

ИЗСЛЕДВАНЕ ИЗМЕНЕНИЕТО НА СИЛОВИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА КВАЛИФИЦИРАНА ДИСКОВЪРЛЯЧКА В МНОГОГОДИШЕН АСПЕКТ

Доц. Стефан Стойков, д-р; доц. Апостол Славчев, д-р; Валентин Филъов, д-р

STUDY OF THE ALTERATION OF THE STRENGTH POTENTIAL OF A QUALIFIED FEMALE DISCUS THROWER IN MANY YEARS ASPECT

assoc.prof. S.Stoykov, PhD, assoc.prof. A.Slavchev, PhD,
head assist. V.Filiov

Key words: *discus, strength*

The experience in developing the strength of one of the World best female discus throwers in the world, Tsvetanka Hristova, is presented. The results of the study are good base for comparing for specialists and coaches as well as for those female competitors, that have the purpose of gaining titles and making records.



ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

Силовите възможности на дисковърлячката са с решаващо значение за изхвърлянето на 1-килограмовия уред на каквато и да е дистанция.

Тяхната роля се завишава и от факта, че не е възможно изпълнението на качествено мятане (при сериозните габарити, с които разполагат дисковърлячките) без необходимите за това скоростно-силови възможности.

В практиката за силово развитие на дисковърляча се прилагат голяма част от класическите упражнения от вдигането на тежести. Не е тайна, че най-добрите дисковърлячи постигат резултати в отделните движения, близки до тези на най-добрите щангисти.

Как стои въпросът с жените дисковърлячки – за това липсва каквато и да е информация в спортната литература.

Именно с тази цел – да внесем яснота в този така актуален проблем, предлагаме настоящата разработка.

МЕТОДИКА

Обект на изследването са силовите възможности на една от най-добрите дисковърлячки в света – Цветанка Христова (световна и европейска шампионка, вицеолимпийска шампионка, с личен резултат от 73,22м.).

Целта на изследването е да се проследи изменението на силовите възможности на дисковърлячка от световна величина в процеса на спортно-техническото ѝ израстване.

За реализиране на поставената цел изследваме промените в 7 показателя на силовия потенциал на дисковърлячката, отразени в табл. № 1.

Таблица №1

ИЗСЛЕДВАНИ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование на показателя	Измерено в:	Индекс
1.	Спортен резултат	метри	У
2.	Изхвърляне щанга над глава	килограми	X1
3.	Повдигане щанга от лег	килограми	X2
4.	Обръщане щанга до гърди	килограми	X3
5.	Изтласкване на щанга от стойка	килограми	X4
6.	Клек с щанга	килограми	X5
7.	Полуклек с щанга	килограми	X6

В табл. №2 са поместени резултатите от вариационния анализ на данните – средни стойности на изследваните показатели (\bar{X}), стандартната грешка на средната (M_x), стандартното отклонение (S_x), коефициентите на ексцес (e), асиметрия (a) и вариация (V), минималните (X_{\min}) и максимални (X_{\max}) стойности на изследваните показатели.

Изменението на спортния резултат (от 48,80 до 73,22м.) ни дава основание, че са налице предпоставки за проследяване на измененията в силовото развитие на дисковърлячка от навлизането ѝ в големия спорт до достигането на световния връх.

Също така за отбелязване са и промените, наблюдавани по отношение останалите изследвани показатели, които търпят сериозно изменение и развитие. За отбелязване са високите стойности, които състезателката постига в отделните упражнения в периода на спортна зрялост – 95 кг. в изхвърляне на щанга (X_1), 127,5 кг. в щанга-лег (X_2), 132,5 кг. в обръщането (X_3), 260 кг. в полуклека (X_6).

Недотам високите стойности в тласкането (X_4) и клякането с щанга (X_4) се обясняват както с това, че изтласкването на щанга не е типично упражнение за дисковърляча, така и с травматичното увреждане на колянната става, което съпътства Цв. Христова в по-голяма част от спортната ѝ кариера.

По отношение останалите силови показатели трябва да отбележим, че нашите лични наблюдения на други дисковърлячки от световния елит ни дават основание да приемем, че при Цв. Христова са съществували сериозни резерви в силовото развитие, които тя е компенсирала със завидните скоростни си качества, които ще бъдат обект на

друго наше изследване. Така например в спортната практика сред дискохвърлячките с резултати над 70 метра често срещани са постижения над 150 кг. в повдигането от лег, над 180 кг. в клякането с щанга и пр.

Коефициентите на ексцес, асиметрия и вариация ни дават основание да приемем извадката от данни за еднородна, репрезентативна, с Гаусово разпределение на случаите, което прави възможно прилагането на корелационния и регресионен метод за анализ на данните.

Таблица №2

ВАРИАЦИОНЕН АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ

Пок.	Хср.	Мх	Sx	e	a	R	Хмин.	Хмакс.	V%
У	65,97	1,78	6,89	1,17	-1,06	24,38	48,84	73,22	10,44
X1	84,93	2,83	10,96	0,96	-1,07	35,0	60,0	95,0	12,90
X2	110,0	3,94	15,27	0,75	-1,26	52,50	75,0	127,5	13,88
X3	115,83	3,88	15,02	1,32	-1,04	52,50	80,0	132,50	12,97
X4	93,61	4,15	12,44	3,29	-1,16	40,0	65,0	105,0	13,29
X5	141,67	5,14	15,41	-1,27	-0,37	40,0	120,0	160,0	10,88
X6	231,0	6,44	24,94	0,66	-0,10	80,0	180,0	260,0	10,80

В табл. № 3 са поместени резултатите от корелационния анализ. Очевидна е значимостта на всеки един от изследваните показатели на силовия потенциал на дискохвърлячката за спортния резултат – r > от 0, 88.

Това прави възможно прилагането на регресионния метод за разработка на модели на спортния резултат като функция на съответния показател.

Интеркорелационните взаимовръзки също са с високи стойности (r > 0,86), което показва голямата взаимозависимост между отделните показатели и дава допълнителна информация както за значимостта им, така и за управлението на тренировъчния процес при работата за качества.

Таблица №3

КОРЕЛАЦИОНЕН АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ

Пок.	У	X1	X2	X3	X4	X5	X6
У	---	0,916	0,945	0,948	0,951	0,881	0,881
X1		---	0,961	0,964	0,921	0,937	0,749
X2			---	0,948	0,942	0,921	0,797
X3				---	0,934	0,902	0,779
X4					---	0,861	0,889
X5						---	0,888
X6							---

В табл. № 4 са поместени регресионните модели (с Sy/x е отразено стандартното отклонение).

Таблица №4

РЕГРЕСИОННИ МОДЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА ОТДЕЛНИ ПОКАЗАТЕЛ (X) СПРЯМО НИВОТО НА СПОРТНИЯ РЕЗУЛТАТ (У)

Пок.	Регресионен модел	Sy/x	r
X1	X = -11,2 + 1,46 . У	4,57	0,916
X2	X = -28,2 + 2,094 . У	5,168	0,945
X3	X = -20,04 + 2,066 . У	4,981	0,948
X4	X = -0,68 + 1,48 . У	4,127	0,951
X5	X = 33,5 + 1,7 . У	7,81	0,881
X6	X = 20,7 + 3,19 . У	12,3	0,881

За обогатяване на възможностите за управление на тренировъчния процес предлагаме и друга възможност – за качествена оценка по петобална система (отлична, много добра, добра, средна и слаба оценка), разработена на базата на сигмалния метод – табл. № 5.

Таблица № 5
КАЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА ПОСТИЖЕНИЕТО В ОТДЕЛНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Оценка	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Отлична	Над 106,8	Над 140,5	Над 145,8	Над 118,5	Над 172,49	Над 280,9
Мн. добра	От 95,89 до 106,85	От 125,27 до 140,53	От 130,85 до 145,80	От 106,06 до 118,50	От 157,08 до 172,49	От 255,94 до 280,9
Добра	От 73,98 до 95,89	От 94,73 до 125,27	От 100,81 до 130,85	От 81,17 до 106,06	От 126,26 до 157,08	От 206,06 до 255,94
Средна	От 63,02 до 73,98	От 79,47 до 94,73	От 85,79 до 100,81	От 68,72 до 81,17	От 110,84 до 126,26	От 181,11 до 206,06
Слаба	Под 63,02	Под 79,4	Под 85,79	Под 68,72	Под 110,8	Под 181,1

Заклучение

Представен е опитът по отношение силовото развитие на една от най-добрите дискохвърлячки в света, което е първият акт от подобен род в спортната научно-методична литература.

Независимо от факта, че той носи белезите на изследвания обект, това е добра основа за сравнение и ориентир както за специалисти и треньори, така и за онези състезателки, чиято цел са рекордите и титлите на Цв. Христова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артарски, Т. (1988) – Дисертация. ВИФ.
2. Бондарчук, А. и кол. (1984) – Легкоатлетически метания. М.
3. Буханцов, К. (1971) – Метания диска. М.
4. Григалка, О. (1977) – Метания диска. ФиС, М.
5. Стойков, Ст. (2002) – Физическите качества на хвърляча - мятане на диск (мъже). Сп. Атлетика, бр.2.
6. Стойков, Ст. (2002) – Физическите качества на хвърляча - мятане на диск (жени). Сп. Атлетика, бр.5.

ИЗСЛЕДВАНЕ ИЗМЕНЕНИЕТО НА СИЛОВИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА КВАЛИФИЦИРАНА ДИСКОХВЪРЛЯЧКА В МНОГОГОДИШЕН АСПЕКТ

доц.д-р Стефан Стойков, доц.д-р Апостол Славчев, гл.ас.д-р Валентин Фильов
Ключови думи: Диск, Сила

Представен е опитът при развиване на силата на една от най-добрите дискохвърлячки в света Цветанка Христова. Резултатите от изследването са добра основа за сравнение и ориентир, както за специалисти и треньори, така и за онези състезателки, чиято цел са рекордите и титлите в мятането на диск.

Рецензент доц. Огнян Миладинов, доктор