

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Сью Сяньцян «Комплексний контроль за функціональним станом кваліфікованих бадмінтоністів», представлену до разової спеціалізованої вченої ради Національного університету фізичного виховання і спорту України для захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук з фізичного виховання та спорту) за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт

Актуальність дисертаційної роботи

В роботі ретельно представлено актуальність дисертаційного дослідження. Автор пише, що бадмінтон вважається одним з трьох найважчих за фізичним навантаженням ігрових видів спорту, є найшвидшим серед так званих «ракеточних видів спорту». За своїми характеристиками бадмінтон відноситься до ациклічних складно-координаційних видів спорту, для нього характерні такі особливості: швидкість рухів; швидкість мислення; швидкість виконання технічних прийомів.

У бадмінтоні за останні десятиліття відбулися дуже великі зміни в технічній оснащеності, економічності технічної і тактичної підготовки. Зменшення ваги ракетки, поліпшення якості волана і ракетки, зміна правил спортивних змагань привели до помітного збільшення швидкості всієї гри, зменшення часу обробки волана, а як результат – до збільшення інтенсивності тренувального та змагального навантаження. Ці зміни вплинули на структуру фізичної підготовки, стратегію ведення змагальної боротьби, планування і програмування тренувального процесу, що спричинило зміну філософії та концептуальних основ гри в бадмінтон.

У зв'язку із тим, виникає потреба у перегляді як системи підготовки в цілому, так і зокрема, функціональної підготовки бадмінтоністів високої кваліфікації.

Автор також справедливо відзначає, що головним питанням системи контролю та планування є прогнозування потенційно високих результатів в конкретному виді спорту на основі комплексного поєднання рухових і психічних здібностей і анатоμο-фізіологічних задатків. Створення моделей комплексного контролю передбачає конкретизацію деяких перспектив розвитку. Практичне застосування таких моделей має на меті створення зразків бажаного результату під час підготовки спортсменів. Для вирішення цієї задачі необхідно мати якомога більше конкретних результатів гравців різного рівня майстерності, їхніх індивідуальних особливостей, темпів приросту різних якостей, здібностей до швидкого утворення навичок, особливостей режимів підготовки. Саме така інформація може бути корисною під час подальшої корекції планів підготовки.

В сучасній спортивній науці галузь психофізіології спорту є однією з найперспективніших у пошуку сучасних підходів до підготовки спортсменів високої кваліфікації. Дослідження психофізіологічних характеристик дає додаткову інформацію про функціональний стан спортсмена під час тренувальної та змагальної діяльності. Адже відомо, що спортивні результати багато в чому залежать від індивідуально типологічних особливостей людини, а також від того, якою мірою ці особливості використовуються для реалізації

всього спектру можливостей спортсмена.

Відсутність досліджень, присвячених формуванню системи комплексного контролю за функціональним станом організму кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються у бадмінтоні зумовило вибір теми досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана згідно Плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2016-2020 рр., тема 2.28 «Біомеханічні та психофізіологічні критерії техніко-тактичної підготовленості спортсменів високої кваліфікації» (№ держреєстрації 0118U002068) та згідно Плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр., тема 2.2 «Удосконалення підготовки до головних змагань макроциклу збірних команд України у спортивних іграх» (номер державної реєстрації 0121U108185). Здобувач – співвиконавець тем.

Наукова новизна

Дисертація має наукову новизну у світлі декількох наукових напрямків. У першу чергу, в дисертаційній роботі застосовано комплексний підхід до оцінки психофізіологічних особливостей кваліфікованих бадмінтоністів, у процесі якого визначалися рівні нейродинамічних та когнітивних характеристик, когнітивно-діяльнісний стиль спортсменів; вперше встановлено взаємозв'язки між показниками різних психофізіологічних станів кваліфікованих бадмінтоністів; вперше визначено структури взаємозв'язків між психофізіологічними характеристиками бадмінтоністів з урахуванням статевого диморфізму.

Крім того, на особливу увагу заслуговує той факт, що за допомогою факторного аналізу було виділено фактори з високим навантаженням для змінних та досліджено найбільш значущі компоненти структури психофізіологічних характеристик кваліфікованих бадмінтоністів.

У цьому зв'язку можна відзначити, що представлена робота має певну новизну.

Практичне значення результатів дослідження. Результати дослідження можуть бути використані для комплексної оцінки функціонального стану організму кваліфікованих спортсменів бадмінтоністів. На основі отриманих фактичних даних можливо проводити корекції тренувальних засобів підготовки у кваліфікованих бадмінтоністів.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Усі наукові положення, висновки і рекомендації, які сформульовані у дисертації, достатньою мірою обґрунтовані експериментальними даними, відповідають меті та завданням роботи. Ступінь вірогідності отриманих результатів забезпечується тривалістю та кількістю експериментальних досліджень, використанням у роботі сучасних методів, які відповідають вимогам спортивної та наукової метрології, застосуванням адекватного завданням комплексу діагностичної апаратури.

Достовірність отриманих результатів забезпечується адекватністю

методів меті і завданням роботи, достатнім обсягом і репрезентативністю емпіричного матеріалу.

Це забезпечує високий рівень наукової обґрунтованості положень, які розроблені в дисертації.

Характеристика основних положень роботи

Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку літературних джерел, додатків. В роботі використано 205 джерел, 151 з яких – вітчизняні, 54 – іноземні). Дисертація ілюстрована 26 таблицями, п'ятьма рисунками та схемою. Загальний обсяг дисертаційної роботи складає 200 сторінок.

У вступі обґрунтована актуальність роботи, зв'язок роботи з науковими програмами, темами, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, описано рівень наукової новизни, відображено особистий вклад автора, наведено дані про апробацію роботи і впровадження отриманих результатів в практику.

У першому розділі показано, що бадмінтон вважається одним з трьох найважчих по фізичним навантаженням ігрових видів спорту, є найшвидшим серед так званих «ракеточних видів спорту», що вимагає від спортсмена досконалої фізичної підготовки, володіння різними технічними прийомами, наявності широкого арсеналу тактичних рішень та високого рівня стресостійкості.

Показано, що зміни в правилах та технічній оснащеності призвели до значних змін у структурі фізичної підготовки, стратегії ведення змагальної боротьби, плануванні і програмуванні тренувального процесу, що спричинило зміну філософії та концептуальних основ гри в бадмінтон.

Визначено, що метою контролю є оптимізація процесу підготовки і змагальної діяльності спортсменів на основі об'єктивної оцінки різних сторін їхньої підготовленості і функціональних можливостей найважливіших систем організму. Ця мета реалізується шляхом вирішення різноманітних приватних задач, пов'язаних з оцінкою станів спортсменів, рівня їхньої підготовленості, виконання планів підготовки, ефективності змагальної діяльності та ін.

Доведено, що найбільшого педагогічного ефекту в довгостроковому плануванні та контролі тренувального процесу можна очікувати тільки в разі урахування сприятливих вікових періодів природного максимуму розвитку тієї чи іншої фізичної якості.

Фахівці вказують, що оцінка спортсменів за психофізіологічними якостями більш прогнозована, ніж визначення рівня розвитку фізичних якостей, тому що психофізіологічні якості генетично більш консервативні і менш динамічні в онтогенезі, ніж фізичні якості. Дослідження психофізіологічних характеристик дає додаткову інформацію про функціональний стан спортсмена під час тренувальної та змагальної діяльності. Адже відомо, що спортивні результати багато в чому залежать від індивідуально типологічних особливостей людини, а також від того, якою мірою ці особливості використовуються для реалізації всього спектру можливостей спортсмена.

В даний час, питанню оцінки ефективності змагальної діяльності в ігрових видах спорту надається велике значення. Від простого запису у протоколі грамотні тренери-аналітики переходять до використання

комп'ютерних програм, що дозволяють оперативно науково-обґрунтовано оцінювати ефективність змагальної діяльності, як кожного гравця, так і команди в цілому.

У другому розділі надано методи, що використовувались відповідно до об'єкта, предмета, мети і завдань дослідження, представлено організацію досліджень. Для реалізації поставлених завдань в роботі використано широкий діапазон методів дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури; комплекс психофізіологічних методів досліджень: нейродинамічні дослідження – тести «Баланс нервових процесів», «Функціональна рухливість нервових процесів»; когнітивні дослідження – тест «Прогресивні матриці Равена»; дослідження когнітивно-діяльнісних стилів – тест кольорових виборів (ТКВ) Люшера, «Поленезалежність» (комп'ютерний комплекс «Мультипсихометр-05»); Методи математичної статистики.

У третьому розділі показано, що кваліфіковані бадмінтоністи мають середній рівень точності та рівень нижче за середній показнику стабільності за тестом «Реакція на рухомий об'єкт». Характерною ознакою є переважання процесів збудження над процесами гальмування, що підтверджується показником рівня прояву процесу збудження та тренду (по збудженню) тесту РРО. Аналіз показників тесту функціональної рухливості нервових процесів показав середній рівень швидкості оволодіння навичкою виконання нового завдання, нижчий за середній рівень пропускну здатності, середній рівень мінімального міжсигнального інтервалу, який відображає граничну (максимальну) швидкість переробки інформації і показники параметрів рефлексивності та імпульсивності врівноважені, але наявна тенденція до зміщення показників у сторону процесу рефлексивності.

Встановлено, що за загальними когнітивними здібностями (визначення невербального інтелекту) кваліфіковані бадмінтоністи мають середній рівень прояву показників продуктивності, швидкості та якості (точності) виконання тесту «Прогресивні матриці» Равена. За показником ефективності, цього ж тесту, кваліфіковані бадмінтоністи мають рівень нижчий за середній. Це свідчить про достатній рівень прояву пізнавальних здібностей щодо можливостей реалізації техніко-тактичного арсеналу. Звісно, що з покращенням рівня прояву цих характеристик можливість зростання кваліфікації значно покращується.

В цілому, практично за всіма показниками тесту кольорових виборів за Люшером, кваліфіковані бадмінтоністи, обидві групи, демонструють середній рівень прояву інформативних показників. Необхідно відмітити, що показники відхилення від аутогенної норми та вегетативного коефіцієнту збалансовані, а біполярні характеристики, такі як ексцентричність-концентричність є врівноваженими та збалансованими. Натомість, аналіз показнику автономність-гетерономність показав тенденцію до зниження автономності і переважання гетерономності, що означає потребу у допомозі або пораді при прийнятті рішень.

Показано, що за значенням полenezалежності всі спортсмени нашої вибірки демонструють незначне зміщення у бік показнику полenezалежності. Аналіз значень, які визначають переважання фізичної (іконічної) форми кодування над сенсовою (семантичною) формою показав, що кваліфіковані

бадмінтоністи демонструють у більшості випадків домінування правої півкулі головного мозку. У відсотковому співвідношенні це виглядає наступним чином – 60% бадмінтоністів демонструють домінування правої півкулі, 6% – мають врівноваження між півкулями та 34% спортсменів демонструють переважання лівопівкульного домінування. Кваліфіковані бадмінтоністи мають середній рівень прояву показнику функціональної асиметрії та якісного показнику ефективності при виконанні завдання.

Отримані відмінності щодо наявності актуального психофізіологічного станів у групах хлопців та дівчат. Більш нижчі значення нейродинамічних характеристик обумовлені інертністю нервових процесів дівчат-спортсменок, як і в багатьох інших видах спорту. Для 61% хлопців характерною особливістю є негативний тренд по збудженню, тобто відмічається падіння активації протягом виконання тесту. Натомість, для 57% дівчат відмічаються позитивні тенденції у зміні активації протягом виконання тесту.

Аналіз отриманих результатів щодо кореляційних зв'язків між показниками нейродинамічних та когнітивних функцій свідчить, що нейродинамічні властивості мають слабкі та помірні зв'язки з когнітивними характеристиками та актуальним психоемоційним станом спортсменів, які характеризуються особливостями прояву наявних когнітивно-діяльнісних стилів ($p < 0,05$).

У четвертому розділі показано, що для вивчення організації функціонального стану кваліфікованих бадмінтоністів були розроблені диференційовані шкали оцінки психофізіологічних характеристик. В основу диференційованих шкал були покладені 15 найбільш інформативних показників психофізіологічного стану кваліфікованих бадмінтоністів, які були відібрані за отриманими результатами факторного аналізу. Оскільки, інформативні показники для чоловіків-бадмінтоністів та жінок-бадмінтоністок мають певні відмінності, диференційовані шкали розроблялися окремо для кожної з груп. Не зважаючи, на те, що обидві групи спортсменів мали середній рівень прояву психофізіологічних станів, група жінок демонструвала статистично достовірно кращі результати, на рівні $p < 0,05$, у порівнянні з групою чоловіків.

Розроблені регресійні моделі кваліфікованих бадмінтоністів з урахуванням статевого диморфізму склалися наступним чином: в регресійну модель бадмінтоністів-чоловіків ввійшли гранична швидкість переробки інформації, пропускна здатність та імпульсивність функціональної рухливості нервових процесів, функціональна асиметрія полenezалежності, швидкість, точність та ефективність процесів мислення, стабільність балансу нервових процесів; в регресійну модель кваліфікованих бадмінтоністок ввійшли збудження та тренд по збудженню балансу нервових процесів, пропускна здатність та імпульсивність функціональної рухливості нервових процесів, швидкість та ефективність тесту «Прогресивні матриці Равена», а також показники тесту кольорових виборів Люшеру (працездатність, втома, ексцентричність, концентричність, гетерономність, вегетативний коефіцієнт) та полenezалежність.

Подальша статистична обробка результатів досліджень спонукала до пошуку більш скороченої прогностичної моделі на підставі регресійного аналізу для кваліфікованих бадмінтоністок, оскільки запропоноване рівняння

характеризувалося великою кількістю незалежних перемінних. В остаточному рівнянні регресійного аналізу презентовані три основні компоненти: нейродинамічна, когнітивна та компонента психофізіологічного стану. Задіяні гранична швидкість переробки інформації та імпульсивність функціональної рухливості нервових процесів, швидкість та ефективність тесту «Прогресивні матриці Равена», а також показник «втоми» тесту кольорових виборів за Люшером. Проведена перевірка регресійних моделей кваліфікованих бадмінтоністів на прогностичну валідність встановила коефіцієнт валідності $r=0,97$ (статистично значущий на рівні $p < 0,001$), коефіцієнт детермінації $r^2 = 0,94$.

У п'ятому розділі проведено узагальнення теоретичного аналізу і експериментальних даних. Показано, які результати доповнюють та підтверджують результати досліджень інших авторів. Також представлено результати, які мають наукову новизну в якості отриманих вперше.

У висновках дисертації викладені основні результати роботи, кількісні й якісні показники здобутих результатів.

Повнота викладення матеріалів дисертації у роботах, які опубліковані автором.

Наукові результати дисертації висвітлені у 8 наукових публікаціях: 2 статті у наукових виданнях із переліку наукових фахових видань України, 1 стаття у періодичному науковому виданні Чорногорії, яке проіндексоване у базі даних Scopus (Q3); 4 публікації апробаційного характеру; 1 додатково відображає наукові результати дисертації. Результати роботи доповідалися на регіональних та міжнародних конференціях.

Таким чином, в опублікованих роботах достатньо повно викладені питання щодо особливостей проведення контролю за функціональним станом кваліфікованих спортсменів бадмінтоністів.

Зауваження щодо змісту дисертації та анотацій

1. В роботі зроблено упор на показники психофізіологічного стану. На наш погляд, для більш широкої характеристики основних показників контролю функціонального стану бажано було б доповнити ці дані показниками технічної підготовленості, стану серцево-судинної системи тощо.

2. В дисертації наведено показники психофізіологічного стану, які визначаються за результатами, визначеними за допомогою приладу «Мультипсихометр-05». Але в тренерській практиці на сучасному етапі мало фахівців мають можливість проводити тестування на даному приладі. На наш погляд, в рекомендаціях бажано було б зазначити, за допомогою яких тестів або комп'ютерних програм, доступних для кожного тренера, можна було визначити показники функціонального стану.

3. В списку публікацій автора, на наш погляд, доцільним було б після вказання належності видання до фахових вказувати також категорію фахового видання (А, Б, В).


4. В роботі зустрічаються деякі граматичні та орфографічні неточності.

Однак зазначені недоліки не принципові і не впливають на загальну позитивну оцінку роботи.

Висновок

Дисертаційна робота Сюї Сяньцян «Комплексний контроль за функціональним станом кваліфікованих бадмінтоністів», є спеціально підготовленою кваліфікаційною науковою працею на правах рукопису, яку виконано здобувачем особисто, відповідає спеціальності 017 – Фізична культура і спорт та вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019) та п.10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 № 167 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 979 від 21.10.2020 та внесеними згідно з Постановою КМ № 44 від 12 січня 2022), а її автор – Сюї Сяньцян – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 – Фізична культура і спорт.

Доктор наук
з фізичного виховання та спорту, професор,
завідувач кафедри олімпійського
і професійного спорту,
спортивних ігор та туризму
Харківського національного
педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди



Жаннета КОЗИНА

