

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ БРОСКОВ МЯЧА В ЦЕЛЬ УЧАЩИМИСЯ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Помещикова И. П., Терентьева Н. Н.

Харьковская государственная академия физической культуры

**Аннотация.** Рассматривается вопрос повышения показателей точности бросков баскетбольного мяча в цель учащимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В педагогическом эксперименте приняли участие 62 учащихся техникума для инвалидов. Применение в процессе физического воспитания разработанной системы специально направленных упражнений и игр с мячом достоверно улучшило показатели результативности бросков учащихся во всех экспериментальных группах.

**Ключевые слова:** точность, результативность, попадание, метание, цель, мяч, упражнения, игры.

**Анотація.** Помещикова І. П., Терентьєва Н. М. Результативність кидків м'яча в ціль учнями з порушеннями опорно-рухового апарату. Розглядається питання підвищення влучності кидків баскетбольного м'яча в ціль учнями з вадами опорно-рухового апарату. У педагогічному експерименті взяло участь 62 учні технікуму для інвалідів. Застосування в процесі фізичного виховання розробленої нами системи спеціально спрямованих вправ і ігор з м'ячем вірогідно покращило показники результативності кидків учнів у всіх експериментальних групах.

**Ключові слова:** точність, результативність, влучання, метання, ціль, м'яч, вправи, ігри.

**Abstract.** Pomeschikova I., Terentyeva N. Effectiveness of throws of a ball at the target by students with disorders of the musculoskeletal system. In the article deals of improving the accuracy indexes of throws a basketball ball at the target by students with disorders of the musculoskeletal system. In the pedagogical experiment attended by 62 students of technical school for the disabled. Application in physical education developed system is specially designed exercises and games with ball significantly improved the effectiveness indexes shots by students in all experimental groups.

**Key words:** accuracy, effectiveness, impact, throwing, target, ball, exercises, games.

**Постановка проблемы.** Длительное время наблюдается стойкая тенденция снижения уровня здоровья населения Украины. По данным научно-методической литературы, 61% молодых людей в возрасте 16–19 лет имеет низкий уровень физического здоровья [5]. Значительная часть из них имеют заболевания, связанные с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА).

В настоящее время нередко в учебных заведениях, в том числе и в специальных, ставится под сомнение практическая значимость занятий по физическому воспитанию, что ведет, в свою очередь, к сокращению объема часов по данной дисциплине. Кроме этого, не всегда проводится на должном уровне и в необходимом количестве внеурочная работа по физическому воспитанию.

Сокращение двигательной активности у учащихся с нарушениями ОДА приводит к снижению их физической подготовленности и зачастую к прогрессированию самой болезни, что не позволяет им в полной мере реализовать свои социальные и двигательные возможности. Поэтому проблема двигательного развития и социальной помощи данной категории учащихся является одной из основных, которая должна решаться на занятиях физическим воспитанием в специальных учебных заведениях. Особое значение здесь имеет заинтересованность учащихся в занятиях, в частности в упражнениях и играх с мячом.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Упражнения, направленные на точность метания различных предметов, способствуют совершенствованию глазомера, развивают чувство времени и пространства, формируют навыки правильного распределения усилий. Меткость, по мнению специалистов,

характеризуется соразмерностью и высокой точностью (выверенностью) всех движений [4; 10]. При этом предъявляются повышенные требования и к вегетативным функциям, что связано с задержкой дыхания и напряжением сердечно-сосудистой системы. Поэтому достижение достаточного уровня меткости представляет собой сложный и довольно продолжительный по времени освоения процесс. Лучший этап для развития точности броска, по мнению В. И. Лях, период с 7 до 12 лет [7]. По данным Л. Д. Назаренко, более высокие темпы прироста наблюдаются у девочек 12–14 лет и у юношей 15–17 лет [8]. Исследования Ж. О. Цымбалюк указывают на то, что повышение точности бросков под влиянием занятий специальными упражнениями наблюдается и в студенческом возрасте [11].

Проблему развития координационных способностей у лиц с физическими нарушениями исследовали: у слабослышащих юношей старших классов – А. В. Колышкин, у детей с нарушениями зрения среднего и старшего дошкольного возраста – Н. И. Воловик, у учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) – Т. В. Прокуда, Ю. П. Онищенко, Г. А. Единак [1–3; 6; 9]. Все авторы, изучающие данную проблему, отмечали улучшение точности в метании мяча под воздействием системы физических упражнений. Однако следует отметить, что в доступной литературе не обнаружено исследований применения упражнений и игр с мячом в процессе физического воспитания учащихся 16–19 лет с нарушениями опорно-двигательного аппарата специальных учебных заведений.

Работа выполнена согласно Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. Министерства Ук-

раины по делам семьи, молодежи и спорта по проблеме № 3.1. «Совершенствование системы физического воспитания учащихся в учебных заведениях» по направлению 3.1.4. «Совершенствование процесса физического воспитания в учебных заведениях разного профиля» (№ гос. регистрации 0106U011983) и Сводному плану на 2011–2015 гг. по направлению «Теоретико-методологические основы физического воспитания и спорта для всех» научной темы «Совершенствование программно-нормативных основ физического воспитания в учебных заведениях» (№ гос. регистрации 0111U001733).

**Цель исследования** – определить результативность и динамику изменения показателей точности бросков мяча у учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

В рамках реализации данной цели были поставлены **следующие задачи**:

1. Определить показатели результативности бросков баскетбольного мяча в вертикальную и горизонтальную цель учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

2. Проанализировать изменения точности бросков под влиянием специально направленных упражнений и игр с мячом, применяемых в системе физического воспитания специальных учебных заведений.

3. Разработать практические рекомендации для преподавателей специальных учебных заведений по внедрению в процесс физического воспитания предложенной нами системы упражнений и игр с мячом.

**Организация исследования.** Исследование проводилось на базе учетно-экономического техникума для инвалидов им. Ф. Г. Ананченко г. Харькова, где приняли участие 63 учащихся (16–19 лет), которые имеют нарушения опорно-двигательного аппарата. Из них по академическому признаку были составлены 3 основные и 3 контрольные группы. Все юноши основных групп были объединены в одну основную группу юношей, все девушки – в основную группу девушек, аналогично были распределены юноши и девушки контрольных групп. Для анализа полученных результатов с учетом диагноза и характера нарушения опорно-двигательного аппарата учащиеся-инвалиды были сгруппированы в две группы: первая – с нарушениями в виде парезов, вторая – с нарушениями в виде ограничения движений, которые возникли вследствие заболеваний, нарушений суставов мышц и связок.

**Результаты исследований.** В исследовании оценивалась точность попадания баскетбольного мяча в горизонтальную и вертикальную цели диаметром 50 см с расстояния 2 м из положения стоя, каждому испытуемому давалось 20 попыток.

Анализ полученных результатов, представленных в табл. 1, выявил уровень точности бросков, который в среднем составил: в вертикальную цель 65,9 %, в горизонтальную – 69,9 %.

Девушки экспериментальных групп попадали в вертикальную цель в среднем 14,05 раза, контрольных – 13,62 из 20 возможных. Юноши – 12,47 и 15,10 раз соответственно. При метании в горизон-

Таблица 1  
Сравнение показателей точности метания баскетбольного мяча (кол-во раз) юношей и девушек, основных и контрольных групп до и после эксперимента

	Группы	Экспериментальные	Контрольные
		Показатели $\bar{X} \pm m$	
<b>в вертикальную цель</b>			
Юноши	n	19	10
	До эксперимента	12,47±1,04	15,10±0,92
	После эксперимента	17,84±0,37	17,00±0,85
	t	4,85	1,52
	p	<0,05	>0,05
Девушки	n	21	13
	До эксперимента	14,05±0,81	13,62±1,23
	После эксперимента	19,05±0,23	14,69±1,14
	t	5,94	0,64
	p	<0,05	>0,05
<b>в горизонтальную цель</b>			
Юноши	До эксперимента	12,05±1,16	15,60±0,93
	После эксперимента	18,42±0,42	17,10±0,87
	t	5,16	1,18
	p	<0,05	>0,05
Девушки	До эксперимент	14,76±0,77	13,54±1,19
	После эксперимента	19,38±0,19	15,23±1,07
	t	5,86	1,06
	p	<0,05	>0,05

тальную цель у девушек наблюдались такие результаты: в экспериментальных группах – 14,76 раз, в контрольных – 13,54 раза, у юношей – 12,05 и 15,60 раз соответственно. Сравнивая способности юношей и девушек в точности попадания, достоверных различий нами обнаружено не было, как в вертикальную, так и в горизонтальную цели ( $p > 0,05$ ).

Сопоставляя полученные показатели между группами с учетом характера нарушений ОДА учащихся (табл. 2), следует отметить, что достоверных различий между ними выявлено также не было ни при метании в вертикальную, ни в горизонтальную цель ( $p > 0,05$ ). Однако более высокие показатели точности попадания наблюдались у учащихся с парезами, нежели в группе учащихся с ограничениями в движениях. Так, при метании в вертикальную цель у них результат был выше на 2,42 раза, а в горизонтальную – на 1,79 раз.

Сравнивая показатели точности учащихся при бросках мяча в горизонтальную и вертикальную цель, достоверных различий в результатах экспериментальных и контрольных групп, как юношей, так и девушек, обнаружено не было ( $p > 0,05$ ).

В течение учебного года учащиеся контрольных групп занимались по программе «Физическая культура для учебных заведений Министерства социального обеспечения». А в содержание занятий по физическому воспитанию учащихся экспериментальных групп наряду с программным учебным материалом включались упражнения и игры с мячами. Эти упражнения представляли собой метание мяча в цель из различных исходных положений (стоя, сидя, стоя на колене), в мишени различного размера и с различных расстояний, с закрытыми глазами, в движущуюся цель. В упражнениях использовались мячи разного веса и размера. При выполнении упражнений применялся как строго регламентированный, так и игровой метод. Дозировку упражнений варьировали в зависимости от расстояния, с которого выполнялось упражнение, исходного положения, сложности самого упражнения и индивидуальных особенностей учащихся. Учащиеся в среднем выполняли упражнения от 10 до 30 раз в одной серии, используя 2–3 серии с паузой отдыха между сериями в среднем 60–90 с. Упражнения с мячами включались в содержание подвижных игр, таких как «Броски в обручи», «Метко в цель», «Пе-

ребей мяч», «Кто точнее» и др. При этом условия игры все время менялись.

После применения специально подобранных упражнений и игр с мячом в экспериментальных группах, как у юношей, так и девушек, показатели точности бросков баскетбольного мяча значительно улучшились и имеют достоверный характер ( $p < 0,05$ ) (табл. 1). Изучение показателей точности бросков в вертикальную и горизонтальную цели с учетом характера нарушений ОДА учащихся показало достоверный прирост результата независимо от характера заболевания ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

При метании баскетбольным мячом в вертикальную цель рост показателей составил в группе юношей – 5,37 попаданий (43,1 %); в группе девушек – 5,0 попаданий (35,6 %); в группе с парезами – 4,37 попаданий (30,3 %); в группе с ограничениями в движениях – 6,06 попаданий (50,5 %). При метании в горизонтальную цель наблюдались результаты: в группе юношей – 6,37 попаданий (52,9 %); в группе девушек – 4,62 попадания (31,3 %); в группе инвалидов с парезами – 4,87 попаданий (34,4 %); в группе инвалидов с ограничениями в движениях – 6,31 попаданий (51,0 %).

Таким образом, после педагогического эксперимента процент попаданий в цель баскетбольным мячом у юношей составил 89,2 % в вертикальную цель и 92,1 % в горизонтальную; у девушек 95,2 и 96,9 % соответственно.

Сравнивая показатели точности попадания в цель, достигнутые после проведения педагогического эксперимента, следует отметить, что на фоне общего улучшения меткости достоверных различий между группами учащихся с разным характером нарушений ОДА (табл. 2) обнаружено не было ( $p > 0,05$ ). Однако анализ данных точности бросков баскетбольного мяча в цель при повторном тестировании с учетом пола учащихся показал более высокий прирост результатов у девушек, чем у юношей, как при попадании в вертикальную, так и в горизонтальную цель.

Сопоставление данных первичного и повторного тестирования у учащихся контрольных групп показало незначительное изменение точности бросков ( $p > 0,05$ ) (табл. 1).

Таким образом, на основании проведенных нами

Таблица 2

**Сравнение точности метания баскетбольного мяча (кол-во раз) учащимися экспериментальных групп с учетом характера нарушений опорно-двигательного аппарата до и после эксперимента**

Группы учащихся	С парезами (n=24)	С ограничениями в движениях (n=16)	t	p
<b>Показатели, <math>\bar{X} \pm m</math></b>				
<b>в вертикальную цель</b>				
До эксперимента	14,42±0,75	12,00±0,99	1,95	>0,05
После эксперимента	18,79±0,28	18,06±0,54	1,20	>0,05
t	5,49	5,38		
p	<0,05	<0,05		
<b>в горизонтальную цель</b>				
До эксперимента	14,17±0,86	12,38±1,18	1,22	>0,05
После эксперимента	19,04±0,22	18,69±0,48	0,67	>0,05
t	5,46	4,94		
p	<0,05	<0,05		

Помещикова И. П., Терентьева Н. Н. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ БРОСКОВ МЯЧА В ЦЕЛЬ УЧАЩИМИСЯ С НАРУ-

исследований, можно сделать следующие **выводы**:

1. Показатели результативности бросков баскетбольного мяча (из 20 попыток) учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата у юношей составили – в вертикальную цель  $3,68 \pm 0,69$  попаданий, в горизонтальную –  $4,42 \pm 0,66$  попаданий; у девушек –  $4,33 \pm 0,49$  и  $4,76 \pm 0,58$  попаданий соответственно.

2. Изучение результатов точности бросков мяча с учетом характера нарушений опорно-двигательного аппарата учащихся при первичном тестировании достоверных различий не выявило ( $p > 0,05$ ).

3. Применение в процессе физического воспи-

тания системы специально подобранных упражнений и игр с мячом улучшило показатели точности попадания в цель у юношей на 48,0 %, у девушек – на 33,5 % соответственно; в группе с парезами – на 32,6 %, в группе с ограничениями в движениях – на 50,8 % соответственно.

**Перспективы дальнейших исследований.** По данному направлению планируется определение у учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата показателей других видов координационных способностей.

### Литература:

1. Воловик Н. И. Состояние развития координационных способностей детей среднего дошкольного возраста с нарушением зрения / Воловик Н. И. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [наукова монографія] / [за ред. проф. С. С. Єрмакова]. – Харків, 2006. – № 5. – С. 70–76.

2. Воловик Н. І. Особливості розвитку координаційних здібностей дітей старшого дошкільного віку з порушеннями зору / Воловик Н. І. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [наукова монографія] / [за ред. проф. С. С. Єрмакова]. – Харків, 2006. – № 9. – С. 38–41.

3. Єдинак Г. А. Ефективність реалізації технології неперервної рухової діяльності дітей з церебральним паралічем у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладах / Єдинак Г. А. // Молода спортивна наука України : [зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту]. – Львів : НВФ «Українські технології», 2007. – Вип. 11. – Т. 2. – С. 85.

4. Карпеев А. Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа / А. Г. Карпеев – Омск : СибГАФК, 1998. – 322 с.

5. Кичмар Р. С. Характерні особливості соматичного здоров'я студентів підготовчого відділення / Р. С. Кичмар, І. Р. Бондар, Р. Р. Сіренко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 25 річчю факультету фізичної культури (Суми, 21–22.04 2005 р.). – Суми, 2005. – С. 268–272.

6. Колишкін О. В. Особливості використання засобів адаптивного фізичного виховання у роботі із слабкозрячими старшокласниками / Колишкін О. В. // Молода спортивна наука України : [зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту]. – Львів : НВФ «Українські технології», 2008. – Т. 3. – С. 120–125.

7. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / Лях В. И. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

8. Назаренко Л. Д. Меткость и основные направления ее развития у школьников / Назаренко Л. Д. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 2. – С. 10–16.

9. Прокуда Т. В. Використання засобів фізичної реабілітації при церебральному паралічу дітей 7–8 років / Т. В. Прокуда, Ю. П. Онищенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [зб. наук. пр.] / [під ред. проф. С. С. Єрмакова]. – Харків, 2006. – № 6. – С. 86–88.

10. Физиология человека / [Под ред. В. И. Тхоревского]. – М. : ФОН, 2001. – С. 377–380.

11. Цимбалюк Ж. О. Точність кидків як показник спеціальної підготовленості баскетболістів / Ж. О. Цимбалюк, А. О. Тихонова, М. А. Вакслер // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн]. – Харків : ХДАФК, 2009. – №. 2. – С. 54–56.