

Fino a due terzi dei pazienti con stenosi aortica presenta vari gradi di rigurgito mitralico

Benefici della TAVI nel rigurgito mitralico

Il rigurgito mitralico migliora immediatamente e in modo persistente

La stenosi aortica è una malattia “sistemica” complessa. Esistono dati epidemiologici e istopatologici convincenti a sostegno del fatto che la stenosi aortica calcifica “degenerativa” sia una malattia attiva e complessa e che coinvolga processi di tipo aterosclerotico ed elastocalcinosi⁽¹⁾. Molti pazienti con questa malattia presentano anche manifestazioni in altri organi bersaglio. **Un’ampia percentuale di pazienti con stenosi aortica presenta concomitante ipertensione sistolica e alterazioni della funzione del ventricolo sinistro**⁽²⁾. La fisiopatologia degli esiti avversi in stenosi aortica è essenzialmente dovuta a uno squilibrio tra l’aumento del carico emodinamico del ventricolo sinistro provocato dall’ostruzione valvolare e/o dalla concomitante ipertensione arteriosa, da un lato, e alla capacità del ventricolo sinistro di superare questo aumento di carico sia a riposo che durante l’esercizio⁽³⁾. **Al momento della sostituzione della valvola aortica, fino a due terzi dei pazienti con stenosi aortica presenta vari gradi di rigurgito mitralico**⁴. Il successo della TAVI come terapia per la stenosi aortica

severa, unita allo sviluppo di terapie transcateretere per rigurgito mitralico, offre la possibilità di realizzare una procedura graduale per affrontare prima la stenosi aortica e quindi

La TAVI tratta efficacemente la e, come effetto secondario, migliora anche l’insufficienza mitralica concomitante. La presenza di rigurgito mitralico da moderato a severo non aumenta il rischio di fallimento della TAVI. Il rigurgito mitralico migliora immediatamente e in modo persistente

rivalutare la gravità del rigurgito mitralico in seguito. Le linee guida dell’European Society of Cardiology (ESC) e dell’European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) del 2021 suggeriscono di procedere

proprio in tal senso⁽⁵⁾. In un lavoro retrospettivo del 2015⁽⁶⁾ abbiamo analizzato gli effetti benefici della TAVI nell’insufficienza mitralica. 165 pazienti affetti da stenosi aortica severa erano stati valutati dal team cardiologico e sottoposti a TAVI utilizzando Medtronic Core-ReValving System o expandable balloon Edwards SAPIEN/SAPIEN XT presso le Aziende Ospedaliere “San Carlo” (Potenza) e “San Camillo Forlanini” (Roma). Per definire gli eventi nel follow-up si era fatto riferimento allo standard per la definizione degli eventi in TAVI rappresentato dai criteri VARC-2⁽⁷⁾. L’ecocardiografia transtoracica e transesofagea era stata eseguita prima di TAVI, dopo TAVI e a 1, 6, 12 e 24 mesi da un cardiologo senior. La gravità del rigurgito mitralico era stata classificata come assente/lieve (0/1), moderata (2), moderata-severa (3) o severa (4)⁽⁸⁾. La calcificazione, il prollasso e l’ispessimento anulare mitralico erano stati riportati secondo le linee guida⁽⁸⁾. Il tipo di rigurgito mitralico era stato classificato come organico (primario, attribuibile alla malattia valvolare intrinseca) o funzionale (secondario, causato dal



rimodellamento regionale o globale del ventricolo sinistro senza anomalie strutturali della valvola). I pazienti con insufficienza mitralica moderata-severa avevano una funzione del ventricolo sinistro inferiore rispetto ai pazienti con insufficienza mitralica lieve-moderata, un gradiente medio trans-aortico e un gradiente di picco trans-aortico inferiore. In questi pazienti la manifestazione della malattia valvolare mitrale era prevalentemente funzionale come confermato anche dall'incidenza significativamente inferiore di alterazioni strutturali dei lembi mitralici. Non si erano presentate differenze statisticamente significative, per quanto riguardava la mortalità a 30 giorni tra i due gruppi e l'incidenza di complicanze peri-procedurali (sanguinamento

È plausibile che il miglioramento delle prestazioni della valvola aortica, con la conseguente riduzione del post-carico, riduca il flusso retrogrado patologico attraverso la valvola mitrale

e complicanze neurologiche). **Nel gruppo con rigurgito mitralico di grado 3-4 preoperatorio, si era avuta la diminuzione media del rigurgito mitralico, della Vena Contracta; dell'EROA (Effective Regurgitant Orifice Area); della frazione di rigurgito; del volume**

di rigurgito e del volume atriale sinistro pre-TAVI a 1 mese post-TAVI e queste diminuzioni, tradotte in miglioramenti, si erano dimostrate persistenti nei 24 mesi.

Per il gruppo con rigurgito mitralico

Il successo della TAVI unita allo sviluppo di terapie transcateretere per rigurgito mitralico, offre la possibilità di realizzare una procedura graduale per affrontare la stenosi aortica e rivalutare la gravità del rigurgito mitralico in seguito

pre-operatorio di grado 1-2 non era stata notata alcuna differenza significativa confrontando gli stessi parametri preoperatori con uno qualsiasi dei tempi postoperatori. Una meta-analisi di 8 studi⁽⁹⁾ ha valutato l'impatto del rigurgito mitralico sugli esiti dopo TAVI e ha rilevato che:

- un significativo rigurgito mitralico al basale è associato a un aumento della mortalità dopo TAVI;
- la causa dell'insufficienza mitralica o il tipo di valvola cardiaca transcateretere non influiscono sulla mortalità dopo TAVI;
- la gravità del rigurgito mitralico migliora fino a 2/3 dei pazienti dopo TAVI;
- il rigurgito mitralico residuo moderato-severo è associato ad un aumento della mortalità dopo TAVI. Il miglioramento della gravità del

rigurgito mitralico è chiaramente multifattoriale⁽¹⁰⁾. **È plausibile che il miglioramento delle prestazioni della valvola aortica, con la conseguente riduzione del post-carico, riduca il flusso retrogrado patologico attraverso la valvola mitrale. Si può anche presumere che la risoluzione della stenosi aortica possa facilitare il raggiungimento di un migliore equilibrio emodinamico riducendo l'attivazione neuro-ormonale causata dallo stato di scompenso cardiaco.** Il trattamento della stenosi aortica può anche contribuire al ripristino della corretta geometria della contrazione ventricolare sinistra, che a sua volta può contribuire a migliorare la funzione dell'apparato valvolare mitrale, in particolare quando il concomitante

La gravità del rigurgito mitralico migliora nei pazienti con concomitante stenosi aortica e rigurgito mitralico dopo TAVI

rigurgito mitralico è di tipo funzionale. **Poiché il modello di rischio di Cox mostrava che l'unico fattore predittivo di mortalità al follow-up era il sesso femminile (12/13), potrebbe essere utile orientare i successivi lavori in senso genere-specifico. ♥**

1. Rajamannan, N.M., et al., Calcific aortic valve disease: not simply a degenerative process a review and agenda for research from the National Heart and Lung and Blood Institute Aortic Stenosis Working Group. *Circulation*, 2011. 124(16): p. 1783.
2. Briand, M., et al., Reduced systemic arterial compliance impacts significantly on left ventricular afterload and function in aortic stenosis: implications for diagnosis and treatment. *Journal of the American College of Cardiology*, 2005. 46(2): p. 291-298.
3. Pibarot, P. and J.G. Dumesnil, Improving assessment of aortic stenosis. *Journal of the American College of Cardiology*, 2012. 60(3): p. 169-180.
4. Iung, B., et al., A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *European heart journal*, 2003. 24(13): p. 1231-1243.
5. Vahanian, A., et al., 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European heart journal*, 2022. 43(7): p. 561-632.
6. Costantino, M.F., et al., The beneficial effects of TAVI in mitral insufficiency. *Cardiovascular Ultrasound*, 2015. 13(1): p. 1-8.
7. Kappetein, A.P., et al., Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document. *Journal of the American College of Cardiology*, 2012. 60(15): p. 1438-1454.
8. Lancellotti, P., et al., European Association of Echocardiography recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease). *European Journal of Echocardiography*, 2010. 11(4): p. 307-332.
9. Chakravarty, T., et al., Meta-analysis of the impact of mitral regurgitation on outcomes after transcatheter aortic valve implantation. *The American journal of cardiology*, 2015. 115(7): p. 942-949.
10. Bedogni, F., et al., Interplay between mitral regurgitation and transcatheter aortic valve replacement with the CoreValve Revalving System: a multicenter registry. *Circulation*, 2013. 128(19): p. 2145-2153.

