УДК 796. 332

Лисенко Л.Л., Ридзель Ю.М., Рябченко В.Г.

РОЛЬ УВАГИ ТА РУХОВОЇ ПАМЯ'ТІ В УПРАВЛІННІ РУХАМИ ТА НАВЧАННІ РУХОВИМ ДІЯМ

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

В статті розглядається роль уваги і рухової пам'яті в управлінні рухами та навчанні руховим діям в жіночому футболі та художній гімнастиці.

Ключові слова: *властивості уваги, рухова пам'ять, параметри рухової координації, футбол, художня гімнастика.*

Постановка проблеми. Проблемою роботи є визначення ролі уваги і рухової пам'яті в управлінні рухами та навчанні руховим діям в жіночому футболі та художній гімнастиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Психологічною основою навчання руховим діям є цілеспрямоване удосконалення тих психічних процесів і функцій, які приймають участь в регуляції рухових дій, характерних для кожної конкретної спортивної діяльності.

Точність, надійність і ефективність рухових дій залежить від рівня розвитку низки психічних процесів: відчуття, сприйняття, уявлення, мислення, пам'яті, уваги [1, 2, 3, 5, 6].

Навчання руховим діям у фізичному вихованні багато в чому залежить від рівня розвитку властивостей уваги учня. Увагою визначається точність та деталізація сприйняття матеріалу, міцність та вибірковість пам'яті, спрямованість та продуктивність розумової діяльності – тобто якість та результативність функціонування усієї пізнавальної активності людини [2, 6].

Виконання рухової дії не може здійснюватися без участі пам'яті, яка зв'язує різні компоненти руху до єдиного інформаційного потоку, що забезпечує цілісне уявлення про нього [1, 2, 3]. Основою управління руховими діями є рухова пам'ять – м'язово-рухові образи та м'язово-рухові уявлення про параметри рухів.

Метою даного дослідження є визначення ролі властивостей уваги та рухової пам'яті в формуванні технічної майстерності спортсменок футболісток та гімнасток-художниць.

Результати дослідження. При формуванні рухових умінь та навичок важливо враховувати індивідуальні властивості нервової системи учнів. Так, у лабораторних дослідженнях нами отримано дані про їх вплив на точність відтворення заданих величин параметрів рухової координації в різноманітних умовах навчальної діяльності [5]. При цьому викликає інтерес визначення ролі деяких психічних процесів (уваги та рухової пам'яті) при навчанні руховим діям.

Функція уваги є домінуючою формою організації психічної діяльності людини, і від її стану залежить успіх у різних видах діяльності. Від активності уваги безпосередньо залежить повнота і точність пізнання рухових дій. Увагою визначається точність та деталізація сприйняття матеріалу, міцність та вибірковість пам'яті, спрямованість та працездатність розумової діяльності – тобто якість та результативність функціонування усієї пізнавальної активності людини.

Вивчення уваги, як особливої функції свідомості, знайшло широке відображення в працях Б.Г. Ананьева, К.К. Платонова, П.А. Рудика та інших. Увага виконує організаційну, координуючу, контролюючу, регулюючу і стимулюючу функції.

Характеризуючи особливості розвитку властивостей уваги у спортсменок, які займаються футболом, і спортсменок, які займаються художньою гімнастикою, можна спостерігати різний рівень властивостей уваги (об'єм (О.У.), концентрація (К.У.), розподіл (Р.У.), стійкість уваги (С.У.), інтенсивність уваги (І.У.) (табл. 1, 2).

Співвідношення розвитку властивостей уваги футболісток та гімнасток різних вікових груп має гетерохронний характер, який обумовлений, перш за все, загальнобіологічними закономірностями їх вікового розвитку. Поряд з цим, і самі заняття в позаурочний час футболом, художньою гімнастикою специфічно впливають на розвиток властивостей уваги.

Характеризуючи особливості розвитку властивостей уваги футболісток, можна спостерігати поступове їх покращення (табл.1).

 © Лисенко Л.Л., Ридзель Ю.М., Рябченко В.Г., 2011

Таблиця 1

Рівень розвитку властивостей уваги футболісток (за статистичними показниками в балах), n=50

Статист. показник	9-10 років, n=9			11-12 років, n=14			13-14 років, n=27		
	О.У.	К.У.	Р.У.	О.У.	К.У.	Р.У.	О.У.	К.У.	Р.У.
$\bar{X}$	5,2	5,2	4	6,28	6,07	5,35	6,66	6,59	6,25
%	57,8	57,8	44,4	69,8	67,4	59,4	74,0	73,2	69,4
S	1,39	1,48	1,22	2,05	2,05	1,54	1,51	2,13	1,45
$S\bar{X}$	0,46	0,49	0,40	0,54	0,54	0,41	0,29	0,41	0,28
V	26,7	29,5	30,5	32,6	33,8	28,8	22,7	32,3	24,7
ε	0,17	0,18	0,2	0,14	0,14	0,12	0,05	0,05	0,05

У дівчат-футболісток 9-10 років спостерігається низький рівень розвитку розподілу уваги, який складає – 44, 4%, об'єм і концентрація уваги складає – по 57, 8%. У дівчат-футболісток 11-12 років поступово зростає рівень властивостей уваги: об'єм уваги – на 12% ($p>0,05$); концентрація уваги – на 9,6% ($p>0,05$); розподіл уваги на – на 15% ($p<0,05$).

У дівчат-футболісток 13-14 років також поступово зростає рівень властивостей уваги: об'єм уваги – на 4,2%; концентрація уваги – на 5,8%; розподіл уваги на – на 10%. Достовірність відмінностей по всіх показниках властивостей уваги даної вікової групи і віковою групою 11-12 років не достовірна ($p>0,05$). Спостерігається незначний приріст об'єму і концентрації уваги футболісток 13-14 років, а розподіл уваги збільшується на 10%, і всі властивості уваги досягають майже одного рівня.

Таким чином, рівень розвитку властивостей уваги дівчат-футболісток в залежності від віку поступово зростає. Слід відзначити, що найменші зміни у рівні властивостей уваги відбулися у віковій групі 13-14 років, можливо це пов'язано з особливостями навчально-тренувального процесу або віковими особливостями.

Характеризуючи особливості розвитку властивостей уваги гімнасток, можна теж спостерігати поступове їх покращення (табл. 2).

Таблиця 2

Рівень розвитку властивостей уваги гімнасток (за статистичними показниками), n=39

Статистич. показники	9-10 років, n=25					11-12 років, n=14				
	О.У.	К.У.	Р.У.	І.У.	С.У.	О.У.	К.У.	Р.У.	І.У.	С.У.
$\bar{X}$	4,6	2,6	4,1	0,36	0,79	6,5	8,2	7,2	0,7	1,9
%	51,6	29,3	45,4			72,2	91,2	80,1		
S	1,63	1,50	1,45	0,08	0,35	1,74	1,19	1,62	0,22	1,3
$S\bar{X}$	0,49	0,45	0,43	0,02	0,11	0,47	0,32	0,43	0,06	0,3
V	35,1	56,8	35,5	22,2	44,3	26,8	14,5	22,5	29,7	67,2
ε	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,03	0,1	0,2	0,4

У гімнасток 9-10 років спостерігається низький рівень розвитку концентрації уваги, який складає 29,3%, об'єм і розподіл уваги складає в середньому 50 %. У дівчат-гімнасток 11-12 років поступово зростає рівень властивостей уваги: об'єм уваги – на 20,8% ($p<0,05$); концентрація уваги на – 61,9% ($p<0,05$); розподіл уваги на – 34,6% ($p<0,05$).

Такий високий рівень концентрації уваги у гімнасток 11-12 років, на нашу думку, обумовлений специфікою самого виду діяльності – підвищується структурна і координаційна складність кидкових елементів, значно збільшується амплітуда рухів, більш різноманітним стає склад дій, які виконуються в інтервалах часу між кидком та ловінням, ускладнюються умови ловлі, підвищуються вимоги до технічної точності і якості виконання (Г.А. Чикалова, 1988) [4], а все це вимагає високої концентрації уваги.

В результаті факторного аналізу ми отримали у відсотковому відношенні внесок рівня розвитку кожної з властивостей уваги в загальний результат спеціальної працездатності дівчат-гімнасток. Так, найбільший внесок у загальну оцінку спеціальної працездатності має концентрація уваги – 35,1%; стійкість уваги – 28,5%; об'єм уваги – 20,8%; розподіл уваги – 11,5% та інтенсивність уваги – 4,1%.

Виявлено тісний кореляційний зв'язок між рівнем концентрації уваги дівчат-гімнасток і спеціальною працездатністю (r=0,61), між стійкістю уваги і спеціальною працездатністю (r=0,5).

Таким чином, спеціальна працездатність дівчат-гімнасток залежить від рівня розвитку концентрації уваги та стійкості уваги, це узгоджується з даними в спортивній гімнастиці (Ю.К. Гавердовский, 1999).

Велику роль в навчанні руховим діям має усвідомлене запам'ятовування вправ, які вивчаються, а це неможливо без розвитку рухової пам'яті.

Аналіз теорії функціональних систем (П.К. Анохін) свідчить про те, що пам'ять у її різних проявах є необхідним компонентом кожного етапу керування рухом. За теорією побудови рухів Н.О. Бернштейна, пам'ять виконує функцію збереження "слідів" від виконаної дії та їх порівняння з передбачуваною моделлю, що забезпечує цілісність процесу керування. Велике значення для вирішення проблеми розвитку рухової пам'яті мають роботи Є.П. Ільина, 1983; А.В. Менхина, 1970; В.І. Гончарова, 1991; І.В. Іванова, 1998.

Рухова пам'ять – це запам'ятовування особистих рухів, яка виражається у формуванні рухової навички [1]. Рухова дія не може здійснюватися без участі пам'яті, яка зв'язує різні компоненти руху в єдиний інформаційний потік, що забезпечує цілісне уявлення про нього.

У системі управління рухами одним з основних понять, на основі якого будуються інші, є поняття координації рухів – "організація управління рухового апарату". Потрібно розрізняти точність відтворення, диференціації, оцінки і вимірювання просторових, часових і силових параметрів рухів; точність реакції на об'єкт, що рухається; цільову точність.

Головними критеріями оцінки координаційних здібностей є правильність, швидкість, раціональність, спритність, які мають кількісну і якісну характеристики.

Одним з шляхів оптимізації процесу навчання руховим діям є врахування ролі рухової пам'яті і закономірності її розвитку для раціонального використання у формуванні рухових навичок.

Комплексний характер координаційних здібностей не дозволяє оцінювати їх за яким-небудь уніфікованим критерієм. При оцінці ступеню їх розвитку враховуються різні внутрішні показники. Серед них є: час, який витрачено на засвоєння нових форм рухових дій; ступінь координаційної складності дії (за експертними оцінками, або за матеріалами інструментального аналізу – біомеханічного, фізіологічного); точність рухів (по просторовому, часовому і силовому ПРК) (О.М. Худолій).

Рівень розвитку рухової пам'яті ми визначали за сумою значень у репродукції заданих величин параметрів рухової координації (t, F, S) при зоровому контролі, беззоровому контролі та при коректуваннях. Ми умовно прийняли показники репродукції заданих величин параметрів рухової координації (ПРК) як рівень рухової пам'яті (РРП). Як показали наші дослідження, рівень рухової пам'яті у дівчат-футболісток і гімнасток різний (табл. 3, 4).

Таблиця 3

Рівень рухової пам'яті у футболісток
(за помилкою репродукції заданих величин ПРК у %)

	Зоровий контроль				Без зоровий контроль				Коректування			
	t	F	S	∑	t	F	S	∑	t	F	S	∑
10-11 р	19	3	0	22	20,5	15	13,8	49,3	14	12,8	13,2	40
12-13 р	21,5	10,6	0	32,1	25,5	21	10,1	56,7	16,5	11,1	10,7	38,2

Характеризуючи рівень розвитку рухової пам'яті за точністю відтворення ПРК, можна стверджувати, що у футболісток найкраще розвинений просторовий параметр рухової координації: так, у футболісток вікової групи 10-11 років помилка складає 27%, у віковій групі 12-13 років – 20,8% (табл.3).

На другому місці можна виділити силовий параметр рухової координації, у віковій групі 10-11 років – помилка складає 30,8%, у віковій групі 12-13 років – 42,7%. Помилка репродукції часового параметра рухової координації в обох групах дуже велика, вона складає – 53,5 %, 63,5% .

При навчанні руховим діям вчителю, тренеру потрібно звертати увагу на рівень розвитку рухової пам'яті за ПРК, слід більше акцентувати увагу на розвиток відстаючого параметра рухової координації.

Про ступінь навчання ми можемо говорити по різниці помилки репродукції заданих величин параметрів рухової координації в умовах без зорового контролю і беззорового контролю з коректуванням.

Як вказує М.М. Філіпов [7], жінок від чоловіків відрізняє більша здатність до переробки мовної інформації, мовно-аналітичнна стратегія рішень і висока ступінь мовної регуляції рухів, тому в наших дослідженнях коректування відбувалось за допомогою мовного коректування. Мовний аналіз дій, яким ми доводимо до свідомості окремі елементи і тонкощі, пояснюємо помилки, суттєво прискорює оволодіння рухами, формування навичок.

По часовому параметру ступінь навчання краща в першій групі, покращення точності відбулося на 9% ($p<0,05$), коефіцієнт варіації зменшився з 60% до 27%, але в другій групі також відбулося покращення точності на 6,5% ($p<0,05$), коефіцієнт варіації зменшився з 34% до 21%.

Такі ж зміни спостерігаються по силовому параметру рухової координації, покращення точності силового параметру в першій групі на 9,9% ($p<0,05$), в другій на 3,8% ($p>0,05$).

По просторовому параметру рухової координації ступінь навчання однакова в обох вікових групах, покращення на 0,6% ($p>0,05$), по даному ПРК відбулося незначне покращення точності, слід враховувати при цьому, що просторовий параметр за початковими даними мав найкращу точність.

В цілому покращення точності регуляції рухів по параметрах рухової координації у першій групі відбулося на 19,5%, у дівчат футболісток другої групи на 9,3%.

Аналіз даних дозволяє стверджувати, що по всім ПРК в умовах без зорової аферентації з коректуванням відбулося покращення точності відтворення ПРК, у дівчат-футболісток першої вікової групи більше, ніж другої. Можливо це пояснюється тим, що не завжди ефект і ступінь навчання обумовлено рівнем рухового досвіду, бо відношення до поставлених задач і мотивація у дівчат-футболісток 10-12 років була вища.

Характеризуючи рівень розвитку рухової пам'яті у дівчат гімнасток за помилками репродукції заданих величин параметрів рухової координації можна стверджувати, що у них краще розвинений просторовий параметр рухової координації, помилка складає 22%, на другому місці знаходиться силовий параметр, помилка складає 22,3%. Найгірша точність спостерігається за часовим параметром рухової координації, загальна помилка репродукції заданих величин ПРК складає 84%. Хоча слід відмітити, що при коректуванні відбулося покращення точності за всіма ПРК на 50% (табл. 4).

Таблиця 4

Рівень рухової пам'яті у гімнасток 10-12 років
(за помилкою репродукції заданих величин ПРК у %)

ПРК	Зоровий контроль	Без зоровий контроль	Коректування	∑ у %
t	14	60	10	84
F	0	14	8,3	22,3
S	0	14	8	22

Цілеспрямований розвиток координаційних здібностей впливає на швидкість і раціональне оволодіння різними руховими діями, на більш високому якісному рівні відбувається формування рухових навичок.

Запам'ятовування рухів є основою набуття рухових навичок, що, у свою чергу, пов'язано з організацією навчання цих рухів.

Помилка репродукції часового параметра рухової координації у дівчат-гімнасток зменшилась на 50 % відносно беззорового контролю ($p<0,05$), силового – на 5,7% ($p<0,05$), просторового – на 6% ($p<0,05$).

Таким чином, період і амплітуда рівня рухової пам'яті залежать від розучуваного показника рухової координації, віку дівчат та виду діяльності.

При навчанні руховим діям необхідно орієнтуватися на різний характер адаптації управління рухами. Дуже важливо досягти правильного сприйняття завдання. Для успішного управління рухами необхідне систематичне тренування уваги та рухової пам'яті, інакше, можлива дезадаптація. Педагогічний контроль повинен включати показники, які характеризують рівень даних психічних процесів, ступінь навчання, що дозволяє покращити точність управління рухами, координаційні здібності спортсменок, які займаються футболо, художньою гімнастикою.

Висновки

1. В навчанні руховим діям у футболі, художній гімнастиці провідну роль мають такі психічні процеси як увага і рухова пам'ять. У футболісток і гімнасток-художниць спостерігається поступове покращення всіх властивостей уваги в залежності від підвищення рівня їх спортивної кваліфікації. Провідними властивостями уваги у гімнасток-художниць є концентрація та стійкість (отримано тісний кореляційний зв'язок між технічною майстерністю і рівнем концентрації уваги, стійкості – (r=0,61), (r=0,5). Рівень рухової пам'яті також впливає на ефективність і ступінь навчання руховим діям, так у спортсменок футболісток і гімнасток відбулися позитивні зміни в точності відтворення параметрів рухової координації ($p<0,05$).

2. Навчальний ефект і ступінь навчання руховим діям у футболі і художній гімнастиці обумовлені руховим досвідом, рівнем розвитку властивостей уваги, розвитком механізмів сприйняття рухів, рівнем рухової пам'яті спортсменок. Врахування даних психічних процесів при навчанні руховим діям дозволяє зменшити кількість помилок та прорахунків в організації і реалізації процесу навчання та надає перспективи його індивідуалізації та диференціації.

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота спрямована на удосконалення методики технічної підготовки у жіночому футболі та художній гімнастиці у відповідності до визначення рівня властивостей уваги, рухової пам'яті і на основі цього розробка дидактичних засобів оптимізації та індивідуалізації технічної підготовки спортсменок.

Використані джерела

1. Гончаров В. И. Исследование двигательной памяти / В. И. Гончаров // Вопросы психологии. – 1991. – № 3. – С. 75 – 79.
2. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека : [учебник для вузов] / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
3. Іванов І. В. Навчання фізичним вправам на основі урахування оперативної рухової пам'яті спортсменів : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. пед. наук : спец. 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт" / І. В. Іванов. – К., 1998. – 16 с.
4. Леонова В. А. Через науку к олимпийским вершинам / Валентина Авксентьевна Леонова. – Харьков : "ОВС", 2003. – 351 с.
5. Лисенко Л.Л. Педагогічні технології навчання культурі рухів дівчат 10-12 років : дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Лисенко Людмила Леонідівна. – Київ, 2008. – 209 с.
6. Психология : учебник для институтов физической культуры / под ред. В. М. Мельников. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 367 с.
7. Філіппов М. М. Психофізіологія людини: навч. посібник / М. М. Філіппов. – К.: МАУП, 2003. – 136 с.

Лысенко Л.Л., Ридзель Ю.М., Рябченко В.Г

РОЛЬ ВНИМАНИЯ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПАМЯТИ В УПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯМИ И ОБУЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ

В статье рассматривается роль внимания и двигательной памяти в управлении движениями и обучении двигательным действиям в женском футболе и художественной гимнастике.

Ключевые слова: *свойства внимания, двигательная память, параметры двигательной координации, футбол, художественная гимнастика.*

Lysenko L. L., Ridzel Y. M., Ryabchenko V. G.

THE ROLE OF ATTENTION AND LOCOMOTORY MEMORY IN THE CONTROL OF MOTION ACTIONS AND IN LOCOTORY ACTIONS TRAINING

The article studies the role of attention and locomotory memory in the locomotory actions training in woman's football and calisthenics.

Key words: *Attention characteristics; locomotory memory; coordination of movements parameters; football; calisthenics.*

Стаття надійшла до редакції 14.02.2011