I percorsi implementativi di prevenzione secondaria. Documento propositivo a cura della Commissione Congiunta Area Prevenzione ANMCO-GICR

Raffaele Griffo*§, Pier Luigi Temporelli§, Maurizio G. Abrignani**, Furio Colivicchi***

*U.O. di Cardiologia Riabilitativa, Ospedale La Colletta, Arenzano (GE), **Divisione di Cardiologia, Azienda Ospedaliera S. Antonio Abate, Trapani, ***U.O. di Qualità e Formazione, Dipartimento Cardiovascolare, Azienda Complesso Ospedaliero San Filippo Neri, Roma, §Divisione di Cardiologia, Fondazione S. Maugeri, IRCCS, Veruno (NO)

(Ital Heart J 2004; 5 (Suppl 8): 110S-114S)

© 2004 CEPI Srl

Per la corrispondenza:

Dr. Raffaele Griffo

U.O. di Cardiologia
Riabilitativa
Ospedale La Colletta
Via del Giappone, 2
16001 Arenzano (GE)
E-mail: raffaelegriffo@
tiscali.it

Introduzione

Negli ultimi anni, il trattamento delle patologie cardiovascolari ha registrato progressi molto significativi: gli approcci farmacologici, interventistici e cardiocirurgici si sono tradotti in un sostanziale aumento della sopravvivenza dei pazienti alle fasi acute.

La stessa attenzione e intensità di intervento non viene però dedicata dai cardiologi e, successivamente alla dimissione, dai medici di medicina generale (protagonisti della gestione a lungo termine dei pazienti), alla valutazione e alla riduzione del rischio globale dei pazienti coronaropatici.

Com'è noto, il concetto di rischio globale comprende non solo quello per nuovi eventi coronarici ("tradizionalmente" il più considerato e pesato attraverso la valutazione della funzione di pompa residua, dell'eventuale ischemia ed instabilità elettrica, nonché dell'anatomia coronarica) ma anche il rischio degli esiti legati all'evento acuto, il rischio di progressione della malattia aterosclerotica (legato prevalentemente allo stile di vita e ai fattori di rischio cardiovascolari), e quello di cattiva qualità di vita.

Molto spesso, l'entusiasmo legato ai successi dei trattamenti in fase acuta induce a trascurare la malattia di fondo che, nel caso della cardiopatia ischemica come nello scompenso cardiaco, è un processo complesso, multifattoriale, generalizzato e progressivo che ha pesanti ripercussioni sulla sopravvivenza e sulla qualità di vita del paziente.

Si comprende pertanto come la prevenzione secondaria sia un complesso di azioni che, nell'obiettivo di ridurre il rischio globale, prevede la sua sistematica valutazione associata ad un intervento professionalmente specifico e competente che va ben oltre la semplice prescrizione di farmaci "evidence-based medicine".

L'attenzione dei cardiologi al problema "prevenzione secondaria" rimane comunque modesta, a dispetto di ripetute ed enfatiche attestazioni sulla sua rilevanza. Questa considerazione è documentata in letteratura in modo molto consistente: è sufficiente al riguardo citare i dati degli studi EURO-ASPIRE (European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events), che hanno monitorato il comportamento dei cardiologi ospedalieri europei durante la degenza e alla dimissione dei pazienti cardiopatici acuti: i risultati relativi alla prescrizione di uno stile di vita corretto, al controllo dei fattori di rischio e alle terapie a distanza dall'evento sono molto deludenti, così come la sostanziale non variazione tra le due rilevazioni a 5 anni di distanza una dall'altra. Pur riconoscendo i limiti della "survey" non si può che essere d'accordo con le seguenti conclusioni:

- i risultati sono molto insoddisfacenti sia in termini di controllo dei fattori di rischio che di implementazione di terapie efficaci;
- i cardiologi devono riflettere attentamente sui loro comportamenti e sulle loro responsabilità in merito;

- la prevenzione secondaria richiede un approccio integrato per raggiungere gli obiettivi terapeutici, il controllo dei fattori di rischio e le modificazioni intensive dello stile di vita.

Contenuti del programma di prevenzione secondaria

Recenti linee guida nazionali ed internazionali elaborate dalle principali società scientifiche, su impulso delle associazioni di cardiologia preventiva e riabilitativa, hanno precisato in dettaglio il programma di prevenzione secondaria con particolare attenzione al processo di valutazione, alla tipologia di intervento e alla definizione degli outcomes attesi. In sintesi il programma si basa sui seguenti punti.

Stima del rischio cardiovascolare globale mediante valutazione:

- dell'anamnesi, con particolare attenzione sugli esiti dell'evento acuto, su precedenti patologie cardiologiche ma anche vascolari periferiche e centrali, su comorbidità, sui sintomi, sui fattori di rischio per la progressione dell'aterosclerosi, sui farmaci e sull'aderenza alla terapia;
- dello stile e qualità di vita oggettiva e percepita (anche attraverso l'analisi di semplici questionari auto-somministrati);
- dell'esame obiettivo (con particolare attenzione all'indice di massa corporea e all'apparato vascolare e polmonare) e strumentale per la valutazione della funzione ventricolare sinistra, dell'ischemia residua e dell'instabilità elettrica.

Valutazione, programma individualizzato di interventi (farmacologici e non farmacologici) e obiettivi prioritari specifici da raggiungere nel singolo paziente per ciascun fattore che influenza il rischio:

- abitudini alimentari – sovrappeso – profilo lipidico: valutazione dei componenti della dieta abituale (non limitata a calorie, grassi saturi, colesterolo ma anche orientata alla presenza di fattori protettivi come frutta, verdura, pesce), dell'indice di massa corporea e peso ideale, del profilo lipidico; intervento: counseling nutrizionale mediante programma educativo strutturato rivolto sia al paziente che ai suoi familiari, dieta appropriata, training fisico, farmaci (statine e omega-3) quando indicato dalle linee guida; obiettivi: aderenza alle corrette abitudini e comportamenti alimentari, conoscenza degli alimenti con impatto favorevole o sfavorevole sul proprio rischio cardiovascolare, se necessario ragionevole calo ponderale (10% in 6 mesi) e raggiungimento o mantenimento dei valori di colesterolo LDL < 100 mg/dl (ottimale se anche HDL > 35 mg/dl e trigliceridi < 200 mg/dl);
- ipertensione arteriosa: valutazione dei valori pressori sia a riposo, in almeno 2 visite, sia durante esercizio fisico, dell'aderenza alla terapia negli ipertesi noti; intervento: counseling specifico su modificazioni dello stile di vita (esercizio fisico, intervento nutrizionale per il

controllo del peso e per una moderata restrizione del sale); terapia farmacologica secondo linee guida; obiettivi: valori tensivi mantenuti $\leq 130/85$ mmHg;

- attività fisica: valutazione dell'attività fisica abituale e dei bisogni domestici, occupazionali e ricreativi anche attraverso test specifici (test del cammino, ergospirometria); intervento: counseling specifico, programma di training fisico individualizzato per frequenza (3-5 sedute per settimana), intensità (50-80% della capacità di esercizio massima), durata (30-60 min con riscaldamento, "warm-up", e raffreddamento, "cool-down") e modalità (cammino, cyclette, scalini, nuoto, ginnastica calistenica, stretching, ecc.); obiettivi: incremento dell'autonomia, della capacità funzionale, del benessere e quindi della qualità di vita; riduzione dello stress, dei sintomi e di nuovi eventi coronarici;

- tabagismo valutazione dello stato di fumatore attuale o pregresso, del grado di motivazione, del grado di dipendenza (test di Fagerström, CO espiratorio), del tono complessivo dell'umore; intervento: counseling interventi psico-comportamentali, terapie sostitutive; obiettivi: astinenza, valutata ad 1 anno dal "quit day";

- diabete: valutazione nei pazienti diabetici dei valori di glicemia a digiuno e a 2 ore dal pasto, dell'emoglobina glicata, dei danni d'organo, della terapia ipoglicemizzante in corso o pregressa e dei suoi eventuali effetti collaterali; intervento: counseling specifico, dieta, controllo del peso, terapia secondo linee guida, automonitoraggio; obiettivi: normalizzazione glicemia a digiuno (o almeno raggiungimento di valori < 200 mg/dl), emoglobina glicata < 7.0%, minimizzazione delle complicanze diabetiche, controllo dei fattori di rischio associati: sovrappeso, ipertensione arteriosa e dislipidemia;

- ansia-depressione-stress: valutazione con test psicometrici standardizzati e validati sulla popolazione italiana (CBA-2.0, STAI-XI, ecc.) o con colloquio psicologico individuale; intervento: counseling specifico, stress management, tecniche di rilassamento, colloqui individuali, psicoterapia; obiettivi: evidenza di benessere psico-sociale.

Intervento terapeutico ottimizzato secondo le linee guida per la prevenzione della progressione dell'aterosclerosi, della disfunzione ventricolare e di nuovi eventi coronarici: aspirina, anticoagulanti se indicati, beta-bloccanti, ACE-inibitori (o, specie se questi ultimi presentano effetti collaterali, sartani, statine, omega-3).

Intervento di mantenimento a lungo termine, individualizzato per ciascun paziente e mirato sul monitoraggio dei componenti effettivi del rischio globale, allo scopo di consolidare i risultati ottenuti e rivalutare l'opportunità a modificare nel tempo gli interventi.

Come mettere in pratica la prevenzione secondaria

Considerati i contenuti e gli obiettivi della prevenzione secondaria, tutti i cardiologi, in stretto collegamen-

to con i medici di medicina generale, dovrebbero assicurare un programma come quello esposto a tutti i pazienti che hanno sofferto di un episodio acuto cardiovascolare, ovviamente con un'intensità e completezza commisurata ai problemi del singolo paziente.

In realtà ciò non accade per una serie di carenze in ambito cardiologico ospedaliero ("mission" e risorse orientate sulle acuzie, tempi brevi di degenza, scarsità di personale e assenza di specifiche professionalità, competenze e spazi dedicati), che si ripercuotono poi nell'ambito della medicina generale, che non può fare a meno della stretta collaborazione e del confronto con lo specialista.

D'altra parte, la prevenzione secondaria non può essere implementata in modo concreto senza che siano soddisfatti i requisiti per renderla realmente praticabile, in particolare: aver sviluppato uno specifico modello assistenziale, possedere le competenze multiprofessionali, disporre di risultati basati sulle evidenze scientifiche e offrire una reale fruibilità ai pazienti.

Allo stato attuale il modello proposto dalla cardiologia riabilitativa e preventiva risulta di fatto possedere questi requisiti, salvo un'insoddisfacente fruibilità (nonostante una presenza ormai su tutto il territorio nazionale e numeri assoluti significativi). Non a caso le più recenti rassegne e messe a punto associano sistematicamente la riabilitazione cardiologica alla prevenzione secondaria: infatti, gli obiettivi e il programma di intervento coincidono, la cardiologia riabilitativa ha strutturato al suo interno le competenze multiprofessionali (cardiologo, psicologo, nutrizionista, fisioterapista, infermiere professionale, assistente sociale, ecc.) che lavorano con procedure ed obiettivi comuni e condivisi, con risultati su endpoint sia "soft" sia "hard" (riduzione della mortalità totale compresa tra 13 e 27% e cardiovascolare del 26-31% e con un "numero dei pazienti da trattare" per salvarne uno compreso tra 32 e 72, cioè altamente "cost-effective").

In assenza di strutture dedicate alla riabilitazione, ogni unità operativa cardiologica dovrebbe prevedere al suo interno, in maniera istituzionalizzata, almeno un ambulatorio dedicato al follow-up dei pazienti coronaropatici, in cui operino professionisti esperti in tema di prevenzione secondaria cardiovascolare, raccordato possibilmente con altre strutture ospedaliere (dietaologia, diabetologia, psicologia, fisiatria, ecc.). A dare forza a quanto detto va ribadito quanto affermato da Ades sul *New England Journal of Medicine*:

- tutti i pazienti con diagnosi di cardiopatia ischemica dovrebbero essere sistematicamente valutati da specialisti in cardiologia preventiva e riabilitativa. Questo approccio minimizza il rischio di nuovi eventi coronarici e massimalizza la capacità funzionale globale del paziente;
- il team che si occupa della prevenzione/riabilitazione dovrebbe specificare sempre in modo quantificabile gli obiettivi fisici, comportamentali e di controllo dei fat-

tori di rischio nel singolo paziente post-acuto, collegandoli a outcomes clinici.

Se ciò viene messo in pratica, la combinazione riabilitazione-prevenzione secondaria è lo standard di cura per i pazienti con cardiopatia ischemica.

Problemi. Il limite attuale dell'approccio riabilitativo in prevenzione secondaria è che, pur così efficace, non è sufficientemente fruibile per i pazienti cardiopatici. Se esso è praticato in oltre il 70% dei pazienti post-evento cardiocirurgico, non così avviene nei pazienti con esiti di sindromi coronariche acute (meno del 20%) e nei pazienti con scompenso cardiaco (meno del 10%).

D'altra parte, alla fine degli anni '90 solo il 14% delle Unità di Terapia Intensiva Cardiologica era attrezzata al suo interno con un ambulatorio *ad hoc*, che rappresenta la risposta organizzativa-assistenziale più adeguata al paziente post-sindrome coronarica acuta, che raramente necessita di un ricovero post-acuzie.

L'altro limite operativo, comune a tutti gli approcci di prevenzione secondaria, è poi lo scarso collegamento con la medicina di base, che invece dovrebbe svilupparsi con:

- una comunicazione efficace degli obiettivi da perseguire nel singolo paziente;
- la coproduzione di protocolli assistenziali predefiniti;
- l'utilizzo di strumenti adeguati (liste d'attesa prioritarie, duttilità e disponibilità a pronte risposte assistenziali, ecc.) per implementarli;
- la disponibilità delle strutture ospedaliere a fornire nel tempo il supporto specialistico per interventi intensivi, con particolare riguardo al training fisico, all'educazione sanitaria e agli interventi psico-comportamentali efficaci sugli stili di vita scorretti;
- la consapevolezza del paziente per un suo diritto a cure efficaci ed "evidence-based medicine".

Proposte. Come già ricordato, uno specifico intervento di prevenzione viene offerto nel nostro paese ad un numero di utenti molto modesto e solo sul breve termine e pertanto, nonostante si sottolinei l'importanza e l'urgenza di sviluppare programmi strutturati di riabilitazione e prevenzione per cardiopatici, molti pazienti non ricevono alcuna forma di intervento in questo senso, e lo stato della prevenzione secondaria, sia a livello nazionale che europeo, risulta ancora largamente insufficiente. Il contesto attuale della prevenzione risulta:

- generalmente poco praticato nei reparti per acuti (Unità di Terapia Intensiva Coronarica, Emodinamiche Interventistiche, Cardiocirurgie);
- successivamente disarticolato tra specialista ospedaliero e medico di medicina generale;
- spesso limitato alla sola prescrizione terapeutica o a ridondanti controlli strumentali, a generici consigli sullo stile di vita non supportati da un intervento psico-comportamentale, non vincolati ad un programma di aderenza a lungo termine e non tarati per il rilevamento dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi specifici.

Pertanto uno scenario assistenziale ipotizzabile per un'adeguata implementazione della prevenzione secondaria e della riabilitazione appare il seguente:

- per i pazienti post-acuti o cronici con complicanze che richiedano necessità di tutela medica e nursing dedicato e/o ad alto rischio di instabilità clinica a riposo o durante attività di recupero o con elevati bisogni preventivi-riabilitativi, appare adeguato il riferimento a strutture riabilitative ospedaliere con modalità degenziale 24 ore su 24 o di Day-Hospital. I suddetti programmi dovrebbero essere seguiti da una fase ambulatoriale di lunga durata per la riduzione del rischio e la prevenzione secondaria, che includa un adeguato monitoraggio clinico e funzionale. Particolare importanza sta assumendo la riabilitazione e la prevenzione in pazienti anziani, specie dopo cardiocirurgia o con scompenso cardiaco, nei quali il controllo delle complicanze, la stabilità clinica, l'ottimizzazione del profilo di rischio e il mantenimento di un sufficiente grado di autonomia funzionale sono di estrema rilevanza clinica e sociale;
- per i pazienti post-acuti o cronici senza le necessità di tutela sopraddette e/o a medio o basso rischio di instabilità clinica a riposo o durante attività di recupero, appare efficace una loro gestione presso strutture preventive o riabilitative ambulatoriali, siano esse autonome o inserite nel contesto di unità operative cardiologiche per acuti. Un livello base dovrebbe essere riservato ai pazienti cronici, stabili e a basso rischio, finalizzato al mantenimento del più alto grado di indipendenza, a promuovere un effettivo cambiamento dello stile di vita per un'efficace prevenzione secondaria, e a ridurre il rischio di nuovi eventi cardiaci.

In tutti i casi si rende successivamente indispensabile il raccordo con le strutture del territorio per una successiva presa in carico del paziente.

Appare quindi importante sviluppare e valutare interventi semplici, da applicare su larghe popolazioni e potenzialmente efficaci nel lungo periodo. Lo studio GOSPEL (Global Secondary Prevention Strategies to Limit Event Recurrence after Myocardial Infarction), un trial di larga partecipazione in ambito riabilitativo, è stato voluto dal Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva e dall'Area Prevenzione dell'ANMCO proprio per rispondere a tale esigenza scientifica ed organizzativa. Il trial ha tra i suoi obiettivi la valutazione dell'applicabilità nel breve e lungo termine di due modelli di intervento (di cui uno più aggressivo, intensivo e continuativo) e l'efficacia in termini di modificazioni effettive e persistenti dei comportamenti scorretti legati allo stile di vita. Al di là dei risultati specifici dello studio, che saranno disponibili tra 2 anni, il primo risultato sensibile è quello di aver diffuso e standardizzato le componenti e le competenze richieste per condurre e ottimizzare il programma educativo a lungo termine. Lo studio, che ha arruolato oltre 3000 pazienti post-infarto recente, potrà quindi "pesare" il valore aggiunto di

un moderno intervento di prevenzione secondaria in questi pazienti.

Infine, nell'attuale contesto in cui soprattutto la cardiologia ospedaliera sta assumendo un ruolo fortemente orientato all'intervento sul paziente acuto, è urgente la necessità di sviluppare attraverso la riabilitazione e prevenzione cardiovascolare, modelli organizzativi per la cura del paziente cardiopatico nella fase post-acuta e cronica, caratterizzati da programmi diagnostico-terapeutici specifici, differenziati per ogni singola componente del rischio, ma integrati in percorsi omogenei e coerenti in grado da una parte di rispondere ai bisogni clinici ed assistenziali più immediati, e dall'altra di ottimizzare il rischio cardiovascolare globale a lungo termine. Attraverso la riabilitazione e la prevenzione secondaria, la cardiologia può così assumere un ruolo centrale della proposta assistenziale e di intervento nel percorso del paziente tra ospedale e territorio.

Il contesto attuale sembra essere favorevole a tale sviluppo: il legislatore e gli amministratori locali hanno già identificato la cardiologia riabilitativa e preventiva come strumento per fronteggiare le esigenze assistenziali e favorire il recupero dopo un evento cardiovascolare e per dare una risposta concreta ed efficace sul territorio in termini di rete assistenziale e di intervento di prevenzione secondaria. A noi operatori del settore spetta il compito di approfondire e sviluppare le soluzioni organizzative più idonee e compatibili, allo scopo di rispondere nel modo più efficace a tali obiettivi di salute pubblica, senza sottrarsi alla logica della verifica e della ricerca continua della qualità.

Conclusioni

Appare necessaria una maggiore consapevolezza da parte della comunità scientifica dei benefici della prevenzione secondaria e della riabilitazione come intervento multifattoriale, integrato per la cura globale del paziente post-acuto e cronico; è essenziale considerare questo intervento come strumento per gestire e governare la transizione del cardiopatico dall'ospedale per acuti al territorio e garantire una più sicura stabilizzazione clinica ed efficace prevenzione a lungo termine.

Emerge la necessità: a) di una migliore distribuzione territoriale e organizzazione dei servizi e presidi dedicati alla prevenzione e riabilitazione del cardiopatico, e b) di identificare e sviluppare percorsi assistenziali ed interventi più appropriati e modulati sull'effettiva complessità clinica e sul rischio dei pazienti, e di potenziare le competenze e gli standard qualitativi dei servizi dedicati.

Siamo altresì consapevoli che la competenza e la professionalità degli operatori coinvolti nei programmi sono fondamentali ai fini dei risultati, da perseguire attraverso la logica della verifica, l'approfondimento e il confronto per la ricerca continua della qualità.

Bibliografia raccomandata

- Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N Engl J Med* 2001; 345: 892-902.
- Balady GJ, Ades PA, Comoss P, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation* 2000; 102: 1069-73.
- Bobbio M. Does postmyocardial infarction rehabilitation prolong survival? A meta-analytic survey. *G Ital Cardiol* 1989; 19: 1059-67.
- Ceci V, Assennato P, Boncompagni F, et al. Linee Guida ANMCO-SIC-GIVFRC sulla riabilitazione cardiologica. *G Ital Cardiol* 1999; 29: 1057-91.
- Dugmore LD, Tipson RJ, Phillips MH, et al. Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12 month cardiac exercise rehabilitation programme. *Heart* 1999; 81: 359-66.
- EUROASPIRE I and II Group (European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events). Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 2001; 357: 995-1001.
- EUROASPIRE II Study Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries: principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. *Eur Heart J* 2001; 22: 554-72.
- Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, et al. Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2001; 104: 1694-740.
- Giannuzzi P, Saner H, Bjornstad H, et al, for the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Secondary prevention through cardiac rehabilitation. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003; 24: 1273-8.
- Giannuzzi P, Tavazzi L, Meyer K, et al, for the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *Eur Heart J* 2001; 22: 125-35.
- Jolliffe JA. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 4: CD00800.
- Long-term comprehensive care of cardiac patients. Recommendations by the Working Group on Cardiac Rehabilitation of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 1992; 13 (Suppl C): 1-45.
- NHS Centre for Reviews and dissemination. Effective health care: cardiac rehabilitation. Ed. The Royal Society of Medicine Press Limited, 1999.
- Niebauer J, Hambrecht R, Velich T, et al. Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: role of physical exercise. *Circulation* 1997; 96: 2534-41.
- O'Connor GT, Buring JE, Yusuf S, et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80: 234-44.
- Oldridge N, Perkins A, Marchionni N, Fumagalli S, Fattirolli F, Guyatt G. Number needed to treat in cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil* 2002; 22: 22-30.
- Oldridge NB, Guyatt GH, Fischer ME, Rimm AA. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction. Combined experience of randomized clinical trials. *JAMA* 1988; 260: 945-50.
- Pasquali SK, Alexander KP, Peterson ED. Cardiac rehabilitation in the elderly. *Am Heart J* 2001; 142: 748-55.
- Rehabilitation after cardiovascular diseases, with special emphasis on developing countries: report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1993; 831: 1-122.
- Smith SC Jr, Blair SN, Bonow RO, et al. ACC/AHA Scientific Statement. ACC/AHA guidelines for preventing heart attack and death in patients with atherosclerotic cardiovascular disease: 2001 update. A statement for healthcare professionals from the American College of Cardiology and the American Heart Association. *Circulation* 2001; 104: 1577-9.
- Urbinati S, Fattirolli F, Tramarin R, et al, for the Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva. The ISYDE project. A survey on cardiac rehabilitation in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003; 60: 16-24.
- Vanhees L, McGee HM, Dugmore LD, Schepers D, van Daele P, on behalf of the Carinex Working Group. A representative study of cardiac rehabilitation activities in European Union Member States: the Carinex survey. *J Cardiopulm Rehabil* 2002; 22: 264-72.
- Wenger NK, Froelicher ES, Smith LK, et al. Cardiac rehabilitation. Clinical practice guideline. No. 17. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research and the National Heart, Lung, and Blood Institute. AHCPR No. 96-0672. October 1995.
- Wood D, De Backer G, Faergeman D, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on coronary prevention. *Eur Heart J* 1998; 19: 1434-503.