

La terapia ablativa della tachicardia da rientro nel nodo AV

N. Bottoni, R. Maggi*, F. Quartieri, P. Donateo*, G. Lolli, E. Puggioni, C. Menozzi, M. Brignole*.

U.O. di Cardiologia Interventistica, Azienda Ospedaliera Santa Maria Nuova, Reggio Emilia.

*Centro Aritmologico, Dipartimento di Cardiologia, Ospedali del Tigullio, Lavagna (GE)

Le tachicardie parossistiche sopraventricolari (TPSV) sono comuni disturbi del ritmo. La loro incidenza nella popolazione generale può essere stimata pari a 35 nuovi casi/100.000 persone/anno, mentre la prevalenza è pari a 2.25/1000 persone. Estrapolando questi dati alla realtà italiana è possibile calcolare che nel nostro paese vi siano circa 20.000 nuovi casi di TPSV ogni anno e che vi siano circa 130.000 persone affette da tali aritmie. Il sesso femminile presenta un rischio di sviluppare una TPSV due volte maggiore rispetto a quello maschile ed i soggetti di età maggiore di 65 anni hanno un rischio aumentato di circa 5 volte rispetto alla popolazione più giovane. Le forme più comuni di TPSV sono la tachicardia da rientro nel nodo atrio-ventricolare (TRNAV) e la tachicardia da rientro atrio-ventricolare (TRAV) da via accessoria occulta che ne rappresentano insieme circa il 90%. Nei pazienti con TPSV sottoposti a studio elettrofisiologico endocavitario, una TRNAV viene rilevata in circa il 70% dei casi, una TRAV da via occulta in circa il 20%, mentre le forme rimanenti sono rappresentate per lo più da tachicardie atriali. La terapia farmacologica antiaritmica è in grado di ridurre significativamente rispetto al placebo l'incidenza di episodi aritmici nel follow-up ma è ben lungi dal fornire un controllo ottimale delle recidive. Vi sono inoltre consistenti evidenze in letteratura che i pazienti affetti da tali forme di tachicardia tendono a presentare nel tempo un incremento del numero e della durata delle crisi, indipendentemente dalla terapia farmacologica. Per tali motivi l'ablazione transcateretere con radiofrequenza è attualmente da considerarsi trattamento di prima scelta in questo tipo di aritmie. Detta procedura è altamente efficace nella cura delle TPSV, con probabilità di successo in acuto superiore al 95% ed incidenza di recidive nel follow-up intorno al 5% ⁽¹⁻³⁾. In questa breve trattazione riportiamo l'esperienza dei centri elettrofisiologici di Reggio Emilia e Lavagna relativa ad un gruppo di pazienti sottoposti ad ablazione di TRNAV e seguiti per un lungo periodo di osservazione successivo. Scopo dello studio è stato quindi quello di valutare i risultati e le complicanze a lungo termine dell'ablazione transcateretere della via nodale lenta,

partendo da un periodo di follow-up minimo di 5 anni fino a 12 anni, mentre gli studi di follow-up ad oggi pubblicati non vanno in genere oltre i 5 anni ⁽⁴⁻⁷⁾.

Nel periodo compreso tra gennaio 1992 e dicembre 1998, un totale di 152 pazienti con TRNAV sono stati sottoposti ad ablazione con radiofrequenza della via lenta. I dati del follow-up sono disponibili in 131 pazienti (86 %). I pazienti giungevano a visita di controllo a tre mesi dalla procedura ed in tale occasione venivano eseguiti l'anamnesi, l'esame obiettivo ed un ECG standard a 12 derivazioni. Visite successive venivano eseguite in presenza di recidive di cardiopalmo e/o aritmie. Inoltre, in tutti i pazienti è stata eseguita una intervista telefonica e/o visita (se necessaria) nell'aprile 2004. L'end point primario dello studio è stato quello di valutare l'incidenza a distanza di recidiva di TRNAV, di blocco AV, di fibrillazione atriale e di flutter atriale. In 126 casi (96%) era presente una TRNAV comune ("slow-fast") ed in 5 casi (4%) una TRNAV di tipo non comune ("fast-slow"). Il successo in acuto, inteso come mancata re-inducibilità della tachicardia dopo ablazione, fu ottenuto in 123 pazienti (94%). In 2 casi la tachicardia non era inducibile prima dell'ablazione per cui non fu possibile verificare l'efficacia in acuto della procedura. In 9 casi (7%) l'ablazione è stata complicata da un blocco AV, sempre regredito spontaneamente, per cui in nessun caso è stato necessario l'impianto di un pacemaker come conseguenza immediata della procedura. Durante il follow-up di 7.2 ± 2.5 anni si sono verificate 13 (10%) recidive di TRNAV, dopo una mediana di 6 mesi (range interquartile 4-24 mesi). Una seconda procedura è stata eseguita in tutti i casi con successo in 10 pazienti. Fra le variabili considerate, solo l'insuccesso in acuto (persistenza di inducibilità di TRNAV) fu predittivo di recidiva di TRNAV nel follow-up. Un trend fu anche presente per la forma non comune che recidivò in 2/5 pazienti (40%; $p=0.07$) e per i pazienti (2/8, 25%) che mostravano un allungamento persistente di AH dopo ablazione. Un blocco AV tardivo si è verificato in due pazienti (1.5%), rispettivamente a 2 e 13 mesi dalla procedura e ha richiesto l'impianto di un pacemaker permanente. Il primo paziente aveva presentato durante la procedura un blocco AV di terzo grado transitorio, divenuto persistente dopo due mesi. Il secondo, in cui venne eseguita una sola erogazione di radiofrequenza con scomparsa del comportamento "tipo doppia via nodale", presentò blocco AV persistente circa 1 anno dopo la procedura. Fibrillazione atriale (Fa) e flutter atriale erano presenti prima dell'ablazione in 16 pazienti. Dopo ablazione, il flutter non si è più osservato e la fibrillazione atriale è persistita in 7 di questi pazienti con una riduzione pertanto del 56% ($p = 0.02$). La recidiva di Fa è avvenuta dopo una mediana di 12 mesi (range interquartile 9-15 mesi). Altri 3 pazienti hanno sviluppato fibrillazione atriale de novo, dopo 2, 3 e 10 anni rispettivamente. Quindi, in totale, la fibrillazione atriale è risultata presente nel follow-up in 10 pazienti (8%),

con curva attuariale del 5% ad un anno, 8% a tre anni e 15% a dieci anni. L'età media dei pazienti con fibrillazione atriale non differiva da quella dei soggetti senza Fa (62 ± 9 vs 59 ± 15 anni, ns). Durante il follow-up, 9 pazienti ebbero stroke o attacco ischemico transitorio (7%), 4 scompenso cardiaco (3%) e 8 comparsa di cardiopatia ischemica (6%). Vi furono 20 decessi (15%); la causa del decesso fu non cardiaca in 16 casi e cardiaca in 4 casi (tra essi un caso di morte improvvisa).

Sebbene l'ablazione transcateretere della TRNAV sia una procedura molto efficace, i pazienti presentano, nel lungo termine, eventi aritmici in una percentuale non irrilevante. Tali eventi si verificano per lo più entro i primi 2 anni dalla procedura (mediana 1 anno) e quindi un follow-up troppo breve potrebbe sottostimarli. Trascorsi i primi anni, i risultati si mantengono nel tempo e non si verificano più eventi aritmici eccetto rari casi di fibrillazione atriale di nuova insorgenza, probabilmente non correlati alla procedura ma semplicemente alla storia naturale dei pazienti più anziani. In questa casistica, relativa ad un periodo "iniziale" dell'esperienza di ablazione transcateretere della TRNAV, una seconda procedura ablativa è stata necessaria nel 10% dei casi. Ciò non si è riscontrato negli anni successivi, in conseguenza del miglioramento delle conoscenze e della tecnologia ed il completamento della curva di apprendimento. Nel presente studio la persistenza di inducibilità di TRNAV è stato l'unico fattore predittivo di recidiva aritmica. In un precedente lavoro ⁽⁸⁾, il mancato ottenimento della abolizione della duplicità nodale è stato ritenuto un predittore di recidive. Tuttavia in un altro studio ⁽⁹⁾, il successo della procedura si è rivelato indipendente dalla dimostrazione elettrofisiologica di abolizione della via lenta. Pertanto, sia in acuto che a distanza, il successo dell'ablazione della TRNAV sembra essere indipendente dalle modificazioni elettrofisiologiche delle proprietà conduttive del nodo atrioventricolare e invece strettamente correlato alla mancata re-inducibilità dell'aritmia. Un blocco AV si è verificato tardivamente in una bassa percentuale dei nostri pazienti, comparabile a quella riportata in letteratura ⁽²⁾. Questo dato rassicura dunque sul pericolo che, a lungo termine, l'ablazione transcateretere possa, attraverso la lesione di una porta di accesso al nodo A-V, predisporre all'insorgenza di blocco AV. L'ablazione della TRNAV ha effetti sulla fibrillazione atriale e sul flutter atriale, riducendone la successiva incidenza ⁽¹⁰⁾. In particolare nella nostra casistica non si sono più osservati episodi di flutter atriale e questo non sorprende data la contiguità anatomica fra il circuito del flutter e quello della TRNAV. Più difficile è spiegare perchè l'ablazione della via lenta sia in grado di prevenire le recidive di fibrillazione atriale. E' probabile che nei soggetti senza cardiopatia strutturale la TRNAV ne rappresenti un importante, se non il principale, trigger di innesco, per cui la sua soppressione può avere

ripercussioni favorevoli anche sulla Fa, analogamente a quanto osservato nei pazienti con sindrome di Wolff-Parkinson-White manifesto ⁽¹⁰⁾ ed occulto ⁽¹¹⁾. Infine, l'elevato numero di decessi e di comorbidità osservato nel follow-up, in parte dipendente dalla presenza di pazienti con età avanzata al momento dell'ablazione, è da attribuirsi a patologia non cardiaca o patologia cardiaca non correlata all'ablazione.

BIBLIOGRAFIA

1. Jackman W, Beckman K, McClelland J, et al. Treatment of supraventricular tachycardia due to atrioventricular nodal reentry by radiofrequency catheter ablation of slow-pathway conduction. *N Engl J Med* 1992; 327: 313-8
2. Alastair J, Morady F. Radio-frequency ablation as treatment for cardiac arrhythmias. *N Engl J Med* 1999; 340: 534-4.
3. Haissaguerre M, Gaita F, Fisher B, et al. Elimination of atrioventricular nodal reentrant tachycardia using discrete slow potentials to guide application of radiofrequency energy. *Circulation* 1992; 85: 2162-75
4. Yu WC, Chen SA, Tai CT, et al. Radiofrequency catheter ablation of slow pathway in 760 patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia. Long term results. *Zhounghua Yi Xue Za Zhi*. 1997; 59: 71-7
5. Aguinaga L, Anguera I, Eizmendi I et al. Long-term follow-up of patients with nodal reentry tachycardia who undergone radiofrequency ablation. *Rev Esp Cardiol*. 1998; 51: 383-7.
6. Clague Jr, Dagues N, Kottkamp H, et al. Targeting the slow pathway for atrioventricular nodal reentrant tachycardia: initial results and long-term follow-up in 379 consecutive patients. *Eur Heart J*. 2001; 22: 82-8.
7. Pires LA, Huang SK, Mazzola F et al. Long-term outcome after radiofrequency catheter ablation of atrioventricular nodal reentrant tachycardia with the anterior approach method. *Am Heart J*. 1996; 132: 125-9
8. Baker JH 2nd, Plumb VJ, Epstein AE et al. Predictors of recurrent atrioventricular nodal reentry after selective slow pathway ablation. *Am J Cardiol*. 1994; 73: 765-9.
9. Gianfranchi L, Brignole M, Delise P, et al. Modification of antegrade slow pathway is not crucial for successful catheter ablation of common atrioventricular nodal re-entrant tachycardia. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999; 22: 263-7

10. Delise P, Gianfranchi L, Paparella N, et al. Clinical usefulness of slow pathway ablation in patients with both paroxysmal atrioventricular nodal reentrant tachycardia and atrial fibrillation. *Am J Cardiol* 1997; 79: 1421-3
11. Bottoni N, Donateo P, Tomasi C, et al. Confronto delle caratteristiche cliniche ed elettrofisiologiche dei pazienti con via accessoria atrioventricolare occulta e manifesta. *Ital Heart J Suppl* 2001 Vol. 2: 888-93.