

ного матчу. Однак для безперервної ефективної гри на всіх ділянках майданчика необхідно мати, як стверджує В.І. Сімаков (1987), вісім-десять зв'язок одночасно. Причому, в кожній повинен бути свій диспетчер, який вміє не тільки добре організувати гру своєї зв'язки, але і взаємодіяти з іншими зв'язками. Це означає, що для гострих результативних дій треба, щоб на майданчику було не 4-5, а всі 11 конструктивних футболістів! Це закономірно, адже в результаті багаторічної еволюції футболу обов'язки гравців значно розширилися. Футбол сьогодення та майбутнього - це універсалізм гравців-спеціалістів найвищого класу.

Виходячи з усього вищесказаного, ми пропонуємо теоретико-ігрову динамічну модель тактичних взаємозв'язків футболістів. Дана модель описує тактичні побудови команди, які можуть застосовуватися в процесі гри при наступальних діях. Використавши математичну теорію графів та елементи комбінаторики, було встановлено, що загальна кількість зв'язок-двійок, які теоретично можуть існувати на футбольному майданчику одночасно, становить 55, а зв'язок-трийок - 165. Для отримання цих результатів застосовувалися граф поліцентричної схеми тактичного розташування футболістів і формула комбінаторики - сполуки

$$C_k^n = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

де  $n$  - кількість гравців в команді,  $k$  - кількість футболістів у зв'язці.

Усвідомлюючи переваги комбінативної гри, фахівці вважають, що взаємодії трьох-чотирьох відшліфованих зв'язок забезпечують команді значні переваги над суперником. Взаємодії восьми-десяти зв'язок футболістів - це вже суперкомандна комбінативна гра, проти якої не встоїть навіть найкраще організована оборона. Наша модель доводить, що можливості футболу ще більші, практично невичерпні.

Одержані дані можуть бути використані в практиці підготовки команд для подальшого вдосконалення системи тактичної підготовки футболістів.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ПОБУДОВИ РІЧНОГО ЦИКЛУ ТРЕНУВАННЯ У БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ ВІКОМ 14 РОКІВ**

**РАМІ САЛЕХ МОХД ХАЛВЕ**

*Український державний університет фізичного виховання і спорту*

Розвиток юнацького спорту в країні - справа великого державного значення (В.П.Філін, 1975; В.М.Волков, 1983). Одним із найважливіших

питань при підготовці юних спортсменів є доступність та відповідність тренувальних навантажень можливостям зро організму, і саме воно відноситься до групи найменш вивчених. Ще в меншій мірі висвітлено питання про ефективність використання різних варіантів побудови процесу цілорічного тренування (П.З.Сіріс, П.З.Гайдарська, К.І.Рачев, (1983). Однак без вирішенн цих питань говорити про ефективну систему підготовки юних спортсменів надзвичайно складно. Усе це дозволяє зрозуміти той факт, що "втрати" начебто талановитих бігунів на середні дистанції значно перевищують той рівень, який ми можемо собі дозволити. Останнє і визначає актуальність даної теми.

Виходячи з усього сказаного вище, метою нашої роботи і було встановити ефективність різних варіантів побудови цілорічного тренування у бігунів на середні дистанції віком 14 років. Нами було обстежено 126 юних бігунів на середні дистанції віком 14 років, які навчаються у спортивних школах та інтернатах України. Для досягнення поставленої мети нами використовувався комплекс методик дослідження зовнішнього газообміну з використанням газоаналізатора "Спіроліт" (НДР) і методики Дугласа-Холдена. При цьому у спокою в обстежуваних ресструвався рівень споживання кисню в стані спокою. Усі обстежувані були поділені нами на дві приблизно однакові групи. Перша група використовувала одноцикловий варіант побудови цілорічного тренування і була умовно названа нами як група "А". Друга група обстежуваних використовувала двоцикловий варіант планування цілорічного тренування і була відповідно названа як група "Б". Тестування проводилось на шести етапах річного циклу тренування. Це було в листопаді, січні, лютому, березні, травні та серпні.

У ході проведених досліджень було встановлено, що різні варіанти побудови цілорічного тренування істотно впливають на характер функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції віком 14 років. При використанні одноциклового варіанту ання цілорічного тренування було відмічено значно вищий рівень економізації функціональних систем організму спортсмена, ніж при двоцикловому. До цього висновку ми прийшли після аналізу даних про рівень споживання кисню в стані спокою, наведених у таблиці 1.

Як видно з цих даних, споживання кисню в обстежуваних обох груп на початку експерименту було практично однаковим. Збільшення об'ємів тренувальних навантажень протягом перших трьох місяців річного циклу призвело до зниження рівня споживання ки ані спокою до 3,62 - 3,63 мл.хв.кг-1. Після цього в обстежуваних, які використовували двоцикловий варіант планування цілорічного тренування, було знову зафіксовано підвищення рівня споживання кисню в стані спокою, що вказує

на зниження економізуючого впливу тренувальних навантажень на організм обстежуваних.

Таблиця 1

Динаміка рівня споживання кисню в стані спокою в обстежуваних в річному циклі тренування (мл.хв.кг<sup>-1</sup>)

Групи	Статистичні показники	Етапи тестування					
		1	2	3	4	5	6
"А"	X	3,95	3,73	3,62	3,59	3,49	3,51
"Б"	X	3,94	3,71	3,63	3,75	3,75	3,73
	P	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05

З усього видно, що це було наслідком зниження об'ємів навантажень аеробного характеру на фоні збільшення об'ємів тренувальних навантажень як аеробно-анаеробних, так і гліколітичних у зимовий період змагань. Крім того, не варто забувати і те, що самі навантаження під час змагань також справляли істотний вплив на перебудову адаптаційних процесів. Що ж стосується обстежуваних групи "А", то вони, хоч і брали участь у зимових стартах, але їх тренувальні плани не настільки були покладені в залежність від календаря змагань. При цьому кількість стартів у них була меншою, ніж у обстежуваних групи "Б". Як наслідок цього в обстежуваних, які входили в групу "А", пізніше і відбувалось зниження рівня споживання кисню у стані спокою аж до травня, тобто до початку літнього періоду змагань. У обстежуваних, які користувались двоцикловим варіантом побудови цілорічного тренування, в перший перехідний період величини споживання кисню вирости і утримувались до кінця експерименту практично на одному рівні.

Таким чином, основним висновком нашої роботи є те, що за одних і тих самих об'ємів тренувальних навантажень двоцикловий варіант побудови цілорічного тренування призводить до менш значного рівня підвищення економізації функціональних систем організму бігунів на середні дистанції віком 14 років, ніж одноцикловий.