

## **ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТУ БІАТЛОНІСТІВ З УРАХУВАННЯМ БІОРИТМОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ СПОРТСМЕНА**

***Вовканич Л.С., Кулітка Е.Ф.***

Львівський державний університет  
фізичної культури

**Постановка проблеми.** Теорія біологічних ритмів розглядає зміни фізичного, емоційного й інтелектуального стану організму людини (спортсмена), які відбуваються регулярно із постійним періодами, синхронно із сонячними, місячними, земними, а також космічними циклами. Такі циклічні зміни стану організму людини отримали назву біоритмів.

Згідно із теорією трьох біоритмів, запропонованою Г.Свободою, В.Флісом і Ф.Тельчером, виділяють циклічні зміни фізичного, емоційного та інтелектуального стану людини з відповідними періодами (23, 28 і 33 дні). У позитивній фазі циклу відповідний стан організму людини поліпшується, якщо фаза негативна — відповідні можливості людини знижуються.

Прогнозування результатів змагальної діяльності з урахуванням даних біоритмологічного статусу спортсменів детально висвітлене в роботах Р.Ф. Ахметова та А.Шварца. Ж. Козіною виявлена залежність результативності баскетболістів високого класу від інтелектуального біоритму. Існує ряд інших публікацій, у яких показана залежність спортивного результату від ритмів різного порядку. Водночас теорія впливу трьох біоритмів (емоційного, фізичного та інтелектуального) на спортивний результат не знайшла свого підтвердження у значній кількості експериментальних досліджень.

Таким чином, у сучасній практичній спортивній діяльності проблема попереднього прогнозування результатів змагальної діяльності з урахуванням усіх трьох біоритмологічних циклів спортсмена не отримала остаточного розв'язку, що і стало підставою для наших досліджень.

**Мета дослідження** — апробація способу прогнозування результатів спортивної діяльності кваліфікованих біатлоністів з урахуванням даних фізичного, емоційного та інтелектуального біоритмів спортсменів.

При досягненні мети дослідження вирішувалися наступні задачі: проаналізувати успішність виступів провідних біатлоністів у сезонах 2009-11 рр. та сформувати базу даних дослідження; виявити залежність встановлення високих спортивних результатів від біоритмологічного статусу; виявити взаємозв'язок значень фізичного, інтелектуального та емоційного біоритмів з спортивним результатом.

**Методика дослідження.** Для досягнення мети дослідження були проаналізовані результати змагальної діяльності 42 провідних біатлоністів-чоловіків у сезонах 2009-11 рр. Аналіз біоритмологічного статусу здійснювали з допомогою комп'ютерної програми «Bioritm». Виконували кореляційний аналіз (визначали коефіцієнт кореляції Пірсона, рангові коефіцієнти кореляції за Спірменом і Кендалом) залежності спортивного результату від фізичного, інтелектуального та емоційного біоритмів та автокореляційний аналіз динаміки спортивних результатів.

**Головні результати дослідження.** Під час аналізу даних нами був визначений біоритмологічний статус спортсменів-переможців змагань на момент досягнення ними найвищих спортивних результатів. Отримані дані не дозволили підтвердити, що переможці змагань перебували у оптимальних фазах фізичного, емоційного чи інтелектуального біоритмів.

Залежність спортивних результатів від кількісної характеристики фізичного, емоційного чи інтелектуального біоритмів проводили з використанням кореляційного аналізу. Встановлено, що лише у 9 спортсменів із 42 (21%) коефіцієнт кореляції Пірсона, рангові коефіцієнти кореляції за Спірменом і Кендалом вказують на зв'язок ( $r \geq 0,50$ ) спортивного результату хоча б із одним з біоритмів. Ця залежність частіше зустрічається у випадку фізичного та емоційного біоритмів (4-и спортсмени) у порівнянні з інтелектуальним (2 спортсмени). Виявлені як позитивні, так і негативні значення коефіцієнтів кореляції, що свідчить про відсутність тенденції до однаправленого впливу зміни біоритмів на результат.

Оскільки проаналізований нами фізичний, емоційний та інтелектуальний біоритми не вичерпують усього розмаїття біоритмологічних впливів, на наступному етапі досліджень ми спробували проаналізувати наявність ритмічних змін спортивного результату не залежно від періоду ритму. Більшість графіків автокореляційної функції спортивних результатів вказували на

відсутність періодичних змін цього показника. Лише у 6-и спортсменів (14%) спостерігаються періодичні коливання спортивних результатів. Деякі з них також володіють певною біоритмологічною залежністю.

### **Висновки:**

У процесі досліджень проведений аналіз залежності спортивних результатів провідних біатлоністів у сезонах 2009-11 рр. від фізичного, емоційного чи інтелектуального біоритмів. Отримані дані не дозволили підтвердити, що переможці змагань перебували у оптимальних фазах фізичного, емоційного чи інтелектуального біоритмів.

Встановлено, що лише у 9 спортсменів із 42 (21%) коефіцієнт кореляції Пірсона, рангові коефіцієнти кореляції за Спірменом і Кендалом вказують на зв'язок ( $r \geq 0,50$ ) спортивного результату хоча б із одним з біоритмів.

Більшість графіків автокореляційної функції (86%) спортивних результатів вказували на відсутність періодичних змін цього показника. Загалом, отримані дані не дозволили виявити взаємозв'язок фізичного, інтелектуального чи емоційного біоритмів з особистим спортивним результатом більшості біатлоністів.