

Специфика на обучението в бойните изкуства при упражнения с еластично съпротивление

Огнян Къчев

***Specificity of Training in Martial Arts in Exercises with Elastic Resistance.** In conclusion we can say that the construction of a system of knowledge, skills and motor skills in martial arts effectively realize the application of experimental specific exercises for personal protection with elastic resistance targeting techniques to train speed and power; concentric muscle training, training with a short range of motion, eccentric muscle training, training with elastic resistance at a rate above the maximum. This article provided a brief introduction to the exciting world of martial arts. In short there are briefly described a historical perspective and a variety of concepts regarding strength and conditioning with particular emphasis on martial arts training. In detail there are described various techniques that are used to increase strength and power for martial arts training and conditioning to enhance performance. Elastic resistance training can be integrated in training programs to enhance a variety of performance variables for martial arts.*

Key Words: martial arts, elastic resistance, training, exercises, principle.

ВЪВЕДЕНИЕ

През по-голямата част от историческото си развитие, бойните изкуства са били забулени в мистерия. Терминът „бойни изкуства“ се отнася до изкуството, свързано с развоя на битката при война и много по-слабо може да се отнесе към който и да е боен стил за отбрана или нападение, или пък система от бойни техники, които частично или изцяло произлизат от Далечния изток, и при които се използват една или повече части на тялото. Оръжията също стават част от бойните изкуства на 20-ти век, но така или иначе те отдавна не се практикуват единствено и само с военна цел. В нашето съвремие съществуват хиляди различни школи, системи и стилове бойни изкуства и повечето се свързват с начин на живот, основаващ се на източната философия. При всички форми на бойните дисциплини, съществува някакъв вид постижение, като цел. В „кю-дан“ системата цветът на колана е този, който обозначава нивото на достигнатите умения, като по-светлите цветове се използват за по-ниските нива, а по-тъмните са за по-високите нива на усъвършенстване. Според Дейвис Дурал само един от 1 от 500 трениращи получава черен колан (1-ви дан), който се счита за начална точка при обучението за напреднали. [10]

В последно време в световен мащаб, се наблюдава значително увеличение на интереса към практикуване на бойни изкуства. Според някои автори е изчислено, че поради търговския подход, рекламата в медиите, съживяването на интереса към здравето и спорта, както и благодарение на международната дипломация и добра воля, бойните изкуства са привлекли приблизително 100 милиона привърженици по целия свят, като само в САЩ те са около 10 милиона. Като причини за това явление, могат да се посочат все по-нарастващата необходимост от физическата самоотбрана, подкрепата от страна на обществото, спортните състезания, както и физическата, психологическа и религиозна промяна на хората. (Birger 1996) [5]

По време на своята еволюция бойните изкуства са се развивали през хилядолетията като средство за водене на бойни действия. Едва през последните няколко десетилетия, все по-осезаемо бойните изкуства се развиват и предлагат на пазара и продават като зрелищен спорт. Изглежда, че този преход към зрелищност на спорта не е окончателен. За съжаление, все още има редица примери на сериозни наранявания или дори летален изход, в резултат на практикуването на бойни изкуства с комерсиални цели. [6]

Въпреки ограничената информация в медицинската литература, занимаваща се с наранявания при бойните изкуства, редица примери показват високата интензивност на травматизъм при практикуването на бойни изкуства. Цигун и Шнайдер твърдят, че при тренирането на бойни изкуства се изпълняват техники и

получават силни удари, вследствие на което се създават предпоставки за възникване на тромбоза при „напън“ (състояние известно в медицинските среди като синдромът на Paget-Schroetter). При силен удар в меки тъкани или прекомерен напън се образува съсирек (тромб) в кръвоносния съд, който запушва нормалния приток на кръвта. Когато кръвоносен съд е наранен, тялото използва тромбоцити и фибрин, за да образува съсирек, който поправя нараненото място и спира кръвотечението. Ако съсирването е прекомерно, съсирекът може да се разпадне и да се образува ембол – възниква тромбемболия. Когато тромбът заеме повече от 75% от вътрешността на артерия, кръвоснабдяването на тъканта намалява и възникват симптоми на хипоксия (намалено съдържание на кислород) и се образуват метаболитни продукти като млечна киселина. При запушване над 90% настъпва пълна липса на кислород – аноксия и клетъчна смърт. [20]

Именно поради тези причини можем да съотнесем усилието (напъна), необходим при изпълнение на техниките за защита и нападения в бойните изкуства като предпоставка за травматизъм. Възниква необходимостта от търсене на нови средства, форми и методи на тренировъчно натоварване, с което да се намали риска от травматизъм при практикуването на бойни изкуства. Това разбира се е донякъде индивидуално за всеки спортист.

Тренировките и условията при развитието на бойните изкуства са многообразни. Каванаг и Ланда твърдят, че каратето като спорт е било до известна степен в началото пренебрегвано от учените в спортните среди, като вниманието е насочвано главно към травматологията и постановката на ръцете. [7] Повече от 25 години по-късно, това твърдение все още е в сила. Спортната литература разполага с ограничена информация по отношение на тренировъчните програми при бойните изкуства. В някои статии е изследван ефекта от практикуването на бойни изкуства върху физиологичните или био-механични характеристики. [10] На практика, не съществуват изследвания, които да проследяват във времето развитието на контролирани групи трениращи и които да илюстрират вида или ефекта от дадена тренировъчна програма. Наличните статии са традиционно емпирични и анекдотични и описват препоръчаната тренировъчна програма на конкретен човек. [17, 18].

Освен това, въпреки че съществуват редица книги [15, 16, 19], те не могат да бъдат считани за рецензирани публикации, занимаващи се с конкретни прояви или научно доказани резултати от практиката. Както при много други спортове, а може би дори и в по-голяма степен, по причина на традициите, много от тренировъчните техники в бойните спортове се предават от един майстор на друг. Философията е: „Щом като е дало резултат при мен, трябва да даде резултат и при теб.“ Тази философия непрестанно възпрепятства голяма част от тренировките и често не е безопасна и е неефективна по отношение на биомеханиката и физиологията.

Във връзка с това се налага по-задълбочено изучаване на моториката, видовете обратна връзка и различните условия при практикуване на бойни изкуства. Преди началото на каквито и да било условия и тренировъчни програми, особено когато става въпрос за по-усложнени техники, както при повечето бойни изкуства, е съществено важно да се вземат предвид някои от основните аспекти на изучаването на моториката. Съществуват различни видове методологии, свързани с практиката, които имат своите предимства, както и своите недостатъци. Липсата на съгласие, по отношение на най-ефективните начини за трениране, е причина при изучаването на моториката да съществуват толкова много различни програми, всяка от които се представя като най-добра. Повечето, обаче, се основават на опита или на принципа „проба-грешка“.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В един класически учебник, написан от Чък Норис се дават напътствия за заучаването на нови техники и начини на тренировка при бойните изкуства за подобряване на скоростта. [16]. Описва се прогресивното увеличаване на скоростта по време на практикуването на различни карате техники. Норис препоръчва да се започне с бавни движения, като постепенно се премине към следващата скорост и едва когато трениращият може да изпълни дадена техника до съвършенство може да се премине към същото движение, но на по-висока скорост. Според автора в този момент има склонност към отпускане, така че не трябва да се жертва формата, в името на скоростта. Други препоръки се отнасят до това тренировката да приключи чрез изпълнението на 10 последователни пъти на дадено движение, без грешка. В крайна сметка, техниките трябва да бъдат изпълнявани при гранична скорост. Съществуват две причини, обуславящи необходимостта от граница при скоростта. Първата е, че се осъществява добра тренировка, като се подобрява аеробната и мускулна издръжливост. Втората е, че по този начин се увеличават индивидуалните възможности за максимална скорост. Работата на максимум е необходима за постигането на скорост, която трениращият не е постигал до този момент. Това са упражнения, без фиксирана крайна цел, за постоянно повишаване на скоростта. Както винаги, от изключителна важност е поддържането на перфекционизъм при изпълнението, въпреки че някои техники може и да бъдат пожертвани в името на скоростта. Крайната фаза на тренировките Чък Норис нарича фаза на смесването.

Приложения метод на тренировка се прие с лекота от студентите. След като подобриха скоростта на изпълнение посредством повторения на максимума, смесването на различни скорости им даде възможност за постигане на контрол върху баланса, ритъма и изпълнението на техниките. Това, в много случаи, е ключът към успех в състезателния бой или при реална ситуация на самоотбрана и лична защита.

Според някои чуждестранни автори интензивното изучаване на техники за лична защита, съчетано с подобряване на физическата дееспособност носи на обучаемите неограничени възможности в стремежа им за по-добро усвояване на тези специфични бойни умения и знания. Учебната програма на Кристофър Раполд - „Personal Best Karate”, се фокусира върху специфичния характер на преподаването, подобряване на физическа годност и личните умения за защита на хората от всички възрасти. [8]

Във Варненския свободен университет „Черноризец Храбър” студентите от професионално направление „Национална сигурност” изучават специфична програма по спорт, за което получават определен брой кредити при успешно полагане на изпит. Студентите от специалности „Защита на националната сигурност”, „Противодействие на престъпността и опазване на обществения ред”, „Корпоративна сигурност” преминават задължително в часовете по спорт специализирано обучение по „Лична защита”.

Във връзка с това на базата на дългогодишен практически опит може да изразим следната хипотеза: „В учебните програми при изучаването на техники за лична защита, може да се въведат тренировки с еластично съпротивление, за да се подобрят редица параметри при изпълнението на техники за лична защита”.

Целта на изследването е да се апробират специфични упражнения за установяване на разнообразни възможности за развитие на техники за лична защита.

Произтичащи **задачи** за постигане на целта:

1. *Извършване* на литературен обзор по проблема.
2. *Констативно-диагностично изследване* на техническите умения за лична защита.

3. *Прилагане* на експериментални специфични упражнения за лична защита с еластично съпротивление, насочени към:

- Техники за трениране на скоростта и силата;
- Концентрично трениране на мускулатурата;
- Тренировки с кратък обсег на движенията;
- Ексцентрично трениране на мускулатурата;
- Тренировки с еластично съпротивление със скорост над максималната.

Обект на изследване са 96 студента (контролна група - 23 и експериментална група - 73) II курс от Варненския свободен университет „Черноризец Храбър” – специалност „Противодействие на престъпността и опазване на обществения ред”.

Приложена е комплексна методика за решаване на задачите и постигане на целта, включваща - проучване и анализ на литературните източници и научно-методическа литература по проблема; констативно-диагностично изследване и педагогически експеримент с прилагане на експериментални специфични упражнения с еластично съпротивление за развиване на двигателни качества необходими за изпълнение на техники за лична защита.

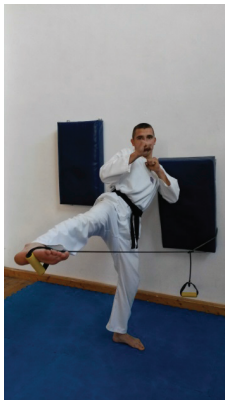
При използването на техники за трениране на скоростта и силата в научната литература се описват методи за трениране и позициониране на тялото в пространството. Поради това, много от типичните принципи, използвани при тренировки с тежести, също са приложими при използване и на еластични ленти и ластични въжета. Както и при повечето тренировъчни програми, целта е да се подобри функционалната специфика на спортните резултати, а в този случай, на тези при бойните изкуства. Следователно, независимо от вида на тренировъчната програма, тя трябва да бъде изготвена на периоди, за да се създаде добра обща физическа основа и едва след това да се предложат по-специфични тренировъчни техники. Според Флек и Крамер повечето треньори и състезатели твърдят, че някои силови тренировки трябва да се извършват със скоростта, достигната по време на самото спортно съревнование. При много спортни събития, това означава висока скорост при движение. Това убеждение се основава на концепцията, че при силови тренировки се достига максимална сила при скоростта, при която се провежда обучението. Съществуват научни доказателства в подкрепа на това мнение, че при тренировките с по-голяма интензивност се достигат сила и мощност с по-бърза скорост в по-голяма степен, отколкото при тези с по-малка интензивност. [13,14]

В занятията със студентите се ръководихме от тези принципи и стигнахме до извода, че такъв вид на тренировъчно натоварване при специфична скорост, с цел максимизиране на силата и мощността са подходящи за студентите в определен момент в обучението им.

При анализа на техниките за лична защита при еластични силови тренировки, описани в литературата за бойни изкуства друг автор посочва, че въпреки вдигането на тежести да е добро допълнение към обучението по бойни изкуства, много бойни изкуства се възползват от ефекта на еластичната силова тренировка. С ластично въже, здраво фиксирано на място, може да се изпълняват юмручни удари, имитационни движения за хвърляния, както и удари с крака (сн.1, 2, 3, 4), като същевременно, еластичността осигурява специфично съпротивление за мускулите. В този случай предимството над тренировката с тежести е, че се работи директно върху мускулите, използвани в бойните изкуства, като по този начин се гарантира ефективно постигане на набелязаните резултати.



Сн. 1



Сн. 2



Сн. 3



Сн. 4

В занятията по „Спорт-лична защита” със студентите използвахме техники за трениране на скоростта и мощността с еластично съпротивление чрез прилагането на високоскоростни изокинетични упражнения, както и използването на импулсно инерционни техники. Освен това включвахме използването на плиометрични упражнения, които са един от най-ефективните методи за подобряване на скоростта, силата и спортните постижения. Плиометричните упражнения са вид упражнения използващи еластичността и експлозивността на мускулите, за да генерират максимална сила. При нормалната мускулна функция, мускулът реално се разтяга преди да се получи мускулна контракция. Плиометричните упражнения чрез рецепторите разположени в мускулите стимулират една желана максимална реакция от страна на мускула за минимално време. На практика с плиометричните упражнения за бърза мощна мускулна контракция, предшествана от стречинг (разтягане) на мускула студентите значително подобриха скоростта и мощността на изпълнение на ударите с крак и ръка.

За концентрично трениране на мускулатурата приложихме концепцията за спецификата на тренировката по метода на Дейвис с прилагане на пълният обсег от движения. [11]. При тези тренировки с еластично съпротивление със студентите използвахме еластично натоварване при малък обсег от движения или при пълен обсег от движения с концентрично мускулно съкращаване за съпротива. Движенията се изпълняваха така, че да пресъздадат действителните удари с крак или ръка извършвани при пълен обсег на движение, с цел укрепване точно на мускулите, използвани при бойните изкуства. Вследствие на това, мускулите се укрепваха при различните ъгли на биомеханично повдигане и при различни съотношения дължина-напрежение при тренировка с пълен обсег от движения. Тези действия се извършваха бавно, с много напрежение върху еластичната лента, тъй като укрепващият ефект се изявява при принципите на претоварване (сн. 5, 6, 7, 8).

Натоварването на студентите с еластично съпротивление при тренировките с кратък обсег на движенията бе насочено към укрепване на мускулите в по-слабите точки или с цел свръх компенсиране и укрепване на мускулите в още по-силните им точки. Друг пример за извършване на тренировка с кратък обсег на движенията, е тренировка за прецизиране на движенията, която използва пълния обсег срещу спаринг-партньор или ситуация на улична схватка, където скоростта би била по-важна поради непредсказуемите действия на противника.



Сн. 5



Сн. 6



Сн. 7

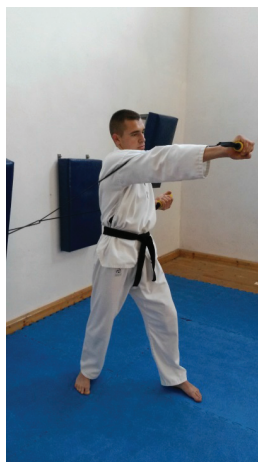


Сн. 8

Както е показано на снимка 8, това според нас е най-подходящата форма за извършване на страничен удар с крак, където трениращият се сгъва и подготвя удара чрез предварително разгъване на мускулите, използвайки плиометричната концепция за разгъване и съкращаване. Връщането към първоначална позиция на повторно сгъване на крака действа като камшик и е точно толкова важно, колкото и началната част по отношение, както на генериране на мощност, така и при подготвянето за последващите техники. Упражненията с кратък и дълъг обсег на движение също могат да бъдат използвани за подобряване на скоростта на ръката, както и на силата на юмручния удар. (Сн. 9, 10)



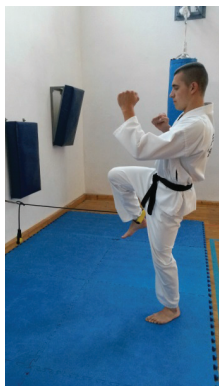
Сн. 9



Сн. 10

В тренировъчните занятия по лична защита със студентите използвахме еластичните ленти и ластиси при изпълнението на бавни, контролирани, ексцентрични движения с намаляваща скорост, с цел да се създаде ексцентричен затягащ отговор, за да могат да мускулите да се подготвят за работа, да се минимизира последващо разтежение на мускулите и да се предотвратят наранявания. Според някои автори [9, 12] използването на ексцентрични тренировки,

като различен начин за стимулиране на мускулите, трябва да спомогне подобряването на крайния обсег на движение, което е изключително важно, когато се повтаря удара, или изпълняват комбинации със същия крак. Снимки 11, 12 показват един метод за ексцентрични тренировки на удар с крак напред. При това упражнението мускулите и сухожилията трябва да могат ексцентрично да намалят скоростта на крака, изпълняващ удара, а след това студента трябва да използва плиометричната циклична концепция за разгънато съкращаване, с цел да се улесни набирането на сила за последващия удар. Тази техника може да се прилага както при упражненията с малък, така и с пълен обсег от движенията. На същия принцип на снимки 13 и 14 е демонстриран метод за трениране на удари с ръка.



Сн.11



Сн.12



Сн.13



Сн.14

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение може да отбележим, че при изграждането на система от знания, умения и двигателни навици в бойните изкуства ефективно се реализира прилагането на експериментални специфични упражнения за лична защита с еластично съпротивление, насочени към техники за трениране на скоростта и силата; концентрично трениране на мускулатурата; тренировки с кратък обсег на движенията; ексцентрично трениране на мускулатурата; тренировки с еластично съпротивление със скорост над максималната. В изложението накратко е представено развитието на бойните изкуства, въведени са редица концепции, по отношение на силата и позиционирането, като особено внимание е обърнато на спецификата на тренировките с еластично съпротивление при бойните изкуства.

Апробирани са, също така множество техники, които водят до увеличаване на силата и мощността при бойните изкуства, както и оптимизиране на позиционирането, с цел подобряване на техническата част на изпълнението. В тренировъчните програми на бойните спортове може да се въведат тренировки с еластично съпротивление, за да се подобрят редица параметри при изпълнението на техниките за лична защита.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Георгиев П., Полицейска лична защита. МВР, С, 2005.
- [2] Желязков Ц., Основи на спортната тренировка. НСА, 1998.
- [3] Русев Р., Теория на физическото възпитание. Б, 2000.
- [4] Учебна програма „Спорт-лична защита“. ВСУ, 2011.
- [5] Birrer, R.B. 1996. "Trauma Epidemiology in the Martial Arts. The Results of an Eighteen-Year International Survey." American Journal of Sports Medicine 24: S72-9.

- [6] Brown, C. 1998. The Law and Martial Arts. Santa Clarita, CA: Ohara.
- [7] Cavanagh, P.R., and J. Landa. 1976. "ABiomechanical Analysis of the Karate Chop." Research Quarterly 47; 610-8.
- [8] Christopher Rappold. <http://www.personalbestkarate.com>, 2011.
- [9] Chu, D.A. 1996. Explosive Power and Strength. Champaign, IL: Human
- [10] Davies, G.J., C. Durall, and D.C. Fater. 2001. "Biomechanical Approach to Sports Rehabilitation: Martial Arts." In Sport Injury Rehabilitation, ed. E. Shamus. New York: McGraw-Hill.
- [11] Davies, G.J. In press. "Mechanisms of Injuries That Create Common Injuries in Martial Arts." Sports Medicine Update. 1996
- [12] Davies, G.J., K. Wilk, and T.S. Ellenbecker. 1997. "Assessment * of Strength." Pp. 225-56 in Orthopedic and Sports Physical Therapy.
- [13] Fleck, S.J., and W.J. Kraemer. 1996. The Ultimate Training System: Periodization Breakthrough. New York: Advanced Research Press.
- [14] Fleck, S.J., and W.J. Kraemer. 1997. Designing Resistance Training Programs. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- [15] Kim, S.H. 2000. Martial Arts After 40. Hartford, CT: Turtle Press.
- [16] Norris, C. 1975. Winning Tournament Karate. Santa Clarita, CA: Ohara.
- [17] Ratamess, N.A. 1998. "Weight Training for Jiu Jitsu." Strength and Conditioning Journal 20: 8-15.
- [18] Sanders, M.S., and J. Antonio. 1999. "Strength and Conditioning for Submission Fighting." Strength and Conditioning Journal 21: 42-5.
- [19] Staley, C.I. 1999. The Science of Martial Arts Training. Burbank, CA: Multi-Media Books.
- [20] Zigun, J.R., and S.M. Schneider. 1988. "'Effort' Thrombosis (Paget-Schroetter's Syndrome) Secondary to Martial Art Training." American Journal of Sports Medicine 16:189-91

За контакти:

Доц. д-р Огнян Къчев, Ръководител Секция "Спорт и лична защита", Варненски свободен университет "Черноризец Храбър", Варна-9007, к.к. „Чайка“, тел.: 052/ 359 - 635, e-mail: ogikachev@abv.bg

Докладът е рецензиран.