

AZIENDA SANITARIA
OSPEDALIERA



SAN GIOVANNI BATTISTA
DI TORINO

Scompenso Cardiaco da disfunzione sistolica

Linee Guida Aziendali
Gruppo Evidence Based Medicine

Novembre 2005



AZIENDA SANITARIA OSPEDALIERA
SAN GIOVANNI BATTISTA DI TORINO

Scompenso Cardiaco da disfunzione sistolica

**Linee Guida Aziendali
Gruppo Evidence Based Medicine**

Novembre 2005

Azienda Sanitaria Ospedaliera San Giovanni Battista
Corso Bramante 88/90 - 10126 Torino

Direttore Generale: Dott. Giovanni Monchiero
Direttore Sanitario: Dott. Pierino Panarisi
Direttore Amministrativo: Dott. Paolo Giunta

Redazione a cura del Gruppo Evidence Based Medicine

Progetto Grafico, Impaginazione e Stampa: Visual Data Sas - Torino

© La riproduzione, totale o parziale, di questa pubblicazione a scopo di lucro è vietata.

Copia del documento in formati PDF è disponibile sui siti:

- www.molinette.piemonte.it/linee_guida
- www.cpo.it/lineeguida

Componenti del gruppo di lavoro aziendale che ha elaborato il documento

A. Allocco	Farmacia
M.C. Azzolina	Direzione Sanitaria
M. Bo	Geriatría
S. Bo	Medicina Generale 3
M. Bobbio°	Cardiologia 1
T. Brillada	Cardiologia 2
P. Centofanti	Cardiochirurgia
L. Checco	Cardiologia 2
G. Ciccone°	Epidemiologia dei Tumori
S. Costantino	Cardiologia 1
A. De Luca	Terapia del dolore e cure palliative
R. Mingozi*	Medicina Generale 9
G. Montrucchio	Medicina Generale 5
A. Pacitti	Nefrologia
M. Pasquino°*	Medicina Generale 6
A. Pizzini	Medico di Famiglia
P. Racca	Oncologia medica
A. Renzetti	Medicina d'urgenza
F. Riccardini	Medicina d'urgenza
M. Rienzo	Anestesia e rianimazione 3
P. Roggero	Anestesia e rianimazione 9
L. Scaglione°	Medicina Generale 9 e Epidemiologia dei Tumori
P. Schinco°	Medicina d'Urgenza
S. Valpreda°	Radiologia

* Coordinatore del gruppo di lavoro

° Componenti del Gruppo EBM

Revisori esterni:

M. Andriani	Cardiologia 2 - ASO S. Giovanni Battista - Torino
G. Mathieu	Dipartimento Area Medica ASL 10 - Pinerolo (To)
P. Peasso	Medicina d'Urgenza - ASO S. Giovanni Battista - Torino
R. Pozzi	Cardiologia ASO S. Luigi - Orbassano (To)
R. Quadri	Medicina Generale 1 - Università di Torino - Torino
G. Titta	Medico di Medicina Generale - Torino

Ringraziamenti

Si ringraziano per gli utili commenti forniti ad una precedente versione di questa Linea Guida i revisori esterni al gruppo di lavoro e tutti coloro che hanno fornito suggerimenti alla bozza del documento.

Si ringrazia inoltre la Dott.ssa Chiara Bonetto per la collaborazione nella stesura della prima versione di questa Linea Guida e per il lavoro di revisione delle cartelle cliniche.

Le raccomandazioni contenute in questo documento sono formulate per gruppi di pazienti; le decisioni nel singolo paziente devono essere prese dal medico, combinando le raccomandazioni di questa Linea Guida con il giudizio clinico e con le preferenze del paziente. In quest'ottica il medico può doversi discostare in modo significativo dalle raccomandazioni fornite dalla Linea Guida e tale decisione dovrebbe essere documentata e giustificata nella cartella clinica.

Si sottolinea che il sistema di grading delle raccomandazioni usato in questo documento riflette solo la qualità e quantità della letteratura sottesa. Il grado da A a C non rappresenta quindi una gerarchia di importanza del contenuto delle raccomandazioni.

Abbreviazioni nel testo.

ACC/AHA	American College of Cardiology / American Heart Association
ACE	Angiotensin Converting Enzyme
ARB	Angiotensin Receptor Blockers
BB	Blocco di Branca
BNP	B-type Natriuretic Peptide
BPAC	By-Pass Aorto-Coronarico
CAD	Malattia Coronarica Aterosclerotica
CMP	Cardiomiopatia
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
ECG	Elettrocardiogramma
FdR	Fattori di Rischio
FE	Frazione di Eiezione ventricolare
GdL	Gruppo di Lavoro che ha prodotto questo documento
GdR	Grado della Raccomandazione
ICU	Unità di Terapia Intensiva
IMA	Infarto Miocardico Acuto
LdP	Livello di Prova: qualità metodologica della letteratura che sottende le raccomandazioni
LG	Linea Guida
MdMG	Medico di Medicina Generale
NICE	National Institute for Clinical Excellence (UK)
NNT	Numero di Pazienti da Trattare per prevenire un evento
PA	Pressione arteriosa
PEF	Peak Expiratory Flow (valutazione ostruzione vie aeree)
PES	ECG da sforzo
PTCA	Angioplastica per cutanea
RCT	Studio controllato e randomizzato
SC	Scompenso Cardiaco
UTI(C)	Unità di Terapia Intensiva/Unità Coronarica

CAPITOLO

1	Introduzione	7
2	Metodi	9
3	Algoritmi	13
3.1	Algoritmo generale	13
3.2	Algoritmo 1 - Diagnosi	14
3.3	Algoritmo 2 - Valutazione clinica e diagnosi eziologica	15
3.4	Algoritmo 3 - Terapia e monitoraggio	16
3.5	Algoritmo 4 - Procedure terapeutiche in pazienti selezionati	17
4	Raccomandazioni	19
4.1	Diagnosi	19
4.1.1	Criteri di ricovero e sede del ricovero	21
4.1.2	Fattori precipitanti	23
4.1.3	Valutazione eziologica	24
4.2	Trattamento	26
4.2.1	Misure generali di correzione dello stile di vita	26
4.2.2	Terapia farmacologica	28
4.2.3	Scompenso Cardiaco con frazione di eiezione normale o disfunzione diastolica	39
4.2.4	Trattamenti specialistici o invasivi	39
4.2.5	Cure palliative	45
4.3	Monitoraggio	47
4.4	Dimissione	49
5	Bibliografia	51
6	Allegati	55
Alleg. 1	Checklist per l'assistenza infermieristica	55
Alleg. 2	Test cardiologici	56
Alleg. 3	Foglio informativo per i pazienti affetti da Scompenso Cardiaco	61
Alleg. 4	Schede di valutazione funzionale	63
Alleg. 5	Scheda di valutazione dell'appropriatezza	66

Lo Scoppio Cardiaco (SC) è una patologia la cui incidenza e prevalenza aumentano con l'età.

Al di sotto dei 65 anni la sua incidenza è 1/1.000/anno ma aumenta a 11/1.000/anno per gli individui di età superiore a 65 anni. La prevalenza di questa patologia varia da 1/1.000 (<65 anni) a 40/1.000 (>65 anni). La prevalenza dello SC è in progressivo aumento, per l'invecchiamento della popolazione e, in parte, per un miglioramento della sopravvivenza. I pazienti con SC hanno una prognosi scadente con una mortalità a 5 anni variabile tra il 26 e 75% (Cowie 1997). Negli Stati Uniti, lo SC è la causa più frequente di ricovero ospedaliero nei pazienti di età superiore a 65 anni; il 16% di questi pazienti vengono nuovamente ricoverati nei 6 mesi seguenti il primo ricovero. La prevalenza stimata in Italia è pari a circa il 2% della popolazione generale, ma superiore al 5% negli ultrasessantacinquenni.

In Italia oltre 160.000 pazienti vengono ricoverati annualmente con diagnosi di insufficienza cardiaca. Lo studio Temistocle dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri, che ha seguito nel tempo 2.127 pazienti ricoverati nei reparti di cardiologia e internistici nazionali, ha documentato come il 5% di essi sia deceduto in ospedale durante il ricovero, il 15% entro 6 mesi dalla dimissione ed il 45% sia stato riammesso in ospedale entro 6 mesi dalla dimissione.

L'importanza di questo problema clinico è dimostrata dalle numerose Linee Guida internazionali che si occupano della sua gestione e terapia. Dal punto di vista terapeutico vi sono buone prove di efficacia che l'uso di alcuni farmaci, come gli ACE inibitori e i β -bloccanti, riducano sia la mortalità, sia la frequenza di ricovero nei pazienti con SC (McKelvie 2004).

Nonostante l'esistenza di numerose LG in merito, esiste una importante variabilità nella diagnostica e nella terapia dello Scoppio Cardiaco. Dati provenienti dalla valutazione delle cartelle cliniche dei pazienti dimessi dall'Azienda Ospedaliera S Giovanni Battista di Torino nel 2000 e nel 2002 con diagnosi di SC, hanno evidenziato che il 50% dei pazienti aveva avuto almeno altri 2 ricoveri per SC nei 12 mesi precedenti. È stato evidenziato inoltre che solo il 50% dei pazienti senza controindicazioni riceveva gli ACE inibitori e solo il 16% riceveva i β -bloccanti.

Obiettivi

Attraverso questa Linea Guida, che incorpora le migliori evidenze scientifiche sulla valutazione, terapia e gestione del paziente affetto da SC, si intende:

- favorire un approccio razionale alla valutazione diagnostica dei pazienti affetti da SC, attraverso l'uso appropriato di test diagnostici;
- favorire un approccio razionale e basato sulle prove di efficacia alla terapia dei pazienti affetti da SC;
- ridurre la variabilità tra i diversi professionisti nella gestione dei pazienti affetti da SC;
- ridurre la mortalità, la morbilità e la frequenza dei ricoveri dei pazienti affetti da SC attraverso l'utilizzo mirato di farmaci efficaci e di eventuali terapie non farmacologiche;
- migliorare la gestione dei pazienti affetti da SC attraverso un miglioramento dei percorsi intraospedalieri ed una più stretta collaborazione tra medici ospedalieri e medici operanti sul territorio.

Obiettivi specifici clinici

- Standardizzazione della valutazione clinica del paziente affetto da SC.
- Standardizzazione dell'utilizzo degli esami strumentali per la valutazione del paziente affetto da SC.
- Implementare l'utilizzo di terapie mediche e non mediche di cui sia dimostrata l'efficacia nel ridurre la mortalità, la morbilità e la frequenza di nuovi ricoveri nei pazienti affetti da SC.

Obiettivi specifici organizzativi

- Standardizzare la destinazione di ricovero dei pazienti affetti da SC attraverso criteri obbiettivabili.
- Migliorare il coordinamento tra le diverse professionalità che interagiscono nella valutazione e gestione dei pazienti affetti da SC.
- Migliorare e standardizzare le procedure di dimissione del paziente affetto da SC con particolare attenzione alla continuità terapeutica con il medico di medicina generale.

Pazienti a cui è indirizzata la LG

- Principalmente pazienti affetti da SC ricoverati presso l'ASO S. Giovanni Battista di Torino.
- In secondo luogo pazienti visti in regime ambulatoriale per SC, seguiti da specialisti e da medici di medicina generale.

Personale sanitario interessato

- Medici ed infermieri dell'ASO S. Giovanni Battista di Torino coinvolti nella gestione di pazienti affetti da SC.
- Medici di medicina generale e specialisti operanti sul territorio.

Metodi di elaborazione

La metodologia impiegata ha seguito le indicazioni del "Manuale Metodologico per l'Elaborazione di Linee Guida Aziendali - Giugno 2003, prodotto dal Gruppo EBM di questa azienda (www.molinet-te.piemonte.it/linee_guida o www.cpo.it/lineeguida/lgmanualemetodologico.pdf).

In particolare, gli elementi principali sono stati:

- discussione e approvazione del progetto da parte della Direzione Sanitaria;
- costituzione di un gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare che ha coinvolto le principali figure professionali che intervengono nella valutazione dei pazienti affetti da SC (medico di medicina generale, cardiologo, cardiocirurgo, medico internista, medico d'urgenza, infermiere professionale, geriatra, specialista di terapia palliativa, farmacista), un epidemiologo clinico ed un rappresentante della Direzione Sanitaria;
- ricerca e valutazione di Linee Guida sull'argomento; selezione e adattamento locale in particolare di una Linea Guida aggiornata e di buona qualità;

2. METODI

- ricerca bibliografica e valutazione della letteratura biomedica pubblicata nel periodo non coperto dalle LG NICE (2002-2005) limitandosi alla ricerca di revisioni sistematiche e di RCT o studi osservazionali con importante numerosità del campione. Ricerche effettuate su MEDLINE:
Generale: (ventricular dysfunction, left[MH] OR heart failure, congestive[MH]) filtri: Clinical Queries = Systematic Review, lingua inglese, 2000-2005
Rivascolarizzazione coronarica: (ventricular dysfunction, left[MH] OR heart failure, congestive[MH]) AND (cardiac surgical procedures[MH] OR angioplasty, transluminal, percutaneous coronary[MH] OR myocardial revascularization[MH] OR coronary artery bypass[MH]) filtri: Clinical Queries = Systematic Review, diagnosis, prognosis, therapy, lingua inglese, 2000-2005.
Ricerche su specifici quesiti sull'efficacia di interventi di prevenzione e di trattamento sono state condotte sulla Cochrane Library (ultimo aggiornamento consultato: vol. 3 - 2005).
- Documenti su cui è basata questa Linea Guida:
 - NICE Guideline No. 5 - 2003. Chronic heart failure. National clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care (<http://www.nice.org.uk/pdf/CG5NICEguideline.pdf>);
 - ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). American College of Cardiology Web Site. Available at: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure//index.pdf>.
- Altre Linee Guida consultate:
 - The 2002/3 Canadian Cardiovascular Society consensus guideline update for the diagnosis and management of heart failure. Disponibile a: <http://www.ccs.ca/download/CCSHFConsUpdateDraft0103EMail.pdf> (Liu 2003);
 - ICSI (Institute for Clinical System Improvement) Health Care Guideline: Heart Failure in Adults - Feb 2004 (www.icsi.org);
 - Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure (update 2005). Task force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure, European Society of Cardiology. European Heart Journal 2005; 26: 384-416.
 - Insufficienza cardiaca. Linee Guida aziendali per la gestione territoriale e ospedaliera. Raccomandazione N. 11; luglio 2004. ASL 12.
- Classificazione della letteratura e Grado delle Raccomandazioni. È stato seguito lo schema delle Linee Guida prodotte dal NICE (riportato di seguito), su cui è largamente basato questo documento. Questo schema è stato utilizzato anche per classificare le raccomandazioni originali prodotte dal gruppo di lavoro e per le raccomandazioni tratte dalla LG ACC/AHA. Quando non indicato, le raccomandazioni sono state tratte dal documento NICE, altrimenti viene segnalato (es ACC/AHA, GdL, ecc).

Livelli di evidenza

Livello	Tipo di studi
Livello Ia	Revisioni sistematiche o metanalisi di RCT
Livello Ib	Almeno un RCT
Livello IIa	Almeno uno studio controllato non randomizzato di buona qualità
Livello IIb	Almeno uno studio di altro tipo quasi-sperimentale di buona qualità
III	Studi non sperimentali descrittivi di buona qualità (studi comparativi, studi di correlazione e serie di casi)
IV	Reports di comitati di esperti o opinioni e/o esperienza clinica di autorità rispettate

Grado delle Raccomandazioni

Grado	Livelli di evidenza
A	Raccomandazione basata su prove di efficacia di buona qualità, consistenti e comprendenti almeno un RCT (LdP Ia e Ib)
B	Raccomandazione basata su studi clinici di buona qualità ma non su studi randomizzati e controllati (LdP IIa, IIb e III)
C	Raccomandazione basata su opinione di esperti; non esistono studi clinici applicabili (LdP IV)
BPC	Buona pratica clinica raccomandata, basata sull'esperienza del gruppo di lavoro

- I componenti del gruppo hanno espresso il loro grado di accordo sul contenuto delle raccomandazioni e sulle note di buona pratica clinica, utilizzando una scala a quattro livelli. Tutte le raccomandazioni contenute nella LG hanno ricevuto un accordo completo da parte del gruppo di lavoro.

Revisione del documento

Il documento, in una fase di bozza avanzata, è stato inviato a revisori esterni all'azienda (internista, cardiologo e medico di medicina generale), a 3 revisori interni e ai direttori di struttura complessa. I commenti ricevuti e le modifiche conseguenti sono state discusse all'interno del gruppo di lavoro.

Risultati attesi

1. Miglioramento del processo assistenziale durante il ricovero (riduzione della variabilità nell'utilizzo di farmaci e della valutazione strumentale).
2. Miglioramento delle modalità di dimissione, di comunicazione con il paziente e con il medico di medicina generale.
3. Miglioramento degli esiti (riduzione della mortalità e frequenza di re-ricoveri).
4. Riduzione dei costi associati ai ricoveri ripetuti.
5. Trasferibilità del progetto ad altre aziende sanitarie regionali.

Monitoraggio

La valutazione dell'efficacia del progetto sarà articolata su due livelli. Una prima valutazione sarà basata su un'analisi approfondita dei sistemi informativi correnti (SDO) al fine di valutare la mortalità e la frequenza di re-ricoveri dei pazienti dimessi con diagnosi di SC nei periodi precedenti e seguenti l'implementazione della Linea Guida.

La seconda valutazione richiederà l'esame di un campione significativo di cartelle cliniche, relative a due periodi (prima e dopo l'implementazione delle LG) mediante l'uso di una scheda apposita (allegato 5). La valutazione delle cartelle sarà centrata sull'appropriatezza della terapia farmacologica e dell'uso dei test diagnostici cardiovascolari e consentirà di verificare il grado di adesione della pratica clinica alle raccomandazioni principali della Linea Guida.

Principali **indicatori di processo** ricavabili da dati correnti:

- frequenza di consulenze cardiologiche richieste;
- frequenza degli esami strumentali richiesti;
- consumi di farmaci.

Principali **indicatori di esito** ricavabili da dati correnti:

- mortalità generale;
- durata della degenza;
- trasferimenti interni dei pazienti ad altre unità (intensive, cardiologiche);
- incidenza di ricoveri successivi.

Gli **indicatori di appropriatezza** ricavabili dall'esame di un campione di cartelle cliniche si basano sulle informazioni che saranno raccolte utilizzando la scheda riportata in allegato 5.

In particolare saranno valutati:

- la corretta valutazione della diagnosi di SC;
- l'appropriatezza dell'utilizzo di test diagnostici;
- l'appropriatezza delle misure terapeutiche;
- programmazione della dimissione.

La valutazione dell'**impatto economico** della LG si baserà sull'insieme dei dati disponibili.

Implementazione

Per facilitare la conoscenza, la diffusione e la corretta applicazione di questa LG sono state previste:

- elaborazione di algoritmi diagnostico-terapeutici;
- preparazione di una copia tascabile da distribuire a tutti i medici coinvolti;
- presentazione in Aula Magna;
- diffusione del documento a tutte le strutture dell'azienda;
- riunioni tra le unità di cardiologia, di medicina e di PS;
- progetto di "audit and feedback" (utilizzando i dati raccolti durante il monitoraggio).

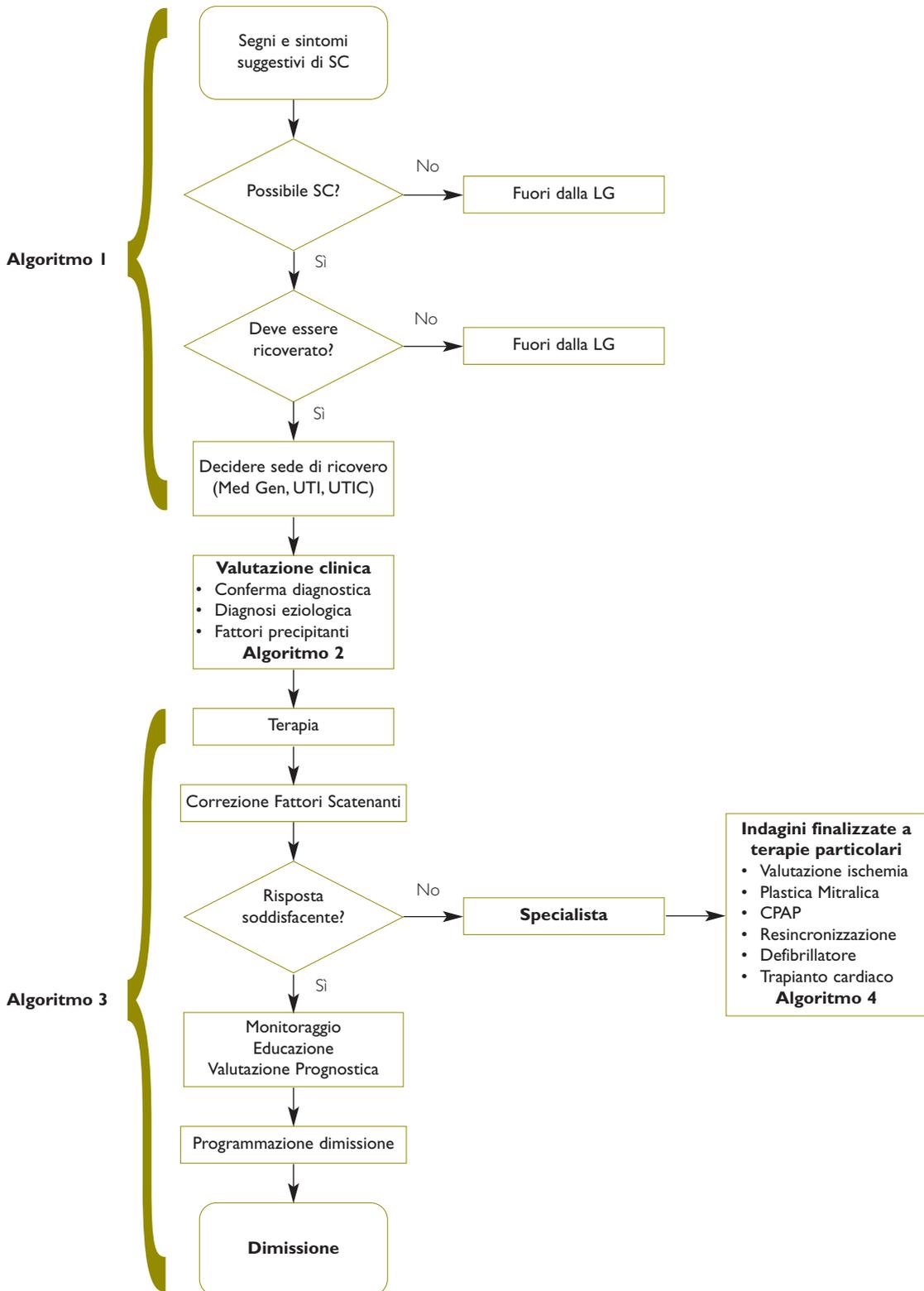
Aggiornamento del documento

Una valutazione formale della necessità di aggiornamento è prevista dopo circa 3 anni dalla pubblicazione della LG (entro il 2008). Tale data verrà anticipata nel caso venissero pubblicati studi rilevanti, tali da richiedere modifiche urgenti e sostanziali delle raccomandazioni di questa Linea Guida.

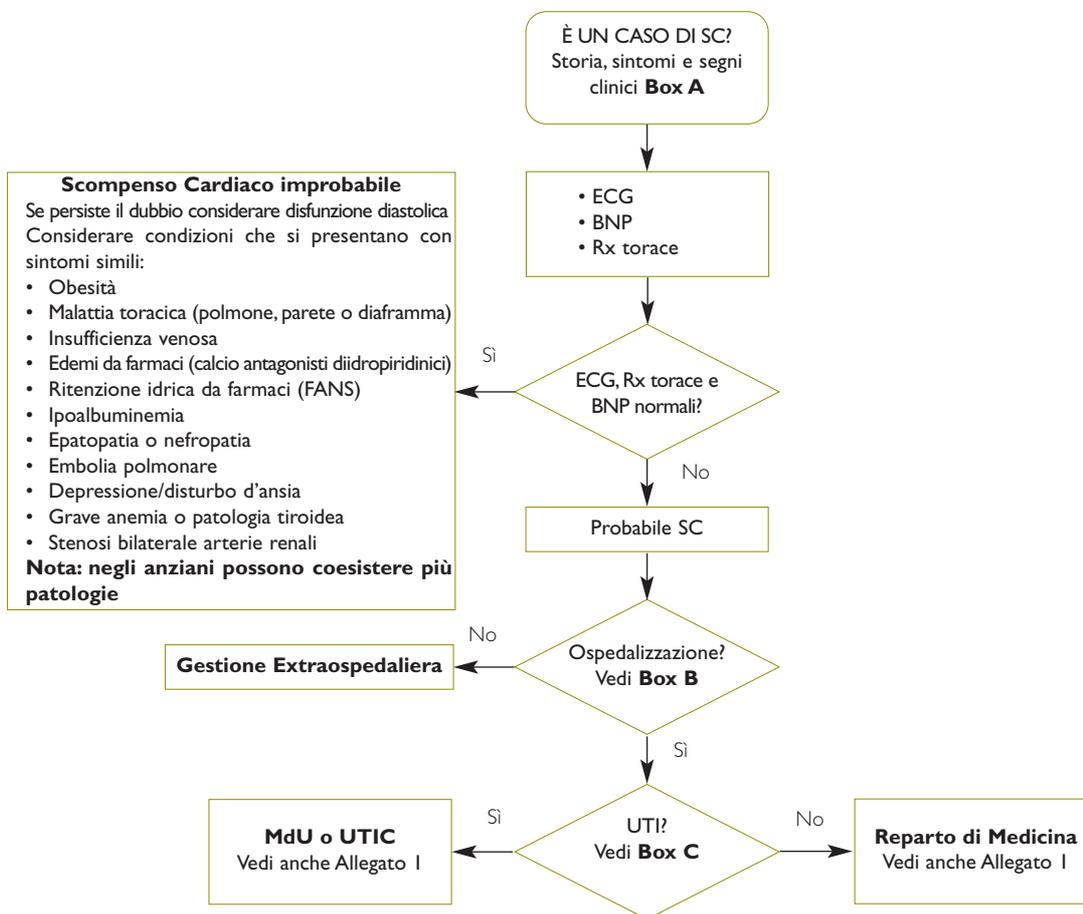
Finanziamenti

Un finanziamento del Ministero della Salute è stato utilizzato per la stesura di una prima versione della LG (aggiornata al 2002) e per uno studio di revisione di un campione di cartelle cliniche di pazienti dimessi con diagnosi di SC nel 2000 e nel 2002.

3.1 Algoritmo generale



3.2 Algoritmo I - Diagnosi



Classificazione NYHA

- I** L'attività fisica ordinaria non causa sintomi
- II** Asintomatici a riposo/affaticabilità, cardiopalmo, dispnea o angina durante attività fisica ordinaria
- III** Asintomatici a riposo/sintomatici per attività fisica meno che ordinaria
- IV** Sintomi presenti anche a riposo

Box A - Storia, sintomi e segni clinici

- Storia di IMA
- Dispnea da sforzo
- Ortopnea
- Dispnea notturna
- Edemi declivi
- Turgore giugulare - Reflusso epato-giugulare
- Rantoli basali
- Lateralizzazione dell'apice

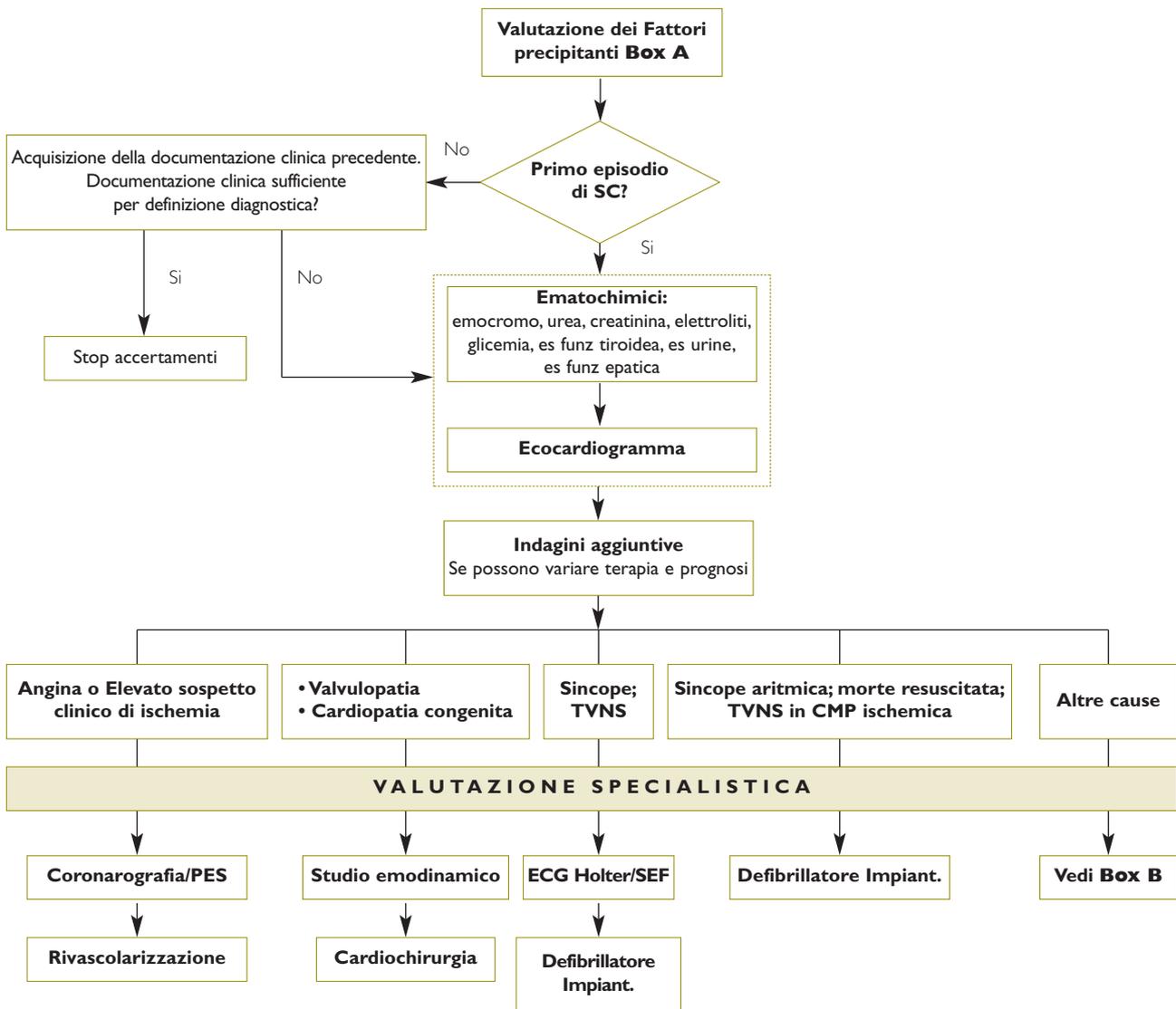
Box B - Criteri di ricovero ospedaliero

- Classe funzionale NYHA III-IV
- Classe funzionale NYHA II con 1 o più:
 - Risposta terapeutica non adeguata
 - Età biologica avanzata e/o comorbidità
 - Eziologia non nota o ischemica
 - FA di recente insorgenza
 - Modificazioni ECG recenti
 - Severa Ipo/Iperpotassiemia
 - Terapia medica massimale in atto
 - Sincope
 - Problemi sociali o di compliance

Box C - Criteri per ammissione in UTI

- NYHA I-IV e aritmie ventricolari sostenute
- NYHA III-IV e I o più:
 - Eziologia ischemica (acuta)
 - PAO <90 mmHg e/o instabilità emodinamica
 - Sottoposti a NIV
 - Valvulopatia moderata-severa
 - Comorbidità necessitante monitoraggio/interventi specifici

3.3 Algoritmo 2 - Valutazione clinica e diagnosi eziologica



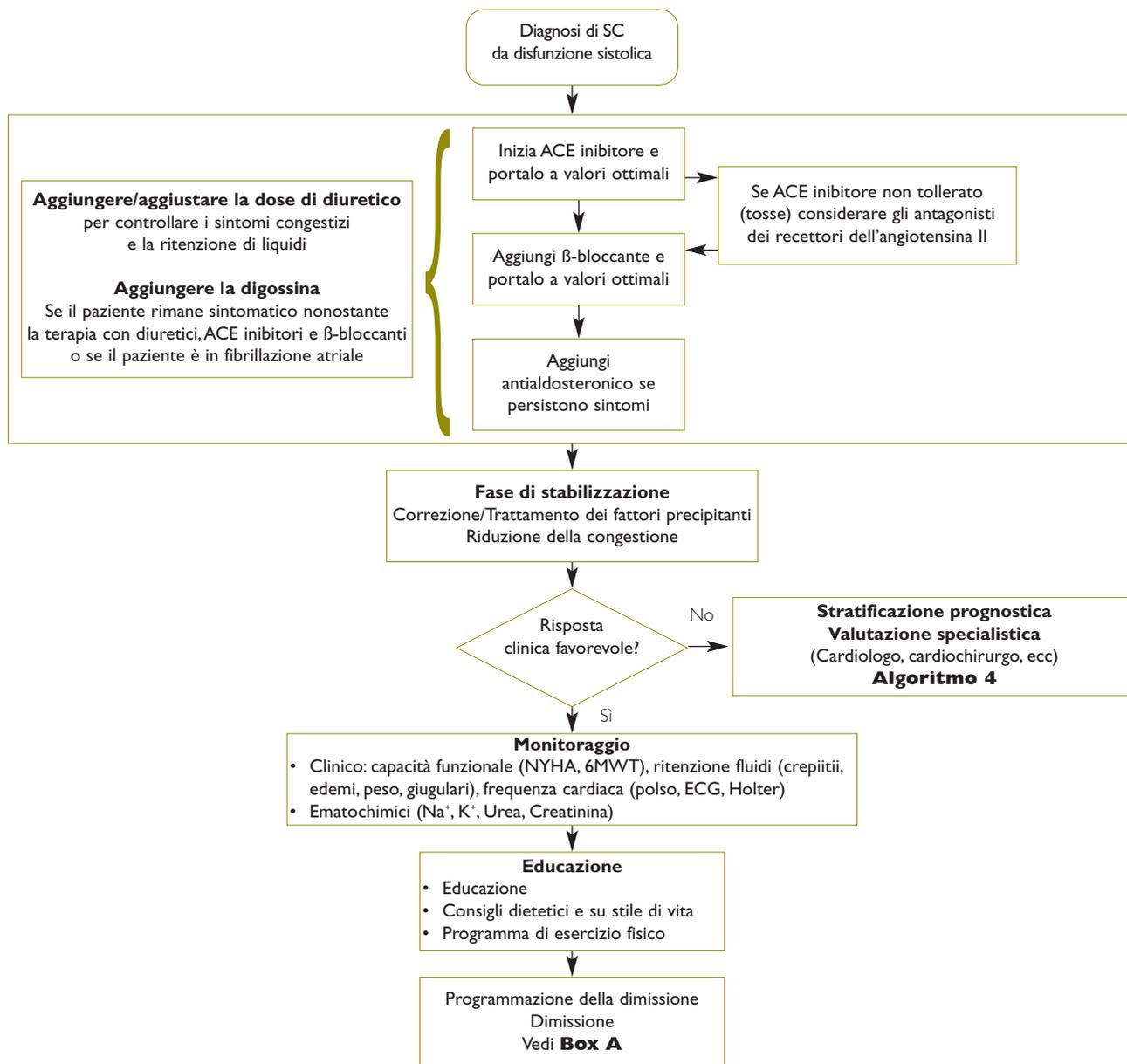
Box A - Fattori precipitanti

- Terapia inadeguata
- Infezioni acute /Ipertermia
- Scarsa compliance terapeutica
- Anemia
- Sovraccarico di fluidi (trasfusioni)
- Insufficienza renale
- Farmaci (inotropi neg, FANS, chemioter, ecc)
- Aritmie (FA)
- Ipertensione mal controllata
- TEP
- Ischemia acuta
- Distiroidismi
- Ipossia
- Sforzi fisici

Box B - Cause di SC e accertamenti

Ipertensione arteriosa	Strumentali: ECG, Rx torace, Lab: es urine, funzione renale, VMA (se indicato), lipidi
CMP Ischemica	Strumentali: ECG, test provocativi, coronarografia Lab: CK, MB, TropT, Miogl, profilo lipidico
CMP valvolare	Strumentali: ECG, Rx torace, Ecocardiogramma
CMP dilatativa idiopatica	Strumentali: ECG, Rx torace, Eco, emodinamica Lab: biol molecol, HIV (se a rischio)
Alcol	Lab: biochimica (aumento MCV, GGT)
Sarcoidosi	Strumentali: ECG, Rx torace, spirometria, biopsia Lab: biochimica, calcemia/uria, ACE, VES
Amiloidosi	Strumentali: ECG, biopsia grasso/rettale Lab: VES, QPE
Emocromatosi	Strumentali: biopsia epatica Lab: sideremia, transferrina, ferritina, biol. molecol.
Malattie Tiroide	Lab: TSH, ft3, ft4
Farmaci	

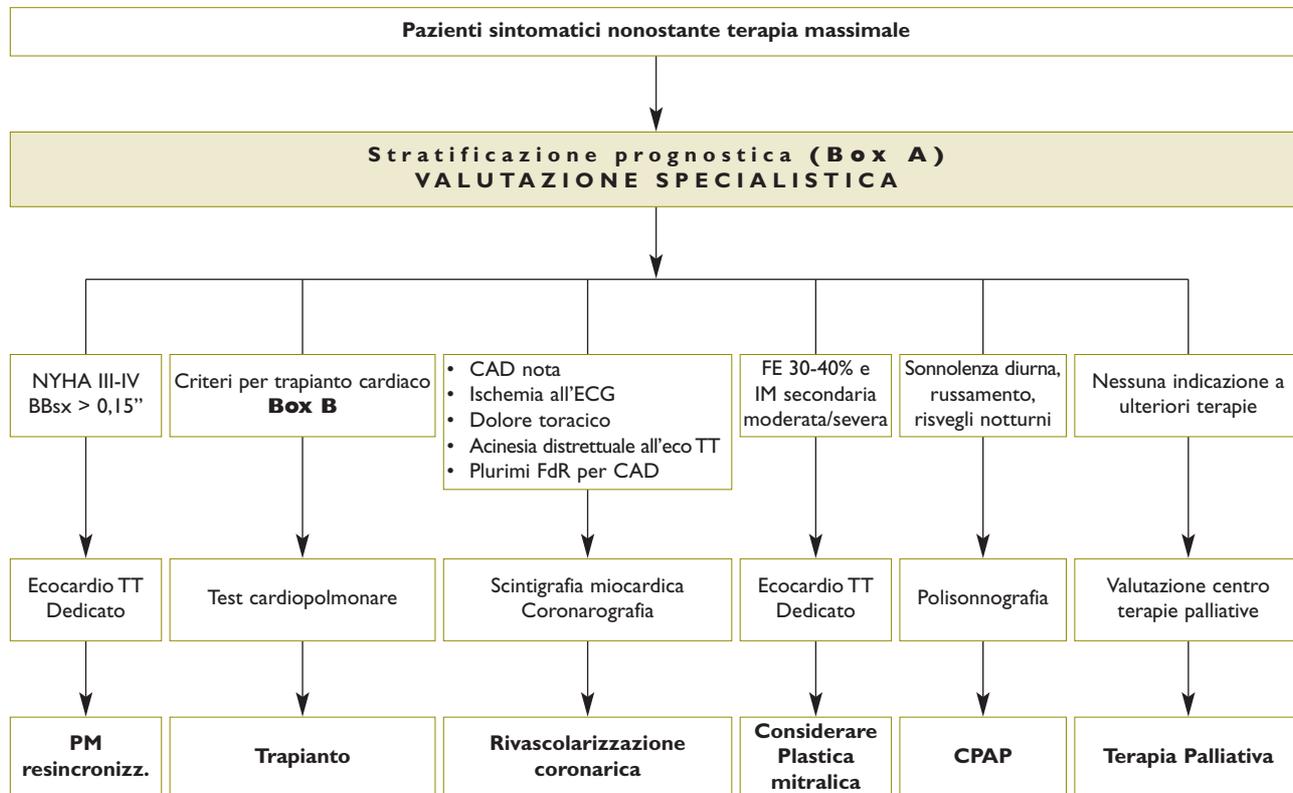
3.4 Algoritmo 3 - Terapia e monitoraggio



Box A- Programmazione della dimissione

Quando	Azione	In quali pazienti
1-3 dopo il ricovero	Consulenza Assistente Sociale Consulenza UVG	Necessità di ricovero in strutture alternative
4-5 gg prima della dimissione	Contatto con il Medico di Medicina Generale	Tutti
Appena chiaro dall'andamento clinico	Contatto con i famigliari	Tutti i pazienti
Appena chiaro dall'andamento clinico	Consulenze specialistiche/Assistente Sociale	Pazienti che necessitano di ausili e presidi a domicilio
3-4 gg prima della dimissione	Contatto con Servizio cure domiciliari	Pazienti che necessitano di assistenza domiciliare multidisciplinare
Quando il paziente è stabilizzato	Preparare un piano terapeutico "semplice"	Tutti i pazienti
2-3 gg prima della dimissione	Fornitura materiale informativo Educazione del paziente e famigliari	Tutti i pazienti e famigliari
Alla dimissione	Preparare una lettera di dimissione che contenga tutte le informazioni utili affinché il MdMG possa assicurare la continuità terapeutica	Tutti i pazienti

3.5 Algoritmo 4 - Procedure terapeutiche in pazienti selezionati



Box A - Stratificazione prognostica

- Valutazione comorbidità (CIRS)
- Stato funzionale (ADL)
- Età
- Classe NYHA

Box B - Criteri per trapianto di cuore

- Età < 60-65 anni
- NYHA III-IV
- 6MWT < 300 m
- FE < 20%
- VO₂ max < 14 ml/min (test cardiopolmonare)

4.1 Diagnosi

La diagnosi di Scompenso Cardiaco si basa su un'attenta valutazione clinico-anamnestica e su alcuni semplici esami di laboratorio e strumentali, completati, in presenza di un sospetto, dall'esecuzione di un ecocardiogramma.

Una recente revisione sistematica della letteratura (Wang 2005) ha evidenziato che i dati che più aumentano la probabilità di SC nel paziente con dispnea sono la **presenza di:**

- anamnesi di SC (positive likelihood ratio (+LR) 5,8; IC95% 4,1-8,0);
- dispnea parossistica notturna (+LR 2,6, IC95% 1,5-4,5);
- ritmo di galoppo (+LR 11, IC95% 4,9-25);
- congestione venosa polmonare alla radiografia del torace (+LR 12, IC95% 6,8-21);
- presenza di FA all'ECG (+LR 3,8; IC95% 1,7-8,8).

Di converso, la probabilità della presenza di SC è ridotta **in assenza di:**

- anamnesi di Scompenso Cardiaco (negative likelihood ratio (-LR) 0,45, IC95% 0,38-0,53);
- dispnea da sforzo (-LR 0,48, IC95% 0,35-0,67);
- rantoli all'esame obiettivo (-LR 0,51, IC95% 0,37-0,70);
- cardiomegalia alla radiografia del torace (-LR 0,33, IC95% 0,23-0,48);
- alterazioni all'ECG (-LR 0,64, IC95% 0,47-0,88);
- valori di BNP >100 pg/ml (-LR 0,11, IC95% 0,07-0,16).

Valori di BNP < 100 pg/ml rendono assai poco probabile la presenza di uno Scompenso Cardiaco; un risultato negativo di questo test risulta pertanto particolarmente utile per escludere la diagnosi di Scompenso Cardiaco nel paziente con dispnea in PS.

Sintomi e Segni

I pazienti con SC possono avere numerosi sintomi di cui i più frequenti sono la dispnea a riposo o da sforzo, la dispnea parossistica notturna, l'ortopnea, la tosse, l'astenia, una facile stancabilità e la ritenzione di fluidi.

Tra i numerosi segni associati allo SC, solo l'aumento della pressione giugulare ha un elevato valore predittivo di SC, ma spesso è assente.

- I sintomi non correlano necessariamente con la gravità della cardiopatia sottostante, ma riflettono prevalentemente il grado di congestione.
- Nessuno dei sintomi o dei segni è specifico dello SC, pertanto la loro sola presenza non permette di porre diagnosi di SC.

4. RACCOMANDAZIONI

Sintomi e segni dello SC		Condizioni che si presentano con sintomi simili allo SC
Sintomi	Segni	
<ul style="list-style-type: none">• Dispnea parossistica notturna• Ortopnea• Dispnea a riposo o da sforzo• Astenia• Facile affaticabilità• Tosse	<ul style="list-style-type: none">• Distensione giugulare• Lateralizzazione dell'apice cardiaco• III° tono cardiaco• Tachicardia• Versamento pleurico• Rantoli polmonari, Epatomegalia, Edemi periferici	<ul style="list-style-type: none">• Obesità• Malattia toracica (polmone, parete o diaframma)• Insufficienza venosa• Edemi da farmaci (calcio antagonisti diidropiridinici)• Ritenzione idrica da farmaci (FANS)• Ipoalbuminemia• Epatopatia o nefropatia• Embolia polmonare• Depressione/disturbo d'ansia• Grave anemia o patologia tiroidea• Stenosi bilaterale arterie renali

Esami strumentali e bioumorali

ECG. L'elettrocardiogramma a 12 derivazioni ha una elevata sensibilità (94%) per la diagnosi di SC, pertanto la diagnosi di SC è improbabile nei pazienti con ECG normale. L'ECG può fornire, inoltre, informazioni di tipo eziologico quali segni di danno ischemico, attuale o pregresso, aritmie, ecc. Una recente revisione sistematica ha evidenziato una sensibilità dell'ECG variabile tra il 73% ed il 94%; questo implica che una percentuale variabile tra il 6% ed il 27% di pazienti con un ECG normale ha una disfunzione ventricolare sinistra (Khunti 2004).

BNP o NT-ANP. Questo test ha una elevata sensibilità (90-97%), pertanto la diagnosi di SC è improbabile se il test è normale. Una recente metanalisi ha evidenziato che il BNP è un marker accurato per la diagnosi di SC, e che quando si utilizza un cut-off di 15 pmol/l la sensibilità è molto alta e permette di escludere una diagnosi di SC nei pazienti in cui è sospettata. Il BNP è un marker più accurato del NT-ANP (Doust 2004). Nella nostra azienda si utilizzerà il NT-proBNP.

Rx torace. È di limitato valore nella diagnosi di insufficienza cardiaca, ma il suo valore predittivo aumenta considerevolmente se interpretato alla luce dei dati clinici. La presenza di cardiomegalia (rapporto cardio-toracico > 50% in proiezione antero-posteriore), di congestione venosa polmonare, di edema alveolare sono utili indicatori di una funzione cardiaca alterata con una riduzione della frazione di eiezione o della pressione di riempimento del ventricolo sinistro. È utile per identificare altre patologie polmonari che possono determinare sintomi simili a quello dello SC.

Ecocardiogramma. È accertato che l'ecocardiogramma è l'esame migliore per valutare struttura e funzione cardiaca ed è l'indagine più importante per la valutazione clinico terapeutica del paziente con insufficienza cardiaca.

Esso permette di misurare la frazione di eiezione, le dimensioni del ventricolo, la morfologia, lo spessore parietale, la contrattilità ed il rilasciamento. Inoltre permette la valutazione della struttura e della funzione delle valvole, del ventricolo destro e del pericardio.

Altri test. Piccole serie di casi indicano che metodiche diagnostiche alternative come la cardioangioscintigrafia e la RM cardiaca possono dare utili informazioni sulla struttura e funzione cardiaca.

4. RACCOMANDAZIONI

Raccomandazioni

C Si raccomanda di eseguire un'anamnesi ed un esame obiettivo accurati. Questi dovrebbero essere combinati con i test per confermare la presenza di uno Scompenso Cardiaco

B Tutti i pazienti dovrebbero eseguire

- ECG a 12 derivazioni
- Rx torace
- Peptide natriuretico (BNP o NT-BNP) (se disponibile)

Se nessuno di questi test è alterato la diagnosi di SC può essere esclusa con elevata probabilità (LdP III, GdR B, GdL)

C Tutti i pazienti, in cui il sospetto di insufficienza cardiaca sia fondato sulla valutazione clinica o sugli esami precedenti, dovrebbero ricevere un ecocardiogramma transtoracico, eseguito con apparecchi ad alta risoluzione e da operatori esperti, allo scopo di determinare la frazione di eiezione, il volume e lo spessore del ventricolo sinistro, la funzionalità delle valvole e l'eventuale presenza di shunt intracardiaci

B In caso di impossibilità ad ottenere un ecocardiogramma di buona qualità, si dovrebbero utilizzare metodi diagnostici alternativi. Tali metodi includono la cardioangioscintigrafia, la RM cardiaca e l'ecocardiogramma transesofageo

BPC La valutazione della classe NYHA, all'ingresso ed alla dimissione, dovrebbe essere riportata sulla cartella clinica e sulla lettera di dimissione (GdL)

BPC La frazione d'eiezione, ottenuta dall'ecocardiogramma, dovrebbe essere riportata sulla cartella clinica e sulla lettera di dimissione (GdL)

BPC In presenza di un fondato sospetto di SC, in attesa dell'esecuzione dell'ecocardiogramma, il medico potrà iniziare la terapia (GdL)

4.1.1 Criteri di ricovero e sede del ricovero

Ricoverare o meno un paziente con SC di nuova diagnosi o uno con una storia nota di SC e sintomi di scompenso è una decisione importante. Il medico di medicina generale o il medico di PS, in base ai dati in possesso, dovranno decidere se inviare il paziente in PS per un eventuale ricovero, se ricoverare il paziente e decidere l'intensità stessa del tipo di reparto al quale inviare il paziente.

Nessuna delle LG esaminate tratta questo argomento in modo sistematico.

Non esistono studi clinici che permettano di dare dei criteri precisi, pertanto le raccomandazioni seguenti sono basate largamente sul parere dei componenti del gruppo.

I sintomi riferiti dal paziente possono essere utilizzati per classificare la gravità dello scompenso e per monitorare gli effetti della terapia; a questo scopo la classificazione della New York Heart Association è utilizzata ampiamente.

Classificazione dello SC secondo (NYHA)

- Classe I** non limitazioni. L'attività fisica ordinaria non causa indebita fatica, dispnea o palpitazioni (disfunzione ventricolare sinistra asintomatica)
- Classe II** lieve limitazione dell'attività fisica. Asintomatici a riposo, i pazienti presentano faticabilità, cardiopalmo, dispnea o angina durante attività fisica ordinaria
- Classe III** marcata limitazione dell'attività fisica. Asintomatici a riposo, diventano sintomatici per attività fisica meno che ordinaria (insufficienza cardiaca moderata)
- Classe III** impossibilità di effettuare qualsiasi attività fisica senza sintomi. I sintomi sono presenti anche a riposo e peggiorano con qualsiasi attività fisica. (insufficienza cardiaca severa)

Due recenti studi hanno valutato i fattori clinici che possono predire la mortalità nei pazienti con SC acuto.

Il primo studio ha valutato retrospettivamente i segni, sintomi e comorbidità che predicono la mortalità a 30 giorni e 1 anno in 4.031 pazienti con SC acuto (2.624 pazienti nella coorte di derivazione e 1.407 pazienti nella coorte di validazione). Uno score basato sull'età, la frequenza respiratoria, la pressione arteriosa, la concentrazione di sodio, il valore di urea e di emoglobina, e la presenza di comorbidità (neoplasia, vasculopatia cerebrale, BPCO, demenza e cirrosi epatica) è in grado di predire la mortalità a 30 giorni ed ad 1 anno (Lee 2003).

Il secondo studio ha valutato i segni, sintomi e comorbidità che predicono la mortalità durante il ricovero in 66.000 ricoveri per SC facenti parte del registro ADHERE (database dei pazienti ricoverati con SC in 263 ospedali in USA). I dati di 33.046 ricoveri sono stati utilizzati per derivare il modello clinico che è stato poi utilizzato prospetticamente in 32.229 ricoveri. Il livello di urea, creatinina e pressione arteriosa sono risultati dei predittori indipendenti della mortalità durante il ricovero (Fonarow 2005).

Mortalità ospedaliera	Variabili
2%	Urea <43 mg/dl e PAOsist \geq 115 mmHg
5-6%	Urea <43 mg/dl e PAOsist < 115 mmHg Urea \geq 43 mg/dl e PAOsist \geq 115 mmHg
13-15%	Urea \geq 43 mg/dl e PAOsist < 115 mmHg e creatinina <2,75 mg/dl
20%	Urea \geq 43 mg/dl e PAOsist < 115 mmHg e creatinina \geq 2,75 mg/dl

(Fonarow 2005)

Raccomandazioni

- BPC** I seguenti criteri dovrebbero essere presi in considerazione per decidere se ricoverare un paziente con SC:
- Classe funzionale NYHA III-IV
 - Classe funzionale NYHA II con 1 o più:
 - Risposta terapeutica non adeguata
 - Età biologica avanzata e/o comorbidità
 - Eziologia non nota o ischemica
 - FA di recente insorgenza
 - Modificazioni ECG recenti
 - Severa Ipo/Iperpotassiemia
 - Terapia medica massimale in atto
 - Sincope
 - Problemi sociali o di compliance
- (GdL)

- BPC** I seguenti criteri dovrebbero essere presi in considerazione per decidere se ricoverare un paziente con SC in UTI o UTIC
- NYHA I-IV e aritmie ventricolari sostenute
 - NYHA III-IV e 1 o più:
 - Eziologia ischemica (acuta)
 - PAO < 90 mmHg e/o instabilità emodinamica
 - Sottoposti a NIV
 - Valvulopatia moderata-severa
 - Comorbidità necessitante monitoraggio e/o interventi specifici
- (GdL)

4.1.2 Fattori precipitanti

La valutazione dei fattori precipitanti prevede un'anamnesi ed un esame obiettivo attenti oltre alla valutazione dei test ematochimici e strumentali di base. Alcune delle cause più frequenti sono mostrate nella tabella seguente.

Fattori precipitanti lo Scompenso Cardiaco

Terapia inadeguata

Scarsa compliance terapeutica

Sovraccarico di fluidi (trasfusioni, idratazione durante chemioterapia, lavaggi vescicali dopo chirurgia prostata)

Farmaci

- FANS e COX2 inibitori
- Farmaci con elevato contenuto di Na⁺ (ticarcillina, ecc)
- Calcio antagonisti (soprattutto verapamil e diltiazem - tutti possono, però, esacerbare una situazione altrimenti stabile)
- β-bloccanti
- Stimolanti SNC (epinefrina, anfetamine, pseudoefedrina)
- Antiaritmici (verapamil, β-bloccanti, sotalolo, disopiramide, chinidina, flecainide, propafenone)
- Cocaina
- Glucocorticoidi, estrogeni e androgeni
- Inibitori delle fosfodiesterasi (sildenafil, vardenafil, tadalafil)

4. RACCOMANDAZIONI

Fattori precipitanti lo Scompenso Cardiaco (continua)

Ipertensione mal controllata
Ischemia acuta
Distiroidismi
Infezioni acute/Ipertermia
Anemia
Insufficienza renale
Aritmie (FA)
Tromboembolia polmonare
Ipossiemia
Sforzo fisico

Raccomandazione

C

Per valutare possibili fattori aggravanti e/o diagnosi alternative sono raccomandati i seguenti test:

- Emocromo
- Glicemia, elettroliti, urea e creatinina
- Test di funzionalità epatica
- Profilo lipidico
- Esami di funzionalità tiroidea
- Esame urine
- CK, CK MB, mioglobina, troponina (in caso di sospetto ischemia miocardica acuta)
- PEF o spirometria (se sospetta patologia polmonare)

4.1.3 Valutazione eziologica

La definizione della causa della riduzione della frazione di eiezione può essere importante perché alcune condizioni che determinano una riduzione della funzione sistolica sono reversibili o curabili oppure può essere possibile evidenziare condizioni cliniche che possono esacerbare la sintomatologia. La cardiopatia ischemica (40%), è la causa più frequente di SC, seguita dalla cardiomiopatia dilatativa (32%), le valvulopatie primitive (12%), l'ipertensione arteriosa (11%) e da altre cause (5%) (Baldasseroni 2002).

È importante focalizzare gli sforzi per identificare le condizioni potenzialmente migliorabili.

La tabella 4.1 mostra una lista delle cause di SC: un'anamnesi (storia di infarto miocardico, rivascolarizzazione coronarica, ipertensione arteriosa, di abuso di alcolici, di uso di farmaci, di familiarità per Scompenso Cardiaco, ecc) ed un esame fisico accurati possono fornire importanti indicazioni sull'esistenza della patologia di base e sui test da eseguire.

Poiché non esistono prove di efficacia di buona qualità che dimostrino l'utilità della rivascolarizzazione coronarica nei pazienti con SC asintomatici (angina o equivalenti) non si raccomanda l'esecuzione routinaria dei test di imaging nei pazienti con SC al fine di evidenziare una cardiopatia ischemica occulta. Le Linee Guida AHA/ACC sono l'unico documento che trattano questo argomento (LdP C, grado IIb).

Raccomandazione

C

L'esecuzione routinaria dei test di imaging non invasivo per definire la probabilità di CAD nei pazienti con disfunzione ventricolare non è raccomandata (LdP III, GdR C, GdL)

4. RACCOMANDAZIONI

Tabella 4.1. Cause di FE ridotta

Cause cardiache

Cardiopatía Ischemica (frequente)	Anamnesi Es Obiettivo Lab: profilo lipidico Strumentali: ECG, Rx torace, test d'ischemia non invasivo, coronarografia
Iipertensione (frequente)	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: es urine, funzione renale, VMA (se clinicamente indicato), profilo lipidico Strumentali: ECG, Rx torace
Malattia valvolare (frequente)	Anamnesi Esame Obiettivo Strumentali: ECG, Rx torace, Ecocardiogramma
CMP dilatativa idiopatica (frequente)	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: biologia molecolare, HIV (se a rischio) Strumentali: ECG, Rx torace, Ecocardiogramma, cateterizzazione

Cause non-cardiache

Alcol	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: biochimica (aumento MCV, GGT)
Sarcoidosi	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: biochimica, calcemia/uria, ACE, VES Strumentali: ECG, Rx torace, spirometria, biopsia
Amiloidosi	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: VES, QPE, immunoelettroforesi su siero e urine Strumentali: ECG, biopsia grasso/rettale
Emocromatosi	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: sideremia, transferrina, ferritina, biologia molecolare Strumentali: biopsia epatica
Malattie della tiroide	Anamnesi Esame Obiettivo Lab: TSH, fT3, fT4
Farmaci	Anamnesi Esame Obiettivo <ul style="list-style-type: none"> • Doxorubicina - Adriamicina - (dose dipendente, rischio aumenta per dose cumulativa > 550mg/m², aumenta la tossicità la somministrazione concomitante di actinomicina-D, bleomicina, ciclofosfamide, etoposide, melfalan, mitomicina, vincristina) • Daunorubicina - Daunomicina - (meglio tollerata di Doxorubicinaa) • Idarubicina • Mitoxantone • Ciclofosfamide (alte dosi 120-270mg/kg) • Ifosfamide, Mecloretamina, Busulfan (raramente causano necrosi miocardica) • 5-fluorouracile (il rischio oscilla dall'1 al 18%. Si tratta per lo più di eventi acuti, ed è aumentato in caso di infusione continua)

Tabella modificata da: ICSI Health Care Guideline: Heart Failure in Adults - Feb 2004

4.2 Trattamento

Introduzione

La maggior parte delle evidenze disponibili sull'efficacia dei trattamenti derivano da studi condotti su soggetti con diagnosi di Scompenso Cardiaco cronico da disfunzione sistolica del ventricolo sinistro (che rappresenta la condizione più comune). Le raccomandazioni che seguono riguardano specificamente questo tipo di pazienti.

Obiettivo del trattamento è:

- migliorare l'aspettativa di vita;
- migliorare la qualità della vita.

I trattamenti possono essere classificati in:

- misure generali di correzione dello stile di vita
- terapia farmacologica
- altri trattamenti specialistici o invasivi
- cure palliative

4.2.1 Misure generali di correzione dello stile di vita

ATTIVITÀ FISICA E PROGRAMMI DI RIABILITAZIONE

Il riposo rimane un elemento essenziale per il trattamento dell'insufficienza cardiaca acuta, mentre nel paziente stabilizzato questo non deve essere consigliato in quanto può favorire il decondizionamento muscolare. In pazienti stabilizzati e senza controindicazioni (angina instabile, recente IMA, Classe NYHA IV, tachicardia ventricolare e altre aritmie significative, eventi embolici recenti) un'attività fisica, basata su esercizi aerobici in particolare, può avere effetti positivi nel migliorare la sintomatologia e la performance fisica, in assenza di effetti negativi sulla funzionalità cardiaca.

I programmi di riabilitazione per pazienti con malattia coronarica si sono dimostrati efficaci nel ridurre la mortalità (Jolliffe 2005).

Nei pazienti con Scompenso Cardiaco le migliori evidenze disponibili sull'efficacia di programmi di riabilitazione basati sull'incremento dell'attività fisica, prevalentemente di tipo aerobico, sono limitate a RCT di piccole dimensioni che includevano pazienti poco rappresentativi (con classe NYHA II-III). I benefici dimostrati a breve termine riguardano il miglioramento dei sintomi e l'aumento della performance fisica e della qualità della vita (Rees 2005). Non ci sono dati sugli effetti a lungo termine e su esiti clinici maggiori (tasso di ospedalizzazione, mortalità).

Raccomandazione

B

I pazienti con Scompenso Cardiaco stabilizzato dovrebbero essere incoraggiati a svolgere regolarmente esercizio fisico, in particolare di tipo aerobico, nell'ambito di un programma di riabilitazione

FUMO

Il fumo ha molteplici effetti negativi sulla salute; in particolare ha effetti deleteri sull'apparato cardiovascolare e respiratorio, causando vasocostrizione periferica e riduzione dell'ossigenazione dei tessuti.

Anche se non esistono studi sull'efficacia della sospensione del fumo in pazienti con Scompenso Cardiaco, c'è un generale consenso nelle Linee Guida nel raccomandare l'astinenza dal fumo in questi pazienti.

4. RACCOMANDAZIONI

Il ricovero in ospedale rappresenta un'opportunità di intervento antifumo che dovrebbe essere sfruttata. Una revisione sistematica di RCT che hanno valutato l'efficacia di interventi condotti su pazienti ospedalizzati ha dimostrato che sono efficaci solo interventi intensivi, basati su colloquio e successivo follow-up di almeno 1 mese, mentre hanno scarso effetto interventi limitati al semplice messaggio di non fumare (Rigotti 2005). Se non è possibile seguire i pazienti dopo la dimissione, è fondamentale fornire al paziente durante il colloquio e alla dimissione chiare indicazioni sui metodi disponibili per smettere di fumare e indirizzarli a centri antifumo.

Raccomandazione

BPC

I pazienti con Scompensamento Cardiaco dovrebbero essere fortemente incoraggiati a smettere di fumare, sia attraverso un colloquio durante la degenza, sia tramite un follow-up attivo o indirizzandoli a centri antifumo, dopo la dimissione

ALCOL

L'alcol è assolutamente controindicato nei pazienti con cardiomiopatia alcolica, sia per l'effetto diretto inotropo negativo dell'alcol, sia per l'eccessiva ingestione di liquidi in soggetti che consumano elevate quantità di birra. In questi pazienti l'astensione dal consumo di alcol può consentire un netto miglioramento della funzionalità cardiaca. Per gli altri casi di scompenso non esistono prove sufficienti per consigliare un consumo di piccole quantità di alcol.

Raccomandazioni

C

I pazienti affetti da cardiomiopatia alcolica o che abitualmente consumano quantità elevate di alcol dovrebbero essere aiutati ad astenersi dal consumo di alcolici

BPC

Negli altri casi non sembra giustificato il divieto di consumare quantità moderate di alcol ed i pazienti dovrebbero ricevere indicazioni personalizzate al riguardo

STATO NUTRIZIONALE E MISURE DIETETICHE

La maggior parte delle conoscenze sulla correzione dei fattori di rischio cardiovascolare non derivano da studi condotti su pazienti con Scompensamento Cardiaco. In questi pazienti ci sono poche dimostrazioni che interventi classici di correzione di questi fattori di rischio abbiano un bilancio favorevole o che non siano dannosi (Fonarow 2004).

La valutazione dello stato nutrizionale nei pazienti con Scompensamento Cardiaco non è semplice; uno stato di malnutrizione può essere parzialmente mascherato dalla ritenzione di fluidi. Le misure restrittive sull'assunzione di liquidi devono essere bilanciate dal rischio di disidratazione, specialmente nei soggetti più anziani.

I pazienti sovrappeso con Scompensamento Cardiaco dovrebbero seguire una dieta ipocalorica, con un programma a piccole tappe. La riduzione dell'eccesso ponderale riduce il lavoro cardiaco, favorisce la riduzione dei livelli pressori, migliora il profilo lipidico e riduce il rischio di evoluzione di coronaropatia.

Molti pazienti potranno trarre vantaggio da particolari interventi multidisciplinari per il controllo del loro eccesso ponderale (dietologi, psicologi).

La ritenzione di Na^+ e acqua produce un'espansione del volume di liquido extracellulare. Nei soggetti normali la riduzione dell'apporto di Na^+ con la dieta da 10 a 5 gr/die produce una riduzione di liquido extracellulare di 1- 1,5 lt.

Non è noto se un simile effetto si verifichi anche nei pazienti con insufficienza cardiaca. Se tale effetto fosse confermato la sola riduzione del contenuto di Na^+ nella dieta, permetterebbe di ridurre i diuretici e pertanto i loro effetti collaterali. Peraltro la severa restrizione di Na^+ (< 2 gr/die) è difficilmente ottenibile poiché l'80% del Na^+ alimentare è contenuto negli alimenti. Inoltre potrebbe rendere meno appetibile gli alimenti, contribuendo allo scadimento dello stato nutrizionale. Si consiglia anche prudenza

4. RACCOMANDAZIONI

nell'uso di sostituti del sale, poiché sono ricchi in K⁺: la loro assunzione in elevate quantità, soprattutto in associazione con gli ACE inibitori e i diuretici risparmiatori di K⁺ può determinare un'iperpotassiemia.

Raccomandazioni

C I pazienti sovrappeso con Scopenso Cardiaco dovrebbero seguire una dieta ipocalorica, con un programma a piccole tappe

C La restrizione salina è indicata nei pazienti con sintomi attuali o pregressi di Scopenso Cardiaco con frazione di eiezione ridotta che abbiano evidenza di ritenzione idrica

BPC L'uso dei sostituti del sale dovrebbe essere evitato per il rischio di iperpotassiemia, soprattutto nei pazienti che assumono ACE-I, ARB e diuretici risparmiatori di K⁺

TRATTAMENTO DELLA CACHESSIA

Il trattamento della cachessia richiede l'appoggio del dietologo. Le strategie per combatterla comprendono alterazioni delle dimensioni e del numero dei pasti, apporto di supplementi calorici e vitaminici (vitamine idro e liposolubili).

La cachessia è predittiva di ridotta sopravvivenza e tolleranza all'esercizio fisico.

Pazienti anziani con insufficienza cardiaca moderata o severa, in terapia diuretica ad alte dosi, sono a rischio di deficit di tiamina. Due piccoli studi hanno evidenziato miglioramento della funzione ventricolare sinistra in pazienti con deficit di tiamina trattati con supplementi della stessa.

VACCINAZIONI

I pazienti con Scopenso Cardiaco rientrano nella categoria dei soggetti a rischio per i quali è fortemente raccomandata la vaccinazione annuale antinfluenzale.

In alcune LG viene anche raccomandata la vaccinazione antipneumococcica, da eseguirsi una sola volta.

Raccomandazione

BPC I pazienti con Scopenso Cardiaco dovrebbero essere sottoposti annualmente a vaccinazione antinfluenzale

4.2.2 Terapia farmacologica

La maggior parte dei pazienti con Scopenso Cardiaco ha necessità di trattamento farmacologico, molto spesso con associazioni di diversi principi attivi.

L'algoritmo che segue (ripreso dalle LG NICE) fornisce uno schema generale della sequenza di impiego dei farmaci principali. Questo schema non deve essere applicato in modo rigido a tutti i pazienti: la combinazione ottimale dei farmaci e le dosi devono essere individualizzate.

Si sottolinea comunque che i dosaggi che sono efficaci per migliorare i sintomi a breve possono essere inferiori a quelli dimostratisi efficaci per ridurre le complicanze e la mortalità a lungo termine. I farmaci usati con l'obiettivo di migliorare la sopravvivenza e ridurre la frequenza delle ospedalizzazioni dovrebbero pertanto essere usati a dosaggi di provata efficacia, o, se questo non è possibile, almeno al maggior dosaggio tollerato.

Numerosi studi internazionali hanno documentato un sottoutilizzo di farmaci efficaci nel trattamento dello Scopenso Cardiaco, anche nei pazienti ospedalizzati. Per migliorare l'appropriatezza del trat-

4. RACCOMANDAZIONI

tamento e aumentare la compliance a lungo termine sembra importante impostare il trattamento farmacologico durante il ricovero in ospedale (Fonarow 2004).

La scarsa compliance dei pazienti al trattamento farmacologico rappresenta una delle principali cause di deterioramento e di riammissione in ospedale dei pazienti con Scompenso Cardiaco. Tra le diverse misure sperimentate per aumentare la *compliance*, la semplificazione della prescrizione dei farmaci è una delle più semplici da attuare (Haynes 2005).

Oltre che per semplificare la prescrizione dei farmaci, nei pazienti con Scompenso Cardiaco dovrebbero essere attentamente riconsiderati trattamenti già in atto con farmaci potenzialmente dannosi (ad es. FANS, calcioantagonisti, antiaritmici) ed eventualmente eliminati.

Raccomandazioni

A

I farmaci efficaci nel migliorare la sopravvivenza e ridurre la frequenza delle ospedalizzazioni dovrebbero essere somministrati a dosaggi di provata efficacia o, se questo non è possibile, almeno al maggior dosaggio tollerato

B

I farmaci noti per peggiorare le condizioni cliniche dei pazienti con sintomi attuali o progressi di Scompenso Cardiaco e ridotta frazione di eiezione ventricolare sinistra dovrebbero essere evitati o sospesi quando possibile (es. farmaci antinfiammatori nonsteroidi, la maggior parte degli antiaritmici e calcio-antagonisti) (LdP B, GdR I, ACC/AHA)

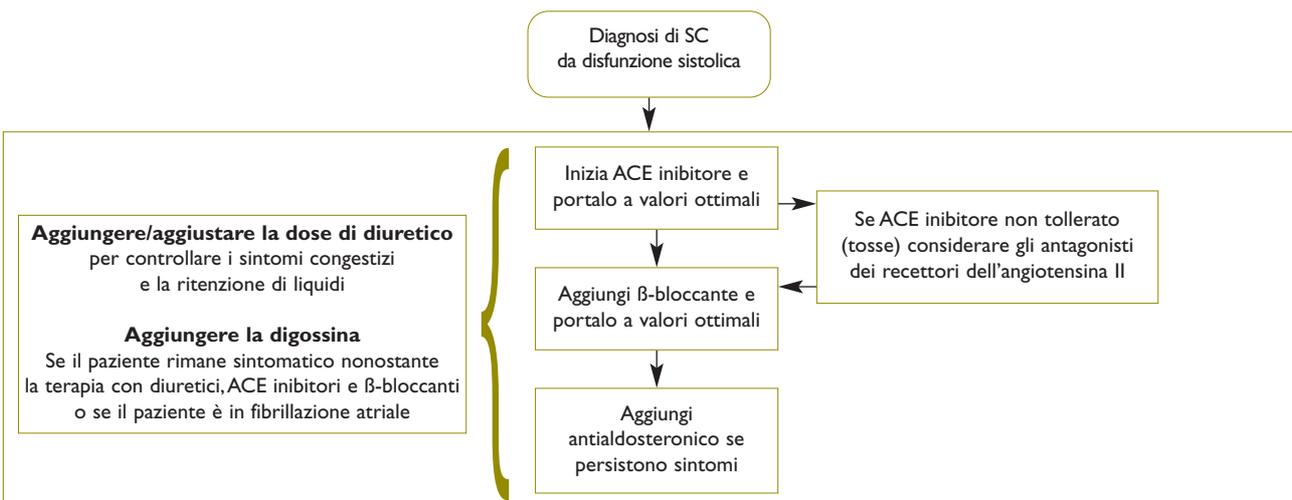
B

L'inizio del trattamento farmacologico con i farmaci ritenuti più importanti dovrebbe avvenire durante il ricovero

B

Particolare attenzione deve essere posta per aumentare la compliance al trattamento, cercando, quando possibile, di semplificare la prescrizione

Algoritmo per il trattamento farmacologico di pazienti con Scompenso Cardiaco da disfunzione sistolica del ventricolo sinistro (da NICE, 2003).



Tra i farmaci utilizzati abitualmente per il trattamento dello scompenso è opportuno sottolineare che per alcuni sono disponibili solide evidenze di efficacia nella riduzione della mortalità, per altri gli studi hanno dimostrato una riduzione dei sintomi o dei ricoveri, ma non della mortalità (vedi tabella seguente).

4. RACCOMANDAZIONI

Farmaci che riducono la mortalità

ACE Inibitori

β -bloccanti
(autorizzati per l'uso nello Scompenso Cardiaco)

Inibitori del recettore dell'angiotensina II
(autorizzati per l'uso nello Scompenso Cardiaco)

Anti-aldosteronici

Farmaci che riducono i sintomi o i ricoveri ma non la mortalità

Diuretici

Digossina

ACE INIBITORI

Revisioni sistematiche della letteratura hanno dimostrato che il trattamento con ACE inibitori rispetto a placebo riduce la mortalità, il tasso di ospedalizzazione e migliora i sintomi dello scompenso. In generale i benefici maggiori sono stati dimostrati in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra (DVS) più grave.

In assenza di controindicazioni rilevanti, una terapia con ACE inibitori dovrebbe essere iniziata e mantenuta in tutti i pazienti con DVS, indipendentemente dalla sintomatologia, gravità e altri fattori prognostici.

Le controindicazioni assolute all'uso degli ACE inibitori comprendono:

- storia di anuria o angioedema in occasione di precedente somministrazione;
- stenosi bilaterale dell'arteria renale;
- gravidanza;
- shock cardiogeno.

Il trattamento con ACE inibitori può essere pericoloso in pazienti con una severa stenosi aortica.

L'ipotensione non è una controindicazione all'uso degli ACE inibitori, ma è buona pratica consultare uno specialista quando si intende iniziare il trattamento in pazienti con pressione sistolica < 80 mmHg.

Raccomandazioni

A Tutti i pazienti con insufficienza cardiaca dovuta a disfunzione sistolica ventricolare sinistra dovrebbero essere trattati con ACE inibitori, a meno che non sussistano controindicazioni

A La terapia con ACE inibitori dovrebbe essere iniziata in tutti i pazienti con insufficienza cardiaca dovuta a disfunzione sistolica ventricolare sinistra, prima di introdurre il β -bloccante

BPC La terapia con ACE inibitori dovrebbe essere iniziata a dosi appropriate (v. tabella 4.2) e progressivamente aumentata a brevi intervalli (ad esempio ogni 2 settimane) fino al raggiungimento della dose ottimale o fino al massimo dosaggio tollerato

BPC I controlli bioumorali (azotemia, creatinina, elettroliti) dovrebbero essere effettuati dopo l'inizio del trattamento e dopo ogni incremento di dosaggio

Tabella 4.2. Dosaggi iniziali e massima dose giornaliera degli ACE inibitori più studiati

Farmaco	Dose iniziale (mg)	Dose massima giornaliera (mg)
Captopril	6,25 × 3	50 × 3
Enalapril	2,5 × 2	10 - 20 × 2
Lisinopril	2,5 - 5	20 - 40
Ramipril	1,25 - 2,5	5 × 2 o 10

Modalità d'uso degli ACE inibitori

- Iniziare con basso dosaggio.
- Iniziare gli ACE inibitori con particolare cautela nei casi in cui il paziente assuma un'alta dose di diuretici dell'ansa (es. furosemide 80 mg).
- Raddoppiare il dosaggio a intervalli non inferiori alle 2 settimane.
- Avere come obiettivo la dose ottimale, o, in caso di insuccesso la più elevata dose tollerata.
- Ricordare che qualsiasi ACE inibitore è meglio che nessun ACE inibitore.
- Monitorare gli elettroliti plasmatici (in particolare il K⁺), azotemia, creatinina, e pressione arteriosa.

Informazioni da dare al paziente

- Spiegare i benefici attesi.
- Chiarire che il trattamento è dato per migliorare i sintomi, prevenire i peggioramenti dello scompenso e aumentare la sopravvivenza.
- Avvisare che i sintomi migliorano in un periodo variabile, da poche settimane a pochi mesi.
- Invitare i pazienti a riferire i principali effetti avversi, cioè vertigini, ipotensione sintomatica, tosse.

Note pratiche sull'uso degli ACE inibitori

- Ipotensione asintomatica: abitualmente non richiede alcun cambiamento nella terapia.
- Ipotensione sintomatica:
 - in presenza di vertigini, annebbiamento visivo, e/o confusione con ipotensione, considerare la sospensione di nitrati, calcio antagonisti e altri vasodilatatori;
 - se non vi sono segni o sintomi di ritenzione idrica, valutare la possibilità di ridurre i diuretici;
 - se queste misure non risolvono il problema rivolgersi a uno specialista.
- Tosse:
 - la tosse è comune nei pazienti con insufficienza cardiaca cronica e spesso consegue a malattia respiratoria correlata al fumo;
 - la tosse è anche un sintomo di edema polmonare, che dovrebbe essere sempre escluso quando si riscontra la comparsa di tosse o il suo peggioramento;
 - la tosse indotta da ACE inibitori raramente richiede la sospensione del trattamento;
 - se il paziente sviluppa tosse fastidiosa, secca, che interferisce con il sonno ed è verosimile che sia causata dall'ACE inibitore, considerare la sostituzione del farmaco con un antagonista del recettore dell'angiotensina II.
- Peggioramento della funzione renale:
 - un certo aumento di azotemia, creatininemia e K⁺ deve essere previsto dopo l'inizio di un ACE inibitore; se l'aumento è modesto e asintomatico non è necessario alcun provvedimento;
 - un aumento della creatininemia fino al 50% del suo valore di partenza, se non supera un massimo di 2,2 mg/dl, è accettabile;
 - un aumento del K⁺ fino al massimo di 5,5 mEq/l è accettabile;
 - se urea, creatinina o il K⁺ risalgono eccessivamente considerare l'interruzione di concomitanti farmaci nefrotossici (ad esempio FANS), di vasodilatatori non indispensabili (ad esempio calcio-antagonisti e nitrati), di supplementi di K⁺ o agenti potassio ritentivi (triamterene, amiloride) e, se non vi sono segni di ritenzione idrica, la riduzione della dose dei diuretici;
 - se la risalita di creatinina o K⁺ sono superiori o persistono dopo i predetti aggiustamenti della terapia, la dose di ACE inibitori dovrebbe essere dimezzata, se vi è ancora una risposta insoddisfacente, è consigliabile rivolgersi a uno specialista;
 - se il K⁺ supera i 6 mEq/l o la creatinina cresce di oltre il 100% il valore di partenza, gli ACE inibitori dovrebbero essere sospesi e consultato uno specialista;
 - gli elettroliti dovrebbero essere strettamente monitorati fino a quando concentrazioni di K⁺ e creatinina siano stabili.

4. RACCOMANDAZIONI

β-BLOCCANTI

L'evidenza di efficacia di alcuni β-bloccanti rispetto a placebo nel ridurre la mortalità e il tasso di ospedalizzazione nei pazienti con scompenso da DVS è basata su numerosi RCT di grandi dimensioni e da diverse metanalisi. Questi benefici sono stati dimostrati in tutte le classi di gravità dello scompenso (NYHA I-IV).

I farmaci per i quali esistono prove di efficacia sono: bisoprololo, carvedilolo, metoprololo succinato e nebivololo.

I risultati dello studio COMET, che ha confrontato carvedilolo vs metoprololo, indicano che il carvedilolo è più efficace nel migliorare la sopravvivenza a lungo termine (Poole-Wilson 2003).

Raccomandazioni

A

I β-bloccanti (quelli che riducono la mortalità) sono raccomandati per tutti i pazienti stabili con sintomi attuali o pregressi di SC e riduzione della frazione di eiezione, a meno che non siano controindicati (LdP A, GdR I, ACC/AHA)

C

La terapia con β-bloccanti nell'insufficienza cardiaca dovrebbe essere cominciata con bassi dosaggi, poi lentamente incrementati con verifica della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e dello stato clinico del paziente dopo ogni incremento di dosaggio

Tabella 4.3. Dosaggi iniziali e massima dose giornaliera dei β-bloccanti di cui esistono prove di efficacia

Farmaco	Dose iniziale (mg)	Dose massima giornaliera (mg)
Bisoprololo	1,25	10
Carvedilolo	3,125	50
Metoprololo succinato a rilascio prolungato	12,5-25	200
Nebivololo	1,25	10

N.B. Carvedilolo: dose massima 25 mg due volte al dì nell'insufficienza cardiaca severa. Per i pazienti con insufficienza cardiaca lieve o moderata dose massima di 50 mg x 2 se peso superiore a 85 Kg, altrimenti dose massima 25 mg due volte al dì.

Modalità d'uso dei β-bloccanti

- Iniziare con dosaggio basso
- Raddoppiare il dosaggio a intervalli non inferiori alle due settimane
- Perseguire per obiettivo la dose ottimale, o in caso di impossibilità, la dose massima tollerata
- Monitorare frequenza cardiaca, pressione arteriosa, stato clinico (sintomi e segni particolarmente di ritenzione idrica, peso corporeo)
- Controllare creatinina, azotemia ed elettroliti una o due settimane dopo l'inizio della terapia e una o due settimane dopo l'ultimo incremento di dosaggio.

Informazioni da dare al paziente

- Spiegare i benefici attesi.
- Sottolineare che il trattamento è finalizzato più a prevenire il peggioramento dell'insufficienza cardiaca che a migliorare i sintomi e che i β -bloccanti aumentano la sopravvivenza.
- Se si verifica un miglioramento dei sintomi, questo si verifica lentamente in un periodo da 3 a 6 mesi o più.
- Un deterioramento temporaneo dei sintomi può verificarsi (all'incirca nel 20-30% dei casi) all'inizio del trattamento o nella fase di incremento di dosaggio.
- Avisare il paziente di riferire il peggioramento dei sintomi, e che questo può essere abitualmente controllato mediante opportune variazioni del dosaggio di altri farmaci; ricordare ai pazienti di non interrompere i β -bloccanti senza aver prima consultato il medico.
- I pazienti dovrebbero essere incoraggiati a controllare il peso corporeo (dopo il risveglio, prima di vestirsi, a vescica vuota e prima di mangiare) e a consultare il loro medico in caso di riscontro di incremento ponderale persistente.

Note pratiche sull'uso dei β -bloccanti

- In caso di peggioramento di sintomi e segni clinici:
 - se si osservano segni di ritenzione idrica raddoppiare la dose di diuretici e/o dimezzare la dose di β -bloccanti (se l'aumento dei diuretici non è stato efficace);
 - se marcata faticabilità e/o bradicardia, dimezzare la dose dei β -bloccanti (raramente è necessario);
 - rivalutare il paziente entro 1-2 settimane; se non miglioramenti rivolgersi a uno specialista;
 - se il peggioramento è più serio, dimezzare la dose dei β -bloccanti o interromperli (raramente è necessario); consultare uno specialista;
- Bradicardia:
 - se la frequenza cardiaca è $< 50/\text{min}$ e i sintomi sono in peggioramento, dimezzare la dose dei β -bloccanti o, se il deterioramento è più severo interromperli (raramente è necessario);
 - rivalutare la necessità di continuare il trattamento con altri farmaci che rallentano la frequenza cardiaca (digossina, amiodarone, diltiazem) e, se possibile, interromperli;
 - effettuare ECG per escludere blocchi;
 - ipotensione asintomatica: abitualmente non richiede alcun cambio di terapia;
 - ipotensione sintomatica: se l'ipotensione causa vertigini, annebbiamenti del visus, o confusione, considerare l'opportunità di sospendere farmaci quali i nitrati, i calcio-antagonisti e altri vasodilatatori; se non vi sono segni o sintomi di ritenzione idrica considerare la possibilità di ridurre i diuretici. Se queste misure non risolvono il problema, ricorrere a uno specialista.

N.B. I β -bloccanti non dovrebbero essere sospesi bruscamente, a meno che questo non sia assolutamente necessario (vi è il rischio di un aumento da *rebound* di infarto/ischemia e aritmie); prima di sospendere i β -bloccanti consultare uno specialista.

ANTAGONISTI DELL'ALDOSTERONE

L'aggiunta di spironolattone a piccole dosi ad una terapia con ACE inibitori e diuretici dell'ansa (+/- digossina) in pazienti con DVS di grado NYHA III-IV si è dimostrata efficace nel ridurre la mortalità ed il tasso di ospedalizzazione per malattie cardiache (Pitt 1999). Un altro RCT più recente ha confermato questi benefici anche per l'eplerenone (Pitt 2003). Un recente studio osservazionale ha evidenziato che l'aumento di utilizzo di anti-aldosteronici ha determinato un aumento delle ospedalizzazioni (da 2,4 a 11 per mille) e della mortalità (da 0,3 a 2 per mille) per iperpotassiemia (Juurlink 2003).

4. RACCOMANDAZIONI

Raccomandazioni

A L'aggiunta di un anti-aldosteronico è ragionevole in pazienti selezionati con riduzione della frazione di eiezione e sintomi moderati-severi, la cui funzione renale e i livelli di potassio possono essere monitorati con attenzione. La creatinina dovrebbe essere uguale o inferiore a 2,5 mg/dl nei maschi e uguale o inferiore a 2 mg/dl nelle femmine e la potassiemia inferiore a 5 mEq/l (nelle situazioni in cui è prevedibile che non possa essere eseguito il monitoraggio della funzione renale e degli elettroliti, i rischi derivanti dall'uso degli anti-aldosteronici possono superare i benefici)

BPC I pazienti con insufficienza cardiaca che assumono spironolattone dovrebbero essere sottoposti a monitoraggio dei livelli di creatinina e di K⁺ per la possibile iperpotassiemia e/o il deterioramento della funzione renale. Se si riscontra iperpotassiemia la dose di spironolattone dovrebbe essere dimezzata e ricontrollato il dosaggio plasmatico del K⁺

Modalità d'uso dello spironolattone

- Iniziare con una dose giornaliera di 12,5 - 25 mg.
- Controllare la funzione renale e gli elettroliti dopo 3 e 7 giorni, quindi mensilmente per 3 mesi e poi ogni 3-6 mesi. Nei pazienti anziani e in quelli con ridotta massa muscolare il valore di creatinina può non corrispondere al valore di filtrato glomerulare.
- Se il K⁺ sale a valori tra 5,5 e 5,9 mEq/l e la creatinina a oltre 2 mg/dl ridurre la dose a 25 mg a giorni alterni e monitorare strettamente K⁺ e creatinina.
- Se K⁺ sale a 6 mEq/l o più e la creatinina a >2 mg/dl sospendere spironolattone e consultare uno specialista.

Informazioni da dare al paziente

- Spiegare i benefici attesi.
- Chiarire che il trattamento ha il fine di migliorare i sintomi, prevenire il peggioramento dell'insufficienza cardiaca e aumentare la sopravvivenza.
- Il miglioramento dei sintomi si verifica in un periodo da poche settimane a pochi mesi.
- Evitare l'assunzione di FANS come ibuprofene (senza prescrizione medica).
- Sospendere temporaneamente lo spironolattone in caso di diarrea, vomito o altre cause di disidratazione e consultare il medico.
- I pazienti maschi possono sviluppare ginecomastia.
- I supplementi di potassio dovrebbero essere ridotti o sospesi e pazienti informati che alcuni sostituti del sale da cucina hanno un elevato contenuto di K⁺.

ANTAGONISTI RECETTORIALI DELL'ANGIOTENSINA II (ARB)

I risultati di una revisione sistematica di RCT che hanno dimostrato una efficacia degli ARB (Angiotensin Receptor Blockers) vs placebo nel ridurre la mortalità ed il tasso di ospedalizzazione ed una equivalenza degli ARB vs ACE inibitori sulla mortalità e sul tasso di ospedalizzazione consentono di utilizzare questi farmaci come seconda scelta rispetto agli ACE inibitori, quando questi non siano tollerati (Lee 2004).

Raccomandazioni

A Gli antagonisti recettoriali dell'angiotensina II sono un'efficace alternativa agli ACE inibitori, da impiegare come seconda scelta nei pazienti che risultino intolleranti agli ACE inibitori

BPC Nei pazienti già in terapia per altri motivi con gli antagonisti recettoriali dell'angiotensina II e con sintomi lievi-moderati, può essere ragionevole proseguire tale terapia

4. RACCOMANDAZIONI

Associazione ARB e ACE inibitori

L'associazione di ARB e ACE inibitori, riduce le ospedalizzazioni per SC senza determinare una riduzione della mortalità rispetto all'uso degli ACE inibitori da soli (Lee 2004). Si segnala che uno dei due grossi studi su cui sono basati questi dati ha evidenziato un incremento di mortalità nei pazienti in cui erano associati ARB, ACE inibitori e β -bloccanti (Cohn 2001).

Raccomandazione

BPC

La combinazione di ACE inibitori e antagonisti recettoriali dell'angiotensina II non è al momento raccomandata

Tabella 4.4. Dosaggi degli antagonisti del recettore dell'angiotensina II più studiati

Farmaco	Dose iniziale (mg)	Dose massima giornaliera (mg)
Candesartan	4 - 8	16-32
Valsartan	40-80	160-320

Modalità d'uso degli antagonisti recettoriali dell'angiotensina II

Le considerazioni fatte per gli ACE valgono anche per gli antagonisti recettoriali dell'angiotensina II.

DIURETICI

L'impiego dei diuretici nello Scompensamento Cardiaco è molto consolidato nella pratica da tempo; le evidenze disponibili dai pochi RCT di confronto tra questi farmaci con placebo indicano un beneficio sui sintomi da ritenzione di fluidi ed una possibile riduzione della mortalità (Faris 2002).

Raccomandazione

C

I diuretici dovrebbero essere usati routinariamente per il sollievo dei sintomi di congestione e ritenzione idrica nei pazienti con insufficienza cardiaca e dovrebbero essere dosati secondo necessità dopo l'inizio delle restanti terapie per l'insufficienza cardiaca

Tabella 4.5. Diuretici orali: dosaggi iniziali e massima dose giornaliera

Farmaco	Dose iniziale (mg)	Dose massima giornaliera (mg)
Diuretici dell'ansa:		
Furosemide	20 - 50	250 - 500
Torsemide	5 - 10	100 - 200
Tiazidici:		
Idroclorotiazide	12,5	25
Metolazone	2,5	10

DIGOSSINA

I glucosidi della digitale sono impiegati nel trattamento dello Scompensamento Cardiaco da più di 200 anni. Ci sono evidenze che la sospensione del trattamento con digossina in pazienti con funzione sistolica severamente compromessa sia seguita da peggioramento dei sintomi. Una revisione sistematica di 13 RCT condotti per valutare l'efficacia ed i rischi del trattamento con digossina di pazienti con Scompensamento Cardiaco

4. RACCOMANDAZIONI

in ritmo sinusale ha dimostrato che questo trattamento non riduce la mortalità (la diminuzione di morti per peggioramento della funzione ventricolare è compensata da un aumento di morti per altre cause cardiache), mentre è efficace nel ridurre le ospedalizzazioni e il deterioramento clinico (Hood 2005). Questi benefici sono stati dimostrati anche in pazienti già trattati con ACE-I, β -bloccanti e diuretici.

La digossina è un farmaco poco maneggevole. Gli effetti collaterali più frequenti sono le aritmie, i disturbi gastrointestinali e metabolici. Nei RCT la sospensione del trattamento per tossicità si è registrata raramente.

L'impiego della digossina nei pazienti con scompenso e FA è raccomandato dalle LG NICE anche in assenza di evidenze sperimentali.

Raccomandazioni

A

L'uso della digossina è raccomandato nei pazienti con grave insufficienza cardiaca dovuta a disfunzione sistolica ventricolare sinistra o con peggioramento dei sintomi nonostante siano già in terapia con ACE inibitori, β -bloccanti, diuretici

C

L'uso della digossina è raccomandato nei pazienti con FA e insufficienza cardiaca

Modalità d'uso della digossina

- Il dosaggio raccomandato di digossina per os è compreso tra 125 e 250 mcg al giorno se la creatinemia è nel range di normalità; dosi più basse sono raccomandate nei pazienti più anziani (>70 anni) o con deficit di funzione renale. Vi è scarsa correlazione tra le concentrazioni plasmatiche di digossina e gli effetti terapeutici.
- Il controllo della concentrazione plasmatica della digossina non si è dimostrato utile nella conduzione della terapia, ma soltanto nell'identificare la tossicità. Questa è potenziata da alterazioni elettrolitiche (ipopotassiemia o ipomagnesiemia).
- Alcuni farmaci possono alterare la farmacocinetica della digossina:
 - a) influenzando la funzione renale e il volume di distribuzione, quali verapamil, amiodarone, chinidina e propafenone;
 - b) aumentandone l'assorbimento, quali eritromicina, omeprazolo, tetracicline;
 - c) diminuendone l'assorbimento (colestiramina).

ASPIRINA

Nei pazienti con malattia aterosclerotica e rischio medio alto di eventi cardiovascolari l'aspirina a basse dosi (75-150 mg die) è raccomandata sulla base di solide evidenze (ATC 2002). Quando questi pazienti hanno anche Scompenso Cardiaco, l'utilità di aggiungere l'aspirina ad un trattamento con ACE-I è controversa, per una possibile interazione negativa tra i due farmaci. Una metanalisi di 6 RCT (successiva alle LG NICE), basata su oltre 20.000 pazienti con Scompenso Cardiaco, ha evidenziato un trend verso una riduzione del beneficio da ACE-I nei pazienti che assumevano contemporaneamente aspirina (Teo 2002). Anche i risultati dello studio WASH, che ha randomizzato in tre gruppi pazienti con scompenso (nessuna terapia antitrombotica, aspirina e warfarin) suggerisce outcome cardiovascolari peggiori nel gruppo trattato con aspirina (Cleland 2004).

In attesa di risultati più chiari, sembra prudente limitare l'aggiunta di aspirina ai soli pazienti con scompenso e rischio medio alto di eventi atero-trombotici (>2% all'anno).

Raccomandazione

B

Nel trattamento dell'insufficienza cardiaca l'aspirina (75-150 mg al giorno) dovrebbe essere prescritta solo a pazienti con rischio medio-alto di eventi atero-trombotici

4. RACCOMANDAZIONI

STATINE

Le statine riducono la frequenza degli eventi ischemici e prolungano l'aspettativa di vita nei pazienti con CAD nota e riducono il rischio di sviluppo di insufficienza cardiaca.

I risultati di alcuni recenti studi osservazionali retrospettivi indicano una riduzione della mortalità nei pazienti con scompenso che assumevano statine, anche in assenza di cardiopatia ischemica (Horwich 2004; Ray 2005). In attesa di risultati di studi randomizzati in corso (es. GISSI Heart Failure project) che potrebbero allargare le indicazioni all'uso delle statine nei pazienti con scompenso, si ritiene di raccomandarne l'uso secondo le indicazioni consolidate.

Raccomandazione

BPC

Pazienti con insufficienza cardiaca e malattia vascolare aterosclerotica dovrebbero essere trattati con statine soltanto in accordo con le correnti indicazioni

AMIODARONE

La morte improvvisa da cause cardiache è molto frequente nei pazienti con Scompenso Cardiaco, specialmente tra quelli in classe NYHA I-II, tuttavia l'utilità di farmaci antiaritmici usati a scopo profilattico non è stata finora dimostrata e non vi sono evidenze che a lungo termine l'amiodarone riduca la mortalità nei pazienti con scompenso. I risultati dello studio randomizzato SCD-HeFT (Bardy 2005) hanno confermato un'assenza di beneficio da trattamento con amiodarone rispetto al placebo.

Il farmaco ha numerosi effetti collaterali (disfunzioni tiroidee, fibrosi polmonare, danni epatici, neuropatia, depositi corneali e fotosensibilità).

Sulla base di queste evidenze l'amiodarone non dovrebbe essere impiegato nei pazienti con scompenso a scopo profilattico; in presenza di aritmie la decisione dovrebbe essere valutata d'accordo con uno specialista. I pazienti in trattamento dovrebbero essere periodicamente rivalutati e sottoposti a controlli per eventuali effetti collaterali.

Raccomandazioni

A

L'uso di farmaci antiaritmici non è indicato come trattamento primario per le aritmie ventricolari asintomatiche o per migliorare la sopravvivenza nei pazienti con Scompenso Cardiaco (LdP A, GdR III, ACC/AHA)

C

È ragionevole prescrivere l'amiodarone per ridurre le recidive di aritmie atriali e per ridurre le recidive di scarica dell'ICD per le aritmie ventricolari (LdP C, GdR IIa, ACC/AHA)

BPC

La necessità di iniziare o di proseguire il trattamento con amiodarone dovrebbe essere discussa con uno specialista e periodicamente rivalutata

BPC

I pazienti in trattamento con amiodarone dovrebbero essere sottoposti a rivalutazione della funzione epatica, tiroidea e a rivalutazione degli altri effetti collaterali ogni 6 mesi

CALCIO ANTAGONISTI

I calcio antagonisti non migliorano l'aspettativa di vita; alcuni di essi (verapamil, diltiazem, diidropiridinici short acting) possono causare un deterioramento della funzione cardiaca.

L'amlodipina e la felodipina, diidropiridinici long acting non sono dannosi in termini di effetti avversi (Cohn 1997; Thackray 2000).

4. RACCOMANDAZIONI

Raccomandazione

- A** Nei pazienti con insufficienza cardiaca, l'amlodipina e la felodipina dovrebbero essere considerate per la terapia della concomitante ipertensione e/o angina quando queste non sono controllate dai farmaci in corso (nitrati, β -bloccanti e ACE inibitori). Verapamil, diltiazem e dididropiridinici short acting dovrebbero invece esser evitati

ANTICOAGULANTI

Nei pazienti con Scompenso Cardiaco e fibrillazione atriale gli anticoagulanti orali si sono dimostrati efficaci nel ridurre il rischio di ictus (cfr: LG aziendali sulla FA del 2003, consultabili su: www.cpo.lineeguida).

Una revisione sistematica della Cochrane Library (Lip 2001) concludeva che non c'erano evidenze per raccomandare l'uso di anticoagulanti nei pazienti in ritmo sinusale.

Le LG NICE raccomandano gli anticoagulanti anche in pazienti con scompenso in ritmo sinusale in presenza di un trombo intracardiaco, aneurisma del ventricolo sinistro o storia di tromboembolismo.

L'utilità degli anticoagulanti in pazienti con scompenso in ritmo sinusale è stata valutata in alcuni trial recenti.

Il Warfarin/Aspirin Study in Heart failure (WASH) non ha evidenziato alcun beneficio da trattamento con Warfarin rispetto al gruppo di controllo (placebo) (Cleland 2004).

Un altro RCT di grandi dimensioni (WATCH) è stato interrotto precocemente per difficoltà di arruolamento e non sono ancora disponibili i risultati (Massie 2004).

Raccomandazioni

- A** L'anticoagulazione è indicata nei pazienti con insufficienza cardiaca e fibrillazione atriale

- BPC** Nei pazienti con insufficienza cardiaca in ritmo sinusale l'anticoagulazione dovrebbe essere considerata solo in quelli che hanno una storia di eventi trombo-embolici, di aneurisma ventricolare sinistro, o di trombo intracardiaco

NITRATI

I nitrati sono indicati nel trattamento dell'insufficienza cardiaca in associazione con i β -bloccanti quando vi sia una malattia coronarica con angina.

Raccomandazione

- B** L'uso dei nitrati e dei β -bloccanti è raccomandato, in aggiunta alla terapia specifica per lo SC, per il trattamento dell'angina (LdP B, GdR I, ACC/AHA)

4.2.3 Scompenso Cardiaco con frazione di eiezione normale o disfunzione diastolica

Lo SC diastolico è spesso diagnosticato quando i sintomi ed i segni dello SC compaiono in pazienti con una frazione di eiezione normale a riposo. Lo SC diastolico è più frequente negli anziani e nelle donne e, come suggeriscono recenti studi epidemiologici, tra gli anziani ricoverati con sintomi di Scompenso Cardiaco la percentuale di pazienti con una normale frazione di eiezione può raggiungere il 35-45%. Le eziologie più frequenti sono l'ipertensione e la cardiopatia ischemica.

Vi sono poche evidenze da studi clinici o osservazionali su come trattare i pazienti con SC diastolico, pertanto i suggerimenti seguenti sono ampiamente speculativi.

- I fattori precipitanti dovrebbero essere identificati e corretti, in particolare si dovrebbero prevenire le tachiaritmie e ripristinare il ritmo sinusale quando possibile (il controllo della frequenza è importante).
- La digossina può ridurre le ospedalizzazioni per Scompenso Cardiaco (The Digitalis Investigation Group 1997).
- Gli ACE inibitori possono migliorare la distensibilità cardiaca e avere un effetto benefico a lungo termine mediante la loro azione anti-ipertensiva e di regressione dell'ipertrofia e della fibrosi.
- I diuretici possono rendersi necessari nei casi di sovraccarico idrico, ma dovrebbero essere utilizzati con precauzione per evitare di ridurre eccessivamente il precarico e quindi il volume di eiezione e la gittata cardiaca.
- I β -bloccanti dovrebbero essere iniziati per ridurre la frequenza cardiaca e aumentare il periodo diastolico.
- I calcio-antagonisti tipo verapamil possono essere utilizzati per il medesimo motivo.
- Gli inibitori del recettore dell'angiotensina ad alte dosi possono ridurre le ospedalizzazioni.

In generale il trattamento dei pazienti con SC e frazione di eiezione normale/disfunzione diastolica è difficile e spesso insoddisfacente e, in mancanza di studi adeguati, è difficile fornire raccomandazioni terapeutiche precise.

4.2.4 Trattamenti specialistici o invasivi

Sebbene la terapia farmacologica sia il cardine del trattamento dei pazienti affetti da SC, alcuni pazienti, soprattutto quelli che non rispondono adeguatamente alla terapia farmacologica, possono beneficiare di alcune terapie più invasive.

Poiché molte di queste procedure sono anche potenzialmente pericolose per il paziente e richiedono un importante consumo di risorse, prima di considerarne l'uso, è importante valutare la prognosi del paziente in relazione all'età, alla gravità dello SC e alla presenza e gravità delle eventuali comorbidità.

Per molte di queste procedure, di cui non esistono prove di efficacia sicure, non è possibile formulare raccomandazioni; il loro utilizzo deve quindi avvenire previa corretta informazione del paziente e dopo la valutazione specialistica e, in alcuni casi, multidisciplinare (cardiologo, cardiocirurgo, emodinamista, ecc).

I trattamenti maggiormente studiati sono:

- a. CPAP
- b. Terapia resincronizzante cardiaca (CRT)
- c. Defibrillatore impiantabile
- d. Rivascolarizzazione coronarica
- e. Assistenza cardiaca meccanica
- f. Riparazione chirurgica della valvola mitrale
- g. Rimodellamento chirurgico del ventricolo sinistro
- h. Trapianto di cuore

Raccomandazione

BPC

La valutazione specialistica (cardiologica, cardiocirurgia, ecc) è fortemente raccomandata nel caso in cui si prendano in considerazione procedure quali CPAP, CRT, ICD, rivascularizzazione coronarica, plastica mitralica, rimodellamento ventricolare.

È inoltre raccomandato che:

- Il paziente sia accuratamente informato sui benefici e rischi connessi all'uso di tali procedure
- Sia valutata la prognosi del paziente in relazione all'età, alla gravità dello SC e alle comorbidità eventualmente presenti

a. CPAP

Il 10-20% dei pazienti con Scompensamento Cardiaco in fase avanzata presenta apnee notturne che possono essere corrette con ventiloterapia notturna con importante beneficio sintomatologico.

Si distinguono le **apnee ostruttive** (OSAS - *Obstructive Sleep Apnea Syndrome*) caratterizzate da episodi ricorrenti di apnea o ipopnea notturna dovuti a occlusione delle vie respiratorie superiori, con interruzione del flusso aereo per almeno dieci secondi, associata a ripetuti sforzi respiratori di crescente intensità che determinano un incremento della pressione negativa intratoracica e una riduzione della saturazione ossiemoglobinica del sangue arterioso e le **apnee centrali** (CSA - *Central Sleep Apnea*) associate a respiro di Cheyne-Stokes caratterizzate da una forma di respirazione disordinata e periodica con ricorrenti episodi di apnea e ipopnea alternati con iperpernea, durante i quali si ha un decrescendo-crescendo dei volumi respiratori. Questo tipo di disturbo è stato osservato sia nella veglia che nel sonno (più frequentemente durante la fase non-REM) dove i fattori chimico-metabolici hanno una predominante influenza sul controllo ventilatorio.

Il sospetto clinico sorge quando il paziente lamenta sonnolenza durante il giorno, russamento o risvegli notturni. Spesso il partner riferisce alterazioni del ritmo del respiro durante il sonno. Due questionari (*Berlin e Epworth questionnaire*) possono aiutare a selezionare i pazienti da inviare allo specialista pneumologo. La conferma dell'indicazione avviene dopo l'analisi della **polisomnografia** (monitoraggio notturno continuo degli atti respiratori, della saturazione di O₂ e della frequenza cardiaca). In caso di riscontro di apnee notturne viene prescritta l'applicazione di un apparecchio domiciliare per la CPAP. Se la ventiloterapia notturna è tollerata, i pazienti riscontrano una riduzione della sintomatologia dispnoica e dell'astenia diurna. Non ci sono dati di riduzione della mortalità. Le tre Linee Guida (NICE, ESC, ACC/AHA) non danno raccomandazioni sull'argomento.

Nella casistica dell'ambulatorio dello Scompensamento Cardiaco del nostro ospedale, il 12% dei pazienti con scompenso ha dimostrato episodi di *sleep apnea*; di questi, il 68,7% ha avuto indicazione al trattamento con CPAP, il 18,7% è stato trattato con ossigenoterapia e il 12,5% non ha avuto indicazioni di trattamento. Un recente RCT non ha mostrato una riduzione della sopravvivenza nei pazienti con SC e FE 20-30% (Bradley 2005).

Raccomandazione

BPC

La valutazione pneumologica è raccomandata nel caso in cui si sospetti la presenza di apnee notturne

b. TERAPIA RESINCRONIZZANTE CARDIACA (CRT)

Circa il 30% dei pazienti con scompenso hanno una attivazione elettrica del ventricolo sinistro ritardata o scoordinata, spesso associata a blocco di branca sinistro.

Per questi pazienti è stata valutata l'efficacia e la sicurezza di una resincronizzazione (CRT) con un PM biventricolare, che prevede un catetere posizionato nel ventricolo destro e uno posizionato sulla parete libera del ventricolo sinistro.

4. RACCOMANDAZIONI

Una recente revisione sistematica dei RCT disponibili, basata su 9 trials (età media 64 aa, CAD 58%, NYHA III 75%) e su oltre 3.000 pazienti per la valutazione di efficacia e su 18 trials e 3.700 pazienti per la valutazione di sicurezza, ha dimostrato che la CRT migliora diversi outcome clinici, inclusa la mortalità (con una riduzione del 21%, NNT=24) e le riospedalizzazioni (riduzione del 30-35%, NNT=12) (McAlister 2004 a). Questi benefici erano sostanzialmente simili nei pazienti con o senza impianto contemporaneo di un defibrillatore (ICD). È stato stimato che la percentuale di fallimenti della procedura sia intorno al 10% (con una mortalità < 1%). Nei 6 mesi successivi la dislocazione dei cateteri si verifica nel 9% ed il malfunzionamento nel 7% dei pazienti. Una valutazione dei costi ha stimato che, rispetto alla terapia medica, la CRT costa circa \$100.000 per un QUALY (quality adjusted life year) (Nichol 2004).

Un recente RCT (813 pz, NYHA III 94%, > 66 aa 50%) ha confermato nei pazienti con CRT la riduzione della mortalità per qualsiasi causa (HR 0,64, IC95% 0,48-0,85), delle riospedalizzazioni per causa cardiaca (HR 0,61, IC95% 0,49-0,77), e un miglioramento della qualità di vita (Cleland 2005).

L'indicazione attuale è data dalla combinazione di una classe NYHA III o IV, refrattaria alla terapia medica ottimizzata, con riduzione della FE (<35%) e la presenza di desincronizzazione dei due ventricoli che si può sospettare dalla presenza di un blocco di branca sinistro con durata del QRS maggiore o uguale 0,15 msec. La conferma dell'indicazione deve avvenire con l'**ecocardiogramma**, che deve essere richiesto specificando che si valutino i parametri di desincronizzazione: per l'impianto di un PM resincronizzante, alla luce dei dati attuali, devono sussistere almeno due dei seguenti tre criteri:

1. tempo di eiezione aortica: QRS - apertura valvola aortica > 140 msec
2. differenza tra tempo di eiezione aortica e polmonare > 40 msec
3. tempo contrazione sistolica (differenza tra QRS-contrazione parete PL e QRS- fine eiezione) > 10.

Raccomandazione

A

I pazienti con una frazione di eiezione minore o uguale al 35%, ritmo sinusale e classe NYHA III o IV ambulatoriale nonostante seguano la terapia medica raccomandata a dosi ottimizzate e che hanno desincronizzazione ventricolare, attualmente definita come una durata del QRS maggiore di 0,12 ms, dovrebbero ricevere una terapia resincronizzante (PM biventricolare) a meno che non sia controindicato (LdP A, GdR I, ACC/AHA)

c. DEFIBRILLATORE (ICD)

Il defibrillatore è un PM in grado di riconoscere e interpretare le aritmie ventricolari minacciose (tachicardia ventricolare o fibrillazione ventricolare) e di intervenire con una rapida successione di stimoli o una scarica elettrica in caso di necessità. L'impianto non prevede particolari difficoltà, ma possono insorgere problemi di taratura (il defibrillatore non interviene o interviene in modo inappropriato).

Una revisione sistematica in soggetti con disfunzione ventricolare sinistra (Nanthakumar 2004) i pazienti randomizzati a ICD hanno avuto una riduzione di mortalità del 25% (647/3.530 vs 976/3.723, RR 0,75, IC95% 0,62-0,91, ARR 7,9%). Non è chiara la metodologia (criteri di ricerca, selezione, ecc - probabilmente è l'aggiornamento della metanalisi di Lee 2003). Una seconda revisione sistematica (Desai 2004) ha valutato l'effetto dell'ICD nei pazienti con cardiomiopatia non-ischemica. Nei 5 studi di prevenzione primaria (1.854 pz con cardiomiopatia non-ischemica) si è evidenziata una riduzione della mortalità totale del 31% (RR 0,69, IC95% 0,55-0,87) nei pazienti allocati a ICD o CRT+ICD vs terapia medica. Nei 2 studi di prevenzione secondaria (256 pz) si è evidenziata un'analogia riduzione di mortalità che non era però significativa (RR 0,69, IC95% 0,39-1,24).

4. RACCOMANDAZIONI

Raccomandazioni

A

Prevenzione secondaria

L'impianto di un ICD è raccomandato per prolungare la sopravvivenza nei pazienti con sintomi attuali o pregressi di SC e ridotta FE che hanno una storia di arresto cardiaco, fibrillazione ventricolare o tachicardia ventricolare associata a compromissione emodinamica (LdP A, GdR I, ACC/AHA)

A

Prevenzione primaria

Nei pazienti con una ragionevole aspettativa di vita ed un buon stato funzionale per almeno 1 anno, l'impianto di un ICD è raccomandato per ridurre la mortalità totale mediante la prevenzione della morte improvvisa nei seguenti casi:

B

- cardiopatia ischemica, almeno 40 giorni dopo l'IMA, con una FE minore o uguale al 30% e una classe NYHA II o III durante terapia medica ottimizzata (LdP A, GdR I, ACC/AHA)
- cardiopatia non ischemica, con una FE minore o uguale al 30% e una classe NYHA II o III durante terapia medica ottimizzata (LdP B, GdR I, ACC/AHA)

d. RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARICA

Pur essendo la CAD la causa più frequente di SC con disfunzione ventricolare sinistra, non è chiaro quali siano i benefici della rivascolarizzazione coronarica. Nei pazienti con disfunzione ventricolare sinistra e sintomatici (angina) il BPAC determina un miglioramento dei sintomi e della sopravvivenza (CASS 1983).

Nei pazienti con SC e CAD, ma senza angina, non esistono studi randomizzati che valutino l'efficacia della rivascolarizzazione miocardica per migliorare gli esiti nei pazienti con SC. Studi osservazionali mostrano che la rivascolarizzazione può migliorare la funzione ventricolare sinistra in alcuni pazienti con SC e con aree ipoperfuse ma non infartuate; tuttavia questi studi presentano numerosi problemi metodologici che ne rendono problematica la valutazione (retrospettivi, piccoli numeri di pazienti, terapia medica non standardizzata o non descritta) (Allman 2002; Bourque 2003).

Raccomandazioni

B

La coronarografia dovrebbe essere eseguita nei pazienti con SC e angina o ischemia significativa, a meno che la rivascolarizzazione coronarica sia esclusa per altri motivi. (LdP B, GdR I, ACC/AHA)

C

La rivascolarizzazione coronarica non dovrebbe essere considerata routinariamente nei pazienti con SC, a meno che non presentino angina

B

I test di imaging non invasivo sono indicati per valutare la presenza di ischemia e miocardio vitale nei pazienti con disfunzione ventricolare e CAD nota, candidabili alla rivascolarizzazione coronarica, anche senza angina (LdP B, GdR IIA, ACC/AHA)

e. ASSISTENZA CARDIACA MECCANICA

Sono attualmente commercializzati numerosi dispositivi di supporto all'attività cardiaca (pompe eliocoidali a flusso continuo a impianto paracardiaco) fino a pompe in grado di sostituire in toto l'attività cardiaca. Le Linee Guida NICE non forniscono raccomandazioni in quanto i dati sul meccanismo di risposta e sull'identificazione dei pazienti in cui lo strumento può essere rimosso in sicurezza sono insufficienti (NICE 2003). Le Linee Guida della società europea di cardiologia (Swedberg 2005) indicano l'uso di questi strumenti come ponte al trapianto, nei casi di miocardite severa e in qualche caso di supporto emodinamico permanente (grado IIa, LdP C). Le Linee Guida ACC/AHA considerano l'uso di questi strumenti in pazienti altamente selezionati con SC refrattario terminale.

f. RIPARAZIONE CHIRURGICA DELLA VALVOLA MITRALE

Da alcuni anni si stanno utilizzando varie tecniche chirurgiche per ridurre l'insufficienza mitralica severa secondaria a dilatazione del ventricolo sinistro. Lo scopo è quello di ridurre il reflusso in atrio sinistro permettendo al ventricolo sinistro di esercitare la sua residua capacità contrattile verso l'aorta. I risultati migliori si ottengono quando è possibile riparare la valvola; se è necessario procedere a una sostituzione con protesi i vantaggi attesi sono minori.

La conferma dell'indicazione deve avvenire con l'**ecocardiogramma** (che deve essere richiesto specificando che si valutino i parametri di insufficienza mitralica in vista di una correzione chirurgica).

Per avere elevate probabilità di riparazione della valvola mitrale, devono sussistere i seguenti criteri:

1. area di rigurgito in atrio sinistro maggiore di 7 cm² o del 40% dell'area dell'atrio sinistro
2. distanza tra il punto di coaptazione dei lembi valvolari e piano valvolare inferiore a 10 mm
3. diametro dell'anello valvolare > 30 mm

Una ricerca della letteratura non ha evidenziato revisioni sistematiche o RCT su questo argomento. Le Linee Guida NICE non forniscono raccomandazioni su questo argomento; le Linee Guida AHA/ACC considerano la sostituzione valvolare o la plastica nei pazienti con SC refrattario (LdP C, grado IIb). Le Linee Guida della società europea di cardiologia considerano tale intervento in pazienti selezionati (Swedberg 2005).

Alcuni studi clinici (principalmente serie di casi) hanno evidenziato buoni risultati sino a 5 anni (Calafiore 2001; Romano 2004).

L'intervento chirurgico può non essere risolutivo e viene pertanto preso in considerazione nei pazienti con controindicazione a trapianto cardiaco o per dilazionare il trapianto.

Raccomandazione

BPC

L'intervento di plastica o sostituzione mitralica può essere considerato nei pazienti con SC avanzato e grave insufficienza mitralica secondaria. (GdL)

g. RIMODELLAMENTO CHIRURGICO DEL VENTRICOLO SINISTRO

Vengono utilizzate varie tecniche chirurgiche per ricostruire il ventricolo sinistro ed escludere una ampia parte del ventricolo sinistro acinetica o discinetica, in seguito a un infarto miocardico, per migliorare la contrattilità del restante miocardio.

Recenti dati ricavati dal registro della Society of Thoracic Surgeons (STS) riportano però una mortalità operatoria del 9,3% (superiore al 5,3% riferita negli anni precedenti). La mortalità è risultata del 7,3% nei centri che hanno eseguito più di 10 procedure all'anno e del 12,5% negli altri.

Si è in attesa dei risultati di uno studio randomizzato (*Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure - STICH*) per stabilire con precisione l'indicazione all'intervento.

Le Linee Guida NICE non forniscono raccomandazioni su questo argomento; le Linee Guida AHA/ACC sconsigliano questo intervento nei con SC refrattario (LdP C, grado III). Infine, le Linee Guida della Società Europea di Cardiologia sconsigliano interventi come la cardiomioplastica e la ventriculectomia parziale sinistra (intervento di Batista) ma consigliano l'intervento di aneurismectomia nei pazienti con aneurismi larghi e ben delimitati (grado I, LdP C) (Swedberg 2005).

h. TRAPIANTO DI CUORE

Il trapianto consiste nell'impianto di un cuore prelevato da un soggetto senza storia di malattia cardiaca, di età inferiore a 40 anni, con morte cerebrale, non sottoposto a rianimazione cardiopolmonare. Pur non esistendo studi randomizzati, è, attualmente, l'unica strategia chirurgica universalmente riconosciuta per il trattamento dello SC refrattario con una sopravvivenza a 5 anni compresa tra il 70 e

4. RACCOMANDAZIONI

80%; il limite principale è dato dalla scarsa disponibilità di donatori e dal fatto che la maggior parte dei pazienti con SC refrattario non soddisfano i criteri di selezione. Tutte le tre Linee Guida (NICE, ESC, ACC/AHA) raccomandano di valutare l'indicazione al trapianto nei pazienti con SC refrattario.

Criteria di inclusione	Criteria di esclusione
Indicazioni accettate <ol style="list-style-type: none">1. VO_2 max < 10 ml/kg/min2. Severa ischemia limitante l'attività ordinaria non adatta a rivascolarizzazione3. Aritmie ventricolari ricorrenti refrattarie	<ol style="list-style-type: none">1. Coesistente patologia sistemica a prognosi infausta2. Pneumopatia severa3. Insufficienza renale cronica (creatinina > 2,5 mg/dl)4. Insufficienza epatica (bilirubina totale > 2,5 mg/dl)5. Vasculopatia cerebrale6. Infezioni attive7. Neoplasie
Indicazioni probabili <ol style="list-style-type: none">1. VO_2 < 14 ml/kg/min o < 55% del valore teorico2. Ricorrente ischemia non adatta a rivascolarizzazione3. Instabilità dello stato emodinamico non dovuto alla scarsa compliance del paziente	
Indicazioni inadeguate <ol style="list-style-type: none">1. FE < 20%2. NYHA III-IV3. Aritmie ventricolari4. VO_2 > 15 ml/Kg/min	

La sopravvivenza nel nostro centro (335 trapianti eseguiti dal 1990) è pari all'80% a 1 anno, 67% a 5 anni e 48% a 10 anni.

La decisione viene assunta principalmente sulla base del risultato della **prova da sforzo cardiopolmonare** e dei dati emodinamici ricavati dal **cateterismo cardiaco destro**.

Nel primo anno dopo il trapianto il paziente viene sottoposto a 14 biopsie endomiocardiche per monitorizzare l'eventuale comparsa di fenomeni di rigetto e per tutta la vita dovrà assumere terapia immunosoppressiva. La mortalità nel primo anno è ascrivibile a deficit del graft, fenomeni di rigetto o infezioni; tardivamente per malattia coronarica con disfunzione diastolica del graft, malattie linfoproliferative o insufficienza renale conseguenti agli effetti indesiderati della terapia immunosoppressiva.

Raccomandazione

C

I pazienti con sintomi gravi e refrattari dovrebbero essere inviati allo specialista per valutare la possibilità di un trapianto cardiaco

4.2.5 Cure palliative

Le cure palliative, secondo la definizione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, costituiscono una "serie di interventi terapeutici ed assistenziali finalizzati alla cura attiva e totale di malati, la cui malattia di base non risponde più a trattamenti specifici. Fondamentale è il controllo del dolore e degli altri sintomi ed, in generale, dei problemi psicologici, sociali e spirituali dei malati stessi. L'obiettivo delle cure palliative è il raggiungimento della migliore qualità di vita possibile per i malati e per le loro famiglie".

Lo Scompensamento Cardiaco rappresenta l'evoluzione terminale di differenti patologie cardiovascolari ed è una delle più frequenti cause di mortalità e morbilità nei paesi occidentali.

La prognosi, nonostante i progressi della terapia medica, della rivascolarizzazione mediante angioplastica e della cardiocirurgia, resta comunque infausta. Viene stimata intorno a 40-50% di mortalità ad un anno nei pazienti con Scompensamento Cardiaco avanzato.

Nell'ambito della popolazione affetta da Scompensamento Cardiaco è identificabile un sottogruppo di pazienti con Scompensamento Cardiaco cronico avanzato e refrattario, già trattati con terapia medica massimale, la cui patologia di base non è più correggibile mediante terapia resincronizzante cardiaca o altre procedure invasive e che non rientrano nei criteri di inclusione nelle liste per trapianto cardiaco. L'evoluzione del quadro clinico è spesso imprevedibile e caratterizzata dall'alternarsi di periodi di relativo benessere a periodi di peggioramento. Alcuni autori hanno affermato che la prognosi dello Scompensamento Cardiaco cronico è scadente, e talvolta peggiore, di quella di molte forme di neoplasia.

La dispnea, il dolore, l'astenia ed altri sintomi del paziente con Scompensamento Cardiaco avanzato sono simili a quelli accusati dal paziente affetto da patologia neoplastica (Horne 2004); anche quando il paziente è ricoverato in ospedale, i sintomi sono poco controllati (Ward 2002). Tali pazienti potrebbero trarre un significativo vantaggio da un programma di cure palliative.

Un recente consensus statement ha evidenziato importanti lacune di conoscenza e pratica clinica riguardo la prognosi, il controllo dei sintomi e l'organizzazione dell'assistenza (Goodlin 2004).

Inoltre alcune problematiche specifiche dello Scompensamento Cardiaco cronico, rendono più difficile il riconoscimento e la gestione della fase terminale:

- la disponibilità di trattamenti invasivi e di terapie farmacologiche sempre più nuove possono indurre i medici a rifiutare l'idea che non esistano più spazi terapeutici attivi. Quando il cardiologo si rende conto che non ci sono più trattamenti risolutivi, talvolta rinuncia a "curare" (nel senso più ampio), compreso il ricovero presso strutture adeguate (Ellershow 2003).
- l'evoluzione del quadro clinico nel paziente affetto da Scompensamento Cardiaco avanzato è spesso imprevedibile ed è caratterizzata dall'alternarsi di periodi di relativo benessere a periodi di rapido deterioramento clinico. Capita così che nei pazienti affetti da Scompensamento Cardiaco sia difficile quantificare l'intervallo tra l'insorgenza di determinati sintomi e la morte, a differenza di quanto può avvenire nei pazienti neoplastici (Anderson 2001). Manca una strategia standardizzata per decidere qual è il momento migliore per rinunciare a interventi invasivi a favore di interventi palliativi (Hanratty 2002).

I regimi assistenziali all'interno dei quali sono erogabili le cure palliative sono il domicilio (ADI_UOCP, ospedalizzazione domiciliare), gli Hospice, il day hospital, l'ospedale di riferimento.

I diversi tipi di assistenza non sono mutuamente esclusivi, ma integrati all'interno di una "rete" in relazione alle necessità cliniche e sociali sia del paziente che della sua famiglia, con il coordinamento delle Unità di Cure Palliative (UOCP).

In ogni caso, proprio sulla base dei principi fondanti delle cure palliative, dovrebbe essere escluso per questi pazienti il ricorso a terapie invasive e il ricovero presso terapie intensive coronariche o rianimazioni.

4. RACCOMANDAZIONI

Secondo quanto previsto dalle vigenti Linee Guida regionali per l'applicazione delle cure palliative in Piemonte (D.G.R. 15-7336 del 2002) i livelli assistenziali possibili per le cure palliative sono:

Assistenza Domiciliare per le Cure palliative: questo modulo assistenziale, da garantire prioritariamente, è ad alta intensità ed è specificamente rivolto a pazienti in fase terminale di malattia che richiedono un intervento coordinato ed intensivo. Il medico di medicina generale è il responsabile dell'assistenza al singolo paziente e si avvale della consulenza dell'equipe dell'UOCP con la quale è stato stabilito il piano assistenziale. La presenza di problematiche non solo fisiche, ma anche (e talvolta soprattutto) psicologiche e sociali richiede l'organizzazione, nel corso di questo tipo di assistenza, di un supporto adeguato sia per il malato, sia per la famiglia, attraverso una stretta collaborazione anche con i servizi sociali e, quando possibile, con le risorse del volontariato.

Ospedalizzazione domiciliare: per i casi valutati ad altissima complessità assistenziale si attiva l'ospedalizzazione domiciliare da parte dell'UOCP ospedaliera. In questo caso la responsabilità clinica dell'attuazione delle prestazioni compete al responsabile dell'UOCP, che dovrà comunque agire in stretta collaborazione con il medico di medicina generale ed il Servizio Cure Domiciliari e concordare con gli stessi il piano assistenziale.

Hospice: “una struttura per l'assistenza in ricovero temporaneo di pazienti affetti da malattie progressive e in fase avanzata, a rapida evoluzione e a prognosi infausta, per i quali ogni terapia finalizzata alla guarigione o alla stabilizzazione della patologia non è possibile o appropriata e, prioritariamente, per i pazienti affetti da patologia neoplastica terminale che necessitano di assistenza palliativa e di supporto”. L'accesso all'Hospice è previsto per i pazienti che soddisfino i requisiti previsti dalle attuali Linee Guida e può anche essere attivato ogniqualvolta vengano esaurite, anche temporaneamente, le risorse assistenziali della famiglia (ricoveri di sollievo).

Ospedale: anche all'interno dell'ospedale è necessario attivare le attività di cure palliative a supporto dei malati alla fine della loro vita. Tale attività avviene prevalentemente attraverso consulenza di medicina palliativa per malati ricoverati presso i reparti di degenza, formazione del personale sanitario sui problemi legati alla fine della vita e sulle possibili strategie terapeutiche-assistenziali. Il ricovero ospedaliero dovrebbe essere lasciato come ultima possibilità nei casi in cui siano richiesti particolari tipi di intervento o non esistano alternative assistenziali.

Raccomandazioni

BPC

Al fine di non privare alcun paziente di terapie di comprovata efficacia, la reale impossibilità ad ulteriori trattamenti dovrebbe essere verificata collegialmente da un gruppo multidisciplinare (GdL)

BPC

La scelta della struttura per il trattamento del paziente con Scompensamento Cardiaco terminale deve essere fatta in accordo con il medico di medicina generale e con la volontà del paziente, delle capacità e della volontà della famiglia ad assisterlo e il contesto familiare (GdL)

4.3 Monitoraggio

Lo Scempenso Cardiaco è una condizione cronica e complessa caratterizzata da una elevata mortalità, da frequenti fluttuazioni delle condizioni cliniche (i ricoveri ospedalieri ripetuti sono frequenti) e da un trattamento che prevede l'utilizzo di molteplici farmaci (spesso con interazioni rilevanti). Il monitoraggio della condizione clinica è pertanto necessario e deve avvenire sia a livello del MdMG che a livello ospedaliero. L'occasione dell'incontro tra medico e paziente (sia a livello ambulatoriale che in ospedale) deve essere sfruttata per valutare se vi siano le condizioni per una valutazione specialistica.

Controllo clinico

Visite frequenti da parte di personale con esperienza nella gestione dei pazienti con SC determinano una riduzione dei ricoveri ospedalieri urgenti (McAlister 2004 b) anche se non è chiaro quale dei componenti di questi programmi sia responsabile del beneficio.

Non vi sono evidenze che il monitoraggio dei livelli serici di digossina migliori la sopravvivenza o la qualità di vita (NICE 2003).

Non vi sono evidenze che l'esecuzione seriata di radiografie del torace e ecocardiogrammi migliori la gestione clinica dei pazienti con SC. Le LG dell'ACC/AHA sullo SC consigliano la rivalutazione della frazione d'eiezione in quei pazienti in cui vi siano state variazioni dello stato clinico, nei pazienti che hanno superato un evento acuto o dopo l'esecuzione di terapie che possano variare la frazione d'eiezione (ACC/AHA LdP C, grado IIa). Le LG ACC/AHA/ASE sull'uso dell'ecocardiografia (Cheitlin 2003) sconsigliano la ripetizione routinaria dell'esame nei pazienti clinicamente stabili in cui non sono previste variazioni del piano terapeutico e per i quali il risultato dell'esame non determinerebbe comunque variazioni del piano terapeutico (ACC/AHA/ASE grado III).

Dati preliminari indicano che l'utilizzo del BNP per guidare la terapia determini un miglioramento degli esiti rispetto alla valutazione clinica tradizionale (Doust 2005); questi risultati sono tuttavia preliminari e necessitano di essere confermati in studi clinici con campioni sufficientemente numerosi. Le LG ESC (Swedberg 2005), a questo riguardo, affermano che il ruolo del BNP e del NT-proBNP deve essere ancora determinato.

Raccomandazioni

BPC

Tutti i pazienti con SC richiedono un monitoraggio che dovrebbe comprendere:

- valutazione clinica della capacità funzionale, della ritenzione di fluidi, del ritmo cardiaco, delle condizioni cognitive e nutrizionali
- controllo della terapia farmacologia (posologia e possibili effetti collaterali)
- esami ematochimici (Na⁺, K⁺, urea e creatinina*)

* Si tratta dei controlli ematochimici minimi. I pazienti che presentano patologie concomitanti o che assumano altri farmaci potranno richiedere altri controlli.

BPC

Il controllo di routine della concentrazione di digossina serica non è raccomandato. Una concentrazione di digossina misurata entro 8-12 ore dall'ultima assunzione può essere utile a confermare una sensazione clinica di tossicità o di scarsa compliance

BPC

La concentrazione serica di digossina dovrebbe essere interpretata nel contesto clinico poiché la tossicità può presentarsi anche quando la concentrazione è nel range terapeutico

BPC

L'esecuzione routinaria dell'ecocardiogramma per monitorare variazioni della frazione d'eiezione non è raccomandata in assenza di variazioni dello stato clinico

4. RACCOMANDAZIONI

Raccomandazioni

BPC La ripetizione dell'ecocardiogramma in pazienti per i quali il risultato dell'esame non determina variazioni della gestione clinica non è raccomandata

BPC Il ruolo del BNP e del NT-proBNP nel monitoraggio della terapia dei pazienti con SC non è determinato. Al momento, l'uso di questi markers per guidare la terapia non è consigliato

Tabella 4.6. Valutazione clinica da eseguirsi giornalmente durante il ricovero o al controllo ambulatoriale

Valutazione della capacità funzionale	Principalmente con l'anamnesi, ma in modo più oggettivo utilizzando la classificazione NYHA e il test del cammino per 6 minuti (il test consiste nel far camminare il paziente per 6 minuti misurando la distanza percorsa; maggiore è la distanza percorsa migliore è la prognosi).
Valutazione della ritenzione di liquidi	Soprattutto attraverso l'esame obiettivo: variazioni di peso, distensione delle vene giugulari, crepitii polmonari, epatomegalia, edemi declivi, pressione arteriosa in clino e ortostatismo.
Valutazione della frequenza cardiaca	Soprattutto attraverso l'esame clinico, ma può essere necessario un ECG a 12 derivazioni o il monitoraggio elettrocardiografico (Holter) se c'è un sospetto di aritmia.
Test di laboratorio	Il controllo di elettroliti, urea e creatinina è necessario. Altri test (funzione tiroidea, transaminasi, emocromo, coagulazione, digossinemia) possono essere richiesti in relazione alle terapie prescritte o alle comorbidità.
Test strumentali	L'ecocardiogramma può essere richiesto se vi è stata una variazione clinica significativa e se il risultato può determinare una variazione della terapia.

Da: *Insufficienza cardiaca - Linee Guida Aziendali per la gestione territoriale e ospedaliera. Luglio 2004 ASL I 2 Biella (modificato)*

Consulenza cardiologica

Numerosi studi retrospettivi hanno evidenziato come i pazienti seguiti dai cardiologi o da medici generali con la collaborazione dei cardiologi ricevano più frequentemente terapie di provata efficacia rispetto ai pazienti seguiti esclusivamente dai medici generali (Jong 2003; Ahmed 2003; Indridason 2003; Ansari 2003). È ragionevole pensare che la collaborazione tra le diverse figure professionali, in particolare tra cardiologi e medici "non cardiologi", sia importante per assicurare la miglior cura possibile al paziente. La richiesta di consulenza cardiologica da parte di un medico generale (sia ospedaliero che del territorio) dovrebbe essere guidata dal livello di esperienza del medico e dalla complessità del caso. Non esistono criteri specifici per richiedere la consulenza cardiologica, di seguito sono riportati quelli del NICE (NICE 2003)

Situazioni in cui si ritiene utile la consulenza cardiologica

- Insufficienza cardiaca dovuta a patologia valvolare, disfunzione diastolica o a qualunque altra causa, eccetto la disfunzione ventricolare sinistra
- angina, fibrillazione atriale, o altra aritmia sintomatica
- donne che vogliono programmare una gravidanza o che sono in gravidanza
- SC grave
- SC che non risponde adeguatamente alla terapia suggerita dalla Linea Guida

4.4 Dimissione

PIANIFICAZIONE DELLA DIMISSIONE

La programmazione della dimissione, pur non supportata da prove di efficacia, è ritenuta dal gruppo di lavoro estremamente importante per assicurare al paziente un efficace proseguimento delle cure. In particolare i primi giorni a domicilio sono i più critici, è pertanto importante coordinare la dimissione con il MdMG e fornire al paziente tutta la documentazione utile al proseguimento della cura

Raccomandazioni

C I pazienti con SC dovrebbero in generale essere dimessi dall'ospedale solo quando le condizioni cliniche siano sufficientemente stabilizzate e il programma terapeutico ottimizzato. La decisione della dimissione dovrebbe tener conto della volontà del paziente e dei familiari e del livello di assistenza e supporto che potrà essere offerto a livello domiciliare

B Il Medico di Medicina Generale, i servizi infermieristici, i pazienti e i familiari devono conoscere il progetto terapeutico

C Alla dimissione il paziente/famigliari dovrebbero ricevere informazioni chiare su come ottenere consigli e chiarimenti, particolarmente nel periodo critico immediatamente successivo alla dimissione

Informazioni che dovrebbe essere fornite nella lettera di dimissione

Eziologia

Frazione di eiezione

Fattori scatenanti

Il peso "secco" alla dimissione

I farmaci con le dosi (eventualmente come modularle) ed eventuali eventi avversi riscontrati

Eventuali motivi di non somministrazione di farmaci validati dalle Linee Guida

Modalità di follow-up (visite, esami, ecc)

Approccio multidisciplinare alla gestione del paziente con SC

Rispetto alle LG NICE sono state trovate 4 revisioni sistematiche della letteratura. I programmi di cura multidisciplinari, paragonati alla gestione convenzionale, migliorano la qualità di vita dei pazienti, la soddisfazione e riducono le ospedalizzazioni non programmate (Gonseth 2004; Phillips 2004; McAlister 2004 b; Gwandry-Sridhar 2004). I programmi di follow-up da parte di un team multidisciplinare specializzato e quelli focalizzati a migliorare l'autogestione dei pazienti determinano una riduzione dei ricoveri totali e per SC; i programmi basati sul contatto telefonico sono i meno efficaci e determinano esclusivamente una riduzione dei ricoveri per SC (McAlister 2004 b). La maggior parte degli studi ha valutato pazienti ad alto rischio di riospedalizzazione e gli interventi erano forniti da personale (infermieri o medici) specializzato nella gestione dei pazienti con SC.

4. RACCOMANDAZIONI

Promemoria per la pianificazione della dimissione

	Quando	Azione	In quali pazienti	Obiettivo
1	1-3 gg dopo il ricovero	Consulenza assistente sociale Consulenza UVG	Necessità di ricovero in strutture alternative	Valutazione ricovero in strutture di post/lungodegenza, RSA, ecc
2	4-5 gg prima della dimissione	Contatto con il Medico di Medicina Generale	Tutti i pazienti	Valutazione clinica/prognostica, proposta attivazione ADI
3	Appena chiaro dall'andamento clinico	Contatto con i famigliari	Tutti i pazienti	Evidenziare problemi di gestione domiciliare e necessità di ausili
4	Appena chiaro dall'andamento clinico	Consulenza specialistica e Assistente Sociale	Pazienti che necessitano di ausili e presidi a domicilio	Disponibilità di ausili e presidi necessari a domicilio
5	3-4 gg prima della dimissione	Contatto con servizio cure domiciliari	Pazienti che necessitano di assistenza domiciliare multidisciplinare	Programma assistenziale domiciliare
6	Quando il paziente è stabilizzato	Preparare un piano terapeutico "semplice"	Tutti i pazienti	Aumentare la compliance
7	2-3 gg prima della dimissione	Fornitura materiale informativo Educazione del paziente e famigliari	Tutti i pazienti e famigliari	Miglioramento gestione domiciliare
8	Alla dimissione	Preparare una lettera di dimissione che contenga tutte le informazioni utili affinché il MdMG possa assicurare la continuità terapeutica	Tutti i pazienti	Assicurare la continuità terapeutica

Da: *Insufficienza cardiaca – Linee Guida Aziendali per la gestione territoriale e ospedaliera. Luglio 2004 ASL I 2 Biella (modificato)*

Argomenti su cui dovrebbe essere focalizzata l'educazione del paziente, dei famigliari o di chi segue il paziente a domicilio*

natura della patologia

segni e sintomi "sentinella"

i fattori precipitanti "evitabili"

la necessità di seguire in modo corretto la terapia farmacologia

la necessità di seguire in modo corretto le raccomandazioni dietetiche

la necessità di eseguire gli accertamenti periodici prescritti

*dovrebbe essere adiuvala da materiale informativo che sarà poi consegnato al paziente a domicilio

Criteri per identificare i pazienti che più possono beneficiare di un approccio multidisciplinare

pazienti in classe NYHA IV

pazienti ricoverati in classe NYHA IV e dimessi dall'ospedale in classe III

pazienti che non garantiscono un'adeguata compliance al trattamento, alla dieta ed alle indicazioni sulle abitudini di vita (vivono soli, hanno un supporto famigliare insufficiente, bassi livelli di istruzione, abusano di alcol o fumo, sono obesi o cachettici)

frequenti ricoveri per SC nell'ultimo anno

pazienti con numerose comorbidità o molto anziani

5. BIBLIOGRAFIA

- Ahmed A, et al. Association of consultation between generalists and cardiologists with quality and outcomes of heart failure care. *Am Heart J* 2003; 145: 1086-93.
- Allman KC, Shaw LJ, Hachamovitch R, Udelson JE. Myocardial viability testing and impact of revascularization on prognosis in patients with coronary artery disease and left ventricular dysfunction: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 1151-8.
- Anderson H, et al. The concerns of patients under palliative care and a heart failure clinic are not being met. *Palliative care* 2001; 15: 279-86.
- Ansari M, et al. Cardiology participation improves outcomes in patients with new-onset heart failure in the outpatient setting. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 62-8.
- Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomized trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction and stroke in high risk patients. *BMJ* 2002; 324: 71-86.
- Baldasseroni S, et al. Left bundle-branch block is associated with increased 1-year sudden and total mortality rate in 5517 outpatients with congestive heart failure: a report from the Italian network on congestive heart failure. *Am Heart J* 2002; 143: 398-405.
- Bardy GH, et al. Sudden Cardiac Death in Heart Failure Trial (SCD-HeFT) Investigators. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med*. 2005; 352: 225-37.
- Bourque JM, et al. Revascularization in patients with coronary artery disease, left ventricular dysfunction, and viability: a meta-analysis. *Am Heart J* 2003; 146: 621-7.
- Bradley TD, et al. Continuous Positive Airway Pressure for Central Sleep Apnea and Heart Failure. *NEJM* 2005; 353: 2025-33.
- Calafiore AM, et al. Mitral valve procedure in dilated cardiomyopathy: repair or replacement? *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 1146-52.
- Cheitlin MD, et al. ACC/AHA/ASE 2003 update for the clinical application of echocardiography: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guideline. 2003. American College of Cardiology Web site. Available at: www.acc.org/clinical/guidelines/echo/index.pdf.
- Cleland JG, et al. The Warfarin/Aspirin Study in Heart failure (WASH): a randomized trial comparing antithrombotic strategies for patients with heart failure. *Am Heart J* 2004; 148: 157-64.
- Cleland JG, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352: 1539-49.
- Cohn JN, et al. Effect of the calcium antagonist felodipine as supplementary vasodilator therapy in patients with chronic heart failure treated with enalapril: V-HeFT III. *Circulation* 1997; 96: 856-63.
- Cohn JN, Tognoni G. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 345: 1667-75.
- Coronary artery surgery study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery. Survival data. *Circulation* 1983; 68: 939-50.
- Cowie MR, et al. The epidemiology of heart failure. *Eur Heart J* 1997; 18: 208-25.
- Desai AS, et al. Implantable defibrillators for the prevention of mortality in patients with nonischemic cardiomyopathy. *JAMA* 2004; 292: 2874-9.
- Doust JA, et al. A systematic review of the diagnostic accuracy of natriuretic peptides for heart failure. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1978-84.
- Doust JA, et al. How well does B-type natriuretic peptide predict death and cardiac events in patients with heart failure: systematic review. *BMJ* 2005; 330: 625.
- Ellershaw J, Ward C. Care of the dying patient: the last hours or days of life. *BMJ* 2003; 326: 30-4.
- Faris R, et al. Current evidence supporting the role of diuretics in heart failure: a meta analysis of randomized controlled trials. *Int J Cardiol* 2002; 82: 149-58.
- Fonarow GC, et al. Risk stratification for in-hospital mortality in acutely decompensated heart failure. Classification and regression tree analysis. *JAMA* 2005; 293: 572-80.
- Fonarow GC, Gheorghiade M, Abraham WT. Importance of in-hospital initiation of evidence-based medical therapies for heart failure—a review. *Am J Cardiol* 2004; 94: 1155-60.
- Horne G, Payne S. Removing the boundaries: palliative care for patients with heart failure. *Palliat Med* 2004; 18: 291-6.
- Gonseth J, et al. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J* 2004; 25: 1570-95.

5. BIBLIOGRAFIA

- Goodlin SJ, et al. Consensus Statement: palliative and supportive care in advanced heart failure. *Journal of Cardiac Failure* 2004; 10: 200-9.
- Gwandry-Sridhar FH, et al. A systematic review and meta-analysis of studies comparing readmission rates and mortality rates in patients with heart failure. *Arch Intern Med* 2004; 164: 2315-20.
- Hanratty B, et al. Doctor's perception of palliative care for heart failure: focus group study. *BMJ* 2002; 325: 581-5.
- Haynes RB, et al. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1.
- Hood WB Jr, et al. Digitalis for treatment of congestive heart failure in patients in sinus rhythm. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005. Issue 1.
- Horwich TB, et al. Statin therapy is associated with improved survival in ischemic and non-ischemic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 642-8.
- Hunt SA, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult—summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2005; 112: 1825–52.
- Indridason OS, et al. Is specialty care associated with improved survival of patients with congestive heart failure? *Am Heart J* 2003; 145: 300-4.
- Insufficienza cardiaca. Linee Guida aziendali per la gestione territoriale e ospedaliera. Raccomandazione N. 11; luglio 2004. ASL 12.
- Jolliffe JA, et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1.
- Jong P, et al. Care and outcomes of patients newly hospitalized for heart failure in the community treated by cardiologists compared with other specialists. *Circulation* 2003; 108: 129-31.
- Juurlink DN, et al. Drug-drug interactions among elderly patients hospitalized for drug toxicity. *JAMA* 2003; 289: 1652-1658.
- Khunti K, et al. Accuracy of a 12-lead electrocardiogram in screening patients with suspected heart failure for open access echocardiography: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2004; 6: 571-6.
- Lee DS, et al. Predicting mortality among patients hospitalized for heart failure. Derivation and validation of a clinical model. *JAMA* 2003; 290: 2581-7.
- Lee VC, et al. Meta-analysis: Angiotensin-receptor blockers in chronic heart failure and high risk acute myocardial infarction. *Ann Int Med* 2004; 141: 693-704.
- Lip GYH. Anticoagulation for heart failure in sinus rhythm. *The Cochrane Systematic Reviews* 2001, Issue 4. *Can J Cardiol* 2003; 19: 347-56.
- Liu P, et al. The 2002/3 Canadian Cardiovascular Society consensus guideline update for the diagnosis and management of heart failure. *Can J Cardiol* 2003; 19: 347-56.
- Massie BM, et al. The Warfarin and Antiplatelet Therapy in Heart Failure trial (WATCH): rationale, design, and baseline patient characteristics. *J Card Fail* 2004; 10: 101-12.
- McAlister FA, et al. Systematic Review: cardiac resynchronization in patients with symptomatic heart failure. *Ann Intern Med* 2004; 141: 381-390 (a).
- McAlister FA, et al. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission. A systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 810-9 (b).
- McKelvie R, Heart failure. In *Clinical Evidence* 2004 pag 122-148.
- Nanthakumar K, et al. Prophylactic implantable cardioverter-defibrillator therapy in patients with left ventricular systolic dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 2166-72.
- NICE Guideline No. 5 - Chronic heart failure. National clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care. 2003.
- Nichol G, et al. Cost-effectiveness of cardiac resynchronization therapy in patients with symptomatic heart failure. *Ann Intern Med* 2004; 141: 343-51.
- Phillips CO, et al. Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure. *JAMA* 2004; 291: 1358-67.
- Pitt B, et al. Eplerenone Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival Study Investigators. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003; 348: 1309-21.

5. BIBLIOGRAFIA

- Pitt B, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized aldactone evaluation study investigators. *N Engl J Med* 1999; 341: 709-717.
- Poole-Wilson PA, et al. Carvedilol Or Metoprolol European Trial Investigators. Comparison of carvedilol and metoprolol on clinical outcomes in patients with chronic heart failure in the Carvedilol Or Metoprolol European Trial (COMET): randomised controlled trial. *Lancet* 2003; 362: 7-13.
- Ray JG, et al. Statin use and survival outcomes in elderly patients with heart failure. *Arch Intern Med* 2005; 165: 62-7.
- Rees K, et al. Exercise based rehabilitation for heart failure. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, Issue 1.
- Rigotti NA, et al. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, Issue 1.
- Romano A, Bolling SF. Update on mitral repair in dilated cardiomyopathy. *J Card Surg* 2004; 19: 396-400.
- Swedberg K, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure (update 2005). Task force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure, European Society of Cardiology. http://www.escardio.org/knowledge/guidelines/Chronic_Heart_Failure.htm.
- Teo K, et al. Effects of long term treatment with angiotensin-converting-enzyme inhibitors in the presence or absence of aspirin: a systematic review. *Lancet* 2002; 360: 1037-43.
- Thackray S, et al. Clinical trials update: OPTIME-CHF, PRAISE-2, AL-HAT. *Eur J Heart Fail* 2000; 2: 209-12.
- Wang CS, et al. Does this dyspneic patient in the emergency department have congestive heart failure? *JAMA* 2005; 294: 1944-56.
- Ward C. The need for palliative care in the management of heart failure. *Heart* 2002; 87: 294-298.

I. Checklist per l'assistenza infermieristica**Accettazione**

- Rilevazione parametri vitali: PAO, Fc, Fr; Temperatura, Saturazione O₂
- Posizionamento accesso venoso
- Prelievi ematici secondo prescrizione medica
- Tricotomia toracica, su indicazione del medico
- ECG 12 derivazioni
- Vestire il paziente con abbigliamento adeguato (nei pazienti più gravi questo deve permettere un rapido accesso al torace)
- Monitorizzazione continua, su indicazione del medico
- Somministrazione di O₂ (occhialini, maschera Venturi o maschera reservoir) se saturazione <92%
- Rilevare peso corporeo
- Eventuale cateterizzazione vescicale, su indicazione del medico (pazienti in edema polmonare o in shock cardiogeno).

Giornaliera

- Attenzione a tosse, dispnea, sudorazione, agitazione, sonnolenza, edemi alle caviglie, nausea, cianosi
- Parametri vitali
- Peso corporeo
- Diuresi giornaliera
- Bilancio idrico
- Dieta iposodica e controllo della restrizione idrica, se prescritte
- Somministrazione terapia e valutazione della risposta (es. diuretico)
- Supporto psicologico, riferimento per pazienti e familiari per parlare dei propri problemi
- Consegnare il modulo informativo e discuterne i punti
- Educazione del paziente e del caregiver per rilevare e segnalare tempestivamente segni avversi
- Insegnare accorgimenti e strategie per le attività (es: riposo prima e dopo i pasti)
- Fornire informazioni riguardo agli esami da effettuare e alla terapia da assumere (effetti attesi ed effetti avversi)
- Proporre strategie di rilassamento e automonitoraggio.

Dimissione

- Accertarsi che l'utente e la famiglia conoscano la situazione e la qualità di vita che il soggetto può condurre
- Consegnare la lettera di dimissione con annotazione dei valori di peso e PAO del giorno
- Assicurarsi che siano stati compresi i punti discussi nel foglio informativo (allegato 3)
- Puntualizzare il programma terapeutico, stabilendo dosi e orario di assunzione dei farmaci
- Annotare la cadenza dei controlli clinici.

2. Test cardiologici

Test d'ischemia

Test ergometrico

Razionale:

nei pazienti con Scompenso Cardiaco cronico, per i quali l'intolleranza all'esercizio costituisce l'aspetto più rilevante del quadro clinico, il livello dell'attività fisica quotidiana è strettamente legato alla qualità della vita. Al progredire della malattia la tolleranza allo sforzo si riduce e le attività quotidiane vengono progressivamente limitate rispetto al livello precedente l'insorgenza dei sintomi.

Definizione:

l'esame consiste nell'esecuzione di un esercizio fisico su un tappeto rotante (treadmill) o su una cyclette (cicloergometro) e nella monitoraggio continua elettrocardiografia sulle 12 derivazioni standard. La positività al test avviene o per sintomi o per modificazioni elettrocardiografiche.

Entrambe le metodiche possono utilizzare protocolli a rampa, con aumento del carico di lavoro ogni 3 minuti (es. protocollo di Bruce) o protocolli a carichi incrementali, con aumento costante del carico di lavoro.

Indicazioni:

la riduzione della durata dell'esercizio, dovuta a dispnea o a sintomi, è una caratteristica, ma non specifica dello Scompenso Cardiaco cronico; il test ergometrico è utile quindi nella diagnosi eziologica dello scompenso, per la ricerca di una eventuale origine ischemica della malattia, per conferma di angor e/o ricerca di ischemia ecografica, o per confronto con precedenti esami.

Controindicazioni:

controindicazione assoluta è rappresentata dallo stato acuto della malattia, oltre che da altre situazioni schematizzate nella tabella

Controindicazioni assolute	Controindicazioni relative
<ul style="list-style-type: none"> • Infarto miocardico acuto < 2 gg o sospetto 	<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi del tronco comune
<ul style="list-style-type: none"> • Angina instabile non controllata dalla terapia per almeno 48 ore 	<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi valvolare di grado moderato
<ul style="list-style-type: none"> • Post-infarto precoce 	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni del quadro elettrolitico
<ul style="list-style-type: none"> • Aritmie non controllate sintomatiche o emodinamicamente significative 	<ul style="list-style-type: none"> • Ipertensione arteriosa con PAS \geq 200 mmHg o PAD \geq 110 mmHg
<ul style="list-style-type: none"> • Stenosi aortica severa sintomatica 	<ul style="list-style-type: none"> • Tachiaritmie o bradiaritmie
<ul style="list-style-type: none"> • Scompenso Cardiaco non stabilizzato o sintomatico o post-IMA recente 	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva o altre ostruzioni all'efflusso dal ventricolo
<ul style="list-style-type: none"> • Tromboembolia polmonare acuta o infarto polmonare 	<ul style="list-style-type: none"> • BAV avanzato o disturbi di conduzione maggiori intraventricolari dopo IMA
<ul style="list-style-type: none"> • Miocardite acuta o pericardite acuta 	<ul style="list-style-type: none"> • Handicap fisici o psichici che non consentano uno svolgimento adeguato del test
<ul style="list-style-type: none"> • Dissecazione aortica acuta 	

Scintigrafia miocardica da sforzo

Razionale:

la Scintigrafia miocardica permette di visualizzare la perfusione cardiaca utilizzando radio-isotopi captati dalla cellula miocardica integra, in maniera proporzionale al flusso coronarico.

Definizione:

rappresenta una metodica più sensibile del test ergometrico nel dimostrare la presenza di ischemia miocardica residua e nel fornire una valutazione oggettiva della funzione sistolica globale sinistra e destra e della perfusione miocardica.

l'esame consiste nella somministrazione e.v. di un tracciante radioattivo; studia sia la distribuzione del flusso coronarico, che l'integrità del tessuto muscolare cardiaco, perché il radiotracciante ha la proprietà di espandersi in modo proporzionale al flusso sanguigno e di distribuirsi totalmente nei tessuti vitali e parzialmente nei tessuti ischemici.

Attualmente sono disponibili 2 traccianti: il Tallio-201 ed il Sestamibi-Tc99m. Può essere eseguita con una semplice somministrazione basale del radio-tracciante, per valutare la funzione sistolica globale, oppure con due somministrazioni (basale e dopo sforzo), per ricercare segni di pregresse necrosi irreversibili miocardiche o segni di ischemia strumentale reversibile. La disomogeneità del flusso coronarico può essere indotta mediante l'esecuzione di un test provocativo da sforzo fisico

(cyclette) o farmacologico, somministrando farmaci che aumentano le richieste metaboliche (dobutamina) o farmaci che inducono vasodilatazione e quindi disomogeneità di flusso con meccanismo di furto coronario (dipiridamolo).

Dal confronto delle due serie di immagini (sforzo/riposo) è possibile evidenziare la presenza o assenza di eventuali difetti di perfusione espressione di segmenti del miocardio ischemici e/o infartuati.

Qualora il paziente non sia in grado di eseguire un test da sforzo adeguato o l'ECG non sia valutabile, alla scintigrafia viene associato il test al Dipiridamolo che consiste nella infusione in 4 minuti, di un farmaco che dilata le arterie coronarie, evidenziando le eventuali discrepanze di flusso.

Indicazioni:

la scintigrafia miocardica nucleare fornisce una semplice valutazione della funzione ventricolare globale sistolica destra e sinistra e della perfusione miocardica.

Questa metodica permette di studiare pazienti non valutabili con l'ecocardiografia per la presenza di finestre acustiche non adeguate.

Pazienti ai quali è indicato eseguire una scintigrafia miocardica

- Asintomatici con Test Ergometrico positivo per ischemia a alti carichi
- Pazienti con toracoalgie non anginose e test ergometrico non diagnostico
- Pazienti con angina tipica e test ergometrico negativo
- Pazienti in cui non è eseguibile il test ergometrico per l'impossibilità a eseguire sforzo fisico o per ECG non interpretabile

Controindicazioni:

è senz'altro una metodica meno diffusa rispetto all'ecocardiografia. La scintigrafia nucleare è inoltre relativamente costosa, non viene eseguita in tutti i presidi ospedalieri, permette una moderata riproducibilità dei volumi ventricolari ed espone i pazienti a radiazioni, cosa che ne limita la frequenza di impiego.

Ecostream

Razionale:

in corso di Scompenso Cardiaco, non tutto il tessuto muscolare miocardico che all'ecocardiogramma basale appare acinetico è, oltre che danneggiato, necrotico: si può presentare anche stordito (ipo-acinesia transitoria per ischemia cronica), o ibernato (ipo-acinesia transitoria per adattamento a prolungato basso flusso sanguigno). L'ecostream permette di individuare queste alterazioni.

Definizione:

l'eco-stress, o ecocardiogramma da sforzo, è un test farmacologico che può utilizzare sia dobutamina (basse - alte dosi) che dipiridamolo; i farmaci vengono generalmente somministrati con un protocollo incrementale per valutare: a basse dosi eventuale presenza di miocardio vitale stordito, ad alte dosi ischemia inducibile.

Lo studio del miocardio stordito può essere eseguito mediante somministrazione di dobutamina e.v. a basse dosi (5-10 gamma/kg/min), che determina una stimolazione inotropica con conseguente ripresa contrattile miocardica; il rationale si basa sul fatto che il miocardio vitale può migliorare la sua funzione contrattile sotto stimolazione inotropica.

Lo studio dell'ischemia inducibile può essere eseguito mediante somministrazione di dobutamina e.v. ad alte dosi (15-20 gamma/kg/min) o mediante dipiridamolo e.v., che determinano una stimolazione adrenergica e inotropica positiva con conseguente aumento del consumo di ossigeno; il rationale si basa sul fatto che il miocardio può diventare ischemico sotto stimolazione inotropica con elevato consumo di ossigeno.

L'esame viene effettuato con il paziente monitorizzato all'ECG, mediante somministrazione di farmaco e controllo ecocardiografico da proiezioni prestabilite; le immagini vengono poi rielaborate da un computer in sequenza loop e confrontate fra di loro.

Indicazioni:

il Test Eco-dobutamina a basse dosi (5-10 gamma/Kg/min) può evidenziare una ripresa contrattile di cellule miocardiche stordite mentre la risposta è più incerta e fugace nell'ibernazione.

Il Test Eco-dobutamina a alte dosi (15-20 gamma/Kg/min) può essere utilizzato per indurre ischemia miocardica residua in quelle regioni normocinetiche a riposo.

Controindicazioni:

quadro di Scompenso Cardiaco non ottimizzato, instabilità clinica della malattia (angina instabile), iper-sensibilità verso i farmaci utilizzati, aritmie maligne.

Test di valutazione capacità funzionale

Test cardiopolmonare

Razionale:

la determinazione del VO_2 picco permette di quantificare in modo accurato e riproducibile la limitazione della capacità funzionale legata alla comparsa dei sintomi (stratificazione funzionale), di verificare l'effetto di trattamenti farmacologici, di impostare ed incoraggiare l'attività fisica aerobica ed infine consente di definire il rischio di eventi (stratificazione prognostica) e, conseguentemente, di attuare strategie terapeutiche mirate, ad esempio per stabilire l'indicazione al trapianto di cuore.

Definizione:

il test consente di misurare la ventilazione polmonare (VE), il consumo di ossigeno (VO_2) e la soglia anaerobia d'esercizio (VO_2/VCO_2) di un soggetto testato durante lo svolgimento di un esercizio fisico predeterminato.

L'attrezzatura per l'esecuzione del test consiste in un ergometro, un elettrocardiografo, un pneumotacografo (che serve a misurare la ventilazione polmonare) abbinato ad un analizzatore di gas (ossigeno e anidride carbonica) il tutto gestito da un adeguato software.

Il paziente viene collegato a questa apparecchiatura per mezzo di un boccaglio dotato di un rilevatore del respiro (flussimetro) ed inizia l'esercizio sull'ergometro secondo un protocollo prestabilito; in questo modo, analizzando respiro per respiro, l'andamento della produzione di anidride carbonica e del consumo di ossigeno del soggetto, l'apparecchiatura consente di costruire delle curve su grafico che illustrano dettagliatamente le caratteristiche metaboliche e respiratorie della persona in corso di esercizio; in particolare si possono misurare: il massimo consumo di ossigeno, il quoziente respiratorio, la soglia anaerobica; contemporaneamente si monitorizza l'elettrocardiogramma per valutare la risposta cardiovascolare proprio come nel più tradizionale test da sforzo.

Indicazioni:

il test viene generalmente utilizzato per motivi diagnostici, per valutare il consumo di ossigeno basale e sotto sforzo e la soglia anaerobia (per oggettivare la capacità funzionale cardiaca) e per motivi prognostici, per calcolare percentualmente la sopravvivenza a 1 - 5 - 10 anni del paziente portatore di Scompenso Cardiaco.

Nei pazienti con Scompenso Cardiaco clinicamente stabile, l'esecuzione seriata programmata del test cardiopolmonare è indicata:

1. quando si documenta una discrepanza tra le informazioni clinico-strumentali e la capacità funzionale
2. quando l'esito dei normali strumenti diagnostici non fornisce sufficienti elementi di supporto decisionale.

Criteri decisionali:

indicazione assoluta al trapianto cardiaco: VO_2 max < 10 ml/kg/min, con raggiungimento della soglia anaerobia

Indicazione relativa al trapianto cardiaco: VO_2 max 10-14 ml/kg/min con raggiungimento della soglia anaerobia

Indicazione inadeguata al trapianto cardiaco: VO_2 max > 15 ml/kg/min

Mortalità ad 1 anno > 50% con VO_2 < 12 ml/kg/min

Controindicazioni:

assolute, identiche al test ergometrico (vedi sopra); relative, quadro di scompenso non ottimizzato e/o lungo allettamento del paziente, con conseguente scarsa tolleranza allo sforzo fisico.

6 minute walking test**Razionale:**

il test del cammino per 6 minuti è utilizzato nella valutazione funzionale dei pazienti con malattie croniche invalidanti come le broncopneumopatie e lo Scompenso Cardiaco. Per la sua semplicità e rapidità di esecuzione, il bassissimo costo e l'ottima tollerabilità da parte dei pazienti esso è largamente diffuso.

Definizione:

il test consiste nel misurare la massima distanza che il paziente è in grado di percorrere camminando (è proibito correre) nell'intervallo di tempo di 6 min. È stato riportato un progressivo aumento della distanza percorsa dal singolo paziente ripetendo più volte il test del cammino a breve distanza di tempo (l'aumento è particolarmente evidente e statisticamente significativo tra la prima e la seconda prova) e a seconda che il paziente venga o meno incoraggiato nel corso della prova. Il test del cammino dovrebbe essere condotto secondo un protocollo standardizzato: il paziente dovrebbe deambulare il più velocemente possibile lungo un corridoio libero da ostacoli, lungo almeno 20 m, indossando un abbigliamento comodo ed è autorizzato a fermarsi tutte le volte che lo ritenga necessario (il numero di interruzioni viene misurato). Il supervisore del test dovrebbe indicare il tempo ogni 2 min ed incoraggiare, sempre allo stesso modo (esempio: "continui così", "non rallenti"), il paziente ogni 30 secondi; al termine dell'esame il paziente dovrebbe essere interrogato riguardo alla comparsa di eventuali sintomi.

Non sono stati riportati eventi indesiderati per cui non è ritenuto necessario un monitoraggio elettrocardiografico nel corso del test; la rilevazione della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca prima ed al termine dell'esame può fornire indicazioni indirette dell'impegno emodinamico del test nel singolo paziente.

Indicazioni:

per quanto riguarda l'interpretazione dei risultati, in considerazione dell'aumento della distanza percorsa in test ripetuti, viene generalmente consigliato di effettuare almeno un test preliminare di familiarizzazione con la procedura, utilizzando quindi nella valutazione clinica i risultati dei test successivi. Sulla base dei dati di riproducibilità, alcuni autori suggeriscono di considerare come indicativa di una reale variazione, indotta dalla terapia o dalla progressione della malattia, un aumento o una diminuzione della distanza percorsa di almeno il 10% tra due test consecutivi.

In pazienti con Scompenso Cardiaco cronico di varia gravità la distanza percorsa durante il test del cammino per 6 min ha mostrato una relazione statisticamente significativa con la massima capacità funzionale, espressa come VO_2 picco di un test da sforzo limitato dai sintomi, con valori di r variabili tra 0,63 e 0,88; il test del cammino può pertanto essere utilizzato per predire, con buona approssimazione, il VO_2 picco.

La distanza percorsa durante test del cammino, oltre a presentare una moderata correlazione con la classe funzionale NYHA (sebbene una sovrapposizione di risultati sembra essere presente per i pazienti in II e III classe) e con le misure di qualità di vita, è risultata anche un indicatore prognostico indipendente.

Controindicazioni:

scompenso refrattario o fase di severa riacutizzazione di Scompenso Cronico.

Questionario QoL**Razionale:**

il questionario QoL (quality of life) è un test psicologico che serve per valutare lo stato soggettivo di malattia e per dare un giudizio prognostico sull'aspettativa e sulla qualità di vita futura del paziente.

Definizione:

esistono vari tipi di test; il questionario è un modulo contenente domande multiple a risposta variabile, che indagano il tipo, la frequenza, l'intensità e la durata delle attività fisiche abituali, che il soggetto in esame è chiamato a compilare. Il periodo investigato può andare da uno a pochi giorni, a qualche mese, fino all'intero anno precedente. Le domande scelte per il questionario permettono di risalire al dispendio energetico totale mediante tabelle di classificazione del costo energetico delle varie attività.

Indicazioni:

utile soprattutto ai pazienti in fase di cronicizzazione dello scompenso (prima diagnosi), o come monitoraggio dei pazienti in attesa di trapianto cardiaco o seguiti presso un ambulatorio dedicato.

Esistono numerosi questionari; tra i più diffusi c'è il MLHFQ (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire), che valuta l'aspettativa e la qualità della vita del paziente con scompenso; migliore è la qualità della vita, minore è il punteggio MLHFQ. Parametri considerati nella valutazione della qualità della vita MLHFQ

- Sintomi fisici e psicologici
- Invalidità legata alla gravità dei sintomi
- Effetti della terapia sui sintomi
- Effetti indesiderati della terapia
- Compliance farmacologica
- Tipo di cura (ambulatoriale, ospedaliera)
- Tipo di paziente (maschio, femmina, giovane, anziano)
- Sua personalità e preferenza
- Rapporti interpersonali
- Attività lavorativa
- Tempo libero
- Rapporti sociali
- Stato economico.

Controindicazioni:

non adatto ai pazienti in fase di scompenso refrattario in fase terminale.

Esami diagnostici invasivi

Le indagini invasive in genere non sono richieste per stabilire la presenza di Scompenso Cardiaco cronico ma possono essere importanti per far luce sulle sue cause.

Coronarografia**Razionale:**

la coronarografia rappresenta la metodica di riferimento per diagnosticare un'aterosclerosi coronarica nei pazienti con cardiomiopatia dilatativa. In sua assenza, il livello di accuratezza di malattia coronarica che possiamo ottenere con i dati clinici e strumentali non invasivi è molto basso. Va comunque tenuto presente che anche la coronarografia può presentare dei limiti nei pazienti con cardiomiopatia dilatativa per la difficoltà di visualizzazione ottimale dell'albero coronarico a causa dei ventricoli estremamente dilatati, elevate pressioni di riempimento ventricolari e bassa portata cardiaca soprattutto quando le stenosi coronariche siano eccentriche ed allungate.

Definizione:

la coronarografia è un esame che permette di visualizzare l'albero coronarico, viene effettuata attraverso l'iniezione di mezzo di contrasto iodato, per mezzo di un catetere introdotto da un'arteria periferica, generalmente la femorale, e abboccato all'origine degli osti coronarici. Per mezzo di un campo di radiazioni, viene impressionata una pellicola digitale, con diverse angolature, per una rappresentazione bi-dimensionale dell'albero coronarico.

Indicazioni:

la coronarografia è quindi indicata in tutti i casi in cui esista il sospetto o la possibilità di una malattia coronarica la cui conoscenza possa poi influenzare significativamente le decisioni terapeutiche future. Sarà in particolare indicata nei pazienti di sesso maschile con quadro clinico di Scompenso Cardiaco ed età > 35 anni, con uno o più fattori di rischio coronarico e/o

angina pectoris e/o alterazioni della cinetica ventricolare sinistra distrettuale e/o segni di ischemia miocardica ad una scintigrafia miocardica o ecocardiografia da stress.

È utilizzata per motivi diagnostici per ricondurre lo scompenso ad una eziologia ischemica; per motivi terapeutici per trattare eventuali lesioni coronariche mediante PCI o CABG e ripristinare la riserva coronarica normale.

Controindicazioni:

allergia al mezzo di contrasto, o allergie in genere (da pre-trattare con farmaci antistaminici e cortisone), insufficienza renale (alto rischio di dialisi), severa anemia, shock cardiogeno ingravescente.

Cateterismo cardiaco

Razionale:

utilizzato per motivi diagnostici per valutare la portata e di conseguenza l'indice cardiaco, e per oggettivare una patologia valvolare attraverso lo studio delle pressioni endovascolari del cuore sinistro e destro.

Definizione:

consiste nell'introdurre un catetere misuratore di pressione, a destra generalmente un catetere di Swan-Ganz, a sinistra un catetere da coronarografia, per rilevare le pressioni endo-vascolari cardiache. Il ricorso al cateterismo cardiaco destro permette un'obiettivazione della portata cardiaca, delle pressioni polmonari, della pressione capillare polmonare, della pressione striale destra, espressioni delle pressioni di riempimento del ventricolo sinistro; da questi parametri si possono derivare i valori delle resistenze vascolari periferiche e polmonari. La misura invasiva della gittata cardiaca e delle pressioni di riempimento può anche essere d'aiuto per supportare o escludere la diagnosi di Scompenso Cardiaco in presenza di malattie polmonari o epatiche.

Spesso, viste le alte resistenze polmonari basali, si è soliti abbinare un test farmacologico (Test al Nitroprussiato di Sodio - NaNTP), per cercare la reversibilità delle alte resistenze; il nitroprussiato, potente vasodilatatore, agisce a piccole dosi, sui vasi di resistenza polmonare, determinando, se il quadro dell'ipertensione polmonare è reversibile, abbassamento delle resistenze. Tutto ciò rappresenta un indice di reversibilità dell'interessamento polmonare della malattia cardiaca.

Indicazioni:

permette di ottenere: una corretta definizione dei dati clinico-strumentali non invasivi a disposizione, una quantificazione della risposta emodinamica a eventuali interventi farmacologici ai fini di un'ottimizzazione della terapia, una stratificazione prognostica nelle forme di grado avanzato, un giudizio di reversibilità dell'ipertensione polmonare, indispensabile per porre un'eventuale indicazione al trapianto cardiaco.

Controindicazioni:

generalmente legate solo allo shock cardiogeno ingravescente.

Biopsia endomiocardica

Razionale:

consiste in un prelievo diretto di tessuto miocardio, per poter eseguire una valutazione e analisi anatomo-patologica, e quindi per poter determinare una eziologia certa di malattia.

Definizione:

è una metodica invasiva che consiste nel prelievo con un biotomo inserito da una vena centrale (generalmente giugulare) di un pezzo di muscolatura del ventricolo destro (biopsia destra), o di un pezzo di muscolatura del ventricolo sinistro (biopsia sinistra) se l'inserzione avviene attraverso una arteria centrale (generalmente femorale).

Indicazioni:

sono tuttora oggetto di controversie: in considerazione dell'invasività della metodica e dei conseguenti rischi procedurali, l'esecuzione dei prelievi biotipici va riservata ai pazienti con sindromi cliniche "maggiori". Il contesto in cui più frequentemente si pone il problema di eseguire un prelievo biotipico miocardico è sicuramente rappresentato dallo Scompenso Cardiaco di recente insorgenza, le cui caratteristiche cliniche (recente infezione virale, indici di flogosi aumentati, recente puntura di insetto) suggeriscano una possibile miocardite sottostante.

Le più usuali indicazioni alla biopsia endomiocardica possono pertanto essere così riassunte :

- Scompenso Cardiaco persistente, di recente insorgenza (entro 6 mesi), con importante compromissione della funzione di pompa (frazione di eiezione < 40%);
- aritmie ventricolari maggiori (ipo o ipercinetiche) nel sospetto clinico di miocardite;
- sospetta malattia specifica del miocardio; in particolare forme di amiloidosi geneticamente determinate, la cui diagnosi consentirebbe di candidare il paziente a trapianto combinato di cuore e fegato;
- diagnosi differenziale tra pericardite costrittiva e cardiomiopatia restrittiva;
- biopsia di controllo in pazienti con miocardite istologicamente dimostrata, nei quali sia stata impiegata una *terapia immunosoppressiva*.

Controindicazioni:

ad oggi sono ancora pochi i dati provenienti da studi prospettici randomizzati riguardanti l'utilità della biopsia endomiocardica, e quindi al di fuori dei controlli post-trapianto (controllo rigetto), ha una diffusione limitata.



A.S.O. S. Giovanni Battista di Torino "Molinette"

Foglio informativo per i pazienti affetti da Scompenso Cardiaco

Cos'è lo Scompenso Cardiaco?

Lo Scompenso Cardiaco è una patologia in cui il cuore è "stanco" e non pompa bene.

Questa condizione determina una ridotta ossigenazione degli organi del nostro corpo e un accumulo di liquidi. I sintomi più frequenti sono:

- mancanza di fiato
- risveglio notturno per mancanza di fiato o difficoltà a respirare da coricati
- gonfiore delle gambe
- battiti cardiaci irregolari
- stanchezza, affaticabilità.

Come mi devo comportare?

1. Assumi le medicine prescritte dal curante ai dosaggi indicati
2. Non aggiungere farmaci senza il parere del tuo medico: alcuni farmaci potrebbero interferire con i farmaci assunti
3. Pesati almeno 2-3 volte alla settimana, al mattino e alla stessa ora, segnando i valori su un libretto
4. Controlla periodicamente la pressione arteriosa: se hai la pressione superiore a 140/90 mm Hg, misurala tutti i giorni, segnando i valori su un libretto
5. Non aggiungere sale al cibo; riduci o evita i cibi ricchi di sale, come: il formaggio, i salumi (saliccia, salame, prosciutto, pancetta), la carne e il pesce in scatola (sardine, salmone, tonno), il pesce affumicato, le zuppe e verdure in scatola, le patatine fritte, le noccioline salate, le olive e i sottaceti. Mangia i prodotti freschi, come frutta, verdura, uova e pesci freschi che hanno un basso contenuto di sale. Per rendere più saporiti i cibi puoi utilizzare erbe aromatiche (rosmarino, timo, basilico, origano, aglio, pepe, peperoncino...), non usare i dadi
6. Limita l'introduzione di liquidi (non più di 1,5-2 litri al giorno)
7. Smetti di fumare: il fumo è dannoso per il cuore e per le coronarie (oltre che per altri organi)
8. Limita il consumo di alcol, cioè di vino, birra, superalcolici (bere non più di 2 bicchieri di vino al giorno): elevate quantità di alcol infatti sono tossiche per il cuore
9. Fai attività fisica senza affaticarti (camminare, andare in bicicletta, nuotare,...): semplici esercizi fisici svolti con regolarità spesso permettono di migliorare la tolleranza allo sforzo, la qualità di vita e l'efficienza del sistema cardiovascolare. Vanno evitati comunque gli sforzi più intensi (portare pesi, lavori con le braccia alzate come dipingere il soffitto,...)
10. Perdi peso: questo è importante se sei in sovrappeso o obeso, perché l'eccesso di peso determina un eccessivo lavoro del cuore
11. Chiedi al tuo medico il vaccino antiinfluenzale: gli episodi influenzali e bronchitici sono più frequenti nei soggetti debilitati e possono aggravare il quadro di scompenso.

(continua)

Quando devo contattare il medico di famiglia?

1. se il tuo peso aumenta più di 2 chili in una settimana
2. se pensi di cambiare i farmaci o di assumere nuovi farmaci (compresi quelli “da banco” come antidolorifici, sale dietetico, ecc)
3. se noti uno qualsiasi di questi:
 - dolore toracico
 - palpitazioni o mancamenti
 - aumento della stancabilità
 - mancanza di fiato quando sei coricato
 - peggioramento della mancanza di fiato
 - mancanza di fiato durante la notte
 - gonfiore alle caviglie, vestiti che diventano stretti.

Qualche notizia sui farmaci comunemente utilizzati

Non tutti i farmaci elencati devono essere sempre utilizzati. Il tuo medico sa quale è necessario a te.

- **ACE Inibitori:** enalapril (es. Converten, Enapren, ecc), lisinopril (es. Zestril), ramipril (es. Triatec). Aiutano il tuo cuore a pompare meglio, rallentano il peggioramento della malattia e riducono la mortalità. I farmaci che bloccano il recettore dell'angiotensina, come il candesartan (es. Ratacand) funzionano in modo simile.
- **β-Bloccanti:** carvedilolo (es. Carvipress, Dilatrend), metoprololo, bisoprololo (es Congescor) e nebivololo. Riducono lo sforzo che il tuo cuore compie, rallentano il peggioramento della malattia e riducono la mortalità. Essi, inoltre, aiutano a prevenire e curare i battiti irregolari (aritmie).
- **Diuretici:** furosemide (es. Lasix), torasemide (es. Toradiur). Servono per migliorare i sintomi (mancanza di fiato, gambe gonfie) riducendo il sovraccarico di liquidi.
- **Antagonisti dell'aldosterone:** spironolattone (es Aldactone). Riducono alcune delle complicanze e mantengono stabili i livelli di potassio se usi i diuretici.
- **Digossina:** digossina (es Lanoxin). Aiuta a ridurre i sintomi o a controllare i battiti irregolari.

Si ricorda che per molti di questi farmaci sono in commercio anche i **farmaci generici** che sono equivalenti in termini di efficacia.

4. Schede di valutazione funzionale

ADL - Index of independence in activities of daily living

Fare il bagno:

- 0. non riceve alcuna assistenza
- 0. riceve assistenza nel lavare una sola parte del corpo
- 1. riceve assistenza nel lavare più di una parte del corpo

Vestirsi: preleva gli indumenti dall'armadio e dai cassetti inclusa la biancheria intima,
indossa gli abiti usando anche i fermagli (comprese le bretelle)

- 0. prende gli abiti e si veste completamente senza assistenza
- 0. prende gli abiti e si veste completamente senza assistenza tranne che per legarsi le scarpe
- 1. riceve assistenza nel prendere gli abiti o nel vestirsi oppure rimane completamente o parzialmente svestito

Uso dei servizi: andare ai servizi per defecare e urinare; pulirsi e rivestirsi

- 0. va ai servizi, si pulisce e si riveste senza assistenza
- 1. riceve assistenza nell'andare ai servizi, nel pulirsi, nel rivestirsi o nell'usare la padella o la comoda
- 1. non va ai servizi per i bisogni corporali

Spostarsi:

- 0. entra ed esce dal letto, si alza e si siede sulla sedia senza assistenza
- 1. entra ed esce dal letto, si alza e si siede sulla sedia con assistenza
- 1. non si alza dal letto

Continenza:

- 0. controlla completamente da solo la minzione e la defecazione
- 0. ha occasionali incidenti
- 1. il controllo della minzione e della defecazione è condizionato dalla sorveglianza; uso del catetere o incontinenza

Alimentarsi:

- 0. si alimenta da solo e senza assistenza
- 0. si alimenta da solo senza assistenza tranne che nel tagliare la carne e nello spalmare il burro sul pane
- 1. riceve assistenza nell'alimentarsi o viene alimentato parzialmente o completamente con sondino o per via endovenosa

Numero di funzioni perse: _____

IADL - Instrumental Activities of Daily Living scale

Capacità di usare il telefono:

3. usa il telefono di propria iniziativa, alza il microfono
2. compone solo numeri ben conosciuti
1. è in grado di rispondere al telefono ma non di chiamare
0. non è capace di usare il telefono

Movimenti per acquisti nei negozi:

3. si prende autonomamente cura di tutte le necessità di acquisti nei negozi
2. è in grado di effettuare piccoli acquisti nei negozi
1. necessita d'essere accompagnato per qualsiasi tipo di acquisti nei negozi
0. è del tutto incapace di compiere acquisti nei negozi

Mezzi di trasporto:

4. si sposta da solo con i mezzi pubblici o guida la propria auto
3. organizza gli spostamenti col taxi, usa i mezzi pubblici
2. usa i mezzi pubblici se accompagnato da qualcuno
1. può spostarsi solo con taxi o auto con l'assistenza di altri
0. non si sposta per nulla

Responsabilità nell'uso dei medicinali:

2. è in grado di assumere i medicinali nelle giuste dosi e nel tempo giusto
1. è in grado di assumere i medicinali se preparati in anticipo in dosi separate
0. non è in grado di assumere i medicinali da solo

Capacità di gestire le proprie finanze:

2. gestisce le operazioni finanziarie indipendentemente
1. gestisce gli acquisti quotidiani, ma necessita di aiuto per le operazioni bancarie e gli acquisti maggiori
0. è incapace di maneggiare il denaro

Punteggio totale: _____

SPMSQ - Short Portable Mental Status Questionnaire

Domande	Giusto	Sbagliato
1. Che giorno è oggi? (gg/mm/aa)	0	1
2. Che giorno della settimana?	0	1
3. Qual è il nome di questo posto?	0	1
4. Qual è il suo numero di telefono?	0	1
5. Quanti anni ha?	0	1
6. Quando è nato?	0	1
7. Chi è l'attuale Presidente della Repubblica/Papa?	0	1
8. Chi era il precedente Presidente della Repubblica/Papa?	0	1
9. Quale era il cognome di sua mamma prima di sposarsi?	0	1
10. Faccia "20-3" e poi -3 fino a 2	0	1
Numero totale di errori: _____		

Legenda: 0 - 2 errori = assenza di deterioramento 3 - 4 errori = deterioramento lieve
 5 - 7 errori = deterioramento moderato 8 - 10 errori = deterioramento grave

Scala di Valutazione della severità e della comorbidità

	Punteggio				
	1	2	3	4	5
Cuore	<input type="checkbox"/>				
Stato mentale e Comportamentale (demenza, depressione, ansia, agitazione, psicosi, confusione)	<input type="checkbox"/>				
Sistema Endocrino-Metabolico (diabete, infezioni, intossicazioni)	<input type="checkbox"/>				
Sistema Nervoso (encefalo, midollo spinale, nervi, escluso demenza)	<input type="checkbox"/>				
Apparato Muscolo-Scheletrico e Cute (muscolo, ossa, cute)	<input type="checkbox"/>				
Tratto Genito-Urinario (ureteri, vescica, uretra, prostata, genitali)	<input type="checkbox"/>				
Rene	<input type="checkbox"/>				
Fegato	<input type="checkbox"/>				
Apparato Digerente II° Tratto (intestino ed ernie)	<input type="checkbox"/>				
Apparato Digerente I° Tratto (esofago, stomaco, duodeno, vie biliari, escluso il diabete)	<input type="checkbox"/>				
ORL (occhio, orecchio, naso, gola)	<input type="checkbox"/>				
Apparato Respiratorio (polmoni, bronchi, trachea)	<input type="checkbox"/>				
Apparato Vascolare (sangue, vasi, midollo osseo, milza, sistema linfatico)	<input type="checkbox"/>				
Ipertensione	<input type="checkbox"/>				

Modalità di Valutazione

Grado 1: nessuna menomazione.

Grado 2: menomazione lieve; la menomazione non interferisce con le normali attività; il trattamento è facoltativo; la prognosi è eccellente (es.: lesioni dermatologiche, ernia inguinale, emorroidi).

Grado 3: menomazione moderata; la menomazione interferisce con la normale attività; il trattamento è necessario; la prognosi è buona (es.: colelitiasi, diabete, fratture).

Grado 4: menomazione grave; la menomazione determina una disabilità grave; il trattamento è necessario o urgente; la prognosi è riservata (es.: carcinoma operabile, enfisema polmonare, insufficienza cardiaca congestizia).

Grado 5: menomazione molto grave.

• **Indice di severità o CIRS1:** media dei punteggi >1 delle 14 categorie: $\frac{n^\circ \text{ categorie} > 1}{n^\circ \text{ categorie}}$

• **Indice di comorbidità o CIRS2:** n° tot delle categorie in cui il punteggio è uguale a 3, 4 o 5.

2. Quadro clinico all'ingresso

Anamnesi:

- Precedenti ricoveri per S.C. (0=no, 1=1 nei 12 mesi precedenti, 2= ≥2 o più nei 12 mesi precedenti, 3= precedentemente)
 Cardiopatia ischemica (1=angina, 2=angina in tp medica, 3=angioplastica, 4= by pass) Progresso IMA (0=no, 1= sì)
 Cardiopatia non ischemica (1=dilatata, 2=ipertrof, 3=restritt, 4=ipertens., 5=valv, 6=congen., 7=cuore polm. Cronico, 8 = NAS)

Valutazione funzionalità v.s. (1= Riportata; 2= Non riportata) Data

- F.E.(%) Fraz. Accorciamento (%) Diametro T.S.VSx. Diametro T.D.VSx.
 Funzione sistolica (0=normale, 1=lievemente compromessa, 2=moderatamente compromessa, 3=gravemente compromessa)
 Funzione diastolica (0=normale, 1=lievemente compromessa, 2=moderatamente compromessa, 3=gravemente compromessa)
 Ipertrofia ventricolo Sx. (1=lieve, 2=moderata, 3=severa) Vizi valvolari _____
 Alterazioni segmentare della cinesi Ipocinesia diffusa PAP derivata (1= < 30 mmHg; 2= > 30 mmHg)
 Dilatazione del ventricolo sinistro Trombi intracavitari _____

Abitudini:

- Dieta iposodica Fumo (0=mai fumatore; 1=ex fumatore; 2=fumatore) Forte assunzione di alcol

Diagnosi d'ingresso:

- EPA Shock cardiogeno Altro: _____

Esame obiettivo:

- Peso Kg: Altezza cm. (1=normopeso, 2=sovrappeso/obeso, 3=grav. cachettico)
 Frequenza cardiaca/minuto PAOS PAOD Temperatura
 SatO₂

Segni e sintomi:

- D.P.N. / ortopnea/tosse notturna Cardiomegalia (1=lieve, 2=moderata, 3=severa)
 Edema polmon. acuto Galoppo 3° tono Reflusso epato - giugulare
 Edemi declivi Tosse non produttiva Crepitii / rantoli basali
 Versamento pleurico Tachicardia > 120 /bpm Epatomegalia
 Dispnea ingravescente Astenia Distensione vene del collo
 Dispnea Galoppo 4° Cianosi
 Tosse produttiva Altri segni d'infezione _____
 Classe NYHA all'ingresso I=dato rilevato da cartella clinica, 2=dato desunto in base alla sintomatologia

Aritmie ed alterazioni ECG:

- F.A. (1=cronica, 2=parossistica, 3=di recente insorgenza, 4=senza datazione precisa, 5=non specificata)
 Altre aritmie atriali _____ BBSx
 Fibrillazione/tachicardia ventricolare Presenza di pace maker _____

3. Dati di laboratorio all'ingresso:

- Glicemia Urea (mg/dl) Creatinina (mg/dl) Na⁺mEq/l K⁺mEq/l:
 Hb g/dl Hct (%) G.B. (10³/l) PLT (10³/mm³)
 AST ALT GGT INR
 CPK CPK-MB (%) CPK-MB TnT T TnT I
 Col Tot mg/dl TG mg/dl Col HDL mg/dl Col LDL
 TSH fT3 fT4 PCR mg/dl VES mm/h
 Esame urine Normale Anomalie _____
 Altro _____

4. Esami strumentali e consulenze specialistiche (indicare il numero)

	prima del ricovero		durante degenza (data 1°)		post dimissione
ECG di base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> (1=refertato, 2=non refertato)					
ECG da sforzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECG dinamico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rx Torace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eco cardiogramma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eco cardiogramma di controllo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> motivazione della richiesta: _____					
Eco Stress	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eco trans-esofageo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scintigrafia cardiaca basale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scintigrafia cardiaca da sforzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scintigrafia polmonare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coronarografia / cateterismo cardiaco Sx.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Proposta <input type="checkbox"/> Eseguita					
Prove di funzionalità respiratorie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cateterismo cardiaco Dx.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulenza cardiologica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulenza cardiocirurgia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N° di altre consulenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valutazione funzionalità v.s in corso di ricovero: Data

dati ricavati da Ecocardiogramma Studio emodinamico

F.E.(%) Fraz. Accorciamento (%) Diametro T.S.VSx. Diametro T.D.VSx.

Funzione sistolica (0=normale, 1=lievemente compromessa, 2=moderatamente compromessa, 3=gravemente compromessa)

Funzione diastolica (0=normale, 1=lievemente compromessa, 2=moderatamente compromessa, 3=gravemente compromessa)

Ipertrofia ventricolo Sx. (1=lieve, 2=moderata, 3=severa) Vizi valvolari _____

Alterazioni segmentare della cinesi Ipocinesia diffusa PAP derivata (1= < 30 mmHg; 2= > 30 mmHg)

Dilatazione del ventricolo sinistro Trombi intracavitari _____

Altro: _____

5. Terapia (no=0; si=1)

(1= domiciliare, 2= all'ingresso, 3=durante il ricovero, 4= alla dimissione, 5=sospensione per intolleranza al farmaco, 6= per os; 7= e.v.; 8 = e.v ed os)

	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> ACE inibitori	<input type="checkbox"/> β-bloccanti	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Calcio antagonisti	<input type="checkbox"/> Antag. angiotens. II	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Diuretici	<input type="checkbox"/> Antialdosteronici	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Nitroderivati	<input type="checkbox"/> Antiarit. 1° classe	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Digitale	<input type="checkbox"/> Amiodarone	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> T.A.O.	<input type="checkbox"/> Eparina per profilassi	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Broncodilatatori aerosol	<input type="checkbox"/> Eparina per terapia	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Corticosteroidi	<input type="checkbox"/> O ₂ terapia	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> ASA	<input type="checkbox"/> Anti aggreganti	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Dopamina	<input type="checkbox"/> Dobutamina	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Nitroprussiato	<input type="checkbox"/> Antidep. triciclici	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Statine	<input type="checkbox"/> FANS	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Alfa litici	<input type="checkbox"/> Antibiotici	<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/> Adenosina	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> Durata tp E.V	<input type="checkbox"/>	data ultimo giorno di terapia E.V.:	<input type="checkbox"/>								

Dosaggio farmaci alla dimissione/Ultima terapia segnata in cartella (se manca Lettera dimissioni o paziente deceduto):

(ACE inibitori): nome: _____ dosaggio: _____/die

(β-bloccanti): nome: _____ dosaggio: _____/die

(diuretici: 1) nome: _____ dosaggio: _____/die

2) nome: _____ dosaggio: _____/die

3) nome: _____ dosaggio: _____/die

Altro: nome: _____ dosaggio: _____/die

6. Controindicazioni e reazioni ai farmaci (1=precedenti; 2=in corso di ricovero)

Stenosi bilaterale A. renale Stenosi Ao. severa I.R. (creatinina > 2,5 mg %)

B.A.V. ≥ 2° o F.C. < 50 bpm Ipotensione (< 90 mm. Hg) B.P.C.O.

Emorragia gastrointestinale < 6 mesi Emorragia cerebrale < 3 mesi Ulcera peptica attiva

Tosse da ACE inibitori Diabete Arteriopatia periferica

Ambiente domestico non affidabile/difficoltà accesso centri controllo/scarsa compliance

Altro _____

