

ФОРМИРАНЕ НА АДЕКВАТНА ФИЗИЧЕСКА ГОТОВНОСТ ЗА ОЦЕЛЯВАНЕ В КРИЗИСНИ СИТУАЦИИ

Тодор Маринов

Национална Спортна академия „Васил Левски“ 1700 София; емей-л: stunty@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Екстремалното въздействие на природните и социалните фактори на средата водят до възникването на кризисни ситуации. Кризисната ситуация е особен вид екстремална ситуация, която изисква от човека попаднал в нея активни действия за определен период от време. Тези активни действия, насочени към запазването на живота и здравето на човека са в пряка зависимост от неговата формирана готовност за оцеляване. Готовността за оцеляване има сложна структура, изградена основно от четири подструктури: психическа готовност, физическа готовност, техническа готовност и тактическа готовност. Всичките готовности са в единство. Физическата готовност е основна структура на готовността за оцеляване, чрез която психическата, техническата и тактическата готовност се реализират в практическата дейност при кризисни ситуации. В зависимост от изискванията на кризисната ситуация към дейността се формира съответно физическа готовност, в структурата на която доминират определени физически качества. Адекватната физическа готовност предполага достигане до състояние на пълна мобилизация на всички физически сили с оглед ефективна организация на действията за оцеляване в кризисни ситуации. Адекватната физическа готовност предполага високо ниво на развитие на силата, бързината, издръжливостта, гъвкавостта и ловкостта. Обект на изследването в научния доклад е физическата готовност за оцеляване в кризисни ситуации. Използват се надеждни спортно – педагогически тестове за измерване и математико-статистически методи за обработка на получената информация. В резултат на проведено изследване се установява състоянието и промените на отделните показатели на готовността, разкрива се нейната структура. Съществени са промените в развитието на бързината, скоростно – силовата издръжливост на коремната мускулатура, динамичната сила на горните и долните крайници. Усъвършенства се структурата на физическата готовност. С нарастването на връзките между отделните и компоненти се повишава и силата на детерминираността им. В научния доклад се анализира въздействието на прилаганите средства и методи за усъвършенстването на отделните страни на двигателните способности, които в своето единство формират адекватната физическа готовност за оцеляване в кризисни ситуации.

Ключови думи: физически качества, готовност, оцеляване, кризисна ситуация.

FORMATION OF ADEQUATE PHYSICAL SURVIVAL READINESS IN CRITICAL SITUATIONS

Todor Marinov

National Sports Academy "Vasil Levski", 1700 Sofia, email: stunty@abv.bg

ABSTRACT. The extreme impact of natural and social environment factors leads to the occurrence of critical situations. The critical situation is a special kind of extreme situation, which requires active behaviour of the person involved for a certain period of time. Such activities, aimed at protection of the life and health of the person, directly depend on their survival readiness. The survival readiness has a complicated structure, based mainly on four substructures: psychological readiness, physical readiness, technical readiness and tactical readiness. All these types of readiness should be combined together. The physical readiness is a basic structure of the survival readiness, through which the psychological, technical and tactical readiness should be realized in case of crisis. Depending on the specifics of the critical situation, different types of physical readiness are formed, requiring certain physical qualities. The adequate physical readiness requires reaching a state of complete mobilization of physical efforts for obtaining efficient organization of the activities needed for survival in critical situations. It includes a high level of physical strength, swiftness, stamina, resilience and dexterity. The object of investigation presented in this scientific report is the physical survival readiness in critical situations. Reliable sports-pedagogical tests were used for measurement, and the information obtained was processed by the methods of mathematical statistics. The investigation results in determining the status and changes in the different parameters of the readiness, revealing its structure. Some important parameters are the variations in the improvement of swiftness, the speed and power stamina of the abdominal muscles, the dynamic strength of the upper and lower limbs. The structure of the physical readiness is improved. The elaboration of the interconnections between the different components enhances their deterministic power. The present report provides analysis of the applied means and methods for improvement of the different types of motor abilities, whose unity is the ground of the adequate physical readiness for survival in critical situations.

Key words: physical qualities, readiness, survival, crisis

Проблемът за оцеляването е особено актуален, тъй като е пряко свързан със запазването на живота и здравето на човека. В стандартните ситуации, където липсва опасност

за живота и здравето, човекът не обръща внимание и не предприема активни действия за своето оцеляване. С нарастване на опасността, нараства и необходимостта от активни действия. Тези ситуации, известни като екстре-

мални включват «комплекс от условия на средата, изискващи активни действия за определен период от време» [Кайков, 2004].

В научната литература екстремалните ситуации, които носят висока степен на опасност за живота на човека се делят най-общо на природни и социални екстремални ситуации [Борисов, 2011; Гешев, 2014].

Екстремалното въздействие на природните и социалните фактори на средата водят до възникването на кризисни ситуации. Кризисните ситуации са особен вид екстремални ситуации, които предполагат активни действия за определен период от време. Установено е, че 94% от изгубилите живота си хора през миналия век се дължат предимно на социалните екстремални ситуации, а само 6% на природните [Илиев, 2006].

Активните действия на човека са в пряка зависимост от неговата формирана готовност за оцеляване. Тя има сложна структура, изградена основно от четири подструктури: психическа готовност, физическа готовност, техническа готовност и тактическа готовност. Всичките готовности са в единство [Гешев, 2014].

Физическата готовност е основна в структура на готовността за оцеляване, чрез която психическата, техническата и тактическата готовност се реализират в практическата дейност при кризисни ситуации. В зависимост от изискванията на кризисната ситуация към дейността се формира съответно физическа готовност, в структурата на която доминират определени физически качества.

Адекватната физическа готовност предполага достигане до състояние на пълна мобилизация на всички физически сили с оглед ефективна организация на действията за оцеляване в кризисни ситуации [Мадански, 2013]. Адекватната физическа готовност предполага високо ниво на развитие на силата, бързината, издръжливостта, гъвкавостта и ловкостта.

Въз основата на теоретичния анализ си поставихме следната **работна хипотеза:**

Чрез целенасочено усъвършенстване на двигателните способности на младежите, трениращи кунг фу, ще се формира адекватна готовност за оцеляване в кризисни ситуации.

Цел на изследването:

Да се формира адекватна физическа готовност за оцеляване при младежи, трениращи кунг фу.

За осъществяване на поставената цел се изпълниха следните **задачи:**

1. Теоретична обосновка по проблема.
2. Разработване и внедряване на методика за целенасочено усъвършенстване на физическата готовност в тренировъчния процес по кунг фу.
3. Разкриване на промените в състоянието и в структурата на физическата готовност за оцеляване на младежите.

Предмет на изследването е ефективността на методиката за формиране на физическа готовност за оцеляване.

Обект на изследването е физическата готовност за оцеляване в кризисни ситуации.

Контингент на изследването са 18 младежи на възраст 15-16 години, трениращи кунг фу в Българската федерация по кунг фу и тай чи.

Методика на изследването:

За осъществяване на целта и доказване на работната хипотеза се приложи комплексна методика на изследване, която включва: педагогическо наблюдение, беседа, констативен педагогически експеримент, преобразуващ педагогически експеримент. За установяване на състоянието и промените на физическата готовност се приложи следната тестова батерия: 1) Бягане 20m. /s/, 2) „Скок на дължина от място“ /sm/, 3) „Седеж-тилен лег-седеж“ /п за 30s/, 4) „Ръчна динамометрия“ /kg/, 5) „Хвърляне на плътна топка“ /sm/ [Макензи, 2011]. Получените резултати от двигателните тестове са обработени математико-статистически чрез прилагането на вариационен анализ, проверка на хипотези (t-критерий на Стюдънт за зависими извадки при $P \geq 95\%$) и корелационен анализ [Гигова, 2012].

Методиката за формиране на физическата готовност за оцеляване включва средства и методи за целенасочено усъвършенстване на бързината, мускулната сила и издръжливостта. Средствата за бързина имат предимно лекоатлетически характер и са насочени към усъвършенстването на бързината на реакцията, честотата на движенията и способността за бързо започване на движенията. За усъвършенстването на мускулната сила и издръжливостта се приложи изокINETИЧНИЯ метод, т.е. използвана се предимно средства, които по своята структура наподобяват основни технически умения от бойното изкуство кунг фу. Усъвършенстването на бързината се осъществява в началото на основната част на тренировъчното занимание, а за сила и издръжливост в края на основната част. Методиката се приложи в допълнение на тренировъчните занимания на младежите за 24 седмици, по 3 занимания седмично.

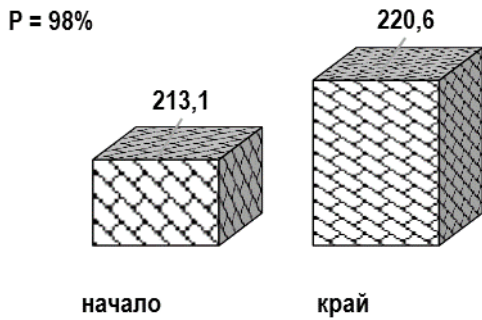
Анализ на резултатите:

Основните двигателни качества, които определят в най-голяма степен адекватността на физическата готовност за оцеляване в кризисни ситуации са бързината /различните й форми на проявление/, мускулната сила и издръжливостта – с тяхните разновидности /силва и скоростно-силва издръжливост/.

С прилагането на тест „Бягане 20m“ установихме, че младежите в началото на експеримента пробягват контролното разстояние средно за 3,7s ($S = 0,25$). След целенасоченото прилагането на упражненията за бързина в тренировъчните занимания се установяват съществени промени в състоянието на измерваното двигателно качество. Младежите в края на експеримента подобряват своето начално постижение средно с 0,1s до резултат 3,6s ($S = 0,29$).

Двигателното качество, което има пряка връзка с изпълнението на бързите и мощни движения, обезпечавщи ефективността на действията в кризисни ситуации е взривната сила на горните и долните крайници. На фиг.1

е представена динамиката в състоянието на взривната сила на долните крайници.



Фиг. 1. Динамика на взривната сила на долните крайници /sm/

Началното средно постижение на младежите в скока на дължина е 213,1 sm ($S = 11,04$). Състоянието на взривната сила на долните крайници се е подобрило значително след прилагането на комплексите от упражнения. В края на експеримента средния резултат на младежите е 220,6 sm ($S = 10,97$). Подобрието на постижението в теста „скок на дължина“ е в рамките на 3,5% или 7,5sm ($P = 98\%$).

При хвърлянето на плътна топка, с който тест се оцени състоянието на взривната сила на горните крайници, младежите постигат начален резултат от 737,2sm ($S = 44,30$). Взривната сила на горните крайници е от особено голямо значение за ефективността на действията в социални кризисни ситуации /в случаите на проява на агресия или нападение, при самозащита/. Обогатяването на тренировъчната методика със средства за целенасочено усъвършенстване на взривната сила на горните крайници допринася за отчитането на средно 29,5sm ($P = 97\%$) по-добър резултат в края на изследването – $\bar{X}_{край} = 766,7$ sm ($S = 36,62$), /фиг.2/.



Фиг. 2. Динамика на взривната сила на горните крайници /sm/

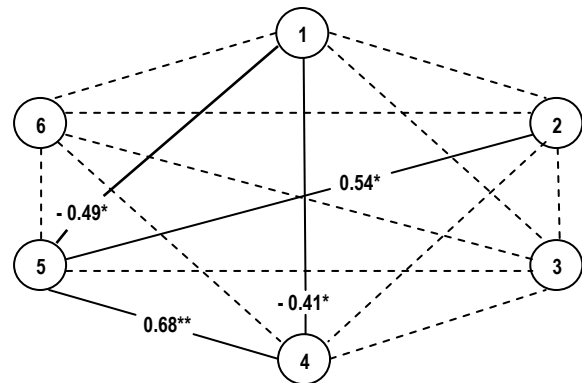
Промени са настъпили и в състоянието на скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули. Тяхното състояние е от особено важно значение за ефективните действия за оцеляване в различните кризисни ситуации. След проведената подготовка началното постижение на младежите от 26,4 повторения ($S = 3,24$) се е подобрило средно с 2,9 повторения до 29,3 повторения ($S = 4,36$) в края на експеримента. Установената разлика между двете тестираня се подкрепя от гаранционна вероятност $P = 97\%$. Съдействие за постигането на тази разлика оказва изпълнението на физически упражнения, включващи различни комбинации от удари с долните и горните крайници от различни изходни положения, а също така и

целенасоченото изпълнение на упражнения за коремните мускули, изпълнявани с максимална интензивност.

Единствено при силата на хвата на двете ръце не се стигна до значително подобриение. В тренировъчната работа по кунг фу много се разчита на силата на захвата, която способност в случая вероятно е развита до степен /за съответната възраст и ниво на подготовка/, която много трудно подлежи на въздействие. Установените положителни средни разлики между двете тестираня от 1,7kg за дясна ръка и 1,0kg за лява ръка са несъществени ($P < 95\%$).

В резултат от проведената подготовка се е стигнало до изменения в структурата на физическата готовност за оцеляване в кризисни ситуации /фиг. 3 и фиг. 4/.

Значителна и напълно логична е взаимовръзката между силата на хвата на двете ръце ($r = 0,68$ при $\alpha = 0,01$). Значителна е и зависимостта между силата на хвата на дясната ръка и взривната сила на долните крайници - $r = 0,54$, $\alpha = 0,05$.



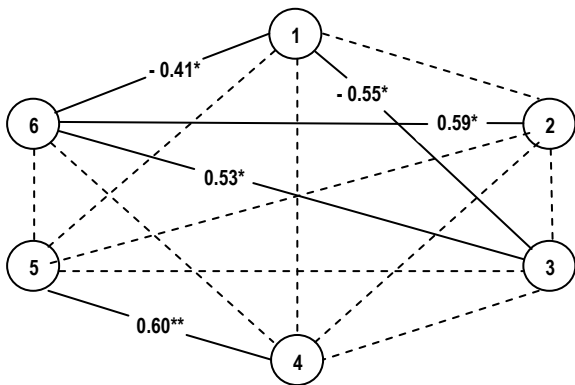
Легенда: 1) „Бягане 20m“; 2) „Скок на дължина“, 3) „Седж-тилен лег-седеж“, 4) „Ръчна динамометрия“ /дясна ръка/, 5) „Ръчна динамометрия“ /лява ръка/, 6) Хвърляне на плътна топка.
 r^* - равнище на значимост $\alpha = 0,05$ r^{**} = равнище на значимост $\alpha = 0,01$ /----- слаби корелационни зависимости/

Фиг. 3. Корелационна матрица на физическата готовност на младежите в началото на експеримента

Предвид характерните особености на бойното изкуство кунг фу и изискванията за ефективността на спортното постижение, напълно закономерно е и наличието на умерена обратна корелационна зависимост между бързината и силата на хвата на дясната ръка / $r = -0,41$, $\alpha = 0,05$ /, и силата на хвата на лявата ръка / $r = -0,49$ $\alpha = 0,05$ /.

От представения на фиг. 4 корелационен модел на физическата готовност на младежите в края на експеримента се вижда, че са настъпили някои съществени изменения.

Целенасоченото усъвършенстване на двигателните способности като допълнение на основната методика за подготовка в кунг фу води до разкриването на нови и съществени корелационни зависимости. Запазила се е единствено взаимовръзката и детерминираността между силата на хвата на дясната и лявата ръка – $r = 0,60$ при $\alpha = 0,01$.



Легенда: 1) „Бягане 20m“; 2) „Скок на дължина“; 3) „Седж-тилен лег-сидж“, 4) „Ръчна динамометрия“ /дясна ръка/, 5) „Ръчна динамометрия“ /лява ръка/, 6) Хвърляне на плътна топка.
 r^* - равнище на значимост $\alpha = 0,05$ r^{**} = равнище на значимост $\alpha = 0,01$ /----- слаби корелационни зависимости/

Фиг. 4. Корелационна матрица на физическата готовност на младежите в края на експеримента

Скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули оказва благоприятно въздействие върху бързината на младежите. Силата на връзките е нарастнала до значителна – $r = -0,55$ при равнище на значимост $\alpha = 0,05$. Тази закономерност е напълно логична, тъй като повечето средства за целенасочено усъвършенстване на двигателните способности на младежите се изпълняваха с максимална или субмаксимална интензивност.

Най-информативен и с най-много съществени взаимовръзки в структурата на физическата готовност на младежите е тестът „хвърляне на плътна топка“. Чрез този тест се установява състоянието на взривната сила на горните крайници. Целенасочената подготовка в случая е дала отражение върху появата на две значителни и една умерена корелация с останалите признаци на измерваните двигателни способности. Взривната сила на горните крайници се повлиява най-благоприятно от взривната сила на долните крайници. Между двата показателя връзката е значителна – $r = 0,59$ с $\alpha = 0,05$. Това разкрива и детерминираност между показателите в рамките на 34,8%. Комплексите от физически упражнения оказват положително въздействие върху изпълнението на бързи и мощни движения с горните и долните крайници. Това е от много голямо значение за ефективността на действията за оцеляване в социалните кризисни ситуации.

Изпълнението на мощни и бързи движения с горните крайници се подпомага значително и от скоростно-силовата издръжливост на коремните мускули. Връзката между показателите от двата теста е $r = 0,53$ / $\alpha = 0,05$ /. При нанасянето на удари в бойните изкуства в т.ч. и при самозащита, ефективността на удара с ръка зависи от силата на ръцете в съчетание със силата на мускулите на трупа и на долните крайници.

Усъвършенстване е и връзката между бързината и взривната сила на долните крайници. Това води до изпълнението на бързи и мощни, следователно на ефективни движения в опасните условия на кризисните ситуации. Корелационната взаимовръзка между показателите от двата теста е умерена – $r = -0,41$ при $\alpha = 0,05$.

След проведения експеримент се наблюдава отслабване на взаимовръзката между силата на хватата на дясната и лявата ръка с бързината. Това ни дава основание да потърсим нови подходи /средства и методи/ за целенасочено усъвършенстване на тези две двигателни способности, които в своята взаимовръзка имат своето значение за ефективността на действията за оцеляване в кризисни ситуации.

Изводи:

- Съществени са промените в развитието на бързината, скоростно-силовата издръжливост на коремната мускулатура, динамичната сила на горните и долните крайници.
- Усъвършенствана е структурата на физическата готовност на младежите в края на експеримента. В резултат на проведената подготовка се появяват нови съществени корелационни зависимости между отделни компоненти в структурата на физическата готовност за оцеляване.

Литература

1. Борисов, Т. Модел за формиране на психо-физическа готовност за оцеляване в екстремалните ситуации на социалните бедствия. Дисертация №796, НСА. – София, 2011.
2. Гилова, В., Д. Петкова. Статистика за начинаещи. НСА ПРЕС. – София, 2012.
3. Гешев, П. *Научни основи на оцеляването в екстремални условия. (сб) Формиране на готовност за оцеляване на ученици в социална среда чрез специализирана подготовка по кунг фу.* НСА ПРЕС. – София, 2014.
4. Гешев, П. Теория и методика на оцеляването в екстремални ситуации. Бolid инс. – София, 2014.
5. Илиев, Х. Затворът. – София, 2006.
6. Кайков, Д. Готовност за оцеляване в екстремални ситуации. „Сердолик“. – София, 2004.
7. Мадански, В. Оцеляване в екстремални условия на военнопрофесионална дейност. ИК при НВУ „Васил Левски“. – Велико Търново, 2013.
8. Маккензи, Б. 101 теста за оценка на физическата годност. Бolid инс. – София, 2011.

Статията е препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.