

ABSTRACT

Sviluppare capacità ed abilità motorie e garantire la capacità di carico in età infantile e giovanile nell'atletica leggera

Gudrun Fröhner

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 3-13

Lo sport in età infantile favorisce lo sviluppo delle funzioni e delle strutture biologiche in relazione alle possibilità genetiche di ciascun individuo. Tuttavia, la pratica sportiva può anche provocare disturbi di vario genere, oltre a cali motivazionali. L'atletica leggera presenta svariate possibilità di movimento adeguate al miglioramento delle capacità e delle abilità motorie, che sono funzionali allo sviluppo di corpo e mente dei bambini. Ovviamente, a parità di carico, non è possibile ottenere gli stessi adattamenti per ogni bambino, così come non è possibile garantire la medesima capacità di carico.

L'articolo espone le principali patologie da sovraccarico ed i relativi consigli che sono fondamentali come prevenzione, con descrizione specifica per le discipline di forza e rapidità e di resistenza. Sono descritte le basi mediche che consentono di adeguare il carico all'obiettivo dello sviluppo delle prestazioni ed i consigli da adottare per le visite medico-preventive.

Parole-chiave: CARICO DI ALLENAMENTO / PREVENZIONE/INFORTUNIO/ADOLESCENTE / IDONEITÀ/ VALUTAZIONE MEDICA/ CONDIZIONE FISICA /CARICO INTERNO/

L'assunzione di proteine e la forza

Enrico Arcelli, Pier Luigi Fiorella

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 14-18

Se l'allenamento contro resistenza, quando sia eseguito correttamente, è il fattore indubbiamente più importante ai fini degli aumenti della forza e della massa muscolare, l'assunzione di proteine e carboidrati prima e/o dopo l'allenamento, fa sì che tali incrementi possano essere ancora maggiori. I muscoli che sono stati allenati, infatti, hanno la massima tendenza alla sintesi di nuove pro-

Developing abilities and motor skills and guaranteeing loading capacity in childhood and adolescence in track and field

Gudrun Fröhner

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 3-13

Sport during childhood favours the development of biological functions and structures related to the genetic potentials of each individual. Nevertheless, sports participation can also provoke a variety of disorders, besides motivational decreases. Track and field presents several possibilities of movement, appropriate for the improvement of motor abilities and skills, which are functional to children's body and mind development. Obviously, the same loads do not create the same adaptation in each child, as well as it is not possible to guarantee the same loading ability.

The paper shows main overload pathologies and the relative suggestions, which are critical for the prevention, with the specific description of strength, rapidity and endurance disciplines. The medical bases, permitting to adjust the load to the goal of performance development and the suggestion to adopt for prevention medical examination are described.

Key-words: TRAINING LOAD / PREVENTION / INJURY / PHYSICAL LOAD / ADOLESCENT / PHYSICAL EXAMINATION / EVALUATION / PHYSICAL FITNESS

Protein intake and strength

Enrico Arcelli, Pier Luigi Fiorella

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 14-18

If resistance training, when correctly performed, is undoubtedly the most important factor for increasing strength and muscular mass, protein and carbohydrate intake before and/or after training, creates even greater increases. Muscles which were trained, as a matter of fact, have the maximal trend to the synthesis of new proteins in the first

teine nelle prime 2-3 ore successive all'effettuazione della seduta, a patto che in tale periodo, attraverso il torrente circolatorio, ricevano gli aminoacidi derivati dalla digestione delle proteine assunte per bocca. La contemporanea assunzione dei carboidrati ottimizza le vie metaboliche necessarie alla sintesi proteica. Nei giorni successivi all'allenamento contro resistenza, è utile che si assumano cibi proteici non soltanto durante il pranzo e la cena, ma anche nella prima colazione. Vengono forniti esempi di cibi o di combinazioni di cibi che possono favorire la sintesi proteica nelle diverse situazioni.

Parole-chiave: NUTRIZIONE / PROTEINA / ALLENAMENTO //FORZA/ ALLENAMENTO CON I PESI/ METABOLISMO ENERGETICO

Aspetti biodinamici dello sviluppo della velocità massima

Milan Čoh, Mitja Bra i, Vesna Babi, Marko Aleksandrovi

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 19-25

L'articolo costituisce un *review* di lavoro scientifico sulla prestazione atletica della velocità massima. Vengono passati in rassegna gli aspetti neuromuscolari dello sprint, riguardanti i tre fattori determinanti: la forza, la velocità e la coordinazione. Partendo dai meccanismi della contrazione muscolare in massima velocità, vengono descritte le caratteristiche biomeccaniche e neuromuscolari specifiche dello sprint, in riferimento ai parametri della gara dei 100 metri. Un'ulteriore paragrafo è dedicato alla coordinazione intra- ed intermuscolare dello sviluppo della velocità e quindi del controllo del movimento, tenendo presente che, con l'aumentare della velocità, diminuisce la coordinazione neuro-muscolare. Sono infine descritti i limiti della prestazione che possono condurre ad infortuni.

Parole-chiave: FISILOGIA / BIOMECCANICA / VELOCITA' MASSIMALE / FORZA / COORDINAZIONE / PREVENZIONE / GARA DI VELOCITA'

Cinematica 3d della partenza dai blocchi: confronto tra generi. L'alto livello giovanile

Simone Ciacci, Claudia Volta, Franco Merni

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 26-33

successive 2 or 3 hours after the session, on the condition that in this period, through the circulatory flow, they receive the amino acids derived from the digestion of the proteins ingested per mouth. The contemporary intake of carbohydrates optimizes the metabolic way necessary for protein synthesis. In the days following resistance training, it is useful to ingest proteinic food not only during lunch and dinner, but also at breakfast. Some examples of food or food combinations, which can favour protein synthesis in different situations, are provided.

Key-words: NUTRITION / PROTEIN / STRENGTH / WEIGHT TRAINING / ENERGY METABOLISM

Biodynamic aspects of maximal speed development

Milan Čoh, Mitja Bra i, Vesna Babi, Marko Aleksandrovi

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 19-25

The paper is a *review* of the scientific works on athletic maximal speed performance. The neuromuscular aspects of sprinting, concerning the three determining factors are examined: strength, speed and coordination. Starting from the mechanisms of muscle contraction during maximal speed, the biomechanical and neuromuscular characteristics, specific of sprinting are described, in relation to the parameters recorded in a 100 m. competition. Another part is devoted to the intra- and inter-muscular coordination for the development of speed and, thus, of movement control, taking into account that, increasing speed, the neuro-muscular coordination decreases. Finally the limits of performance, which can cause injuries, are described.

Key-words: PHYSIOLOGY / BIOMECHANICS / MAXIMAL SPEED/ STRENGTH/ COORDINATION / PREVENTION / SPRINTING

3D Kinematics of block start: gender comparison. The high level youth athlete

Simone Ciacci, Claudia Volta, Franco Merni

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 26-33

Gli studi sulla partenza dai blocchi sono numerosi, ma pochi mettono a confronto le stesse variabili nei due generi, soprattutto in condizioni di gara. In questa ricerca, svolta dall'Università di Bologna in collaborazione con il Centro Studi della FIDAL, si sono raccolti i dati delle partenze dai blocchi di 12 velocisti (6 maschi e 6 femmine), durante i Campionati Italiani Giovanili Indoor di Ancona 2010. Per l'analisi tridimensionale si è utilizzato SIMI Motion System e si sono studiate le variabili cinematiche, angolari e temporali della posizione sul "pronti" e dei primi 2 appoggi. I risultati mostrano che il gesto nei 2 generi e nelle diverse categorie di età risulta fortemente standardizzato; probabilmente, gli aspetti tecnici e coordinativi nei primi 2 appoggi prevalgono su quelli condizionali, che invece, potrebbero influenzare maggiormente la successiva fase di accelerazione. Le variabili ottenute sono state messe in relazione con la prestazione finale, che è risultata correlata nei 2 generi solo con l'angolo dell'anca sul blocco posteriore al pronti e con il 1° volo all'uscita da questi. Il metodo utilizzato ha permesso anche di identificare alcune caratteristiche individuali ed eventuali errori esecutivi.

Parole-chiave: BIOMECCANICA / GARA DI VELOCITA' / TECNICA / PARTENZA / ANALISI STATISTICA / DIFFERENZA DI GENERE / ADOLESCENTE / STUDIO QUANTITATIVO / ATLETA DI ELITE

Correre è gioco e apprendimento

Karin Martin

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 34-44

L'articolo tratta il tema delle attività di atletica e di ginnastica, idonee a sviluppare il concetto di sport per bambini. L'attenzione viene posta sulle caratteristiche psicologiche dei bambini e, da questo punto di vista, sul ruolo importante e fondamentale dell'istruttore come educatore., anche in relazione al ruolo dei genitori. Vengono descritte le caratteristiche metodologiche ed i valori che sono alla base di una idonea concezione della pratica sportiva dei giovani e giovanissimi. L'articolo descrive numerosi giochi finalizzati allo sviluppo motorio, con particolare attenzione alle caratteristiche percettivo-motorie (parametri angolari, spazio-temporali, ritmo, ecc.), al fine di acquisire apprendimenti coordinativi.

Parole-chiave: ALLENAMENTO / GINNASTICA / METODOLOGIA

The studies on block start are many, but few compare the same variables in the two genders, especially during competition. In this research, carried out at the University of Bologna in collaboration with the Fidal Centre of Studies, data on block start, performed by 12 sprinters, were collected (6 males and 6 woman), during 2010 Italian Youth Indoor Championships in Ancona. For the three-dimensional analysis the SIMI Motion System was used and the cinematic, angular and time variables were analyzed in the position of "set" and for the first 2 steps. The results show that the action in the two genders and in the different age categories is strongly standardized; probably, the technical and coordinative data in the first two steps prevail on the conditional aspects, which, instead, could greatly influence the successive acceleration phase. The variables obtained were related with the final performance, which resulted correlated in the two genders only with the angle of the hip on the backward block in the position of "set" and with the first flight phase, when leaving the blocks. The used method permitted also to identify some individual characteristics and possible errors during execution.

Key-words: BIOMECHANICS / SPRINTING / START / TECHNIQUE / STATISTICAL ANALYSIS / GENDER DIFFERENCE / ADOLESCENT / ELITE ATHLETE

Running is game and learning

Karin Martin

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 34-44

The paper deals with track and field and gymnastics, which are appropriate to develop the concept of sport for children. Children psychological characteristics are focused and from this point of view, in particular the important and fundamental role of the coach, as educator, also in relation to parents' role. The methodological characteristics and the values, which are at the base of an appropriate concept of youth and children's sports, are examined. The paper describes a number of games aimed at the motor development, with particular attention to the perceptive motor characteristics (angular, space-time parameters, rhythm, etc.), with the aim of acquiring coordination.

Key-words: TRAINING / GYMNASTICS / METHOD / TEACHING

La partenza dai blocchi: analisi tecnica e biomeccanica

Filippo Di Mulo

Atletica Studi n. 4, ottobre-dicembre 2010, anno 41, pp. 51-59

La tecnica della partenza dai blocchi è oggetto di molti studi con notevoli elementi non sempre concordanti. L'articolo, proposto dal settore velocità della FIDAL e svolto in collaborazione con l'Istituto di Medicina e Scienza dello sport, analizza un modello prestativo di riferimento per una migliore e più funzionale partenza dai blocchi. Lo studio, effettuato su una velocista atleta della nazionale italiana di atletica leggera, analizza 10 partenze, 6 delle quali con l'apparecchiatura per lo studio tridimensionale. Vengono analizzati i parametri cinematici nelle varie fasi della partenza dei blocchi (dati spazio-temporali, del centro di gravità, ecc.). L'articolo viene integrato da alcune indicazioni didattiche per il miglioramento della partenza.

Parole-chiave: GARA DI VELOCITA' / TECNICA / PARTENZA / INSEGNAMENTO/ ANALISI TRIDIMENSIONALE / ATLETA DI ELITE/ CINEMATICA/ERRORE/ BIOMECCANICA

Starting from the blocks: technical and biomechanical analysis

Filippo Di Mulo

Atletica Studi no. 4, October-December 2010, year 41, pp. 51-59

The technique of the block start is a topic of many studies with a lot of not always concordant elements. The paper, proposed by the sprinting races sector of FIDAL and realized in collaboration with the Institute of Sports Medicine and Science, analyzes the model of performance in relation to a better and more functional start from the blocks. The study, carried out on a sprinter, member of the national Italian team of track and field, analyses 10 starts, 6 of them with the specific instrumentation for three-dimensional studies. The cinematic parameters in the various phases of the start are analysed (time-space data, centre of gravity, etc.). The article is integrated by some didactical indications to improve the start.

Key-words: SPRINTING / TECHNIQUE / START / TEACHING / THREEDIMENSIONAL ANALYSIS / KINEMATICS / ELITE ATHLETE / BIOMECHANICS/