

10. ПРОГНОЗУВАННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЇХ БІОЛОГІЧНИХ РИТМІВ

*Лихачов А.А., Супрун А.В., Яшник І.В. - студенти
(Запорізький державний технічний університет)*

В даний час в спорті пред'являються настільки високі вимоги до якості підготовки спортсменів, що раніше застосовувані методики не дають повної впевненості в тому, що спортсмен підійде до змагань в найкращій формі. Назріла необхідність застосування математичних методів аналізу і прогнозування фізичного стану спортсменів на різних етапах їх підготовки.

В результаті проведених досліджень були виділені три найінформативніших параметри: СЖК, лактат, сечовина. Кількісна оцінка кожного параметра виконується за рівнем концентрації в крові відповідної речовини.

Коливання концентрації цих речовин називаються циркадіанними ритмами (ЦР) і відбуваються приблизно з добовим періодом.

Під дією регулярного періодичного навантаження параметри ЦР (амплітуда, фаза, період) змінюються.

Дослідження показали, що існує оптимальний ЦР, що відповідає найкращому станові спортсмена. Цілеспрямовано змінюючи режим тренувань, можна привести ЦР до оптимального вигляду у визначений термін, тобто підготувати спортсмена до змагань найкращим чином.

Для більш ефективного використання даної методики розроблена програма, алгоритм якої базується на використанні методів статистичного аналізу часових рядів.

11. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЬНИХ КАРТ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТРЕНУВАНЬ

*Горбачова А.В., Горішня Н.Г. - студенти
(Запорізький державний технічний університет)*

У спортсменів під час змагань чорити рази на день (8 год., 12 год., 16 год., 20 год.) брали аналіз крові і збирали дані про вміст в ній трьох показників:

1. Лактат;
2. Сечовина;
3. СЖК;

Завдання полягає в тому, щоб визначити спортсменів, у яких під час змагань вміст в крові вказаних речовин не перевищило допустимі межі.

Для визначення допустимих меж и перевірки якості тренувань застосовувалась методика контрольних карт Шухарта і карт

комплікативних сум. Для побудови різних типів карт використовувався пакет програм STATGRAF.

Виходячи з аналізу побудованих графіків, рекомендується застосовувати методику тренерів, у спортсменів яких на всіх видах карт значення показника не перевищило межу регулювання.