

Проф. д. п. н. инж. Димитър Кайков

СПОРТНА ПСИХОЛОГИЯ

**Комплексни методи за психична
регулация и въздействие**

**ПСИХО-ФИЗИЧЕСКА
РЕЛАКСАЦИЯ**

София, 1998

УВОД

Комплексните методи за психична регулация и въздействие са изградени от различни моноструктурни методи. Структурата на комплексните методи е много сложна. Подборът на определен комплексен метод е свързан с оценка на характера на вероятностното развитие на екстремалните ситуации и определянето на съдържанието и структурата им, както и тяхната класификация. След това се определят характерът на отделните действия и дейността като цяло и на тази база се подбират моноструктурни методи и се създава съответна комплексна методика. Най-надежден комплексен метод е психо-физическата релаксация – чрез този метод се възстановяват изразходените психо-физически енергии и организъмът се мобилизира за действия в бъдещи ситуации.

Проф. инж. ДИМИТЪР КАЙКОВ
доктор на педагогическите науки

СПОРТНА ПСИХОЛОГИЯ

Комплексни методи за психична регулация и въздействие
Психо-физическа релаксация

Редактор Митко Ганев

Коректор Нина Ганева

Предпечатна подготовка „Пропелер'92“

Печат ИПБ на Националната спортна академия

© Издателство „Пропелер'92“, София, 1998
© Димитър Кайков, 1998
c/o Jusautor, Sofia

1. ОСНОВИ НА УМОРАТА И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕТО

В практиката на спортната дейност и състезанията както и в часовете по физическо възпитание в резултат на голямата интензивност на физическите и психичните натоварвания се изразходват големи количества психо-физическа енергия. Значително се понижава работоспособността, настъпва умора. Нарушават се бързината и точността на действията. В жизнената дейност на човека умората е задължително и необходимо явление. При умората настъпват промени във функциите на организма, които постепенно се възстановяват, в резултат на което се повишава работоспособността. При възстановяването работоспособността постепенно нараства, като не само достига нивото преди настъпването на умората, а и го надвишава, т. е. настъпва фазата на свръхвъзстановяването (екзалтационна фаза). Тази фаза е израз за повишена работоспособност на нервните клетки и съответства на нарасналите двигателни възможности на човека. Ако не следват други натоварвания, работоспособността се възвръща в нормалното състояние. Този феномен на свръхвъзстановяването на работоспособността има голямо значение за спортната дейност. Чрез рационалното му използване в трениорската практика се развиват физическите качества, подобрява се физическата десспособност. На базата на научни изследвания е доказано, че след интензивна тренировка възстановителните процеси продължават 2-3 денонощия. Най-бързо се възстановяват пулсът, артериалното налягане и жизнената вместимост на белите дробове, пирогроздената и млечната киселина в кръвта. По-късно се възстановяват работоспособността на нервно-мускулния апарат, максималната вентилация на белите дробове, реакцията на сърцето към функционалното натоварване, статичната сила. Най-късно се възстановяват обмяната на веществата и спортно-техническите резултати. Характерно за възстановяването е, че то протича по зависимостта на експоненционална криза. Няколко минути след прекратяването на натоварването физиологичните функции бързо се възстановяват до 60-80 % от стойностите в края на натоварването. Това е фазата на бързото възстановяване. След тази фаза процесът се забавя. Започва фазата на бавното възстановяване. Подобни са закономерностите при възстановяването на физическата десспособност. Въздействието на възстановителните процедури понякога е много силно и може да достигне до 3-4 пъти на възстановяване във фазата на свръхвъзстановяването (екзалтационната фаза). Възста-

новителните процеси на психичната работоспособност имат по-динамичен характер. Възстановяването на физическата и психичната работоспособност е в единство. Въсъност всяко възстановяване винаги се отразява както на физическата, така също и на психичната работоспособност. Това се дължи, както беше подчертано по-рано, на единството на психичната (вътрешната) и физическата (външната) дейност в структурата на човешката дейност. При продължителни и големи физически или психични натоварвания без възможност за възстановяване настъпва преумора, изтощение. Преумората настъпва и при преживявания за кратко време на свръхекстремални ситуации. За много кратко време човек изразходва огромни количества психо-физическа енергия, вследствие на което се изразходва и част от резервите на организма. След тези свръхвисоки разходи на нервно-психична енергия настъпва изтощение. Изтощението като една голяма преумора предизвиква състояние на депресия и свръхвъзбудимост. Въсъност човек изпада в едно болезнено манио-депресивно състояние, което въсъност е едно психично разстройство. Възниква необходимост от намесата на психиатър и лечение, в някои случаи от които лечението е доста продължително. Поради възникналите много напрегнати условия на работа и живееене днес съвременният спортен педагог се намира продължително време фактически в една екстремална ситуация, която постепенно го преуморява и изтощава. Голяма част от хората днес са преуморени. Те дори не осъзнават това си състояние. Голямо значение за „консумиране“ на психичната умора имат физическите упражнения, които, приложени целесъобразно, водят до значително понижение на психичното напрежение. Като се има предвид, че днешният цивилизиран човек извършве предимно психична дейност и много малко физическа, възникват отрицателните фактори на въздействие на обездвижването. Психичното напрежение не може да се „консумира“ с физическото действие, като фактор на отреагирането се натрупва и в резултат на това настъпва изтощение. То води не само до нервна депресия, но е основният фактор, който е причина за възникването на инфарктите и инсултите. Не случайно днес България убедително се нарежда на първо място в света по инфаркти и инсулти. Не случайно е също, че българинът не спортува. А тези навици се изграждат още в началното училище.

Целта на психо-физическата релаксация е бързо да се възстановят изразходените психо-физически енергии и да се формира готовност за адекватни действия. Задачите на психо-физическата релаксация са:

1. Бързо да се понижава нивото на психо-физическото напрежение, като организът се привежда в състояние на разхлабеност, психична и физическа отпуснатост.

2. От състояние на разхлабеност бързо да се приведе във възстановителен сън.

3. От възстановителен сън да се изведе и да се мобилизира за предстоящите отговорни и напрегнати действия.

4. Да се формира необходимата ситуативна психо-физическа готовност за действие в екстремални ситуации.

2. МЕХАНИЗМИ И СПОСОБНИ НА ПСИХО-ФИЗИЧЕСКАТА РЕЛАКСАЦИЯ

При разкриването на механизмите и способите на релаксацията се изхожда от основните положения на И. П. Павлов. В зависимост от целите и задачите на релаксацията механизмите може да се разделят на два основни вида – успокояващи и мобилизиращи.

Успокояващите механизми на психо-физическата релаксация решават задачи, свързани с възстановяването на психо-физическата енергия.

Мобилизиращите механизми са свързани с мобилизиране, с формиране на една или друга адекватна психо-физическа готовност за действие. Някои учени класифицират механизмите на релаксация в две основни групи – психологическа и физиологическа, а способите в две групи: двигателни и дихателни.

Психологическите и физиологическите механизми са взаимно свързани и взаимно се обуславят. Те осъществяват самовъздействието в следния ред: психичен процес – физиологически процес, физиологическо състояние – психично състояние.

Психичните механизми са психични процеси, които се предизвикват при действието на основен дразнител (думи). Психичните механизми са реакции на целенасочено програмирани думи във вид на словесни формули (изречения). Психичните процеси, явяващи се като механизми или способи за самовъздействие, са съзнателно насочване, превключване и концентриране на вниманието върху обектите на релаксация, преднамерено възпроизвеждане на определени представи, възпроизвеждане на представи на въображението за движенията и действията. Самовъздействието на всички тези процеси се осъществява чрез операциите, формите и процесите на мисленето.

Физиологическите механизми са реакции на психо-физиологическите механизми. Те се разделят на следните групи:

a. *Физиологически механизми на съвместната дейност на второсигналната с първосигналната система.* Същността на тези механизми се заключва в предизвикване на условна кортиковисцерална реакция и реализация на определено усещане. Този процес се осъществява върху базата на определени представи, предизвикани от словесното въздействие. Следователно словото е основният фактор, предизвикващ един или други физиологични реакции. Думите и понятията въздействат на орга-

низма, както действителните предмети, действия и явления. Словото много силно въздейства върху мозъчните процеси, а чрез тях и на вътрешните органи, на системите на организма и на психичните явления.

Проблемите, свързани с влиянието на словото върху висшата нервна дейност и върху другите системи на организма, са много актуални. В това направление се провеждат много изследвания. Установено е, че възниква сложна съдова реакция само при споменаване на думата „игра“. В спортната практика словото има голямо значение за мобилизация или демобилизация на състезателите.

Първата и втората сигнална система се подчиняват на едни и същи физиологически закони. Силата на словото е голяма, когато човек е убеден (вярва) във въздействието му и е снижено нивото на бодърствуване на главния мозък (дрямка, парадоксален сън). Ето защо словото има голямо значение в системата на психо-физическата релаксация.

b. *Физиологически механизми за регулация на напрежението на мускулите на тялото.* Мускулната система има два вида нервни връзки: от главния мозък към мускулите и обратно – от мускулите към главния мозък. Първите връзки осъществяват въздействието на словото върху напрежението на мускулите, с което се осъществява регулирането на мускулното напрежение и характерът на дишането. Вторите нервни връзки осигуряват обратно въздействие, т. е. с промяна на напрежението се въздейства на главния мозък, доминира задържаният процес и човек заспива. При повишаване на мускулното напрежение се усилват сигналите в централната нервна система, а в кората на главния мозък доминира възбудният процес. Различното напрежение на мускулите е свързано с определен разход на енергия. При максимално мускулно напрежение за много кратко време се изразходват големи количества енергия, в резултат на което настъпва умора и мускулното напрежение се понижава. В кората на главния мозък доминира задържащият нервен процес.

Необходимо е да се подчертая, че различните мускули на тялото имат различна инервация. Най-голяма инервация имат пръстите, китката на ръката и устните. И това не е случайно. Най-много и най-фини движения се извършват с тях. Следователно тези мускули изпращат много повече нервни импулси, отколкото други с по-голяма маса. Фините движения на пръстите, китките и лицето са свързани с изразходване предимно на нервно-психична енергия. Ето защо при провеждането на психо-физическата релаксация е необходимо да се отчитат тези особености.

c. *Физиологически механизми на парадоксалната фаза на задържане в кората на главния мозък.* Все още в науката недостатъчно е изяснен ефектът на парадоксалната фаза на задържане. През последните десетилетия сънят се изследва задълбочено. Установено е, че той се състои от цикли. Всеки цикъл е изграден от пет стадия, от които четири стадия са бавен (ортодоксален) и един стадий бърз (парадоксален). Бързият

(парадоксалният) сън играе градивната, възстановителната роля. Той заема около 24 % от целия нощен сън.

Установено е, че при отстраняване на парадоксалния сън (по електронен път) у животни на седмия ден настъпва смърт. Бързият сън е свързан със сънуването. Предполага се, че именно при сънуването става „зареждане“ на нервните клетки с енергия. Напоследък в пресата се публикуват съобщения, в които до известна степен се изясняват механизмите на бързия и на бавния сън. Смяната на тези фази е свързана с изменението на характера на белтъчния синтез в невроните и в глиалните клетки. По време на бавния сън синтезът в първите се понижава, а във вторите значително нараства. При бързия (парадоксалния) сън синтезираните в глиалните клетки вещества се транспортират в невроните, чиято активност значително нараства. Вероятно на това се дължи възстановителният процес на бързия сън.

Физиологическата основа на тези явления са отделните фази на нервните процеси на задържане в кората на главния мозък, които все още са недостатъчно проучени. Задържането в парадоксалната фаза в практиката е известен като бърз (парадоксален) сън. Но съществуват и други фази, които са свързани с възстановяването на разходната енергия.

В практиката на психо-физическата релаксация обучаемите трябва да се стремят към отпускане, към състояние на приятна дрямка, която по същество е бърз (парадоксален) сън. Това се постига с редовни и целенасочени психо-физически тренировки.

Двигателните способи на психо-физическата релаксация се свеждат до: 1) заемане на удобно лежащо, седящо, изправено или друго удобно положение на тялото с цел формиране на готовност за психо-физическа релаксация; 2) насочване и концентриране на вниманието върху усещанията при напрягане и разхлабване на мускулите и 3) изпълнение на упражнения, съчетани с ритъма на дишането.

Дихателните способи на психо-физическата релаксация служат за успокояване и за мобилизация. При успокояването вдишването е късо, а издишването е продължително. И обратно, при мобилизация вдишването е удължено, а издишването е късо и при нужда рязко. Съществуват различни методи на дишане за изменение на психо-физическите състояния. Например чрез ритмично диафрагмално състояние се формират положителни, устойчиви емоционални състояния, подобряват се концентрацията и превключването на вниманието. Дишането и сърдечната дейност са свързани. С регулиране на дишането се въздейства и върху сърдечната дейност. Ефектът на дихателните упражнения нараства неколкократно при включването на сугестиращи формули. Например при вдишване се внушава мобилизация, зареждане с енергия, а при издишване – изхвърляне на отрови, на отрицателни емоции и т. н.

3. УСПОКОЯВАЩА И МОБИЛИЗИРАЩА ЧАСТ НА ПСИХО-ФИЗИЧЕСКАТА РЕЛАКСАЦИЯ

Психо-физическата релаксация се състои основно от две части – успокояваща и мобилизираща.

Целта на успокояващата част (въвеждане и акумулиране) е понижаване на мускулното и психичното напрежение и възстановяване на изразходваната енергия. В тази част на релаксацията обикновено се използват шестте вида упражнения от низния стадий на автогенната тренировка на И. Шулц:

- 1) упражнение за разхлабване на мускулите и за усещане на тежест;
- 2) упражнение за усещане на топлина, за разширяване на кръвносните съдове на крайниците;
- 3) упражнение за регулиране на ритъма на сърцето;
- 4) упражнение за регулиране (успокояване) на ритъма на дишането;
- 5) упражнение за усещане на топлина в областта на сърцевия възел;
- 6) упражнение за усещане на прохлада в областта на челото.

Релаксацията се провежда със затворени очи, като при провеждането ѝ може да се използват следните словесни формули:

- 1) мускулите на краката и ръцете ми се разхлабват, разхлабват. Те са разхлабени, те тежат, те са много тежки, те са приятно топли;
- 2) мускулите на врата ми се разхлабват, те са разхлабени. Главата ми тежи. Мускулите на лицето ми са меки. Челюстта ми тежи. Езикът ми тежи;
- 3) сърцето ми работи ритмично, ритмично и спокойно;
- 4) дишането ми е спокойно, спокойно и ритмично;
- 5) коремът ми е топъл, приятно топъл;
- 6) челото ми е приятно хладно;
- 7) на мен ми е приятно. Аз се възстановявам.

След тези формули човек се успокоява и постепенно заспива.

Подреждането на словесните формули зависи от особеностите на извършената и предстоящата дейност. При дейности, свързани предимно с психично напрежение, релаксацията започва с формули за разхлабване на мускулите на лицето, шията, езика и ръцете, внушение за хладнина на челото, дишането и т. н.

При физически натоварвания се спазва последователността на предложената по-горе схема.

Целта на мобилизираща част на релаксацията (извеждане, мобилизация и адаптация) е мобилизация на функциите на организма. Това се постига след извеждането (мобилизацията), като се провеждат няколко мобилизиращи упражнения, като при вдишване се напрягат мускулите на тялото, а при издишване максимално се разхлабват. След това се прилагат техники за адаптация с цел приспособяване на човека към бъдещи действия.

Адаптацията включва изпълнение на психо-физически упражнения и мислено идемоторно проиграване на бъдещи ситуации и действия с положително преживяване на увереност, решителност и т. н.

5. НАУЧНОЕКСПЕРИМЕНТЕЛНИ ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ЕФИКАСНОСТТА НА ПСИХО-ФИЗИЧЕСКАТА РЕЛАКСАЦИЯ

Положителното въздействие на психо-физическата релаксация е доказано от много изследователи. Чрез използване на различни варианти на този метод се установяват различни ефекти, като отстраняване на умствена умора, подобряване на емоционалната устойчивост, повишаване на активността на психичните функции, значително подобряване на дейността и др.

От проведени изследвания са установени достоверни ($P > 95\%$) положителни промени на психо-физическата готовност на студенти при прилагане на релаксация. Точността на психичните процеси е нараснala повече от 2,0 пъти, възприятието за протичане на времето е подобрено със 70 %, емоционалната устойчивост се е повишила с 50 %, подобрени са и физическите показатели. С 8 кг (15 %) се е увеличила хватовата сила на дясната ръка, а силовата издръжливост – с 20 %.

Други изследвания показваха, че след екстремално физическо натоварване при прилагане на целенасочена психо-физическа релаксация значително се понижава кислородната консумация.

Това показва, че възстановителните процеси протичат интензивно. Оптимизирането на психо-физическата готовност до голяма степен се определя от работата на кардиореспираторната система.

За да се определи отражението на психо-физическата релаксация върху функционирането на кардиореспираторната система, се проведе лабораторен експеримент по функционална диагностика във Военно-медицинска академия – София. След максимално стъпаловидно натоварване с велоергометър с продължителност 10–15 мин се снеха данни за психо-физическата работоспособност за 4 минути. След това се проведе психо-физическа релаксация в продължение на 12 минути. В процеса на релаксацията автоматично се записваха резултатите от работата на кардиореспираторната система – VO_2 (кислородна консумация), MV (минутен дихателен обем), HR (пулсовая честота), честота на дишането и др. С изследваната група проследихме динамиката на възстановителните процеси на базата на посочените най-информативни показатели със и без психо-физическа релаксация. Резултатите от изследването се обработиха по вариационния анализ. При анализиране на резултатите от изследването се разкриха съществени разлики на показателите, определящи възстановителните процеси с прилагане на психофизическа релаксация и при стандартни условия (без релаксация). Установи се, че кислородната консумация непосредствено след екстремал-

ното физическо натоварване е сравнително по-висока при снемането на психичните показатели до четвъртата минута. Това се дължи на психичното напрежение при провеждането на експеримента. През този етап и при двата варианта кислородната консумация закономерно спада. При прилагането на целенасочена релаксация кислородната консумация във въвеждащия етап на акумулиращата фаза се понижава за отделни моменти до 42 % в сравнение с кислородната консумация без релаксация. Продължителността на етапа на въвеждането е две минути. Значителното понижаване на кислородна консумация се дължи на намаляване на остатъчното мускулно напрежение вследствие на целенасоченото словесно въздействие в етапа на въвеждането. Това се дължи още на понижението на тонуса на нервната система, регулирането на дишането и сърдечната дейност. Понижаването на кислородната консумация е признак за по-пълноценно усвояване на кислорода от тъканите, т. е. подобрени са окислителните реакции в тях.

В акумулиращия етап за отделни елементи на релаксацията кислородната консумация се е понижила до 31 % в сравнение с кислородната консумация през същото време на възстановяването без прилагането на релаксация. У изследваните младежи се внушават зрителни и слухови представи, изразяващи спокойни природни картини.

При внушение на природни явления, свързани с освобождаването на голямо количество енергия (бурия, вълнение и др.), кислородната консумация рязко се повишава. Това се дължи на нарастването на степента на психо-физическата мобилизация. Мобилизиращите процеси протичат в подсъзнателната сфера на психиката на изследваните младежи. Изменението на психичните процеси на нивото на неосъзнатата психика разкрива големи възможности за регулация на човешката дейност при различни екстремални и свръхекстремални ситуации. Изменението на функциите на кардиореспираторната система с психично въздействие чрез формиране на въображаеми екстремални ситуации в съзнанието на човека разкрива големи възможности за оперативно възстановяване на работоспособността, за регулация на действията, в спортната борба, в трудовата дейност и т. н.

Кислородната консумация рязко спада през етапите на извеждането и през адаптационния етап в мобилизиращата фаза. Това показва, че възстановителните процеси протичат много по-интензивно с провеждането на релаксация.

В заключение следва да се подчертава, че целенасочената психо-физическа релаксация е надежден метод за оптимизиране на функциите на кардиореспираторната система, вследствие на което значително се ускоряват възстановителните процеси.

Определено значение за ефективността на психофизическата релаксация имат положението на тялото, продължителността на въздействието и прилагането на музикален съпровод. За целта е проведен експеримент с 50 човека. Приложена е модифицирана форма на психорелаксация без мобилизацията. Измерени са психическата работоспособност, интензивността и устойчивостта на вниманието с коректурна прoba, емоционалната устойчивост с термометър, възприятието на времето, динамиката на асоциациите и представите, пулсовата честота, динамометрията на по-силната ръка, взривната сила на долните крайници, силовата издръжливост с набиране на висилка до отказ, честотата на движение на ръката. След екстремалните психични и физически натоварвания се провежда психо-физическото възстановяване. Изследваните показатели се сравняват с показателите при стандартна психична работоспособност и физическата дееспособност.

При стандартни условия без въздействия измерените показатели изразяват типичната психична работоспособност и физическата дееспособност. След психични и физически натоварвания, изпълнение на нормативи, интензивно плуване, кросове и др. показателите се променят. Бяха проведени три варианта на възстановяване:

Първият вариант е опростен (табл. 1). Опитните лица са в седнало положение. Сугестивната формула е кратка. Липсва музикален съпровод (фон). Продължителността на експеримента – 17 мин.

При втория вариант лицата са в легнато състояние. Формулата е диференцирана и разширена. Не се използва музикален фон. Продължителността е 25 мин.

Третият вариант е обогатен (табл. 2). Лицата са в легнато положение. Формулата е разширена и диференцирана. Използва се музикален фон. Продължителността на експеримента – 30 мин.

Ще разгледаме само първия и третия вариант.

При психо-физическото въздействие по първия вариант психичната работоспособност се повишава. Тя не само се възстановява до нормална работоспособност, но я надвишава с 60 % при $P = 99\%$. Подобрява се физическата дееспособност.

При усъвършенстване на системата за въздействие значително се повишава работоспособността. Включването на музикален съпровод и регулирането на адаптационните процеси с насочване на мисълта и емоционално стимулиране обогатяват формулите на въздействие. Диференцировката на подструктурните компоненти във формулите на сугестиите, определени от характера на натоварването, детерминират степента на възстановяването (табл. 2).

При използването на обогатена формула под съпровод на музика при легнато положение (вариант 3) степента на възстановяването е много висока. Точността се подобрява с 267 % ($P = 99\%$, а общата психична

Таблица 1

Въздействие на психо-физическата релаксация
(Първи вариант – продължителност 17 мин)

№	Условия на изследването	Психични показатели			Физически показатели	
		качества на вниманието				
		интензивност V	продуктивност A	устойчивост K_y	динамометрия, кг	набирана висилка, бр.
1	При стандартни условия без натоварване и възстановяване	2,04	8,5	0,9	53,5	10,8
2	След хипносугестивно въздействие	2,29	14,4	1,1	55	1,8
	Разлика в %	11	60	18	3	29
	Достоверност P , %	95	99	97	95	96

Таблица 2

Въздействие на психо-физическата релаксация
(Трети вариант – продължителност 30 мин)

№	Условия на изследването	Психологични показатели				Физически показатели			
		продуктивност на вниманието	възприятие на време, с	формиране на представа	емоционална неустойчивост, прещки	хватова сила, кг	набирана висилка, бр.	скок от място, см	пулс за 1 мин
1	При нормални условия	8,5	15,2	3,7	12,7	53,5	10,8	250	70,8
2	След хипносугестивно въздействие	22,3	1,65	2,7	8	63	13,9	260	60,3
	Разлика в %	262	72	27	63	18	29	4	18
	Достоверност P , %	99	99	98	99	99	99	95	99

работоспособност с 262 % ($P = 99\%$). Възприятието за време се подобрява със 72 % ($P = 99\%$), а с 27 % ($P = 98\%$) по-бързо се формират представите. Емоционалната устойчивост се повишава с 63 % ($P = 99\%$). Повишава се физическата работоспособност на изследваните. С 10 кг (18 %) се увеличава силата на дясната ръка ($P = 99\%$). С 29 % нараства силовата издръжливост при набиране на висилка. Пулсовата честота спада с 10 %. Прави впечатление, че се подобряват предимно тези дейности, които са свързани с точността. Ефектът на психо-физическата релаксация започва да действа обикновено на седмата минута след сеанса. Времето на сеанса е целесъобразно да бъде в границите на 15–30 минути.

За определяне ефективността на въздействието се проведе естествен експеримент с високоразрядни спортсти по вдигане на тежести и спортна стрелба. Психичната работоспособност идентифицирахме с качествата на вниманието – съсредоточеност, интензивност, устойчивост и продуктивност, емоционалната устойчивост и възприятието за протичане на времето. Като основен критерий за отчитане на работоспособността се приеха резултатите от практическата дейност след въздействието. За разкриване на някои особености на въздействието се проведе беседа. Получените резултати се обработиха чрез вариационен анализ.

При анализирането на резултатите от изследването се разкриха важни за практиката закономерности. Установи се, че всички компоненти на психичната работоспособност се променят достоверно (табл. 3).

Най-съществено се променят показателите, свързани с точността на психичната дейност. С 39,4 % се е подобрила съсредоточеността на

Таблица 3.

Психична работоспособност на висококвалифициирани спортсти по вдигане на тежести

№	Условия на изследването	K	V	K_y	E_y	B_t
1	При стандартни условия	8,3	1,39	0,72	10,69	-2,4
2	След психо-физическа релаксация	13,7	1,45	0,79	14,47	+1,8
	Достоверност, %	99	99	99	99	99

Легенда: K – коефициент на съсредоточеност;

V – коефициент на интензивност;

K_y – коефициент на устойчивост;

E_y – коефициент на емоционална устойчивост;

B_t – възприятие на времето.

вниманието след въздействие, а с 35,36 % – продуктивността. По-слабо се отразява въздействието върху интензивността на вниманието на щангистите. Устойчивостта като комплексен показател на вниманието се е повишила с 8,86 %. Всички изменения на качествата на вниманието са достоверни ($P = 99\%$).

Психо-физическите въздействия се отразяват и върху емоционалната устойчивост и точността на възприемане на протичането на времето. Емоционалната устойчивост се е подобрila с 16 %, а възприятието за времето с 25 %. Следователно при психо-физическо въздействие се повишава психичната работоспособност на щангистите.

Психофизическото въздействие положително влияе върху психичната работоспособност на стрелците. Установи се, че значително се променят компонентите на работоспособността, свързани с фините, точни действия на спортстите (табл. 4).

Таблица 4

Психична работоспособност на висококвалифициирани спортсти по спортна стрелба

№	Условия на изследване	K	V	K_y	A	B_t	E_y
1	При стандартни условия	17,24	1,27	0,73	18,68	1,3	19
2	След психо-физическа релаксация	32,2	1,4	0,78	34,15	0,8	8,6
	Достоверност, %	99	99	99	99	99	99

С повече от 46 % се е подобрila концентрацията на вниманието, а почти два пъти е нараснала продуктивността му. Стрелците с 38 % точно възприемат протичането на времето. Емоционалната устойчивост се е подобрила с повече от 50 % след оперативното психо-физическо въздействие.

От горните таблици се вижда, че психо-релаксацията оказва по-силно въздействие върху стрелците. Достоверни са разликите на настъпилите промени на компонентите на психичната работоспособност между щангистите и стрелците. Недостоверна е разликата за интензивността на вниманието ($P = 87\%$). Установи се, че емоционалната устойчивост на стрелците се е повишила с 22 % в сравнение с щангистите. С 9,64 % се увеличи пръдължителността, а със 7 % – концентрацията на вниманието ($P = 99\%$). Прави впечатление, че психо-физическите въздействия много по-силно влияят върху точността на психичните процеси и емоционалната устойчивост, отколкото върху интензивността им.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В темата са разгледани пет основни въпроса за умората и възстановянето, целите и задачите на психо-физическата релаксация, за нейните механизми и способи в две части – успокояваща и мобилизираща. Положителният ефект на психо-физическата релаксация е разгледан в отделна точка, като са посочени много доказателства от различни научни изследвания. Следователно психо-физическата релаксация трябва да се изучава от спортните педагоги и системно да се прилага в професионалната им дейност.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, А. Себя преодолеть. М., 1978.
2. Генова, Е. Психическа саморегулираща тренировка в спорта. С., 1980.
3. Дако, П. Фантастичните победи на модерната психология. С., 1995. Превод от френски.
4. Йолов, Г. Психическите резерви и високите спортни постижения. С., 1987.
5. Кайков, Д. и съавт. Психическа умора и възстановяване. С., 1986.
6. Кайков, Д. Психическата саморегулация и регулация при близък бой. С., 1989.