

АНАЛИЗ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА СКОРОСТНО-СИЛОВИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ НА ДОЛНИТЕ КРАЙНИЦИ ПРИ МЪЖЕ-СКАЧАЧИ ВЪВ ВЪЗРАСТОВ АСПЕКТ

гоц. Стефан Стойков, гнн, гоц. Огнян Миладинов, доктор,
Стела Енева, магистър, Георги Стойков, магистър

ANALYSIS OF THE CHANGE OF SPEED-STRENGTH ABILITIES OF THE LOWER LIMBS OF MALE JUMPERS IN THE AGE ASPECT

Assoc.prof. Stefan Stoykov, DSc, Assoc.prof. Ognyan Miladinov,
PhD, Stela Eneva – mag., Georgi Stoykov – mag.

Key words: male jumpers, lowew limbs, speed-strength abilities, change

Original way of following the changes, occuring in the speed-strength abilities of the lower limbs of male jumpers, based on the changes in aspect of age of the world records in the long jump, triple jump and high jump. The rate of decreasing the jump off ability as well as some of its specific appearances in the different age groups has been established. Also the ability to apply the track&field jumps as means of development of qualities and sustaining of active competitive life to old age.

Лекоатлетическите скокове са отлично средство както за развитието, така и за контрола на скоростно-силовите възможности на човека. Практиката показва, че скоковете могат да бъдат негов естествен и полезен спътник до най-дълбока старост – като средство за физическа кондиция и емоционално разтоварване от ежедневния стрес. Доказателство за това са както състезанията, така и рекордните постижения на лекоатлетите ветерани в различна възраст – до 90 и повече години.

За отбелязване е, че в достъпната ни литература най-често се изследват скоростно-силовите възможности на подрастващите и тези на спортистите в активна състезателна възраст. Почти не се срещат публикации, в които обект на вниманието на изследвателя са скоростно-силовите възможности и тяхното изменение (загубване) във възрастов аспект.

Методика

Обект и предмет на нашето внимание е изменението на скоростно-силовите възможности на лекоатлети-скачачи във възрастов аспект. В случая визираме изменението на световните рекорди в различните възрастови групи – като се започне от абсолютния и се стигне до последния такъв, регистриран за ветерани (на всеки 5 години след 35 години – 35–39, 40–44, 45–49 и т.н.). Проследя-

ваме измененията в двата скока в хоризонталната равнина (скок на дължина и тройния скок) и този във вертикалната равнина (скока на височина).

Анализ на резултатите

В табл. 1, 2, 3 са поместени възрастовите групи (1), рекордите (2), имената на рекордьорите (3), страната на рекордьора (4), разликата между абсолютния световен рекорд и рекорда в съответната група (5а), разликата между рекордите в отделните групи (5в), разликите между абсолютния световен рекорд и рекорда в отделната възрастова група в % (6а), както и разликата между рекордите в отделните възрастови групи в % (6в).

СКОК НА ДЪЛЖИНА (табл. 1)

Тук скоростно-силовите възможности се проявяват преимуществено в хоризонталната равнина. Налице е симетрично съчетание на скорост и сила в посока напред-негоре.

Абсолютният световен рекорд намалява от 8,95 до 3,75 м, с 5,20 м (58,24 %) за период от 50 години. Това е средно с 0,104 м (1,16 %). За всяка група цифровото изражение е съответно 0,473 м и 5,29 %.

Ако се взгледаме в конкретния регрес на абсолютния рекорд, ще констатираме, че при различните групи той е различен – от 0,24 (1,57 %) до 0,76 м (8,46 %).

Таблица 1. Скок на дължина (мъже) – световни рекорди

Възрастова група 1	Рекорд 2	Име 3	Страна 4	Разлика (м)		Разлика (%)	
				5а	5в	6а	6в
Абсолютна	8,95	М. Пауъл	САЩ	---		---	
35 – 39 (I)	8,19	Н. Стекич	Югославия	0,76	(0,76)	8,46	(8,46)
40 – 44 (II)	7,57	Н. Стекич	Югославия	1,38	(0,62)	15,42	(6,96)
45 – 49 (III)	7,27	Т. Тависайнен	Финландия	1,68	(0,30)	18,82	(3,4)
50 – 54 (IV)	6,84	Т. Тависайнен	Финландия	2,11	(0,43)	23,62	(4,8)
55 – 59 (V)	6,35	С. Баклунд	Швеция	2,60	(0,49)	29,12	(5,5)
60 – 64 (VI)	6,07	Т. Патсалис	САЩ	2,88	(0,28)	32,26	(3,14)
65 – 69 (VII)	5,43	Х. Битер	Германия	3,52	(0,64)	39,42	(7,16)
70 – 74 (VIII)	5,19	М. Ларсен	САЩ	3,66	(0,24)	40,99	(1,57)
75 – 79 (IX)	4,78	М. Морита	Япония	4,17	(0,41)	46,70	(5,71)
80 – 84 (X)	4,19	М. Морита	Япония	4,76	(0,59)	53,31	(6,61)
85 – 89 (XI)	3,75	М. Морита	Япония	5,20	(0,44)	58,24	(4,93)

Таблица 2. Троен скок (мъже) – световни рекорди

Възрастова група 1	Рекорд 2	Име 3	Страна 4	Разлика (м)		Разлика (%)	
				5а	5в	6а	6в
Абсолютен	18,29	Дж. Едуардс	Великобритания	---		---	
35 – 39 (I)	16,55	Й. Шмид	Полша	1,74	(1,74)	9,51	(9,51)
40 – 44 (II)	16,58	Р. Кямбъл	Австралия	1,71	(-0,03)	9,35	(-0,16)
45 – 49 (III)	14,18	С. Беклунд	Финландия	4,11	(2,40)	22,48	(13,13)
50 – 54 (IV)	14,06	С. Беклунд	Финландия	4,25	(0,24)	23,22	(0,74)
55 – 59 (V)	13,85	С. Беклунд	Финландия	4,44	(0,19)	24,29	(1,07)
60 – 64 (VI)	12,68	С. Беклунд	Финландия	5,61	(1,17)	30,69	(6,40)
65 – 69 (VII)	11,94	Х. Щраус	Германия	6,35	(0,74)	34,73	(4,04)
70 – 74 (VIII)	10,41	В. Бартъл	Швеция	7,88	(1,53)	43,10	(8,37)
75 – 79 (IX)	10,05	М. Морита	Япония	8,23	(0,35)	45,01	(1,91)
80 – 84 (X)	8,98	М. Морита	Япония	9,31	(1,08)	50,92	(5,91)
85 – 89 (XI)	7,91	М. Морита	Япония	10,38	(1,07)	56,78	(5,86)
90 – 94 (XII)	6,01	Х. Ауяма	Япония	12,28	(0,10)	67,17	(10,39)

Таблица 3. Скок на височина (мъже) – световни рекорди

Възрастова група 1	Рекорд 2	Име 3	Страна 4	Разлика (м)		Разлика (%)	
				5а	5в	6а	6в
Абсолютна	2,44	Х. Сотомайор	Куба	---		---	
35 – 39 (I)	2,29	К. Тренхард	Германия	0,15	(0,15)	6,15	(6,15)
40 – 44 (II)	2,11	Ж. Баринън	САЩ	0,33	(0,18)	13,53	(7,38)
45 – 49 (III)	2,00	А. Персонен	Финландия	0,44	(0,09)	18,4	(4,87)
50 – 54 (IV)	1,98	Т. Захариас	Германия	0,46	(0,02)	18,86	(0,46)
55 – 59 (V)	1,83	Я. Ханус	Чехия	0,61	(0,15)	25,01	(6,15)
60 – 64 (VI)	1,72	Ф. Флен	САЩ	0,72	(0,09)	29,52	(4,51)
65 – 69 (VII)	1,66	Ф. Флен	САЩ	0,78	(0,06)	31,98	(1,51)
70 – 74 (VIII)	1,52	В. Хелд	САЩ	0,92	(0,14)	37,72	(5,74)
75 – 79 (IX)	1,44	Е. Колохонен	Финландия	1,0	(0,08)	40,98	(3,26)
80 – 84 (X)	1,34	Е. Зениш	Австрия	1,10	(0,10)	45,1	(4,12)
85 – 89 (XI)	1,20	К. Кимура	Япония	1,24	(0,14)	50,81	(5,80)
90 – 94 (XII)	1,04	Б. Крейн	САЩ	1,44	(0,20)	63,36	(9,55)

Математическото изражение на тенденцията на изменение на скоростно-силовите възможности (отразени чрез скока на дължина) е следното:
 $Y = -0,4463 \cdot X + 9,1159$

ТРОЕН СКОК (табл. 2)

И тук има подобно проявление на скоростно-силовите възможности, както при скока на дължина. Налице е допълнителен елемент на скоростно-силова издръжливост.

Абсолютният световен рекорд от 18,29 м намалява за 55 години до 6,01 м (67,17 %). Това прави средно по 0,223 м (1,22 %) на година. За възрастова група стойностите са съответно 0,877 м и 5,60 %. Разликите в абсолютните стойности варират от -,003 (-0,16 %) до 2,40 м (22,48 %). Като известен парадокс може да се приеме по-високият световен рекорд във II от този в I група.

Математически тенденцията на спад във скоростно-силовите възможности (отразени чрез тройния скок) има следния вид:

$$Y = -0,8895 \cdot X + 18,738$$

СКОК НА ВИСОЧИНА (табл. 3)

В тази дисциплина наблюдаваме проява на скоростно-силовите възможности в посока предимно нагоре – във вертикалната равнина. Това предполага приоритет на силовия компонент.

За период от 55 години абсолютният световен рекорд от 2,44 м достига 1,04 м – занижение от 1,44 м (63,36 %). Средно на година рекордът се занижава с 0,026 м (1,15 %). С всяка следваща група рекордът спада средно с 0,12 м (5,28 %). В абсолютни стойности тази тенденция по групи варира от 0,04 (0,46 %) до 0,15 м (6,15 %).



Математическият израз на този фактзан е:
 $Y = -0,1082 \cdot X + 2,4938$

Заклучение

Проведеното изследване ни дава основание за следните констатации:

1. Занижаването на скоростно-силовите възможности при лекоатлети-скачачи е средно с 1,15 – 1,20 % на година.

2. Не се наблюдават различия в занижаването на скоростно-силовите възможности в зависимост от вида скок – в хоризонталната или във вертикалната равнина.

3. Лекоатлетическите скокове са достъпно и полезно средство за физическо развитие от най-ранна младост до най-дълбока старост.

Направените констатации имат относителен характер – те са на базата на изследване на въз-

можностите на най-добрите представители на лекоатлетическите скокове в света. Обективността на данните би се повишила с изследването както на по-голяма съвкупност (първите 10, 20 и т. н. в света), така и на извадка от данни за занимаващи се с други спортове, за неспортуващи и пр.

Литература

1. Белберов, Д. Възрастова динамика в развитието на отскокливостта. ВИФ, 1974.
2. Рачев, Кр. Възрастова динамика и методика на развиване на основните физически качества. МФ, С., 1970.
3. Стойков, Ст., Д. Бъчваров. Алманах на лекоатлетите-ветерани за периода 1990 – 2002. С. 2003.
4. Стойков, Ст., Ст. Енева, Г. Стойков. Изследване изменението на скоростно-силовите възможности на долните крайници при жени-скачачки във възрастов аспект. – Лека атлетика и наука. НСА. 2005.
5. WAWA HANDBOOK – MANUEL – HANDBOOKH – 1996/1997.

Рецензент: доц. Паскал Паскалев, доктор