

## “Tachicardia ventricolare fascicolare posteriore neonatale: luci ed ombre”

Andrea Greco<sup>1</sup>, Marco Lecis<sup>1</sup>, Ilaria Frabboni<sup>1</sup>, Michele De Novellis<sup>1</sup>, Cecilia Rossi<sup>2</sup>, Francesca Lami<sup>3</sup>, Maria Elena Guerzoni<sup>3</sup>, Katia Rossi<sup>2</sup>, Alberto Berardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Scuola di specializzazione in Pediatria, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

<sup>2</sup> Unità Operativa di Neonatologia e TIN, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena

<sup>3</sup> Unità Operativa di Pediatria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena

### Storia prenatale e perinatale:

XY, nato alla 41 settimane + 4 di età gestazionale da parto spontaneo con parametri antropometrici nella norma (Peso alla nascita 4325 g, Lunghezza 52 cm e Circonferenza cranica 36 cm).

Alla nascita **buon adattamento** alla vita extrauterina.

Segnalazione prenatale di **cisti poroencefalica** di 4 cm x 3 cm a pareti irregolari a contenuto liquido in sede mediana per cui si ricoverava in Terapia intensiva Neonatale per eseguire accertamenti.

### Degenza in TIN:

Durante la degenza si è mantenuto in respiro spontaneo in aria ambiente con parametri vitali nei limiti di norma.

A circa 6 giorni di **vita riscontro occasionale di tachicardia persistente con FC > 200 bpm con pressione arteriosa nei limiti di norma per età**. Si eseguiva tracciato ECG con riscontro di verosimile tachicardia da rientro nodale.

Per cui si tentavano un totale di tre tentativi di diving reflex senza successo. Successivamente si tentava somministrazione di adenosina in bolo a dosaggi crescenti fino ad un massimo di 0,3 mg/kg, senza risoluzione del quadro aritmico.

Previa sedazione, si procedeva a cardioversione elettrica sincronizzata (1 J/Kg, due tentativi) senza successo. Riconsiderando il quadro ECG e la mancata risposta alle procedure terapeutiche eseguite si poneva il **sospetto di tachicardia ventricolare fascicolare con polso** (Figura 1) e si imposta terapia con flecainide ev in continuo, inizialmente 0.15 mg/Kg/h successivamente incrementato fino a 0.30 mg/kg/h. Per il persistere del quadro aritmico si decideva per il trasferimento presso Centro di riferimento Cardiologico Pediatrico e Neonatale Regionale. Veniva quindi eseguito bolo di flecainide ev a 1 mg/kg con rapida ripresa del ritmo sinusale e si proseguiva con infusione ev in continuo di flecainide e successivo passaggio alla terapia di mantenimento per os. Successivamente non sono più stati riscontrati episodi di tachicardia ventricolare e si è proseguita la **profilassi con flecainide per os**.

Collateralmente venivano eseguiti accertamenti per la definizione della lesione cerebrale riscontrata nelle ecografie prenatale. La RMN encefalo eseguita ha confermato la presenza di **voluminosa cisti interemisferica posteriore verosimilmente nella sede del cavo di Verga**, in assenza di rapporti di contiguità con il forame di Monro o di dilatazione ventricolare e con obiettività neurologica indenne.

### Tachicardie ventricolari fascicolari

Le tachicardie ventricolari in età neonatale rappresentano una **patologia poco comune**. Possono essere idiopatiche o più raramente secondarie a canalopatie, cardiopatia strutturali o cardiomiopatie. Le tachicardie ventricolari fascicolari, con origine dal ventricolo sinistro, sono più rare rispetto a quelle originanti dal ventricolo destro e presentano in genere una prognosi peggiore. Solitamente originano dalla parete infero-settale del ventricolo sinistro (zona tributaria del fascicolo posteriore della branca sinistra), e il meccanismo di rientro coinvolge il fascicolo stesso.

La **presentazione è subdola e la sintomatologia sfumata** come nella maggior parte delle tachiaritmie ad insorgenza neonatale. (1)

Alterazioni elettrocardiografiche che possono indirizzare la diagnosi sono un **prolungamento del QRS con morfologia a blocco di branca destro associato ad emblocco sinistro ed a deviazione assiale sinistra**.

Quando sintomatica, farmaci come **beta-bloccanti, verapamil e amiodarone** sono normalmente sufficienti a controllare l'aritmia (Tabella 1). (2) In epoca neonatale l'ablazione con catetere non può essere considerata in caso di mancato controllo dei sintomi.

### Take-home messages

Questo caso dimostra l'**estrema difficoltà nel differenziare**, nei primi giorni di vita, dal punto di vista elettrocardiografico, una **TSV da una TV in epoca neonatale**. In questi casi il sospetto diagnostico insorge in seguito alla **mancata risposta al trattamento tipico delle TSV**.

In ambito neonatale, vista la rarità di tale condizione, non esistono linee guida standardizzate sul trattamento. Come farmaco antiaritmico, nel nostro caso, è stato utilizzato la **flecainide**, un anti-aritmico di classe Ic. Altri farmaci indicati per la TV sono verapamil (calcio-antagonista, antiaritmico di classe IV), ma solitamente controindicato in epoca neonatale, propranololo o sotalolo (beta-bloccanti, di classe II) o amiodarone (antiaritmico di classe III). Inoltre in letteratura **non è descritta l'associazione aritmia-cisti interemisferica**, ma altre malformazioni cerebrali la contemplan.

Figura 1. Derivazioni elettrocardiografiche periferiche del tracciato eseguito in corso di tachicardia ventricolare fascicolare posteriore.

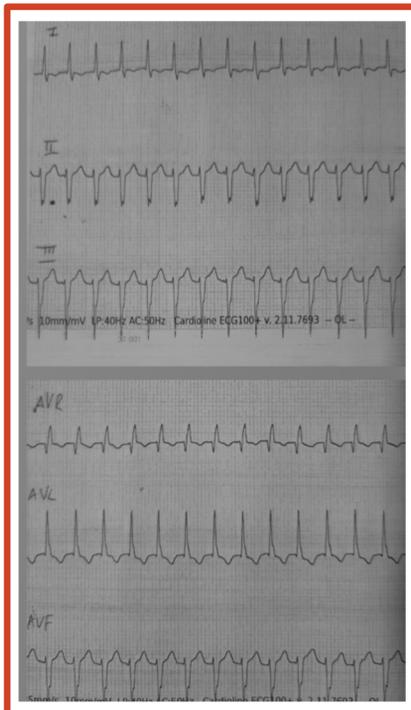


Tabella 1. Dosi suggerite e principali effetti collaterali/precauzioni per i farmaci antiaritmici profilattici orali comunemente usati per TSV e TV nei neonati e nei bambini. Tratto da Brugada J et al., Europace. 2013 Sep;15(9):1337-82 [2]

Farmaco	Dosaggio giornaliero/kg diviso x dosi	Principali controindicazioni e precauzioni	Indicazioni a ridurre o sospendere la terapia	Rallentamento del nodo AV
Digossina			Bradicardia	Moderato
Propranololo	1-3 mg/kg in 3x die	Asma bronchiale	Bradicardia	Moderato
Atenolo	0.3-1.3 mg/kg in 1x die	Asma bronchiale	Bradicardia	Moderato
Verapamil	4-8 mg/kg in 3x die	Effetto depressivo miocardico	Bradicardia	Marcato
Flecainide	2-7 mg/kg in 2x die	Controindicato se clearance della creatina <50 mg/ml o riduzione della FE del VS. Attenzione se patologie del sistema di conduzione	QRS aumentato del 25% rispetto alla normale durata	No
Propafenone	200-600 mg/m <sup>2</sup> o 10-15 mg/kg in 3x die	Controindicato se riduzione della FE del VS. Attenzione se patologie del sistema di conduzione o alterazioni renali	QRS aumentato del 25% rispetto alla normale durata	Lieve
Sotalolo	2-8 mg/kg in 2x die	Controindicato se significativa ipertrofia del VS, scompenso cardiaco sinistro, allungamento del QT, ipokaliemia, clearance della creatina <50 mg/dl e asma bronchiale. Distruzione renale moderata richiede un accurato adeguamento posologia	Intervallo QT > 500 ms	Simile ad alti dosaggi di beta-bloccanti
Amiodarone	Bolo: 10 mg/kg per 10 giorni. Mantenimento: 5 mg/kg in 1x die	Attenzione se si somministra in concomitanza di terapie che prolungano il QT. Scompenso cardiaco. Dosaggio degli eventuali antagonisti della vitamina K o digossina/digitossina dovrebbero essere ridotti	Intervallo QT > 500 ms	Lieve

### Bibliografia essenziale:

- Ataide Silva R. et al., 'Fascicular tachycardia in a child: striking features that improve emergency management', BMJ Case Rep 2020;13:e239657
- Brugada J. et al., 'Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEP-Arrhythmia Working Group joint consensus statement', Europace 2013 15, 1337-1382