Erectile dysfunction and heart failure: the role of phosphodiesterase type 5 inhibitors

Int J Impot Res 2009;21:149-157; DOI: 10.1038/ijir.2009.11

H AL-AMERI (1) AND RA KLONER (1,2)

(1) The Heart Institute, Good Samaritan Hospital, Los Angeles, CA, USA and (2) Department of Internal Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA

Correspondance to: Dr RA Kloner, The Heart Institute, Good Samaritan Hospital, 1225 Wilshire Boulevard, Los Angeles, CA 90017, USA. E-mail: rkloner@goodsam.org

The phosphodiesterase type 5 (PDE-5) inhibitors are effective in treating erectile dysfunction (ED). ED and heart failure (HF) share similar risk factors, and commonly present together. This association has led to questions ranging from the safety and efficacy of PDE-5 inhibitors in HF patients to a possible role for this class of medication to treat HF patients with or without ED. In addition to endothelial dysfunction, there are causes of ED specific to patients with HF including low exercise tolerance, depression and HF medications. Before treating HF patients with PDE-5 inhibitors, patients should be assessed for their risk of a cardiac event during sexual activity. PDE-5 inhibitors are safe and effective in treating ED in HF patients. An improvement in erectile function by PDE-5 inhibitors was associated with an improvement in quality of life and reduction in depression. Several studies demonstrated the effect of PDE-5 inhibitors on HF per se. PDE-5 inhibitors improved endothelial dysfunction, increased exercise tolerance, decreased pulmonary vascular resistance and pulmonary artery pressure, and increased cardiac index. Several mechanisms whereby PDE-5 inhibitors improve HF have been proposed. PDE-5 inhibitors already have a role in treating primary pulmonary hypertension; however additional studies are needed to determine if they will become a standard therapy for HF patients.

La disfunzione erettile e l'insufficienza cardiaca: il ruolo degli inibitori della fosfodiesterasi 5

Gli inibitori della fosfodiesterasi 5 (PDE-5) sono efficaci nel trattamento della disfunzione erettile (ED). La ED e l'insufficienza cardiaca (HF) posseggono fattori di rischio simili e spesso si presentano insieme. Tale associazione ha sollevato l'estensione delle questioni relative alla sicurezza ed efficacia degli inibitori della PDE-5 nei pazienti con HF e al possibile ruolo di questa classe di farmaci nel trattare pazienti con la HF con o senza ED. Oltre alla disfunzione endoteliale, ci sono cause della ED specifiche die pazienti con HF che comprendono la bassa tolleranza all'attività fisica, la depressione e i farmaci per la HF. Prima di trattare i pazienti con HF con gli inbitori della PDE-5, i pazienti dovrebbero essere caratterizzati per il loro rischio di eventi cardiaci durante l'attività sessuale. Gli inibitori della PDE-5 sono sicuri e efficaci nel trattare la ED nei pazienti con HF. Un miglioramento della funzione erettile tramite gli inibitori della PDE-5 è associata a un miglioramento della qualità di vita e a una riduzione della depressione. Molti studi hanno dimostrato l'effetto diretto degli inibitori della PDE-5 sulla HF. Gli inibitori della PDE-5 migliorano la disfunzione endoteliale, aumentoano la tolleranza all'attività fisica, diminuiscono la restistenza vascolare polmonare e la pressione arteriosa polmonare, aumentano l'indice cardiaco. Numerosi meccanismi sono stati proposti per il miglioramento della HF da parte degli inibitori della PDE-5. Gli inibitori della PDE-5 hanno già un ruolo nel trattamento primario dell'ipertensione polmonare; tuttavia sono necessari ulteriori studi per determinare se essi possano diventare una terapia standard nei pazienti con HF.

Il commento - L'importante questione della associazione della disfunzione erettile e delle patologie cardiache, in particolare in questa revisione della letteratura della insufficienza cardiaca e dell'ipertensione polmonare, è ormai all'ordine del giorno. Tutti gli studi ormai concordano sul fatto che la disfunzione erettile, almeno dopo i 40 anni e comunque in soggetti con stili di vita stressanti o in soggetti fumatori o dismetabolici (diabete, sovrappeso e obesità), è un sintomo forte e spesso il primo delle patologie cardiache che sono associate. Il trattamento con gli inibitori della PDE-5 per la disfunzione erettile non deve mai escludere in primo luogo la attenta e corretta valutazione della funzione cardiovascolare e polmonare nei soggetti a rischio per tali patologie e ovviamente nei soggetti che tali patologie hanno, soprattutto perché nelle forme intermedie e gravi non sempre è efficace e sicuro, in particolare quando siano in atto altre terapie specifiche, in particolare con i nitrati. Si è in ogni caso dimostrato che, essendo comune uno dei fattori (la disfunzione della struttura dell'endotelio, la sottile parete interna dei vasi che concorre attivamente alla regolazione della funzione dei vasi) della disfunzione vascolare nei vasi a livello cardiaco, polmonare, penieno e più in generale nell'intera rete vascolare, l'inibizione della PDE-5 riduce la disfunzione anche se il meccanismo di questa azione non è ancora noto nella maggior parte del suo percorso: ovvio che la riduzione della disfunzione endoteliale, concorra a migliorare la funzione dei vasi e alcune osservazioni dimostrano una certa capacità protettiva nel danno alla parete del cuore. Bisogna porre attenzione al fatto che i molti studi presenti in letteratura riferiscono queste positive azioni al solo sildenafil (il viagra) e non alle altre due

molecole (tadalafil, il cialis e vardenafil, il levitra) per le quali poco è stato studiato e con risultati controversi. Noi infine riteniamo che anche sotto i 40 anni in condizioni di generale benessere, come sempre abbiamo sottolineato, il trattamento della disfunzione erettile debba sempre essere preceduto dalla accurata valutazione delle sue ragioni, così da evitare di nasconderle e non trattarle per tempo con la corretta strategia terapeutica.