

Rassegne

Epidemiologia clinica e fattori di rischio per scompenso cardiaco nell'anziano

Franco Rengo*[§], Dario Leosco*, Attilio Iacovoni**, Giuseppe Rengo^{§§}, Luca Golino*, Francesco Borgia***, Gabriella De Lisa***, Flora Beneduce^{§§§}, Michele Senni*^{§§§§}

*Cattedra di Geriatria, Università degli Studi "Federico II", Napoli, **U.O. di Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare, Ospedali Riuniti, Bergamo, ***Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi "Federico II", Napoli, §Direttore Scientifico IRCCS Fondazione S. Maugeri, §§Divisione di Riabilitazione Neurologica, IRCCS Fondazione S. Maugeri, Campoli-Telese (BN), §§§Divisione di Medicina Generale, Azienda Sanitaria 5, Ospedale San Leonardo, Napoli, §§§§Reperto di Medicina Cardiovascolare, Dipartimento Cardiovascolare, Ospedali Riuniti, Bergamo

Key words:

Comorbidity; Elderly; Heart failure; Risk factors.

Heart failure achieves particular relevance and different characteristics in the elderly population, especially for the clinical complexity related to the presence of comorbidity and chronicity, which are common conditions in these patients.

Despite recent advances in clinical approach, diagnosis and therapeutic management of heart failure, the incidence and prevalence of this syndrome are still increasing, owing to the better control of the disease, and, largely, to the aging of the population. Epidemiologic data indicate that heart failure represents a crucial problem in the elderly population in terms of social, economic, and health burden. Despite their importance in the worsening of heart failure and prevention of the progression of this syndrome, the risks of hospital readmission and the causes of exacerbation have not been systematically evaluated in controlled trials. This explains why the precipitating factors of heart failure remain unknown in more than 40% of cases. For these reasons, prospective studies are needed in order to assess and clearly define the risk of hospital readmission and the causes related to heart failure exacerbation in the elderly population.

(Ital Heart J 2004; 5 (Suppl 10): 9S-16S)

© 2004 CEPI Srl

Per la corrispondenza:

Dr. Dario Leosco

Cattedra di Geriatria
Università degli Studi
"Federico II"

Via S. Pansini, 5
80131 Napoli

E-mail: dleosco@unina.it

Su una popolazione europea globale di circa 900 milioni di persone, si calcola che circa 10 milioni siano affette da scompenso cardiaco (SC), ed è sulla base di questi numeri che ormai si parla di "epidemia" di questa sindrome¹. Questa cifra è destinata ad aumentare ulteriormente, se si considera la prolungata sopravvivenza, la riduzione della mortalità in fase acuta di molte affezioni cardiovascolari e, soprattutto, il progressivo invecchiamento della popolazione. A dimostrazione di questa considerazione si è assistito negli ultimi decenni ad un aumento della prevalenza dello SC che contrasta con la prevalenza delle altre malattie cardiovascolari che è andata invece diminuendo. Lo SC è una sindrome clinica tipica dell'età avanzata con un'età media dei pazienti affetti di 74 anni^{1,2} e rappresenta una delle maggiori cause di disabilità. La "fragilità" dell'età geriatrica² e il quadro patologico complesso e sostanzialmente diverso da quello che si riscontra nel soggetto adulto³⁻⁵ giustificano quindi la definizione di "sindrome cardiogeriatrica"⁴.

Lo SC, nelle sue manifestazioni sintomatiche ed asintomatiche, si stima che attualmente affligga circa il 5% della popolazione generale^{6,7}. Questa percentuale comprende: 1% SC con manifestazioni cliniche di disfunzione sistolica ventricolare sinistra; 1% SC con funzione sistolica conservata; 1% disfunzione ventricolare sinistra asintomatica; 2% SC sospetto ma non confermato. Sulla base di queste percentuali, negli Stati Uniti esisterebbero 60 milioni di soggetti a rischio, 10 milioni di pazienti con disfunzione ventricolare asintomatica, 5 milioni con SC sintomatico ancora sensibile ai trattamenti farmacologici, e solo 200 000 pazienti con SC refrattario alle comuni terapie. Trasferendo a tale casistica i dati del SOLVD⁸, che prevedono una mortalità del 10-15% a 2 anni nei soggetti con disfunzione ventricolare asintomatica (di cui il 70% per morte improvvisa), risulta ben evidente la grande discrepanza numerica tra numero di morti nel gruppo di soggetti asintomatici (mortalità in 2 anni di 10 milioni di cardiopatici) e quelli negli stadi più avanzati di malattia (mortalità in 1 an-

no del 50% degli scompensati refrattari): da tali dati si evince l'importanza di un approccio diagnostico-terapeutico precoce rivolto a soggetti di qualsiasi età in cui la patologia non ha raggiunto ancora lo stadio della slantizzazione clinica.

In Italia si può stimare che, con una popolazione di 57 884 000 abitanti (dati ISTAT - Rapporto SVIMEZ 2000), vi sono circa 3 milioni di cittadini affetti da SC sia in forma asintomatica che conclamata.

Incidenza

I dati derivanti dai grandi studi di popolazione dimostrano un'incidenza variabile tra 1 e 2 casi per 1000 individui per anno (Tab. I)⁹⁻¹², con un aumento esponenziale con l'avanzare dell'età¹³. In base alle informazioni provenienti dai certificati di morte e dal numero di dimissioni ospedaliere, l'andamento temporale dell'incidenza sembrerebbe in aumento. Tuttavia, questa stima non è ritenuta attendibile, date le numerose limitazioni di queste valutazioni, quali: la difficoltà di verificare il reale valore dei certificati di morte, considerata anche la bassa percentuale di autopsie, l'eterogeneità dei criteri adottati per la definizione di SC, la bassa soglia di diagnosi negli anziani, il possibile interesse economico nel codificare lo SC come diagnosi di dimissione, il cambiamento nel tempo dei criteri di ricovero per insufficienza cardiaca e la difficoltà di inquadrare questa sindrome come diagnosi primaria o secondaria. I dati provenienti dagli studi di popolazione, invece, sembrerebbero dimostrare una certa stabilità dell'incidenza. Dalla più recente analisi relativa al Framingham Heart Study l'incidenza, durante un intervallo di 50 anni, non si è modificata per il sesso maschile, mentre è diminuita di circa il 30% nel sesso femminile¹⁴. Nell'Olmsted Study l'incidenza dello SC nel 1991

non era differente da quella del 1981¹¹. Per spiegare questo fenomeno si può ipotizzare che si sia verificato un bilanciamento tra i fattori che ne dovrebbero determinare un aumento (ad esempio diminuzione della mortalità per eventi cardiovascolari acuti, progressivo invecchiamento della popolazione) e quelli teoricamente responsabili di una riduzione (ad esempio efficacia della terapia trombolitica o di rivascularizzazione meccanica nel limitare le dimensioni dell'infarto miocardico, diffusione della terapia antipertensiva, prevenzione della malattia coronarica, utilizzo estensivo degli ACE-inibitori).

Prevalenza

Se l'incidenza dello SC rimane costante o aumenta anche lievemente, la prevalenza cresce drasticamente per via dell'invecchiamento della popolazione. Anche la prevalenza aumenta con l'aumentare dell'età (il 9.1% delle persone di età > 80 anni). Le stime della prevalenza variano ampiamente in rapporto alle differenti metodologie di analisi^{13,15} e al momento dell'analisi con stime che oscillano dai 3 ai 20 casi per 1000 persone (Tab. II)^{9,16-20}.

In Italia, i dati dell'ILSA²¹, studio multicentrico sulla popolazione ultrasessantacinquenne, indicano una prevalenza di SC che da circa il 5% in soggetti tra 65 e 69 anni raggiunge oltre il 12% negli ultraottantenni. Analoghe sono le stime del CHF Italian Study²², studio policentrico (26 centri distribuiti sull'intero territorio nazionale) di tipo osservazionale longitudinale, che ha reclutato un totale di 1274 pazienti ultrasessantacinquenni con SC e non (Tab. III).

Un aspetto rilevante in età geriatrica riguarda i quadri di SC a funzione sistolica ventricolare sinistra conservata. Una recente revisione di 31 studi, il primo

Tabella I. Incidenza dello scompenso cardiaco.

Studio	Luogo	Intera popolazione	Anziani
Eriksson et al. ⁹ , 1989	Goteborg, Svezia	–	10/1000 (61-67 anni)
Ho et al. ¹⁰ , 1993	Framingham, USA	2/1000	–
Senni et al. ¹¹ , 1999	Rochester, USA	2.8/1000	–
Cowie et al. ¹² , 1999	Londra, UK	1/1000	16/1000

Tabella II. Prevalenza dello scompenso cardiaco.

Studio	Luogo	Intera popolazione	Anziani
Eriksson et al. ⁹ , 1989	Goteborg, Svezia	–	130/1000
Parameshwar et al. ¹⁶ , 1992	Londra, UK	4/1000	28/1000 (> 65 anni)
NHANES ¹⁷ , 1992	USA, dati nazionali	20/1000	80/1000 (> 65 anni)
Rodeheffer et al. ¹⁸ , 1993	Rochester, USA	3/1000	–
CHS ¹⁹ , 1993	USA, dati nazionali	20/1000	80/1000 (> 65 anni)
Clarke et al. ²⁰ , 1995	Nottinghamshire, UK	8-16/1000	40-60/1000 (65-74 anni)

Tabella III. Caratteristiche clinico-demografiche della popolazione di studio del CHF Italian Study²².

	No CHF	CHF	p
N. pazienti	614	660	
Età (anni)	74 ± 7	77 ± 7	< 0.0001
Maschi (%)	50.7	50	NS
Analfabeti (%)	17.8	30.9	< 0.0001
Operai (%)	69.7	74.2	< 0.005
Soli o istituzionalizzati (%)	14.7	15.0	NS
Fumatori o ex-fumatori (%)	29.5	33.2	NS
Uso di alcool (%)	20.8	23.2	NS
Altezza (cm)	161 ± 9	161 ± 8	NS
Peso (kg)	67.9 ± 12	67.3 ± 13	NS
Indice di massa corporea (kg/m ²)	26 ± 4.6	25.9 ± 4.3	NS
Frequenza cardiaca (b/min)	80 ± 24	89 ± 21	< 0.0001
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	148 ± 23	144 ± 26	NS
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	82 ± 11	81 ± 12	NS
Ospedalizzazioni per malattie cardiovascolari negli ultimi 6 mesi			
Almeno 1 (%)	36	42	< 0.05
Media	1.5 ± 0.9	2 ± 1.1	< 0.0001
Degenza (giorni)	27.2 ± 22.4	32.9 ± 22.8	< 0.01

CHF = scompenso cardiaco congestizio.

dei quali risale al 1972, ha mostrato che, in media, il 40% dei pazienti con SC ha una frazione di eiezione nella norma o solo lievemente ridotta²³. Come per lo SC a funzione sistolica ridotta, quello con funzione sistolica conservata presenta una incidenza ed una prevalenza che aumentano esponenzialmente con l'aumentare dell'età (Fig. 1)²⁴. Esistono tuttavia alcune limitazioni di queste rilevazioni legate alla scarsa numerosità delle differenti casistiche, all'arruolamento dei pazienti all'interno di reparti ospedalieri non specialistici o di laboratori, quali quelli di medicina nucleare, di emodinamica e di ecocardiografia. Tutti questi fattori limitano la possibilità di generalizzazione di questi risultati. Più di recente, studi epidemiologici di comunità hanno riportato che il 40% dei casi incidenti e dal 50 all'80% (media 62%) dei casi prevalenti di SC si presentano con funzione ventricolare sinistra conservata²⁵⁻²⁹. L'importanza dello SC diastolico è dimostrata anche dai dati delle ospedalizzazioni: i pazienti affetti rappresentano circa il 40% di quelli ricoverati^{25,26}. Negli ambulatori cardiologici, invece, la prevalenza dei pazienti con SC diastolico oscilla dal 13 al 22%²⁶⁻²⁸. I differenti dati sulla prevalenza dello SC diastolico possono essere interpretati tenendo conto di alcuni fattori: l'età media dei pazienti inclusi negli studi, l'aver arruolato pazienti in cui la frazione di eiezione è stata misurata durante l'episodio o significativamente più tardi²⁹, oppure la scelta di criteri diagnostici differenti³⁰.

Nel paziente geriatrico la disfunzione diastolica presenta una rilevanza clinica non solo in quelle condizioni in cui la severità delle alterazioni della compliance ventricolare si tramuta in veri e propri quadri clinici di scompenso conclamato, ma anche in quella fase in cui si assiste soltanto ad un iniziale declino delle proprietà diastoliche ventricolari non associato a manife-

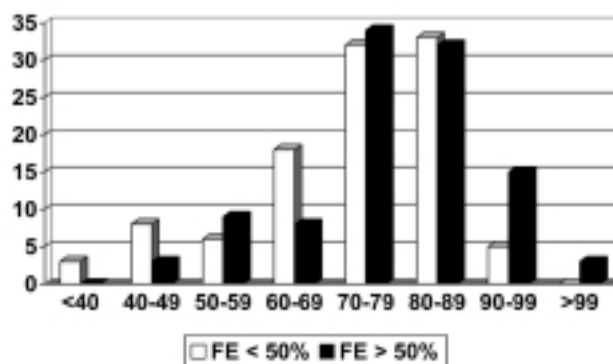


Figura 1. Distribuzione dell'età nei pazienti con primo episodio di scompenso cardiaco e frazione di eiezione ventricolare sinistra conservata (FE > 50%) e ridotta (FE < 50%). Da Senni et al.²⁴, modificata.

stazioni cliniche³¹⁻³³. In questi casi, infatti, la presenza di fattori cosiddetti precipitanti (fibrillazione atriale, parossismi ipertensivi, ischemia miocardica transitoria, infezioni, anemia, iper/ipotiroidismo, turbe elettrolitiche, turbe dell'equilibrio acido-base, ecc.) è in grado di evocare nel soggetto anziano un repentino deterioramento della funzione cardiaca e dell'equilibrio emodinamico, che può condurre allo sviluppo di segni e sintomi di scompenso acuto, anche in assenza di evidenze di disfunzione ventricolare sistolica^{34,35}.

Prognosi

Lo SC è tutt'oggi caratterizzato da un'alta mortalità. È stato calcolato che la mortalità dei pazienti affetti da SC è più alta di 6-7 volte rispetto alla popolazione normale della stessa età. Relativamente ai risultati provenienti dalle casistiche ospedaliere e dagli

studi clinici controllati, è necessario sottolineare il bias derivante dalla selezione delle casistiche. Quanto agli studi di popolazione, questi riportano che circa il 35% dei pazienti è vivo a 5 anni dall'insorgenza della patologia, mentre per quelli con SC avanzato la mortalità varia dal 50 al 75%. I dati dello studio IN-CHF confermano l'alta mortalità anche nei pazienti anziani ambulatoriali (25%/anno > 75 anni), nonostante l'elevata percentuale di prescrizioni di ACE-inibitori (82%)³⁶.

Per quanto riguarda l'andamento nel tempo della mortalità da SC nella popolazione, sono stati pubblicati recentemente uno studio di popolazione ed alcuni studi tratti dai dati di pazienti ospedalizzati che hanno dimostrato un miglioramento nel tempo della sopravvivenza^{14,16,37-41}, a dimostrazione dell'efficacia della terapia medica ottimizzata.

Dati non ancora pubblicati riguardanti due coorti di pazienti ambulatoriali affetti da SC seguiti nella rete IN-CHF nel 1995 e nel 1999, dimostrano che la sopravvivenza è significativamente migliorata nell'ultimo gruppo di pazienti. Anche dopo correzione per le variabili indipendenti di mortalità la prognosi rimaneva differente tra le due coorti. Tuttavia, l'analisi della sopravvivenza in base all'età (≥ 70 o < 70 anni) dimostra che negli anziani la differenza di prognosi tra le due coorti non era più presente. La spiegazione potrebbe risiedere nella più bassa prescrizione negli anziani rispetto ai pazienti più giovani di farmaci efficaci, quali i betabloccanti (10.6 vs 17.8%, $p < 0.001$), gli ACE-inibitori o i sartanici (78.5 vs 87.1%, $p < 0.001$) e le statine (4.1 vs 6.2%, $p = 0.012$).

Mentre esistono dati sufficientemente chiari riguardanti la storia naturale dello SC sistolico, la storia naturale dello SC diastolico non è ancora stata ben caratterizzata. È diventata opinione corrente che i pazienti con scompenso diastolico, abbiano una prognosi migliore di quelli con scompenso sistolico, ma peggiore dei soggetti di controllo di pari età e sesso⁴². Uno studio di comunità, su casi incidenti, ha dimostrato che la sopravvivenza a 3 mesi, 1 e 5 anni è stata dell'86, 76 e 35%, rispettivamente, e che questa non era significativamente differente tra pazienti con scompenso diastolico e sistolico²⁴. Questo riscontro è stato successivamente confermato da altri studi che hanno analizzato la sopravvivenza anche in pazienti anziani con diagnosi confermata⁴³. Un fattore importante, che poteva influenzare la valutazione prognostica di questi pazienti e le differenze inizialmente riscontrate tra scompenso sistolico e diastolico, è la scelta dei criteri diagnostici. Negli studi iniziali, che hanno riportato una migliore prognosi dello scompenso diastolico, i criteri scelti erano stati meno specifici rispetto ai criteri di Framingham utilizzati negli studi più tardivi. È possibile che nei gruppi con scompenso diastolico siano stati inclusi pazienti con sintomi non cardiaci, come è stato re-

centemente evidenziato da Caruana et al.⁴⁴, e quindi con prognosi migliore. Pertanto, quando la diagnosi di SC diastolico negli anziani è confermata da criteri altamente specifici quali quelli di Framingham, la prognosi risulta simile a quella dei pazienti con SC sistolico.

Ospedalizzazioni e fattori di rischio di riacutizzazione

In termini di ospedalizzazioni e riospedalizzazioni, che rappresentano un indice significativo della morbilità e dell'impatto economico di questa condizione, i dati sono simili per tutti i pazienti con SC, indipendentemente dalla funzione sistolica ventricolare sinistra⁴⁵. La frequenza annuale di riospedalizzazioni del 40-50% è ricorrente nella maggior parte degli studi e circa la metà di questi ricoveri è la conseguenza diretta di una riacutizzazione dello SC⁴⁶. I ricoveri non conseguenti a riacutizzazione dello SC riflettono non solo l'elevata frequenza della comorbilità in questi pazienti⁴⁷, ma anche come le altre malattie acute siano più severe in pazienti con SC. La lunghezza della degenza varia da 4 a 14 giorni⁴⁸. I pazienti, ed in particolare gli anziani, con scompenso diastolico, non solo probabilmente hanno una sopravvivenza simile a quella dei pazienti con scompenso sistolico, ma trascorrono uguale tempo negli ospedali durante i ricoveri, incidendo nel bilancio sanitario in eguale o forse superiore misura di quelli con scompenso sistolico.

Dati riguardanti le ospedalizzazioni dei pazienti anziani affetti da SC in Italia provengono dal CHF Italian Study²². In quest'ultimo studio, il tasso di ospedalizzazione risulta del 41% durante 3 anni di osservazione, con una mortalità intraospedaliera del 24.5% e di oltre il 50% a 36 mesi (Fig. 2). La probabilità di riospedalizzazione risulta significativamente più elevata rispetto agli anziani non scompensati (Fig. 3).

Il CHF Italian Study mostrava come la presenza di comorbilità fosse significativamente più elevata nei pazienti con SC (Fig. 4) con oltre il 60% affetto da comorbilità non cardiaca. Altro aspetto emergente da questo studio è quello relativo alla maggiore frequenza di disturbi cognitivi, depressione e condizioni di non autosufficienza. Tali dati sono stati confermati da osservazioni più recenti, fornite da uno studio di sorveglianza sulla popolazione geriatrica campana⁴⁹, che riportano una percentuale di oltre il 50% di scompensati affetti da disturbi cognitivi. Se a questo si aggiungono il declino dello stato funzionale età-correlato, la polifarmacoterapia associata ad elevato rischio di reazioni avverse da farmaci⁵⁰, la scarsa compliance farmacologica^{51,52}, l'aumentato rischio di non autosufficienza e disabilità⁵³ ben si spiegano la particolare vulnerabilità del paziente anziano con SC, l'elevata mortalità ed il fre-

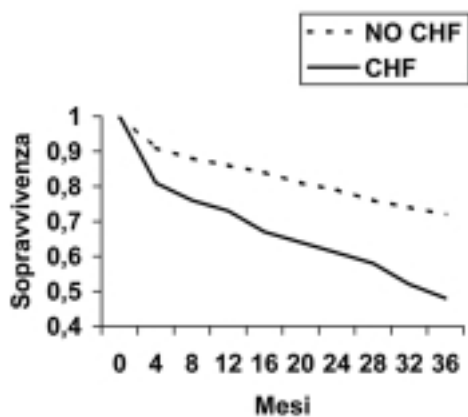


Figura 2. Curve di sopravvivenza in pazienti anziani con e senza scompenso cardiaco congestizio (CHF) nel CHF Italian Study.

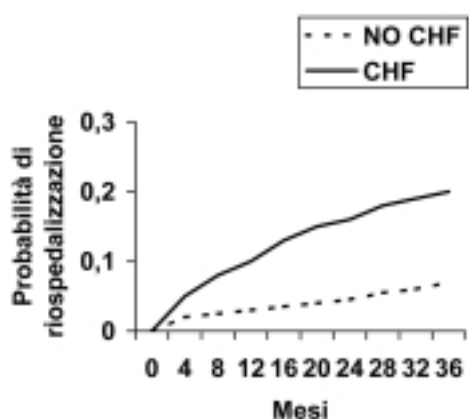


Figura 3. Probabilità di riospedalizzazione in pazienti con e senza scompenso cardiaco congestizio (CHF) nel CHF Italian Study.

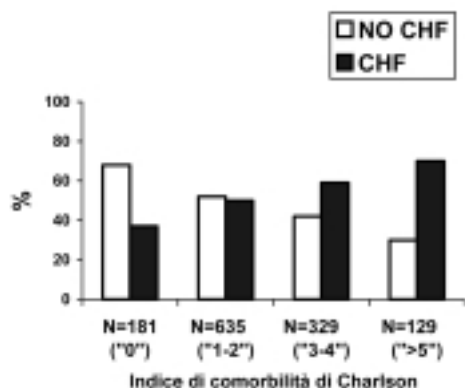


Figura 4. Indici di comorbilità in pazienti con e senza scompenso cardiaco congestizio (CHF) nel CHF Italian Study.

quente riscontro di riacutizzazioni dovute a deterioramento del quadro clinico.

La causa responsabile della riacutizzazione può rappresentare, in molti casi, il punto di convergenza di situazioni morbose differenti e, proprio per questo, può sfuggire al riconoscimento clinico. I fattori cosiddetti

“precipitanti” lo SC nell’anziano non sono stati valutati sistematicamente, nonostante l’importanza della conoscenza degli stessi nella prevenzione della progressione della sindrome verso gli stadi più avanzati. Altro aspetto importante è quello relativo alla tipologia dei reparti di degenza che accolgono il paziente scompensato e, quindi, alle discrepanze che spesso avvengono in termini di valutazione dell’incidenza percentuale dei singoli fattori precipitanti e del peso degli stessi nel determinismo delle riacutizzazioni in età geriatrica. È quanto emerge dallo studio TEMISTOCLE⁵⁴, che ha cercato di inquadrare l’epidemiologia ospedaliera dello SC in Italia ed ha evidenziato significative differenze nelle cause di ospedalizzazione per scompenso tra i reparti di medicina e le cardiologie. La mancanza di studi osservazionali di tipo prospettico spiega perché, attualmente, non disponiamo di informazioni adeguate sulle cause, cardiache ed extracardiache, responsabili di riacutizzazione dello SC nell’anziano e che, secondo alcuni autori, risultano non identificabili in oltre il 40% dei casi^{55,56}.

Uno studio tratto dall’IN-CHF Registry⁵⁵, che includeva 2701 pazienti con SC, ha evidenziato come la percentuale di soggetti che andava incontro a riacutizzazione a breve termine (3-4 mesi dalla precedente ospedalizzazione) era solo dell’8%, quando il tasso riportato, a seconda delle differenti casistiche, varia tra il 31 e il 61%. Il bias, sottolineato anche dagli autori dello studio, risiedeva nel fatto che la casistica arruolata era seguita da cardiologi esperti coinvolti in un programma nazionale, e per questo allineati alle raccomandazioni fornite dalle linee guida internazionali in termini di gestione terapeutica e di management di tale categoria di pazienti. Questo, unitamente all’età media bassa della popolazione arruolata (63 ± 12 anni), poteva rendere ragione del basso tasso di riacutizzazioni. Tuttavia, un primo aspetto importante, emergente da questo studio, era legato all’elevata percentuale di casi di deterioramento del quadro clinico (33%) nei quali la causa primaria era rappresentata dalla scarsa compliance farmacologica e dall’insorgenza di eventi infettivi. Analoghe osservazioni provengono da un’analisi condotta nell’ambito di un recente progetto americano sullo scompenso: “The Randomized Evaluation of Strategies for Left Ventricular Dysfunction Pilot Study”⁵⁶. Anche in questo studio si registra una percentuale elevata di cause primarie di riacutizzazione non identificate.

Di qui la necessità di studi osservazionali longitudinali, il cui obiettivo generale dovrà essere l’identificazione prospettica del rischio di riospedalizzazione, e dei fattori ad essa associati, di pazienti anziani affetti da SC.

Sulla base di tali premesse, è partito un progetto di ricerca nazionale, cofinanziato dal MIUR, finalizzato alla valutazione del “rischio di riacutizzazione dello SC nell’anziano e fattori precipitanti correlati”. Si tratta di uno studio multicentrico longitudinale, condotto in 6

unità di ricerca, nel quale verranno arruolati 402 pazienti di età > 70 anni in regime di ricovero ordinario con anamnesi di SC cronico.

Conclusioni

I dati epidemiologici sullo SC nell'anziano dimostrano l'importanza socio-sanitaria di questa malattia e rappresentano la migliore opportunità per valutare se le variazioni nel management dei pazienti affetti sono efficaci nel modificare positivamente la storia naturale di questa malattia. Inoltre il rischio di riospedalizzazione ed i fattori ad essa associati di pazienti anziani affetti da SC devono rappresentare l'obiettivo primario per futuri studi prospettici. L'identificazione dei fattori precipitanti potrà consentire una stratificazione della popolazione degli scompensati in funzione del rischio di riacutizzazione e, di conseguenza, l'adozione di interventi preventivi. Promettenti sono, a questo fine, strategie di assistenza domiciliare, che recenti studi indicano estremamente efficaci nel controllo della progressione dello scompenso e nella sensibile riduzione del numero di ospedalizzazioni⁵⁶⁻⁵⁸.

Riassunto

Lo scompenso cardiaco nell'anziano può essere considerato tra le grandi "sindromi geriatriche" per la complessità dei quadri clinici che lo caratterizzano e per la frequente concomitanza di condizioni morbose associate ed alterazioni di differente gravità dello stato funzionale. È necessario sottolineare inoltre che, in uno scenario così articolato, la gravità del quadro clinico, che in età non geriatrica è legata esclusivamente al grado di compromissione anatomico-funzionale cardiaca ed ai relativi squilibri del compenso emodinamico, nell'anziano viene amplificata da un alterato standard biologico ed anatomico-funzionale età-correlato su cui si innesta la cardiopatia e da meccanismi a cascata che comportano l'inevitabile coinvolgimento e deterioramento di altri organi e apparati.

Nonostante le recenti acquisizioni in tema di approccio clinico, diagnostico e terapeutico allo scompenso cardiaco, l'incidenza e la prevalenza di tale sindrome registrano un costante incremento. I dati epidemiologici indicano come lo scompenso cardiaco e le riacutizzazioni ad esso correlate rappresentino un problema rilevante del paziente in età geriatrica con marcate ripercussioni a livello socio-economico-sanitario. La mancanza di studi osservazionali di tipo prospettico spiega perché, attualmente, non disponiamo di informazioni adeguate sulle cause, cardiache ed extracardiache, responsabili di riacutizzazione dello scompenso cardiaco nell'anziano e che, secondo alcuni autori, risultano non identificabili in oltre il 40% dei casi. Di qui la necessità di studi osservazionali longitudinali, il cui

obiettivo generale dovrà essere l'identificazione prospettica del rischio di riospedalizzazione, e dei fattori ad essa associati, di pazienti anziani affetti da scompenso cardiaco.

Parole chiave: Anziani; Comorbilità; Fattori di rischio; Scompenso cardiaco.

Bibliografia

1. Hoes AW, Mosterd A, Wood DA, et al. An epidemic of heart failure? Recent evidence from Europe. *Eur Heart J* 1998; 19: L2-L9.
2. The Task Force on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis of heart failure. *Eur Heart J* 1995; 16: 741-51.
3. Hamerman D. Toward an understanding of frailty. *Ann Intern Med* 1999; 130: 945-50.
4. Acanfora D, Trojano L, Iannuzzi GL, et al. The brain in congestive heart failure. *Arch Gerontol Geriatr* 1996; 23: 247-56.
5. Rich MW. Heart failure in the 21st century: a cardiogeriatric syndrome. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M88-M96.
6. Gambassi G, Forman DE, Lapane KL, et al. Management of heart failure among very old persons living in long-term care: has the voice of trials spread? *Am Heart J* 2000; 139: 85-93.
7. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, et al. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 guidelines for the evaluation and management of heart failure): developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation; endorsed by the Heart Failure Society of America. *Circulation* 2001; 104: 2996-3007.
8. The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991; 325: 293-302.
9. Eriksson H, Svardsudd K, Larsson B, et al. Risk factors for heart failure in the general population: the study of men born in 1913. *Eur Heart J* 1989; 10: 647-56.
10. Ho KK, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22 (Suppl 4): 6A-13A.
11. Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, et al. Congestive heart failure in the community: trends in incidence and survival in a 10-year period. *Arch Intern Med* 1999; 159: 29-34.
12. Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, et al. Incidence and aetiology of heart failure: a population-based study. *Eur Heart J* 1999; 20: 421-8.
13. Kannel WB. Epidemiological aspects of heart failure. *Cardiol Clin* 1989; 7: 1-9.
14. Levy D, Kenchaiah S, Larson MG, et al. Long-term trends in the incidence of and survival with heart failure. *N Engl J Med* 2002; 347: 1397-402.
15. Senni M, Redfield MM. Congestive heart failure in elderly patients. *Mayo Clin Proc* 1997; 72: 453-60.
16. Parameshwar J, Poole-Wilson PA, Sutton GC. Heart failure in a district general hospital. *J R Coll Physicians Lond* 1992; 26: 139-42.
17. Schocken DD, Arrieta MI, Leaverton PE, Ross EA. Preva-

- lence and mortality of congestive heart failure in the United States. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 301-6.
18. Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Gersh BJ, et al. The incidence and prevalence of congestive heart failure in Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1993; 68: 1143-50.
 19. Mittelmark MB, Psaty BM, Rautaharju PM, et al. Prevalence of cardiovascular diseases among older adults. The Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol* 1993; 137: 311-7.
 20. Clarke KW, Gray D, Hampton JR. How common is heart failure? Evidence from PACT (Prescribing Analysis and Cost) data in Nottingham. *J Public Health Med* 1995; 17: 459-64.
 21. The Italian Longitudinal Study on Aging Working Group. Prevalence of chronic diseases in older Italians: comparing self-reported and clinical diagnoses. *Int J Epidemiol* 1997; 26: 995-1002.
 22. Rengo F, Acanfora D, Trojano L, et al, for the CHF Italian Study Investigators. Congestive heart failure in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 1996; 23: 201-23.
 23. Vasani RS, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, clinical features and prognosis of diastolic heart failure: an epidemiologic perspective. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1565-73.
 24. Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, et al. Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. *Circulation* 1998; 98: 2282-9.
 25. Vasani RS, Larson MG, Benjamin EJ, et al. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left ventricular ejection fraction. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33: 1948-55.
 26. Kitzman D, Gardin J, Arnold A, et al. Heart failure with preserved left ventricular function in the elderly: clinical and echocardiographic correlates from the Cardiovascular Health Study. (abstr) *Circulation* 2000; 94: 1-433.
 27. Kupari M, Lindroos M, Iivanainen AM, Heikkilä J, Tilvis R. Congestive heart failure in old age: prevalence, mechanisms and 4-year prognosis in the Helsinki Ageing Study. *J Intern Med* 1997; 241: 387-94.
 28. Kitzman DW, Gardin JM, Gottdiener JS, et al, for the Cardiovascular Health Study Research Group. Importance of heart failure with preserved systolic function in patients \geq 65 years of age. *Am J Cardiol* 2001; 87: 413-9.
 29. Devereux RB, Roman MJ, Liu JE, et al. Congestive heart failure despite normal left ventricular systolic function in a population-based sample: the Strong Heart Study. *Am J Cardiol* 2000; 86: 1090-6.
 30. Cohen-Solal A, Desnos M, Delahaye F, Emeriau JP, Hanaïa G. A national survey of heart failure in French hospitals. The Myocardial Pathology and Heart Failure Working Group of the French Society of Cardiology, the National College of General Hospital Cardiologists and the French Geriatrics Society. *Eur Heart J* 2000; 21: 763-9.
 31. Bonow RO, Vitale DF, Bacharach SL, Maron BJ, Green MV. Effects of aging on asynchronous left ventricular regional function and global ventricular filling in normal human subjects. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11: 50-8.
 32. Rengo F, Ferrara N, Leosco D. Ventricular function in the elderly. *Aging* 1991; 3: 9-17.
 33. Nicolino A, Ferrara N, Longobardi G, Acanfora D, Rengo C, Rengo F. Left ventricular diastolic filling in elderly hypertensive patients. *J Am Geriatr Soc* 1993; 41: 217-22.
 34. Rengo F, Acanfora D, Trojano L, et al. Definition and epidemiology of heart failure in the elderly. In: Rengo F, Bonow RO, Gheorghide M, eds. *Heart failure in the elderly*. Pavia: Adv Rehab Maugeri Foundation Books, 2000: 43-60.
 35. Rengo F, Testa G. Heart failure as a geriatric syndrome. In: Rengo F, Bonow RO, Gheorghide M, eds. *Heart failure in the elderly: stages in the evolution of chronic heart failure*. Pavia: Adv Rehab Maugeri Foundation Books, 2001: 11-9.
 36. Pulignano G, Del Sindaco D, Tavazzi L, et al, on behalf of IN-CHF Investigators. Clinical features and outcomes of heart failure elderly outpatients followed in hospital cardiology units: data from a large, nationwide, cardiological database (IN-CHF Registry). *Am Heart J* 2002; 143: 45-55.
 37. Philbin EF, Rocco TA Jr, Lindenmuth NW, Ulrich K, Jenkins PL. Clinical outcomes in heart failure: report from a community hospital-based registry. *Am J Med* 1999; 107: 549-55.
 38. McMurray J, McDonagh T, Morrison CE, Dargie HJ. Trends in hospitalizations for heart failure in Scotland 1980-1990. *Eur Heart J* 1993; 14: 1158-62.
 39. Di Lenarda A, Secoli G, Perkan A, et al. Changing mortality in dilated cardiomyopathy. *Br Heart J* 1994; 72 (Suppl): S46-S51.
 40. Stevenson WG, Stevenson LW, Middlekauff HR. Improved survival of patients with advanced heart failure: a study of 737 consecutive patients. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1417-23.
 41. MacIntyre K, Capewell S, Stewart S, et al. Evidence of improving prognosis in heart failure: trends in case fatality in 66 547 patients hospitalized between 1986 and 1995. *Circulation* 2000; 102: 1126-31.
 42. Gaasch WH. Diagnosis and treatment of heart failure based on left ventricular systolic or diastolic dysfunction. *JAMA* 1994; 271: 1276-80.
 43. Senni M, Redfield MM. Heart failure with preserved systolic function. A different natural history? *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 1277-88.
 44. Caruana L, Petrie M, Davie A, McMurray J. Do patients with suspected heart failure and preserved left ventricular systolic function suffer from "diastolic heart failure" or from misdiagnosis? A prospective descriptive study. *BMJ* 2000; 321: 215-8.
 45. Stamos TD, Thomas S, Thomas JT, et al. The rate of re-admission is similar for congestive heart failure patients with normal and abnormal systolic function. (abstr) *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 198A.
 46. Dauterman KW, Massie BM, Gheorghide M. Heart failure associated with preserved systolic function: a common and costly clinical entity. *Am Heart J* 1998; 135 (Part 2 Suppl): S310-S319.
 47. Philbin EF, Rocco TA, Lindenmuth NW, et al. Systolic versus diastolic heart failure in community practice: clinical features, outcomes, and the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Am J Med* 2000; 109: 605-13.
 48. Chomsky DB, Kelly C, Smith J, et al. Systolic and diastolic heart failure have similar impact on hospital costs. (abstr) *J Am Coll Cardiol* 1993; 33: 181A.
 49. Cacciatore F, Gallo C, Ferrara N, et al. Morbidity patterns in aged population in southern Italy. A survey sampling. *Arch Gerontol Geriatr* 1998; 21: 87-91.
 50. Onder G, Pedone C, Landi F, et al. Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 1962-8.
 51. Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Avorn J. Non-compliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Arch Intern Med* 1994; 154: 433-7.
 52. Blenkiron P. The elderly and their medication: understanding and compliance in family practice. *Postgrad Med J* 1996; 72: 671-6.
 53. Guyatt GH. Measurement of health-related quality of life in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 185A-191A.
 54. Di Lenarda A, Scherillo M, Maggioni AP, et al, for the TEMISTOCLE Investigators. Current presentation and management of heart failure in cardiology and internal

- medicine hospital units: a tale of two worlds - the TEMI-STOCLE study. *Am Heart J* 2003; 146: E12.
55. Opasich C, Rapezzi C, Lucci D, et al. Precipitating factors and decision-making processes of short-term worsening heart failure despite "optimal" treatment (from the IN-CHF Registry). *Am J Cardiol* 2001; 88: 382-7.
56. Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA, et al. Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 725-32.
57. West JA, Miller NH, Parker KM, et al. A comprehensive management system for heart failure improves clinical outcomes and reduces medical resource utilization. *Am J Cardiol* 1997; 79: 58-63.
58. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med* 1995; 333: 1190-5.