

СТАНОВИЩЕ

от

доц. д-р Милена Георгиева Николова, доктор
Национална Спортна Академия „Васил Левски”, Катедра „Физиология и биохимия”

на дисертационния труд на Красимира Георгиева Стойчева на тема:

„Контрол на специфичната работоспособност
при състезатели по каяк в дисциплината 1000 m”,

за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР”
по научна специалност „Теория и методология на спортната наука”,
професионално направление 7.6 Спорт

Научен ръководител: доц. д-р Лъчезар Георгиев Стефанов, доктор

Обща характеристика на дисертационния труд: Представеният дисертационен труд от докторанта Красимира Георгиева Стойчева цели да установи как антропометричните и функционални показатели влияят върху спортните резултати на състезателите, практикуващи дисциплината каяк 1000 m.

Независимо от натрупаният огромен треньорски опит в областта на дисциплината каяк и все по-умелото боравене на спортните специалисти с физиологичните, биохимични и антропометрични показатели, има противоречия относно информативността на тези показатели и интерпретацията им. Правилното планиране и контролиране на тренировката е от ключово значение за всеки един спорт. Познаването и професионалното използване на тези показатели допринася за оптимизиране на тренировъчния процес и за подобряване на спортните постижения. Това определя актуалността на дисертационния труд.

Дисертационният труд е представен на 150 страници, структуриран е по определените изисквания. Добре е онагледен с 16 фигури, 38 таблици и 2 приложения.

Главата „Литературен обзор” включва съвременните познания по проблема и показва добрата осведоменост на докторанта по тематиката. Прави впечатление познаването на физиологичните и антропометрични параметри при физическо натоварване и подробното им описание, което обогатява работата. Отделени са специални глави на биомеханичните и физиологични характеристики на дисциплината каяк. Има неточност в определението и формулата за индекса на телесната маса, предполагам, че е неволна. Считам, че литературният обзор е актуален. Като съотношение обзорната част е с превес спрямо останалата част от дисертацията, но това не намалява достойнствата на дисертационния труд, а напротив я обогатява. Цитираната литература включва 72 заглавия, от които 27 са на кирилица и около половината са от последните 20 години.

Обзорът завършва с научна хипотеза и логично стига до целта на дисертационния труд: „Да се извърши контрол на специфичната работоспособност и установи влиянието на морфо-антропометричните признаци и функционални показатели върху спортния резултат на състезателите в дисциплината каяк 1000 m.” Обектът, предметът и субектът са правилно посочени. Задачите са правилно формулирани и отговарят на целта.

В раздела „**Методика**“ са представени инструментариума, организацията и условията за провеждане на изследванията, антропометричното и спироергометрично изследване. Описани са подробно четирите етапа на експерименталната работа по дисертационния труд. За обработка на резултатите са използвани вариационен, корелационен и регресионен анализ, както и определяне на втория лактатен праг по D_{\max} метода и на вентилаторен праг по методиката на И. Илиев (1982).

В глава „**Резултати и анализ**“ са описани подробно приложените статистически методи: 1) вариационен анализ и оценка на разпределението на всеки от изследваните показатели чрез тестът на Shapiro-Wilk; 2) корелационен анализ с коефициент на детерминация r^2 за изследване на взаимовръзката между постигнатото време за преодоляване на дистанция от 1000 m каяк по време на състезания и показателите, записвани при функционалните изследвания на състезателите; 3) регресионен анализ за намиране на причинно-следствената връзка между променливите в изследването. Използвани са адекватни статистически методи, които са приложени правомерно, както и различни математически модели за установяване на взаимовръзки.

Резултатите са описани доста подробно и личи доброто боравене на докторанта с данните. Според поставената цел и задачи са проследени антропометричните и функционални показатели на спортистите, практикуващи дисциплината каяк 1000 m и тяхното влияние върху спортните резултати. Показани са взаимовръзките между тях. Повечето от корелациите имат потвърдителен характер. Установено е, че само факторите W_{\max} (максимална мощност), $W_{\max/kg}$ (относителна максимална мощност), W_{LTB} (мощност при лактатния праг, определен по D_{\max} метода) и W_{LT4} (мощност при лактатния праг, фиксиран към 4 mmol/L) имат статистически достоверна корелация с времето за преодоляване на дистанцията от 1000 m, която се описва от адекватен математически модел. Липсата на корелация при някои от другите показатели е очаквана от автора и е добре обоснована в анализа на резултатите. За възприемането на резултатите допринасят таблични анализи по статистическите показатели и фигури.

Проведени са голям брой изследвания, извършена е значителна по обем работа за анализ и статистически обработка на получените резултати. Формулирани са интересни изводи и приноси, някои с практическа насоченост. На базата на тях могат да се поставят конкретни тренировъчни цели за подобряване на специфичната работоспособност.

Представена е една самостоятелна публикация във връзка с дисертационния труд.

Авторефератът точно и ясно представя основните аспекти на дисертационния труд и е добре оформен.

Заклучение: Дисертационният труд е написан на добър научен език и представлява важно за съвременния спорт изследване. Той допринася за изясняване на връзката между изследваните антропометрични и функционални показатели на спортистите, практикуващи дисциплината каяк 1000 m и времето за преодоляване на дистанцията. Използването на предложените математически модели за планиране, контролиране и оптимизиране на тренировъчния процес в кану-каяка безспорно е сериозен принос на дисертационния труд. Получените знания представляват интерес за специалистите, работещи в областта на спортната физиология, треньори, спортисти и др. спортни специалисти. Темата е актуална, дисертабилна, а получените изводи и приноси са с теоретичен и приложен характер. Считаю, че са изпълнени всички формални изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото приложение в НСА „Васил Левски”

На базата на гореизложеното давам убедено положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на уважаемите членове на научното жури да гласуват на Красимира Георгиева Стойчева присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР” по научна специалност „Теория и методология на спортната наука” в професионално направление 7.6 Спорт.

23.12.2021 г.
гр. София

.....
/Доц. д-р Милена Николова, доктор/

POSITION

by

Assoc. prof. Milena Georgieva Nikolova, MD, Ph.D.
National Sports Academy "Vassil Levski", Department of Physiology and biochemistry

of the dissertation of Krassimira Georgieva Stoycheva on the topic:
"Control of specific performance in kayak competitors in the 1000 m discipline"

for awarding an educational and scientific degree "DOCTOR"
in the scientific specialty "Theory and methodology of sports science",
professional field 7.6 Sports

Supervisor: Assoc. prof. Lachesar Georgiev Stephanov, MD, Ph.D.

General characteristics of the dissertation: The presented dissertation by Krassimira Georgieva Stoycheva aims to establish how anthropometric and functional parameters affect sport results of athletes practicing the discipline of kayak 1000 m.

Despite the vast coaching experience in the field of kayaking and the increasingly skilful handling of sports specialists with physiological, biochemical and anthropometric indicators, there are controversies about the understanding of these indicators and their interpretation. Proper training planning and control is key to any sport. Knowledge and professional use of these indicators contributes to optimizing the training process and improving athletic performance. This determines the relevance of the dissertation.

The dissertation is presented on 150 pages, structured according to the defined requirements. It is well illustrated with 16 figures, 38 tables and 2 appendices.

Chapter one "**Literature review**" includes recent knowledge on the problem and shows an excellent awareness of the PhD student on the subject. Impressive knowledge of physiological and anthropometric parameters during exercise and their detailed description are demonstrated, which enriches the work. Special chapters on the biomechanical and physiological characteristics of the kayak discipline are presented. There is an inaccuracy in the definition and formula for body mass index, which is presumed to be unintentional. I believe that the literature review is relevant. As a ratio, the review part prevails over the rest of the dissertation, however, this does not diminish the merits of the dissertation, but on the contrary - it enriches it. The cited literature includes 72 titles, 27 of which are in Cyrillic and about half have been published in the last 20 years.

The review ends with a scientific hypothesis and transitions logically to the focus of the dissertation: "To control the specific performance and establish the influence of morpho-anthropometric features and functional indicators on the sports result of athletes in the discipline of kayak 1000 m." The object and subject are correctly indicated. The tasks are correctly formulated and meet the goal.

The section "**Methodology**" presents the tools, organization and conditions for conducting anthropometric and spiroergometric research. The four stages of the experimental work conducted as part of the dissertation are described in detail. Variation, correlation and regression analysis were used to process the results, as well as to determine the second lactate threshold by the D_{max} method and the ventilator threshold by the I. Iliev's method (1982).

The chapter "**Results and analysis**" describes in detail the applied statistical methods: 1) variational analysis and evaluation of the distribution of each studied indicator using the Shapiro-Wilk test; 2) correlation analysis with coefficient of determination r^2 to study the relationship between time achieved to overcome the distance of 1000 m kayak during competitions and the indicators recorded in the functional studies of the competitors; 3) regression analysis to find the causal

relationship between the variables in the study. It should be noted that in the analysis of the obtained results adequate statistical methods were used, which were applied correctly.

The results are described in great detail and the doctoral student's good handling of the data is evident. According to the set objectives and tasks, the anthropometric and functional indicators of the athletes practicing the 1000 m kayak discipline and their influence on sport results were traced. The relationships between them are shown. Most of the correlations are confirmatory. Only the factors W_{\max} (maximum power), $W_{\max/kg}$ (relative maximum power), W_{LTD} (power at the lactate threshold determined by the D_{\max} method) and W_{LT4} (power at the lactate threshold fixed at 4 mmol/ L) were found to have reliable statistical correlation with the time to overcome the distance of 1000 m, which is described by an adequate mathematical model. The lack of correlation in some of the other indicators is expected by the author and is well justified in the analysis of the results. Tabular analysis of statistical indicators and supporting figures all contribute to the perception of the results.

A large number of studies have been conducted, a significant amount of work has been done for the analysis and statistical processing of the results. Interesting conclusions and contributions are formulated, some of which have practical significance. Based on this, specific training goals can be set to improve specific performance.

One sole publication in conjuncture with the dissertation is presented.

The abstract accurately and clearly presents the main aspects of the dissertation and is well outlined.

Conclusion: The doctoral thesis is written in good scientific language and is an important study for contemporary sport. It contributes to clarifying the relationship between the studied anthropometric and functional indicators of athletes practicing the discipline of kayak 1000 m and the time to overcome the distance. The use of the proposed mathematical models for planning, controlling and optimizing the training process in canoeing is undoubtedly a serious contribution to the dissertation. The acquired knowledge is of interest to specialists working in the field of sports physiology, coaches, athletes and other sports specialists. The topic is of current interest, dissertable, and the obtained conclusions and contributions are of theoretical and applied nature. I believe that the scientific work has the necessary scientific value and meets the requirements of the Law for Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Rules of NSA "Vassil Levski".

On the ground of all said above, I give a convincing positive assessment of the presented doctoral thesis and propose to the esteemed members of the scientific jury to vote in favour of Krassimira Georgieva Stoycheva, awarding her with the educational and scientific degree "DOCTOR" in the professional field 7.6 Sports.

23.12.2021
Sofia

Position written by:
/Assoc. prof. Milena Georgieva Nikolova, MD, Ph.D/