

МЕТОДИ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ, КОНТРОЛ И МОДЕЛИРАНЕ НА СПОРТНАТА ТЕХНИКА В БОКСА И КИКБОКСА

Тервел Пулев

Национална спортна академия „Васил Левски“,

докторант към катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

ORCID 

Tervel Pulev – <https://orcid.org/0000-0002-7187-0447>

РЕЗЮМЕ

Подготовката на спортиста е многостранен процес на целесъобразно използване на цялата съвкупност от средства, методи и условия, позволяващи целенасочено да се въздейства върху развитието му. Контролът се осъществява по отделните страни на тренировъчния процес – физическа, техническа, тактическа, теоретична и психическа подготовка. Целта на настоящата разработка е да представим методите за изследване, контрол и моделиране на спортната техника в бокса и кикбокса по литературни данни. Използвана е комплексна методика, включваща събиране, анализиране и представяне на интересуваша ни информация на базата на голям брой литературни източници. Възможни са много видове контрол на спортната техника – по време, място, прилагани апаратурни методи и т.н. По отношение съдържателната страна могат да се различат: в процеса на начално обучение; в процеса на спортна тренировка; при възстановяване чрез процедури за рехабилитация и др. В заключение можем да обобщим, че изследванията за контрола на спортната техника в бокса и кикбокса също се основават на прилагане на традиционните и съвременни апаратурни методи.

Ключови думи: контрол в спорта, видове контрол в бокса и кикбокса

METHODS FOR RESEARCH, CONTROL AND MODELING OF SPORTS TECHNIQUE IN BOXING AND KICKBOXING

Tervel Pulev

National Sports Academy “Vassil Levski”, PhD student at the Department of Heavy athletics,
boxing, fencing and sport for all

ABSTRACT

The preparation of the athlete is a multifaceted process of appropriate use of the whole set of tools, methods and conditions that allow to purposefully influence his development. The control is carried out on the individual sides of the training process – physical, technical, tactical, theoretical and mental training. The aim of the study is to present the methods for research, control and modeling of sports equipment in boxing and kickboxing based on literature data. A complex methodology is used, including collection, analysis and presentation of literature

sources. Many types of control of sports equipment are possible – time, place, applied equipment methods, etc. in terms of content, they can differ: in the process of initial training; in the process of sports training; in case of recovery through rehabilitation procedures, etc. In conclusion, we can summarize that research on the control of sports equipment in boxing and kickboxing is also based on the application of traditional and modern equipment methods.

Key words: *Control in sports, types of controls in boxing and kickboxing*

ВЪВЕДЕНИЕ

Подготовката на спортиста е многостранен процес на целесъобразно използване на цялата съвкупност от фактори (средства, методи и условия), позволяващи целенасочено да се въздейства върху развитието му, както и да се обезпечи необходимата му степен на готовност за спортни постижения. В този процес спортната тренировка може да бъде определена като основен компонент, основна форма. Това е подготовка, системно построена с помощта на метода на упражненията и представляваща по същество педагогически организиран процес, насочен към управление на развитието на спортиста (неговото спортно усъвършенстване).

От кибернетична гледна точка това е процес на получаване, преработване и предаване на информация, който според редица автори може да бъде представен чрез следната принципна схема (Жечев, 1977):

- Тренировъчното натоварване се приема за входяща информация в системата „спортист“, адаптацията – като процес на обработване, а спортният резултат – като изходен сигнал.

- Интегралната информация, която той носи обаче, макар и най-обобщена по характер, не дава представа за количественото ниво и взаимоотношенията на факторите, довели до настъпилите промени в организма на спортиста.

- Това именно налага и присъствието на контрола като процес, осмислящ съдържанието на „обратната връзка“ в процеса на управление на спортната тренировка.

На съвременния етап той все още се осъществява по отделните страни на тренировъчния процес – физическа подготовка, тактическа подготовка, теоретична подготовка, психическа подготовка.

Според Цв. Желязков, Д. Дашева (2011, 2017) определението за спортна техника е „специализирана система от едновременни и последователни действия, насочени към рационална организация на вътрешните и на външните сили, действащи върху спортиста, както и тяхното най-пълно използване за решаването на конкретна двигателна задача“.

Цитираните автори представят структурата на спортната техника като система от движения в два аспекта: двигателен (с кинематична и динамична подструктура) и информационен.

Целостта на системата се осигурява чрез интегриране на отделни движения в цялостно техническо действие. Отделните елементи усъвършенстват своите взаимодействия върху принципа на субординацията. Това довежда до появата на качествено нови свойства, които липсват при отделните части.

Спортната техника (както и другите страни на спортна тренировка) може условно да се раздели на обща и специална.

ЦЕЛ

Целта на настоящата разработка е да представим методите за изследване, контрол и моделиране на спортната техника в бокса и кикбокса по литературни данни.

МЕТОДИКА

Предмет на изследването са методите за изследване, контрол и моделиране на спортната техника в бокса и кикбокса.

Използвана е комплексна методика, включваща събиране, анализиране и представяне на интересуваща ни информация на базата на голям брой литературни източници.

За реализиране на изследването сме обобщили резултатите от 8 литературни източника на кирилица.

РЕЗУЛТАТИ

Изследванията за контрола на спортната техника в бокса и кикбокса се основават на прилагане на традиционни и съвременни апаратурни методи. Към първите се причисляват:

- анкета, беседа, интервю, при които ефективността на спортната техника се определя от отговорите на поставените въпроси и е доста субективна;
- наблюдения, при които в процеса на подготовката от треньора и лекаря се анализират продължителността, честотата и плътността на заниманията, разностранността и индивидуалността на спортната техника;
- спортнопедагогическото тестване се провежда с помощта на педагогически тестове, които са насочени и към изследване на спортната техника. Те са достъпни и се използват както от самите спортисти, така и от треньора и лекаря.

В зависимост от местоположението на центъра на тежестта спрямо опората се различават три вида равновесие: безразлично, устойчиво и неустойчиво. При безразличното равновесие точката на опората съвпада с точката на центъра на тежестта. Устойчиво е равновесието, когато центърът на тежестта се намира под центъра на опорната площ. Неустойчиво равновесие е това, при което центърът на тежестта се намира над опорната площ.

От гледна точка на статиката позициите на боксьора по време на среща спадат към неустойчивото равновесие. В тези положения общият център на тежестта винаги се намира над опорната площ. Устойчивото положение на тялото зависи от големината на опорната площ и разстоянието от центъра на тежестта до опорната площ. Опорна площ е площта, заключена между проекциите на най-външните опорни точки от тялото на боксьора върху опорната равнина. Така например при положение прав опорната площ се явява сума от площта на стъпалата и площта, заключена между тях.

Очевидно при една и съща опорна площ, ако се увеличи разстоянието до центъра на тежестта на тялото, устойчивостта ще се намали. При наклоняване на тялото, при нанасяне на единичен удар или адекватна защитна реакция проекцията на центъра на тежестта се измества към периферията на опорната площ и може да доведе до загуба на равновесното положение.

При прав стоеж съществува още един показател, характеризиращ равновесието – т.нар. ъгъл на устойчивост, който се образува от линията, минаваща през проекцията на центъра на тежестта, и линията, свързваща центъра на тежестта с границата на опорната площ.

Поради подвижния характер на човешкото тяло, то няма фиксиран център на тежестта. Дори в състояние на покой положението на общия му център на тежестта постоянно се мени поради дишането, кръвообращението, напълването на червата и др.

Естествено, когато заема определена позиция, боксьорът не мисли къде се намира неговият център на тежестта, а се стреми да заеме такова равновесно положение, при което да има най-малко напрежение на мускулите и ставите. Прекомерното увеличаване на опорната площ чрез разтваряне на стъпалата на краката повишава напрежението в четириглавия бедрен мускул и тазобедрените стави.

Компенсаторното изместване на тялото назад измества общия център на тежестта и неговата проекция минава зад напречната ос на тазобедрените стави. С това се цели част от тежестта на тялото да се поеме от пасивния двигателен апарат – ставите на ра-

менния пояс, гръбначния стълб и тазобедрените стави, а в по-малка степен – от активния двигателен апарат, което при продължителна работа няма да води до умора.

В бокса важен проблем от управлението на двигателната дейност е дишането. Дишателните движения са непроизволни, но те могат да бъдат регулирани и по волеви път. Без особено затруднение всеки би могъл да задържи волево дишането си до 15 сек. След издишване в дробовите не остава резервен въздух и се получава кислороден глад, което влошава функцията на ЦНС. Начинът на задържане на дишането е индивидуален и може да се определя от спецификата на изпълняваните упражнения.

ДИСКУСИЯ

Относно теоретичната обосновка, класификация, същност, съдържание и реализация на контрола са изградени десетки становища. Автори като Б. Бутенко (1967); Г. Джероян (1970); Е. Жечев (1977) и други разглеждат контрола като процес, който по време може да се класифицира на:

а) превантивен контрол – извършва се още по време на съставяне на тренировъчната програма и цели избягването на нецелесъобразности и грешки;

б) периодичен контрол – извършва се контрол върху кумулативния тренировъчен ефект на определен цикъл, период, етап или микроцикъл;

в) срочен контрол – прави се всекидневно по време и след тренировка, състезанието или контролната тренировка.

Изследването и контрола на техническата подготовка в спорта са насочени към изследване и оценка на състоянието и динамиката на характеризиращи спортната техника компоненти като обем, разностранност, ефективност, и то в условията на състезания и тренировки (Годик, 1988; Желязков, Дашева, 2011, 2017; Бачев, 2011, 2017). Регистрацията на показателите за спортна техника е разделена на няколко временни интервала – начало (характеризиращо стартовото състояние), междинни измервания (характеризиращи динамиката) и финално измерване (характеризиращо промяната и ефективността на процеса на спортно-техническо усъвършенстване).

В началото примерно се измерва уменията да се изпълни даден елемент от конкретно действие – нанасяне на единичен вид удар – прав, ъперкът, кроше или серия от удари. Правят се сравнения с принципен или индивидуален модел-еталон и се стига до оценка на началното състояние на техниката. Анализът на данните се получава след изпълнение на ударите и треньорът и състезателят могат да сравнят движенията с обек-

тивната оценка на спортната техника. На основата на това съпоставяне се правят и съответните корекции в тренировъчния процес, свързан със спортната техника.

По отношение отделните страни на контрола на техническата подготовка В. Бачев (2017) пише, че контролът на „двигателната структура” на спортната техника се осъществява интегрално посредством обединяване на данни от измервания на величини и показатели, характеризиращи в паралел „причини” и „следствия” за конкретна двигателна дейност и съответно – оценка на нивото на спортната техника.

Динамичната подструктура на спортната техника приоритетно отразява биомеханичните динамични характеристики на величини, показатели и закони на движенията. Това се отнася в еднаква степен за законите на взаимодействие между отделни части на тялото на движещ се човек и взаимодействия с външни фактори – среда на дейност, спортен противник, уред, съоръжение и т.н. В процеса на контрол се измерват количествените стойности на измененията на голям брой показатели – максимална сила, средна сила, импулс на силата, линейни и ъглови ускорения и т.н. Получаваната многообемна информация поставя пред специалистите трудни задачи при интерпретацията и оценките за „добра”, „лоша” или „отлична” спортна техника.

Измерването и контролът се свързват в първата насока с регистрация и оценка на информация, относно биоелектрическата активност на мускулите при конкретна двигателна дейност. Най-често се прилага методът на електромиографията – ЕМГ информация. Както посочва З. Аракчийски (2015) необходимо изискване е прилагането на метода да бъде съобразявано с влиянието на три групи фактори – причинни, междинни и детерминиращи.

Представеното обобщение за измерване и научен контрол на спортната техника не изчерпва проблема. Възможни са редица други методологични решения. Едно от тях представя М. Годик (1988), който пише, че в процеса на контрол се изследват в условията на състезания и тренировки състоянието и динамиката на характеризиращи спортната техника компоненти – обем, разностранност, ефективност. Измерването и контролът на „обема” на спортната техника се свързват с количеството технически прийоми или действия, които се изпълняват от един състезател във времето на състезание или тренировка.

В цикличните видови спорт за „обема“ има повторяемост на едно действие – цикъл, в единоборствата диапазонът е много широк и е регламентиран като хватки, удари или техники, а в спортните игри се достига един възможен максимум.

Обемът на техниката е вариативен, зависи от квалификацията на съперника, тактиката при единоборствата и свидетелства за потенциалните възможности на спортиста и ефективността на неговата реализация.

Различават се три разновидности на оценка на ефективността на техниката:

- интегрална, когато се оценява ефективността на техниката на упражненията като цяло;
- диференциална, в процеса на която се определя ефективността на някои елементи на движенията;
- диференциално-сумарна оценка: в този случай се оценява ефективността на техниката на всеки елемент на упражнението, след това резултатите се събират и се прави обща оценка.

Най-голямо разпространение в съвременния спорт е получила диференциалната оценка.

Усъвършенстването на спортната техниката е постоянен процес, в който се контролират и оценяват както нейната стабилност, така и нейната устойчивост. В първия случай се измерва техниката на движенията, изпълнявани в условия на тренировъчни занимания. Устойчивостта на техниката се определя, когато движението се изпълнява на състезание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След направеният преглед на литературните данни по проблема, можем да обобщим, че изследванията за контрола на спортната техника в бокса и кикбокса се основават на прилагане на традиционни и съвременни апаратурни методи. По време на среща позициите на боксьора спадат към неустойчивото равновесие. Също така изяснихме, че в бокса важен проблем от управлението на двигателната дейност е дишането.

ЛИТЕРАТУРА

Аракчийски, З. (2015). *Динамографични и ЕМГ методи за изследване на движенията в спорта*. Монография. НСА ПРЕС. // Arakchiiski, Z. (2015). *Dinamografichni I EMG metodi za izsledvane na dvijeniata v sporta*. Monografia. NSA PRES.

Бачев, В. (2011). *Основи на научните изследвания в спорта*. Учебник за студентите от НСА. София. Ес принт ООД. // Bachev, V. (2011). *Osnovi na nauchnite izsledvania v sporta*. Uchebnik za studentite ot NSA. Sofia. Es print OOD.

Бачев, В. (2017). Основи на научните изследвания в спорта. Учебник за студентите от НСА. 2 осн. прераб. и доп. изд. София. НСА ПРЕС. // Bachev, V. (2017). *Osnovi na nauchnite izsledvania v sporta. Uchebnik za studentite ot NSA. 2 osn. prebab. I dop. izd. Sofia. NSA PRES.*

Бутенко, Б. (1967). *Специализированная подготовка боксера*. Москва. Физкультура и спорт. // Butenko, B. (1967). *Spetsializirovannaia podgotovka boksera*. Moskva. Fizkultura I sport.

Годик, М. (1988). *Спортивная метрология*. Москва. Физкультура и спорт. // Godik, M. (1988). *Sportivnaia metrologia*. Moskva. Fizkultura I sport.

Джероян, Г. О. (1970). *Тактическая подготовка боксера*. Москва. Физкультура и спорт. // Djeroian, G. O. (1970). *Takticheskaia podgotovka boksera*. Moskva. Fizkultura I sport.

Желязков, Цв., Д. Дашева. (2011). *Основи на спортната тренировка*. 3-то доп. изд. София. Гера арт. // Zheliazkov, Ts., D. Dasheva. (2011). *Osnovi na sportnata trenirovka*. 3-to dop. izd. Sofia. Gera art.

Желязков, Цв., Д. Дашева. (2017). *Основи на спортната тренировка*. 4-то доп. изд. София. Болид инс. // Zheliazkov, Ts., D. Dasheva. (2017). *Osnovi na sportnata trenirovka*. 4-to dop. izd. Sofia. Bolid ins.

Жечев, Е. (1977). Проучване върху новите тенденции в световния аматьорски бокс. София. ЕЦНПКФКС. // Zhechev, E. (1977). *Prouchvane varhu novite tendentsii v svetovnia amatiorski boks*. Sofia. ECNPKFKS.

Автор за кореспонденция:

Тервел Пулев

Национална спортна академия „Васил Левски“

Докторант към катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички“

e-mail: tervelpulev@yahoo.com