. Галаманжук // Materiały IX Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki-2013», 07–15 lutego 2013 roku : Fizyczna kultura i sport. — Przemysł : Nauka i studia, 2013. — Vol. 31. — P. 15—20.
6. Жаворонкова Л. А. Правши–левши. Межполушарная асимметрия биопотенциалов мозга человека : монография / Л. А. Жаворонкова. — М. : Экоинвест, 2009. — 240 с.
7. Леутин В. П. Функциональная асимметрия мозга : мифы и действительность / В. П. Леутин, Е.И. Николаева. — СПб : Речь, 2005. — 276 с.
8. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. — М. : Терра-Спорт, 2000. — 241 с.
9. Москвин В. А. Межполушарные отношения и проблема индивидуальных различий / В. А. Москвин. — Оренбург : ИПК

References:

1. Balac'ka L., Galamanzhuk L., Iednak G. Osoblivosti rozviku motoriki ditej z riznoiu rukhovoju asimetriieju mizh 3 i 6 rokami [Features of motorboat children with varying motor asymmetry between 3 and 6 years old]. *Visnik Prikarpat's'kogo nacional'nogo universitetu*, 2012, no.16, pp. 112-118. (in Ukrainian)
2. Bezrukikh M. M. [The functional hemispheric asymmetry and the lateralization of motor function]. *Aktual'nye voprosy funkcional'noj mezhpolutsharnoj asimmetrii* [Actual questions of functional hemispheric asymmetry], 2003, pp. 27-28. (in Russian)
3. Bezrukikh M. M. *Levorukij rebenok v shkole i doma* [Left-handed child at school and at home], Ekaterinburg, Factors, 2004, 300 p. (in Russian)
4. Berdichevskaia E. M. *Rol' funkcional'noj asimmetrii mozga v vozrastnoj dinamike dvigatel'noj deiatel'nosti cheloveka Dokt. Diss.* [The role of functional brain asymmetry in the age dynamics of human motor activity Dokt. Diss.], Krasnodar, 1999, 50 p. (in Russian)
5. Galamanzhuk L. L. [Features of mental functions related to cognitive processes, in boys with different orientation manual motor asymmetry between 4 and 6 years]. *Materiały IX the International scientific and practical conference «The strategic questions of world science-2013»* [Materiały IX Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki-2013»], Przemysł, Science and Studies, 2013, no.31, pp. 15—20. (in Polish)
6. Zhavoronkova L. A. *Pravshi–levshi. Mezhpolutsharnaia asimmetriia biopotencjalov mozga cheloveka* [Right-handed – left-handed. Hemispheric asymmetry of brain potentials man], Moscow, Ekoinvest, 2009, 240 p. (in Russian)
7. Leutin V. P., Nikolaeva E.I. *Funkcional'naia asimmetriia mozga* [Functional brain asymmetry], Sankt Petersburg, Speech, 2005, 276 p. (in Russian)
8. Liakh V. I. *Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov* [Motor abilities of schoolchildren], Moscow, Terra-Sport, 2000, 241 p. (in Russian)
9. Moskvin V. A. *Mezhpolutsharnye otosheniia i problema*

- ОГУ, 2002. — 288 с.
10. Панфилова Н. В. Развитие координационных способностей и обучение двигательным действиям детей 4–6 лет в связи с особенностями двигательной асимметрии : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Н. В. Панфилова. — М., 1992. — 19 с.
 11. Силина Е. А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия : монография / Е. А. Силина, Т. В. Евтух. — Пермь : ПГПУ, 2004. — 136 с.
 12. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк. — М. : ТЦ «Сфера», 2003. — 220 с.
 13. DeVries, J. I. P. Fetal Handedness and Head Position Preference: a Developmental Study / J. I. P. DeVries, R. H. Wimmers, I. A. P. Ververs // *Dev. Psychology*. — 2001. — N 39. — P. 171—178.
 14. Jordy C. F. Lateral dominance in 182 children: the antimeres, the praxis, the structure-performance relation / C. F. Jordy // *Arg. Neuropsychiatr.* — 1995. — Vol. 53, N 3B. — P. 631—638.
 15. Kuhl J. Hemispheric asymmetry: Does power beat wisdom? : manuscript / J. Kuhl, M. Kazen. — Seattle : Hogrefe and Huber Publishers, 2005. — 467 p.
 16. Lenneman, F. Raising a left-handed child / F. Lenneman // *Brain and Cognition*. — 2009, N 59. — P. 384—388.
 17. Mattay, V. S. Neurophysiological correlates of age-related changes in human motor function / V. S. Mattay, F. Fera, A. Tessitore, A. R. Hariri // *Neurology*. — 2002. — N 58. — P. 630—635.
 18. Shabbott, B. A. Differentiating between two models of motor lateralization / B. A. Shabbott, R. L. Sainburg // *J. Neurophysiol.* — 2008. — N 100. — P. 565—575.
 19. Ramaley F. Inheritance of left-handedness / F. Ramaley // *Chicago Journ.* — 2012. — Vol. 47. — N 564. — P. 730—738.
 20. Vincent W. J. *Statistic in kinesiology* / W. J. Vincent. — 3-rd ed. — Champaign : Human kinetics, 2005. — 312 p.
 - individual'nykh razlichij* [Hemispheric relations and the problem of individual differences], Orenburg, IPK OSU, 2002, 288 p. (in Russian)
 10. Panfilova N. V. *Razvitie koordinacionnykh sposobnostej i obuchenie dvigatel'nykh dejstviiam detej 4-6 let v svyazi s osobennostiami dvigatel'noj asimetrii*. Cand. Diss. [The development of coordination abilities and learning motor actions in children 4-6 years due to the nature of motor asymmetry. Cand. Diss.], Moscow, 1992, 19 p. (in Russian)
 11. Silina E. A., Evtukh T. V. *Mezhpolusharnaia asimetriia i individual'nye razlichii* [Hemispheric asymmetry and individual differences], Perm, PGPU, 2004, 136 p. (in Russian)
 12. Sirotiuk A. L. *Nejropsikhologicheskoe i psikhofziologicheskoe soprovozhdenie obucheniiia* [Neuropsychological and psychophysiological support learning], Moscow, Sphere, 2003, 220 p. (in Russian)
 13. DeVries, J. I. P., Wimmers R. H., Ververs I. A. P. Fetal Handedness and Head Position Preference: a Developmental Study. *Developmental Psychology*. 2001, no.39, pp. 171—178.
 14. Jordy C. F. Lateral dominance in 182 children: the antimeres, the praxis, the structure-performance relation. *Arg. Neuropsychiatr.* 1995, vol.53, no.3B, pp. 631—638.
 15. Kuhl J., Kazen M. *Hemispheric asymmetry: Does power beat wisdom?* Seattle, Hogrefe and Huber Publishers, 2005, 467 p.
 16. Lenneman, F. Raising a left-handed child. *Brain and Cognition*, 2009, no.59, pp. 384—388.
 17. Mattay V. S., Fera F., Tessitore A., Hariri A. R. Neurophysiological correlates of age-related changes in human motor function. *Neurology*, 2002, no.58, pp. 630—635.
 18. Shabbott, B. A., Sainburg R. L. Differentiating between two models of motor lateralization. *Journal of Neurophysiology*, 2008, no.100, pp. 565—575.
 19. Ramaley F. Inheritance of left-handedness. *Chicago Journal*, 2012, vol.47, no.564, pp. 730—738.
 20. Vincent W. J. *Statistic in kinesiology*. Champaign, Human kinetics, 2005, 312 p.

Информация об авторе:

Галаманжук Леся Людвиговна: <http://orcid.org/0000-0001-9359-7261>; yedinak.g.a@gmail.com; Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки; просп. Свободы, 13, г. Луцк, 43025, Украина.

Цитируйте эту статью как: Галаманжук Л. Л. Влияние разных вариантов обучения основным движениям на физическую подготовленность 4-летних девочек с различной двигательной асимметрией // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2015. — N 4. — С. 16-21. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0403>

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 01.03.2015
Принята: 01.04.2015; Опубликована: 20.04.2015

Information about the author:

Galamandjuk L.L.: <http://orcid.org/0000-0001-9359-7261>; yedinak.g.a@gmail.com; Lesya Ukrainka Eastern European National University; Volya Avenue 13, Lutsk, 43025, Ukraine.

Cite this article as: Galamandjuk L. L. Effects of different training options on the basic movements physical fitness 4-year-old girls with different motor asymmetry. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015, vol.4, pp. 16-21. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0403>

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 01.03.2015
Accepted: 01.04.2015; Published: 20.04.2015