



INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE CHE DEVE SOTTOPORSI A: IMPIANTO DI DEFRIBILLATORE IMPIANTABILE (ICD) TRANSVENOSO

Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina

FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Il defibrillatore (Internal Cardioverter-Defibrillator - ICD) è in grado di trattare aritmie ventricolari gravi e potenzialmente fatali (tachicardia ventricolare sostenuta, fibrillazione ventricolare). In caso di rallentamento della frequenza cardiaca è inoltre in grado di stimolare il cuore analogamente a un normale pacemaker.

L'ICD è un piccolo dispositivo, costituito da una batteria e da un circuito elettronico, collegato al cuore attraverso 1-2 fili elettrici (a seconda che sia monocamerale o bicamerale) chiamati elettrocateri, posizionati rispettivamente in atrio destro, in ventricolo destro ed all'interno di una vena, il seno coronario, che dall'atrio destro raggiunge la parete esterna del ventricolo sinistro.

L'ICD può riconoscere le aritmie ventricolari gravi che possono essere causa di morte improvvisa e trattarle con:

- 1)** shock elettrico ad alta energia, utilizzato generalmente per interrompere aritmie più rapide e/o irregolari (p. es in caso di arresto cardiaco da fibrillazione ventricolare), percepito come una scossa elettrica interna;
- 2)** breve stimolazione cardiaca, in grado di interrompere, in maniera del tutto asintomatica, tachicardie meno rapide e regolari.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'ICD è un piccolo dispositivo, costituito da una batteria e da un circuito elettronico, collegato al cuore attraverso 1 o 2 fili elettrici chiamati elettrocateri, posizionati attraverso il sistema venoso.

L'intervento, effettuato in anestesia locale, dura di solito **tra i 45 e 90 minuti**.

La dimissione dall'ospedale avviene di norma dopo 24 ore dall'intervento. L'intervento inizia con un'incisione cutanea di circa 4 - 6 cm,

generalmente sotto la clavicola sinistra che serve a preparare uno spazio (“tasca”) sotto la pelle per l'alloggiamento del dispositivo.

Da qui sono poi inseriti attraverso una o più vene gli elettrocateri che sotto il controllo radiologico verranno posizionati all'interno del cuore.

Successivamente vengono eseguite alcune misure elettriche, collegati gli elettrodi allo stimolatore ed infine sono eseguiti alcuni punti di sutura sottocutanei e cutanei per chiudere la ferita.

Alla fine della procedura può essere necessario provare il corretto funzionamento del sistema, provocando un'aritmia ventricolare rapida e verificando che il defibrillatore la riconosca e la tratti in maniera efficace.

In questa fase viene praticata una profonda sedazione per evitare sgradevoli sensazioni legate all'insorgenza dell'aritmia e alla conseguente terapia elettrica. In tal caso viene consegnato un modulo per il consenso informato specifico per essere sottoposti alla sedazione.

LE POSSIBILI COMPLICANZE

Le possibili complicanze del trattamento si dividono in intraoperatorie e post operatorie.

Quelle **intra-operatorie** più frequenti includono sanguinamenti della tasca, pneumotorace, lesioni del seno coronarico, versamento ematico nel pericardio, aritmie severe (bradicardie o tachicardie). Il trattamento di tali complicanze può prevedere interventi aggiuntivi anche invasivi che possono prolungare la successiva degenza.

Nella letteratura medica sono stati descritti sporadici casi di decesso durante la procedura.

Le più frequenti complicanze **post-operatorie** (riscontrabili nei giorni o nelle settimane successive la procedura) includono: versamento siero-ematico nella tasca sottocutanea, erosione della cute sovrastante lo stimolatore o gli elettrocateri, trombosi delle vene del braccio, infezioni localizzate o sistemiche, spostamento degli elettrocateri dalla sede iniziale con necessità di riposizionamento degli stessi.

Di seguito vengono riportate le percentuali di complicanze secondo i dati della letteratura medica (1° colonna) e come successe nel nostro Centro nell'anno 2018 (2° colonna).

Tipologia impianto	% in letteratura	% presso il nostro Centro
Dislocazione elettrodi atriali/ventricolari	1 - 18%	3,5%
Pneumotorace	1,1 - 2,25%	0,5%
Ematoma della tasca	0,5 - 4,58%	0,23%
Infezione/decubito	0,5 - 2,27%	0,5%
Versamento pericardio	0,1 - 0,8%	0 %
Trombosi della vena succlavia	0,44 - 0,7%	0 %
Lesione transitoria delle vene cardiache	2,5 - 6%	0%
Altre necessità di revisione della tasca (p.es dolorabilità senza infezione)	Non note	0,5 %
Decesso del paziente		nessuno

Vi è inoltre il rischio di interventi inappropriati (in particolare shock da parte dell'ICD) su aritmie non realmente pericolose o non presenti (in caso p. es di accelerazione del battito cardiaco a valori superiori alla norma, aritmie non ventricolari, interferenze elettromagnetiche esterne, ecc).

Tali interventi, presenti in circa il 10% dei pazienti, possono essere anche dolorosi, talora portare a transitoria perdita della coscienza e necessitano di riprogrammazione dell'apparecchio (generalmente senza necessità di intervento chirurgico).

Per quanto i dispositivi siano sottoposti a controlli molto rigorosi, posso essere soggetti a potenziali malfunzionamenti (p. es scarica precoce della batteria, rottura dell'elettrodo) che ne rendono necessaria la sostituzione. Ciò avviene molto raramente e gli interventi sono tempestivi, specie nei pazienti monitorati in remoto.

DOPO L'INTERVENTO

In linea generale il periodo necessario per un recupero funzionale è di circa 15 gg, per consentire un'adeguata cicatrizzazione della ferita chirurgica; la rimozione suture è prevista dopo ca 10 gg

Dopo la dimissione è necessario seguire tutte le disposizioni e i trattamenti prescritti; in particolare vi sono dei controlli periodici (1-2/anno) cui sottoporsi presso il nostro o altro centro di elettrostimolazione abilitato al controllo degli ICD.

In caso di singola scarica avvertita dal paziente, comparsa di dolenzia con tumefazione o arrossamento in corrispondenza della tasca è necessario rivolgersi tempestivamente all'Ambulatorio Pacemaker di pertinenza; in caso di scariche ripetute e/o frequenti o sincope è indispensabile rivolgersi immediatamente al Pronto Soccorso più vicino.

Dopo l'impianto dell'ICD l'esposizione a forti campi magnetici, in particolare utilizzati per diagnosi o terapia, va sempre segnalata, per valutare fattibilità e modalità di esecuzione dell'esame diagnostico (per esempio risonanza

magnetica nucleare) o del trattamento (magneto-terapia, stimolazione neuromuscolare).

Dopo l'impianto di ICD vi possono essere limitazioni alla guida ed alla attività sportiva (transitorie, oppure permanenti ma già giustificate dalla patologia di base, quindi non dovute alla presenza del dispositivo)

GLI ESITI PREVEDIBILI DEL MANCATO TRATTAMENTO

Mi è stato spiegato che nel caso decida di **NON** praticare l'intervento non vi è la possibilità di ridurre il rischio di morte improvvisa correlato alla mia patologia.

ESITI CICATRIZIALI

Gli esiti cicatriziali sono rappresentati da una cicatrice chirurgica (lunghezza 4-6 cm) al di sotto della clavicola sinistra; si vede inoltre il rigonfiamento determinato dal dispositivo (spessore 10-15 mm) a livello della cicatrice

AVVERTENZE SPECIALI

✚ ALLERGIA ALLO IODIO

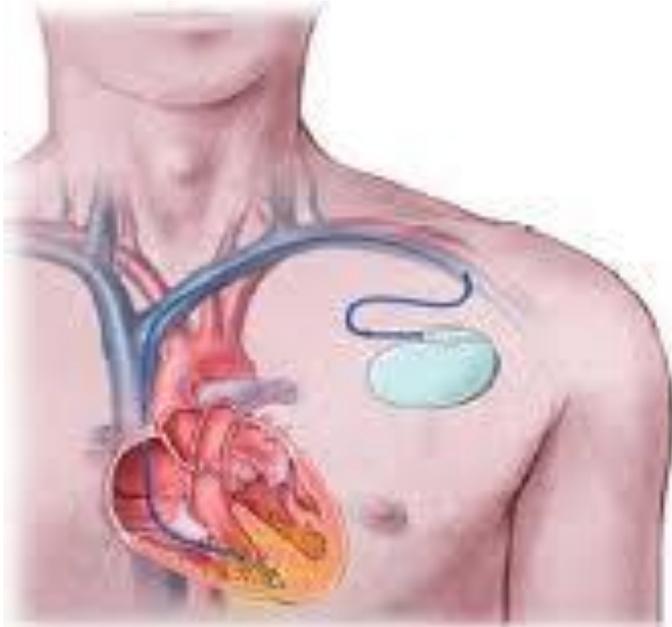
La procedura potrebbe prevedere la necessità di somministrare un mezzo di contrasto contenente Iodio, da non utilizzarsi nei soggetti con pregressi episodi allergici se non dopo trattamento medico particolare (premedicazione con antistaminici e cortisone) nelle 24 ore precedenti.

✚ **ALLERGIA AGLI ANTIBIOTICI**

Prima della procedura e nelle 24 ore successive vengono somministrati ANTIBIOTICI per la profilassi delle infezioni. Eventuali allergie ad antibiotici devono essere tempestivamente segnalate.

✚ **STATO GRAVIDICO**

A causa dell'impiego di raggi X, è necessario informare i medici di una eventuale gravidanza o possibile gravidanza in atto.





**L'INTERVENTO VERRA' ESEGUITO DA UNO O PIU'
TRA I SEGUENTI MEDICI:**

- **dr. Massimo Zecchin,**
- **dr.ssa Bianco Elisabetta,**
- **dr. Cosimo Carriere**
- **dr.ssa Fulvia Longaro,**
- **dr Luca Salvatore**

**STRUTTURA SEMPLICE DI ELETTROFISIOLOGIA DIAGNOSTICA
ED INTERVENTISTICA**

- Responsabile: dr. M. Zecchin

NUMERI TEL. DI RIFERIMENTO

Segreteria 040 399 4865;

Ambulatorio Pacemaker 040 399 4828;

Degenza Cardiologia 040 399 4871-040 399 4899

Redatto Comunicazione, Relazioni esterne aziendali, Ufficio stampa, URP ASUGI su testi forniti dalle dott. Zecchin della Struttura Complessa Cardiologia

Struttura Complessa CARDIOLOGIA

Direttore: prof. Gianfranco Sinagra

Revisione 02 – novembre 2022