

РУХОВІ ЯКОСТІ ЯК ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ЛЮДИНИ

У статті теоретично та практично обґрунтовується питання щодо біомеханічного підходу до рухових якостей і відповідно до цього запропоновано понятійний апарат основних термінів.

Ключові слова: дидактична біомеханіка, рухові якості, рухова функція людини.

Постановка проблеми

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження останнього часу дають достатньо підстав для визнання того, що в сучасній науці про рухову активність сьогодні затвердився новий самостійний напрямок – дидактична біомеханіка. Об'єктом її вивчення є штучно організований, осмислений процес діяльності людини, спрямований на ефективну її підготовку до вирішення складних рухових завдань у сфері будь-яких соціальних і професійних інтересів. Предмет дидактичної біомеханіки – рухові дії людини, їх цільова орієнтація й фізичні закономірності, процесуальна й змістовна структури, а також біологічні й фізичні закономірності й умови їхнього виконання [13, 14].

Навчання руховим діям необхідно у будь-якій діяльності. Однак тільки у сфері фізичного виховання їх вивчення є ядром навчання, оскільки в ньому рухова діяльність виступає і як об'єкт, і як засіб, і як ціль удосконалення. У фізичному вихованні навчання специфічне. Суть специфіки в тому, що основна маса нового пізнається при освоєнні різноманітних рухових дій, які виступають у формі фізичних вправ [3].

Мета роботи – інтерпретація понятійного апарату галузі фізичного виховання в контексті формування рухової функції людини.

Результати дослідження

До основних рухових якостей належать: сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність. О.О. Тер-Ованесян до названих якостей додає: стійкість рівноваги, здатність до довільного розслаблення м'язів, ритмічність, стрибучість, м'якість рухів, координованість. [15, 16, 20, 21].

У кожної людини рухові якості розвинені по-різному. В основі їх розвитку лежить ієрархія різних вроджених (спадкових) анатомо-фізіологічних задатків [4, 9, 18]:

- анатомо-морфологічні особливості мозку і нервової системи (властивості нервових процесів - сила, рухливість, зрівноваженість, індивідуальні варіанти будови кори, ступінь функціональної зрілості її окремих областей тощо);
- фізіологічні (особливості серцево-судинної і дихальної систем – максимальне споживання кисню, показники периферичного кровообігу тощо);
- біологічні (особливості біологічного окислення, ендокринної регуляції, обміну речовин, енергетики м'язового скорочення тощо);
- тілесні (довжина тіла і кінцівок, маса тіла, маса м'язової і жирової тканини тощо);
- хромосомні (генні);
- психо-динамічні задатки (властивості психодинамічних процесів, темперамент, характер, особливості регуляції та саморегуляції психічних станів тощо).

Вважається, що кожна людина володіє певними руховими навичками, наприклад, може підняти певну вагу, пробігти або стрибнути і тощо, але можливості у всіх різні. Це пов'язано і з віком, і спадковістю і, головне, з тренуваністю. Рухові якості відрізняються одна від одної за формою і за витраченою енергією. Рухові якості – це окремі якісно різні сторони моторики людини. Вони проявляються в однакових характеристиках руху і мають один і той же вимірювач; аналогічні фізіологічні і біомеханічні механізми роботи м'язів і вимагають прояву подібних властивостей психіки [1, 2, 4, 5, 9, 13, 15, 18, 19].

Тому методики вдосконалення (тренування) рухових якостей мають спільні риси незалежно від конкретного виду руху. Наприклад, витривалість марафонця багато в чому схожа з витривалістю лижника-гонщика, велогонщика, ковзаняра. Сила (F), швидкість (V) і тривалість (t) руху знаходяться в певному співвідношенні одна з одною. Це співвідношення різне в різних видах діяльності (в різних видах спорту).

Рухова якість розуміється, як здатність реалізувати потенціал організму через рух [14]. Умови такого руху і його завдання в фізичному вихованні і спорті можуть бути найрізноманітнішими та вимагати прояву особливостей діяльності організму, що відрізняються між собою. Одні рухові дії повинні виконуватися максимально швидко, завдання інших – підтримка оптимальної швидкості тривалий час, треті – вимагають забезпечення значних проявів сили в положеннях, близьких до статичних. Одночасно з вказаними умовами

при виконанні спортивних рухів часто потрібна значна суглобова рухливість. Описані вимоги до організму складають основу прояву так званих рухових якостей – швидкості, витривалості, сили і гнучкості.

Незрозуміло, чому культура фізична, виховання фізичне, підготовка фізична, а якості рухові?

Називаючи якості руховими, а не фізичними, ми виходимо з поняття "рухова функція", як головної функції опорно-рухового апарату (ОРА) тіла людини – моторики. Коректно сформульована рухова задача визначає спосіб її рішення – рухову дію. Фундаментом навчання рухових дій є її методологічна основа – теорія навчання руховим діям, яка досліджує, роз'яснює та удосконалює процес розвитку рухових якостей (В.М. Дьячков, 1960; О.А. Гужаловський, 1987; Д.Д. Донський, В.М. Заціорський, А.М. Лапутін, 1984-1992; О.О. Тер-Ованесян, 1986; М.О. Носко; 2004, В.Г. Попов, 2007 та ін.).

Рухові якості як різновиди моторики. У кожної людини закладені рухові можливості, які не можуть проявитися інакше як в рухових діях. Різноманітність рухових дій (ударні, локомоторні, переміщувальні тощо), здавалося, б повинна свідчити про різноманітність рухових можливостей людини. Це так і є. Але, як зіпівставити можливості однієї людини, які проявляються в різних ситуаціях, або можливості різних людей, які проявляються в однакових умовах? Необхідна деяка якісна міра і кількісні критерії для порівняння та оцінки. З цих потреб і виник деякий класифікаційний розподіл можливостей людини на рухові (фізичні) якості [7, 8, 13, 14, 15, 16].

Тому методики вдосконалення тих чи інших якостей мають спільні риси незалежно від конкретного виду руху. Наприклад, витривалість марафонця багато в чомусь схожа з витривалістю лижника, велогонщика, ковзаняря тощо. Сила, швидкість і тривалість руху знаходяться в певній залежності та співвідношенні, які в різних видах діяльності все одно підкорюються механізмам м'язового скорочення й механічної роботи м'язів та дозволяють стверджувати, що найважливішим у розвитку рухових якостей, як основи ФП є біомеханічні властивості м'язів (скорочення та розтягнення, жорсткість, пружність, міцність, в'язкість, релаксація) і їх комплексний прояв. Відповідно до вищевказаного, проблеми підвищення рівня якості занять з ФВ, рухової активності, фізичної працездатності та здоров'я студентства шляхом теоретичного та практичного застосування нових біомеханічних методик і реалізації науково обґрунтованих технологій навчання потребують їх вирішення.

Перші наробки з понятійного апарату фізичної підготовки (фізичних якостей) з'явилися в працях Ж. Демені 100 років назад [6, 7].

Починаючи з робіт: М.О. Бернштейна (1947) В.М. Дьячкова (1960) З.І. Кузнецової (1967) В.М. Заціорського (1970, 2009) О.О. Ю.В. Менхіна (1975) Гужаловського (1978) В.Ф. Ломейко (1980) О.О. Тер-Ованесяна (1986) А.М. Лапутина (1986) – якості як різновид моторики називають руховими. В.М. Заціорський заради цього навіть тричі перевидавав свій посібник [2, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20].

Тому сьогодні настав час і фізичну підготовку називати руховою підготовкою, а понятійний апарат [1, 13, 18] до вищевикладеного виглядає наступним чином:

Рухова функція – одна з найважливіших функцій організму. У процесі еволюції організм людини як відкрита, але відносно уособлена біологічна система, набув здатності до активних рухів завдяки наявності ефективних механізмів обміну енергією, речовиною та інформацією з довколишнім середовищем. Характер та закономірності організації цих рухів багато у чому визначають ті прояви життєдіяльності організму, котрі прийнято об'єднувати загальним поняттям – *рухова функція людини*.

Поняття, що характеризують рухову функцію

Координаційні здібності – це такі природжені передумови в організації рухової функції, котрі визначають її відповідність біомеханічним вимогам до реалізації рухових завдань, що мають певні кінематичні та динамічні параметри і при цьому дозволяють людині вибирати оптимальні способи розв'язання рухових завдань, мінімізуючи свої енергетичні витрати.

Координація рухів – це умовний термін, що показує ступінь узгодженості кінематичних та динамічних характеристик рухової дії при розв'язанні рухового завдання (координат точок тіла, траєкторій, кутів у суглобах).

Моторика – сукупність (система) рухових здібностей та рухових можливостей людини.

Рухова активність – це біологічно детермінований рівень виявлення рухових здібностей та рухових можливостей, обумовлений генотипними та фенотипними особливостями організму людини.

Рухова дія – це таке виявлення рухової активності людини, котре нею усвідомлене й цілеспрямоване на розв'язання будь-якого конкретного рухового завдання (технічна дія, змагальна дія – мета тренувального процесу).

Рухова навичка – це автоматизований компонент рухової дії, у котрому усвідомлюються тільки ті сенсорні корекції, що забезпечують її змістовну та програмну частини.

Рухове завдання – це соціально та біологічно обумовлена вимога для виконання певних рухів із завданнями біомеханічними характеристиками, що стимулює людину до активізації розумової та рухової діяльності й, насамкінець, дозволяє досягти відповідної мети у процесі використання окремої фізичної вправи, впливу певного рухового режиму, тієї або іншої системи фізичного виховання та гравітаційного тренування.

Рухове уміння – це певний рівень підготовленості людини до ефективного розв'язання рухового завдання, що сформований у процесі навчання на основі системи природжених та набутих рухових навичок.

Рухові здібності – це потенційна але нереалізована схильність людини до того чи іншого прояву рухової функції.

Рухові можливості – це реальні передумови до виконання рухів з певними біомеханічними характеристиками, що склалися в організмі людини у процесі філогенезу, онтогенезу, навчання та тренування.

Рухові якості – це окремі, якісно різні боки моторики людини, котрі виявляються нею в одних і тих самих біомеханічних характеристиках, мають один і той самий вимірювач та мають схожі анатомічні, біологічні та психічні механізми забезпечення та реалізації.

Фізична вправа – це основний засіб фізичного виховання – комплекс рухових дій, спрямованих на розв'язання певних окремих завдань фізичного виховання, рухової реабілітації або прикладної професійної рухової дидактики, спортивного тренування, виконуваних за суворою регламентацією гравітаційних взаємодій організму людини, зокрема біомеханічних характеристик її рухів, зовнішніх умов з урахуванням геометрії мас її тіла статевих та вікових особливостей і загального стану її організму.

Фізична культура – частина загальнолюдської культури, найважливішими цінностями котрої є здоров'я, фізична й духовна досконалість особистості.

Фізична підготовка – специфічна форма організації процесу гравітаційного тренування, метою котрого є таке використання педагогічних засобів, що дозволяє спортсменам досягти заданого рівня розвитку своїх рухових (фізичних) якостей.

Фізичне виховання – спеціально організований активний пізнавальний процес, що характеризується двосторонньою взаємопов'язаною діяльністю педагога (тренера) та учня (спортсмена) з передачі та засвоєння комплексу знань, рухових навичок та умінь, спрямований на зміцнення здоров'я людини, підготовку її до праці, професійної діяльності у нерозривному зв'язку з моральними, етичними та соціально патріотичними прагненнями суспільства й держави.

Висновки. Таким чином, у статті систематизовано та обґрунтовано понятійний апарат, що застосовується у галузі фізичного виховання при навчанні рухових дій та удосконаленні рухової функції людини.

Перспективи подальших досліджень полягають у ґрунтовному аналізі та систематизації науково-методичних основ управління руховою функцією людини в процесі фізичного виховання дітей та молоді.

Використані джерела

1. Архипов О. А. Біомеханічні технології у фізичній підготовці студентів. Монографія / О. А. Архипов. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – 520 с.
2. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медиздат, 1947. – 436 с.
3. Боген М. М. Методологические основы теории обучения двигательным действиям : [учеб. пособие для слушателей фак. усовер. и аспирантов ГЦОЛИФКа] / М. М. Боген. – М. : ГЦОЛИФК, 1985. – С. 5 – 53.
4. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А. А. Гужаловский. – Минск : Нар. освита, 1978. – 88 с.
5. Гужаловский А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук. 13.00.04. – М., 1979. – 26 с.
6. Демени Ж. Общая педагогика и механизм движений [пер. с англ.] / Ж. Демени // Теоретический и практический курс физического воспитания. – М.: Изд. Соболевых. – 1912. – С. 3-122.
7. Демени Ж. Теоретический и практический курс физического воспитания [пер. с франц.] / Ж. Демени, Т. Филипп, Г. Расин – М. : Изд. Соболевых, 1912. – 347 с.
8. Дьячков В. М. Методы совершенствования физической подготовки (доклад на первой Всероссийской методической конференции тренеров по спорту) / В. М. Дьячков – М, 1960. – 120 с.
9. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
10. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – [3-е изд.] – Москва : Советский спорт, 2009. – С.3-45.
11. Кузнецова З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова. // Физическая культура в школе. – М., 1975. – № 1. – С. 7.
12. Кузнецова З. И. Развитие двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова. – М. : Просвещение, 1967. – 204 с.
13. Лапутин А. Н. Дидактическая биомеханика : проблемы и решения / А. Н. Лапутин // Наука в Олимпийском спорте. – К. – 1995. – № 2(3). – С. 42-51.
14. Лапутин А. Н. Обучение движениям / А. Н. Лапутин. – К. : Здоров'я, 1986. – 214 с.

15. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997. – 207 с.
16. Ломейко В. Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры / В. Ф. Ломейко. – Минск : Высш. школа, 1980. – 220 с.
17. Менхин Ю.В. Взаимосвязь двигательных качеств и двигательных навыков у гимнастов / Ю.В. Менхин // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 3. – С. 18-20.
18. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. док. пед. Наук : 13.00.09. / Н. А. Носко – К., 2003. – 430 с.
19. Попов Г. И. Биомеханика. Учебник / Г. И. Попов. – М. : Центр. Академия, 2007. – 256 с.
20. Тер-Ованесян А. А. Педагогика спорта / А. А. Тер-Ованесян, И. А. Тер-Ованесян. – К. : Здоров'я, 1986. – 208 с.
21. Тер-Ованесян А. А. Педагогические основы физического воспитания. / А. А. Тер- Ованесян. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 206 с.

Носко Н.А., Архипов А.А.

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КАК ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА

В статье теоретически и практически обосновывается вопрос относительно биомеханического подхода к двигательным качествам и в соответствии с этим предложен понятийный аппарат основных терминов.

Ключевые слова: дидактическая биомеханика, двигательные качества, двигательная функция человека.

Nosko M.O., Arkhypov O.A.

MOTOR QUALITY AS THE MAIN CRITERIA OF PHYSICAL HUMAN FEATURES

In the article it is considered theoretically and practically an biomechanical approach to the issue of motive and according to this the device field glossary

Key words: didactic biomechanics, movement quality, kinaesthetic person function.

Стаття надійшла до редакції 17.02.13