



Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmo

## ***PROTOCOLLO INFERMIERISTICO PER PROCEDURE DI ELETTROSTIMOLAZIONE: IMPIANTO O SOSTITUZIONE DI PACEMAKER, DEFIBRILLATORI, DISPOSITIVI PER LA TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA (CRT)***

### **PREPARAZIONE DEL PAZIENTE PRIMA DEL RICOVERO**

- Consegna foglio informativo e consenso informato nei quali vengono illustrate al paziente la procedura, le tempistiche, le modalità e le possibili complicanze;
- Annotazione sul registro dei ricoveri/DH;
- Dare istruzioni al paziente sulla modalità di ricovero e sulla gestione della eventuale terapia, in particolare sulla gestione della terapia anticoagulante orale;
- *Gestione della terapia anticoagulante prima del ricovero*: salvo diverse indicazioni, evitare la somministrazione di eparina endovenosa o sottocute nel perioperatorio.

Nei pazienti a **basso rischio embolico** (FA con rischio  $CHA_2DS_2-VASc \leq 2$ ):

- Modulare la TAO (warfarin o acecumarolo) al fine di raggiungere un  $INR \leq 2$  il giorno della procedura oppure non assumere il warfarin nei 2 gg prima della procedura e l'acenocumarolo nel giorno prima;
- I pazienti in NAO non devono assumere il farmaco il giorno prima e nel giorno della procedura, o secondo la clearance della creatinina;

Nei pazienti a **rischio medio-alto** (FA con  $CHA_2DS_2-VASc > 2$ , FA con stenosi mitralica, protesi valvolari meccaniche, trombosi venosa profonda, embolia polmonare o trombosi endocavitaria nei 6 mesi precedenti):

- Modulare la TAO controllando l'INR nei giorni prima della procedura ed il giorno precedente, con lo scopo di raggiungere il giorno della procedura un  $INR > 2$  ma  $< 3$ ;
- I pazienti in terapia con NAO non devono assumere il farmaco nel giorno della procedura o, eventualmente, anche la sera precedente (in particolare rivaroxaban se assunto alla sera);

Nei pazienti **in terapia con eparina a basso peso molecolare** per la prevenzione della trombosi venosa profonda non somministrare la terapia nelle 12 h prima della procedura

### **PREPARAZIONE DEL PAZIENTE IN REPARTO**

- Accoglimento del paziente in reparto;
- Digiuno dalla mezzanotte;
- Verifica della TAO e dell'INR del giorno precedente; nuovo controllo dell'assetto emocoagulativo il giorno della procedura (non nei pazienti in NAO);
- Verifica della presenza di eventuali allergie;
- Consenso informato per la procedura;
- Consenso informato per la sedazione (nei pazienti candidati a impianto di defibrillatore se prevista induzione di FV);
- Rimozione di tutti gli abiti personali;
- Rimozione di protesi mobili e monili (collane ed orecchini) e smalto per le unghie;

- Adeguata tricotomia del torace e ascelle (bilateralmente) ed inguini (se richiesto): è preferibile eseguire la tricotomia due ore prima della procedura utilizzando, se possibile, il rasoio elettrico;
- Pulizia del torace e delle ascelle con soluzione saponosa;
- Per le procedure ad alto rischio infettivo: per fattori legati alla procedura (procedure lunghe, con molti elettrocateri, tipo upgrading o CRT), o fattori legati al paziente (IRC, diabete, BPCO, terapia steroidea, etc.) è indicato eseguire la doccia preoperatoria con Clorexidina;
- Far indossare il camice ospedaliero e cuffia per contenimento dei capelli;
- Posizionare ago-cannula sul braccio omolaterale alla sede dell'impianto del dispositivo; per l'impianto/upgrading a CRT preferire il posizionamento bilaterale;
- Somministrare regolarmente tutta la terapia al paziente, evitando se possibile la somministrazione di diuretici;
- Valutare la necessità del posizionamento di un catetere vescicale per le procedure più complesse e in quelle in cui si prevede un'immobilizzazione prolungata del paziente nel post-operatorio;
- Somministrazione della profilassi antibiotica secondo lo schema in uso localmente almeno ½ h prima della procedura;
- Time-out medico-infermieristico di reparto;
- Trasporto in sala di elettrofisiologia;
- Se prevista la somministrazione di mezzo di contrasto (impianto CRT) preparare il paziente affetto da IRC con idratazione-N-acetilcisteina o bicarbonato.

## PREPARAZIONE DEL PAZIENTE IN SALA

- Time-out medico-infermieristico di sala;
- Posizionamento protezioni anti RX (non per le sostituzioni);
- Inserimento dei dati paziente nei computer;
- Posizionamento della piastra del bisturi elettrico ed eventualmente del collegamento per elettrostimolazione cardiaca transitoria transcutanea (per i pazienti ad elevato rischio di blocco atrio-ventricolare intraprocedura: BBS completo, blocchi AV con blocco bi/trifascicolare);
- Nelle sostituzioni dei dispositivi: eventuale preparazione materiale per stimolatore provvisorio in pazienti pace-maker dipendenti
- Detersione della cute;
- Preparazione del campo sterile;
- Monitoraggio continuo parametri vitali (ECG, PA, SpO2) ed eventuale compilazione cartella analgesia/sedazione;
- Per le procedure ad alto rischio infettivo (sostituzione o upgrading del dispositivo) predisporre, se in uso localmente, l'utilizzo di una tasca polimerica a cessione di antibiotici.

### ASSISTENZA POST-PROCEDURA IN SALA

- Medicazione compressiva o semi-compressiva fredda;
- Programmazione dispositivo impiantato;
- Educazione posturale ed eventuale consegna del libretto informativo sul dispositivo impiantato;
- Compilazione della scheda infermieristica;
- Controllo parametri vitali immediatamente prima del trasferimento ed eventuale completamento della cartella analgesia/sedazione;
- Eventuale rimozione dello stimolatore provvisorio, se presente, con relativa compressione della ferita;
- Trasferimento in reparto se non altrimenti indicato.

### MONITORAGGIO POST-PROCEDURA IN REPARTO

- Verifica della procedura eseguita in sala;
- Verifica della cartella analgesia/sedazione se compilata in sala;
- Verifica dell'eventuale terapia in atto, in particolare di
  - terapia antibiotica;
  - terapia anticoagulante;
- Esecuzione di ECG a 12 derivazioni all'arrivo in reparto;
- Osservazione clinica con particolare attenzione alla ferita chirurgica;
- Clinostatismo a letto nelle prime ore secondo l'uso locale;
- Rx torace in due proiezioni a 24/48 ore dopo l'impianto degli elettrocaterteri;
- Medicazione della ferita chirurgica il giorno successivo.

### DIMISSIONE

- In assenza di complicanze il paziente viene dimesso dopo il buon esito dell'Rx torace nel post impianto;
- Per le sostituzioni eseguite in regime di Day Hospital, la dimissione è in giornata e non prevede l'esecuzione dell'Rx torace dopo la procedura;
- Consegna del tesserino AIAC "del paziente portatore di dispositivo impiantabile" e prime indicazioni sui vari comportamenti da assumere.

### CONTROLLI AMBULATORIALI

- Medicazioni della ferita ed eventuale rimozione di punti non riassorbibili secondo protocollo del singolo centro;
- Primo controllo del dispositivo dopo 2-3 mesi (primo impianto) o 6-12 mesi per le sostituzioni;



Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmo

- Successivi controlli secondo indicazioni dell'ambulatorio pacemaker, eventualmente associati a controlli tramite monitoraggio remoto.

**PROFILASSI ANTIBIOTICA SUGGERITA NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD IMPIANTO O SOSTITUZIONE DI PACEMAKER O DEFIBRILLATORE, REVISIONE DELLA TASCA O ESTRAZIONE DI ELETTROCATETERI**

- **cefazolina 2 g ev da** somministrare un'ora prima della procedura (infusione da completarsi massimo entro 30' dalla procedura)

**Casi particolari:**

In caso di **allergia alla cefalosporina o betalattamici:**

- **vancomicina 1 g ev** con concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere lentamente (30-60') e terminare almeno 30' prima dell'inizio dell'intervento;
- **gentamicina 120 mg ev** da somministrare un'ora prima della procedura e terminare almeno 30' prima dell'inizio dell'intervento.

Pazienti ad **elevato rischio** (pazienti con protesi valvolare, operati per cardiopatia congenita, degenza superiore a 48 ore in terapia intensiva o sub-intensiva ed in quelli sottoposti ad antibiotico-terapia nel mese precedente):

- **vancomicina 1 g ev** con concentrazione massima di 5 mg/ml da infondere lentamente (30-60') e terminare almeno 30' prima dell'inizio dell'intervento.
- **cefazolina 2 g ev** da somministrare un'ora prima della procedura e terminare almeno 30' prima dell'inizio dell'intervento.

**A cura dell'Area Infermieri dell'AIAC 2016-2018:**

**Zorzin Fantasia Anna (Chairman infermieristico, Trieste);**

**Pozzolini Andrea (Chairman, Fano, PU);**

**Sergi Cesario (Tricase, LE);**

**Agostini Roberta (Trento);**

**Altomare Consiglia (Milano);**

**Pirotta Salvatore (Catanzaro);**



Associazione Italiana Aritmologia e Cardiolazione

**Porfili Antonio (Roma).**



Associazione Italiana Aritmologia e Cardiolazione