

В. Ю. Коваль

## РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДЬНОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

В статті розглядається питання розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури, значення їх в руховій діяльності, а також розроблена та запроваджена методика формування координаційних здібностей з урахуванням вікових особливостей. Координаційні здібності – одна із суттєвих ознак рухової підготовки людини. Високий рівень їх розвитку є запорукою успіхів у різних видах спорту, особливо у тих, де кінцевий результат певною мірою обумовлений технічною підготовленістю. Основними засобами впливу, спрямованого на розвиток координаційних здібностей, є різні, більш складні, загальноорозвиваючі і спеціальні вправи, якщо вони пов'язані з подоланням координаційних перешкод. Найбільш розповсюдженими засобами виховання координаційних здібностей є елементи акробатики, руханні і спортивні ігри, біг в усіх його різновидах тощо.

Аналіз рівня розвитку координаційних здібностей підлітків дає можливість раціональніше підібрати засоби і методи розвитку координаційних здібностей і комплексно спланувати їх в шкільному курсі фізичного виховання.

**Ключові слова:** координаційні здібності, рівновага, фізичне виховання, середній шкільний вік, методика розвитку координаційних здібностей.

**Постановка проблеми.** У цільовій комплексній програмі «Фізичне виховання – здоров'я нації» на 2012-2017 роки підкреслюється велика роль фізичної культури і спорту в духовному і фізичному вихованні нації, у підготовці молоді до високотехнологічної праці і захисту Батьківщини. Тому сьогодні, найбільш актуальним і важливим є пошук нових, науково обґрунтованих, ефективних форм, засобів і методів фізичного виховання, що відповідають вимогам науково-технічного прогресу сучасності.

Поза сумнівом фізичне виховання відіграє важливу роль у розвитку людини, становленні її як особистості. Специфіка фізичного виховання як процесу в цілому полягає в тому, що основними показниками його ефективності є стан здоров'я і рівень фізичної підготовленості учнів.

Управління процесом фізичного виховання школярів ефективне за умови урахування вікових особливостей та здібностей тестового контролю за рівнем розвитку окремих рухових здібностей. В середньому шкільному віці вдосконалюється розвиток рухових здібностей. Одним з найбільш суттєвих і значущих є координаційні здібності, які є показником функціонування центральної нервової системи і м'язового апарату. Актуальність утілює рішення обумовлена необхідністю виховання здорового покоління розвиненого підростаючого покоління. Рухова функція

© В. Ю. Коваль, 2017

ляється через управління дитиною своєю моторикою. Вона забезпечує рухову діяльність, без якої неможливе повноцінне життя дітей та їх нормальний розвиток. До її компонентів відносяться обсяг вмінь та навичок в різних видах рухів, а також рівень розвитку фізичних якостей. Будь-які рухові дії пов'язані зі збереженням стійкого стану тіла. Це забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем організму, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль, що призводить до економічності енерговитрат і підвищення ефективності рухової дії [9]. Не менш важливим є збереження рівноваги в нерухомій позі: сидіння за партою в школі, робоча поза за столом, біля верстата тощо. Невміння зберігати правильну позу призводить до викривлення хребта, а отже до погіршення стану здоров'я. Великі вимоги до збереження рівноваги пред'являє спортивна діяльність, а необхідний рівень розвитку координаційних здібностей дозволяє швидше і якісніше опанувати техніку різних фізичних вправ. Отже, створення найкращих методичних умов розвитку координаційних здібностей є актуальним завданням.

**Аналіз актуальних досліджень.** У публікаціях вітчизняних та зарубіжних вчених зустрічаються найрізноманітніші терміни і поняття як загального («спритність», «координація рухів», «здатність керувати рухами», «загальна рівновага» тощо) так і більш вузького плану («координація рухів верхніх кінцівок», «дрібна моторика», «динамічна рівновага», «узгодження рухів», «змінна ритму», «здатність точно відтворювати рухи», «стрибкова спритність») [2, с.92]. Велика кількість термінів і понять, що зустрічаються при управлінні і регуляції різних рухових дій, з одного боку вказує на складність і різноманітність координаційних проявів людини, а з іншого – свідчить про невпорядкованість термінологічного та понятійного апарату. Усе це, безсумнівно, ускладнює розуміння цього явища і створює для вчителя певні труднощі при формуванні координаційних здібностей дітей в практичній фізичній вихованні. Це призвело до того, що замість терміна «спритність» ввели в науку і практику термін «координаційні здібності», стали говорити про систему (сукупність) таких здібностей і необхідності диференційованого підходу до їх оцінки й розвитку.

Аналіз літературних джерел показав, що в галузі фізичного виховання і спорту сформувалися кілька відносно самостійних методологічних підходів до вивчення рухової координації, а саме:

1. Ю. Круцевич трактує координацію як здатність узгоджувати рухи ланок тіла під час вирішення конкретних рухових завдань [2, с. 92];

2. Словник фізіологічних термінів» координацію рухів тлумачить, як узгодження діяльності м'язових груп, які належать до різних сегментів тіла, при виконанні рухового акту»;

3. А.А. Тер-Ованесян розглядає координацію як здатність людини швидко і точно відтворювати раніше незнайомі рухи; 4. В.П. Ляльним, координація – характеристика рухових дій, що пов'язана з управлінням, узгодженістю рухів й утриманням необхідної пози;

Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

• А. Д. Назаренко до комплексу координаційних якостей відносять спритність, рухливість, точність, рівновагу, стрибучість, ритмічність, влучність, пластичність [5, с. 92].

На думку В. І. Ляха, необхідно розрізняти елементарні і складні координаційні здібності. Елементарними є координаційні здібності, які виявляються в ходьбі, бігу, а складні – в одноборствах, спортивних іграх, танцях. Відносно елементарною є здатність точно відтворювати просторові параметри рухів і більш складною – здатність швидко перебудовувати рухові дії в умовах несподіваної зміни обстановки. Координаційні здібності, що виявляються в руховій діяльності, залежать від швидкісних, силових, швидкісно-силових здібностей. У зв'язку з цим, вирізняють два типи показників координаційних здібностей: явні (абсолютні) і латентні (відносні). Абсолютні показники характеризують рівень розвитку координаційних здібностей без урахування швидкісних, силових, швидкісно-силових можливостей людини. Відносні показники надають можливість міркувати про прояв координаційних здібностей з урахуванням цих можливостей. До координаційних здібностей відносять здатність до просторової орієнтації, дрібну моторику, здатність до диференціювання, відтворення і оцінки просторових, силових і часових параметрів рухів, ритм, вестибулярну здатність, здатність довільно розслабляти м'язи і ін. Координаційні здібності – це можливість індивіда, що визначають його готовність до оптимального управління і регулювання рухової дії. Серед факторів, що визначають рівень координації, необхідно виділити всебічність сприйняття й аналізу рухів, наявність образів динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у складній їх взаємодії, формування плану та конкретного способу виконання рухів [4, с. 48-50]. За наявності цих складових може бути забезпечена ефективна ефektorна імпульсація м'язів та м'язових груп, які необхідно, з точки зору координації, залучити до високоєфективного виконання рухів. Важливими факторами є також моторна (рухова) пам'ять, внутрішня і міжм'язова координація, функції вестибулярної сенсорної системи [9, с. 383].

**Метою статті** є дослідження розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури.

**Виклад основного матеріалу.** Координаційні здібності – це здібності доцільно координувати рухи при побудові і відтворенні нових рухових дій; здібності перебудовувати координаційні рухові дії при потребі змінити параметри засвоєної дії у відповідності до мінливих умов [1].

Серед основних умов, від яких залежить рівень розвитку координаційних здібностей людини, слід виділити: вміння аналізувати властивості рухів власного тіла і різних його частин у просторових характеристиках рухів, ритмічних, динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у складній взаємодії. Розуміння поставлених рухових завдань, планування конкретних способів виконання рухів. Не менш важливою є здатність до оперативного аналізу і корекції характеристик дій [3].

Координаційні здібності (КЗ) – це можливість індивіда, які визначають його готовність до оптимального управління і регулювання рухової дії [9].

Для розвитку координаційних здібностей для учнів 5-6 класів нами були розроблені методичні рекомендації, які впроваджувалися в загальноосвітніх школах м. Херсону протягом 1 року.

В підготовчій частині уроку використовувались загальнофізичні вправи, орієнтовані час безперервної роботи в межах 15-30 с; пульсовий режим 140 уд./хв.; відпочинок між серіями вправ – до пульсу 100 уд./хв.:

- біг «змійкою» до 1 хв. з невисокою швидкістю, інтенсивність навантаження при цьому слід регулювати за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС) (120-140 уд./хв.);
- біг з одночасними поворотами на 360° до 1 хв. з невисокою швидкістю, інтенсивність навантаження при цьому слід регулювати за показниками ЧСС (130-150 уд./хв.);
- біг зі зміною напрямку за сигналом вчителя із середньою швидкістю до 1 хв., ЧСС (150 уд./хв.);
- біг спиною вперед до 1 хв. з невисокою швидкістю, інтенсивність навантаження при цьому слід регулювати за показниками ЧСС (130 уд./хв.);
- помірний біг в поєднанні із стрибками на одній і двох ногах по «кулинах» до 2 хв.;
- «човниковий біг» 4x9 м;
- стрибки через лінію на одній, на двох ногах та по чергово з лівої на праву з просуванням вперед, кількість повторень 14-18 разів;
- стрибки на місці з поворотом на 180° та 360°, кількість повторень 6-8 разів;
- стрибки на місці з підтягуванням колін до грудей, 8-10 разів;
- вистрибування з повного присіду вгору з дістання руками до позначки, 8-10 разів;
- стоячи на одній нозі, руки на поясі, другою в повітрі «написати» цифри від 0 до 9, 2-3 рази кожною ногою;
- із вихідного положення основна стійка підняти вперед ліву (праву) ногу і взятись за носок, стоячи 1 хв., 2-3 рази.

Розвиток координації засобами подолання різних перешкод надає учням великого об'єму інформації, із якого вони повинні вибрати найбільш значиму і ефективну, вирішити рухове завдання найбільш оптимальними уміннями. Несподіваність і невизначеність ситуацій, в яких проходить діяльність, її координаційна складність, дефіцит часу та інші збиваючі фактори змушують учнів виконувати певні рухові дії, що створює найбільш оптимальні умови для розвитку координації.

В дослідженні вікових особливостей рівня розвитку координаційних здібностей брали участь учні віком 11-12 років. Аналіз вихідних даних показників координаційної підготовленості дозволив виявити ідентичність результатів тестування учнів 5-х і 6-х класів, що дозволило методом випадкової вибірки сформувати експериментальну, яка займалася за запропонованою нами



методикою, та контрольну групу, де заняття проводилися за загальноприйнятою програмою.

Дослідження проводилось у формі тестувань, що проходило у два етапи. Перше тестування проводилось у вересні 2014 року. Другий еріз результатів проводився в березні 2015 року.

При проведенні контролю за координаційними здібностями учнів середнього шкільного віку нами був використаний метод педагогічного тестування, який застосовують для одержання конкретного результату з метою характеристик координаційних здібностей учнів середнього шкільного віку. Визначити розвиток координаційних здібностей до оцінки і регуляції просторово-часових параметрів руху учнів дозволяють різноманітні види човникового бігу. У методику тестування були включені чотири тести:

- 1) човниковий біг 3x10 м з оббіганням набивних м'ячів;
- 2) координаційний біговий тест Філіповича, Малінака;
- 3) рівновага на одній нозі;
- 4) стрибки в довжину з місця з різних позицій.

Для доведення ефективності застосування спеціалізованих засобів та методів координаційної підготовленості в навчально-виховному процесі учнів середнього шкільного віку нами був проведений аналіз відсоткових зрушень результатів тестування школярів експериментальної та контрольної груп наприкінці експериментальної роботи (табл.1).

Таблиця 1

Результати координаційної підготовленості школярів експериментальних груп наприкінці експерименту

Вид тестування	Результат		Абсолютна різниця	Приріст різниця у %	Р
	БГ	КГ			
Човниковий біг 3x10 м з оббіганням набивних м'ячів (с)	8,12 ± 0,13	8,52 ± 0,08	0,4	4,9	< 0,01
Координаційний біговий тест Філіповича, Малінака (с)	0,09 ± 16,3	0,17 ± 12,6	0,17	5,3	< 0,001
Стрибки в довжину спиною вперед (см)	1,23 ± 18,9	0,98 ± 15,4	3,7	22,7	< 0,05
Стрибки в довжину лівим боком (см)	0,76 ± 21,4	0,63 ± 17,6	3,8	17,8	< 0,05
Стрибки в довжину правим боком (см)	1,04 ± 13,4	1,24 ± 9,5	3,9	29,1	< 0,001
Статична поза на одній нозі (с)	0,15 ± 0,23				

За результатами, наведеними в таблиці 1, можна стверджувати, що школярі експериментальної групи досягли значно вищих результатів, в порівнянні з показниками учнів контрольної. Так приріст результатів школярів експериментальної групи у човниковому бігу 3 x 10 м з оббіганням набивних м'ячів склав 4,9%, а в координаційному біговому тесті відсоткова різниця приросту становила 5,3% ( $P < 0,01 \div 0,001$ ).

Аналізуючи результати тестування стрибкових виправ з різних позицій встановлено, що рівень прояву координаційних здібностей учнів експериментальної та контрольної груп наприкінці експерименту становив наступні показники:

ностей учнів експериментальної групи значно вищий, і коливається в межах 17,5-22,7% ( $P < 0,05 \div 0,001$ ). При цьому варто зазначити, що найвищий рівень приросту показників координаційної підготовленості виявлений за результатом тестової виправи «Статична поза на одній нозі», становить 29,1% ( $P < 0,001$ ).

Отже, отримані результати експериментальної роботи зі всією очевидністю свідчать про ефективність використання спеціалізованих засобів координаційної підготовки і навчально-виховного процесу учнів середнього шкільного віку, і в цілому, дозволяють оптимізувати рівень їх координаційної підготовленості.

**Висновки.** Отримані дані про закономірності розвитку координаційних здібностей учнів середнього шкільного віку дають можливість вчителю визначити і планувати засоби формування цієї здібності на уроках фізичної культури з врахуванням віку, статі і фізичного розвитку. При цьому, аналіз рівня розвитку координаційних здібностей підлітків дає можливість раціональніше підібрати засоби і методи їх розвитку і комплексно планувати їх в шкільному курсі фізичного виховання.

В цілому, високий рівень розвитку координаційних здібностей дозволяє школярам швидше навчатися, точніше оцінювати просторові, часові, динамічні параметри своїх рухів, точно і швидко виконувати рухові дії в незвичайних умовах, орієнтуватися вчасно і в просторі, і навіть у змінних умовах виконувати рухові дії виразно, артистично. Контроль рухових здібностей учнів, зокрема координаційних, повинен здійснюватися систематично, даючи можливість вчителю визначити методи та засоби їх покращення.

#### Список використаних джерел:

1. Бюген М.М. Навчання рухових дій / М.М. Бюген. – К. : Фізична культура і спорт. 2005. – 234 с.
2. Костил Д.А. Физиология спорта и двигательной активности / Д.А. Костил. – К., 1997. – 160 с.
3. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей / М.М. Линець. – Л., 1997. – С. 208.
4. Лях В.І. Аналіз властивостей, які розкривають сутність поняття «координаційні здібності» / В.І. Лях // Теорія і практика фізичної культури. – 1994. – №1(7). – С. 48-50.
5. Назаренко А.Д. Содержание и структура равновесия как двигательного координационного качества / А.Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №1. – С. 54-58.
6. Селюнин Е.А. Средства тренировки : учеб. пособ. / Е.А. Селюнин. – М., 1999. – 53 с.
7. Столтенко В. З досвіду роботи вчителя фізичної культури / В. Столтенко, М.М. Курлячак // Фізичне виховання в школі. – 2010. – №1. – С. 31.
8. Пихоміров А.К. Развитие координационных способностей / А.К. Пихоміров // Физическая культура в школе. – 2006. – №4. – С. 29-31.
9. Худомой О.М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навч. посібник / О.М. Худомой. – 2-е вид., випр. – Харків : ОВС, 2008. – 406 с.

The article deals with the issue of the development of school middle age children's coordinating abilities at physical training lessons. The methodology of formation of coordinating skills which is adjust-

проблему здоров'я людини з позицій ролі фізичної культури в реалізації генетично запрограмованої тривалості життя індивіда, логічним є формулювання терміну «здоров'я як психофізичного стану людини з великим обсягом функціональних резервів — основні її повноцінного біосціального існування, високої фізичної і інтелектуальної працездатності, високої імунної і фізіологічної реактивності (стійкості) щодо впливу чинників довкілля та відсутності патологічних відхилень в організмі.

Проведені І.В. Мудровим дослідження на лабораторних тваринах одного прикладу показали, що тривалість життя пацієнтів дослідної групи (з моменту обмеження рухової активності) в середньому становила 82,2 доби, тварини контрольної групи жили 529 днів. Таким чином, гіпокінезія скоротила тривалість життя піддослідних тварин більш, ніж у шість разів.

І.О. Аршавський [1] приводить дані тривалості життя таких звірів-родичів, як криль та заєць, кінь та корова, пацюк і білка, звичайна миша та легочна миша. При відносно однакових лінійних розмірах та однаковій масі тіла морфофункціональні показники серця і тривалість життя згаданих тварин досить різна (табл. 1).

Таблиця 1

Фізична активність, стан серця і тривалість життя тварин різних видів (за І.А. Аршавським)

Тварини	ЧСС, ск./хв.	Маса серця щодо маси тіла, %	Тривалість життя, дні
Кролик	250	0,3	5
Заєць	140	0,9	15
Миша	-	0,7	2
Легочна миша	-	0,9	20-30
Щур	450	0,3	2,5
Білка	150	0,8	15
Корова	75	0,5	20-25
Кінь	35-45	0,7	40-45

Дослідженнями вчених (І.О. Аршавський; І.В. Мудров; П.Д. Плахтій) встановлено, що систематичні фізичні тренування, розпочаті в ранньому віці, сприяють продовженню життя піддослідних тварин на 20-25% зверх їх видової біологічної межі. Одним із механізмів цього є викликана фізичним тренуванням економічність діяльності органів і систем організму. Так, при однаковій масі тіла і розмірах малорухомі кролики мають ритм серця близько 250 ск./хв. і живуть 4-5 років; ЧСС зайця 70-80 ск./хв., а тривалість життя — 10-12 років. Значно менше своїх віальних родичів живуть циркові тварини, тварини в зоопарках. Так, слони в зоопарках живуть 50-60 років, а на волі — 150 років та більше.

Згідно класичних досліджень І.А. Аршавського було переконливо показано, що тривалість життя і працездатність експериментальних тварин суттєво підвищуються, якщо об'єм рухових навантажень не перевищує певних меж. Результати цих досліджень досить важливі для правильної організації фізичної активності в різні періоди життя людини. Для оптимізації режимів фі-

ed to the age of the children has been developed and implemented. Coordinating abilities are considered to be the main in the motor activity of a person. A high level of the development of coordinating activity provides success in different kinds of sport, especially in those which require technical training. The basic ways of influence, focused on the development of coordinating skills, are basic and special exercises which aim at overcoming coordinating obstacles. The most common activities that develop coordinating abilities are acrobatics, outdoor and sport activities, different types of running. The analysis of the level of the development of coordinating skills of teenagers enables to choose ways and methods for the development of coordinating skills and make a complex plan of their development at PT lessons.

**Key words:** coordinating activities, physical training, school middle age, methodology of the development of coordinating skills.

Отримано: 26.10.2015

УДК 796.012.23:371.71:314.47

О. Г. Коваль

## ВПЛИВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА РІВЕНЬ ЗДОРОВ'Я І ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

В даній статті розглядаються питання впливу рухової активності на рівень здоров'я і тривалість життя людини, на здатність організму адаптуватися до дії різноманітних факторів зовнішнього середовища.

**Ключові слова:** рухова активність, тривалість життя, фізичні вправи, втома, фізичні навантаження, тренувальний процес.

**Постановка проблеми.** Збільшення тривалості життя людини в процесі філогенезу є перш за все наслідком науково-технічного прогресу, зокрема в області медико-біологічних наук. Основними причинами різної тривалості життя людей у різних країнах світу є різний рівень розвитку науки та різна ступінь забруднення довкілля (води, продуктів харчування, повітря, ґрунту) відходами промислових підприємств, отруйними речовинами захисту рослин тощо. Із зростанням ефективності медичної допомоги число хворих осіб не зменшується, а зростає. Це зумовлено тим, що сучасні методи лікування значно зросли середня тривалість життя людей. Поряд з цим зросло і число осіб, особливо старшого і похилого віку, які звертаються до лікарів за допомогою. Іншою причиною збільшеної потреби в медичній допомозі є зростання захворювань, які передаються спадково. Раніше більшість людей швидко ефективною захворюваннями помирали в ранньому віці. Сьогодні завдяки ефективним методам лікування такі хворі доживають до зрілого віку, і у них народжуються спадково хворі діти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед чинників, що істотно впливають на рівень здоров'я і тривалість життя людини, особливою роль належить руховій активності. Розглядаючи

© О. Г. Коваль, 2015