

# P

PREVENZIONE

## Virus che colpiscono il cuore: non solo influenza

*Giovanni Truscelli - Specialista in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare - Consulente Gruppo Bios SpA*

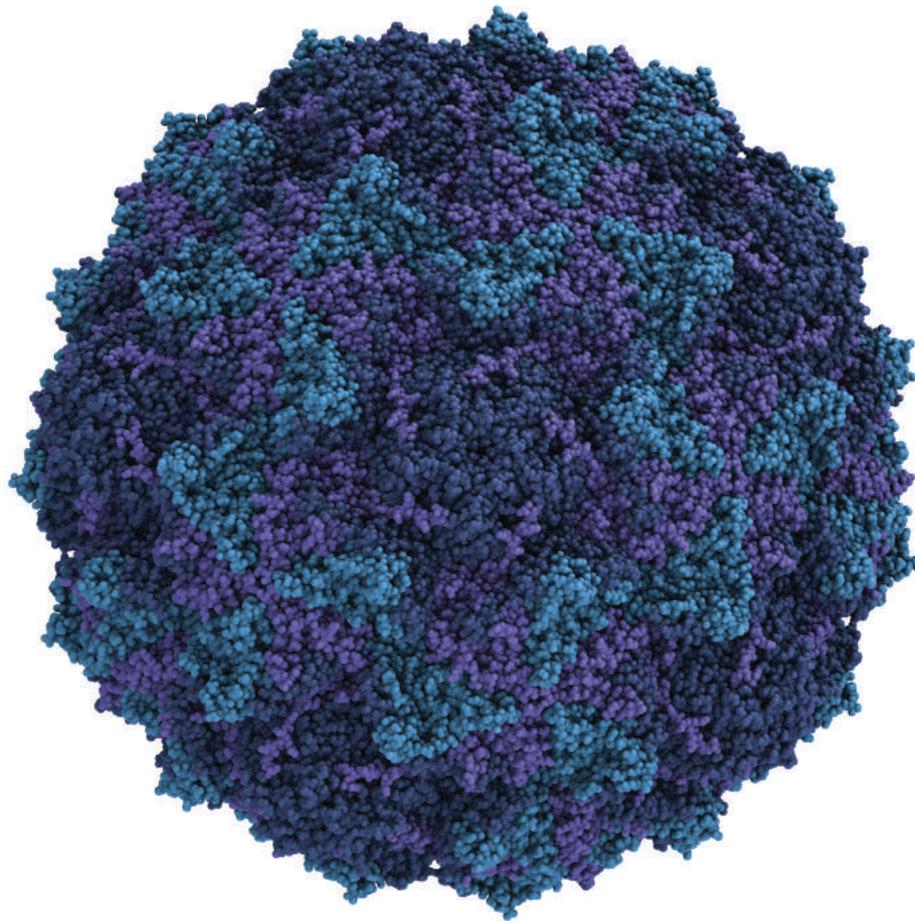
**L'influenza colpisce dai 3 ai 5 milioni di persone l'anno causando fino a 300.000 morti <sup>[1]</sup>**

L'immaginario collettivo associa il processo infettivo a un coinvolgimento respiratorio accompagnato da artralgia, nausea, vomito e febbre. Purtroppo, molte persone non sono consapevoli che gli stessi virus influenzali possono danneggiare anche il cuore o esacerbare una preesistente patologia cardiovascolare.

Già agli inizi del XIX secolo alcuni anatomopatologi avevano postulato un legame tra il riscontro autoptico di una cardiomiopatia ed alcune infezioni respirato-

rie consensuali all'exitus. Ad ogni modo, solo nel 1970 si è dimostrata chiaramente questa eziopatogenesi mediante l'uso diagnostico della biopsia endomiocardica nei pazienti ricoverati per insufficienza cardiaca acuta.

I Cocksackie virus sono i patogeni maggiormente responsabili. Con minore frequenza troviamo gli Echovirus e gli Enterovirus che, con i precedenti, condividono l'appartenenza alla famiglia dei Picornaviridae; infine abbiamo gli Orthomyxovirus e gli Adenovirus.



**Coxsackie virus**

L'infezione cardiaca segue una progressione standard [2]. Il virus penetra nel nostro organismo mediante il tratto respiratorio o l'apparato digerente e, nei primi tre giorni, inizia a replicarsi. La viremia sistemica, ematica o linfatica, causa la comparsa della sintomatologia influenzale e scatena la risposta immunitaria innata. Tra il 4° ed il 7° giorno si potrebbe manifestare l'interessamento cardiaco [3] in circa il 10 % dei casi [4].

Infatti, una iniziale infiammazione dei foglietti pleurici che rivestono il polmone può estendersi per continuità al pericardio, che avvolge il cuore, e successivamente al sottostante muscolo cardiaco (miocardio). Tuttavia, alcuni virus possono colpire direttamente il miocardio per il loro tropismo. In tal caso, senza una preliminare infiammazione pericardica, essi causerebbero una miocardite.

Questa infiammazione muscolare è il risultato di numerosi fattori. Da un lato, troviamo la patogenicità del microorganismo che penetra nella cellula cardiaca (cardiomiocita) per replicarsi ed estendere sia l'infezione che il danno alle altre cellule contigue. Dall'altro, gioca un ruolo chiave la risposta del nostro organismo caratterizzata dalla produzione di citochine infiammatorie e dalla presentazione sulla superficie cellulare infettata tanto di componenti dell'involucro virale ("epitopi") che di recettori chiamati ICAM.

Questi meccanismi molecolari tentano di arginare il patogeno responsabile a discapito di un'amplificazione della risposta immunitaria acquisita.

La persistenza nel tempo dei processi infiammatori

conduce all'ulteriore danneggiamento della funzione-muscolare cardiaca.

### **Come supporre di aver contratto “l'influenza cardiaca”?**

Bisognerebbe fare attenzione all'accentuarsi del respiro corto, soprattutto se accompagnato a palpitazioni, dolori precordiali che si accentuano sia con gli atti del respiro come pure con i cambiamenti della postura.

### **Alla comparsa dei sintomi: “cosa fare”?**

Eseguire, quanto prima, una valutazione cardiologica attenta ed integrata da un ECG, un ecocardiogramma-color-Doppler e da eventuali altre indagini laboratoristiche e strumentali che lo specialista consiglierà caso per caso.

Il fine sarà quello di far percorrere al paziente un percorso diagnostico e terapeutico personalizzato ed appropriato.

### **Quali sono le complicanze?**

A volte i processi infettivi sono paucisintomatici, misconosciuti ed autolimitanti. Tuttavia, di fronte a un dolore toracico che si accentua con gli atti del respiro quanto più precocemente si fa diagnosi tanto minori saranno le conseguenze e i postumi legati alla infiammazione e alla sua estensione muscolare cardiaca.

In generale, se il processo rimane localizzato esclusivamente ai foglietti pericardici, all'esterno del cuore, siamo di fronte ad una pericardite. Una terapia anti-infiammatoria per un tempo appropriato e nelle dosi ottimali, in relazione al soggetto ed alle comorbidità, riesce a contrastare il processo flogistico e riduce la possibilità di postumi.

Viceversa, l'estensione al miocardio, la cosiddetta “miocardite”, necessita di un ricovero per le gravi complicanze che potrebbero manifestarsi: insufficienza cardiaca acuta, aritmie, ecc.

In assenza di una precoce terapia l'infezione tende più facilmente a cronicizzare e ad evolvere, nel tempo, nella cardiomiopatia dilatativa.

### **Che cos'è la “miocardiopatia dilatativa”?**

Come dice la parola stessa, questa è caratterizzata

da un progressivo ingrandimento delle cavità cardiache per un processo dinamico di continua distruzione, riparazione e rimodellamento anatomico.

Tecniche di cardiologia molecolare dimostrano che i triggers di base sarebbero [2]:

- la *persistenza virale*, sia nei cardiomiociti che nel sistema “scheletrico” del cuore, in grado di far perdurare la risposta immunitaria acquisita, l'infiammazione ed i relativi meccanismi del danno cellulare;
- la *morte cellulare programmata del cardiomiocita* (apoptosi) indotta dopo l'infezione virale mediante l'attivazione di alcuni geni o l'aumento della sintesi delle citochine infiammatorie;
- una *risposta autoimmune* diretta contro alcune proteine presenti sulla superficie cardiomiocitaria che verrebbero scambiate “erroneamente” per elementi patogeni dell'involucro virale;
- l'*infezione virale endoteliale* del microcircolo coronarico in grado di favorire spasmo, necrosi e successiva fibrosi muscolare.

Pertanto, man mano che le cavità cardiache aumentano i propri volumi, i pazienti sviluppano astenia ed affanno, dapprima per sforzi di media entità e successivamente anche a riposo. Non raramente, il paziente si rivolge al cardiologo solo in questa fase.

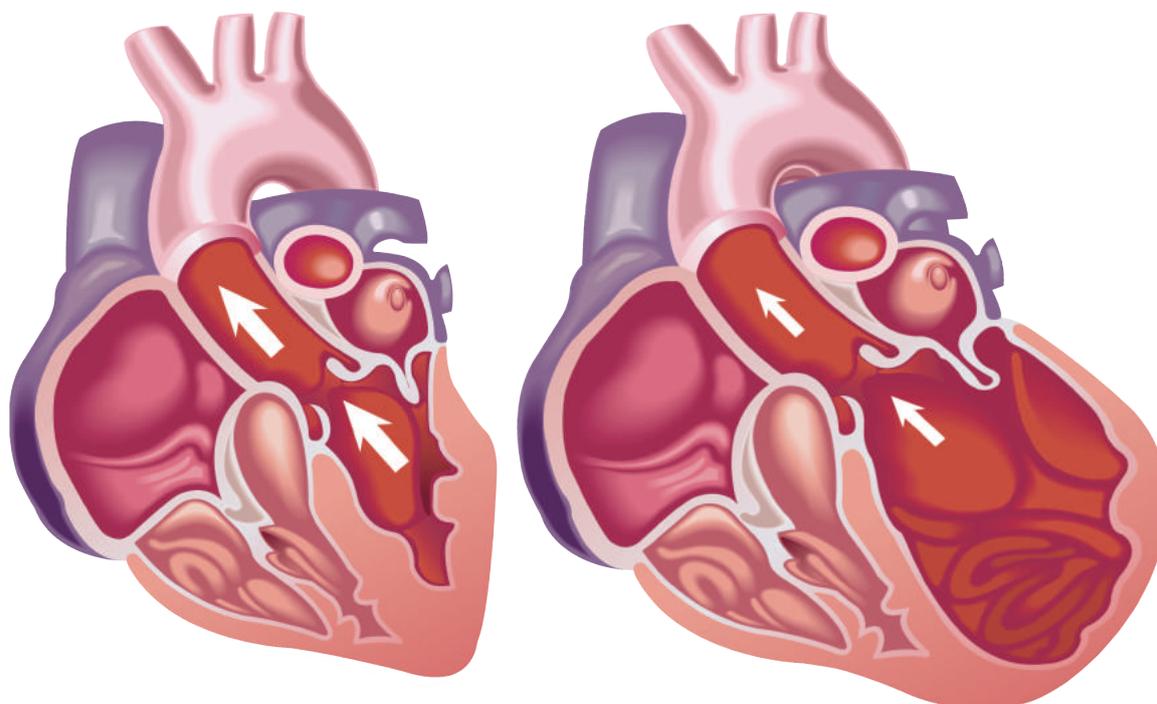
### **“L'influenza cardiaca” si può prevenire?**

Sì. La prevenzione è possibile.

Nella società *dinamica* in cui viviamo, *prevenire* significa prima di tutto *fermarsi* a riflettere su noi stessi e sul dono più prezioso che tutti abbiamo ricevuto: la vita.

In questa dimensione, non può trovare giustificazione né la trascuratezza verso i consigli che le campagne di screening raccomandano né la disattenzione verso i segnali che il corpo ci invia.

Senza allarmismi, coloro che sono “sani” potrebbero ammalarsi e sono invitati a non sottovalutare l'insorgenza dei sintomi suggestivi di coinvolgimento cardiaco, specie se si manifestano o persistono a seguito di forme simil-influenzali. Una diagnosi precoce è in grado di cambiare la storia naturale della malattia.



### Miocardipatia dilatativa

Dall'altro lato, sono più a rischio di ammalarsi coloro che sono defedati per l'età o per la presenza di altre patologie (diabete, insufficienza renale) come pure i pazienti affetti da disturbi cardiovascolari già presenti. Per questi pazienti ad elevato rischio, le società scientifiche internazionali e le linee guida sullo scompenso cardiaco<sup>[5]</sup> consigliano la profilassi con vaccino antiinfluenzale e antipneumococcico, al fine di ridurre i contagi, la mortalità e i costi legati alle ospedalizzazioni<sup>[6,7]</sup>. Inoltre, nei pazienti affetti da scompenso cardiaco

cronico i benefici della vaccinazione si estenderebbero a tutto l'arco dell'anno<sup>[8,9]</sup>. Così, oggi, la prevenzione e i consigli del cardiologo curante rappresentano una potente strategia terapeutica.

Brindiamo tutti alla nostra salute perché lo “stare bene” non costituisce solo la perfetta unione tra lo spirito ed il corpo ma rappresenta quella forza che ci spinge a vivere insieme e in armonia nel cammino di questa vita.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 Mamas MA, Fraser D and Neyses L. Cardiovascular manifestations associated with influenza virus infection. *Int J Cardiol* 2008,130(3):304-9.
- 2 Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P and Braunwald E. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Ninth Edition, 2012, cap 70:1599-1602.
- 3 Onitsuka H, Imamura T, Miyamoto N, et al. Clinical manifestations of influenza A myocarditis during the influenza epidemic of winter 1998-1999. *J Cardiol* 2001,37:315-323.
- 4 Rezkalla SH, Kloner. Influenza-related viral myocarditis. *WMJ* 2010,109(4):209-13.
- 5 Ponikowski P, Voors AA, Anker S D, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2016,18(8):891-975.
- 6 Liu IF, Huang CC, Chan WL, et al. Effects of annual influenza vaccination on mortality and hospitalization in elderly patients with ischemic heart disease: a nationwide population-based study. *Prev Med* 2012,54:431-433.
- 7 Mohseni H, Kiran A, Khorshidi R, et al. Influenza vaccination and risk of hospitalization in patients with heart failure: a self-controlled case series study. *Eur Heart J* 2017,38:326-333.