

ОЦІНКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ШТОВХАЛЬНИКІВ ЯДРА

Т.І. Кудряшова

Кременчуцький державний політехнічний університет

Фізичною підготовкою спортсмена прийнято називати виховання його фізичних якостей, що проявилися в рухових здібностях, необхідних у спорті.

В останні роки в системі керування підготовкою спортсменів усе більшого поширення одержало моделювання різних сторін майстерності, методів тренування. Модельні показники, розроблені зокрема, для юних спортсменів, дозволяють більш правильно визначити спрямованість учбово-тренувального процесу.

Як правило, застосовується наближене моделювання. Наприклад, Л.П. Матвеев (1977) у залежності від ступеня реалізації особливостей змагальної діяльності в процесі тренування розрізняє методи часткового моделювання і методи цілісно-наближеного моделювання змагальної вправи.

У загальному комплексі показники складають визначену модель. У спорті це може бути:

- модель найсильніших спортсменів (В.В. Кузнецов, А.А. Новіков, Б.Н. Шустін, 1975);
- модель побудови багаторічного тренування чи окремих циклів, етапів, періодів (Ю.В. Верхошанський із соав., 1979; В.П. Філін, 1975);
- модель тренуючих впливів (В.У. Петровський, 1978).

Модель — це сукупність різних параметрів, що обумовлюють досягнення визначеного рівня спортивної майстерності і прогнозованих результатів. Часткові показники, що входять у її склад, розглядаються як модельні характеристики.

У залежності від мети керування розрізняють типи моделей: базові, перспективні, теоретичні і математичні.

Базові моделі розробляються з урахуванням умов їхнього досягнення до визначеного терміну і носять інформаційний характер. За

допомогою таких моделей визначається, наприклад, яким вимогам повинні відповідати підготовленість учнів спортивних шкіл, з початку і до моменту їхнього закінчення.

Перспективну модель будують на основі розвитку спортивних досягнень. Прикладом перспективних моделей служить прогноз можливих результатів призерів і переможців майбутніх олімпіад.

Теоретичні моделі — це системи знань що описують і пояснюють сукупність явищ деяких сторін підготовленості спортсмена з якоїсь єдиної точки зору.

Математичні моделі дуже різноманітні і можуть являти собою рівняння, графіки і т.і. Вони базуються, в основному, на результатах кореляційного, факторного, регресійного і дисперсійного аналізів [6].

У юнацькому спорті метод моделювання може використовуватися з етапу початкової спортивної спеціалізації. З огляду на те, що моделі, як правило, орієнтовані на кінцеві результати, для підготовки юних спортсменів найбільше значення мають базові моделі. За своїм змістом вони представляють сукупність модельних характеристик різних сторін підготовленості юних атлетів. Призначення базових моделей — здатність досягнення прогнозованих спортивних результатів на основі різнобічної підготовки.

Теоретичні основи складання базової «моделі найсильніших спортсменів» розроблені В.В. Кузнецовим, А.А. Новіковим, Б.Н. Шустіним (1975). Відповідно до їхніх установок узагальнена модель розбивається на частини, що розташовуються за системою значущості на трьох рівнях.

Блок-схема моделі найсильніших спортсменів має вигляд:

Рівень	Вид моделі	Модельні характеристики
1.	Змагальна модель	Найбільш характерні показники змагальної діяльності в конкретному виді спорту
2.	Модель майстерності	Спеціальна фізична підготовленість Технічна підготовленість Тактична підготовленість
3.	Модель спортивних можливостей	Функціональна підготовленість Психологічна підготовленість Морфологічні особливості Вік і спортивний стаж

Для юних спортсменів установка на показ максимальних результатів має характер перспективної мети, а на перше місце виступає ефективність базової підготовки. Оскільки багаторічний

тренувальний процес юних спортсменів має свої специфічні закономірності, змінюється субординаційний взаємозв'язок основних компонентів модельних характеристик, що знаходить своє

відображення в їхньому розташуванні за рівнем значущості.

На перший рівень висувається модель потенційних спортивних можливостей.

Модель потенційних спортивних можливостей.

Модельні характеристики:

1. Вік і спортивний стаж.
2. Морфологічні особливості.
3. Функціональна підготовленість.
4. Фізичний розвиток.
5. Психічна підготовленість.

У моделі юного спортсмена чільним є рівень загальної фізичної підготовки і до кінця етапу спеціальної фізичної підготовки. Велике значення надається функціональній підготовленості і фізичному розвитку, що являють собою біологічний процес, детермінований соціальними і генетичними факторами.

У цілому, досягнення планованих спортивних результатів повинне ґрунтуватися на фундаментальній базовій підготовці. [6]

С п о р т и в н и й с т а ж визначається специфічними вимогами конкретного виду спорту і знаходить своє вираження в кількості років, необхідних для досягнення, як кваліфікаційних нормативів, так і вершин майстерності. Стаж тренування відраховується з моменту початку занять визначеним видом спорту.

Для створення єдиної моделі спортсмена в штовханні ядра велике значення мають дані про оптимальний вік, у якому спортсмени домагаються найвищих досягнень.

Вікові границі зон спортивних досягнень у штовханні ядра [9]:

Перші успіхи		Оптимальних можливостей		Підтримка високих результатів	
М	Ж	М	Ж	М	Ж
22—23	18—20	24—25	21—23	26—27	24—25

З огляду на те, що до свого вищого досягнення спортсмени-метальники проходять тренувальний шлях, рівним 10—12 рокам, необхідно в модельну характеристику вводити і такий важливий критерій, як вік початку спеціалізації в даному виді метань, а також тривалість оптимального тренувального стажу.

Аналіз статистичних даних дозволяє зробити наступні висновки. По-перше, вік початку спеціалізації у всіх видах легкоатлетичних метань досить стабільний і починається з 11 років до 15 (етап початкової спортивної спеціалізації) [2, 3] як у чоловіків так і в жінок. По-друге, середній вік найсильніших штовхальників світу має тенденцію до трохи більшої варіативності в порівнянні з віком початку спеціалізації. По-третє, тренувальний стаж, необхідний для досягнення кращого результату в штовханні ядра, як похідне від двох попередніх величин практично не змінився.

Ф і з и ч н и й р о з в и т о к . Під цим терміном звичайно розуміють комплекс морфофункціональних ознак, що характеризують віковий рівень біологічного розвитку дитини (В.Г. Власовський, 1971). Найбільш важливими показниками морфологічних модельних характеристик юних спортсменів, за даними Р.Е. Мотилянської (1967), Е.Г. Мартиросова (1976), є тотальні розміри тіла, пропорції тіла, конституція, склад тіла, стан зводу стопи. Однак, значущість зазначених компонентів у різних групах видів спорту неоднакова. У цьому випадку можна орієнтуватися на рекомендації Е.Г. Мартиросова для швидкісно-силових видів спорту в т.ч. і для метань.

Рівень значущості.

1. — тотальні розміри.
2. — пропорції тіла, склад тіла, стан зводів стопи.
3. — конституція.
4. — питома вага тіла, постава.

У силу вікової варіативності модельні характеристики фізичного розвитку юних спортсменів включають, насамперед, ті з них, що відбивають вплив виду спорту на особливості статури і стану опорно-рухового апарату. У першу чергу це росто-вісові показники.

Модельні характеристики довжини тіла юних штовхальників повинні бути орієнтовані на середні дані ведучих спортсменів.

Визначення кількісних показників інших модельних характеристик фізичного розвитку юних штовхальників, у тому числі і ваги тіла, проводиться на основі масових обстежень з наступним розрахунком усереднених даних морфометричних ознак.

Такий підхід обумовлений тим, що формування окремих частин тіла дітей і підлітків відбувається нерівномірно. Наприклад, вага м'язів у старшому шкільному віці стосовно ваги тіла ще не досягає величин дорослих (різниця складає 6,8 %). До того ж достовірні розходження в морфологічних параметрах, властивих обраного виду спорту з'являються після 2—3 років систематичних занять, причому стабільні зміни в дівчинок формуються після 14 років, а в хлопчиків — після 15—16 років (Р.Н. Дорохов, 1976).

Видатних результатів у штовханні ядра домагаються, як правило, високорослі спортсмени (довжина тіла в чоловіків складає в середньому 186—190 см, а жінок — 178—183 см), що мають найбільшу власну вагу (чоловіка — 110—120 кг, а жінки — 85—95 кг), широкі плечі, грудну клітку. Отже, 15—16-літні юнаки і дівчата, що, на думку тренера, можуть надалі спеціалізуватися

в штовханні ядра, повинні мати довжину тіла в межах 175—180 см (юнака) і 165—170 см (дівчата). Відповідно і вага повинна бути 75—85 кг у юнаків і 65—75 кг у дівчат [8]. З огляду на особливості фізичного розвитку юних штовхальників, модельні характеристики довжини тіла були орієнтовані на відповідні дані фіналістів олімпійських ігор.

Модельні антропометричні показники довжини тіла штовхальників ядра.

Стать	Ріст	Стать	11—12 р	13—14 р	15—16 р
Ч	193,1	Ю	153—156	160—170	175—180
Ж	177,8	Д	152—155	156—162	164—172

Вага в юнаків і дівчат не має домінуючого значення в зв'язку з неостаточним формуванням м'язового корсета [1].

Аналіз показників тестів і контроль у підготовці характеризуючих різнобічну фізичну підготовленість, спортивні результати в штовханні ядра, темпи приросту за 2—3 роки, динаміка морфологічних і функціональних показників за даними лікарсько-педагогічних досліджень — от основні критерії прогнозування спортивного результату.

Функціональна підготовленість. Організм людини, як складна динамічна система, може знаходитись в нескінченній кількості різних станів. Тому створення (модельних) характеристик функціональної підготовленості зв'язано з великими складностями, що обумовлені варіативністю параметрів вегетативних і рухових функцій, що визначають регулювання адаптивних реакцій у процесі виконання фізичних навантажень. Тому, значущість і прикладна цінність (модельних) характеристик функціональної підготовленості може бути підвищена, якщо передбачити варіативність і динамічність їхньої структури. (Р.Е. Мотилянська, 1979). Варто враховувати і той факт, що конкретні спортивні дисципліни висувають різні вимоги до рівня працездатності спортсмена. У дослідженні А.В. Овсянникова, Ф.М. Талишева, Л.Ф. Іоффе виділений цілий ряд фізіологічних функцій, що забезпечують м'язову діяльність у тій чи іншій групі видів спорту.

Розташування показників функціональної підготовленості спортсмена за значущістю у швидкісно-силових видах спорту таке:

1. руховий аналізатор, вестибулярний аналізатор;
2. периферичний нервово-м'язовий апарат;
3. ендокринна система;
4. зоровий аналізатор, слуховий аналізатор;
5. серцево-судинна система, дихальна система, обмін речовин;
6. регуляція теплообміну.

Кожна із систем, у свою чергу, може бути визначена у виді сукупності складових. Наприклад, серцево-судинна система характеризується такими показниками, як обмін і розміри серця, величина ударного і хвилинного обсягу серця й ін.

Для одержання представлення про функціональну підготовленість підлітків у цілому необхідно комплексне тестування.

Серед фізіологічних показників, що характеризують функціональну підготовленість дітей, найбільша увага приділяється виміру МСК. І це не випадково, тому що величина МСК визначається взаємодією ряду факторів: обсягом легеневої вентиляції, дихальною поверхнею легень, кисневою ємністю крові й ін. Але як би не був інформований який-небудь фізіологічний показник, не можна за рівнем окремих факторів судити про фізичну працездатність юних атлетів.

У цілому висока функціональна підготовленість є запорукою потенційної можливості юного атлета досягти результатів [6].

Фізична підготовленість юних штовхальників.

Майстерність у метаннях включає показники, що характеризують рівень розвитку основних якостей і ступінь освоєння технічних дій. Однак у силу великої варіативності і різноманіття останньою, обумовленою специфікою штовхання ядра, питання технічної майстерності юних штовхальників (метальників) залишаються слабо розробленими. Тому головна увага зосереджена на характеристиці і контролі загальної і спеціальної підготовленості дітей і підлітків.

До складу характеристик повинні входити показники, що є визначальними для того чи іншого рівня майстерності. На основі аналізу динаміки структури факторів, що обумовлюють рівень фізичної підготовленості у швидкісно-силових видах спорту (штовхання ядра), можна зробити висновок про те, що в міру росту спортивної майстерності в штовханні ядра змінюється значимість ведучих факторів. Одні з них здобувають важливе значення, інші стають менш істотними [6].

Вирішальне значення для штовхальників ядра має високий рівень розвитку силових і швидкісно-силових якостей, а також високий ступінь координаційних рухів.

Дослідження фізичної підготовленості спортсмена здійснюється звичайно на основі виміру рівня розвитку силових, швидкісних, координаційних здібностей, витривалості, гнучкості. Найбільше поширення одержали наступні види тестування фізичної підготовленості спортсмена (М.А. Годік, 1988):

- комплексна оцінка фізичної підготовленості з використанням різних тестів;
- оцінка рівня однієї фізичної якості;
- оцінка рівня прояву тих чи інших здібностей (силових, швидкісних і т.п.)

З огляду на основну спрямованість занять юних штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації розглянемо переважно показники загальної і спеціальної фізичної підготовки.

Аналіз тестів, пропонує для оцінки фізичної підготовленості юних атлетів на етапі початкової спортивної спеціалізації в обраному виді метань, показав, що загальними для більшості видів є контрольні вправи, що характеризують рівень базових якостей (швидкісні можливості, швидкість, сила, швидкісно-силові якості, силова витривалість).

Система контрольних вправ з фізичної підготовки на етапі спортивної спеціалізації в штовханні ядра

ЗФП	СФП
Стрибок у довжину з місця Потрійний стрибок у довжину з місця Присідання зі штангою Узяття штанги на груди Ривок штанги Зведення розведення рук з обтяженнями Біг 30 м з ходу	Кидок ядра знизу вперед Кидок ядра через голову назад Метання ядра однією рукою з місця

При цьому беруть до уваги принципові установки, характерні для юнацького спорту, а саме цільової спрямованості стосовно вищої спортивної майстерності і домірності в розвитку фізичних якостей. Конкретизація першої установки знаходить свій прояв у тім, що відносні показники у використанні своїх можливостей, типові для кваліфікованих дорослих спортсменів, служать орієнтиром при визначенні нормативних вимог контрольних вправ для юних спортсменів [6].

Використання в системі педагогічного контролю як орієнтир відносних показників, характерних для ведучих атлетів високого класу забезпечує більш тісну наступність нормативних вимог [10].

Модельні характеристики фізичної підготовленості найсильніших штовхальників ядра у світі [5]:

Показники	Чоловіки	Жінки
Стрибок у довжину, м	340—360	290—310
Потрійний стрибок, м	10,0—10,5	8,5—8,6
Стрибок уверх (по Абалакову)	95—100	85—90
Спринт 20 м, с	3,1—3,2	3,4—3,5
Узяття штанги на груди, кг	180—190	110—120
Кидок ядра назад через голову	21,5—22,5	21,5—22,5
Присідання зі штангою, кг	250x3	170x3
Жим лежачи, кг	240—250	140—160
Ривок, кг	135—140	100—105

Швидкісно-силові якості штовхальників ядра підвищуються разом з ростом спортсмена. Однак темпи приросту цих якостей у різні періоди неоднакові. Збільшення спортивних результатів у штовханні ядра завжди супроводжується підвищенням рівня розвитку ведучих рухових якостей. Причому чим вище кваліфікація штовхальника, тим більше чітко виявляється взаємозв'язок «спортивний результат — фізична підготовленість». У юних штовхальників ядра спортивний результат багато в чому визначається рівнем розвитку швидкісно-силових якостей.

На основі багаторічних наукових досліджень були розроблені контрольні-нормативні вимоги і модельні характеристики штовхальників ядра

Таблиця

Нормативи контрольних вправ юних штовхальників ядра

Вік, років	Біг на 30 м зі старту, сек	Стрибок у довжину з місця, см	Потрійний стрибок з місця, см	Кидок набивного м'яча (2кг) через голову назад, м	Кидок набивного м'яча (2кг) знизу вперед, м	Кидок ядра через голову назад, м	Присідання зі штангою, кг	Ривок штанги, кг	Узяття штанги на груди, кг	Жим штанги лежачи, кг
дівчата										
11-12	4,9-5,0	175-185	520-540	12,20-12,50	11,70-12,20	7,80-8,20	—	—	—	25-30
12-13	4,8-4,9	180-190	530-550	13,50-14,50	13,00-13,50	8,70-9,10	—	—	—	30-35
13-14	4,8-4,9	195-205	560-590	14,00-15,00	13,50-14,00	9,40-9,90	45-55	25-30	35-45	35-40
14-15	4,7-4,9	210-220	610-640	—	—	10,60-11,10	55-60	30-40	40-45	40-45
юнаки										
11-12	4,7-4,8	210-220	640-680	12,50-13,50	10,50-12,50	—	50-60	45-55	—	45-55
12-13	4,7-4,8	220-230	660-690	13,00-14,00	12,50-13,50	—	60-70	50-60	—	50-60
13-14	4,6-4,7	225-235	700-750	—	12,00-12,50	—	70-75	70-80	50-55	60-70
14-15	4,4-4,5	240-250	730-780	—	12,50-13,00	—	80-100	80-90	55-60	70-80

в залежності від їхнього віку, статі, спортивної підготовленості [10].

Іншим ведучим положенням у педагогічному контролі юних атлетів є установка на домірність у розвитку основних фізичних якостей, тобто досягнення належного їхнього співвідношення. Переломлення цього принципу в контрольних показниках загальної і спеціальної фізичної підготовленості юних атлетів полягає в тому, що нормативи окремих якостей повинні знаходитися у визначеній пропорції, характерної для даного етапу багаторічного тренування.

Як відомо, у спортивній метрології розрізняють три види нормативних показників: порівняльні, індивідуальні і належні. Для комплексного контролю в системі керування підготовкою юних атлетів найбільше значення мають належні норми, засновані на аналізі того, що повинено вміти робити людину, щоб «успішно справитися з задачами, що перед ним ставить життя» [4].

Іншими словами, контрольні нормативи повинні повною мірою відповідати тому рівню спортивних результатів (цільовому завданню), що планується для юного металника на конкретному етапі підготовки.

Таким чином, велике значення при роботі з юними спортсменами має систематична оцінка їхньої підготовленості в процесі багаторічного тренування. У цьому зв'язку В.П. Філін, Н.А. Фомін відзначали: «Значення контрольних іспитів і нормативів при роботі з дітьми, підлітками і юнаками особливе, тому що досягнення ними високих результатів для свого віку, виконання розрядних норм ще не свідчать про те, що юні спортсмени будуть продовжувати про-

гресувати і при переході в групу дорослих. Тому настільки значима роль науково обґрунтованих контрольних нормативів, що є визначеним орієнтирами для правильної побудови учбово-тренувального процесу юних атлетів-штовхальників різного віку і кваліфікації.

Література:

1. Бізін В.П. Навчання легкоатлетичним метанням. — Харків: Основа, 1995. — 172 с.
2. Воронкін В.І. Система підготовки спортсменів вищої кваліфікації в легкоатлетичних метаннях. Навчальний посібник для студентів і слухачів Вищої школи тренерів у ГЦОЛИФК. — М.: ГЦОЛИФК, 1984. — 92 с.
3. Воронкін В.І. Основи системи підготовки спортивних резервів у легкоатлетичних метаннях: Автореф. дисс... д-ра пед. наук: 13.00.04. — 1985. — 46 с.
4. Заціорський В.М. Основи спортивної метрології. — М.: ФиС, 1979. — С. 38.
5. Бакаринов Ю.М., Квитків А.Т., Пензиков В.А. Легкоатлетичні метання. Рекомендації для студентів, викладачів і тренерів. — Харків: ХГИФК, 1991. — 104 с.
6. Набатнікова М.Я. Основи керування підготовкою юних спортсменів. — М.: ФиС, 1982. — С. 41.
7. Добір перспективних легкоатлетів. Методичний посібник для студентів інститутів фізичної культури. Під рук. Орещук С.А. — Харків, 1988. — 45 с.
8. Пангелов Б.П. Розвиток рухових якостей і спортивна обдарованість юних легкоатлетів. Методичні рекомендації для студентів фізичного виховання і тренерів ДЮСШ. — Переяслов-Хмельницький, 1989. — С. 1—17.
9. Платонов В.Н. Загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті. — Київ: «Олімпійська література», 1977. — С. 330—331.
10. Сирис П.З., Гайдарська П.М., Рачев К.И. Добір і прогнозування здібностей у легкій атлетиці. — М.: ФиС, 1983. — С. 58—75.