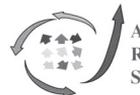




REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



CONSENSUS “SCOMPENSO CARDIACO”

**Percorsi diagnostico terapeutici
condivisi per i medici di medicina generale
ed ospedalieri in Friuli Venezia Giulia**

Coordinamento:

- Alberto Giammarini Barsanti (SIMG), Valentino Moretti (FADOI),
Andrea Di Lenarda (ANMCO)

Gruppi di lavoro:

- ANMCO: Albanese M.C., Borgioni L., Chiozza R., Lo Giudice F., Pavan D.
- FADOI: Bernardis V, Bulfoni A, Caliandro D., Donada C., Gerloni R.,
Iacono M.A.
- SIMG: Battigelli D., Cuzzato A.L., Lucchini G., Ponga B., Potente D.,
Prelli L., Toffolo M.



INDICE

Quando è corretto - e come - identificare i pazienti a rischio di scompenso?	»	7
Quando sospettare uno scompenso cardiaco?	»	9
Qual è il percorso diagnostico-terapeutico del paziente con scompenso alla prima diagnosi?	»	12
Il Ricovero ospedaliero: il ruolo degli specialisti in Medicina Interna, in Geriatria, in Medicina d'Urgenza	»	15
Alcuni scenari clinici	»	17
Quale terapia farmacologica nello SC con disfunzione sistolica del VS	»	19
Come usare i Diuretici?	»	19
Come usare gli ACE-inibitori?	»	21
Come usare i Betabloccanti?	»	21
Come usare gli altri farmaci?	»	22
Quale terapia farmacologica nello SC con funzione sistolica VS conservata?	»	23
Quale terapia non farmacologica nello SC?	»	24
Il ruolo dell'intervento educativo	»	26
Quale follow-up è indicato nel paziente con SC?	»	26
Quando la presa in carico è del MMG e quando dello specialista?	»	26
Quale frequenza dei controlli clinico-strumentali nel follow-up di uno SC noto e stabile?	»	27
Quale il ruolo degli infermieri?	»	28
Come riconoscere precocemente e gestire le instabilizzazioni?	»	28
APPENDICI	»	32
CONSIDERAZIONI FINALI SUL METODO		
Indicatori di struttura, di processo, di risultato	»	41
BIBLIOGRAFIA	»	43

Abbreviazioni:

ACE-inibitori = ACE-I

Betabloccanti: BB

Blocco di branca sinistra = BBS

Cardiovascolare = CV

Coronarografia: CGF

Diabete mellito = DM

Diagnosi differenziale = DD

Ecocardiogramma = ECO

Elettrocardiogramma = ECG

Fattori di rischio = FR

Fibrillazione atriale = FA

Frazione di eiezione del ventricolo sinistro = FEVS

Frequenza cardiaca = FC

Insufficienza renale = IR

Insufficienza renale acuta = IRA

Insufficienza renale cronica = IRC

Linee Guida = LG

Medico di Medicina Generale = MMG

New York Heart Association = NYHA

Percorso diagnostico-terapeutico = PDT

Pressione arteriosa = PA

Pronto Soccorso = PS

Scompenso cardiaco = SC

Terapia anticoagulante = TAO

Ventricolo sinistro = VS

Introduzione

Aforisma di Cochrane. Prima di farvi fare (*o di prescrivere*) un esame decidete che cosa farete se *a*) è positivo e se *b*) è negativo. Se la risposta è la stessa, non fate l'esame.

Arthur Bloch

I mutamenti demografici e sociali, i progressi della medicina e la necessità di dare risposte efficienti alla crescente domanda di salute dei cittadini hanno modificato gli scenari assistenziali anche nella nostra regione, spostando l'asse delle cure dalle patologie acute a quelle croniche. La cronicità è il nuovo scenario con cui i professionisti e le istituzioni devono confrontarsi per sviluppare risposte assistenziali efficaci e sostenibili.

Il modello della rete per il paziente cronico mira ad integrare l'assistenza ospedaliera e quella territoriale e le diverse figure specialistiche e professionali tra loro, identificando, per ogni fase della malattia, il "case manager" del paziente, definendo indicazioni e priorità degli interventi ed educando il paziente ad assumere un ruolo attivo nella gestione della malattia.

Lo Scompenso Cardiaco (SC) è oggi nel mondo occidentale una delle patologie croniche a più alto impatto sulla sopravvivenza, sulla qualità di vita dei pazienti e sull'assorbimento di risorse. Se i notevoli miglioramenti nelle conoscenze hanno ridotto la mortalità, ritardato la progressione della malattia e consentito un'accettabile qualità di vita, la prognosi dello SC rimane infausta, peggiore di molte neoplasie.

Nel Friuli Venezia Giulia, nel 2007, il numero di ricoveri per DRG 127 (quello relativo allo SC) è stato di 6306, la gran parte dei quali nei reparti di Medicina.

Nel 2006 è stato pubblicato sul Giornale Italiano di Cardiologia un documento di consenso sul "Percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco", redatto con il contributo di tutte le Società Scientifiche nazionali ed i rappresentanti delle istituzioni, che ha delineato i principi cardine che devono ispirare l'organizzazione dell'assistenza del paziente con SC. L'Agenzia Regionale della Sanità del Friuli Venezia Giulia promuove oggi questo "consenso" con la partecipazione di esperti cardiologi, internisti e medici di medicina generale con l'obiettivo di attuare anche nella nostra realtà una risposta assistenziale efficace e sostenibile per questa complessa tipologia di pazienti.

Le Linee Guida (LG) nazionali ed internazionali forniscono tutti i principi basati sulle evidenze della letteratura per trattare al meglio un paziente con SC, ma vanno rapportate alle singole realtà sanitarie, applicate sulla base delle risorse organizzative ed economiche disponibili e tradotte in comportamenti integrati e coordinati tra le varie strutture ed i diversi operatori sanitari coinvolti.

Proponiamo quindi questo agile strumento di consultazione in cui i percorsi diagnostico-terapeutici (PDT) dei pazienti, i ruoli e le responsabilità dei singoli attori sono stati condivisi tra i rappresentanti delle figure professionali coinvolte, nell'ambito di una nuova - ed auspichiamo efficiente - organizzazione della rete assistenziale per il

paziente cronico: si delinea una visione innovativa dell'assistenza al paziente con SC nelle diverse realtà del Friuli Venezia Giulia, riconoscendo un ruolo centrale al MMG come principale "case manager" dei pazienti anziani nelle cure domiciliari ed un ruolo importante al medico internista (o geriatra) come protagonista della gestione di gran parte dei pazienti ospedalizzati specialmente se anziani o portatori di comorbidità. Per entrambe queste figure si auspica una maggiore accessibilità a strumenti diagnostici quali il BNP (per il MMG) e l'acquisizione di competenze ecocardiografiche di 1° livello (per l'internista o il geriatra) per la gestione del paziente con SC, anziano e/o portatore di comorbidità quasi sempre accolto nei reparti di Medicina.

Il cardiologo rimane lo specialista di riferimento per i casi con implicazioni di tipo interventistico, chirurgico o trapiantologico, gestisce i casi più complessi e garantisce supporto con le sue competenze specialistiche e strumentali ai MMG ed ai colleghi ospedalieri che ne richiedano l'intervento.

In una fase storica di particolare attenzione all'appropriatezza dell'utilizzo delle risorse ed alla sostenibilità delle soluzioni proposte, si è cercato di tenere in attenta considerazione le implicazioni e l'impatto operativo dei nostri suggerimenti avendo presente che è appropriata quella prestazione per cui i benefici per il paziente superano i rischi/costi in misura tale da giustificarne l'erogazione.

Andrea Di Lenarda
Alberto Giammarini Barsanti
Valentino Moretti

Quando è corretto e come identificare i pazienti a rischio di scompenso?

I diversi **fattori di rischio** (FR) per scompenso cardiaco (SC), hanno un diverso peso nel favorire una disfunzione sistolica e/o diastolica.

L'ipertensione arteriosa è uno dei FR più comuni e determina un rischio di sviluppare SC 2-3 volte superiore nei soggetti ipertesi rispetto ai normotesi. Incidenza sovrapponibile presentano i pazienti che hanno avuto un'**infarto miocardico**, mentre un rischio ancora più elevato, tra 2 e 5 volte superiore, è presente nei **sofferenti diabetici**. In questi ultimi, le alterazioni morfo-funzionali cardiache sono determinate non solo dall'aumentato rischio aterogeno, ma anche dalla disfunzione endoteliale, dalla microangiopatia, dall'ipertrofia ventricolare, dalla disfunzione autonoma e dall'**obesità**. Anche quest'ultima condizione è da annoverare tra i FR maggiori: le alterazioni del precarico, del postcarico e della regolazione neuro-ormonale, l'aumentato rischio aterogeno e la stretta associazione con i **disturbi respiratori del sonno**, sono i meccanismi che spiegano l'aumentata predisposizione dei soggetti obesi a sviluppare SC. Altri due FR maggiori sono l'**età** e la **cardiopatía valvolare**, che evolve in SC con alterazioni morfo-strutturali cardiache peculiari per ogni singolo vizio valvolare.

Vi sono poi tutta una serie di FR minori che comprendono l'**assunzione non adeguata di alcol** (>60 g /die per l'uomo e >40 g/die per la donna), **il fumo**, l'**insufficienza renale cronica**. Non vanno infine dimenticati i soggetti che hanno una **forte familiarità** per malattie del miocardio e quelli sottoposti a trattamenti **chemioterapici** con farmaci come la doxorubicina, la ciclofosfamide e il 5-fluorouracile.

Secondo la classificazione ACC/AHA i **sofferenti in stadio A**, sono quelli a rischio di sviluppare una cardiopatía strutturale per la presenza di FR cardiovascolari o situazioni cliniche quali **ipertensione arteriosa, diabete mellito (DM), obesità e sindrome metabolica, insufficienza renale cronica (IRC), aterosclerosi polidistrettuale, assunzione prolungata di farmaci cardiotossici, familiarità per cardiomiopatía**. Tutti questi FR, attraverso diversi meccanismi fisiopatologici, possono causare disfunzione sistolica e/o diastolica che, grazie all'attivazione di meccanismi di compenso, può rimanere asintomatica per mesi o anni. In questi pazienti **la prima valutazione può limitarsi ad una attenta visita ed all'esecuzione dell'elettrocardiogramma (ECG)**. La presenza di sintomi (ad esempio dispnea da sforzo) può essere un indicatore di disfunzione VS, ma può anche essere spiegata da una cardiopatía ischemica silente (ad es. nel paziente diabetico) o da una patologia associata (ad es. BPCO, obesità). **In presenza di un ECG normale la probabilità di una disfunzione VS è generalmente molto bassa. Fanno eccezione i soggetti trattati con farmaci cardiotossici e quelli con familiarità per cardiomiopatía che, per l'elevata probabilità di sviluppare disfunzione ventricolare sinistra (VS) richiedono una valutazione ecocardiografica (ECO)**.

Sempre secondo la classificazione ACC/AHA, i **sofferenti in stadio B**, hanno una cardiopatía strutturale nota, ad alto rischio di evoluzione verso lo SC. Si tratta in

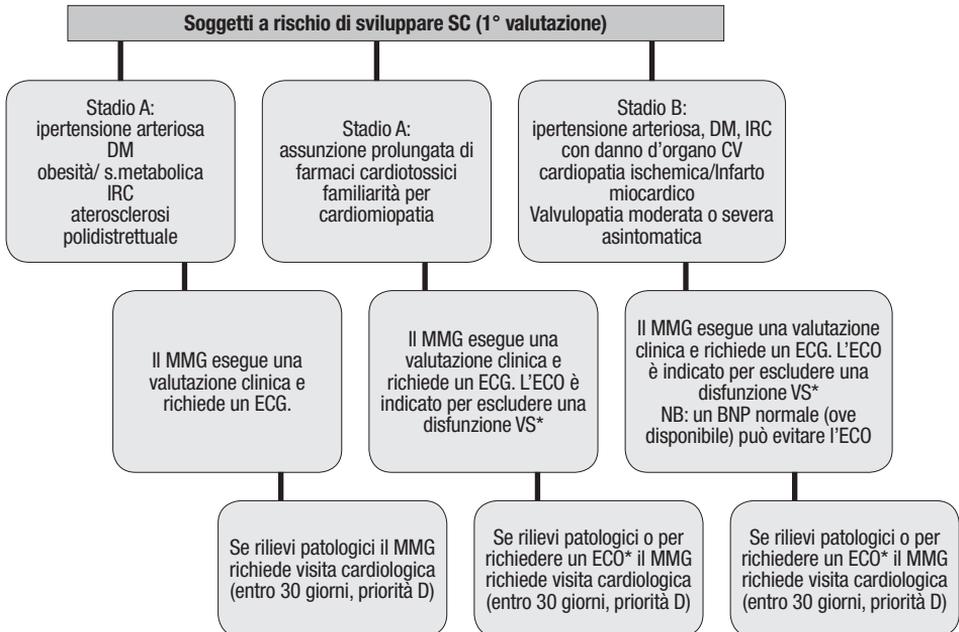
particolare di **pazienti con ipertensione arteriosa con danno d'organo** (ipertrofia + sovraccarico VS, blocco di branca sinistra), **diabete mellito con danno d'organo** (microalbuminuria, vasculopatia, ecc), **insufficienza renale cronica con danno d'organo cardiovascolare, cardiopatia ischemica e pregresso infarto del miocardio, malattia valvolare significativa** (anche se asintomatica). In questo stadio, alla prima valutazione, è indicata, oltre alla valutazione clinica ed all'ECG l'esecuzione di un ECO. (figura 1)

In assenza di significative alterazioni all'ECO, l'eventuale ripetizione dell'esame nel follow-up e la sua periodicità si basano sulla stabilità clinica (buon controllo della pressione arteriosa, del diabete mellito e dell' insufficienza renale cronica), sulla comparsa/evoluzione dei sintomi o segni, sulle variazioni del quadro ECG ed andrà possibilmente condivisa con lo specialista di riferimento.

Note:

- 1) Nel caso di **pazienti con età biologica avanzata** è da considerare attentamente lo scarso impatto operativo di un approfondimento diagnostico ed in particolare di un ECO.
- 2) Un **passaggio intermedio**, ove disponibile, prima di richiedere un ECO, può essere costituito dal dosaggio del **BNP**, che può risultare utile per il suo elevato valore predittivo negativo sotto i 100 pg/ml (sotto questo valore uno SC sistolico può essere ragionevolmente escluso). Valori superiori a 100 pg/ml non escludono comunque cause alternative allo SC che vanno indagate nel successivo follow-up.

Figura 1



* Vedi paragrafo “Ecocardiogramma”

Quando sospettare uno scompenso cardiaco?

Definizione di SC (LG della Società Europea di Cardiologia):

1. **Sintomi, segni di SC**
+
2. **Evidenza oggettiva (ecocardiografia) di disfunzione cardiaca (sistolica e/o diastolica)**
+ (nei casi dubbi)
3. **Risposta alla terapia specifica**

Di fronte ad un paziente che presenta un quadro clinico suggestivo di SC, **Panamnesi e l'esame obiettivo** restano gli elementi cardine da cui partire e sono essenziali per il Medico di Medicina Generale (MMG) che non ha inizialmente altri mezzi a disposizione.

La valutazione clinica nel sospetto di SC mira a rispondere a tre interrogativi fondamentali:

- Vi è una evidenza di patologia cardiaca (cardiopatia ischemica, ipertensiva, valvolare, ecc.)?
- Vi sono sintomi e segni suggestivi di SC (dispnea, edemi periferici, tachicardia, incremento della PVG ecc.)?
- Sono presenti patologie associate (anemia, tireopatia, patologia polmonare, epatica, renale, ecc) che possono altresì spiegare il quadro?

Tabella 1:

Principali sintomi di SC riferiti dai pazienti:
Generali
Stanchezza e facile affaticabilità, confusione mentale (specie anziani), disturbi addominali e inappetenza, variazione ponderale
Respiratori
Tosse secca notturna Dispnea Ortopnea Dispnea parossistica notturna
Ritenzione idrica
Gonfiore alle gambe, ai piedi e addominale, nicturia, oliguria
Cardiaci
Cardiopalmi, dolore anginoso associato

Tabella 2:

Principali segni rilevabili in corso di SC		
Aspetto generale del paziente	Dispnea a riposo; ortopnea; pallore; cianosi; cachessia; segni di altre patologie (es. distiroidismo);	Nessun sintomo è presente obbligatoriamente (inclusa la dispnea)
Pressione arteriosa	Può essere normale, bassa o alta	
Frequenza e ritmo cardiaco	Può essere presente tachicardia compensatoria; una aritmia totale suggerisce la presenza di FA	Escludere anemia, febbre, ipertiroidismo. La riduzione della frequenza (in assenza di terapia con betabloccanti o di turbe severe della conduzione AV) è indicativa di risposta alla terapia
Distensione venosa giugulare	Il limite più alto dell'impulso venoso giugulare interno supera i 4 cm sopra l'angolo sternale	Se normale, ricercare il reflusso addomino-giugulare
Terzo e quarto tono cardiaco	Il 3° tono va ricercato all'itto della punta; in presenza di ipertrofia VS ci può essere anche un 4° tono	3° tono: bassa sensibilità, elevata specificità e notevole variabilità interosservatore; 4° tono: più indicativo di disfunzione diastolica
Reperti polmonari	Rantoli basali da stasi, sibili da broncoostruzione, versamento pleurico	Possano essere assenti anche nello SC severo o di difficile interpretazione in presenza di malattie respiratorie
Fegato da stasi	Epatomegalia talora dolente	È presente in caso di congestione epatica da scompenso destro
Ritenzione idrica	Edema bilaterale ai piedi, caviglie, pretibiale (anche con dermatite da stasi) e presacrale. Valutare se è presente anche ascite	La presenza di edema circoscritto a piedi e caviglie, soprattutto nei mesi estivi, in presenza di flebopatia o in trattamento con calcioantagonisti, se non associato ad altri segni di SC, è generalmente aspecifico.

Se è vero che la diagnosi deve basarsi su una accurata anamnesi e valutazione clinica, va ricordato che **i sintomi e segni sono spesso di difficile interpretazione** (soprattutto nella fase iniziale), sono poco specifici e sensibili (soprattutto se considerati singolarmente, in assenza di FR per disfunzione VS, nei pazienti anziani e/o in presenza di patologie associate), **presentano una notevole variabilità inter-osservatore**. La valutazione clinica quindi spesso non consente di affermare con certezza la diagnosi, né di stabilire il modello fisiopatologico (SC sistolico o diastolico), le cause e i fattori precipitanti. **Va quindi in ogni caso supportata da opportune indagini strumentali e di laboratorio.**

Tabella 3:

Valutazione diagnostica nello SC:		
Valutazione	Diagnosi di insufficienza cardiaca	
	a sostegno se presente	a sfavore se normale o assente
Sintomi compatibili	+++	+++
Segni compatibili	+++	+
Disfunzione cardiaca all'ECO	+++	+++
Risposta di sintomi e segni alla terapia	+++	++
Alterazioni ECG	+	+++
Congestione polmonare e/o cardiomegalia (Rx)	++	+
Aumento BNP/Nt proBNP	++(+)	+++
Ridotta capacità di esercizio	+	+++
+ = poco importante; ++ = importanza intermedia; +++ = grande importanza		

Indagini strumentali e di laboratorio:

Radiografia del torace: La **radiografia del torace**, eseguita in 2 proiezioni, può fare sospettare uno SC in presenza di una congestione polmonare e/o di cardiomegalia. I rilievi non hanno sensibilità e specificità elevati e vanno inseriti nel contesto clinico. In alternativa, altri reperti riconoscibili all'Rx torace, possono giustificare il quadro clinico (ad es. infiltrato polmonare, versamento pleurico, neoplasia, pneumotorace, ...). È comunque fondamentale che il radiologo esegua una refertazione completa e focalizzata al quesito clinico specificato nella richiesta.

ECG: Pur essendo un esame indispensabile ha una bassa sensibilità e specificità per la diagnosi di SC. **Un ECG normale rende poco probabile la diagnosi di SC (<10%), mentre un ECG patologico non la conferma.** L'ECG può evidenziare una necrosi/ischemia miocardica e/o evidenziare segni indiretti di varie cardiopatie (ipertrofia VS, blocco di branca sinistra - BBS, fibrillazione atriale - FA, ecc.).

Peptidi natriuretici: Nel caso in cui le indagini sopra menzionate non abbiano chiarito il quadro clinico e non sia ancora possibile escludere uno SC, il dosaggio del BNP o del NT-pro BNP, ove disponibile, può venire in aiuto. **Si ritiene auspicabile l'introduzione in tutta la regione del dosaggio di questi ormoni, ma si raccomanda l'utilizzo di metodiche di laboratorio validate.**

- **Valori normali (BNP < 100 pg/mL o NT-proBNP < 400 pg/mL)** hanno un elevato potere predittivo negativo (> 98%), per cui la diagnosi di SC risulta improbabile.
- **Valori marcatamente elevati (BNP > 400 pg/mL o NT-pro BNP > 2000 pg/mL)** sono compatibili con una diagnosi di scompenso cardiaco (pur esistendo casi di falsa positività).

- **Per valori intermedi (BNP tra 100 e 400 pg/ml e NT-pro BNP tra 400 e 2000 pg/ml)** la diagnosi è incerta e vanno escluse cause concomitanti di rialzo del parametro (ipertrofia, sovraccarico, ischemia miocardica; tachicardia; ipossiemia; IRC; cirrosi epatica; sepsi e flogosi; età avanzata).

Ecocardiogramma: l'ECO andrebbe sempre eseguito alla prima valutazione diagnostica di un paziente con SC e nei soggetti con cardiopatia nota ad alto rischio di evoluzione verso lo SC (Stadio B secondo la classificazione ACC/AHA). È l'indagine che permette di identificare una disfunzione VS sistolica o diastolica, definire la gravità (valutazione della frazione di eiezione - FEVS, rimodellamento VS, vizi valvolari, pressioni di riempimento e pressione arteriosa polmonare) ed orientare sulla sua causa (cardiopatia ischemica, ipertensiva, valvolare, ecc). **L'indicazione all'esame va invece decisa caso per caso in pazienti con età biologica avanzata e/o multiple comorbidità, per il limitato impatto operativo delle informazioni ottenute.**

La richiesta dell'ECO è di pertinenza specialistica. Previo accordo locale, il MMG o l'internista con adeguate competenze (e quindi in grado di interpretare il referto) potrà richiedere direttamente l'ECO. In assenza di significative alterazioni, **l'eventuale ripetizione dell'ECO nel follow-up e la sua periodicità** si basano sulla stabilità clinica, comparsa/evoluzione dei sintomi o segni, variazioni dell'ECG, eventi intercorrenti ed andrà condivisa caso per caso con lo specialista di riferimento.

Tabella 4:

Diagnosi differenziale (DD) nei pazienti con sintomi e segni di sospetto SC:
1. Malattie delle vie aeree, del parenchima polmonare e dei vasi polmonari
2. Anemia
3. Dispnea e diaforesi come equivalenti anginosi
4. Obesità
5. Edemi da insufficienza venosa cronica, cirrosi epatica, insufficienza renale, disproteidemia, calcio-antagonisti diidropiridinici, FANS, glucocorticoidi, estrogeni
6. Ipertiroidismo e ipotiroidismo
7. Iperventilazione, ansia
8. Sovradosaggio da terapia con beta-bloccante o altri farmaci cronotropi/inotropi negativi
9. Aritmie ipercinetiche e ipocinetiche
10. Astenia e affaticamento da decondizionamento fisico (dopo allettamento prolungato, inattività, malattie infettive intercorrenti, radio-chemioterapia, ecc.)

Qual è il PDT del paziente con SC alla prima diagnosi?

Compiti del MMG:

nel paziente che presenta **per la prima volta** un quadro sospetto di SC, il MMG dovrebbe avviare il seguente percorso diagnostico-terapeutico (PDT):

1. **valutazione clinica** con particolare attenzione alla definizione del grado di compromissione funzionale, secondo la classificazione della New York Heart Association (NYHA):

Tabella 5: classe funzionale NYHA

CLASSE I NYHA: Disfunzione VS asintomatica. Non ci sono limitazioni nell'attività fisica. L'attività fisica consueta non causa fatica, palpitazioni, dispnea inappropriate

CLASSE II NYHA: Lieve limitazione nell'attività fisica. Assenza di sintomi a riposo. L'attività fisica consueta provoca affaticamento, palpitazioni, dispnea.

CLASSE III NYHA: Marcata riduzione dell'attività fisica. Assenza di sintomi a riposo. L'attività fisica inferiore a quella consueta causa affaticamento, palpitazioni, dispnea.

CLASSE IV NYHA: Incapacità di eseguire qualsiasi attività fisica senza sintomi. I sintomi di scompenso sono presenti anche a riposo e aumentano anche per livelli minimi di attività fisica.

2. indicazione a **ricovero urgente in Pronto Soccorso (PS)** in caso di:
 - a. **dispnea acuta e severa**, in particolare se associata ad **ipotensione** (PA sistolica <90 mmHg) → **classe NYHA IV o shock cardiogeno**
 - b. sospetto **SC congestizio non acuto ma aggravato** dalla presenza di:
 - **tachicardia** (>120/min) con polso aritmico (sospetta FA precedentemente non nota) o ritmico (flutter atriale o TPSV)
 - **bradicardia** (< 40/min)
 - sospetta **angina pectoris**, recente **sincope** di probabile origine cardiogena
 - edemi marcati e diffusi o versamenti pleurici e/o peritoneali (**stato anasarco-tico**)
3. richiesta di **visita cardiologica ambulatoriale entro 10 giorni (priorità B)** in soggetti con sintomi e segni suggestivi di SC in classe **NYHA III**. In qualche caso sarà opportuno il ricovero ospedaliero, possibilmente concordato con la struttura (o lo specialista) di riferimento. In presenza di “fattori aggravanti” il ricovero avverrà con carattere di urgenza.
4. richiesta di **visita cardiologica ambulatoriale** nei soggetti con sospetto **SC oligosintomatico (classe NYHA II) previa:**
 - d. valutazione della presenza di **FR per disfunzione VS** o esistenza di una **precedente disfunzione VS asintomatica**
 - b. esecuzione di **ECG, Rx torace, esami di laboratorio** (emocromo, proteina C-reattiva, glicemia, creatininemia, esame urine completo, proteine totali e protidogramma, TSH, elettroliti, transaminasi); laddove disponibile, dosaggio dei peptidi natriuretici (**BNP/NT-pro BNP**)
 - c. attenta diagnosi differenziale (DD) avviando il PDT più appropriato (v.sopra)

→ **entro 10 giorni (priorità B)** se reperti ECG, Rx torace o BNP/NT-pro BNP **compatibili con SC**

→ **entro 30 giorni (priorità D)** se reperti ECG, Rx torace e BNP/pro-BNP **non conclusivi (dubbi o discordanti) per SC ma in presenza di:**

- FR per disfunzione ventricolare
- disfunzione asintomatica (classe NYHA I) già nota
- Esclusione di alternative diagnostiche e assenza di miglioramento con terapia specifica

Dopo questa prima valutazione, se emergono elementi suggestivi di **SC importante, ingravescente** (soprattutto in presenza di fattori aggravanti – *vedi 2b*) è indicato il **ricovero urgente**.

Al MMG si consiglia nel frattempo di correggere lo stile di vita ed alimentare (controllo della PA e glicemia; dieta iposodica se ipertensione, dieta dimagrante se sovrappeso/obesità; eliminazione del fumo; riduzione del consumo di alcol); **iniziare la terapia** con ACE-inibitori (ACE-I), diuretici (se congestione) o digitale (se FA per moderare la frequenza cardiaca -FC); **ricercare e correggere eventuali comorbidità e fattori precipitanti non cardiovascolari** (anemia, infezioni respiratorie BPCO riacutizzata, IRC, distiroidismo, diabete mellito scompensato) **o CV** (ischemia miocardica, ipertensione, valvulopatia, bradi- o tachi-aritmie). Ove possibile, **si sottolinea l'importanza di una condivisione del PDT con lo specialista di riferimento** (ospedaliero, ambulatoriale “dedicato”, territoriale) **e con i reparti ospedalieri** (in particolare quelli internistici, usuale riferimento del paziente con SC).

Tabella 6: Sinossi dei PDT nei pazienti con sospetto SC alla prima diagnosi:

Quadro clinico	Percorso
Classe NYHA IV Shock cardiogeno (PAs < 90 mmHg)	Invio diretto in PS per ricovero
Sintomi e segni di scompenso + <input type="checkbox"/> tachicardia > 120/min, <input type="checkbox"/> aritmia totale (prima diagnosi), <input type="checkbox"/> bradicardia (< 40/min), <input type="checkbox"/> sincope, <input type="checkbox"/> dolore toracico	Invio diretto in PS per eventuale ricovero
Classe NYHA III	Inizio ACE-I ± diuretici± digitale e TAO/ASA (se FA) -> Visita cardiologica ambulatoriale entro 10 giorni (priorità B) o – in qualche caso – ricovero (possibilmente concordato con il reparto o lo specialista di riferimento).
Classe NYHA II con reperti ECG/Rx compatibili con SC e BNP o NT-proBNP elevati	Inizio ACE-I ± diuretici ± digitale e TAO/ASA (se FA) -> Visita cardiologica ambulatoriale entro 10 giorni (priorità B)

Classe NYHA II con reperti ECG/Rx dubbi o non conclusivi (e BNP o NT-pro BNP intermedi) + - FR per disfunzione VS - disfunzione VS già nota - assenza di altre patologie che possono spiegare il quadro clinico	Inizio ACE-I ± diuretici ± digitale e TAO/ASA (se FA) -> Visita cardiologica ambulatoriale entro 30 giorni (priorità D)
Classe NYHA II con reperti ECG/Rx negativi	DD con altre patologie alternative. Visita cardiologica se reperti non conclusivi per diagnosi alternative o non miglioramento in terapia

Compiti dello specialista:

il cardiologo o internista di riferimento deve confermare (o escludere) la diagnosi di SC e porre indicazioni al più appropriato PDT, specificando grado di priorità e tipologia del percorso (ambulatoriale o in regime di ricovero) con l'obiettivo di definire il tipo di SC (sistolico/diastolico), definirne la causa ed eseguire una stratificazione prognostica, ottimizzare la terapia ed eventualmente programmare procedure terapeutiche non farmacologiche.

Il Ricovero ospedaliero:

Il ruolo degli specialisti in Medicina Interna, in Geriatria, in Medicina d'Urgenza.

Il ricovero ospedaliero dei pazienti con sospetto SC – specialmente in assenza di una diagnosi già accertata – va utilizzato per **completare le indagini, dirimere la DD, avviare una corretta terapia, impostare l'educazione sanitaria e prefigurare un corretto follow up.**

I reparti che accolgono la grande maggioranza dei pazienti con sospetto SC sono rappresentati dalle Strutture di Medicina. Una parte dei pazienti necessiterà di un breve periodo di stabilizzazione nei reparti di Medicina d'Urgenza (specialmente nel caso in cui giungano in P.S. con un quadro di dispnea acuta e/o ipotensione) o di osservazione temporanea. In questo contesto è **indispensabile uno stretto rapporto di collaborazione fra internisti (ma anche geriatri e medici d'urgenza) e cardiologi** al fine di garantire una gestione efficace ed un corretto inquadramento dei casi.

L'esecuzione dell'indagine ECO rappresenta un momento cruciale e va eseguita, ove possibile, nell'ambito del ricovero. L'elevato numero di pazienti, spesso di età avanzata, rende necessario un utilizzo della metodica anche al di fuori dei Laboratori di Ecocardiografia (ciò costituisce già prassi consolidata in alcune strutture della regione). Si ritiene praticabile un utilizzo oculato della metodica ecocardiografica anche da parte di figure professionali diverse dal cardiologo/ecografista, se adeguatamente addestrate, per acquisire alcuni elementi fondamentali di valutazione: dimensioni e funzione sistolica del VS, presenza o meno di valvulopatia aortica e mitralica, presenza di versamento pericardico, segni ECO di sindrome alveolo interstiziale. È indispensabile garantire l'archiviazione dell'esame su supporto magnetico o digitale ed una, seppur sintetica, refertazione nella documentazione clinica del paziente.

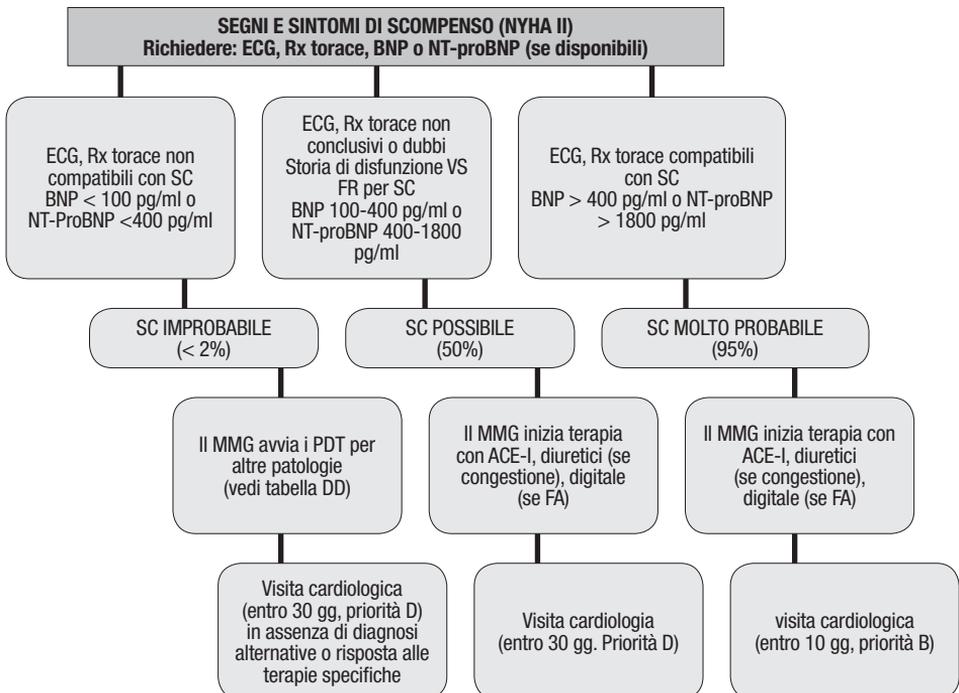
Si ritiene opportuno limitare l'uso dell'ECO, al di fuori dell'ambito specialistico, ai pazienti in età avanzata e, comunque, si consiglia in tutti i casi dubbi (p.es sospetto clinico o strumentale di valvulopatia significativa) l'esecuzione di un "esame formale e completo" (in Laboratorio di Ecocardiografia), in tempi ragionevolmente brevi, per le implicazioni che alcune patologie (p.es una valvulopatia aortica severa) potrebbero avere anche in queste fasce di età.

Una stretta collaborazione fra internisti (ma anche geriatri, medici d'urgenza) e cardiologi dovrebbe consentire l'individuazione di percorsi diagnostici condivisi che consentano di acquisire le informazioni sufficienti per una buona pratica clinica ed utilizzino le competenze dello specialista in ecocardiografia (e del cardiologo clinico), già nel periodo di degenza, soprattutto per l'inquadramento dei casi con implicazioni decisionali significative.

Un compito rilevante dei medici internisti, geriatri e dei medici d'urgenza sarà quello di impostare una corretta terapia e di suggerire, in accordo con le altre figure professionali coinvolte nella gestione del paziente, follow up differenziati, controlli strumentali o laboratoristici, visite in ambulatori dedicati, affidamento al MMG.

In questo senso giocano un ruolo fondamentale la **programmazione di indagini e/o controlli** nelle settimane immediatamente successive al ricovero ed una **lettera di dimissione contenente tutte le informazioni utili per il MMG**.

Figura 2



Alcuni scenari clinici:

Paziente anziano con pluripatologie: Tutti i pazienti con età biologica non avanzata e senza gravi comorbidità dovrebbero avere una diagnosi eziologica di SC ed eseguire almeno un ECO nel corso della loro storia clinica.

Nel **paziente ultraottentenne e/o con multiple comorbidità e breve aspettativa di vita per cause extracardiache**, un PDT complesso (incluso l'ECO) appare di limitato impatto clinico. Questi pazienti dovrebbero essere gestiti in base ai dati clinici dal MMG, con il supporto di eventuali periodiche valutazioni specialistiche in caso d'instabilità, con l'obiettivo di ottimizzare la terapia e la qualità della vita.

Paziente con SC ad elevata probabilità di coronaropatia: Nel paziente **con sintomi suggestivi d'ischemia miocardica e severa disfunzione VS è indicata direttamente l'esecuzione della CGF.**

Nel paziente senza sintomi ischemici, prima di eseguire la CGF, è preferibile eseguire una ricerca d'ischemia e/o vitalità miocardica (test da sforzo, eco-stress, scintigrafia miocardica). Tuttavia, la presenza di alterazioni all'ECG di base (ipertrofia VS, BBS, alterazioni della ripolarizzazione) o di significativa dilatazione/disfunzione VS, riducono la specificità e sensibilità dei tests. Quindi, in caso di severa disfunzione VS, persistente nonostante terapia ottimizzata, sarà indicato eseguire direttamente una CGF oppure, in un paziente a rischio basso/intermedio di malattia coronarica, un'angio-TC. La successiva decisione di procedere ad eventuale rivascolarizzazione si baserà sull'anatomia coronarica e sull'evidenza d'ischemia/vitalità miocardica.

Nel caso del **paziente ischemico già giudicato non rivascolarizzabile**, la ricerca d'ischemia/vitalità miocardica ed a maggior ragione l'esecuzione di una CGF non modificano i PDT e non hanno un impatto significativo sul futuro del paziente. Anche in questi casi, **vi è indicazione ad una presa in carico da parte del MMG con il supporto, nelle fasi d'instabilità, dello specialista** per un'ottimizzazione terapeutica.

Paziente con SC avanzato e severa disfunzione VS: Nei pazienti con **SC ad esordio recente**, la gestione è generalmente cardiologica con l'obiettivo principale di una **diagnosi eziologica** e l'**identificazione di eventuali fattori causali o predisponenti curabili** o rimuovibili (malattia coronarica, ipertensione arteriosa non controllata, valvulopatia correggibile, tachiaritmie sostenute, elevato introito alcolico, ecc).

In assenza d'importanti indicatori di malattia coronarica ed in presenza di fattori favorevoli la disfunzione VS, è indicato intervenire primariamente con correzione dello stile di vita (astensione dall'alcol; dieta), impostando una terapia farmacologica ottimizzata (controllo PA e/o FC o di un'eventuale distiroidismo) e/o non farmacologica (es. cardioversione elettrica).

Quindi, sarà utile una rivalutazione della disfunzione VS dopo 3-6 mesi di terapia ottimizzata. In caso di **significativa disfunzione VS persistente (FEVS <30-35%)**,

la CGF potrà essere indicata. Se viene esclusa una coronaropatia rivascolarizzabile, il paziente deve essere stratificato per il rischio aritmico e per eventuali indicazioni ad impianto di defibrillatore e/o intervento di resincronizzazione cardiaca. Nel caso in cui ci sia un evidente miglioramento clinico/strumentale si ritiene poco probabile la presenza di significativa malattia coronarica.

Paziente con valvulopatia: La valutazione clinica in questi pazienti va sempre completata con un ECO; in caso di immagini non ottimali, meccanismo/severità della valvulopatia non ben definito, per escludere una endocardite infettiva o per meglio definire l'anatomia in cardiopatie congenite complesse, è generalmente indicato un ECO transesofageo. In casi specifici e su indicazione specialistica può essere indicata una valutazione emodinamica e/o con RMN. La CGF trova generalmente indicazione in vista di un intervento chirurgico.

Il follow-up del paziente con una valvulopatia significativa o stato post intervento cardiocirurgico deve generalmente coinvolgere lo specialista di riferimento, per un attento monitoraggio della progressione della valvulopatia, per stabilire il più appropriato timing cardocirurgico o per il controllo a lungo termine del paziente già operato.

Pazienti con malattie del muscolo cardiaco: La gestione dei pazienti con malattia del miocardio necessita di una presa in carico cardiologica, idealmente in centri dedicati allo studio di queste patologie. In questi pazienti è indicata una attenta anamnesi familiare (per SC o morte improvvisa in età giovanile in familiari di 1° grado) e l'esclusione di altri FR persistenti e/o rimuovibili. L'ECO fornisce utili informazioni diagnostiche e prognostiche. La CGF può essere utile in pazienti con cardiomiopatia dilatativa in cui va esclusa la presenza di una malattia coronarica. Il cateterismo destro e l'ergospirometria completano nei casi avanzati la stratificazione prognostica. La biopsia endomiocardica può essere utile in casi molto selezionati per escludere una miocardite o una patologia infiltrativa.

Pazienti con SC diastolico: Condizione caratterizzata dalla presenza di sintomi e segni di SC ma con FEVS >45-50%. Per confermare la diagnosi devono invece essere presenti segni ECO di disfunzione diastolica (valutazione dei flussi transmitralici e delle vene polmonari, velocità al Doppler tissutale).

La disfunzione diastolica (spesso associata a quella sistolica) è prevalente nell'età avanzata e si evidenzia con una certa frequenza in pazienti diabetici, ipertesi che presentano spesso anche obesità, malattie respiratorie, renali, ematologiche. La DD di dispnea in questi soggetti riveste particolare difficoltà e non infrequentemente implica un trattamento combinato (farmaci dello scompenso, broncodilatatori, antibiotici...)

Vedi appendice.

Paziente con insufficienza ventricolare sinistra acuta (Edema polmonare cardiogeno): costituisce un'emergenza che può coinvolgere tutti i professionisti che gestiscono pazienti

con scompenso cardiaco in ambito ospedaliero (e occasionalmente extraospedaliero) e va preso in considerazione – in DD - ogni qualvolta un medico si trovi a prendersi cura di un paziente adulto con “dispnea acuta”. Se l’esordio di questo sintomo avviene a domicilio il MMG – come già indicato – invierà il paziente (118) in P.S. In questo “consensus” che privilegia l’individuazione di percorsi fra MMG e medici specialisti (ospedalieri e non) al di fuori dall’emergenza si è deciso di non trattare in dettaglio questo aspetto.

Quali sono le terapie farmacologiche e non farmacologiche raccomandate?

1. Quale terapia farmacologica nello SC con disfunzione sistolica VS?

L’obiettivo della terapia dello SC cronico è ridurre la mortalità e, in particolare nei pazienti anziani, migliorare la qualità della vita controllando i sintomi, preservando l’autosufficienza ed evitando le ospedalizzazioni. Le LG sulla terapia dello SC sono basate sui grandi trial realizzati in pazienti con disfunzione sistolica VS (FEVS <40-45%). La terapia farmacologica è basata in prima linea sull’impiego di diuretici, ACE-I, beta bloccanti (BB) e, in seconda linea, su sartani, antagonisti dell’aldosterone, digitale e nitrati.

Come usare i DIURETICI? (Tabella 7 e 8)

- La dose deve essere flessibile e personalizzata, adattata a sintomi, congestione e variazioni del peso;
- Il paziente, o il care giver, deve essere educato all’autogestione in base al controllo del peso quotidiano e dei segni di ritenzione idrica;
- È essenziale monitorizzare potassio, sodio e creatinemia;
- Particolare cautela deve essere usata nell’associazione ACE-I/sartani/antagonisti dell’aldosterone/amiloride per rischio di iperpotassiemia;
- Iniziare con basse dosi ed aumentare la posologia fino a miglioramento dei sintomi e della congestione;
- Raggiunto il peso asciutto tentare di mantenerlo con la dose di diuretico minore possibile.

Cosa fare in caso di resistenza ai diuretici?

- Indagare se il paziente assume realmente la dose consigliata e se la assume a digiuno;
- controllare l’introito giornaliero di liquidi;
- Raddoppiare il dosaggio e somministrarlo due volte al giorno;
- Considerare un periodo di furosemide o torasemide e.v.;
- Associare idroclorotiazide o metolazone due-tre volte alla settimana (controllando inizialmente entro una settimana elettroliti ematici e creatinemia e poi mensilmente)

Cosa fare in caso di eccessivo incremento della creatininemia o dell'azoto ureico?

- Valutare se la dose di diuretico è eccessiva (segni di ipovolemia o disidratazione);
- Escludere l'uso di farmaci nefrotossici (es. FANS);
- Sospendere l'antialdosteronico e/o l'associazione con il tiazidico;
- Ridurre ACE-I/Sartani

Cosa fare in caso di ipopotassiemia/ipomagneemia?

- Aumentare la dose ACE-I/sartani e/o aggiungere un antagonista dell'aldosterone;
- Somministrare supplementi di potassio/magnesio.

Cosa fare in caso di iposodiemia?

- Restrizione di liquidi (1000 cc/die);
- Sospendere i diuretici tiazidici e, se possibile, ridurre i diuretici dell'ansa;
- Inviare allo specialista (terapia con inotropi? ultrafiltrazione?).

Cosa fare in caso di iperuricemia?

- Utilizzare l'allopurinolo
- In caso di gotta sintomatica utilizzare la colchicina o piccole dosi di steroidi
- Evitare – se possibile – i FANS

Tab. 7: Di quanto aumentare la dose giornaliera di diuretico?

Dose abituale di Furosemide	Concordato incremento del 50%	Dose da assumere
50 mg (2 cp ore 6)	=50+25=75 mg	2 cp ore 6 e 1 cp ore 16
75 mg (2c ore 6 e 1 cp ore 16)	=75 +27=circa 100 mg	2 cp ore 6 e 2cp ore 16
100 mg (2 cp ore 6 e 2 cp ore 16)	=100 +50=150 mg	Lasix 500 mg 1/4 cp e Lasix 25 mg 1 cp ore 16
Dose abituale di Furosemide	Concordato incremento del 100%	Dose da assumere
50 mg (2 cp ore 6)	=50+50=100 mg	2 cp ore 6 e 2 cp ore 16 o 3 cp ore 6 e 1 cp ore 16
75 mg (2 cp ore 6 e 1 cp ore 16)	=75+75=150 mg	Lasix 500 mg ¼ ore 6 e Lasix 25 mg 1 cp ore 16
100 mg (2 cp ore 6 e 2cp ore 16)	=100+100=200 mg	Lasix 500 mg ¼ ore 6 e Lasix 25 mg 3 cp ore 16

Tab. 8: Dosi dei diuretici nel paziente affetto da SC

Diuretico	Dose iniziale (mg)	Dose quotidiana usuale (mg)
Furosemide	25-50	50-250
Toraseamide	5-10	10-20
Idroclorotiazide	25	2.5-100
Metolazone	2, 5	2, 5-5
Indapamide	2, 5	2, 5-5
Spironolattone	12, 5	25-50

Come usare gli ACE INIBITORI?

Gli ACE-I indicati nello SC in Italia sono Captopril, Enalapril, Lisinopril, Ramipril. Controindicazioni: storia di angioedema, stenosi bilaterale dell'arteria renale, potassiemia >5.0 mmol/L,, stenosi aortica severa. Estrema prudenza in pazienti con creatininemia > 2, 5 mg/dl.

- Iniziare con un basso dosaggio aumentandolo dopo 2-4 settimane; rivalutare la creatininemia e gli elettroliti entro 2 settimane dopo ogni incremento di dose, e, raggiunta la dose di mantenimento, almeno ogni 6 mesi. Un leggero incremento dell'azoto ureico e della creatininemia sono accettabili (fino al 50%). Il trattamento va interrotto per creatininemia > 3, 5 mg/dl o potassiemia > 6 mmol/L;
- L'ipotensione asintomatica (fino a 90 mmHg) non è una indicazione a sospendere il farmaco. Se sintomatica valutare la riduzione dei diuretici e lo sfasamento degli orari dei farmaci;
- In caso di tosse persistente, passare a sartani;

Dosi target: Captopril 50 mg, tre volte al dì; Enalapril 10-20 mg, due volte al dì; Lisinopril 20 mg, due volte al dì; Ramipril 5 mg due volte al dì.

Come usare i beta-bloccanti?

I BB approvati per la terapia dello SC in Italia sono il carvedilolo, il bisoprololo ed il neбивololo.

Controindicazione assolute: asma bronchiale, bradicardia sinusale (FC <50 bpm), blocco atrio-ventricolare di 2°-3° grado, malattia del nodo del seno (in questi casi si dovrà valutare l'impianto di un pace-maker).

Il paziente dovrebbe essere dimesso dall'ospedale dopo avere tollerato la dose iniziale del farmaco (6.25 mg x 2 carvedilolo, 2.5 mg neбивololo, 1.25 mg bisoprololo), pertanto la titolazione va generalmente eseguita in sede ambulatoriale. Il paziente va valutato ogni 2-4 settimane e, in assenza di peggioramento dello SC, ipotensione sintomatica o bradicardia (FC < 50 bpm), la dose del BB va raddoppiata. L'obiettivo è raggiungere gradualmente la massima dose tollerata: 50 mg di carvedilolo, 10 mg di bisoprololo, 10 mg di neбивololo.

- L'ipotensione asintomatica (fino a 90 mmHg) non è un criterio per sospendere il farmaco; se sintomatica valutare la riduzione dei diuretici e lo sfasamento degli orari dei farmaci;

- In caso di lieve peggioramento della SC, aumentare la dose del diuretico, ridurre (non sospendere) la posologia alla dose precedente;
- In caso di significativa bradicardia (FC < 40-50 bpm) controllare l'ECG per escludere la comparsa di blocco AV. Sospendere eventualmente la digitale e/o ridurre il BB.

Cosa fare se il paziente continua ad essere sintomatico nonostante diuretico, ACEI e BB?

- Associare un antagonista dell'aldosterone oppure un sartano

Quando utilizzare i sartani?

- Nei pazienti che non tollerano gli ACE-I;
- In associazione (sotto stretto controllo di elettroliti e creatininemia) nei pazienti con FEVS $\leq 40\%$ che rimangono sintomatici nonostante trattamento ottimale con ACE-I e BB;
- Controindicazioni: stenosi bilaterale dell'arteria renale, potassiemia > 5.0 mmol/L, stenosi aortica severa. Estrema prudenza in pazienti con creatininemia > 2, 5 mg/dl,

Quali sartani utilizzare?

I sartani approvati nello SC in Italia sono il Candesartan, il Valsartan ed il Losartan. Come per gli ACE-I, la posologia va incrementata gradatamente con le stesse precauzioni.

Dose target per il Candesartan è 32 mg/die, per il Valsartan 160 mg x 2/die, per il Losartan 50 mg/die.

Come utilizzare i sartani?

- Controllare elettroliti e creatininemia;
- Iniziare con Candesartan 4-8 mg o Valsartan 40 mg due volte al di o Losartan 12.5 - 25 mg/die;
- Incrementare la dose fino al target oppure alla massima dose tollerata;
- Ricontrollare elettroliti ematici e creatininemia entro due settimane dopo l'incremento della dose e successivamente almeno ogni 6 mesi.

Quando usare gli antagonisti dell'aldosterone?

L'indicazione è lo SC con FEVS < 35% in classe NYA III-IV in terapia ottimizzata con ACE-I o sartano

Controindicazioni: potassiemia > 5.0 mmol/L, uso di diuretici risparmiatori di potassio, associazione ACE-I + sartani. Estrema prudenza nei pazienti con creatininemia > 2, 5 mg/dl.

Come usare gli antagonisti dell'aldosterone?

- Controllare elettroliti ematici e la creatininemia;
- Iniziare con spironolattone 25 mg;

- Ricontrollare gli esami ematochimici dopo 1 e 4 settimane e, se stabili, aumentare a 50 mg;
- Ricontrollare elettroliti e creatininemia dopo 1 e 3 mesi; successivamente ogni 6 mesi: se potassiemia > 5,5 mmol/L o creatininemia ≥ 2,5 mg/dl dimezzare la dose; se potassiemia > 6.0 mmol/L o creatininemia ≥ 3,5 mg/dL sospendere.

Cosa fare se il paziente non tollera gli ACE I o i sartani o se continua ad essere sintomatico?

Somministrare nitrati. Non c'è indicazione all'uso del nitroderivato transdermico in assenza di angina pectoris. Iniziare con Isosorbide mononitrato 20 mg tre volte al dì e, se tollerato, aumentare a 40 mg, tre volte al dì.

Effetti collaterali: cefalea, ipotensione sintomatica, rash cutaneo.

Quando usare la digitale?

- FA con FC >80 bpm
- In ritmo sinusale se classe NYHA II-IV e FEVS ≤ 40%

Controindicazioni: blocco AV di 2°-3° grado, sospetta malattia del nodo del seno, pre-eccitazione ventricolare

Come usare la digitale?

- Se la funzionalità renale è normale la dose di digossina da usare è 0,125 o 0,25 mg; nell'anziano e nei casi di funzionalità renale ridotta usare 0,125 mg o 0,0625 mg/die;
- Utile controllare la digossinemia solo nei pazienti con insufficienza renale. Il range consigliato è 0,6-1,2 ng/ml

Amiodarone, diltiazem, verapamil e alcuni antibiotici aumentano i livelli plasmatici di digossina.

2. Quale terapia farmacologica nello SC con funzione VS conservata (FEVS > 45-50%). Al momento non vi sono dati sufficienti che dimostrino in modo convincente la superiorità di un regime terapeutico rispetto ad un altro nel ridurre mortalità e morbilità. In questo scenario non c'è una documentata efficacia di trattamenti specifici. Si applica quindi il trattamento standard dello scompenso cardiaco, con particolare attenzione al controllo dei FR (Diabete mellito, obesità, tireopatie...) Si punterà inoltre all'ottimale controllo dell'ipertensione arteriosa sistolica/diastolica in accordo con le LG ed al controllo della FC nei pazienti in FA. Si utilizzeranno i diuretici per il trattamento della congestione polmonare e dell'edema.

Tabella 9. Principali differenze terapeutiche tra SC sistolico e diastolico

	SC sistolico	SC diastolico
Beta bloccanti	Aumentano la funzione di pompa Basse dosi iniziali	Aumentano il tempo di riempimento VS Dosi più alte
Diuretici	Dosi medio-alte	Dosi basse
Calcioantagonisti	Non usati	Usati spesso
Nitroderivati	Usati talvolta	Usati con prudenza per evitare ↓ PA
Digitale	Utile	Controindicata (in assenza FA)
Inotropi	Utili transitoriamente	Controindicati

3. Quale terapia non farmacologica nello SC?

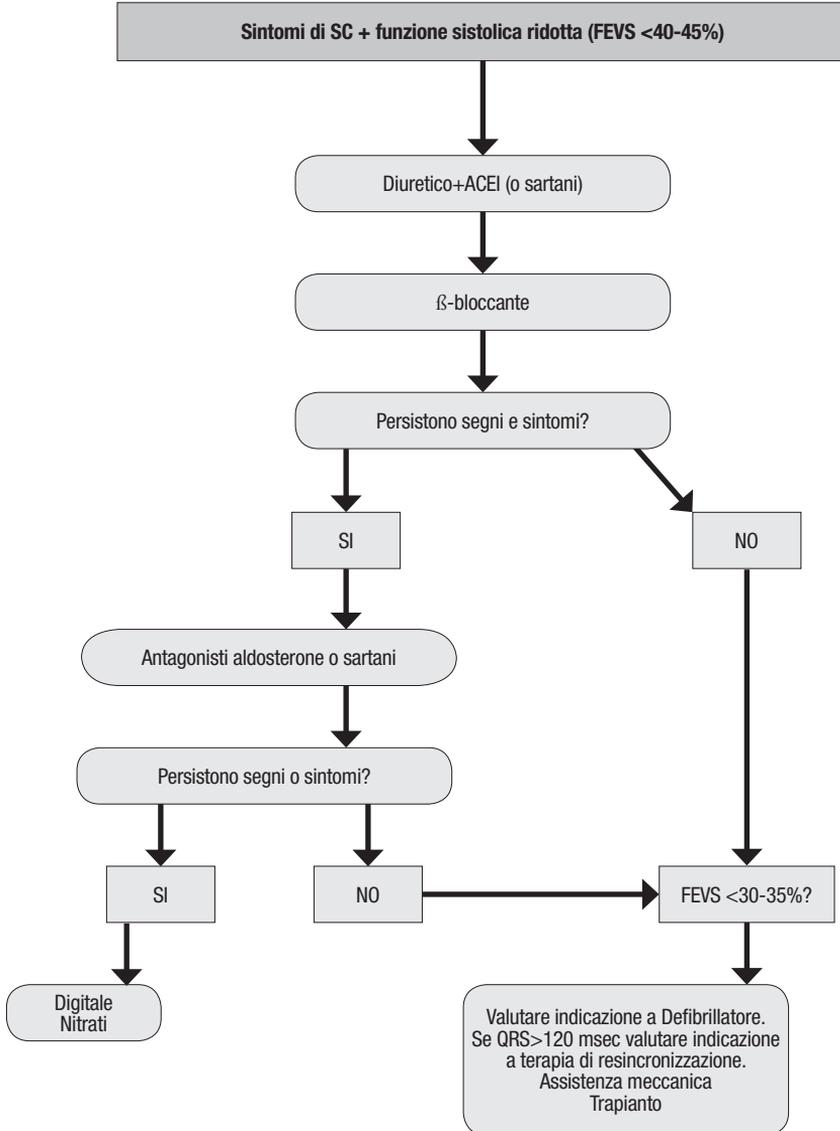
Nonostante la terapia farmacologica abbia notevolmente migliorato la sopravvivenza e la qualità della vita dei pazienti con SC, la mortalità rimane elevata, sia per le possibili aritmie fatali che per la progressione dello SC. Terapie non farmacologiche, prevalentemente chirurgiche ed elettriche sono state introdotte nella pratica cardiologica e sono sempre più utilizzate nella pratica clinica. Due presidi elettrici hanno dimostrato la loro efficacia negli ultimi anni:

Il Defibrillatore automatico viene impiantato per ridurre il rischio di morte improvvisa aritmica sia in prevenzione primaria che secondaria. Per la prevenzione primaria le attuali LG prevedono l'impianto in pazienti con FEVS <30-35%. È compito dello specialista valutare l'indicazione all'impianto in rapporto alla classe funzionale ed all'aspettativa di vita del paziente, sempre tenendo in attenta considerazione il rapporto costo-beneficio e la sostenibilità dell'impegno economico. Ad es. nei pazienti in classe NYHA IV la maggior causa di morte resta l'aggravamento dello SC per cui l'impianto non modifica in modo significativo la sopravvivenza. Un ragionamento simile può essere fatto nei pazienti anziani portatori di multiple comorbilità.

La terapia di resincronizzazione ventricolare è terapia aggiuntiva complementare in pazienti selezionati con SC severo (NYHA III-IV) malgrado una terapia farmacologica ottimizzata e dissincronia elettromeccanica. La dissincronia è la conseguenza di una propagazione eterogenea dell'attività elettrica, dovuta alla fibrosi interstiziale miocardica, con conseguente inefficienza dell'attività contrattile. L'obiettivo della resincronizzazione è quello di ripristinare una attività elettrica più fisiologica ed efficace ed ottenere una ottimizzazione della conduzione atrio-ventricolare. Le raccomandazioni per l'impianto sono stabilite da precise LG. Nella pratica clinica la dissincronia cardiaca può essere valutata sia dal punto di vista elettrico, utilizzando la durata del QRS sull'ECG (BBS >150 msec), che dal punto di vista meccanico mediante sofisticate tecniche

ecocardiografiche. Resta da definire quale sia il metodo più affidabile per identificare la dissincronia in modo da selezionare accuratamente i pazienti che potranno trarre beneficio dalla procedura.

Figura 3



4. Il ruolo dell'intervento educativo: L'educazione al paziente affetto da SC è fondamentale ed è parte integrante della terapia. La non aderenza alle prescrizioni (farmacologiche e non farmacologiche) è una delle cause più frequenti di instabilizzazione clinica, riduce l'efficacia del trattamento e peggiora la prognosi.

Il paziente, e/o il care giver, devono essere educati a saper riconoscere sintomi e segni della malattia (in particolare quelli di instabilizzazione), ad adottare misure idonee (p.es. aumentare il diuretico e/o contattare il medico) in caso di instabilizzazione e all'importanza di assumere i farmaci prescritti e di seguire alcuni accorgimenti dietetici e comportamentali:

- Bisogna ridurre il sale negli alimenti. La dose giornaliera ammessa è un cucchiaino da te (può essere sostituito con erbe aromatiche, non va aggiunto durante la cottura, preferibili i cibi freschi);
- L'alcol va evitato: sono concesse solo modiche quantità (1 o 2 bicchieri di vino, o una birra media al giorno, secondo l'OMS <40 gr alcol/die nei maschi, <20 gr alcol/die nel sesso femminile). Va sempre incoraggiata l'astensione assoluta dal fumo;
- L'apporto di liquidi (non solo le bevande ma anche minestre e frutta!) deve essere controllato. Nel paziente instabile o con SC severo la quantità di liquidi non deve superare 1, 5 l/die;
- Il controllo del peso corporeo deve essere quotidiano! I pazienti, e/o i care giver, possono essere educati a utilizzare in modo flessibile la terapia diuretica aumentandola in caso di incremento ponderale rapido (2-3 kg in 2 giorni);
- Va incoraggiata l'attività fisica: camminare è un ottimo esercizio!
- Non vi sono controindicazioni all'attività sessuale. Può essere utile illustrare al paziente la possibilità di usare il nitrato s.l. come profilassi della dispnea o del dolore toracico;
- È utile consigliare la vaccinazione antinfluenzale e, in alcuni casi, anche la vaccinazione antipneumococcica;
- Vanno sconsigliati ai pazienti sintomatici i soggiorni in località umide o ad altitudine superiore ai 1500 metri; i viaggi in aereo sono da preferirsi a lunghi viaggi in auto.

Quale follow-up è indicato nel paziente con SC?

1) Quando la presa in carico è del MMG e quando dello specialista?

I compiti del MMG, case-manager nella maggioranza dei pazienti con SC, vanno differenziati a seconda della etiologia e severità dello SC, comorbidità, prognosi, età anagrafica e biologica. I controlli clinici periodici del paziente con SC sono compito del MMG nelle classi NYHA I-II e nelle situazioni di stabilità. Nelle classi funzionali più avanzate (NYHA III-IV), il follow-up andrebbe invece condiviso fra specialista e MMG.

Qual è il ruolo di un Ambulatorio dedicato allo SC? Lo SC cronico alterna fasi di stabilità e di instabilità clinica e frequenti ospedalizzazioni. L'età media dei pazienti è elevata così come il numero delle patologie associate che possono far precipitare il quadro clinico o complicarlo.

Il filo conduttore di tutti i programmi gestionali proposti è che, mentre il PDT al primo episodio viene generalmente riservato alla struttura specialistica ospedaliera, il follow-up successivo deve prevedere un'azione sinergica ospedale/territorio ed un potenziamento progressivo del ruolo dell'assistenza extraospedaliera e del MMG. Va comunque tenuto presente che non è ipotizzabile una soluzione standard, vista la complessità e la molteplicità di aspetti del problema. Al contrario, la scelta di un eventuale modello operativo non potrà prescindere dalle specificità di ogni singola realtà locale, in rapporto alle caratteristiche peculiari della popolazione di riferimento (e alle sue richieste effettive), e delle risorse disponibili (umane e tecnologiche) che possono essere impiegate.

La valutazione dei risultati deve tenere conto dell'impatto favorevole sul paziente ma anche su indicatori di efficacia e di efficienza: mortalità, morbilità e rapporto costo/beneficio del percorso intrapreso.

Per sintetizzare, si ritiene che il ruolo di un Ambulatorio dedicato allo SC non vada concepito come una struttura chiusa ed autoreferenziale, ma sia quello di rappresentare un punto di riferimento aperto, sia all'interno che all'esterno della struttura ospedaliera, per i vari specialisti, cardiologi e non (internisti, geriatri), per le competenze professionali non mediche, nonché di supporto ed in contatto bidirezionale con il MMG ed il personale delle cure primarie. Il numero sempre crescente dei pazienti con SC consente alle strutture specialistiche di farsi carico solo dei casi più severi, generalmente candidati a percorsi e/o procedure ad elevata complessità.

2) Quale frequenza dei controlli clinico-strumentali nel follow-up di uno SC noto e stabile?

La figura di riferimento è il MMG, che può e deve avvalersi della consulenza specialistica se necessaria. Fermo restando che il follow-up andrà personalizzato in rapporto a livello di rischio, alla severità dello SC, all'etiologia, età e comorbilità, distinguiamo due livelli di complessità:

a) paziente stabile in classe funzionale NYHA I-II: il follow-up, possibilmente programmato, da parte del MMG andrà eseguito ogni 3-6 mesi; tale valutazione dovrebbe comprendere:

- la verifica della stabilità clinica: anamnesi, esame obiettivo, PA, FC, FResp, peso corporeo;
- la verifica della compliance alla terapia, dell'utilizzo di altri farmaci e dello stile di vita;
- il rinforzo di aspetti educativi

È buona pratica clinica **monitorare periodicamente gli esami bioumorali** (funzione renale, elettroliti e assetto metabolico) con una cadenza personalizzata, ma comunque almeno due volte all'anno. **Non si ritiene indicata l'esecuzione di un RX torace e/o di un ECG in assenza di novità cliniche significative. Non si ritiene indicata l'esecuzione di un ECO nel follow-up a breve medio-termine**, salvo indicazioni diverse da parte dello specialista.

b) paziente stabile in classe NYHA III-IV: Questo tipo di paziente è, di regola, **in carico alle cure specialistiche**, che devono prevedere e programmare la cadenza di controlli specialistici clinici e strumentali, invasivi e non, stabilire il programma terapeutico del singolo paziente e confermarlo/modificarlo a seconda dell'andamento ad ogni valutazione clinica. **Il ruolo del MMG è quello di prendere in carico questi pazienti nelle fasi di stabilità**, una volta impostato il PDT, di contribuire alla gestione domiciliare in situazioni particolari (ADP/ADI) nonché alla gestione di problematiche non cardiologiche. In ogni caso è essenziale una costante comunicazione bidirezionale tra ospedale - specialista e MMG.

c) paziente anziano e/o fragile: Un capitolo a parte è probabilmente costituito dal paziente con SC in classe NYHA III-IV in età avanzata, fragile, con importanti comorbidità o prospettive biologiche limitate. **Il ruolo del MMG è centrale**, perché conosce il paziente e la sua famiglia, il contesto sociale e le sue problematiche, mentre allo specialista andrebbe riservato un ruolo di supporto o consulto, anche attraverso sistemi informatici o numeri telefonici dedicati. Tali pazienti hanno necessità assistenziali elevate e complesse e richiedono sorveglianza continua da parte del MMG e del personale delle cure primarie.

La valutazione multidisciplinare sarebbe auspicabile, ma – al momento – non appare realizzabile nella realtà sanitaria della nostra regione.

3) Quale il ruolo degli infermieri?

L'infermiere nella gestione integrata del paziente con SC può essere di importanza fondamentale: dovrebbe fornire l'informazione al paziente ed ai familiari, il supporto nella gestione del suo percorso sanitario, l'educazione alla salute ed all'autogestione dei farmaci, potrebbe anche misurare parametri clinici semplici, anche attraverso tecniche di telesorveglianza, se esistenti. In regione esistono esperienze non omogenee nell'utilizzo di queste figure professionali, ma in prospettiva si dovrebbe puntare ad estendere modalità operative che vedano gli infermieri come importante supporto della cura delle patologie croniche.

4) Come riconoscere precocemente e gestire le instabilizzazioni?

Alla conclusione della fase di ricovero ospedaliero, la dimissione deve avvenire secondo i **criteri di stabilità** del paziente, che possono essere così riassunti:

- assenza di sintomi di SC a riposo, miglioramento della capacità funzionale;
- quadro clinico stabile (non turgore giugulare, edemi, stasi toracica, reflusso addomino-giugulare);
- bilancio idrico stabile con peso generalmente inferiore a quello del momento del ricovero;
- PA stabile, con sistolica > 80-90 mmHg, in assenza di sintomi di ipotensione posturale;
- FC tra 50 e 100 bpm, in assenza di aritmie ventricolari o sopraventricolari sostenute e/o sintomatiche

- Creatininemia e azotemia stabili; Sodiemia > 130 mEq/l

Nonostante il 40% circa delle riacutizzazioni non abbia un chiaro elemento scatenante, ci sono diversi **fattori di aggravamento** potenzialmente precipitanti un quadro di SC.

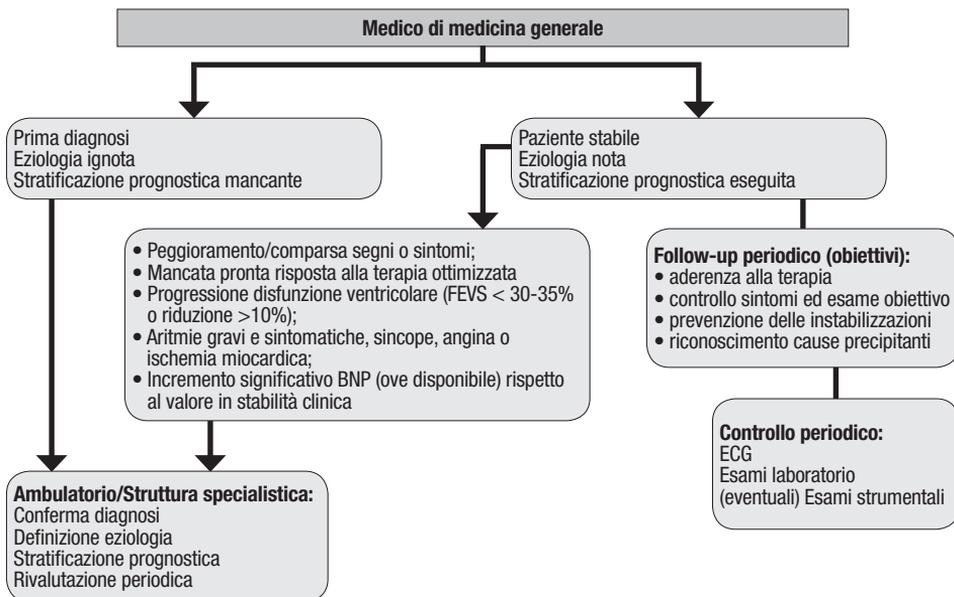
I fattori cardiaci (bradi o tachiaritmie, progressione della malattia di base) saranno generalmente individuati e corretti a livello specialistico. **I fattori non cardiaci** potranno essere monitorati e gestiti dal MMG. Inoltre l'instabilizzazione dello SC può essere farmaco-correlata. I farmaci in grado di indurre o aggravare uno SC sono molteplici e possono agire determinando sovraccarico idrico, compromissione della funzionalità cardiaca o aritmie (v. tabella). Un aggravamento o riacutizzazione dello SC, con conseguente accesso in PS ed ospedalizzazione condizionano qualità e aspettativa di vita. La qualità di vita, indicatore di esito, può essere misurata con scale specifiche, includenti Minnesota Living With Heart Failure e Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire in verità poco utilizzate al di fuori di ambienti specializzati.

Il paziente andrà ospedalizzato se si verificano le seguenti condizioni:

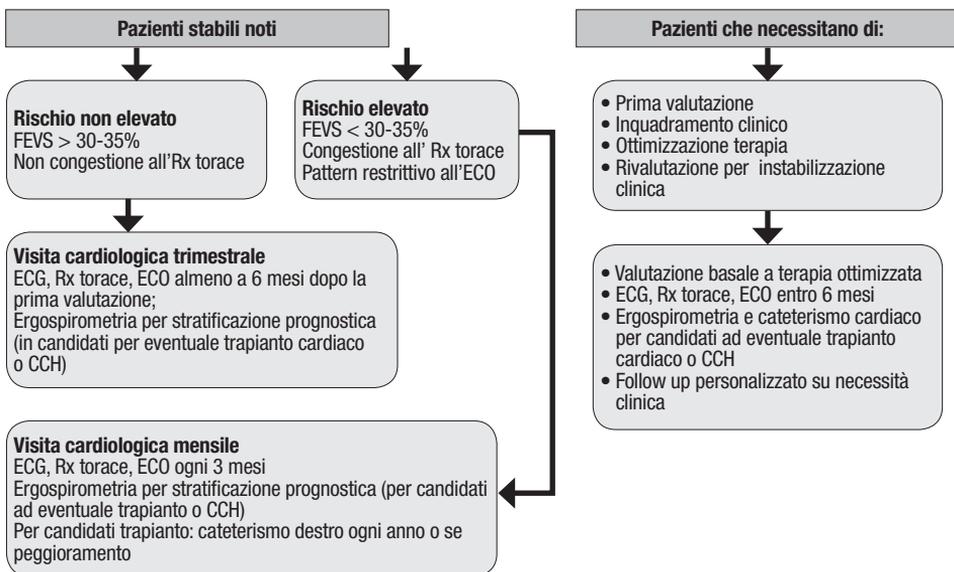
- edema polmonare acuto o dispnea a riposo/ortopnea non responsiva all'incremento del diuretico;
- mancata risposta alla terapia ottimizzata e/o grave peggioramento degli edemi con segni di congestione grave (turgore giugulare, epatomegalia, anasarca, oligo-anuria);
- ipotensione arteriosa (PA sistolica < 80-90 mmHg)
- sincope e/o aritmie tali da peggiorare il quadro clinico;
- evidenza clinica o strumentale di ischemia miocardica;
- inadeguata assistenza domiciliare.

Schemi riassuntivi delle proposte operative per un programma di follow up integrato:

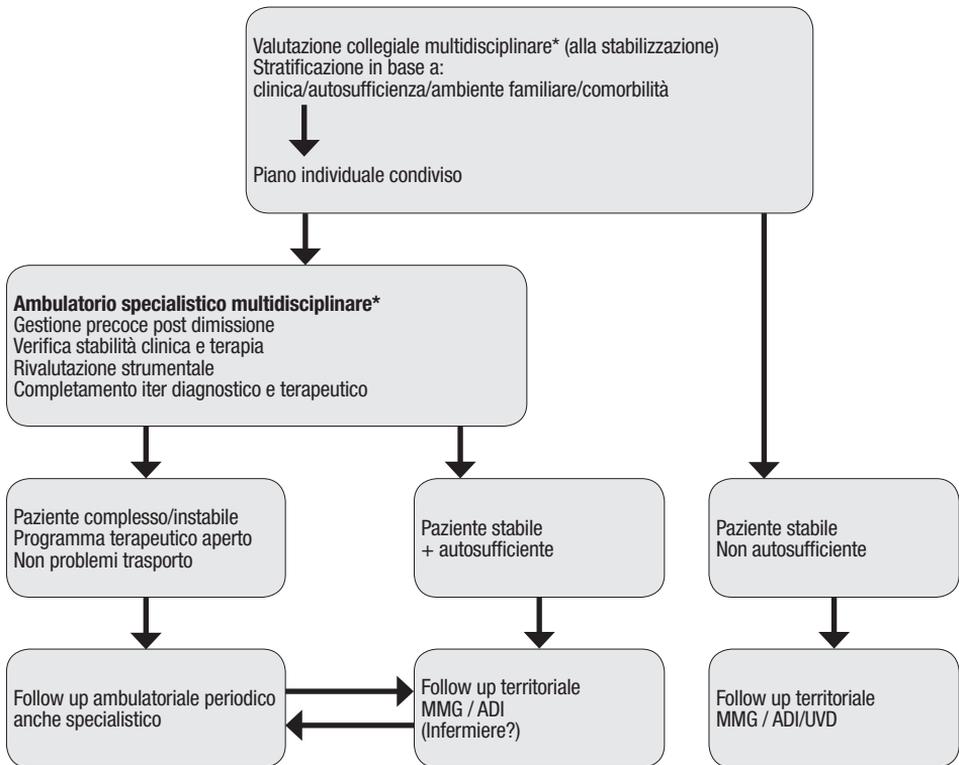
1. Follow-up in paziente oligosintomatico (classe NYHA I-II) bidirezionale



2. Follow up paziente con SC avanzato - concordato con lo specialista - (classe NYHA III-IV)



3. Follow up paziente anziano con patologie associate



* la valutazione multidisciplinare sarebbe auspicabile, ma – al momento – sembra realizzabile solo eccezionalmente

APPENDICI

Appendice 1

L'anziano con pluripatologia

Lo scompenso cardiaco si presenta frequentemente, in particolare in età geriatrica, in associazione ad altre patologie: rivestono prevalente impatto epidemiologico e gestionale l'ipertensione arteriosa, la broncopneumopatia cronica ostruttiva, le infezioni, il diabete mellito, la disfunzione renale, le anemie, le neoplasie maligne, la depressione, la demenza, i distiroidismi.

La gestione delle comorbidità nella pratica clinica deve inevitabilmente confrontarsi con problemi diagnostici, terapeutici e prognostici per i quali non esistono LG.

La sfida diagnostica dello scompenso cardiaco in anziani con comorbidità si realizza in seguito alla presentazione con quadri aspecifici (astenia, dispnea, edemi declivi) o atipici (confusione mentale, anoressia, irritabilità). Una delle principali cause di errore diagnostico, con conseguenti ricadute prognostiche negative, è costituita dalla broncopneumopatia cronica ostruttiva, conseguenza del tabagismo e dell'età avanzata che giocano un ruolo importante per entrambe le patologie. Ma anche tosse, dispnea ed astenia sono sintomi sovrapponibili. La difficoltà di ottenere buone immagini ecocardiografiche a causa di scadenti "finestre acustiche" tende a limitare la resa di un importante ausilio diagnostico.

D'altra parte va considerato il rischio che lo scompenso cardiaco possa mascherare la patologia associata, come documentato dalla frequente coesistenza di depressione, sottostimata.

La polipatologia comporta politerapia, con sfavorevole compliance e incremento di reazioni avverse conseguenti a potenziali interazioni farmacocinetiche e/o farmacodinamiche e l'aggiunta di quelle farmaco/malattia.

Il carvedilolo che ha dimostrato di migliorare la sopravvivenza nello scompenso cardiaco, risulta controindicato nelle patologie broncoostruttive reversibili, mentre i betabloccanti selettivi (**bisoprololo**, **nebivololo**) hanno effetti globalmente favorevoli (possono quindi essere utilizzati nei pazienti con scompenso cardiaco) anche in pazienti portatori di broncopneumopatia cronica ostruttiva, peraltro con cauto impiego nelle forme più severe. Naturalmente l'impiego di betabloccanti adrenergici viene ad essere limitato da aritmie ipocinetiche, ipotensione arteriosa sintomatica, fasi di instabilizzazione dello scompenso cardiaco.

Gli ACE-inibitori ed i sartani, contrassegnati da risultati favorevoli sull'outcome dello scompenso cardiaco, vanno prudenzialmente evitati nelle sindromi cardiorenali avanzate ed altresì in presenza di ipotensione arteriosa sintomatica, iperkaliemia, stenosi bilaterale dell'arteria renale, angioedema anamnestico: in alcuni casi sono del tutto controindicati, in altri si possono usare con prudenza.

Gli **antialdosteronici**, con documentati effetti positivi relativi alla sopravvivenza, hanno come controindicazione insufficienza renale ed iperkaliemia

La digitale, il cui ruolo è stato ridimensionato, va impiegata con cautela nella broncopneumopatia cronica ostruttiva, per i potenziali effetti proaritmici e va monitorata nella disfunzione renale.

L'amiodarone indicato nelle aritmie sopraventricolari e ventricolari può essere la causa di slatentizzazione/induzione/peggioramento di scompenso cardiaco in rapporto alla insorgenza di distiroidismo. Nell'approccio terapeutico della broncopneumopatia cronica ostruttiva con concomitante scompenso cardiaco l'impiego di **beta2 stimolanti adrenergici** può determinare tachicardia, ipokaliemia, aritmie e favorire riacutizzazioni dello scompenso cardiaco. Infine la ristretta finestra terapeutica della **teofillina** associata a riduzione della clearance in corso di scompenso cardiaco, predispone ad effetti avversi cardiaci ed extracardiaci

Ruolo della valutazione multidimensionale nello scompenso cardiaco

La valutazione multidimensionale è un importante contrassegno operativo in età geriatrica, favorito dall'impiego combinato di punteggi di scale incentrate su specifiche aree di indagine, ma poco utilizzato al di fuori degli ambienti geriatrici più qualificati.

Implica un approccio globale includente la valutazione integrata di quadro clinico, contesto funzionale, sfera psichica, aspetti socioeconomici.

La finalità è di determinare il grado complessivo di autosufficienza, ponendo in evidenza l'anziano con

contrassegni di fragilità, come base su cui calibrare specifici interventi assistenziali.

Una valutazione multidimensionale di primo livello comporta l'esame preminente di:

- attività elementari della vita quotidiana di base (BADL), comprendenti autonomia relativa a igiene personale, capacità di vestirsi e di alimentarsi.
- attività complesse della vita quotidiana (IADL), in funzione della autonomia relativa a cucinare, assumere farmaci, impiegare il telefono, uscire di casa ed effettuare acquisti.
- cognitività, con ricorso a Mini Mental Test Evaluation
- tono dell'umore, con impiego di Geriatric Depression Scale
- deambulazione
- situazione ambientale e sociofamiliare

Appendice 2

Ricerca dei fattori precipitanti lo scompenso cardiaco in pazienti con disfunzione ventricolare sinistra precedentemente asintomatica (od in fase di stabilità clinica):

1. Il paziente è informato sulla sua malattia, è a conoscenza dei sintomi principali, è in grado di riconoscere i segnali di allarme o di instabilizzazione, la pressione arteriosa è ben controllata, il paziente monitorizza sintomi e parametri vitali (peso corporeo, diuresi, valori pressori), esegue controlli periodici clinici e laboratoristico-strumentali?
2. C'è un'eccessiva attività fisica o un eccessivo stress psichico?
3. C'è un sospetto abuso di alcool o sostanze stupefacenti?
4. C'è stata un'eccessiva assunzione di liquidi o di sodio (controlla le variazioni del peso corporeo, l'introito di liquidi, di sale da cucina e di cibi salati)?
5. C'è stata un'eccessiva perdita di liquidi con disidratazione (diarrea, vomito, uso eccessivo di diuretici, sudorazioni profuse senza assunzione di acqua)? Controlla la funzione renale e la reintegrazione di liquidi e sali?
6. C'è il sospetto di un peggioramento/progressione della malattia di base? C'è angina pectoris di recente comparsa o aggravamento? C'è un peggioramento della valvulopatia associata, mitralica o aortica? Ci sono aritmie con tachicardia o bradicardia? Se sì, terapia appropriata o consulenza cardiologica o ricovero urgente (a seconda della gravità del problema e dei sintomi)
7. Il paziente segue la terapia per l'ipertensione arteriosa, il diabete mellito, il post-infarto, la fibrillazione atriale cronica? È in grado di riconoscere i farmaci che deve assumere, le dosi, i tempi; viene regolarmente a rinnovare le prescrizioni; a domicilio, controlla le confezioni di farmaci e l'armadio in cui tiene i farmaci; ha un promemoria scritto per la terapia?
8. Il paziente assume farmaci che possono deprimere la contrattilità miocardica (beta-bloccanti, calcio-antagonisti, tutti gli anti-aritmici ad eccezione dell'amiodarone, antineoplastici come la doxorubicina, l'epirubicina o la ciclofosfamide, trastuzumab, antidepressivi triciclici, interferone alfa e gamma, interleukina 2 ricombinante, anticorpi monoclonali anti TNF, inclusi infliximab, etanercept, adalimumab), provocare ritenzione idro-salina (FANS, glucocorticoidi, estrogeni, tiazolidinedioni-agenti, insulinosensibilizzanti, eritropoietina) o essere potenzialmente proaritmici (chinidina, flecainide, lidocaina, digossina, beta2agonisti adrenergici, astemizolo, terfenadina, litio)?
 9. C'è febbre?
 10. C'è tosse con espettorato di recente comparsa o aggravamento?
 11. C'è disuria di recente comparsa?
 12. C'è anemia o leucocitosi neutrofila, sanguinamento occulto (specialmente nei pazienti in TAO), gastropatia da FANS?
 13. C'è un Diabete mellito in cattivo controllo metabolico?
 14. C'è un peggioramento recente della funzione renale?
 15. C'è una tireotossicosi o un ipotiroidismo (ad esempio in relazione a terapia con amiodarone)?
 16. C'è un sospetto di neoplasia occulta da indagare?
 17. Il paziente può avere avuto una complicanza embolica (polmonare o sistemica)?
 18. C'è una adeguata rete familiare e socio-assistenziale?
 19. Il paziente è stato dimesso dall'ospedale in una fase di stabilizzazione precaria?

Appendice 3

La Medicina Palliativa (MP) nello scompenso cardiaco terminale

L'obiettivo delle cure palliative nello SCC terminale è **la prevenzione e la riduzione della sofferenza e il miglior sostegno possibile alla qualità di vita dei pazienti e dei familiari, tenendo presenti i loro bisogni spirituali e psicosociali**. La MP può integrarsi precocemente con la terapia curativa occupando con il trascorrere del tempo uno spazio sempre maggiore.

Elementi fondamentali dello SCC terminale sono **la classe funzionale avanzata nonostante una terapia farmacologia massimale, l'assenza di fattori correggibili e l'acquisita consapevolezza da parte del paziente e dei familiari dello stato della malattia e delle opzioni terapeutiche possibili**.

La MP prevede un'assistenza multidisciplinare (MMG, cardiologo di supporto, infermiere con formazione specifica sullo scompenso, assistenza domiciliare) che garantisca una reale continuità assistenziale

Sintomi principali dello SC terminale sono: dispnea 83%, astenia 82%, difficoltà a camminare 66%, insonnia 48% bocca secca/ sete 45% tosse 44%, dolore 41%, ansia/depressione 41%, sudorazione 32%, anoressia 21%.

Terapia dello SC terminale:

- 1 - ottimizzare la terapia raccomandata dalle LG:** ACE-I, e/o ARB, BB, diuretici, spironolattone, glucosidi digitatici, (idralazina e nitrati).
- 2 - correggere eventuali cause di peggioramento reversibili cardiache:** fibrillazione atriale, altre aritmie SV e V, bradicardia, ischemia miocardica, eccessiva riduzione di precarico (diuretici – ACE-I), non compliance alla terapia farmacologia e non.
extracardiache: anemia (incidenza in NYHA 3-4 del 14.4%) - andrebbe trattata, se Hb < 11 g/dl, con EPO s.c. + Fe e.v - infezioni, distiroidismo, interferenze farmacologiche (FANS, antiaritmici, b-bloccanti, verapamil, diltiazem), insufficienza renale (eccessivo uso di diuretici)).
- 3 - valutare sempre il profilo emodinamico del paziente** in base al quadro clinico (segni di congestione e/o ridotta per fusione) per definire l'orientamento terapeutico.
caldo e asciutto: (non congestione né ipoperfusione) mantenere la stabilità, **caldo e umido:** (congestione) potenziare i diuretici, **freddo e asciutto:** (ipoperfusione) ridurre i diuretici, vasodilatatori, eventuali inotropi e.v., **freddo e umido** (congestione e ipoperfusione): potenziare i diuretici, vasodilatatori, inotropi e.v.

Diuretici: farmaci sintomatici essenziali

I farmaci di scelta sono i diuretici dell'ansa (furosemide, torasemide, ac. etacrinico).

La somministrazione e.v. evita le incertezze dell'assorbimento x os.

Possono essere utilizzate diverse modalità:

- boli ad alte dosi (furosemide 100-500 mg, ac. Etacrinico 25-50 mg), più volte al giorno, in caso di necessità di effetto immediato e di IRA o cronica severa, con PAS adeguata.
- Boli a dosi ridotte, se sufficienti dosi piccole, refratte, per prevalenza del quadro di bassa portata
- Infusione continua (furosemide 200-2000 mg/die) se coesiste intolleranza emodinamica ai boli

L'associazione con tiazidici (metolazone, idroclorotiazide, clortalidone, indapamide) è utile in caso di refrattarietà per potenziare l'effetto e ridurre le dosi di furosemide (specie se somministrati 30 m' prima) in assenza di iponatriemia e di IR significativa, con stretto controllo di creatinina ed elettroliti per rischio di ipovolemia, con peggioramento dell'IR e ipopotassiemia.

Non esiste un limite massimo teorico alla dose di diuretico. Indicatori negativi: ipotensione sintomatica a riposo e nelle attività minime, emoconcentrazione (HT>48% HB>16 g/dl), iperazotemia sproporzionata alla creatinina, iponatriemia, PVC < 3 mmHg.

Dobutamina: aumenta la portata cardiaca e aumenta l'escrezione di acqua e sodio a livello renale. Il trattamento domiciliare può essere preso in considerazione **a scopo palliativo nei pz con frequenti ricadute e in scompenso refrattario**. Può sicuramente avere un ruolo fondamentale nell'alleviamento dei sintomi e quindi influire sulla qualità di vita del pz.

Dà assefazione se usata di continuo per alcuni giorni, in genere si somministra a cicli (in media 48-72 ore), con frequenza variabile in base alla situazione clinica del paziente.

La somministrazione richiede un attento monitoraggio di PA, FC, diuresi, dei segni di perfusione periferica nelle prime ore di terapia (per adeguamenti posologici), controllo settimanale della funzionalità renale e degli elettroliti, ev ECG se aritmie sostenute in anamnesi.

Il trattamento va preferibilmente iniziato in ambito ospedaliero poichè non è scevro da rischi (aritmie); può essere considerato a domicilio parlandone chiaramente con il pz e/o i familiari e ricevendo un loro consenso informato.

Morfina: può essere usata per ridurre **dispnea, ansia e dolore**. Studi recenti indicano miglioramento con 5 mg s.c. x 4 volte die. L'effetto collaterale più frequente è la stipsi.

NB: non associare BDZ perché inducono alterazioni dello stato cognitivo e riducono l'effetto antalgico della morfina. **Per il trattamento della dispnea possono essere utili aerosol con Morfina 10 mg in 2 ml di soluzione fisiologica.**

Sintomi neuropsichiatrici: la depressione è prevalente rispetto all'ansia cui comunque spesso si associa. Da preferire gli SSRI che hanno meno effetti collaterali e meno interferenze farmacologiche: citalopram – sertralina – venlafacina – mirtazapina.

Nel trattamento dell'**ansia nell'anziano** non esistono dati controllati, conseguentemente le indicazioni sono estrapolate da trial eseguiti su pazienti giovani. BZD: alprazolam, lorazepam iniziando da basse dosi.

Lo stato confusionale è frequente ed ha un'eziologia multifattoriale (bassa portata, disidratazione, ipo-perfusione cerebrale). È utile correggere ev. fattori scatenanti (disidratazione, infezioni acute, dosaggio farmaci psicoattivi). Ev. utilizzare **aloperidolo** iniziando a bassi dosaggi (valutare dosi: potenzia l'effetto della morfina).

Ossigenoterapia: indicata in paz. con dispnea e PaO₂ < 60 mmHg o SPO₂ < 90% (in tal caso prescrivibile dallo specialista pneumologo).

In assenza di queste indicazioni ne viene da alcuni prospettato l'utilizzo per migliorare la dispnea anche se non migliora la capacità di esercizio ma in tal caso è a carico dell'utente.

Assistenza ventilatoria: i pazienti con SC avanzato e disturbi del sonno andrebbero valutati dal pneumologo e, se indicato, trattati con CPAP (ventilazione a pressione positiva continua delle vie aeree), dimostratasi utile nella OSAS e nella sindrome delle apnee centrali.

Nutrizione: se malnutrizione o denutrizione richiedere l'attivazione di un trattamento nutrizionale domiciliare enterale di supporto.

Assistenza psicologica: attualmente non è prevista una specifica figura di psicologo/a a domicilio (come invece presente in alcuni distretti in campo oncologico) per supportare il paziente nelle fasi avanzate della malattia.

Appendice 4

Specificità, obiettivi e raccomandazioni sulla gestione del paziente con scompenso cardiaco diastolico:

- Uno scompenso con disfunzione ventricolare diastolica e funzione sistolica conservata è presente nel 40-60% dei pazienti con quadro di scompenso cardiaco nel contesto delle Cure Primarie
- L'incidenza aumenta con l'età (età media 74-76 anni) ed è maggiore nelle donne (62-66%), nei soggetti obesi o con comorbidità.
- Tali pazienti sembrano avere una prognosi migliore rispetto ai pazienti con scompenso da disfunzione sistolica.
- Le cause più comuni sono l'ipertensione arteriosa e l'ischemia miocardica cronica
- I fattori precipitanti abituali sono gli stessi dello scompenso da disfunzione sistolica: tachiaritmie (soprattutto la fibrillazione atriale), ritenzione idrosalina (per eccessiva assunzione di sodio e acqua, uso di FANS, glucocorticoidi), ipertensione arteriosa non controllata, eccessivo esercizio fisico, febbre, anemia, tireotossicosi, blocchi A-V completi
- Non è possibile distinguere con sicurezza uno scompenso diastolico con funzione sistolica conservata da uno scompenso sistolico sulla base dei sintomi e segni clinici, reperti ECG, rx torace e valori di peptide natriuretico (ove disponibili). La diagnosi richiede la presenza di sintomi e segni clinici tipici di scompenso in un paziente con reperto ecodoppler cardiaco di frazione d'eiezione normale (> 45%), assenza di patologie valvolari e reperti di anormale rilassamento ventricolare sinistro, anormale riempimento o ridotta distensibilità ventricolare.
- Non è dimostrato che la terapia dello scompenso diastolico riduca significativamente la mortalità e la morbilità. La terapia è empirica, e ha i seguenti obiettivi:
- Ridurre la pressione arteriosa fino a valori < 130/85 mmHg con tutti i farmaci anti-ipertensivi raccomandati dalle linee-guida sull'ipertensione (ACE-I, sartani, beta-bloccanti, calcio-antagonisti, diuretici, alfa-bloccanti)
- Nei pazienti con fibrillazione atriale, controllare la frequenza ventricolare o ripristinare il ritmo sinusale; usare anticoagulanti orali
- Usare con prudenza i diuretici per evitare la congestione polmonare e gli edemi periferici (rischio di riduzione eccessiva del precarico, con ipotensione arteriosa e insufficienza prerenale)
- Usare gli ACE-I o i sartani per controllare i sintomi di scompenso cardiaco (oltre che come anti-iper-tensivi)
- Rivascolarizzazione coronarica nei pazienti con coronaropatia, in cui il cardiologo ritenga che l'ischemia miocardica sintomatica o inducibile possa avere un effetto negativo sulla funzione diastolica
- Digossina: generalmente controindicata, se non nei pazienti con fibrillazione atriale cronica come farmaco di seconda o terza scelta, per il controllo della frequenza ventricolare
- Trattare le frequenti comorbidità: diabete mellito, insufficienza renale cronica, obesità, malattie cerebro-vascolari, BPCO

Appendice 5

Come ricercare l'eziologia e determinare il rischio prognostico?

La valutazione clinica, strumentale e biomorale di 1° livello consente spesso al clinico di orientarsi nella diagnosi eziologica dello SC. L'esecuzione di esami più specifici o invasivi può essere utile per confermare l'ipotesi e meglio precisare severità e prognosi del paziente. L'esecuzione di questi esami, per complessità, costo economico e biologico, richiede sempre competenza specifica e personalizzazione del PDT e va sempre condivisa con lo specialista di riferimento.

Ergospirometria: Utile per differenziare una dispnea cardiogena da una di origine respiratoria, ricercare segni d'ischemia miocardica, obiettivare la capacità funzionale e definire la prognosi, soprattutto in previsione di procedure terapeutiche maggiori (es. interventi cardiocirurgici o trapianto cardiaco). Dal punto di vista prognostico fornisce informazioni complementari alla funzione VS.

Eccardiografia sotto sforzo o con stress farmacologico (dobutamina, dipiridamolo): Tecnica affidabile per identificare una disfunzione VS di origine ischemica. Trova anche indicazione nella valutazione della severità della stenosi aortica in presenza di disfunzione VS. La presenza di marcata dilatazione/difunzione VS o di BBS, riduce la sensibilità e specificità dell'esame.

Eccardiografia transesofagea: Utile nei casi con finestra inadeguata all'ECO transtoracico. Permette una accurata valutazione anatomica e della severità in valvulopatie complesse, sospetta endocardite, nelle cardiopatie congenite, nella FA da sottoporre a tentativo di cardioversione, per escludere una trombosi atriale sinistra.

Scintigrafia miocardica da stress con tallio-201: Metodica con elevata sensibilità ma minore specificità (possibili falsi positivi in presenza di malattie del miocardio o BBS). Utile se test da sforzo o eco-stress non eseguibili. Da tenere in considerazione l'elevato costo biologico.

Coronarografia: Esame invasivo, gravato quindi da rischi potenziali. Indicato in pazienti con sospetta cardiopatia ischemica (angina, dispnea da sforzo come equivalente ischemico, ischemia inducibile, alterazioni segmentarie della cinetica del ventricolo sn), senza controindicazioni alla rivascolarizzazione. È inoltre indicata in pazienti candidati ad intervento cardiocirurgico non coronarico, per escludere una malattia coronarica associata (in presenza di FR; età > 40 aa.). In presenza di una cardiomiopatia dilatativa permette di distinguere con certezza la forma primitiva da quella ischemica. Considerato che una eventuale rivascolarizzazione non influenza significativamente la prognosi nello SC, la CGF non è indicata in assenza di angina pectoris (o equivalenti di ischemia) o di documentazione di ischemia miocardica.

Cateterismo cardiaco: Il monitoraggio emodinamico mediante cateterismo polmonare (catetere di Swan-Ganz) è riservato a pazienti ospedalizzati per SC severo refrattario o shock cardiogeno non responsivo alla terapia, con l'obiettivo di guidare il trattamento (farmacologico e non farmacologico). In alternativa, viene utilizzato in prospettiva di un intervento cardiocirurgico (rivascolarizzazione o valvolare) o di trapianto cardiaco, per la valutazione prognostica ed indicazioni al trattamento (reversibilità degli indici di disfunzione sistolica e delle resistenze polmonari).

Angio TC coronarica: Indagine alternativa alla CGF in pazienti con probabilità pre-test di malattia coronarica bassa o intermedia per il suo valore predittivo negativo molto elevato. Esiste un limite interpretativo in presenza di calcificazioni coronariche. Nei casi positivi vi è comunque necessità di eseguire la CGF per eventuale rivascolarizzazione. Il rischio biologico è ancora elevato (pur se ridotto dalle macchine di ultima generazione), aumentato dalla necessità frequente di completare l'esame con la CGF (uso ripetuto delle radiazioni ionizzanti e del mezzo di contrasto iodato).

Biopsia endomiocardica: Indicata in casi molto selezionati (sospetta malattia del muscolo cardiaco di natura infiammatoria o infiltrativa, es. miocardite, amiloidosi, etc.). La procedura, per le sue implicazioni cliniche e gestionali, è da considerarsi procedura riservata a centri con elevata specializzazione e competenza in tema di SC e malattie del miocardio.

Risonanza Magnetica Nucleare Cardiaca: Molto utile per la valutazione di volumi e cinetica delle camere cardiache, malattie valvolari o masse cardiache, anatomia cardiaca in cardiopatie congenite complesse. Con l'utilizzo del mezzo di contrasto (gadolinio) è anche utile per ricercare segni di infiammazione, fibrosi, patologie miocardiche da infiltrazione o accumulo.

L'utilizzo è limitato dalla presenza di tachiaritmie, apparecchi metallici o protesi ed in pazienti sofferenti di claustrofobia. È stato segnalato un rischio aumentato di reazioni da mezzo di contrasto in pazienti nefropatici. La qualità dell'esame e le possibilità interpretative sono influenzate significativamente dalla strumentazione e software disponibili.

Appendice 6

Strumenti di comunicazione per la gestione integrata dello SC: lettera di dimissione, cartella clinica informatizzata, visualizzazione referti, linea telefonica dedicata, telemedicina

La gestione integrata ospedale/territorio dello SC deve prevedere una serie di strumenti di comunicazione fra i vari attori del percorso assistenziale.

Distinguiamo vari livelli:

a) la lettera di dimissione dovrebbe contenere informazioni dettagliate su:

- etiologia
- cause precipitanti
- 1° episodio o recidiva
- comorbilità
- fattori di rischio
- esami ematochimici all'ingresso ed alla dimissione
- andamento clinico
- valutazione morfo-funzionale (ecocardiogramma) se eseguita
- stratificazione se eseguita
- peso, PA, FC ed esame obiettivo alla dimissione
- ECG alla dimissione
- terapia farmacologia eseguita durante il ricovero
- terapia prescritta alla dimissione con indicazioni alla titolazione dei farmaci
- problematiche attive/aperte se esistenti
- indicazioni di follow-up ed eventuale calendarizzazione e programmazione degli stessi
- necessità di supporto infermieristico/ADI e contatti telefonici
- distribuzione di materiale educativo se disponibile

b) strumenti di comunicazione ospedale-territorio:

numero di telefono dedicato della struttura ospedaliera (per referenti, per fascia oraria, ecc), fax

c) strumenti informatici:

il gold standard sarebbe probabilmente la creazione di una cartella sanitaria unitaria e condivisa, prospettiva piuttosto irrealistica non solo nella nostra regione ma in tutto il territorio nazionale. In Friuli Venezia Giulia sarà probabilmente più facilmente percorribile la strada relativa alla accessibilità e consultabilità dei dati sanitari da parte degli ospedali e della medicina territoriale.

Allo stato attuale sussistono alcuni ostacoli:

- il software attualmente utilizzato dai cardiologi non è interfacciabile né con il sistema G2 regionale né con quello della medicina generale
- privacy e gestione di dati sensibili

Il primo ostacolo verrà probabilmente risolto con la migrazione del programma di archiviazione cardiologico in un medium comune regionale (G2/G3 clinico) che avrà caratteri di interfacciabilità con altri software.

Esiste allo stato un tavolo di lavoro regionale, e la richiesta di affrontare e risolvere questo problema è stato sollevato più volte dalle società scientifiche.

Il problema relativo alla privacy ed alla gestione dei dati sensibili probabilmente verrà risolto in tempi più brevi grazie all'introduzione della firma digitale, che è in fase di sperimentazione avanzata.

d) telemedicina e condivisione e trasmissione di immagini/segnali

Per quanto attiene la trasmissione del segnale ECG nella nostra regione vi sono esperienze già attivate (macroarea udinese e triestina) altre si stanno attivando, ed è quindi prevedibile una concretizzazione rapida su quasi tutto il territorio regionale.

Per quanto attiene invece l'archiviazione/trasmissione di immagini o segnali più complessi è prevista la realizzazione di un sistema di archiviazione unitario regionale (PACS), del quale si prevede l'attivazione per il 2010-2011, per lo meno per quanto attiene le immagini cardiologiche e radiologiche.

e) teletrasmissione/monitoraggio di parametri funzionali in pazienti de-ospedalizzati

Vi sono esperienze preliminari ma non si ritiene percorribile l'applicazione di tale modalità in tempi brevi sul territorio regionale

CONSIDERAZIONI FINALI SUL METODO

Indicatori di struttura, processo e risultato

È raccomandata l'adozione per ogni fase del percorso gestionale di specifici indicatori, condivisi a livello intraospedaliero e territoriale, che rappresentino la base per processi di autovalutazione e per un percorso di miglioramento continuo di qualità dell'assistenza nello SC.

Indicatori di struttura

1. Disponibilità di PDT condivisi. I professionisti clinici che si occupano di pazienti affetti da SC dovrebbero disporre di documenti sulla gestione e il trattamento dei pazienti con SC, che descrivano la migliore pratica clinica in linea con l'evidenza medica esistente: il consensus regionale può costituire un utile punto di riferimento anche per prendere in considerazione livelli differenziati di assistenza nei diversi pazienti, inclusi programmi specifici per i pazienti con SC in fase terminale. L'organizzazione gestionale dovrebbe essere impostata per trasferire i pazienti al livello assistenziale appropriato.
2. Monitoraggio dell'assistenza. I professionisti clinici che si occupano di pazienti affetti da SC dovrebbero disporre di strumenti di monitoraggio per verificare l'esito dell'assistenza. Le decisioni assistenziali dovrebbero essere valutate in funzione delle linee guida adottate sulla gestione e il trattamento dei pazienti. Lo staff clinico dovrebbe ricevere rapporti di performance periodicamente, almeno una volta all'anno.
3. Presenza di ambulatorio specialistico dedicato. Ogni struttura ospedaliera dovrebbe dotarsi di un ambulatorio dedicato per la gestione della fase precoce post-dimissione e per il follow up dei pazienti complessi con SC avanzato (almeno quelli di età non avanzata e privi di comorbidità tali da rendere poco incisivi interventi e procedure specialistiche).

Indicatori di processo

Gli indicatori di processo di cura devono riguardare l'intera rete assistenziale ed essere condivisi a livello ospedaliero, dove momento di verifica è la lettera di dimissione dopo un ricovero per SC acuto, e a livello territoriale, dove punto di rilevazione possono essere le cartelle cliniche computerizzate dei MMG. Progressività e flessibilità nella definizione dei target, in particolare farmacologici, sono necessarie in relazione all'epidemiologia del bacino di utenza e alle classi di età. In tale ambito, indicatore potrebbe essere il dato di monitoraggio delle percentuali di utilizzo dei diversi trattamenti o il diverso accesso alle prestazioni ritenute appropriate, in relazione all'età e alla situazione sociosanitaria.

1. Valutazione della funzione sistolica ventricolare. La documentazione clinica dei pazienti affetti da SC dovrebbe contenere dati relativi alla valutazione della funzione ventricolare sinistra, dato che tale misurazione ha implicazioni sia di tipo diagnostico sia terapeutico (target $\geq 75\%$).
2. Uso degli inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina (ACE-inibitori) o antagonisti recettoriali dell'angiotensina. I pazienti con SC con disfunzione ventricolare sinistra, che non presentino controindicazioni, dovrebbero essere trattati con ACE-inibitori o antagonisti recettoriali dell'angiotensina (target $\geq 85\%$).
3. Uso dei betabloccanti. I pazienti con SC con disfunzione ventricolare sinistra, che non presentino controindicazioni, dovrebbero essere trattati con betabloccanti (target $\geq 50\%$).
4. Uso della terapia anticoagulante per la fibrillazione atriale. I pazienti con SC e fibrillazione atriale che non presentano controindicazioni dovrebbero essere trattati con anticoagulanti orali (target $\geq 85\%$).
5. Educazione del paziente. I pazienti con SC dovrebbero ricevere materiale informativo scritto sul livello di attività fisica consigliato, la dieta, la terapia farmacologica, la misurazione del peso, il comportamento da tenere in caso di deterioramento dei sintomi, e un appuntamento di follow-up (target $\geq 90\%$).
6. Valutazione multidimensionale di primo livello in pazienti anziani. I pazienti ultrasessantacinquenni con SC dovrebbero essere sottoposti ad una valutazione multidimensionale di primo livello per accertarne stato fisico, capacità cognitive, benessere psichico e livello di autosufficienza, in modo da poter definire il piano di cura più adatto ai loro bisogni assistenziali (target $> 50\%$).

Indicatori di esito

1. Ricoveri ripetuti. Ai soli fini del monitoraggio dell'assistenza si propone la valutazione dei ricoveri per SC ripetuti precocemente (a 30 e 90 giorni) e del numero di accessi in PS/DEA (a 30 e 90 giorni) dopo la dimissione.

2. Mortalità. La mortalità nello SC non è un indicatore di precaria qualità dell'assistenza e può costituire l'inevitabile conseguenza di una lunga malattia in fase avanzata durante la quale il paziente può aver ricevuto un'assistenza eccellente. La valutazione della mortalità deve obbligatoriamente tenere conto del profilo di rischio del paziente. Ai soli fini del monitoraggio dell'assistenza si propone la valutazione della mortalità intraospedaliera e a 30 giorni dalla dimissione dopo un ricovero per SC.

3. Qualità di vita e soddisfazione dei pazienti. Queste misure dovrebbero formare oggetto di una specifica sperimentazione.

L'analisi sistematica del processo dovrebbe essere affiancata dalla ricostruzione degli elementi di costo dell'assistenza, per consentire la riprogettazione del finanziamento, non più parcellizzata per prestazione, ma finalizzata al rimborso dell'intero percorso assistenziale.

Bibliografia:

1. Shocken DD, Benjamin EJ, Fonarow GC et al. A scientific statement from the American Heart Association Councils on epidemiology and prevention, clinical cardiology, cardiovascular nursing, and high blood pressure research; quality of care and outcomes research interdisciplinary working group; and functional genomics and translational biology interdisciplinary working group. *Circulation* 2008;117:2544-2565
2. Hunt SA, Abraham VT, Chin MH et al. ACC/AHA 2005 Guidelines update for the diagnosis and management of heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2005;112:e154-e235
3. Remes J, Miettinen H, Reunanen A et al. Validity of clinical diagnosis of heart failure in primary health care. *Eur Heart J* 1991;12:315-21
4. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart Journal* 2008;29:2388-2442
5. Knudsen CW, Omland T, Clopton P et al. Diagnostic value of B-type natriuretic peptide and chest radiographic findings in patients with acute dyspnea. *Am J Med.* 2004;116:363-368
6. Maisel A, Krishnaswamy P, Nowak R et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med* 2002;347:161-7
7. FDR Hobbs, RC Davis, AK Roalfe, R Hare, MK Davies, JE Kenkre. Reliability of Nterminal probrain natriuretic peptide assay in diagnosis of heart failure: cohort study in representative and high risk community populations. *BMJ* 2002; 324: 1 – 5.
8. C Davenport, E Yee Lan Cheng, Yip Tung Tony Kwok, A Hiu On Lai, Taka Wakabayashi, Chris Hyde and Martin Connock. Assessing the diagnostic test accuracy of natriuretic peptides and ECG in the diagnosis of left ventricular systolic dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice* 2006; 56: 48–56.
9. NICE Guidelines - Management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care. www.nice.org.uk/page.aspx?o=guidelines.completed
10. MA Mueller C, Kirkwood A jr et al. State of the art : Using natriuretic peptide levels in clinical practice. *Eur J Heart Failure* 2008; 10:824-839
11. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart J* 2008: 29;2388-2442
12. Filippi A., Sforza P, Barseco PC. Consensus Conference: il percorso assistenziale del paziente con scompenso cardiaco. Area cardiovascolare SIMG, pag 27-31.

13. Chinaglia A, Gaschino G, Asteggiano R. Fattibilità ed efficacia di un programma di assistenza integrata tra ospedale e territorio basata su un ambulatorio infermieristico nella gestione dei pazienti con scompenso cardiaco. Risultati clinici a sei mesi e costi relativi. *Ital Heart J Suppl* 2002; 3: 532-53815.
14. Valle R, Chinellato M, Canali C. Dimissione dopo in ricovero per scompenso: quale prognosi? *Monaldi Arch Chest Dis* 2002; 58: 279-305
15. Di Lenarda A, Sabbadini G, Sinagra G. Modelli integrati tra ospedale e territorio per l'assistenza al paziente con scompenso cardiaco. *Monaldi Arch Chest Dis* 2002; 58: 135-13917. Linee guida ANMCO per il trattamento dello scompenso cardiaco.

Finito di stampare nel mese di maggio 2009
presso la Litho Stampa di Pasian di Prato (Ud)

