

УДК 796.012.13-055.25

ОЦІНКА ШВИДКОСТІ ДІЙ МОНОЗИГОТНИХ ДІВЧАТ-БЛИЗНЮКІВ 12-13 РОКІВ

Роман СОЛОШЕНКО

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури та спорту

Анотація. Стаття присвячена особливостям розвитку швидкісних дій серед монозиготних дівчат-близнюків 12-13 років. В ході досліджень, було протестовано 11 монозиготних близнюкових пар. Зиготність близнюків визначалася за допомогою полі симптоматичного та дерматогліфічного методів. Встановлено особливості в диференціюванні швидкісних дій у просторі.

Ключові слова та терміни: близнюкові пари, рухова реакція, зиготність, швидкість дій, генетичний вплив.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Швидкісні здібності відіграють велику роль в низці спортивних вправ як швидкісного, так і ациклічного характеру. Під швидкісними здібностями прийнято розуміти здібності людини, які забезпечують виконання рухових дій в мінімальний для даних обставин проміжок часу [6].

Л.П. Сергієнко [11, 12] пропонує внести деякі уточнення в дане визначення, зосередившись на теорію здібностей: швидкісні здібності – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з оптимальною швидкістю.

В близнюкових дослідженнях, як відмічає Л.П.Сергієнко [11, 12], вивчались три види швидкісних здібностей: рухова реакція, швидкість одиночного руху та частота (темпо) рухів. В.М. Заціорській [2] стверджує, що сполучення цих форм визначає якість прояву швидкості, тому зазначені види швидкісних здібностей ще називають елементарними формами прояву швидкості. Окрім вивчення елементарних форм прояву швидкості в близнюкових дослідженнях також вивчався комплексний прояв швидкості в локомоціях.

Вивчаючи розвиток простої та складної рухових реакцій, визначався вплив спадковості та середовища на дані характеристики. При розгляді результатів досліджень простої рухової реакції простежується неузгодженість даних, отриманих різними дослідниками [11]. Так, дослідники визначили значний вплив спадкових факторів в індивідуальних показниках простої рухової реакції людини, а Т.С. Лисицька, Н.І.Царькова [4] вплив генотипу не спостерігали.

Зазначимо, при проведенні більшості досліджень конкордатність близнюків визначалась за руховою реакцією руки. Генетичну характеристику рухової реакції ноги визначив Л.П. Сергієнко [12]; в результаті досліджень він встановив декілька менший вплив спадкових факторів на рухову реакцію ноги, ніж руки. Автор також припускає, що проста та складна рухові реакції людини, значною мірою знаходяться під контролем спадкових факторів. При цьому вплив спадковості трохи менший в розвитку складної, ніж простої рухової реакції [11, 12].

Вивчення генетики швидкості одиночного руху руки за допомогою близнюкового метода займались В.М. Заціорський, Л.П. Сергієнко [3], а також Т.А. Пантелеєва [4]. Данні цих двох досліджень дозволяють заключити, що швидкість одиночного руху різних частин тіла залежить як від спадкових, так і від середовищних факторів стверджує Л.П. Сергієнко [12].

При генетичних дослідженнях максимальної частоти рухів частіше всього виявлялась конкордатність МЗ та ДЗ близнюків за теппінгом. Дані, що були отримані різними авторами (І.В. Равич-Щербо [9], Л.П. Сергієнко [11, 12] припускає, що неоднозначні

Результати, отримані в дослідженнях, можна пояснювати неоднорідною методикою проведення тестів. Автор зазначає, що різниця в результатах спостерігалась лише по показниках частоти рухів руки. Для частоти рухів ноги та для бігу на місці було встановлено певні показники коефіцієнтів спадковості, що може вказувати на залежність особливостей генетичних впливів від маси сегментів тіла, для яких визначалась частота рухів. Також вплив зовнішнього середовища (наприклад, тренування) в більшій мірі контролює здібність, якщо сегмент тіла людини значної маси приймає участь у рухах.

Спадковий контроль за комплексним проявом швидкості в основному вивчалась при виконанні близнюками бігу на короткі дистанції. Дані отримані різними авторами вказують на значну спадкову схильність швидкісних здібностей людини, що проявлялися в комплексних рухах.

Мета дослідження: визначити особливості розвитку швидкості рухів монозиготних дівчат-близнюків 12–13 років.

Задачі:

1. Визначити здатність до диференціації м'язових зусиль монозиготних дівчат-близнюків 12–13 років.
2. Визначити рівень впливу генотипу на здатність до диференціації рухів.

Методика дослідження. Оцінка швидкості в діях проводилась за допомогою двох серій спеціальних вправ, запропонованих І.П. Волковим.

Обладнання: баскетбольний м'яч, крейда, рулетка.

Проведення тесту. У першій зі спеціальних вправ обстежувані повинні були виконати 10 кидків зі штрафної позначки у баскетбольний кошик.

У другій вправі виконувались кидки м'яча від грудей (20 разів) у намальоване на стіні коло діаметром 50 см з відстані 2 м.

Результат. При виконанні першої вправи оцінювалась кількість влучень у кошик за час, використаний на її виконання (за кожен влучний кидок відраховувалась 1 с від вихідного часу).

При виконанні другої вправи також оцінювався час, використаний на її виконання та кількість помилок (за помилку вважалось влучення мимо кола). За кожен помилку до вказаного часу добавлялася 1 с.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Досліджуваний повинен сам бігати за м'ячем.
2. Коло на стіні малюється так, щоб його центр знаходився на рівні очей досліджуваного.
3. При виконанні кидків в обох вправах забороняється заступати: за штрафну лінію при кидках у кошик; за лінію на відстані 2 м при кидках у стіну.

Результати дослідження та їх обговорення. Нами було протестовано 11 пар монозиготних дівчат-близнюків віком 12–13 років, показники результативності виконання тестів можна бачити на рис. 1-2.

В середньому один кидок виконувався за 5,59 с. що є доволі високим показником швидкості рухів, але на фоні цього також спостерігається низький відсоток влучань (27,71%), що можна пояснити тим, що людині дуже складно виконувати диференціацію м'язових зусиль при великій швидкості рухів, коли м'язи працюють в балістичному режимі на виконання кидків на відстань, яка є значною по відношенню до довжини її тіла. В другій вправі різниця в часі виконання в кожній парі була доволі значною, що може свідчити про помірний вплив генотипу на виконання рухів подібного характеру.

Крім того високий відсоток безпомилковості вказує на те, що при виконанні дій подібного характеру, нервові процеси в корі головного мозку є доволі нестійкими.

В середньому на один кидок м'яча в стіну, витрачалось близько 1,58 с. це вказує на високий рівень швидкості рухів. В той же час ми можемо також спостерігати й високий рівень безпомилковості виконання тесту (92,3%), що свідчить про високу здатність до диференціації рухів у просторі, коли балістична робота м'язів не спрямована на виконання

роботи на відстані які значно перевищують довжину тіла. Оскільки в даному тесті різниця в часі виконання, всередині близнюкових пар, була зовсім незначною то можна стверджувати, що дана здатність знаходиться під значним генетичним впливом. Також високий відсоток результативності свідчить про більш високу стабільність нервових процесів при виконанні рухів балістичного характеру на невелику відстань.

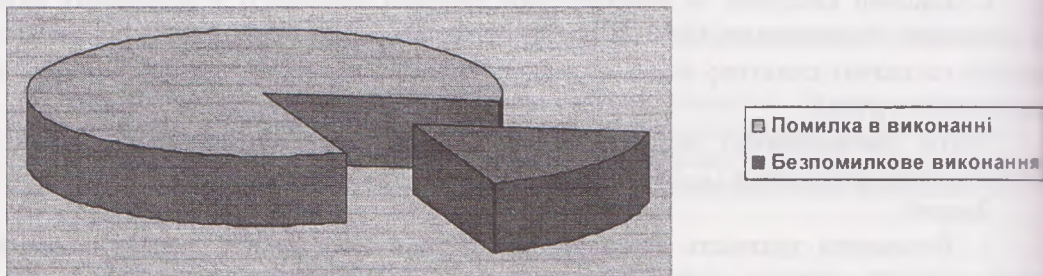


Рис. 1 Показники точності кидків м'яча в баскетбольний кошик.

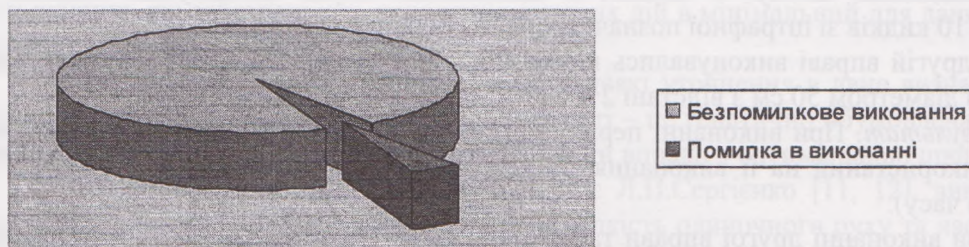


Рис. 2 Показники точності ударів баскетбольним м'ячем в коло.

Висновки

1. Диференціація рухів на фоні швидкісної роботи обернено пропорційна відстані на яку виконуються дані рухи.
2. Вплив спадковості на здатність до виконання диференціації рухів балістичного характеру обернено пропорційна відстані на яку виконуються рухи.

Список літератури

1. Волков В.М., Филін В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
2. Зацюрский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.
3. Зацюрский В.М., Сергиенко Л.П. Влияние наследственности и среды на развитие двигательных качеств человека (материалы исследований на близнецах) // Теория и практика физ. культуры. – 1975. – № 6. – С. 22-29.
4. Лисицкая Т.С., Царькова Н.И. Исследование наследственной обусловленности динамики некоторых психофизиологических показателей // Методологические основы спортивной морфологии: Материалы симпозиума. (Москва, 26-28 февр. 1979 г.). – М., 1979. – С. 73-74.

5. Лях В.И., Соколкина В.А. К вопросу о природе межиндивидуальной вариативности некоторых координационных способностей детей 7-9 лет // Теория и практика физ. культуры. – № 11-12. – 1998.
6. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
7. Пантелеева Т.А. Фактор наследственности в силе и лабильности нервной системы человека // Дифференциальная психофизиология и её генетические аспекты (Пермь, 18-20 июня 1975 г.): Тез. докл. – М., 1975. – С. 32-35.
8. Пантелеева Т.А. Анализ индивидуальных различий в сенсомоторных реакциях человека методом близнецов: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. – М., 1977. – 26 с.
9. Равич-Щербо И.В. Близнецовый метод в исследовании свойств нервной системы // О диагностике психического развития личности. – Таллинн, 1974.
10. Саватеева Л.А. Влияние наследственных задатков и некоторых факторов внешней среды на двигательную подготовленность детей младшего школьного возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Минск, 1975. – 23 с.
11. Сергиенко Л.П. Близнецы в науке. – К.: Вища школа, 1992. – 234 с.
12. Сергиенко Л.П. Основы спортивной генетики: Учебное пособие. – К.: Вища школа, 2004. – 631 с.

ОЦЕНКА СКОРОСТИ В ДЕЙСТВИЯХ МОНОЗИГОТНЫХ ДЕВОЧЕК-БЛИЗНЕЦОВ 12–13 ЛЕТ

Роман СОЛОШЕНКО

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

Аннотация. Статья посвящена особенностям развития скоростных действий среди монозиготных девочек-близнецов 12–13 лет. В ходе исследования было протестировано 11 монозиготных близнецовых пар. Зиготность близнецов устанавливалась с помощью полисимптоматического и дерматоглифического методов. Определены особенности в дифференцировании скоростных действий в пространстве.

Ключевые слова и термины: близнецовые пары, двигательная реакция, зиготность, скорость действий, генетическое влияние.

THE RATE OF SPEED MOVEMENT OF MONOZYGOTE TWIN GIRLS 12-13 AGED

Dnipropetrovsk state institute of physical culture

Abstract. The article is devoted to the peculiarities of speed movements among monozygote twin girls 12-13 aged. 11 pair monozygotic twin girls have been examined. Twin zygosity was defined by polysymptomatic and dermaglyphics methods. The particularities in differentiation of speed movements in space have been determined.

Key words and terms: geminate pair, mobile response, zygosity, rate of action, genetic manipulation.