Аналіз способів відновлення, яким надають перевагу висококваліфіковані спортсмени з різним типом регуляції серцевого ритму

[1]Гузій О.В., [1]Романчук О.П., [2]Магльований А.В.
[1]Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
[2]Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Анотація. *Аналіз даних опитування висококваліфікованих спортсменів з різним типом регуляції серцевого ритму щодо використання різних способів відновлення показав, що спортсмени з усіма типами схиляються до пасивних способів (сауни, водних процедур, масажу), проте, спортсмени з III типом найчастіше серед усіх груп використовують кінезотерапію , а з IV типом – автотренінг.*
Ключові слова. *типи регуляції серцевого ритму, спортсмени, відновлення.*

Вступ. Доцільність відновлення спортсменів в навчально-тренувальному процесі пов'язана з інтенсифікацією тренувальних навантажень, які можуть приводити до розвитку перенапружень та перетренованості організму [12;16], та можливостями поточної діагностики [3;5;9-11;14;15]. Остання має надавати вичерпну інформацію щодо функціонального стану організму та окремих його систем, а також на підставі врахування індивідуальних особливостей конкретного спортсмена сприяти цілеспрямованій корекції виявлених відхилень [4;6-8]. Остання при цьому не має істотно порушувати перебіг адаптаційно-пристосувальних механізмів, спрямованих на підвищення рівня тренованості спортсмена [2]. Тобто, застосування засобів відновлення має враховувати суто індивідуальні особливості спортсмена [6;7]. Однією з індивідуальних характеристик стану спортсмена є його тип регуляції серцевого ритму [9,18-20]. Важливим також є відношення спортсменів до відновних процедур [1].

Мета роботи. Проаналізувати засоби відновлення, яким надають перевагу спортсмени з різними типами регуляції серцевого ритму.

Завдання дослідження. Провести дослідження ВСР спортсменів для визначення індивідуальних типів регуляції серцевого ритму. Провести опитування спортсменів щодо їх відношення до відновних процедур. Визначити схильності спортсменів до відновних процедур з урахуванням типу регуляції серцевого ритму.

Матеріал та методи. Були обстежені 202 висококваліфікованих спортсмена чоловічої статі віком 22,6±2,8 років, які є представниками ациклічних видів спорту, а саме різних видів одноборств (карате, тхеквондо, кікбоксінг, бокс, дзюдо, самбо, греко-римська боротьба) та ігор (водне поло, футбол). Стаж занять спортом складав 10,3±3,1 роки. З урахуванням рівня спортивної майстерності спортсмени розподілились наступним чином: 109 – кандидати в майстри спорту, 70 – майстри спорту, 18 – майстри спорту міжнародного класу, 5 – заслужені майстри спорту. Всі дослідження проводились у передзмагальному періоді. Комплекс експресних досліджень проводився зранку натще серце та включав дослідження з використанням спіроартеріокардіоритмографії (САКР) [13], комп'ютерного вимірювача рухів (КВР) [15] та опитування.

Для визначення типу регуляції серцевого ритму ми скористалися даними Шлик Н.І. [9], на підставі яких, з урахуванням значень показників TP (мс^2), SI (у.о.) та VLF (мс^2) виділяється 4 типи регуляції: I тип – засвідчує помірне напруження, II тип – засвідчує зниження функціонального стану регуляторних систем, розвиток втоми, III тип – засвідчує оптимальний стан регуляції, IV тип – засвідчує перенапруження автономної регуляції, або стан високої тренованості. В

опитувальнику поряд з питаннями про стан спортсмена був сформований блок запитань для розуміння використання спортсменами відновлювальних процедур, які використовуються у навчально-тренувальному процесі, а саме – відновлювального автотренінгу, водних процедур, відвідування сауни, масажу та кінезотерапії.

Результати. За даними дослідження ВСР з використанням САКР 202 висококваліфікованих спортсменів було встановлено, що спортсмени з урахуванням типу регуляції серцевого ритму розподілились наступним чином: І тип – 42 спортсмени, ІІ тип – 28 спортсменів, ІІІ тип – 88 спортсменів, IV тип – 44 спортсмени.

Опитування всіх спортсменів дозволило встановити, що відновлювальним автотренінгом періодично та часто користуються 7,9% та 2,0% спортсменів, водними процедурами – 41,6% та 22,3% спортсменів, відповідно, сауною – 46% та 23,3% спортсменів, відповідно, масажем – 45,5% та 9,9%, відповідно, кінезотерапією – 13,4% та 2,5%, відповідно. Тобто, спортсмени є більш схильними до використання пасивних методів відновлення та в меншій мірі застосовують вольові методи автотренінгу та кінезотерапії.

Для досягнення, поставленої у роботі мети був проведений аналіз відповідей щодо використання відновлювальних процедур з урахуванням типу регуляції серцевого ритму спортсменів.

Спортсмени з І типом найбільше схиляються до використання сауни (40,5% - періодично та 23,8% - часто), водних процедур (45,2% - періодично та 16,7% - часто) та масажу (40,5% - періодично та 2,4% - часто). При цьому вони в жодному разі не схилялись до використання автотренінгу або кінезотерапії.

Спортсмени з ІІ типом найбільше схиляються до використання водних процедур (39,3% - періодично та 25,0% - часто), сауни (46,4% - періодично та 17,9% - часто) та масажу (60,7% - періодично та 3,6% - часто). Періодично вони використовують активні засоби – відновлювальний автотренінг (14,3%) та кінезотерапію (17,9%).

Спортсмени з ІІІ типом при відновленні найчастіше користуються сауною (44,3% - періодично та 28,4% - часто), водними процедурами (45,5% - періодично та 22,7% - часто) та масажем (47,7% - періодично та 12,5% - часто). В 9,1% випадків вони користуються автотренінгом (6,8% - періодично та 2,3% - часто) та найчастіше серед усіх груп спортсменів – у 21,6% випадків надають перевагу кінезотерапії (19,3% - періодично та 2,3% - часто).

Спортсмени з IV типом найчастіше серед усіх груп використовують автотренінг (13,6% - періодично та 4,5% - часто). В 18,2% випадків (11,4% - періодично та 6,8% - часто) вони займаються кінезотерапією. Проте, як і спортсмени з іншими типами регуляції більшої переваги вони надають пасивним методам – 70,4% (54,5% - періодично та 15,9% - часто) сауні, 56,8% (31,8% - періодично та 25,0% - часто) водним процедурам та 52,3% (36,4% - періодично та 15,9% - часто) масажу.

Тобто, проведений аналіз дозволив встановити, що більшість висококваліфікованих спортсменів користуються пасивними методами відновлення, які передбачають застосування температурних факторів, водних процедур та відновлювального масажу. В той же час, поза увагою більшості спортсменів знаходяться активні та вольові методи відновлення, які передбачають застосування автотренінгу та кінезотерапії.

Висновки. Аналіз способів відновлення у спортсменів з різними типами показав, що більшість спортсменів з різними типами регуляції серцевого ритму схиляються до використання у навчально-тренувальному процесі пасивних методів. В той же час, показано, що низка спортсменів з ІІ, ІІІ та IV типом

періодично застосовують відновлювальний автотренінг та кінезотерапію. Проте, спортсмени з III типом найчастіше серед усіх груп віддають перевагу кінезотерапії, а спортсмени з IV типом – автотренінгу. Зважаючи на те, що III та IV типи регуляції серцевого ритму є більш адекватними щодо підвищення резервних можливостей організму, слід, на нашу думку, більш активно впроваджувати у відновний процес автотренінг та кінезотерапію.

1. *Список використаної літератури*

2. Гузій, О. (2020). Кореляції клінічно значущих та інших суб'єктивних ознак стану організму у висококваліфікованих спортсменів. *Український журнал медицини, біології та спорту, 5(6)*
3. Гузій, О., & Вовканич, А. (2018). Засоби фізичної терапії у відновленні організму спортсменів у навчально-тренувальному процесі. *Спортивна наука України*, *6(88)*, 11–19.
4. Гузій, О., Магльований, А., & Романчук, О. (2018). Характеристика змін варіабельності серцевого ритму при фізичних навантаженнях і їх значення для оцінки функціональної підготовленості спортсменів. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, *30*, 27–34. https://doi.org/10.15330/fcult.30.стор.27-34
5. Паненко, А., Носкін, Л., & Романчук, О. (2004). Індивідуальне санотипування як основа адресатних корекційно-реабілітаційних заходів. *Одеський медичний журнал*, *1*, 65–68.
6. Паненко, А., & Романчук, О. (2004). Можливості застосування саногенетичного моніторингу для оцінки ефективності корекційно-реабілітаційних заходів. *Вестник физиотерапии и курортологии*, *4*, 24–26
7. Романчук, А. (2007). К вопросу типирования сенсомоторных реакций спортсменов. *Вестник спортивной науки*, *2*, 38–42.
8. Романчук, А. (2008). Санотипирование в определении функциональных особенностей организма спортсменов. *Вестник спортивной науки*, *2*, 39–44.
9. Сокрут, В., & Казаков, В. (2011). *Медицинская реабилитация в спорте*. Каштан.
10. Шлык, Н. (2009). *Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов*. «Удмуртский университет».
11. Guzii, O., & Romanchuk, A. (2016). Sensitivity of arterial baroreflex in the terms of body recovery after training load. *Zaporozhye Medical Journal*, *3 (96)*, 24–29. https://doi.org/10.14739/2310-1210.2016.3.76922
12. Guzii, O., & Romanchuk, A. (2018). Determinants of the functional state of sportsmen using heart rate variability measurements in tests with controlled respiration. *Journal of Physical Education and Sport*, *18*(2), 715–724. https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02105
13. Kreher, J. B. (2016). Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies. *Open Access Journal of Sports Medicine*, *7*, 115–122. https://doi.org/10.2147/OAJSM.S91657
14. Noskin, L., Rubinskiy, A., & Romanchuk, A. (2018). Indications of the Level Individual Cardiovascular and Respiratory Homeostasis Using Continuous Spiroarteriocardiorhythmography. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, *6*(1). https://doi.org/10.26717/BJSTR.2018.06.001309
15. Romanchuk, O., & Guzii, O. (2020). Peculiarities of Changes in Respiratory Variability under the Influence of Training Load in Athletes with Cardiovascular Overstrain by Sympathetic Type. *International Journal of Education and Science*, *3*(2), 54. https://doi.org/10.26697/ijes.2020.2.38
16. Romanchuk, O., & Guzii, O. (2020). Sensorimotor Criteria for the Formation of the Autonomic Overstrain of the Athletes' Cardiovascular System. *International Journal of Science Annals*, *3*(1), 46–53. https://doi.org/10.26697/ijsa.2020.1.6
17. Saw, A. E., Main, L. C., & Gastin, P. B. (2015). Monitoring athletes through self-report: factors influencing implementation. *Journal of Sports Science & Medicine*, *14*(1), 137–146. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25729301
18. Романчук, О. П., & Гузій, О. В. (2020). Сучасні підходи до об'єктивізації функціонального стану організму спортсменів при поточних обстеженнях. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, *5*(1), 8-18.
19. Гузій, О. В., Романчук, О. П., & Магльований, А. В. (2020). Особливості морфо-функціонального стану спортсменів з нетиповими варіантами змін автономної регуляції серцевого ритму у відповідь на фізичне навантаження. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, *5*(2), 4-10.

20. Романчук, О. П., & Гузій, О. В. (2020). Центральний рівень сенсомоторної регуляції спортсменів при формуванні перенапруження серцево-судинної системи. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, *5*(1), 41-51.

Відомості про авторів

Гузій Оксана Володимирівна, *кандидат наук з фізичного вихованню і спорту, доцент*
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
м. Львів, Україна.
orcid.org/0000-0001-5420-8526
E-mail: o.guzij@gmail.com

Романчук Олександр Петрович: *доктор медичних наук, професор,*
професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
м. Львів, Україна.
orcid.org/0000-0001-6592-2573
E-mail: doclfc@ua.fm

Магльований Анатолій Васильович, *доктор біологічних наук, професор, заслужений професор Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, проректор із науково-педагогічної роботи*
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
м.Львів, Україна
orcid.org/0000-0002-1792-597X