

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO DELLA SALUTE
Dipartimento Attività Sanitarie
e Osservatorio Epidemiologico
"Servizio Promozione della Salute"



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



Nutrizione, Attività fisica e Sport:

**LE SCELTE DI OGGI
PER IL BENESSERE DI DOMANI**

Atti Congressuali

11-13 dicembre 2013

Palermo, Aula Magna
Palazzo Chiaramonte - Steri

Indice

Nutraceutica degli aminoacidi essenziali contro il deficit muscolare Angelini Fabrizio	p. 5
L'alfabetizzazione motoria: un progetto vincente di educazione motoria nella scuola primaria Bellafiore Marianna, Caramazza Giovanni, Palma Antonio	p. 7
La nutrizione nel controllo del rischio di patologie cronico-degenerative Carruba Giuseppe	p. 9
Effetti benefici dello sport sulla disabilità Cascio Roberta	p. 11
Programma nutrizionale nell'attività motoria Castello Francesca	p. 12
Patologie e attività fisica: il ruolo dell'internista D'Angelo Audenzio	p. 14
La preartrosi nella attività sportiva D'Arienzo Michele, D'Arienzo Antonio, Sanfilippo Antonio	p. 15
Il ruolo della rete territoriale sanitaria nella prevenzione dell'obesità e delle patologie cronico degenerative Di Fiore Pietro	p. 17
Malattie cardiovascolari e attività fisica Genco Giovanni	p. 19
L'obesità' e la scuola: un approccio psico-educativo Gentile Maurizio C.	p. 20
La legislazione in medicina dello sport in Sicilia Geraci Fabrizio	p. 21
Il ruolo della vitamina D nell'attività fisica e sportiva Gimigliano Raffaele, De Sire A., Moretti A.	p. 22
Prescrizione dell'esercizio fisico come strumento di prevenzione e terapia Iachelli Gaetano	p. 24
Strategie di prevenzione dell'obesità nella popolazione sedentaria La Carrubba Rosanna, Cacciola S., Cannizzaro V., Gagliano A., Valvo P., Alonzo E.	p. 26
Integrazione pubblico-privato nella valutazione dell'idoneità sportiva La Delfa Gennaro	p. 27

Indice

Criticità nutrizionali e prevenzione nell'attuale crisi economica Leonardi Francesco	<i>(non pervenuta)</i>
Ruolo della Genetica nella prevenzione primaria Locorotondo Nicola	p. 29
L'attività motoria come strategia di prevenzione primaria in età pediatrica Maffeis Claudio	p. 30
FAN: Fattore Alimentare Nutrizionale. Quando il cibo è nutraceutico Mariani Mauro Mario	p. 32
Patologia ed attività fisica: il ruolo dello specialista. Pagano Michele	p. 34
Modello riabilitativo bioprogressivo nelle lesioni da sovraccarico nello sport Saggini Raul	p. 35
L'integrazione sanitaria nei programmi di prevenzione primaria Sampieri Giacomo	<i>(non pervenuta)</i>
Le campagne ministeriali a favore dell'attività fisica scolastica Sberna Angelo Eliseo	p. 37
Il ruolo della cardiologia nella valutazione dell'attività sportiva Traina Marcello, Cataldo A., Cerasola D., Zangla D., Russo G.	p. 38
A.F.A. - Attività Fisica Adattata Zambuto Alfredo	p. 40



IL RUOLO DELLA CARDIOLOGIA NELLA VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' SPORTIVA

Traina Marcello¹, Cataldo A.¹⁻², Cerasola D.¹⁻³, Zangla D.¹⁻³, Russo G.¹

- 1) Sezione "DISMOT" del Dipartimento di Scienze Giuridiche, della Società e dello Sport dell'Università di Palermo - Italia;
- 2) Federazione Italiana Atletica Leggera;
- 3) Federazione Italiana Canottaggio

Un allenamento regolare di grado moderato, e di tipo prevalentemente aerobico ha effetti positivi sul benessere generale ed in particolare sulla performance cardiovascolare, apportando un contributo significativo nella prevenzione primaria delle cardiopatie, in quanto elemento essenziale del trattamento di malattie metaboliche quali obesità, diabete mellito, dislipidemia, o dell'aterosclerosi, condizioni riconosciute come fattori di rischio di eventi cardiovascolari. L'esercizio moderato è inoltre essenziale nella prevenzione secondaria e nella fase riabilitativa della cardiopatia ischemica o dell'insufficienza cardiaca¹.

Gli effetti benefici non sono però così chiari quando l'attività fisica diventa estremamente intensa, o strenua: negli atleti spesso si evidenziano modificazioni cardiache, elettriche e strutturali, indicate genericamente con il termine di "cuore d'atleta", che rappresentano una risposta adattativa all'aumentato lavoro cardiaco, e che sono influenzate da fattori quali l'allenamento ad una specifica disciplina sportiva, il sesso e la razza. Sebbene questi adattamenti siano generalmente valutati come fisiologici e reversibili, alcune recenti osservazioni indicano che un esercizio strenuo (come l'ultra-maratona) danneggia il tessuto miocardio e riduce la performance sistolica sia del ventricolo sinistro che del ventricolo destro ed il rimodellamento atriale e ventricolare destro potrebbero rappresentare adattamenti patologici, predisponenti ad aritmie e morte cardiaca improvvisa².

In medicina dello sport, il termine cuore d'atleta viene usato per descrivere l'aumento di massa ventricolare sinistra (ipertrofia) in risposta a stimoli ripetuti durante l'allenamento costante ed intenso. Morganroth ipotizzò che l'adattamento morfologico cardiaco osservato negli atleti dipendeva dallo stimolo emodinamico sui ventricoli durante periodi di lunga durata e ripetuti di esercizio. L'allenamento di resistenza o endurance conseguente ad attività prevalentemente aerobiche, quali corsa o nuoto, può causare un'ipertrofia ventricolare sinistra di tipo eccentrico, caratterizzata da un aumento delle dimensioni cavitare e, proporzionalmente, dello spessore delle pareti del ventricolo sinistro. Questa forma di ipertrofia è dovuta ad un sovraccarico di volume, ossia ad un aumento, significativo e prolungato, del precarico cardiaco. L'allenamento di potenza conseguente ad attività isometrico/statiche, prevalentemente anaerobiche, quali il sollevamento pesi, il wrestling, il football americano o il lancio del peso, può causare un'ipertrofia ventricolare sinistra di tipo concentrico, caratterizzata cioè da un aumento di spessore delle pareti del ventricolo sinistro, senza concomitante aumento del volume ventricolari³. In questo tipo di esercizio, l'ipertrofia concentrica è conseguenza del prevalente sovraccarico di pressione per aumento del post-carico cardiaco causato dall'esercizio contro elevate resistenze. Si comprende pertanto come sia necessario conoscere gli effetti dell'allenamento sulle capacità fisiche dell'atleta utilizzando test specifici per lo studio delle capacità aerobiche ed anaerobiche dell'atleta. Il test da sforzo cardiopolmonare fornisce parametri utili per la valutazione della performance dell'atleta e per determinare il grado di stimolo dell'allenamento sugli adattamenti cardiaci negli sport di endurance⁴. L'adattamento cardiaco può essere fisiologico "cuore d'atleta" o, per uno stimolo determinato da allenamenti di intensità elevata, di lunga durata e senza adeguati periodi di recupero, patologico con modificazioni strutturali cardiache, soprattutto a carico del ventricolo destro, che possono costituire il



substrato di pericolose aritmie cardiache²⁻⁴.

Il ruolo della cardiologia dello sport è quello di identificare le modificazioni strutturali ed elettriche per poter distinguere con elevata accuratezza fra cuore d'atleta ed altre condizioni francamente patologiche e predisponenti alla morte improvvisa nell'atleta quali la cardiomiopatia ipertrofica, la cardiomiopatia dilatativa e la cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro sia primitiva che, secondo le recenti osservazioni, indotta dall'eccessivo allenamento negli sport di endurance²⁻⁴. Tale diagnosi differenziale potrà avvalersi dell'utilizzo sia di metodiche consolidate nella pratica medica, quali anamnesi clinica ed esame obiettivo, elettrocardiogramma a riposo e durante sforzo ed ecocardiografia standard, che, in particolari condizioni, di metodiche innovative, quali la risonanza magnetica cardiaca e l'ecocardiografia con analisi della deformazione miocardica tramite strain e strain rate.

BIBLIOGRAFIA

1. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology. *Circulation* 2003;107:3109-16.
2. La Gerche A, Heidbuchel H, Burns AT, et al. Disproportionate exercise load and remodeling of the athlete's right ventricle. *Medicine and science in sports and exercise* 2011;43:974-81.
3. Traina M, Cataldo A, et al. Effetti dell'allenamento alle attività sportive sulla massa ventricolare sinistra. *Rivista della Facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo*, 2008; vol. II, Fasc. 1, sez 2, 127-13.
4. Traina M, Cataldo A. Problemi cardiologici dell'attività sportiva ad alta intensità. Relazione al Convegno FIDAL Sicilia "L'endurance: metodologie di allenamento, aspetti patologici e preventivi. Campus Lincoln - Palermo 20 ottobre 2013.