

УДК 796.42

## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 9–11 РОКІВ ДЛЯ ВІДБОРУ У БІГОВІ ВИДИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Євген МИЦЕНКО

*Кіровоградський інститут розвитку людини «Україна»*

В статті розглядається питання спортивного відбору юних легкоатлетів 9–11 років на початковому етапі. Проблема ранньої спеціалізації легкоатлетів на роботу швидкісного характеру або на витривалість. Описується комплекс показників, що характеризують ступінь обдарованості спортсмена. Та його перспективи в тій чи іншій спеціалізації легкої атлетики.

**Постановка проблеми.** Проблема визначення схильності людини до тієї чи іншої рухової діяльності протягом останніх десятиріч постала досить актуально. Вона по своєму значенню, на сьогодні, виходить далеко за рамки суто спортивної. Виявити конкретні рухові здібності та допомогти зорієнтувати дитину вже в 9-11 років на вибір того чи іншого виду рухової активності важко.

Точність відбору буде дійсно обґрунтованою, якщо проводитимуться динамічні спостереження за зміною стану рухової функції дітей в процесі вікового розвитку, а також врахування темпів приросту показників у визначених вікових періодах [1].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Багато робіт присвячено проблемам відбору [1; 2; 3]. Але в цих роботах нами не виявлено повного висвітлення того чи можливо в 9–11-річному віці визначити схильність юних легкоатлетів-бігунів до тієї чи іншої дистанції, тобто виявити здібності до швидкісно-силової роботи чи роботи на витривалість. В нашій роботі зроблена спроба визначити комплекс критеріїв, які б характеризували моторну обдарованість та зорієнтувати юних спортсменів на певну бігову дисципліну вже в цьому віці.

**Мета дослідження:** Оцінити стан рухової функції юних спортсменів 9–11 років для відбору у бігові види легкої атлетики.

**Методи дослідження:** Математично-статистичної обробки.

**Результати дослідження:** Дослідження проводилось на базі груп початкового навчання ДЮСШ м. Кіровограда. В обстеженні брали участь юні спортсмени 9–11 років (n=180). Обстеження юних легкоатлетів проводилося в лабораторії факультету фізичного виховання КДПУ ім. В.Винниченко, а також на спортивних базах ДЮСШ № 1 і СШ № 17 м. Кіровограда.

Обстеження починалося з педагогічних випробувань безпосередньо під час тренувального процесу після попереднього зниження тренувального навантаження. Через тиждень юні спортсмени запрошувалися до лабораторії, де вони піддавалися випробуванням за психофізіологічними та медико-біологічними методиками. Обстеження починалося з антропометричних вимірювань, потім проводилися випробування за психофізіологічними та медико-біологічними методиками. Проводилося обстеження в стандартних умовах в один і той же час. Зберігалася постійна черговість обстежень. Тривалість обстеження – 1,5 години. Під час написання цієї статті для зручності викладення матеріалу, показники були розділені на дві групи: прямої та зворотної залежності із спортивним результатом (рис. 1; 2).

Дані літератури та результати досліджень фахівців дозволили нам відібрати комплекс показників, що характеризують руховий, психофізіологічний та функціональний потенціал юних легкоатлетів, які доцільно використовувати при визначенні схильності їх до певного бігового виду легкої атлетики.

Отримані дані свідчать про невеликі коефіцієнти варіації більшості показників, за винятком показників аеробної витривалості, сили нервової системи, відчуття часу (10 с),

відчуття величини зусилля, що розвивається, анаеробної та аеробної потужності, економності функціональної системи енергозабезпечення (ЖСЛ у спокої). Тут величина коефіцієнтів варіації є відносно великою і коливається в межах 20-63.

Зазначена велика варіативність показників пов'язана, на наш погляд, з формуванням організму, індивідуальними можливостями юних спортсменів, які можуть суттєво відрізнятися у залежності задатків. А також з невідповідністю між паспортним та біологічним віком кожної окремої дитини. Можливо, таке розсіювання результатів пов'язане й з різною схильністю дітей до тієї чи іншої роботи.

Аналіз отриманих даних дає підстави говорити, про тенденцію до покращення результатів з віком дітей, що узгоджується із закономірністю процесу морфофункціонального розвитку організму. Так, показник швидкісних здібностей у юних спортсменів 9 років на 6 % гірше від даних 10-річних, а в 11-річних спостерігається його покращення лише на 2 % порівняно з даними дітей віком 10 років. Імовірність помилки в обох випадках менше 0,1 % ( $P < 0,001$ ). От же можна говорити про уповільнення динаміки росту даного показника в період 10-11 років (рис. 2).

Протилежну динаміку демонструє розвиток аеробної витривалості. Так, відповідний показник у юних легкоатлетів 9 років лише на 6 % вищий від даних 10-річних, а у 11-річних спостерігається його підвищення на 14 % ( $P < 0,001$ ), порівняно з 10-річними (рис. 1).

Рівень розвитку вибухової сили зростає у юних легкоатлетів з 9 до 10 років та імовірно знижується з 10 до 11 років. Так, показник вибухової сили у 9 річних легкоатлетів нижчий від даних 10 річних на 12 % ( $P < 0,001$ ), а у 11-річних на 2 % нижчий ( $P < 0,05$ ) від даних 10-річних (рис. 1).

При порівнянні показників специфічних здібностей та психофізіологічних можливостей юних спортсменів 9, 10 і 11 років виявлено, що відмінності вірогідні ( $P < 0,05$ ) по переважній більшості зареєстрованих параметрів. Так, всі показники у юних спортсменів 10 років, окрім відчуття часу за 30 секунд, вірогідно відрізняються від показників 9-річних легкоатлетів, а у 11-річних порівняно з 10-річними подібне виключення складають показники відчуття величини зусилля що розвивається та ЧСС у спокої ( $P > 0,05$ ).

Показники рухливості нервової системи у юних спортсменів 9 років гірші від даних 10-річних: за показником у тепінг-тесті на 7 %, а в часі реагування відповідно на 29 %. У юних спортсменів 11 років спостерігається зниження та сповільнення прогресу по вказаних показниках відповідно. Так, показник тепінг-тесту мають тенденцію до погіршення результату на 3 % порівняно з 10-річними юними легкоатлетами-бігунами, показник часу реагування покращився лише на 13 % (рис. 1).

Розглядаючи показники сили нервової системи потрібно відзначити, що процеси розвитку нервової системи з 9 до 10 років забезпечують поліпшення сили нервової системи на 13 %, а з 10 до 11 років спостерігається погіршення даного показника на 7 % (рис. 1).

Рівень прояву комплексних спеціалізованих сприймань проявляє наступні тенденції. Так, за результатом у відчутті часового відрізка у 30 с достовірної різниці між спортсменами 9-ти і 10-ти років виявлено не було ( $P > 0,05$ ), а з 10 до 11 років за нашими даними показник покращується на 9 % ( $P < 0,01$ ). Відчуття часового відрізка в 10 с покращується з 9-ти до 10-ти років на 15 % та погіршується на 5 % в наступний рік. Достовірна різниця у показнику відчуття величини зусилля, що розвивається зафіксована лише між даними 9-ти та 10-ти річних спортсменів ( $P < 0,01$ ) і говорить про їх значне погіршення на 12 % в цей період (рис. 2).

Аналіз даних потужності функціональної системи енергозабезпечення показує її зростання від віку до віку за більшістю показників анаеробної потужності і тільки за одним аеробної. Так, порівнюючи дані абсолютних та відносних значень показників анаеробної потужності відзначається зростання їх у 10-річних юних легкоатлетів-бігунів порівняно з 9-річними за абсолютними показниками: алактатна анаеробна потужність на 17 %, лактатна анаеробна потужність без змін; за відносними відповідно на 7 % та 15 %.

Слід також зазначити, що вказані зміни анаеробної потужності функціональної системи енергозабезпечення, як за абсолютними так і за відносними показниками мають невисокий рівень вірогідності ( $P < 0,05$ ).

Динаміка зростання анаеробної потужності у юних спортсменів 11 років порівняно з 10-річними має більш виражений характер ніж у попередньому випадку. Так, за абсолютними показниками рівень прояву анаеробної потужності у 11-річних легкоатлетів-бігунів вищий ніж у 10-річних: алактатна анаеробна потужність на 37 %, лактатна анаеробна потужність на 10 %. За відносними показниками анаеробної потужності рівень прояву також відрізняється на користь 11-річних юних спортсменів: алактатна анаеробна потужність на 26 %, лактатна анаеробна потужність на 9 % (рис.1).

Аналіз вірогідності зростання рівня прояву анаеробної потужності функціональної системи енергозабезпечення у 11-річних легкоатлетів-бігунів виявив його достовірність за абсолютними та відносними показниками алактатної анаеробної потужності ( $P < 0,001$ ). За відповідними показниками лактатної анаеробної потужності вірогідних змін не виявлено ( $P > 0,05$ ).

Аналіз показників аеробної потужності показав тенденцію до різноспрямованих змін. Так, за показником максимальної частоти серцевих скорочень спостерігається тенденція до її зменшення з віком. Порівнюючи дані  $ЧСС_{max}$  у досліджуваних групах спостерігаємо, що цей показник вищий у 9-річних в порівнянні з 10-річними на 3 % ( $P < 0,001$ ), і до 11 років знижується ще на 1% ( $P < 0,01$ ) (рис. 2).

За показниками критичної потужності спостерігається зниження її прояву і рівень у 9-ти річних в порівнянні з 10-ти вищий на 22 %, а за відносним показником – на 41 %. У 11-річних юних легкоатлетів-бігунів порівняно з 10-річними рівень прояву критичної потужності набуває позитивних змін. Так, за абсолютним показником рівень прояву критичної потужності зростає на 31 %, а за відносним – на 15 % ( $P < 0,05$ ) (рис. 1).

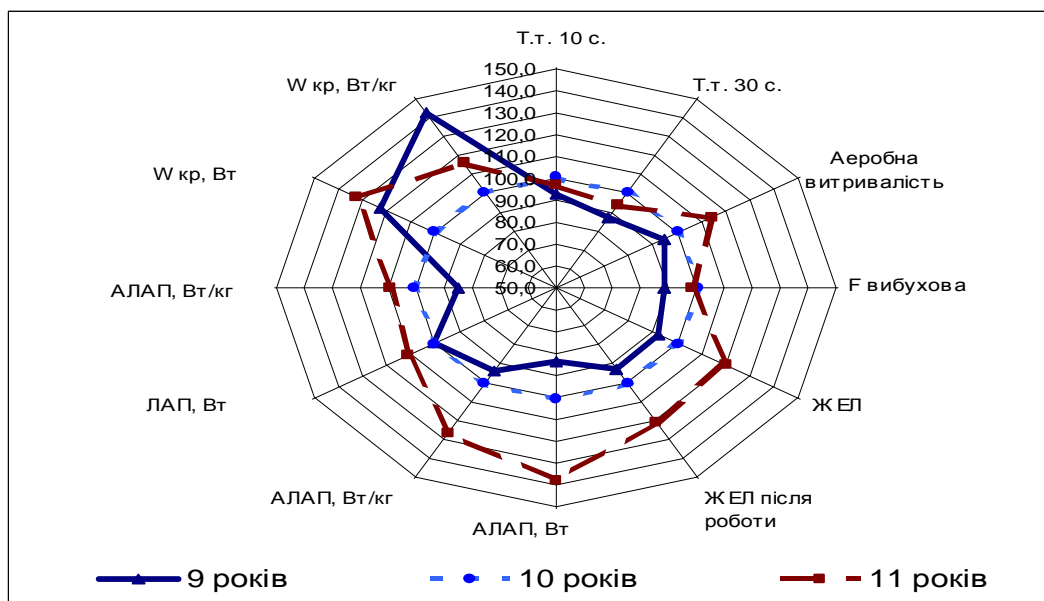
Розглядаючи дані життєвої ємкості легенів після виконання роботи, як показника аеробної потужності нами виявлено їх прогресивні зміни від віку до віку. Так, у 9-річних юних спортсменів ЖЄЛ після роботи на 8 % менше порівняно з 10-річними ( $P < 0,05$ ), а у 11-річних порівняно з 10-річними вона зростає ще суттєвіше, на 21 % ( $P < 0,001$ ) (рис. 1).

При розгляді даних, що відображають економність функціональної системи енергозабезпечення, виявлено достовірні відмінності в показниках частоти серцевих скорочень у спокої між юними спортсменами 9-10 років ( $P < 0,001$ ).

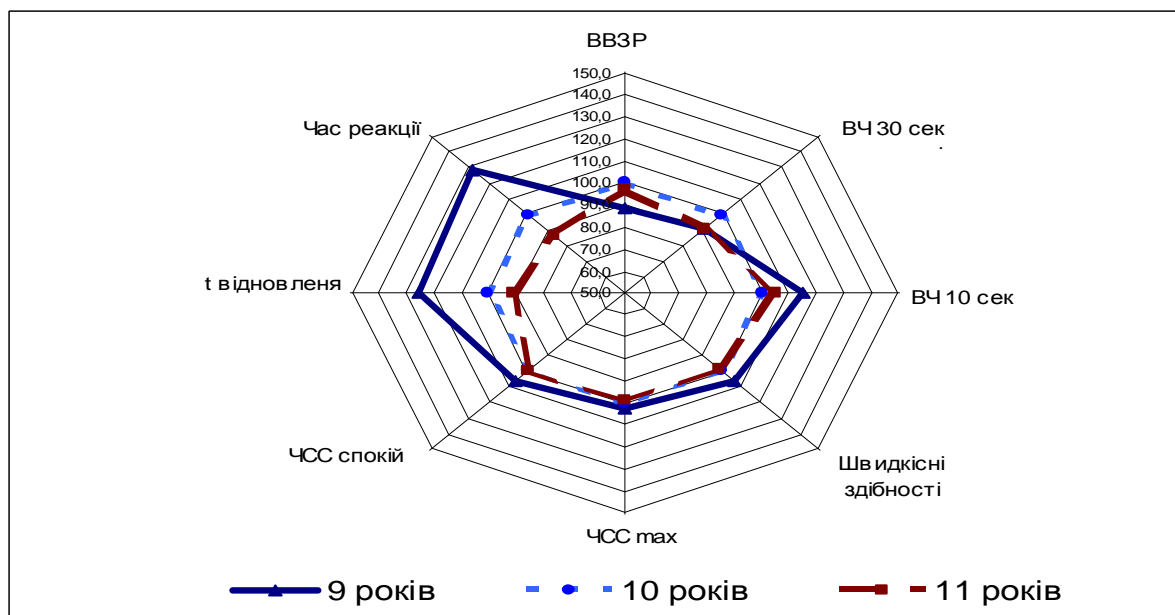
Так, частота серцевих скорочень у спокої у 9-річних юних спортсменів вища на 6 % від 10-річних, а порівняно з 11-річними у 10-річних відмінностей не виявлено. За показником життєвої ємкості легенів 9-річні юні легкоатлети на 8 % поступаються 10-річним ( $P < 0,05$ ), і до одинадцяти років показник збільшується ще на 19 % ( $P < 0,001$ ) (рис. 2).

Аналіз показника стану рухливості функціональної системи енергозабезпечення показав, що від віку до віку спостерігається тенденція до її поліпшення. Так, показник часу відновлення ЧСС до  $120 \text{ уд.} \cdot \text{хв}^{-1}$  після виконання роботи гірше у юних спортсменів 9 років порівняно з 10-річними на 25 %, у 11-річних порівняно з 10-річними краще на 9 % ( $P < 0,001$ ) (рис. 2).

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити декілька узагальнень. Встановлено, що стан рухової функції у юних спортсменів 9, 10, 11 років змінюється з віком.



**Рис. 1. Показники (%) специфічних здібностей, психофізіологічних можливостей та функціональної системи енергозабезпечення юних спортсменів 9-11 років, що знаходяться в прямій залежності із спортивним результатом**



**Рис. 2. Показники (%) специфічних здібностей, психофізіологічних можливостей та функціональної системи енергозабезпечення юних спортсменів 9-11 років, що знаходяться в зворотній залежності із спортивним результатом**

Проте за рядом компонентів рухової функції  $W_{кр.}(Вт)$ ,  $W_{кр.}(Вт \cdot кг^{-1})$ , ЧСС у спокої, відчуття часу (10 с та 30 с) та відчуття величини зусилля, що розвивається, вірогідні відмінності відсутні ( $P > 0,05$ ) між деякими віковими групами. Викладені вище результати узгоджуються з даними фахівців [4] в тому, що вказані компоненти рухової функції мають досить виражений вплив спадкових чинників. Це свідчить про доцільність використання вказаних компонентів рухової функції юних спортсменів при відборі.

**Список літератури**

1. Волков В.М., Филін В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 94-117, 184-194.
2. Запорожанов В.А. Проблема отбора в современном спорте. Основные направления развития. Отбор и многолетнее планирование в спорте: Тезисы доклада республиканской научно-практической конференции. – Киев, 1986.
3. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 287 с.
4. Шварц В.Б., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ 9-11 ЛЕТ ДЛЯ ОТБОРА В БЕГОВЫЕ ВИДЫ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ****Евгений МЫЦЕНКО***Кировоградский институт развития человека «Украина»*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы спортивного отбора юных легкоатлетов 9–11 лет на начальном этапе. Проблема ранней специализации легкоатлетов для работы скоростного характера или на выносливость. Описывается комплекс показателей, которые характеризуют степень одаренности спортсмена и его перспективы в той или иной специализации легкой атлетики.

**COMPLEX EVALUATION OF THE MOVEMENT FUNCTION OF THE SPORTSMEN AGED 9-11 FOR SELECTING FOR ATHLETICS RUNNING EVENTS****Evgen MITSENKO***Kirovograd Institute of Human Development “Ukraine”*

**Abstract.** In this article it is considered the issues of selection of young sportsmen aged 9 to 11. It was studied the problem of early specialization of athletes developing speed or stamina. Complex qualities characteristics which show the level of talent and prospects in specialisations of sportsmen have been described.

**Key words:** motor function, track and field events, selection.