

# Вплив різних підходів до навчання основним рухам на фізичну підготовленість 4-річних хлопчиків із існуючими варіантами рухової асиметрії

Галаманжук Л. Л.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

## Анотація:

**Мета:** визначити ефективність різних варіантів навчання основним рухам у поліпшенні показників фізичної підготовленості хлопчиків із різною спрямованістю мануальної рухової асиметрії. **Матеріал:** у дослідженні взяли участь 50 хлопчиків з амбидекстрією (вік – 4 роки). Використовували: усне опитування, динамометрію і методику М. М. Безруких. **Результати:** Використання одного з варіантів «симетричного» підходу визначає особливості розвитку рухових якостей: у хлопчиків із амбидекстрією у руховій асиметрії варіант «спочатку непровідною, потім провідною рукою» та варіант «спочатку провідною, потім непровідною рукою» забезпечують поліпшення всіх досліджуваних якостей (за винятком гнучкості й швидкісних). У хлопчиків із правою спрямованістю мануальної рухової асиметрії при першому варіанті поліпшуються всі якості (за винятком координації в балістичних рухах на влучність правою рукою). При другому варіанті поліпшуються всі якості (за винятком зазначеної якості й швидкісних). **Висновки:** при будь-якій спрямованості мануальної рухової асиметрії необхідною умовою високої активності й успішного навчання дитини є розвиток у неї взаємодії між півкулями. Координовані рухи лівою і правою руками підвищують ступінь такої взаємодії. Тому доцільним є послідовне виконання руху кожною рукою і також двома одночасно.

## Ключові слова:

рухова, асиметрія, якості, хлопчики, дошкільники.

Галаманжук Л. Л. Влияние разных вариантов обучения основным движениям на физическую подготовленность 4-летних мальчиков с различной направленностью двигательной асимметрии. **Цель:** определить эффективность различных вариантов обучения основным движениям в улучшении показателей физической подготовленности мальчиков с разной направленностью мануальной двигательной асимметрии. **Материал:** в исследовании приняли участие 50 мальчиков с амбидекстрией (возраст - 4 года). Использовали: устный опрос, динамометрию и методику М.М.Безруких. **Результаты:** Использование одного из вариантов «симметричного» подхода определяет особенности развития двигательных качеств: у мальчиков с амбидекстрией в двигательной асимметрии вариант «сначала неведущей, затем ведущей рукой» и вариант «сначала ведущей, затем неведущей рукой» обеспечивают улучшение всех исследуемых качеств (за исключением гибкости и скоростных). У мальчиков с правой направленностью мануальной двигательной асимметрии при первом варианте улучшаются все качества (за исключением координации в баллистических движениях на меткость правой рукой). При втором варианте улучшаются все качества (за исключением указанного качества и скоростных). **Выводы:** при любой направленности мануальной двигательной асимметрии необходимым условием высокой активности и успешного обучения ребенка является развитие у него взаимодействия между полушариями. Координированные движения левой и правой руками повышают степень такого взаимодействия. Поэтому целесообразно последовательное выполнение движения каждой рукой и также двумя одновременно.

двигательная, асимметрия, качества, мальчики, дошкольники.

Galamandjuk L. L. Influence of different approaches to training of main movements on physical fitness of 4 years boys with various motor asymmetry. **Purpose:** determination of effectiveness of different training main movements' methods in physical fitness improvement of boys with different manual motor asymmetry. **Material:** 50 boys with ambidexterity (4 years old age) took part in the research. There was used the following: oral questioning, dynamometry and methodic by M.M. Bezrukikh. **Results:** usage of one of variants of "symmetric" approach determines specificities of motor qualities' development: among boys with ambidexterity in motor asymmetry variant "first with passive hand, then with active one" and variant "first with active and then with passive hand" ensure improvement of all tested qualities (except flexibility and quickness). Boys with right orientation of manual motor asymmetry demonstrated improvement of all qualities (except coordination in ballistic movements for accuracy, fulfilled by right arm) in the first variant. In the second variant all qualities (except already mentioned quickness) are improved. **Conclusions:** with any orientation of manual motor asymmetry the necessary condition of high activity and successful child's training is development of interaction between cerebral semi-spheres. Coordinated movements by left and right arms strengthen such interaction. That is why it is purposeful to consequently fulfill every movement by every arm and by two arms simultaneously.

motor, asymmetry, qualities, boys, pre-school age children.

## Вступ.

Під час навчання і виховання дітей дошкільного віку необхідно враховувати спрямованість функціональної асиметрії їх головного мозку, зокрема мануальної рухової (МРА) [2; 4; 9; 11–13; 15]. У аспекті зазначеного важливими є знання схожих тенденцій і особливостей зміни функціональних можливостей, розвитку фізичних (рухових) якостей таких дітей у дошкільний період. Водночас ці дані практично відсутні [1; 10], що зумовлює необхідність проведення досліджень в означеному напрямі.

Дані спеціальної літератури з проблем функціональної асиметрії головного мозку свідчать про існування: розподілу і дублювання функцій у півкулях; специфіки в обробці і півкулях інформації; порушення поведінкових реакцій і їхню специфіку у випадку зміни функціонального стану півкулі; залежності від

останнього емоцій, пам'яті, типу адаптації [12; 15]. Останні дані [2; 6; 14; 16–19] засвідчують існування суттєвих розбіжностей психофізіологічних показників дітей із лівою (ЛРА) та правою (ПРА) спрямованістю МРА. Так відрізняються: ступінь автономії півкулі; взаємодія коркових структур (у зв'язку з цим – вибір варіантів стратегії діяльності); творчі здібності; розвиток оптико-просторової і зорової функцій; здатність концентрувати увагу на певному об'єкті; швидкість розподілу і переключення уваги; обсяги короткотривалої, довготривалої, мимовільної і образної пам'яті.

Крім цього асинхронністю відзначається розвиток вольових якостей (є інтенсивнішим у дітей з ЛРА), психомоторних якостей і просторового сприйняття (краще розвинуті в дітей із ПРА) [7; 19]. Проведенням нами дослідженням [5] виявлено таке: статистично достовірні відмінності показників когнітивних функцій хлопчиків 4–6 років із різною спрямованістю МРА; особливості зміни фізичної підготовленості

таких дівчаток при використанні різних варіантів навчання основним рухам. У 3–5 років розвиток мануальної вправності дівчаток і хлопчиків із різною спрямованістю МРА відзначається гетерохронією. У рухах із ходьби, бігу, стрибків, повзання, на рівновагу також має місце гетерохронія [1].

Водночас встановили, що дані вивчення особливостей розвитку рухових якостей таких дітей поодинокі та фрагментарні [1; 10]. Відсутні дані, що одержані лонгітюдинальним методом. Не досліджено ефективності пропонованих [1; 8] варіантів навчання дітей 3–6 років руховим діям у порівнянні з традиційним підходом (урахування тільки переваги, яку визначає дитина). Зазначене зумовило необхідність проведення такого дослідження.

**Мета, завдання роботи, матеріал і методи.**

*Мета дослідження* – визначити ефективність різних варіантів навчання основним рухам для поліпшення показників фізичної підготовленості 4-річних хлопчиків із різною спрямованістю МРА. Завдання дослідження полягали в такому: визначити спрямованість МРА та вихідні значення щодо розвитку рухових якостей; провести однорічний формувальний експеримент; визначити підсумкові значення щодо розвитку рухових якостей; провести порівняльний аналіз змін, якими відзначалися дослідні групи.

Використовували такі *методи дослідження*: загальнонаукові (аналіз, узагальнення інформації літе-

ратурних джерел); педагогічні (тестування, експеримент); усне опитування; динамометрію і методику М. М. Безруких [3] для встановлення спрямованості МРА; математико-статистичні. В експерименті взяли участь 50 хлопчиків з амбідекстрією (12 у першій, 13 – другій експериментальних групах ( $EG_1, EG_2$ ), 25 – у контрольній ( $KG$ ), 67 – з ПРА (відповідно 21, 21 і 25), 61 – з ЛРА (18, 18 і 25). Усі  $EG_1$  використовували перший варіант «симетричного» підходу до навчання основним рухам. Він передбачав вивчення руху спочатку непровідною рукою (ногою, напрямі) до формування уміння, після цього – провідною». Усі  $EG_2$  використовували другий варіант такого підходу, що передбачав вивчення рухів у зворотній послідовності. Хлопчики кожної  $KG$  використовували традиційний підхід: рухи вивчали тільки обраною ними рукою (ногою, напрямі). При цьому в усіх цілеспрямовано не впливали на досліджувані рухові якості; організація занять і використані методики також не відрізнялися. Педагогічне тестування проводили у вересні та травні. Використовували поширені серед дослідників тести, що одночасно відповідали існуючим метрологічним вимогам [20].

**Результати дослідження.**

У хлопчиків із АРА ( $EG_1$  та  $EG_2$ ) суттєво (на рівні від  $p < 0,05$  до  $< 0,001$ ) поліпшилася більшість рухових якостей. Винятком була рухливість у поперековому відділі хребта і швидкісні якості, розвиток

Таблиця 1

*Показники рухових якостей у дослідних групах хлопчиків із АРА впродовж формувального експерименту*

Показник	Група	На початку		Наприкінці		Зміна		Достовірність відмінності, <i>t</i>			
		$\bar{x}_1$	<i>m</i>	$\bar{x}_2$	<i>m</i>	абсолютне значення	%	<i>t</i>	$EG_1 - KG$	$EG_2 - KG$	$EG_1 - EG_2$
Динамометрія кисті провідної руки, кг	$EG_1$	3,9	0,1	5,7	0,11	1,8	46,2	12,1***	2,63*	2,14*	0,61
	$EG_2$	4,1	0,14	5,6	0,12	1,5	36,6	8,13***			
	$KG$	4,1	0,1	5,1	0,2	1,0	24,4	4,47***			
Нахил уперед сидячи, см	$EG_1$	6,1	0,5	6,6	0,71	0,5	8,2	0,58	0	0,12	0,11
	$EG_2$	6,0	0,14	6,7	0,58	0,7	11,7	1,17			
	$KG$	6,1	0,7	6,6	0,6	0,5	8,2	0,54			
Біг 20 м з ходу, с	$EG_1$	7,6	0,18	7,3	0,19	-0,3	3,9	1,15	0,41	0	0,4
	$EG_2$	7,6	0,21	7,4	0,16	-0,2	2,6	0,76			
	$KG$	7,6	0,2	7,4	0,15	-0,2	2,6	0,8			
Стрибок у довжину з місця, см	$EG_1$	70,3	1,42	83,1	1,45	12,8	18,2	6,31***	1,34	1,15	0,25
	$EG_2$	71,1	1,75	82,6	1,32	11,5	16,2	5,25***			
	$KG$	70,6	1,7	80,3	1,5	9,7	13,7	4,28***			
Човниковий біг 3x5 м, с	$EG_1$	9,0	0,11	7,7	0,07	-1,3	14,4	9,97***	3,28**	3,28**	0
	$EG_2$	8,9	0,13	7,7	0,07	-1,2	13,5	8,13***			
	$KG$	8,9	0,12	8,1	0,1	-0,8	9,0	5,12***			
Метання на дальність правою рукою, м	$EG_1$	3,7	0,14	6,6	0,16	2,9	78,4	13,6***	1,95	1,29	1,0
	$EG_2$	3,7	0,17	6,4	0,12	2,7	73,0	13,0***			
	$KG$	3,8	0,15	6,1	0,2	2,3	60,5	9,2***			
Метання на дальність лівою рукою, м	$EG_1$	3,7	0,18	5,1	0,11	1,4	37,8	6,64***	4,49***	3,37**	1,29
	$EG_2$	3,6	0,15	4,9	0,11	1,3	36,1	6,99***			
	$KG$	3,6	0,17	4,3	0,14	0,7	19,4	3,18**			
Помилка у метанні на влучність правою рукою, см	$EG_1$	36,2	1,9	27,2	1,7	-9,0	24,9	3,53**	3,25**	3,03**	0,34
	$EG_2$	36,0	2,2	28,0	1,6	-8,0	22,2	2,94*			
	$KG$	35,4	2,1	36,5	2,3	1,1	-3,1	0,35			
Помилка у метанні на влучність лівою рукою, см	$EG_1$	34,7	1,9	23,0	1,3	-11,7	33,7	5,08***	3,13**	2,93*	0,05
	$EG_2$	35,1	2,1	23,1	1,5	-12,0	34,2	4,65***			
	$KG$	34,1	2,4	30,2	1,9	-3,9	11,4	1,27			

яких залишилися на досягнутому раніше рівні. У *КГ* останнім відзначалися ці самі якості. Додатково координація в балістичних рухах на влучність лівою і правою рукою (табл. 1). Виявлена в *ЕГ* динаміка рухових якостей була кращою ніж у *КГ*. Це вказувало на більшу ефективність варіантів «симетричного» підходу до навчання хлопчиків із амбідекстрією у руховій асиметрії основним рухам, аніж традиційного. Підтверджував це інший результат - значення показників наприкінці експерименту. Так у *ЕГ<sub>1</sub>* та *ЕГ<sub>2</sub>* абсолютна м'язова сила, координація у циклічних локомоціях, балістичних рухах на дальність і влучність правою, лівою руками були суттєво вищими ніж у *КГ*; у останніх такої переваги не виявили в жодному показнику.

Дані хлопчиків із ПРА свідчили, що в *ЕГ*, суттєво покращилися усі рухові якості (за винятком координації в балістичних рухах на влучність правою і лівою руками). Цей вияв координації у них залишався на досягнутому раніше рівні (табл. 2). У *ЕГ<sub>2</sub>* таким сталим виявом відзначався той самий вияв координації. Додатково – швидкісні якості; інші якості зросли в межах 14,1–53,5 % ( $p < 0,01 \div 0,001$ ). У *КГ* сталим виявом відзначалися швидкісні якості. Координація в балістичних рухах на влучність правою і лівою руками погіршилась відповідно на 22,3 і 23,9 % ( $p < 0,05$ ).

Крім цього, наприкінці в *ЕГ<sub>1</sub>* і *ЕГ<sub>2</sub>* всі показники

(крім гнучкості, швидкісних і швидкісно-силових якостей) були суттєво кращими ніж у *КГ*. Водночас наприкінці навчального року в *ЕГ<sub>1</sub>* і *ЕГ<sub>2</sub>* абсолютна м'язова сила, координація в циклічних локомоціях, балістичних рухах на дальність та влучність були розвинуті значно краще ніж у *КГ*. Зазначене свідчило про більшу ефективність варіантів «симетричного» підходу до навчання, аніж традиційного, у розвитку рухових якостей хлопчиків із ПРА.

У хлопчиків із ЛРА одержали такий результат: *ЕГ<sub>1</sub>* – суттєво поліпшились усі рухові якості (за винятком координації у балістичних рухах на влучність правою рукою); *ЕГ<sub>2</sub>* – за винятком цієї якості та рухливості у поперековому відділі хребта, швидкісних якостей; останні відзначалися тільки позитивною тенденцією (табл. 3). У *КГ* таку тенденцію виявили також у швидкісних якостях і координації в балістичних рухах на влучність лівою рукою. Водночас – погіршення на 30,4 % координації в балістичних рухах на влучність правою рукою ( $p < 0,01$ ).

Крім цього наприкінці в *ЕГ<sub>1</sub>* і *ЕГ<sub>2</sub>* розвиток більшості рухових якостей був вищим аніж у *КГ*. Винятком була рухливість у поперековому відділі хребта, швидкісні й швидкісно-силові якості. Їх розвиток у всіх був практично однаковим. Зазначене дозволяло зробити такий самий висновок, як після вивчення даних хлопчиків із АРА і ПРА.

Таблиця 2

Показники рухових якостей у дослідних групах хлопчиків із ПРА впродовж формувального експерименту

Показник	Група	На початку		Наприкінці		Зміна		Достовірність відмінності, <i>t</i>			
		$\bar{x}_1$	<i>m</i>	$\bar{x}_2$	<i>m</i>	абсолютне значення	%	<i>t</i>	$EG_1^- / KG$	$EG_2^- / KG$	$EG_1^- / EG_2^-$
Динамометрія кисті провідної руки, кг	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	5,5	0,16	7,7	0,12	2,2	40,0	11,0***	3,09**	2,82*	0,61
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	5,3	0,15	7,6	0,11	2,3	43,4	12,4***			
	<i>КГ</i>	5,4	0,2	6,7	0,3	1,3	24,1	3,61**			
Нахил уперед сидячи, см	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	6,6	0,51	9,3	0,39	2,7	40,9	4,21***	0,16	0,16	0,36
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	6,7	0,48	9,1	0,4	2,4	35,8	3,84**			
	<i>КГ</i>	6,9	0,6	9,2	0,5	2,3	33,3	2,94*			
Біг 20 м з ходу, с	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	7,3	0,15	6,7	0,18	-0,6	8,2	2,56*	0,43	0	0,4
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	7,2	0,13	6,8	0,17	-0,4	5,6	1,87			
	<i>КГ</i>	7,2	0,18	6,8	0,15	-0,4	5,6	1,71			
Стрибок у довжину з місця, см	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	71,1	1,4	89,2	1,6	18,1	25,5	8,51***	0,24	0,34	0,52
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	72,4	1,6	87,9	1,9	15,5	21,4	6,24***			
	<i>КГ</i>	71,5	1,5	88,7	1,4	17,2	24,1	8,4***			
Човниковий біг 3x5 м, с	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	8,5	0,1	7,3	0,07	-1,2	14,1	9,83***	3,28**	3,12**	0
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	8,5	0,09	7,3	0,08	-1,2	14,1	9,97***			
	<i>КГ</i>	8,5	0,11	7,7	0,1	-0,8	9,4	5,38***			
Метання на дальність правою рукою, м	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	4,3	0,18	6,8	0,19	2,5	58,1	9,55***	3,06**	2,17*	0,71
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	4,3	0,15	6,6	0,21	2,3	53,5	8,91***			
	<i>КГ</i>	4,1	0,12	6,0	0,18	1,9	46,3	8,8***			
Метання на дальність лівою рукою, м	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	3,2	0,13	4,8	0,14	1,6	50,0	8,37***	4,88***	4,3***	1,12
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	3,1	0,12	4,6	0,11	1,5	48,4	9,21***			
	<i>КГ</i>	3,0	0,11	3,9	0,12	0,9	30,0	5,5***			
Помилка у метанні на влучність правою рукою, см	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	32,0	1,9	28,1	2,1	-3,9	12,2	1,38	3,11**	3,83**	0,24
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	31,5	1,7	27,5	1,4	-4,0	12,7	1,82			
	<i>КГ</i>	30,9	1,8	37,8	2,3	6,9	-22,3	2,36*			
Помилка у метанні на влучність лівою рукою, см	<i>ЕГ<sub>1</sub></i>	33,9	1,9	29,6	2,1	-4,3	12,7	1,52	3,86**	3,59**	0,16
	<i>ЕГ<sub>2</sub></i>	34,4	1,6	30,1	2,3	-4,3	12,5	1,53			
	<i>КГ</i>	34,8	1,9	43,1	2,8	8,3	-23,9	2,45*			

Таблиця 3

Показники рухових якостей у дослідних групах хлопчиків із ЛРА впродовж формувального експерименту

Показник	Група	На початку		Наприкінці		Зміна		Достовірність відмінності, <i>t</i>			
		$\bar{x}_1$	<i>m</i>	$\bar{x}_2$	<i>m</i>	абсолютне значення	%	<i>t</i>	$EG_1^- / KG$	$EG_2^- / KG$	$EG_1^- / EG_2$
Динамометрія кисті провідної руки, кг	EG <sub>1</sub>	5,0	0,18	6,9	0,12	1,9	38,0	8,78***	4,69***	3,53**	1,13
	EG <sub>2</sub>	5,3	0,15	6,7	0,13	1,4	26,4	7,05***			
	KG	5,2	0,2	6,0	0,15	0,8	15,4	3,2**			
Нахил уперед сидячи, см	EG <sub>1</sub>	6,4	0,71	8,9	0,41	2,5	39,1	3,05**	0,2	0,09	0,39
	EG <sub>2</sub>	6,3	0,95	8,6	0,65	2,3	36,5	2,0			
	KG	6,1	0,8	8,7	0,9	2,6	42,6	2,16*			
Біг 20 м з ходу, с	EG <sub>1</sub>	7,0	0,16	6,5	0,08	-0,5	7,1	2,8*	0,62	0	0,69
	EG <sub>2</sub>	7,0	0,19	6,6	0,12	-0,4	5,7	1,78			
	KG	7,0	0,2	6,6	0,14	-0,4	5,7	1,64			
Стрибок у довжину з місця, см	EG <sub>1</sub>	78,8	2,1	94,8	2,3	16,0	20,3	5,14***	0,19	0,21	0,4
	EG <sub>2</sub>	77,9	1,9	93,6	1,9	15,7	20,2	5,84***			
	KG	80,8	1,8	94,2	2,2	13,4	16,6	4,7***			
Човниковий біг 3x5 м, с	EG <sub>1</sub>	8,0	0,13	7,1	0,06	-0,9	11,3	6,29***	2,77*	2,77*	0
	EG <sub>2</sub>	7,9	0,11	7,1	0,06	-0,8	10,1	6,38***			
	KG	7,9	0,14	7,4	0,09	-0,5	6,3	3,0**			
Метання на дальність правою рукою, м	EG <sub>1</sub>	3,6	0,16	5,4	0,12	1,8	50,0	9,0***	3,24**	2,91*	0,64
	EG <sub>2</sub>	3,5	0,19	5,3	0,1	1,8	51,4	8,38***			
	KG	3,6	0,2	4,7	0,18	1,1	30,6	4,1***			
Метання на дальність лівою рукою, м	EG <sub>1</sub>	4,0	0,11	6,1	0,12	2,1	52,5	12,9***	5,3***	4,48***	1,28
	EG <sub>2</sub>	3,9	0,13	5,9	0,1	2,0	51,3	12,2***			
	KG	4,0	0,1	5,2	0,12	1,2	30,0	7,7***			
Помилка у метанні на влучність правою рукою, см	EG <sub>1</sub>	42,1	2,1	38,9	1,2	-3,2	7,6	1,32	5,96***	5,15***	1,29
	EG <sub>2</sub>	41,6	2,3	41,0	1,1	-0,6	1,4	0,24			
	KG	40,1	2,5	52,3	1,9	12,2	-30,4	3,89**			
Помилка у метанні на влучність лівою рукою, см	EG <sub>1</sub>	25,8	1,4	16,9	1	-8,9	34,5	5,17***	3,64**	2,99**	0,81
	EG <sub>2</sub>	26,8	1,6	18,1	1,1	-8,7	32,5	4,48***			
	KG	26,2	1,5	24,4	1,8	-1,8	6,9	0,77			

### Дискусія.

Результат в усіх EG хлопчиків із різною спрямованістю МРА пов'язували із залученням під час навчання основним рухам обох півкуль головного мозку [рухи виконувались як провідною, так і непровідною рукою (ногою, напрямі)]. При традиційному підході більшою мірою активізувалася одна півкуля, а саме залежно від наданої хлопчиком переваги щодо виконання руху певною рукою (ногою, напрямі). Зазначене підтверджують висновки інших дослідників [6; 9; 11; 12]: при будь-якій спрямованості МРА необхідною умовою високої активності й успішного навчання дитини є розвиток у неї взаємодії між півкулями; координовані рухи лівою і правою руками підвищують ступінь такої взаємодії, тому доцільним є послідовне виконання руху кожною рукою, а також двома одночасно.

З іншого боку, одержані дані не узгоджуються з одержаними деякими дослідниками [4]. Зокрема про перевагу використаного в EG<sub>2</sub> варіанту «симетричного» підходу порівняно використаним у EG<sub>1</sub>. Однією з причин вважаємо неоднаковий вік досліджуваних. Також вивчення останнім зазначеним автором зміни тільки показників координації.

Щодо особливостей розвитку рухових якостей хлопчиків із різною спрямованістю МРА впродовж 4-го року, то тут відзначаємо узгодженість з інформацією інших дослідників [4; 8]. Зокрема вона свідчить про значну зумовленість вияву і вікової динаміки таких якостей індивідуальним морфофункціональним розвитком. Такий розвиток формує індивідуальний моторний профіль людини, в якому одне з провідних місць належить руховій асиметрії. Ігнорування такого факту неприпустимо, оскільки остання є визначальним для розмірів тіла, кінцівок, внутрішніх органів, відділів центральної нервової системи (ЦНС), асиметрії функціональної активності всіх систем організму.

Підтверджують останні дані С. Д. Хомської (1997): існуючий специфічний нейродинамічний, психологічний профіль знаходиться у взаємозв'язку з типом функціонального профілю латеральної організації мозку. Такий тип є чинником, що забезпечує індивідуальну специфіку рухової функції. Він відображає розподіл домінування активності мозку в організації останньої та сенсорної функції. Тип латералізації півкуль є нейрофізіологічною основою психофізіологічної індивідуальності. Але за комплексом подібних характеристик їх об'єднують у типологічні групи [7].

У зв'язку з останнім зазначається [4]: представники вибірки ЛРА і ПРА відрізняються виявом швидкісних, швидкісно-силових, складно координаційних якостей верхніх і нижніх кінцівок; величина і спрямованість параметрів моторики неоднозначні та залежать від віку, координаційної складності завдання, вимог до точності й напрямку переміщення, ступеню екстреності вибору.

#### Висновки.

1. Незалежно від підходу до навчання основним рухам 4-річних хлопчиків із різною спрямованістю МРА у них відбувається суттєве поліпшення абсолютної м'язової сили, швидкісно-силових якостей, координації в циклічних локомоціях, балістичних рухах на дальність і влучність кожною рукою. Крім цього приріст більшості з них (за винятком швидкісно-силових, координації в балістичних рухах на дальність правою рукою) суттєво вищий у випадку використання одного з варіантів «симетричного» підходу, ефективність яких є практично однаковою.

2. Використання одного з варіантів «симетричного» підходу визначає особливості розвитку рухових якостей: у хлопчиків із амбидекстрією у руховій асиметрії (АРА) варіант «спочатку непровідною, потім провідною рукою» та варіант «спочатку провідною, потім непровідною рукою» забезпечують поліпшення

всіх досліджуваних якостей, за винятком гнучкості й швидкісних. У хлопчиків із ПРА при першому варіанті поліпшуються всі якості, за винятком координації в балістичних рухах на влучність правою рукою, при другому – всі, за винятком зазначеної якості й швидкісних. У хлопчиків із ЛРА результат відповідно як у попередньому випадку та за винятком гнучкості й швидкісних якостей.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методичної системи впливу на показники дітей дошкільного віку у процесі занять з фізичної культури, що враховує одержані дані.

#### Вдячності.

Робота виконується згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи на 2010–2014 рр. за темами: «Педагогічна діагностика в системі фізичного виховання учнів загальноосвітніх навчальних закладів» (номер держреєстрації 0112U002160); «Теоретико-методичні основи застосування інформаційних, педагогічних та медико-біологічних технологій для формування здорового способу життя» (номер держреєстрації 0113U002003).

#### Конфлікт інтересів.

Автор заявляє, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

#### Література:

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. Безрукіх М. М. К вопросу о функциональной межполушарной асимметрии и латерализации моторных функций / М. М. Безрукіх // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии : сб. науч. тр. – М. : НИИ мозга РАМН, 2003. – С. 27–28.
3. Безрукіх М. М. Леворукий ребенок в школе и дома: учеб. пособ. / М. М. Безрукіх. – 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 // Materialy u IX Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania światowej nauki-2013», 07–15 lutego 2013 roku : Fizyczna kultura i sport. – Przemysl : 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. : Эконвест, 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 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,

#### References:

1. Balac'ka L., Galamanzhuk L., Iedinak G. Osoblivosti rozvitku motorki ditej z rıznoiu rukhovoіu asimetriіeu mizh 3 i 6 rokami [Peculiarities of motor parameters' development in children with motor asymmetry between 3rd and 6th years of life]. *Visnik Prikarpats'kogo nacional'nogo universitetu*, 2012, vol.16, pp. 112–118. (in Ukrainian)
2. Bezrukikh M. M. K voprosu o funkcional'noj mezhpulusharnoj asimetrii i lateralizacii motornykh funkcij [On functional inter semi-sphere's asymmetry and lateralizing of motor functions]. *Aktual'nye voprosy funkcional'noj mezhpulusharnoj asimetrii* [Problems of functional inter semi-sphere's asymmetry], Moscow, Brain Research Institute of Medical Sciences, 2003, pp. 27–28. (in Russian)
3. Bezrukikh M. M. *Levorukij rebenok v shkole i doma* [Left-hand child in school and at home], Yekaterinburg, Factors, 2004, 300 p. (in Russian)
4. Berdichevskaia E. M. *Rol' funkcional'noj asimetrii mozga v vozrastnoj dinamike dvigatel'noj deiatel'nosti cheloveka. Dokt. Diss.* [Rol' funkcional'noj asimetrii mozga v vozrastnoj dinamike dvigatel'noj deiatel'nosti cheloveka. Dokt. Diss.], Krasnodar, 1999, 50 p. (in Russian)
5. Galamanzhuk L. L. Osoblivosti rozvitku psikhichnikh funkcij, pov'iazanikh z piznaval'nimi procesami, u khlopchikov z rıznoiu spriamovanistiu manual'noi rukhovoі asimetrii mizh 4 i 6 rokami [Peculiarities of development of psychic functions, connected with cognitive processes in boys with different orientation of manual motor asymmetry between 4th and 6th years of life]. *Science and Education*. [Nauka i studia], 2013, vol.31, pp. 15–20. (in Ukrainian)
6. Zhavoronkova L. A. *Pravshi-levshi. Mezhpulusharnaia asimetriia biopotencialov mozga cheloveka* [Right-hand and left hand persons. Inter-semi-sphere's asymmetry of human brain's bio-potentials], Moscow, Ekoinvest, 2009, 240 p. (in Russian)
7. Leutin V. P., Nikolaeva E.I. *Funkcional'nai asimetriia mozga* [Functional asymmetry of brain], Sankt Petersburg, Speech, 2005, 276 p. (in Russian)
8. Liakh V. I. *Dvigatel'nye sposobnosti shkol'nikov* [Motor skills of schoolchildren], Moscow, Terra-Sport, 2000, 241 p. (in Russian)
9. Moskvina V. A. *Mezhpulusharnye otnosheniia i problema individual'nykh razlichij* [Inter semi-sphere's relations and problem of individual differences], Orenburg, IPK OSU, 2002, 288 p. (in Russian)

1992. – 19 с.
11. Сирина Е. А. Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия : монография / Е. А. Сирина, 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.
10. Panfilova N. V. *Razvitie koordinacionnykh sposobnostej i obuchenie dvigatel'nykh dejstviiam detej 4–6 let v sviazi s osobennostiami dvigatel'noj asimmetrii*. Cand. Diss. [Development of coordination and training of 4-6 years children's motor skills in connection with features of motor asymmetry. Cand. Diss.], Moscow, 1992, 19 p.
11. Silina E. A., Evtukh T. V. *Mezhpolutsharnaia asimmetriia i individual'nye razlichii* [Inter semi-sphere's asymmetry and individual differences], Perm, PSPU, 2004, 136 p. (in Russian)
12. Sirotyuk A. L. *Nejropsikhologicheskoe i psikhofiziologicheskoe soprovozhdenie obucheniia* [Neuro-psychological and psychophysiological support of 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, vol.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(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, vol.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, vol.58, pp. 630–635.
18. Shabbott B. A., Sainburg R. L. Differentiating between two models of motor lateralization. *Journal of Neurophysiology*, 2008, vol.100, pp. 565–575.
19. Ramaley F. Inheritance of left-handedness. *Chicago Journal*, 2012, vol.47(564), pp. 730–738.
20. Vincent W. J. *Statistic in kinesiology*. 3-rd ed., Champaign, Human kinetics, 2005, 312 p.

**Информация об авторе:**

**Галаманжук Леся Людвиговна:** <http://orcid.org/0000-0001-9359-7261>; [yedinak.g.a@gmail.com](mailto:yedinak.g.a@gmail.com); Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки.

**Цитуйте цю статтю як:** Галаманжук Л. Л. Вплив різних підходів до навчання основним рухам на фізичну підготовленість 4-річних хлопчиків із існуючими варіантами рухової асиметрії // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – N 5. – С. 3-8. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0501>

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

Это 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: 02.04.2015  
Принята: 27.04.2015; Опубликована: 30.04.2015

**Information about the author:**

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

**Cite this article as:** Galamandjuk L. L. Influence of different approaches to training of main movements on physical fitness of 4 years boys with various motor asymmetry. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015, vol.5, pp. 3-8. <http://dx.doi.org/10.15561/18189172.2015.0501>

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: 02.04.2015  
Accepted: 27.04.2015; Published: 30.04.2015