

5. Piechaczek H. (1975) *Oznaczanie całkowitego tłuszczu ciała metodami densytometryczn i antropometryczn. Materiały i Prace Antropologiczne*. 86: 3-48.

Summary

The body tissue composition of women practising weight lifting on the grounds of the bioelectrical impedance method.

The research accounted for the definition of the body tissue composition among the Polish national weight lifting female representatives. It focused on the measurements of body mass and height as well as the tissue composition obtained from 14 national female representatives by means of the BIA method. The competitors practising weight lifting matched to those practising eastern martial arts are characteristic of lower value of height as contrasted to the large body mass. The differentiation in particular tissue components was relatively slightly marked.

ДИНАМІКА СПОРТИВНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ПОКАЗНИКІВ ВЕГЕТАТИВНОЇ КАРДІОРЕГУЛЯЦІЇ І ГЕМОДИНАМІКИ У ЕЛІТНИХ СТРІЛЬЦІВ З ЛУКА В РІЗНИХ КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВАХ

Галина САФРОНОВА, Людмила БЄЛОВА

Львівський державний інститут фізичної культури.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Встановлено, що переліт зі зміною 7-8 годинних поясів викликає терміновий дезінтроноз, який характеризується загальним дискомфортом, порушенням сну, зниженням гормональних і вегетативної систем, зниженням спортивних результатів, порушенням біологічних ритмів [2, 8, 9]. Період адаптації до цих умов є різним для різних показників. Так, частота серцевих скорочень (ЧСС) нормалізується протягом 2-3 днів, розумова працездатність – через 2-7 днів, швидкість зорово-моторних реакцій – через 2-3 дні [2, 7, 8, 9]. Причому при перельоті на захід нормалізація відбувається швидше (92 хв. за добу), ніж при перельоті на схід (57 хв. за добу) [3]. Повторні зміни поясів скорочують час адаптації у спортсменів [2].

Питання впливу трансмеридіонального перельоту на 7-8 годин на захід і на схід функціональної бази в Новогорську на функціональні показники серцево-судинної системи та спортивні результати в стрільбі з лука не вивчено, хоча міжнародні змагання і Олімпійські Ігри (ОІ) проводяться в різних країнах зі значною різницею у часі (Сеул, Японія, Австралія), де вищі спортивні результати виказують непередбачені результати.

Метою нашого дослідження було вивчення динаміки спортивних результатів на міжнародних змаганнях у 1988р. в різних клімато-географічних зонах з різницею у 7-8 годин у членів збірної команди СРСР зі стрільби з лука, залежність їх від стану функціональної бази, гемодинаміки, кардіорегуляції і деяких показників розумової працездатності.

Матеріали і методика дослідження. В даному повідомленні ми наведемо максимальні індивідуальні результати у лідерів збірної команди зі стрільби з лука в шести відповідальних змаганнях у 1988 р. Спортивні результати взято з протоколів змагань, а показники кардіогемодинаміки та кардіорегуляції одержані і проаналізовані нами. У зв'язку з тим, що зниження вищих спортивних результатів спостерігалися в віддалених на 7-8 годин клімато-географічних регіонах (Куба, Сеул), а в аналогічних по віддаленості регіонах (Пекін, Владивосток) зниження було помірним (табл. 1) ми вирішили розрахувати коефіцієнти кореляції (КК) показників кардіогемодинаміки і кардіорегуляції в цих регіонах зі спортивними результатами для того, щоб знайти інформативні показники наступного підвищення або зниження спортивного результату, які могли бути пов'язані з емоційним станом спортсмена.

Щоденно зранку до сніданку у спортсменів вимірялись пульс і артеріальний тиск. На початку і в кінці зборів реєструвались ЕКГ та 100 кардіоциклів для розрахунку показників варіаційної пульсограми [1]. Реєструвались і багато інших показників нервово-м'язової системи, які описані і опубліковані нами й іншими членами БНУ (понад 30 джерел).

Результати дослідження та обговорення. В табл.1 представлено динаміку спортивних результатів у членів збірної команди в основній вправі "Особисте коло" впротязі передолімпійського року. Нашу увагу привернуло суттєве зниження результатів у лідерів збірної команди на міжнародних змаганнях на Кубі після двотижневого збору в Владивостоці. Перед тим, за 2-5 місяців до ОІ, на міжнародних змаганнях у Єрвані, Китаї, Франції, Німеччині спортсмени показували високі результати, які відповідали олімпійській моделі у вправі "Особисте коло" – 335 очок (А-ва – двічі по 339 і 339 оч., М-н – 335 і 330 оч., Б-ва – 330 оч., Ш-й – двічі по 335 оч., Є-в – 329 і 334 оч.). Ці спортсмени стали учасниками ОІ- 88 в Сеулі.

Таблиця 1

Динаміка спортивних результатів у лідерів збірної команди.

№п/п	Прізвище	Кубок Країни Листопад	Куба міжнар. Січень	Весняні Стріли Єрван	Чемп. Європи. Червень.	Пред- олімп. збір, Влади- восток	ОІ-88 Сеул	КК
Жінки								
1.	А-ва	-	314	339	339	326	327	74
2.	М-н	328	308	330	326	326	307	83
3.	Б-ва	329	-	321	317	328	301	45
Чоловіки								
1.	Є-в	-	307	332	331	334	335	84
2.	Шк-й	331	316	325	310	319	307	84

Які ж фактори, з тих, що піддавалися нашому контролю, могли викликати зниження спортивного результату? Як відмічено у вступі, одним з найсильніших негативних факторів є зміна годинних поясів на 7-8 годин і зміна кліматичних умов. Ці фактори діяли при перебуванні на Кубі, причому, максимальний результат знизився у всіх членах збірної команди. Слід підкреслити, що психологічні умови під час збору були оптимальними.

Як видно з табл. 1, на ОІ плановий вищий результат показав тільки Є-в (335 оч.), який посів третє місце, а А-ва – 327 очок, четверте місце.

Які ж фактори сприяли зниженню результатів в інших учасників ОІ? Зміна часових поясів не відіграла вирішальної ролі, тому що час у Владивостоку, звідки спортсмени безпосередньо вилітали у Сеул, відрізнявся на 1,5-2 годинних поясів, що само по собі не викликає дезадаптації. Як показали щоденні обстеження спортсменів, у Владивостоку, за тижнями ЧСС і АТ, кліматична адаптація продовжувалася 4-5 днів, причому адаптація серцево-судинної системи (ССС) наступала швидше, ніж нервово-м'язової системи. Але за 4-5 днів до вильоту у Сеул у А-вої і Ш-го збільшилась частота серцевих скорочень (ССС) до 75-80 на хв., що ми розцінили як передстартову реакцію. Достовірно вищими, ніж на Кубі і навіть у Пекіні, були показники систолічного і хвилинного об'ємів крові (СО у ч. – $70,7 \pm 0,8$ мл/уд., у ж. – $70,0 \pm 1,0$ мл/уд.; ХОК-у ч. – 4875,6 і у ж. – 5569 мл/хв.), що також свідчить про передстартову активацію симпатичного відділу вегетативної (автономної) нервової системи. Слід відмітити, що обстеження перед ОІ показало, що Є-в перебував у врівноваженому психологічному стані, в той час як А-ва і Ш-й у незрівноваженому: у них було загальмоване "відчуття часу" і знижена швидкість переробки кровової інформації, що є одним із найважливіших компонентів рухової навички лучника [4, 5, 6]. Таким чином, у механізмах зниження спортивного результату у стрільців з лука велику роль відіграє стан вегетативної нервової системи, який відображається на показниках ЧСС і компонентах рухової навички. Для зниження симпатичного тонусу необхідно підвищувати аеробну фізичну працездатність, при якій підвищується функціональний стан парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи, оптимізується розумова працездатність, покращуються спортивні результати [1, 4, 5, 6].

Розрахунки коефіцієнтів кореляції (КК) між результатами контрольних стрільб у Владивостоці і показниками вегетативної кардіорегуляції (варіаційної пульсограми) підтвердили це припущення. Встановлено, що максимальне і мінімальне значення інтервалів мають прямі істотні або близькі до них КК зі спортивними результатами (0,30-0,40). Але індекс напруження і амплітуда моди мали від'ємні істотні і близькі до них КК. Як відомо з літератури [1], збільшення M_x і M_n RR супроводжує зниження ЧСС, а підвищення AM_o і IN , навпаки, вказує на підвищення симпатикотонічних впливів на серце, що характерне для посилення емоційних реакцій. Таким чином, при відсутності фізіологічних скарг варіаційна пульсограма допомагає оцінити на ваго-симпатичний баланс, який Р.М. Басєвський [1] вважає основною ланкою емоційних реакцій у космонавтів.

Висновки

1. Річна динаміка спортивних результатів у стрільців з лука – членів збірної команди виказує коливання, які пов'язані з незавершеною адаптацією до віддалених кліматичних регіонів (Куба). У лідерів на різних міжнародних змаганнях спостерігалися тенденції підвищення результату до олімпійської моделі, але вони були нестабільними. Термін адаптації повинен бути не менше 6-7 днів.
2. Показники варіаційної пульсограми можуть вказувати на переважаючу адаптацію до екстремальних клімато-географічних і психологічних умов.
3. Незавершена адаптація до екстремальних умов відбивалася у значеннях ЧСС, ХОК, в показниках варіаційної пульсограми.
4. Контроль за станом кардіогемодинаміки і вегетативної кардіорегуляції є необхідною умовою для оцінки ступеня адаптації спортсменів на основних етапах адаптаційного процесу і до змін клімато-географічних умов.

Література

1. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. - М.: - Наука. 1984.-224 с.
2. Булатова М.М., Платонов В.Н. Спортсмен в различных климатогеографических условиях. Киев, 1996. - Олимпийская литература. - 1996.-173 с.
3. Панфілов О.П. Смена поясно-климатических условий // Спортивная физиология. - 1986. - С. 136-166.
4. Балов А.Ш., Сафронова Г.Б и др. Общесоюзная комплексная целевая программа подготовки спортсменов к ОИ-92. Госкомспорт СССР. - М. - 1989. - 35 с.
5. Балов А.Ш., Сафронова Г.Б. и др. Функциональная готовность стрелка из лука (научно-методические рекомендации). Госкомспорт СССР. - 1990. - 30 с.
6. Сафронова Г.Б., Балов А.Ш. і ін. Система комплексного управління підготовки висококваліфікованих стрільців з лука до відповідальних змагань // Інформація в біології, медицині, екології. Мат. докл. I междунар. совещ. - Киев. - 1992. С. 72-74.
7. Davis J.O. Strategic for managing athletes jet lag // Sports Physiologist. - 1988. - № 1. - P.154-160.
8. Saaki T. Effect of jet lag on sports performance. Chronobiology: Principles and Application to Shifts in Schedules. - Rockville M.M.: Sijthoff, 1986. - P.417-431.
9. Wetterberg L. Light and biological rhythms // Journ. of Internal Medicine. - 1994. V.235. - P.5-19.

DYNAMIKS OF SPORT RESULTS, VEGETATIVE CARDIOREGULATION IN ELITE ARCHERIES IN DIFERENT KLIMATO-GEOGRAPHIC REGIONS

Galina SAFRONOVA, Ludmila BELOVA

Lviv State Physical Culture Institute
Lviv Danylo Halytsky National Medical University

Annotation. It is established that the competition results in archery is unstabilished: It is low after the yet lag on 7-8 hours (Cuba, Seul). Control of adaptation may be established by means vegetative cardioregulation, psychological tests at cardiogemodynamics.

ДО ПИТАННЯ ПРО ГІГІЄНІЧНІ НОРМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ПЕРШОКЛАСНИКІВ

Наталія СЕМАНІВ

Івано-Франківський коледж фізичного виховання

Актуальність теми. Рухова активність є невід'ємною частиною способу життя і поведінки дітей та підлітків. Саме вона має вагомий вплив на стан їх здоров'я та фізичний розвиток.