

ження ефектів і можливостей були спрямовані на досягнення більш високого результату у даному виді спорту.

Практика показує, що процес комплектування реалізується значно успішніше, якщо використовується цілеспрямована ситуація або дія спрямованої психічної активності організму, що досягається значними результатами спортсмена-бобслеїста.

Можливість спрямованого впливу на процеси організму з активним використанням одної з провідних якостей – здатність усвідомленого включення уваги в неусвідомленій дії спортсмена.

Експерименти в комплектуванні показали, що фізичні показники при тренуванні і безпосередньо на трасі відрізняються. Так, за психологічними даними пілот домінує на тренуваннях у всіх аспектах, тому результати стабільні. При зміні штовхача на іншого партнера, у якого домінанта переважала у повсякденному житті, результат покращився на 0,5-0,8 секунди, це при кожному заїзді, а в сумі - вагомий результат. Домінанта пілота на тренуваннях та під час змагань дає можливість психологічно підготувати штовхача до такої роботи, що дає необхідний результат.

Проблема у підготовці висококваліфікованих спортсменів-бобслеїстів у багаторічному прояві і розвитку взаємопов'язана не тільки з діяльністю організму, але і з умовами навколишнього середовища. Усе це свідчить не лише про цілеспрямованість і необхідність розробки даних заходів для використання у досягненні визначеного результату, але й у визначенні шляхів підготовки спортсменів-бобслеїстів.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ВИТРИВАЛОСТІ ПІДЛІТКІВ 13-14 РОКІВ ПІД ЧАС БІГУ НА 1500 МЕТРІВ

*Л.Г.Євсєєв, А.М.Волинець
Вінницький державний педагогічний інститут*

Питання розвитку витривалості в циклічних вправах великої потужності – важлива умова забезпечення необхідного рухового режиму учнів, зміцнення їхнього здоров'я, фізичної підготовки, працездатності. Особливого значення вони набувають при заняттях з підлітками. Відомо, що з початком статевого дозрівання у хлопчиків підвищується максимально досяжна концентрація молочної кислоти в крові і величина максимального кисневого боргу, що свідчить про зростання ролі анаеробних джерел енергії при м'язовій діяльності. В той же час аеробні можливості організму, мірилом яких є максимальне споживання кисню, змінюються строго пропорційно збільшенню маси тіла (Я.П.Пярнат, 1977; А.А.Гуминський с сотр., 1980). Все це створює певні передумови для розвитку витривалості.

Однією з умов досягнення високого результату в циклічних видах спорту є рівномірне (але з високою швидкістю) проходження змагальної

дистанції. Це доводиться лабораторними дослідженнями (В.В. Михайлов, 1969) і прикладами з практики спорту. Однак, абсолютно рівномірної «розкладки сил» під час бігу не буває. Завжди є коливання швидкості відносно середньої її величини. Коли ці коливання невеликі (не більше 1-3%), то вони негативно не впливають на спортивний результат.

Вдосконалення методики розвитку витривалості можливе тільки тоді, коли вчитель озброєний у практичній роботі науковими даними про можливості дитини і структуру її рухової діяльності при виконанні різних фізичних вправ. У зв'язку з тим, що кожна рухова дія вимагає конкретного прояву витривалості, актуальним є дослідження здатності дітей «розподіляти сили» під час бігу на 1500 метрів.

У дослідженні були поставлені такі завдання:

1. Вивчити показники витривалості хлопчиків 13-14 років з бігу на 1500 метрів.
2. З'ясувати показники часу пробігання п'яти 300-метрових відрізків у процесі бігу на 1500 метрів.
3. Виявити можливості підлітків 13-14 років у рівномірному пробіганні дистанції 1500 метрів.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

1. Аналіз літератури по темі дослідження.
2. Педагогічні спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Хронометраж бігу на 1500 метрів.
5. Лікарський контроль.
6. Математичні методи опрацювання матеріалів дослідження.

Педагогічні спостереження проводилися безпосередньо на змаганнях з бігу на 1500 метрів. Вони включали в себе хронометраж бігу, оцінку реакції організму хлопчиків на фізичне навантаження за зовнішніми ознаками втоми та частоті пульсу. Це дало змогу визначити основні характеристики змагальної діяльності і зробити об'єктивні висновки про можливості учнів з бігу на 1500 метрів.

Хронометраж проводився за загальноприйнятою методикою (Б.А. Ашмарін, 1978) – в протоколі фіксували час пробігання кожним учасником змагань п'яти 300-метрових відрізків і всієї дистанції. Це полегшило опрацювання й аналіз зібраних матеріалів, дозволило з'ясувати особливості «розкладки сил» на дистанції в залежності від віку школярів.

Реакція організму учнів на фізичне навантаження визначалася за зовнішніми ознаками втоми за методикою С.В. Хрушова (1980).

Дослідження проведено в одній із середніх шкіл м. Вінниці. Змагання проводилися в першій половині дня. Траса бігу прокладалася по території спортивного майданчика. Довжина бігової доріжки – 300 метрів. У змаганнях взяли участь 40 хлопчиків 13-14 років (по 20 чоловік у кожній віковій групі). Всі учні за станом здоров'я були віднесені до основної

фізкультурної групи.

Перед забігами проводилася розминка під керівництвом педагога. Вона включала:

- оздоровчий біг (5 хвилин);
- комплекс загальнорозвиваючих вправ;
- інструктаж з техніки безпеки під час бігу на 1500 метрів.

Загальні витрати часу на проведення розминки складали 18-20 хвилин. Змагання обслуговували шість судей. У проведенні змагань був задіяний шкільний лікар.

Одержані дані про особливості виявлення витривалості підлітків 13-14 років з бігу на 1500 метрів свідчать про те, що не всі хлопчики можуть подолати змагальну дистанцію. Серед 13-14-річних учнів – 1 хлопчик пробіг тільки 300 метрів, 1 – 600 метрів, 1 – 900 метрів, а серед 14-річних учнів – 1 пробіг тільки 600 метрів, 2 – 900 метрів, 1 – 1200 метрів. Ознак перетому у дітей, які зійшли з дистанції, ми не спостерігали.

За наслідками змагань встановлено, що хлопчики 13 років пробігають змагальну дистанцію в середньому за 431 с, а 14-річні – за 395 с. Різниця цих показників статистично достовірна ($P < 0,01$).

Аналіз часу пробігання окремих 300-метрових відрізків у процесі бігу на 1500 метрів засвідчив, що 13-річні хлопчики пробігають перший відрізок за 72 с, другий – за 104 с, третій – за 91 с, четвертий – за 95 с, п'ятий – за 69 с; 14-річні хлопчики – 65 с, 96 с, 82 с, 86 с, 66 с. У кожній віковій групі виявлені статистично достовірні відмінності в часі пробігання першого і другого відрізків, другого і третього, четвертого і п'ятого ($P < 0,05 \div 0,0001$).

Для «розкладки сил» підлітками під час бігу характерними є такі ознаки: незначні відмінності в часі пробігання першого і п'ятого відрізків; найбільші витрати часу на пробігання парних відрізків; швидкий початок бігу. Таким чином, біг підлітків по дистанції 1500 метрів є нерівномірним.

Виникає питання: чим пояснити цю нерівномірність бігу? Відсутністю рухового досвіду? На наш погляд – особливостями процесу впрацьовування під час бігу на 1500 метрів.

Фізіологічний механізм впрацьовування полягає у формуванні специфічної для даної діяльності рухової домінанти, що забезпечує координацію соматичних і вегетативних функцій. Під час впрацьовування формуються необхідний стереотип рухів (за характером руху, формою, амплітудою, силою, ритмом, швидкістю та ін.) і новий рівень функціонування вегетативних систем, які забезпечують дану рухову діяльність. На початку всякої роботи витрати на одиницю роботи вищі, а коефіцієнт корисної дії нижче, ніж по мірі входження організму в робочий ритм. Таким чином, впрацьовування являє собою адаптацію організму до більш високого рівня діяльності.

У ході тривалого бігу можливе повторне та хвилеподібне впрацьовування з пошуком оптимальної координації рухових та вегетативних

функцій, що забезпечує більшу швидкість (А.Б.Гандельсман, 1972). Одним із проявів такого пошуку при тривалому бігу є зміни швидкості на перших хвилинах фізичної вправи.

Одержані дані про «розкладку сил» хлопчиків 13-14 років на дистанції 1500 метрів спонукали нас до пошуків більш ефективної «розкладки сил». Ми припустили:

1. Велика різниця (більше 30 с) між часом пробігання першого і другого відрізків свідчать про те, що швидкий початок бігу на змагальну дистанцію не сприяє оптимальному впрацюванню організму підлітків.

2. Рівномірне пробігання дистанції 1500 метрів дозволить підліткам більш ефективно використати морфо-функціональні можливості організму.

Для перевірки даної гіпотези було проведено педагогічний експеримент, в якому брали участь 13-річні хлопчики. За наслідками змагань ми відібрали 8 учнів і запропонували їм пробігти через два тижні 1500 метрів за лідером. Швидкість бігу розраховували для кожного учня окремо: попередній результат зменшували на 3% і визначали постійний час пробігання відрізків змагальної дистанції. В ролі лідерів були задіяні першорозрядники з легкої атлетики, бігуни на середні дистанції.

Дані педагогічного експерименту свідчать про те, що всі хлопчики справилися з графіком бігу на 1500 метрів за лідером. Випадків перевтоми не спостерігалось. Учні пробігли змагальну дистанцію в середньому за $417 \pm 3,5$ с (попередній результат – $430 \pm 3,6$ с). Зіставлення цих показників вказує на істотну різницю результатів бігу ($P < 0,02$). Таким чином, при рівномірному пробіганні дистанції більш ефективно використовуються морфо-функціональні можливості організму підлітків.

Висновки. 1. Хлопчики 13 років пробігають 1500 метрів у середньому за 431 с, а 14-річні – за 395 с. Різниця цих показників статистично достовірна ($P < 0,01$).

2. Біг підлітків по дистанції є нерівномірним. У кожній віковій групі виявлені статистично достовірні відмінності у часі пробігання першого і другого 300-метрових відрізків, другого і третього, четвертого і п'ятого ($P < 0,05 \div 0,001$).

3. Для «розкладки сил» підліткам під час бігу характерним є швидкий початок бігу і незначні відмінності в часі пробігання першого і п'ятого відрізків змагальної дистанції.

4. Рівномірне пробігання дистанції 1500 метрів дозволяє підліткам більш ефективно використати наявні морфо-функціональні можливості організму.