

Списък с резюмета на приложенияте за конкурса статии

В документа е представена библиографска справка на приложенияте за конкурса статии и монография и техните резюмета.

Ангелов, Б., Качаунов, М. (2019). Състояние на физическата дееспособност на учениците от I-ви до XII-ти клас в СУ „Пейо Яворов“ град Сливен. Актуални проблеми на физическото възпитание", 05 - 06 април 2019 г. Годишник на Национална Спортна Академия "Васил Левски", НСА ПРЕС, София, 2019, 1, стр. 39-46. ISSN 2682-9908.

Резюме

Поради отчетената тенденция към намалената двигателна активност на децата и с цел актуализиране на изпитните нормативи в часовете по физическо възпитание и спорт е организирано: „Национално изследване на физическата дееспособност на учениците в република в България“. За да се установи реалното физическо състояние, като част от изследването, са тествани общо 527 деца (246 момичета и 280 момчета) от СУ „Пейо Яворов“ – гр. Сливен. Приложената тестова батерия включва: спринт на 30 м., скок на дължина, хвърляне на плътна топка, совалково бягане 200 м и Т-тест (тест за ловкост и бързина). Подобренито на резултатите в тестовете от 1-ви до 12-ти клас е между 20,45% и 35,86% за момичетата и между 23,67% и 65,53% за момчетата (с изключение на хвърляне на плътна топка). И при двата пола най-голямо е подобренито в теста – хвърляне на плътна топка, въпреки промяната на теглото на топката (от 1 кг на 3 кг) в 5-ти клас. Най-малко е подобренито в Т-теста при момчетата и в совалковото бягане на 200 м при момичетата. Правят впечатление сходните постижения между половете в началните класове (1-ви до 6-ти клас), след което се наблюдава продължаващо нарастване при момчетата и плато при момичетата.

Abstract

Limited exercise within children and teens has emerged as a global issue in the past two decades. “The National Research of Physical Ability of Secondary School Students in Bulgaria” is a study launched in an attempt to improve our understanding of the issue as well as to facilitate modernization of the examination norms and criteria within physical education classes in Bulgarian schools. The tested group consisted of 527 students (of whom 246 girls and 280 boys) from “Peyo Yavorov” secondary school in Sliven. They were examined according to the scheduled test program, i.e. 30m run, long jump, medicine ball throws, 200 m “shuttle” runs and skills & agility test. The improvements of the test scores from grades 1 through 12 are between 20.45% and 35.86% for girls and between 23.67% and 65.53% for boys (without medicine ball throw). In both genders, the best improvement is in medicine ball throws, despite the change in the weight of the ball (from 1 kg. to 3 kg.) in the 5th grade. The least are the improvements in T-test for the boys and in 200 m. “shuttle” runs for the girls. The results of students in 1st-6th grade did not vary between genders, however after that boys recorded a continuous increase in their performance unlike girls of the same age group who maintained a flat performance development.

Захариев, Б., Качаунов, М. (2020). Ефективност на различните захвати за теглене на спасително въже при извличане на бедстващ в открити водни площи или море. Годишник на Национална Спортна Академия „Васил Левски“, НСА ПРЕС, София, 2020, том 2, стр. 122-127 ISSN 2682-9908.

Резюме

Едно от основните средства при спасяването на бедстващ в открити водни площи или море е спасително въже. Познати са няколко начина за захващане на спасителното въже прилагани по време на извличане. Целта на изследването беше да се определи най-ефективния начин за захващане на спасителното въже при извличане на бедстващ. Това бе постигнато, чрез измерване на времето за извличане на бедстващ посредством всеки от изследваните захвати (общо по 5 опита за всеки начин). В резултат не бяха открити статистически достоверни разлики в средното време за извличане при използване на трите начина. Решаващо за крайния резултат на спасителната акция е не толкова начина на захващане на въжето, колкото правилната техника и координация на теглене

от спасителите. Използване на плавници би могло да намали времето за достигане на бедствания, но не намалява значимо времето за извличане.

Abstract

One of the main means of rescuing a drowning person in open water areas or the sea is a lifeguard rope. Several ways of gripping the lifeguard rope during the pulling out are known. The aim of the study was to determine the most effective way to grip the lifeguard rope when lifeguards pulling out a drowning man. This was achieved by measuring the time to pull out a drowning man using each of the studied grips (a total of 5 attempts for each grip were made). As a result, no statistically significant differences were found in the mean time using the three methods. Decisive for the final result of the rescue operation is not so much the way the rope is gripped, but the correct technique and coordination of pulling by the lifeguards. The use of fins could reduce the time to reach the drowning man, but does not significantly reduce the time to pull him out.

Йосифов, Р., Качаунов, М., & Минковски, К. (2022). Сегменти на състезателната дистанция при медалистите на 100 метра бъртерфлай от Европейското първенство по плуване 2021. Годишник на Национална Спортна Академия „Васил Левски“, НСА ПРЕС, София, 2022, том 1, стр. 147-156 ISSN 2682-9908.

Резюме

Анализ на представянето на даден плувец в различните сегменти на състезателната дистанция може да разкрие резервите за подобряване на неговия резултат. Целта на изследването е сравнение сегментите на състезателната дистанция при медалистите в дисциплината 100 m бъртерфлай от Европейското първенство по плуване Будапеща 2021 г. и разкриване на силните и слабите страни на състезателите. Особен интерес представлява класираният се на 2 ро място, с национален рекорд български плувец Й. М., който е на 17-годишна възраст към момента на състезанието. Използвани са официалните резултати от състезанието, както и видеоанализ на заснет по време на състезанието видеоматериал.

Направеният анализ разкрива силните страни в представянето на европейския шампион на 100 m бъртерфлай, който е и действаш световен рекордьор на 200 m бъртерфлай, а също и резервите на неговите основни конкуренти в Европа. Българският състезател отстъпва основно в първите 15 метра и третата четвърт от дистанцията. Тези факти могат да насочат неговите треньори към усъвършенстване на подводните му движения след старт и обръщане и към подобряване на специалната му издръжливост и тактическите му умения.

Abstract

An analysis of a swimmer's performance in different segments of the competition distance can reveal the reserves for improving his result. The aim of the study is to compare the segments of the distance in the 100 m butterfly medalists of the European Swimming Championships Budapest 2021 and to reveal the strengths and weaknesses of the competitors. Of particular interest is the Bulgarian swimmer JM, who ranked 2nd with a national record, and who is 17 years old at the time of the competition. The official results of the competition were used, as well as a video analysis of video footage shot during the competition.

The analysis reveals the strengths in the performance of the European champion in the 100 m butterfly, who is a world record holder in the 200 m butterfly, as well as the reserves of his main rivals in Europe. The Bulgarian athlete lost mainly in the first 15 meters and the third quarter of the distance. These facts can guide his coaches to improve his underwater movements after start and turn and to improve his special endurance and tactical skills.

Андонов, Хр., Ангелов, Б., Иванов, Д., Качаунов, М., & Христов, О. (2022). Възможности за биомеханичен анализ на плувни движения чрез портативни инерционни сензори. Годишник на Национална Спортна Академия „Васил Левски“, НСА ПРЕС, София, 2022, том 1, стр. 14-22 ISSN 2682-9908.

Резюме

Съвременното развитие на състезателната дейност в плувния спорт поставя все по-големи изисквания върху тренировъчната методика с цел постигане на високи спортни резултати. В тези условия усъвършенстването на нови технологии за анализ и подобряване на плувната техника е с ключово значение за повишаване на конкуренцията на резултатите. В настоящото изложение е направен опит за систематизиране и обобщаване на най-актуалните системи, използвани за биомеханичен анализ на техниката в спортно-то плуване. Като най-широко прилаган метод за анализ на плувната техника е застъпен видеоанализът, който наред с безспорните си предимства се характеризира и с редица недостатъци и ограничения. Поради тази причина в последното десетилетие в практиката на плувците от световно ниво все повече навлизат методиките, използващи инерционни и магнитни сензори, както и акселерометри, жирокопи и магнитометри. С цел да се опишат съвременните средства за контрол на техниката в плувния спорт бяха проучени различни съществуващи методики с помощта на най-известните бази данни като PubMed, Google Scholar, Scopus, Web of Science. Резултатите показват, че тези системи са надежден източник на информация относно биомеханичния анализ на техниката.

ABSTRACT

The development of competitive activity in swimming puts more and more demands on the training methodology in order to achieve elite sports results. In these conditions, the improvement of new technologies for analysis and improvement of swimming technique is key for increasing the results. In the present study an attempt is made to systematize and summarize the most up-to-date systems used for biomechanical analysis of the technique in sport of swimming. The widest method used for the analysis of swimming technique is video analysis, which along with its undeniable advantages is characterized by a number of disadvantages and limitations. For this reason, in the last decade, methods using inertial and magnetic sensors, as well as accelerometers, gyroscopes and magnetometers, have become increasingly popular in the practice of world-class swimmers. In order to describe the modern means of control of technique in swimming, various existing methods were studied using the most famous databases such as PubMed, Google Scholar, Scopus, Web of Science. The results show that these systems are a reliable source of information on biomechanical analysis of technical performance.

Качаунов, М., Петров, Л., Донеv, Йо., Андонов Ст., & Минковски, К. (2022). Приложение на система за проследяване на сърдечната честота в плуването. Годишник на Национална Спортна Академия „Васил Левски“, НСА ПРЕС, София, 2022, Том 1, стр. 32-41 ISSN 2682-9908

Резюме

Проследяването на сърдечната честота (СЧ) е един от основните инструменти в контрола на спортната тренировка и в частност в плуването. Най-често СЧ в плуването се определя палпаторно, за 10 секунди, по време на почивките между отсечки или в края на плувните серии и тестове, което води до определени неточности в измерването. Целта на настоящата статия е представяне на възможностите за приложение на съвременна системата за дистанционно проследяване и запис на СЧ на производителя Polar в тренировъчната дейност в плуването. Системата включва водоустойчиви датчици Polar Verity Sense, таблет Apple iPad и приложенията: Polar Flow, Polar Beat, Polar Team и Polar Sync. Системата позволява в реално време да се следят параметрите на натоварването в тренировката и при изпълнение на определени специфични тестове. Също така записите на СЧ могат да дадат информация за процесите на възстановяване по време на сън и ортостатичен тест.

Препоръчва се внедряването на система за проследяване на СЧ за целите на контрола в тренировъчния процес на плувните клубове в Р. България.

Abstract

Heart rate (HR) monitoring is one of the main tools in control in sports and in particular in swimming. Most often, the HR in swimming is determined by the palpatory method, for 10 seconds, during breaks or at the end of swimming sets and tests, which leads to certain measurement errors. The purpose of

this article is to present different possibilities for the application of the real-time remote monitoring and recording HR system of the manufacturer Polar in swimming. The system includes waterproof Polar Verity Sense sensors, Apple iPad tablet, and applications: Polar Flow, Polar Beat, Polar Team, and Polar Sync. On the one hand, the system allows real-time monitoring of the parameters of the load in training and when performing certain specific tests. On the other hand, heart rate recordings can be used to monitor sleep recovery and for an orthostatic test. It may be recommended to implement a heart rate monitoring system for control purposes in the training process of clubs and coaches in Bulgaria.

Качаунов, М. (2023). Приложение на креатина в плуването. Спорт & Наука, 3, стр. 15-30. ISSN 1310-3393

Резюме

Според много проучвания приемът на креатин може да повиши работоспособността основно по време физически натоварвания от анаеробен характер. Приносът на анаеробните системи към повечето плувни дисциплини е от съществено значение и може да се очакват подобрения в плувните резултати в следствие на приема на креатин. Целта на обзора е да се обобщят резултатите от изследванията за приложението на креатина в състезателното плуване. Резултатът от анализа показва, че приемът на креатин е от полза за подобряване на работоспособността по време на високоинтензивни интервални натоварвания, но не и по време на еднократни максимални натоварвания в плуването. Следователно може да се препоръча плувците да приемат поддържаща доза от 3 g/ден креатин през целия тренировъчен период, през който натоварванията имат най-вече интервален характер. Това обаче може да доведе до покачване на теглото на състезателите, което може да окаже отрицателен ефект върху състезателните резултати. Затова суплементирането може да се прекратява по време на периода на тейпъра с цел редуциране на увеличеното в резултат на приема на креатин теглото.

Abstract

According to many studies, the intake of creatine can increase performance during anerobic physical exercises. The contribution of anaerobic systems to most swimming events is essential, and improvements in swimming performance can be expected as a result of creatine intake. The aim of the review is to summarize the results of research on the application of creatine in competitive swimming. The result of the analysis shows that creatine intake is beneficial for improving performance during high-intensity interval exercise but not during single maximal swimming. Therefore, it can be recommended that swimmers take a maintenance dose of 3 g/day of creatine throughout the training period, during which the loads are mainly of an interval nature. However, this can lead to an increase in the competitors' weight, which can negatively affect the competition results. Therefore, supplementation may be discontinued during the tapering period to reduce the weight gain from creatine intake.

Качаунов, М. (2023). Натриевия бикарбонат в спорта – абсорбция и механизъм действие. Physical Education, Sport, Kinesitherapy Research Journal, 6(3), стр. 1-10. ISSN 2534-8620

Резюме

Натриевия бикарбонат е широко използван като хранителна добавка в спорта. Ефектите на натриевия бикарбонат върху работоспособността и постиженията са подробно изследвани още от 30-те години на миналия век. Целта на настоящия обзор беше да се обобщят най-важните резултати от изследванията за абсорбцията и механизма на действие на натриевия бикарбонат при физически натоварвания. Абсорбцията на HCO_3^- се осъществява в стомаха, но съществуват и механизми за абсорбция на бикарбонатни йони в червата. Широко приетият механизъм на действие на натриевия бикарбонат е увеличаването на извънклетъчния буферен капацитет. Натоварванията, които са по-зависими от гликолизата и водят до по-изразена ацидоза се повлияят положително от приема на натриев бикарбонат. Приемът на натриев бикарбонат има и пряк ефект върху взаимодействието между актина и миозина и отслабва потискащите ефекти на ацидозата върху мускулния контрактилитет.

Abstract

Sodium bicarbonate is widely used as a nutritional supplement in sports. The effects of sodium bicarbonate on performance and achievements have been extensively studied since the 1930s. The aim of the present review was to summarize the most important results of research on the absorption and mechanism of action of sodium bicarbonate during exercise. Absorption of HCO_3^- takes place in the stomach, but there are also mechanisms for the absorption of bicarbonate ions in the intestine. The widely accepted mechanism of action of sodium bicarbonate is to increase extracellular buffer capacity. Exercises that are more dependent on glycolysis and lead to acidosis are positively affected by the intake of sodium bicarbonate. Sodium bicarbonate intake also has a direct effect on the interaction between actin and myosin and attenuates the suppressive effects of acidosis on muscle contractility.

Качаунов, М. (2023). Приложение на натриевия бикарбонат в спорта: протоколи за прием и странични ефекти. Спорт & Наука, 3. стр. 31-47 ISSN 1310-3393

Резюме

Натриевият бикарбонат е една от най-използваните в спорта хранителна добавка. Тъй като процесът на абсорбцията и начина на действие на натриевия бикарбонат имат сложен характер, представлява интерес въпросът за начинът за неговият прием като хранителна добавка и потенциалните му странични ефекти. Целта на настоящия обзор беше да се представят в обобщен вид изводите от изследванията, разглеждащи протоколите за прием и/или страничните ефекти на натриевия бикарбонат в спорта. В заключение може да се каже, че: минималната еднократна доза на натриев бикарбонат необходима за постигане положителен ефект върху работоспособността е 0,2 g/kg; оптималната еднократна доза натриев бикарбонат за постигане на ергогенен ефект е 0,3 g/kg; препоръчителното време за прием на натриев бикарбонат е между 60 и 180 минути преди натоварване; многодневните протоколи за прием са с продължителност между 3 и 7 дни преди натоварване и общи дози от 0,4 или 0,5 g/kg натриев бикарбонат на ден; най-честите странични ефекти от приема на натриев бикарбонат са подуване на корема, гадене, повръщане и коремна болка; намаляването на страничните ефекти може да стане чрез в по-малки дози (напр. 0,2 g/kg или 0,3 g/kg) около 180 минути преди тренировка.

Abstract

Sodium bicarbonate is one of the most used nutritional supplements in sports. Due to the complex nature of the absorption process and mechanism of action of sodium bicarbonate, it is important to choose the right intake protocol and it is important to be aware of potential side effects. The purpose of this review was to summarize the findings of studies examining the supplementation protocols and/or side effects of sodium bicarbonate in sports. Conclusions: the minimum single dose of sodium bicarbonate needed to achieve a positive effect on performance is 0.2 g/kg; the optimal single dose of sodium bicarbonate to achieve an ergogenic effect is 0.3 g/kg; the recommended time to take sodium bicarbonate is between 60 and 180 minutes before exercise; multi-day intake protocols lasted between 3 and 7 days before exercise and total doses of 0.4 or 0.5 g/kg sodium bicarbonate per day are needed; the most common side effects of taking sodium bicarbonate are bloating, nausea, vomiting, and abdominal pain; reduction of side effects can be achieved by taking smaller doses (e.g. 0.2 g/kg or 0.3 g/kg) about 180 minutes before exercise.

Качаунов, М. (2023). Креатина в спорта: приложение, обмяна и протоколи за прием. Physical Education, Sport, Kinesitherapy Research Journal, 6(4), стр. 1-11. ISSN 2534-8620

Резюме

Креатинът е едно от най-популярните хранителни ергогенни средства използвани в спорта. Проучванията показват, че приемът на креатин увеличава мускулните концентрации на креатин и може да повиши ефективността на физическите натоварвания и адаптацията към тренировъчните натоварвания. Целта на настоящия обзор беше да се представят в обобщен вид изводите от изследванията, разглеждащи обмяната, приложението и протоколите за прием на креатина в спорта. Изводи: приема на креатин монохидрат води до увеличаване на работоспособността и активната

телесна маса при тренировки с висока интензивност; креатина се приема по 0,3 g/kg/ден за 5-7 дни, последвани от 3-5 g/ден с цел да се поддържат повишените запаси; Прибавянето на въглехидрати и/или протеини към приемания креатин подобрява усвояването му в мускулите; Приема на креатин осигурява значително увеличение на интрамускулния креатин при веганите, поради по-ниските първоначални нива на запасите от креатин.

Abstract

Creatine is one of the most popular nutritional ergogenic supplements used in sports. Studies show that creatine intake increases muscle creatine concentrations and can increase performance and adaptation to training loads. The purpose of this review was to summarize the findings from studies examining the application, metabolism and supplementation protocols of creatine in sports. Conclusions: creatine monohydrate supplementation leads to an increase in work capacity and active body mass during high-intensity training; supplementation protocols is: 0.3 g/kg/day for 5-7 days, followed by 3-5 g/day to maintain increased stores; Adding carbohydrates and/or proteins to the intake of creatine improves its absorption in the muscles; Creatine supplementation provides a significant increase in intramuscular creatine in vegans due to lower initial levels of creatine stores.

Kachaunov, M. (2018). Post - Competition Blood Lactate Concentration in Swimmers. Journal of Applied Sports Sciences, vol. 1, pp. 30-36 ISSN 2534-9597 (Print), ISSN 2535-0145 (Online)

Abstract

The aim of this study was to seek a possible significant correlation between post-competition blood lactate concentrations (BLc) and the times achieved in swimming events. In the study took part 71 swimmers (44 men and 27 women) of the Bulgarian national swimming team. The average age of the participants was 17.48 ± 2.50 years (18.02 ± 2.62 for men and 16.59 ± 2.00 for women). Blood lactate concentrations have been measured 3 to 6 min after finals of all individual swimming events in official competitions and the time ranged between 653 and 898 FINA points. The total number of measurements was 280 (175 samples from men and 105 from women) collected during a 3-year period (2016 -2018). The results indicated that the highest mean values of BLc were obtained after sprint distances: men's 100 m freestyle (16.91 ± 4.32 mmol/L) and women's 100 m butterfly (16.89 ± 2.35 mmol/L). The lowest mean values were measured after distance swimming of 1500 m freestyle: 7.14 ± 3.34 mmol/L for the man and 5.10 mmol/L for the women. Statistically significant coefficients of correlation between swimming times and BLc were observed in men's swimming events of 100 m butterfly ($r = -0.484$); 100 m backstroke ($r = -0.721$); 100 m freestyle ($r = -0.854$); 50 m freestyle ($r = -0.891$) and women's swimming event of 50 m freestyle ($r = -0.688$). In conclusion, there is no statistically significant difference in the post-competitive BLc levels depending on gender; significant differences in mean values of BLc between breaststroke and all other strokes were found; in sprint swimming events (especially in 100 m freestyle) statistically significant correlations between BLc and swimming times were observed.

Резюме

Целта на това проучване беше да се търси възможна значима корелация между концентрациите на лактат в кръвта след състезание (BLc) и постиженията в различни състезателни дисциплини. В изследването взеха участие 71 плувци (44 мъже и 27 жени) от националния отбор на България по плуване. Средната възраст на участниците беше $17,48 \pm 2,50$ години ($18,02 \pm 2,62$ за мъжете и $16,59 \pm 2,00$ за жените). Концентрациите на лактат в кръвта беше измерена 3 до 6 минути след финалите в индивидуалните дисциплини в официални състезания по плуване, като постиженията варираха между 653 и 898 точки по таблицата на FINA. Общият брой на измерванията е 280 (175 проби от мъже и 105 от жени), събрани за 3-годишен период (2016 -2018 г.). Резултатите показват, че най-високите средни стойности на лактат са получени след спринтовите дистанции 100 m свободен стил за мъже ($16,91 \pm 4,32$ mmol/L) и 100 m бъртерфлай за жени ($16,89 \pm 2,35$ mmol/L). Най-ниските средни стойности са измерени след плуване на 1500 m свободен стил: $7,14 \pm 3,34$ mmol/L за мъжете и $5,10$ mmol/L за жените. Статистически значими коефициенти на корелация между времената на плуване и концентрацията на лактат в кръвта са наблюдавани в състезания по

плуване при мъже на 100 m бъртерфлай ($r = -0,484$); 100 m гръб ($r = -0,721$); 100 m свободен стил ($r = -0,854$); 50 m свободен стил ($r = -0,891$) и за жени на 50 m свободен стил ($r = -0,688$). В заключение, няма статистически значима разлика в концентрацията на лактат в кръвта след състезанието между половете; установени са значителни разлики в средните стойности на лактат между бруст и всички други стилове; в спринтовите дисциплини (особено на 100 m свободен стил) са наблюдавани статистически значими корелации между лактата и плувното постижение.

Kachaunov, M., Petrov, L., & Mladenov, L. (2019). Relationship Between Lower Body Anaerobic Power and Competitive Swimming Results of Bulgarian Swimmers. International Scientific Congress "Applied Sports Sciences" Balkan Scientific Congress "Physical Education, Sports, Health" 15-16 November 2019 Sofia, Bulgaria Proceeding Book, NSA Press, 1, pp. 117-121 ISSN (Online): 978-954-718-601-9 ISSN (Print): 978-954-718-602-6

Abstract

The aim of this study was to find if there is a significant relationship between anaerobic power and freestyle swimming performance. The participants were 87 national and international level Bulgarian swimmers (37 women and 50 men). The average age was 15.45 ± 1.49 years: 15.05 ± 1.55 years for women and 15.74 ± 1.40 years for men. The determination of anaerobic power was made by standard Wingate anaerobic test protocol. Absolute and relative values of the main indicators of the test have been measured: Peak power (PP) and Average Power (AP). For the comparison have been chosen sprint freestyle swimming events (50 100 and 200 m). Swimming times were taken from the official results of Bulgarian national swimming championship conducted 10 days after Wingate anaerobic test have been performed. As a result, we have found significant correlations between the main indicators of the Wingate anaerobic test and sprint freestyle performance for both women: 50 m vs. PP ($r = -0.600$; $p < 0.001$); 50 m vs. AP ($r = -0.668$; $p < 0.001$) and men: 50 m vs. PP ($r = -0.789$; $p < 0.001$); 50 m vs. AP ($r = -0.847$; $p < 0.001$). The conclusion is that there is a significant correlation between the anaerobic power measured by Wingate anaerobic test and freestyle swimming performance. In addition, we can recommend Wingate anaerobic test as an appropriate method for assessment anaerobic power in swimmers.

Резюме

Целта на това проучване беше да се установи дали има значителна връзка между анаеробната мощност и резултатите в плуването в свободен стил. Участваха 87 български плувци от национално и международно ниво (37 жени и 50 мъже). Средната възраст е $15,45 \pm 1,49$ години: $15,05 \pm 1,55$ години за жените и $15,74 \pm 1,40$ години за мъжете. Определянето на анаеробната мощност беше направено чрез стандартния протокол на анаеробния тест Wingate. Измерени са абсолютни и относителни стойности на основните показатели на теста: Пикова мощност (PP) и Средна мощност (AP). За сравнение са избрани състезатели в спринтовите дисциплини в свободен стил (50 100 и 200 m). Плувните времена са взети от официалните резултати от националното първенство на България по плуване, проведено 10 дни след провеждането на анаеробния тест Wingate. В резултат открихме значителни корелации между основните показатели на анаеробния тест Wingate и резултатите в свободния стил и при жените: 50 m срещу PP ($r = -0.600$; $p < 0.001$); 50 m срещу AP ($r = -0.668$; $p < 0.001$) и мъжете: 50 m срещу PP ($r = -0.789$; $p < 0.001$); 50 m спрямо AP ($r = -0.847$; $p < 0.001$). Заключението е, че има значителна корелация между анаеробната мощност, измерена чрез анаеробния тест Wingate, и плувните резултати в свободен стил. В допълнение, можем да препоръчаме анаеробния тест Wingate като подходящ метод за оценка на анаеробната мощност при плувци.

Kachaunov, M., Petrov, L. (2020). Upper body anaerobic power and freestyle swimming performance. Journal of Physical Education and Sport, 20(4), pp. 1957-1963 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051

Abstract

Most of the official swimming events involve a significant use of anaerobic energy systems. Therefore, the evaluation of these systems plays an important role in monitoring in swimming. Various laboratory anaerobic tests have been described in the literature, but one of the most commonly used in

swimming is the upper body Wingate anaerobic test (WAnT). Some of the studies conducted so far have observed high correlations between the different indicators of WAnT and swimming speed or swimming achievements, and others have observed a lower or no significant correlations.

The participants in this study are 52 swimmers from the Bulgarian Youth National Swimming Team - 15 girls at an average age of 15.5 ± 1.46 years and 37 boys at an average age of 15.9 ± 1.29 years. They performed the upper body WAnT with a resistance of 5% of body weight. As a result, the WAnT test parameters correlate significantly with the swimming achievements, with the highest correlation being observed between the average power and 50 m freestyle for both sexes - $r = -0.788$ ($p < 0.001$) for girls and $r = -0.811$ ($p < 0.001$) for boys). The observed high correlations allow us to recommend the test for anaerobic power monitoring in swimmers.

Резюме

Повечето от официалните плувни дисциплини включват значително използване на анаеробни енергийни системи. Следователно оценката на тези системи играе важна роля в контрола в плуването. Различни лабораторни анаеробни тестове са описани в литературата, но един от най-често използваните в плуването е анаеробният тест на горната част на тялото Wingate (WanT). При някои от проучванията, проведени досега, са наблюдавали високи корелации между различните показатели на WanT и скоростта на плуване или плувните постижения, а в други са наблюдавали по-ниски или никакви значими корелации.

Участниците в изследването са 52-ма плувци от Българския младежки национален отбор по плуване - 15 момичета на средна възраст $15,5 \pm 1,46$ години и 37 момчета на средна възраст $15,9 \pm 1,29$ години. Те изпълниха анаеробния тест за горната част на тялото WanT със съпротивление от 5% от телесното тегло. В резултат параметрите на теста WanT корелират значимо с плувните постижения, като най-висока корелация се наблюдава между средната мощност и 50 м свободен стил за двата пола - $r = -0.788$ ($p < 0.001$) за момичетата и $r = -0.811$ ($p < 0,001$) за момчета. Наблюдаваните високи корелации ни позволяват да препоръчаме теста като метод за контрол на анаеробната мощност при плувци.

Petrov, L., Alexandrova, A., Kachaunov, M., Penov, R., Sheytanova, T., & Kolimechkov, S. (2021). Effect of glutathione supplementation on swimmers' performance. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25 (4), pp. 215-224 ISSN 2664-9837 (online).

Abstract

Background and Study Aim: Continuously increasing the volume and intensity of the training sessions often leads to overtraining. It has been demonstrated that glutathione supplementation might improve the aerobic metabolism in skeletal muscle and reduce exercise-induced muscle fatigue. The aim of the study was to assess the effect of glutathione supplementation on fatigue, recovery processes, and competitive results of elite swimmers during a six-week training period.

Material and Methods: Twenty-four elite swimmers (10 women and 14 men) from the Bulgarian national swimming team, with a mean age of 18.7 ± 3.78 years, took part in this double-blind placebo control study. The swimmers from the experimental group were supplemented once a day with a capsule of 250mg glutathione, whilst the swimmers from the control group took a placebo once a day. The urine concentration levels of cortisol and cortisone, as well as the degree of overtraining, were evaluated on the 1st(T1), 14th(T2), 28th(T3), and 42nd(T4) days. Anthropometric measurements and a nutritional assessment were performed at T1 and T4.

Results: The swimmers showed a gradual decrease of cortisol and cortisone during the study, with significantly lower concentrations in the experimental vs the control group at T4 (19.4 vs 42.5 ng/mL, $p < 0.05$). At the end of the study, the swimmers from the experimental group showed improvements in their time in 41 out of the 43 swimming events, whilst those from the control group had significantly smaller improvements (-1.66 vs -0.97% , $p < 0.05$).

Conclusions: In conclusion, glutathione supplementation at a dose of 250mg/day for six weeks improves the adaptation of elite swimmers towards training schedules, which is likely to lead to better sports results.

Резюме

Предистория и цел на изследването: Непрекъснатото увеличаване на обема и интензивността на тренировъчните натоварвания често води до претрениране. Доказано е, че приемът на глутатион може да подобри аеробния метаболизъм в скелетните мускули и да намали мускулната умора, предизвикана от натоварванията. Целта на проучването е да се оцени ефектът от добавките с глутатион върху умората, процесите на възстановяване и състезателните резултати на елитни плувци по време на шестседмичен тренировъчен период.

Материали и методи: Двадесет и четирима елитни плувци (10 жени и 14 мъже) от българския национален отбор по плуване на средна възраст $18,7 \pm 3,78$ години взеха участие в това двойно-сляпо плацебо контролно проучване. Плувците от експерименталната група са приемали веднъж на ден капсула от 250 mg глутатион, докато плувците от контролната група са приемали плацебо веднъж на ден. Нивата на концентрация на кортизол и кортизон в урината, както и степента на претренираност, бяха оценени на 1-ви (T1), 14-ти (T2), 28-ми (T3) и 42-ри (T4) дни. Антропометрични измервания и оценка на хранителния режим бяха извършени при T1 и T4.

Резултати: Плувците показват постепенно намаляване на кортизола и кортизона по време на изследването, със значително по-ниски концентрации в експерименталната спрямо контролната група при T4 (19,4 срещу 42,5 ng/mL, $p < 0,05$). В края на проучването плувците от експерименталната група показват подобрения във времето си в 41 от 43 старта на различни плувни дисциплини, докато тези от контролната група имат значително по-малки подобрения (-1,66 срещу -0,97%, $p < 0,05$).

Закljučения: В заключение, приемът на глутатион в доза от 250 mg/ден в продължение на шест седмици подобрява адаптацията на елитните плувци към тренировъчните натоварвания, което вероятно може да доведе до по-добри спортни резултати.

Качаунов, М. (2024). Приложение на креатин, азотни бустери и кофеин в плуването. Монография, НСА ПРЕС, стр. 164 ISBN 978-954-718-744-3

Резюме

Монографията е насочена към хранителните добавки, които имат непосредствен ефект върху физическата работоспособност и спортните резултати. Според официално проучване на МОК от 2018 година, съществуват научни доказателства за наличието на ергогенен ефект при пет от хранителните добавки, използвани от спортистите (Maughan et al., 2018). Това са: креатин, кофеин, хранителни добавки, увеличаващи азотния оксид (азотни бустери), бета-аланин и натриев бикарбонат. Три от тези хранителни добавки (креатин, азотни бустери и кофеин) са разгледани в отделни глави на монографията. За всяка една от тях са описани източници, обмяна, механизъм на действие, протоколи за прием, странични и ергогенни ефекти, както и приложението им в спорта, и по-специално в плуването. В края на всяка глава са изведени кратки практически изводи и препоръки.

Abstract

The monography focuses on nutritional supplements that have an immediate effect on physical performance and sports performance. According to an official IOC study from 2018, there is scientific evidence for the presence of an ergogenic effect in five of the nutritional supplements used by athletes (Maughan et al., 2018). These are: creatine, caffeine, dietary supplements that increase nitric oxide (nitrogen boosters), beta-alanine and sodium bicarbonate. Three of these nutritional supplements (creatine, nitrogen boosters, and caffeine) are discussed in separate chapters of the monography. For each of them, sources, metabolism, mechanism of action, supplementation protocols, side and ergogenic effects, as well as their application in sports, and especially in swimming, are described. At the end of each chapter, brief practical conclusions and recommendations are presented.