

A STUDY REGARDING THE ASSESSMENT OF THE PHYSICAL TRAINING LEVEL DURING STRENGTH TO POWER CONVERSION PHASE AT JUNIOR SPRINTER LEVEL FOR PRE-COMPETITION STAGES

Corneliu SCURT
„Transilvania” University of Braşov

Key words: assessment, conversion, strength.

Abstract

Perseverant training results in a good adaptation and, at the same time, it ensures progress and overcomes the hurdles set by certain training patterns.

Progress during the junior period is very important and therefore we consider that strength to power conversion during pre-competition and competition stages can provide adequate strength training in order to achieve remarkable performance.

The importance of strength to power conversion was demonstrated by the higher level obtained by the specific and non-specific control events indicators, gradually increasing after successive tests, as well as by the improved results in competition events.

The use of strength to power conversion exercises will be administered individually depending on the athlete's training level, the period or stage of training as well as on the training conditions.

Introduction

Present situation: achieving high-value performance at sprinter level is the concern of specialists, therefore the research in this field is a continuous process. Discontinuity of sprinter scores, the frequent limitations at this level along with the lability specific to the age, lead to the need for optimized training methods and means in order to ensure good performance with this age group.

The hypothesis: we assumed that the strength to power conversion will influence performance in sprint events while periodical assessment through specific and non-specific control events can produce programmed performance in objective competition.

Research aim: achievement of enhanced quality training parameters in order to optimize strength training during the conversion phase specific to pre-competition stages at junior sprinter level and creating an adequate training pattern.

The research was conducted at C.S.S. Mediaş on a medal winner female athlete at the Junior National Championships, Z.A., 2008.

The training plan was devised over two macro-cycles (Tables 1 and 2) the first one in the October-March interval, the second one in the April-September interval. The training objectives envisaged the development of maximum strength, reaction power, start power, accelerating power and power endurance.

The objectives of the summer competition period consisted in conversion of power into maximum speed at the beginning of the period, lowering the level of the workout intensity quality indicators, introducing pliometric exercises for developing explosive force, employing specific recovery means and exploiting the intellectual capability indicators through mental training, for a 85-98% stress level.

Table 1

| Oct. | Nov. | Dec. | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | May | Jun. | Jul | Aug. | Sep. |
|------------|------|------|---------------|--------|------|-------------|-----|--------------------|--------|--------------|------|
| Training I | | | Competition I | | T | Training II | | Competition II | | T | |
| AA | FMx | | Conv. la P | Maint. | AA | FMx | | Conversion la P | Maint. | Compensation | |

Table 2

| Date | Oct | Nov | Dec | Jan. | Feb. | Mar. | Apr. | May | Jun. | Jul | Aug. | Sep |
|---------------------------|-------------|----------------------|-----|-------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|-----|---------------|-----|
| Periodiz. | Training. I | | | Competition I | | T | Training II | | Competition II | | T | |
| Periodiz of strength | 5 AA | 6FMx | | 4 Conversion to P | 10 Maint Power improv, Specific Power | 2 AA | 5 FMx | 4 Conversion. to P | 9 Maint Power improv, Specific Power | | 6 Competition | |
| Periodiz of energy system | A.L. O_2 | A.L. Alactacid O_2 | | Alactacid | | A.L. Alactacid O_2 | A.L. Alactacid | | Alactacid Tolerance to lactate | | Games Sports | |

The applied training means for the strength training were the following (Table 3): slope running pe 30m slope running, fence pliometry exercises, abdomen and back exercises, running and jumping school exercises, lower limbs lift from suspended position, pull ups and push ups.

Table 3

| | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri | Sat |
|---|--|--|--|---|---|--|
| 1 | 5-6 series x 2 min ATM recovery | Pliometry 9x8 fences | Power: lying leg lift (4x15) pull-ups (4x3) jumps (70cm→max) | Speed 2x (30, 60, 80, 120m) P=10min | Pliometry: penta jump 6x boxes 10x3 | Cross-country |
| 2 | Special exerc. for technique 6-8 x 3 x 200 90% p=7-10' | Indoors dorsals: 5x20 20kg: back: 5x20 abdomen: 5x12, 15 kg | Recovery: swim | Rehears. 200m 300m | Pliometry: fences (9x8) | Competition – assessment 100m (achieved 12.80) |
| 3 | A1: long light A2: 10x30m slope P=3-5min | A1: rehears A2: indoors or slopes | A1: light run A2: technical | Pliometry: boxes 10x3 | Walking (warm-up) | Competition (without obj.) |
| 4 | Rehearsals 2x120 p=2min | Pliometry: 10x6 fences (40cm) boxes 10x3 | Starts | Break or light run | Warm-up for competition | School N.Ch. (achieved 200 m-25.70) |
| 5 | Spec. tech exerc 6-8 x; starts 6x 80% 2x250 m 90% p=7-10' or 1x500m + 1x150m p=5-7min | Isotonic dynamic: 20 grass p.s.r. Slope run 3-5x 50m 90% p= 7min vol. can be modif. dep. on subject condition | 3x200m p= 1min 85-90% | 50m light run+ 50m accel run 90-98% 2x400m p=10min | Pliometry. Penta jump 4x depth jump 60cm 6-8x 10 p=5min | Fartlek 60-70% pool |
| 6 | Training. pattern 400m: 5x80m 82-90% p=80m mL | Pliometry: 10x6 fences(40cm) boxes 10x3□□ (40-60 cm) | 2x120m 85-90% p=15min Fc=110-120/min | Tonus. abd., back pull-up acc.run : 6-8x80m | Specific.compet warm-up 3-4 bend starts | 400mp 200mp - (Sunday) |

In order to evaluate the strength to power conversion level three tests were conducted: standing long jump, 20 jump steps, standing jump with both legs over a fence or a raised jumping lath with landing on a mattress or in a sand pit. The tests were run in two stages, end of April and end of May. After analyzing the test results (Table 4) a significant 8% increase of the standing long jump a 3,28% increase for the 20 jump steps and a 6,66% increase of the standing jump with both legs over a fence or a raised lath were obtained.

The result analysis for the specific control events (Table 5) shows a significant progress after successive tests, of which the most important, of 4,24% is recorded at 30m, of 4,54% at 50m and of 4,80% at 80m. An important result after the competition events with a remarkable increase of 3,27% at 400 m was recorded.

Table 4

| EVENT(m) | 100m | 200m | 400m | 30m | 50m | 80m | 150m | 300m | 350m |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| TEST April(sec) | 12.8 | 26.3 | 60.0 | 4,8 | 6.9 | 10.2 | 20.2 | 42.1 | 51.0 |
| TEST May(sec) | 12.5 | 25.8 | 58.1 | 4,6 | 6.6 | 9.8 | 19.7 | 40.6 | 49.2 |
| STAKE COMPET.(sec) | 12.37 | 25.57 | 56.65 | | | | | | |
| PROGRESS (%) | 2,4 | 1,93 | 3,27 | 4,24 | 4,54 | 4,08 | 2,53 | 3,69 | 3,65 |

Table 5

| | Standing long jump | 20 jump steps | Standing jump with both legs over a fence |
|-------------------|--------------------|---------------|---|
| TEST 23.04.2008 | 2,25m | 44,20m | 85cm |
| TEST 22.05.2008 | 2,45m | 45,70m | 100cm |
| PROGRESS RATE (%) | 8,16 | 3,28 | 6,66 |

Conclusions

The importance of strength to power conversion was demonstrated by the higher level obtained by the specific and non-specific control events indicators, gradually increasing after successive tests, as well as by the improved results in competition events.

The use of strength to power conversion exercises will be administered individually depending on the athlete's training level, the period or stage of training as well as on the training conditions.

STUDIU PRIVIND EVALUAREA NIVELULUI DE PREGĂTIRE ÎN FAZA DE CONVERSIE LA PUTERE A FORȚEI LA NIVELUL SPRIINTERILOR JUNIORI ÎN ETAPELE PRECOMPETIȚIONALE

Corneliu SCURT
Universitatea „Transilvania” Brașov

Cuvinte cheie: evaluare, conversie, forță

Rezumat

Pregătirea perseverentă are ca rezultat o bună adaptare asigurând progresul și totodată depășirea barierelor impuse de anumite modele de pregătire. Progresul în perioada junioratului este foarte important și de aceea considerăm că prin conversia la putere a forței în etapele precompetiționale și competiționale reușim asigurarea unei pregătiri de forță care permite realizarea unor performanțe de valoare.

Importanța conversiei la putere a forței este concretizată în nivelul crescut al indicatorii probelor de control specifice și nespecifice, superiori de la o testare la alta precum și în rezultatele superioare la probele de concurs. Utilizarea exercițiilor de conversie la putere a forței va fi administrată individualizat funcție de nivelul de pregătire al sportivului, perioada sau etapa de pregătire în care se află sportivul precum și condițiile de pregătire,

Introducere

Actualitatea temei: obținerea performanțelor de valoare la nivelul sprinterilor este în atenția specialiștilor și de aceea cercetările în domeniu au caracter permanent. Rezultatele în salturi ale unor sprinteri, dese plafonări la acest nivel precum și labilitatea la această vârstă ne conduc spre ideea de a căuta cele mai optime metode și mijloace de pregătire pentru a se obține performanțe de valoare la această categorie de vârstă.

Ipoteza: am presupus că prin conversia la putere a forței vom influența performanțele în probele de sprint iar verificarea periodică prin probe de control specifice și nespecifice putem obține performanțe programate la competiția de obiectiv.

Scopul cercetării: obținerea unor parametri calitativ superiori ai pregătirii în scopul optimizării pregătirii de forță în faza de conversie specifică etapelor precompetiționale la nivelul sprinterilor juniori și elaborarea unui model de pregătire în acest sens.

Cercetarea s-a efectuat la C.S.S. Mediaș pe o sportivă medaliată la Campionatele Naționale de juniori, Z.A. în anul competițional 2008

Planul de pregătire a fost conceput pe două macrocicluri (tabel 1 și 2), primul în perioada octombrie-martie iar al doilea în perioada aprilie-septembrie. Obiectivele de pregătire au vizat dezvoltarea forței maxime, puterii de reacție, puterii de start, puterii de accelerare și rezistența puterii.

Obiectivele perioadei competiționale de vară au constat în conversia puterii în viteză maximă la începutul perioadei, scăderea nivelului indicatorilor calitativi ai intensităților de lucru, utilizarea exercițiilor pliometrice pentru dezvoltarea forței explozive, utilizarea mijloacelor specifice de refacere și valorificarea indicatorilor capacităților intelectuale prin antrenament mental, nivelul solicitării fiind de 85-98%.

Periodizarea pregătirii

Tabel 1

| Oct. | Noi. | Dec. | Ian. | Feb. | Mar. | Apr. | Mai | Iun. | Iul. | Aug. | Sep. |
|-------------|------|------|---------------|-------|------|--------------|-----|---------------|-------|------------|------|
| Pregătire I | | | Competiție I | | T | Pregătire II | | Competiție II | | T | |
| AA | FMx | | Conv. la P | Menț. | AA | FMx | | Conv. la P | Menț. | Compensare | |

Periodizarea forței și a sistemelor energetice

Tabel 2

| | Oct | Noi | Dc. | Ian. | Feb. | Mar. | Apr. | Mai | Iun. | Iul | Ag. | Sep |
|--|---------|----------|-----|--------------------|---------------------------------------|---------|----------|---------------------|--|----------------|-----|-----|
| Periodizare | Preg. I | | | Comp.I | | T | Preg. II | | Comp.II | | T | |
| Periodizare a forței (nr. mi crocicluri) | 5 AA | 6 FMx | | 4 Conv. la P | 10 Menț, îmbunătățire a P, P | 2 AA | 5 FMx | 4 Con la P | 9 Menț, îmbunătățir e P, Putere | 6 Competiț. | | |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|----------------------------|-----------|----------------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| | | | specifică | | | | specifică | |
| Periodizare a sistemelor energetice | A.L. O_2 | A.L. Alactacid O_2 | Alactacid | A.L. Alactacid O_2 | A.L. Alactacid | Alactacid | Alactacid toleranța la lactat | Jocuri Sportive |

Mijloacele de pregătire utilizate în pregătirea de forță au fost (tabel 3): alergarea în pantă pe 30m, exerciții de pliometrie peste garduri, exerciții pentru abdomen și spate, exerciții din școala alergării și săriturii, din atârnat ridicări ale membrelor inferioare la locul de apucare, tracțiuni și flotări în brațe.

Plan de etapă

Tabel 3

| | LUNI | MARȚI | MIERCURI | JOI | VINERI | SÂMBĂȚĂ |
|----|---|---|---|--|--|---|
| 1. | 5-6 serii x 2 min ATM iarbă ps-revenire | Pliometrie (2picioare) 9x8 garduri $\square \sqcup \sqcap$ 40 cm | Putere: ridic pic. din culcat (4x15) tracțiuni (4x3) săituri (70cm) → max | Viteză: 2x (30, 60, 80, 120m) P=10min | Pliometrie: pentasalt 6x cutii 10x3 $\square \sqcup$ | Cros |
| 2. | Ex. Speciale ptr. tehnică 6-8 x 3x200 90% p=7-10' | Sală Posteriori :5x40 cu 20kg. spate :5x20 abdomen: 5x12 cu 15kg | Refacere: înot | Rep. 200m 300m | Pliometrie: garduri (9x8) | Competiție-verificare 100m Realizat 12.80 |
| 3. | A1: lung ușor A2: 10x30m pantă P=3-5min | A1: repetări A2: sală sau pante | A1: al usoară A2: tehnică | Plio. Cutii 10x3 | Pimbare (încălzire) | Competiție-fără obiectiv |
| 4. | Repetări 2x120 p=2min | Pliometrie: 10x6 garduri (40cm) cutii 10x3 $\square \sqcup$ (40-60 cm) | Starturi | Pauză sau aU. | Încălzire specific conc. | C.N. Școlare 200m- 25.70 |
| 5. | Ex. Speciale ptr. tehnică 6-8 x; starturi 6x 80% 2x250 m 90% p=7-10' sau 1x500m + 1x150m p=5-7min | Izotonic dinamic: 20 p.s.r. pe iarbă Alerg. Pantă 3-5x 50m 90% p=7min vol. se poate modif. în func. de starea sportivului | 3x200m p=1min 85-90% | 50m aU+ 50m aA 90-98% 2x400m p=10min | Pliometrie. Pentsalt 4x Sărituri în adâncime 60cm 6-8x 10 p=5min | Fartlek 60-70% bazin |
| 6. | Modelare antr. 400m: 5x80m 82-90% p=80m mL | Pliometrie: 10x6 garduri (40cm) cutii 10x3 $\square \sqcup$ (40-60 cm) | 2x120m 85-90% p=15min Fc=110-120/min | Tonus. Abd, spate tracțiuni aA : 6-8x80m | Încălzire specifică pt. concurs; 3-4 starturi turnantă | 400mp 200mp - (duminică) |

Pentru aprecierea nivelului de conversie la putere a forței s-au parcurs trei teste: săritura în lungime de pe loc, 20 de pași săriți, săritură cu desprindere de pe loc de pe ambele picioare peste un gard sau o ștachetă înălțată cu aterizare pe saltele sau în groapa de nisip. Testele au fost parcurse în două etape, la sfârșitul lunii aprilie și sfârșitul lunii mai. Din analiza rezultatelor testărilor (tabel 4) rezultă o creștere semnificativă de 8% la săritura în lungime de pe loc, de 3,28% la 20 de pași săriți, și de 6,66% la săritura cu desprindere de pe două picioare cu trecere peste un gard sau o ștachetă înălțată.

Rezultate probe de control nespecifice

Tabel 4

| | Săritura în lungime de pe loc | 20 pași săriți | Săritură cu desprindere de pe loc, de pe ambele picioare, peste un gard. |
|---------------------|-------------------------------|----------------|--|
| TEST 23.04.2008 | 2,25m | 44,20m | 85cm |
| TEST 22.05.2008 | 2,45m | 45,70m | 100cm |
| RATA DE PROGRES (%) | 8,16 | 3,28 | 6,66 |

Din analiza rezultatelor la probele de control specifice (tabel 5) constatăm că progresul este semnificativ de la o testare la alta, progresul cel mai însemnat, de 4,24% îl înregistrăm la 30m, de 4,54% la 50m, și de 4,80% la 80m. Progres însemnat înregistrăm și la probele de concurs cel mai însemnat fiind la 400m de 3,27%.

Rezultate probe de control specifice

Tabel 5

| PROBA(m) | 100m | 200m | 400m | 30m | 50m | 80m | 150m | 300m | 350m |
|-------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| TEST aprilie(sec) | 12.8 | 26.3 | 60.0 | 4,8 | 6.9 | 10.2 | 20.2 | 42.1 | 51.0 |
| TEST mai(sec) | 12.5 | 25.8 | 58.1 | 4,6 | 6.6 | 9.8 | 19.7 | 40.6 | 49.2 |
| CONCURS MIZĂ(sec) | 12.37 | 25.57 | 56.65 | | | | | | |
| PROGRES (%) | 2,4 | 1,93 | 3,27 | 4,24 | 4,54 | 4,08 | 2,53 | 3,69 | 3,65 |

Concluzii:

Importanța conversiei la putere a forței este concretizată în nivelul crescut al indicatorii probelor de control specifice și nespecifice, superiori de la o testare la alta precum și în rezultatele superioare la probele de concurs,

Utilizarea exercițiilor de conversie la putere a forței va fi administrată individualizat funcție de nivelul de pregătire al sportivului, perioada sau etapa de pregătire în care se află sportivul precum și condițiile de pregătire.

Bibliografie:

1. Baroga, L. „Educarea calităților fizice combinate”, Ed. Sport Turism, București 1984
2. Bompa, T. „Periodizarea antrenamentului sportiv, planuri științifice pentru forță și condiția fizică pentru 20 de discipline sportive”, Ed. Tana, București 2006
3. Bompa, T. „Teoria și metodologia antrenamentului periodizarea”, Ed. Tana, București 2006
4. Dragnea, A., Silvia Mate Teodorescu „Teoria sportului”, Ed. FEST, București 2002
5. Drăgan I., coordonator - „Selecția și orientarea medico-sportivă”, Ed. Sport Turism, București 1989.
6. Tudor V., Crișan I. „Forța aptitudine motrică” – Ed. BREN 2007