

ATTIVITA'

DELL'AMBULATORIO PACEMAKER-DEFIBRILLATORI

Responsabile: dr. M. Zecchin

tel 040/3994828

Orario:

lunedì – venerdì ore 8.00 – 9.00 monitoraggio remoto;

lunedì-venerdì ore 8.15 -9.00 rimozione suture;

lunedì, mercoledì, giovedì, venerdì ore 9.00 -13 controllo pacemaker;

martedì ore 9.00 -13.00 controllo defibrillatori impiantabili

Tipologia dei pazienti e delle prestazioni

L'Ambulatorio Pacemaker si rivolge a pazienti che siano stati sottoposti ad impianto di pacemaker (PM), loop recorder impiantabile (ILR) e defibrillatore (Internal Cardioverter-Defibrillator: ICD) presso la nostra S.C. oppure in altre S.C. regionali o extraregionali.

Pace-maker. Ogni anno vengono eseguiti circa 2700 controlli ambulatoriali e 600 controlli in remoto. Ogni paziente viene controllato a 2-3 mesi dall'impianto, poi ogni 6-12 mesi o più (a seconda del tipo di pacemaker e di esigenze particolari); in seguito i controlli possono essere più ravvicinati all'approssimarsi dell'esaurimento dello stimolatore. Nei pazienti con possibilità di monitoraggio remoto i controlli possono essere dilazionati secondo accordi specifici

Durante il controllo PM/ICD, viene eseguita:

- una breve valutazione clinica
- una valutazione della cicatrice della ferita chirurgica

- una striscia di ECG (derivazioni periferiche) e/o ECG endocavitario tramite programmatore PM/ICD
- un controllo dello stato della batteria
- la misurazione dei parametri di stimolazione e di sensibilità ed eventualmente la loro modificazione
- la lettura delle memorie aritmiche (dove disponibili)

Tali misurazioni vengono effettuate mediante un programmatore fornito dalla ditta costruttrice. Mediante interfaccia telemetrico possono essere modificati i parametri in base alle necessità cliniche. Alla fine della visita al paziente viene consegnato un referto in cui, oltre ai dati tecnici del dispositivo, vengono segnalati alcuni brevi dati clinici, lo stato della batteria, la data e l'ora del prossimo controllo previsto. Possono essere allegati i dati riguardanti eventuali parametri modificati.

In caso di necessità viene programmato un controllo in tempi ravvicinati o la sostituzione elettiva del generatore, che viene eseguita di norma in regime di Day Hospital.

Defibrillatori: l'Ambulatorio esegue circa 1000 controlli ICD ambulatoriali all'anno e 1600 in remoto. I pazienti vengono controllati in ambulatorio generalmente ogni 6/12 mesi perché tutti dotati di monitoraggio remoto (più spesso in presenza di problematiche cliniche o tecniche). Generalmente il controllo degli ICD viene eseguito in presenza di un ingegnere della ditta costruttrice. In caso di necessità (per esempio ripetute scariche del defibrillatore) è possibile eseguire una lettura della memoria del defibrillatore al di fuori dei controlli programmati ed eventualmente apportare le modifiche di programmazione necessarie.

Durante la visita, viene eseguita:

- una breve valutazione clinica,
- la lettura (grazie ad un programmatore esterno) della memoria del dispositivo, che è in grado di immagazzinare i dati relativi agli episodi aritmici rilevati, alle eventuali terapie elettriche erogate ed eventuali altri parametri; in questo modo è possibile conoscere costantemente e con estrema precisione il quadro aritmico del paziente e l'eventuale correlazione con lo status clinico;
- l'eventuale modifica degli algoritmi di riconoscimento e dei parametri di trattamento delle aritmie;

- una valutazione della cicatrice della ferita chirurgica
- un controllo dello stato della batteria
- la misurazione dei parametri di stimolazione e di sensibilità ed eventualmente la loro modificazione.

Alla fine della visita al paziente viene fornito uno stampato con i dati relativi ai parametri programmati oltre che gli eventi aritmici registrati ed un referto (simile a quello dei PM) di più semplice lettura con i principali dati tecnici, clinici e di programmazione.

Controlli in remoto: I pazienti dotati di dispositivi con monitoraggio remoto (via Internet) inviano (manualmente o automaticamente) i dati secondo scadenze programmate (generalmente ogni 3-6 mesi) o in caso di sintomi o eventi particolari (allarmi o interventi da parte del dispositivo, sintomi del paziente).

Ogni giorno vengono inoltre controllati eventuali “alert” (notifica di allarmi) inviati automaticamente dai dispositivi wireless.

I dati ricevuti sono inseriti nel software dedicato; viene stampato un referto firmato dal medico consegnato al paziente.

Rimozione suture: la medicazione delle ferite chirurgiche e la rimozione dei punti di sutura vengono svolte nell’ambulatorio, opportunamente allestito, attiguo a quello destinato ai controlli. Attualmente vengono eseguiti circa 700 controlli ferita/rimozione suture all’anno.

Modalità di accesso ed orario di visita

Le visite sono effettuate dal lunedì al venerdì presso l’Ambulatorio Pacemaker (Piano Terra del Polo Cardiologica – via Valdoni). L’orario dettagliato è il seguente

lunedì-venerdì ore 8.15-9.00: rimozione suture e controllo ferite;

lunedì, mercoledì, giovedì, venerdì ore 9.00-13 controllo pacemaker;

martedì ore 9.00 -13.00 controllo ICD

Ad ogni controllo viene programmata la visita successiva; la data e l'ora sono memorizzate sul software dedicato ed indicate sul referto consegnato al paziente a fine visita.

Il paziente con appuntamento attende nel corridoio antistante la chiamata, che per ragioni di privacy non è mai nominativa (viene eseguita una chiamata generica per "controllo programmato alle ore ..." ed i nominativi vengono verificati successivamente)

Durante l'orario di Ambulatorio possono essere inoltre effettuate visite richieste dal Curante o da altre U.O. per svariati motivi, in particolare:

- malfunzionamento del pacemaker provato o sospettato
- sospetta "sindrome da pacemaker" o comunque sintomatologia potenzialmente secondaria all'impianto del dispositivo
- problematiche relative alla tasca (decubito della tasca, ematomi, sospette infezioni della ferita)
- richiesta di modifiche di programmazione
- necessità di analisi della memoria del pacemaker/ICD per interventi di quest'ultimo o sintomi di possibile natura aritmica
- condivisione di indicazione ad eventuale impianto di pacemaker/ICD (con l'Amb. Aritmie)

Numerosi quesiti clinici, tecnici ed organizzativi vengono spesso risolti per via telefonica.

In caso di stretta necessità, e previo accordi telefonici con il personale dell'Ambulatorio, è possibile eseguire il controllo PM e del defibrillatore a letto del malato, purchè ricoverato presso l'ospedale di Cattinara.

Nei casi in cui dalla consulenza presso l'Ambulatorio PM derivi un'indicazione a ricovero in regime ordinario (nuovi impianti o espunti PM o defibrillatori) o Day Hospital (sostituzione batteria o revisione della tasca) questo viene organizzato nell'ambito dell'attività globale di ricovero della Struttura Complessa di Cardiologia.

Liste di attesa dei controlli ambulatoriali

Tutti i controlli vengono programmati dall'Ambulatorio, pertanto non esiste una lista d'attesa. La prenotazione viene eseguita secondo le modalità indicate dall'Azienda (mediante CUPWEB) La programmazione obbedisce a criteri di standard di controllo e/o priorità clinica.

Le visite richieste dal curante al di fuori dei normali controlli routinari vengono eseguite immediatamente o programmate telefonicamente a seconda del grado d'urgenza.

Programmazione dei ricoveri per procedura di elettrostimolazione ed elettrofisiologia diagnostica ed interventistica

Viene eseguita dai medici dell'Ambulatorio dopo valutazione delle indicazioni poste (per iscritto) da altri medici ed eventuale colloquio con i colleghi stessi ed i pazienti.

La lista d'attesa tiene presente delle seguenti variabili

- Urgenza clinica: qualora la procedura venga giudicata urgente il paziente viene ricoverato immediatamente in Cardiologia o in Unità Coronarica; in assenza di posti letto viene richiesta la disponibilità di ricovero presso altre Strutture (di Medicina Generale o Medicina d'Urgenza), compatibilmente con lo stato clinico del paziente.
- Disponibilità di posti letto: sono previsti generalmente 1-2 ricoveri ordinari al giorno per le procedure elettive di Elettrofisiologia/Elettrostimolazione.
- Tipologia di procedura: procedure elettive particolarmente complesse (es. estrazione elettrodi e reimpianto, resincronizzazione, procedure di elettrofisiologia) che richiedono maggior disponibilità di tempo e/o la presenza di personale particolarmente esperto possono essere programmate seguendo una lista diversa rispetto a quella prevista per le procedure più semplici (impianto PM o ICD convenzionale).

Al momento della programmazione del ricovero, questo viene registrato nell'Agenda dell'Ambulatorio Pacemaker, nell'apposito Registro Aziendale dedicato alla programmazione ricoveri di pazienti candidati a procedure di Elettrofisiologia ed Elettrostimolazione cartaceo (firmato periodicamente dal Responsabile del Servizio e dal Direttore della Struttura

Complessa) e informatizzato (indicando la classe di priorità e la data di segnalazione) e nell'Agenda Programmazione Ricoveri del Reparto. Vengono indicati cognome e nome del paziente, età, indicazioni alla procedura e tipologia di procedura prevista, indicazioni cliniche (gestione della terapia anticoagulante, allergie, profilassi antibiotica) da segnalare al paziente ed al personale del Reparto, recapito telefonico. Viene inoltre indicato (solo nell'Agenda dell'Ambulatorio Pacemaker)

- 1) se, quando e da chi è stato avvisato il paziente
- 2) se, quando e da chi è stato Registrato il Ricovero nel Registro Ricoveri del Reparto
- 3) se e quando è stata avvisata la ditta di dispositivi elettromedicali (in caso di impianto di defibrillatori, che richiede la presenza in Sala di un ingegnere della ditta produttrice del dispositivo).
- 4) il grado d'urgenza della procedura

I pazienti candidati a sostituzione di pacemaker non complicata ed a procedure di elettrofisiologia diagnostica vengono ricoverati in regime di Day Hospital, secondo una lista diversa rispetto a quella dei ricoveri ordinari, anch'essa vincolata da criteri di urgenza, disponibilità di posti ed eventuale necessità di personale particolarmente esperto. Ogni giorno, possono essere ricoverati fino ad un massimo di 2 pazienti con necessità di posto letto in Day Hospital. Le procedure vengono segnate (con le stesse modalità dei ricoveri ordinari) nell'agenda dell'Ambulatorio Pacemaker, nel Registro del Reparto.

Il giorno in cui la procedura viene programmata ed il giorno della procedura si effettuano i 2 step di acquisizione del consenso informato (modulo informativo + consenso alla procedura) sottoscritti dal Paziente e dal Medico inviante e che effettua la procedura.

Personale

Personale: il personale in grado di gestire autonomamente l'ambulatorio è composto da 5 cardiologi con competenze (di vario livello) in elettrofisiologia e 2 infermiere professionali con competenze specifiche.. Presso l'Ambulatorio e la Sala di Elettrofisiologia sono inoltre presenti 1-2 medici specialisti in formazione, a rotazione, per la formazione teorica-pratica in Elettrofisiologia nell'ambito della Scuola di Specialità in Malattia Cardiovascolari.

Si tenta di garantire la presenza di almeno 1 cardiologo nell'Ambulatorio (o immediatamente reperibile) e di almeno 1 (preferibilmente 2) infermiere. Il tecnico di cardiologia coadiuva soprattutto l'attività di monitoraggio remoto.

L' infermiere svolge i seguenti compiti:

- accoglie i pazienti in appuntamento e compila l'impegnativa;
- esegue le medicazioni delle ferite chirurgiche;
- esegue l'ECG e controlla il funzionamento del pacemaker attraverso il computer
- esegue il controllo dello stato della batteria e dei parametri di stimolazione tramite il programmatore dedicato
- stampa i dati raccolti
- inserisce i dati misurati nel software dedicato da cui viene stampato un referto firmato dal medico e consegnato al paziente
- programma il controllo successivo
- esegue mensilmente un report del numero e della tipologia dei dispositivi impiantati presso la sala di Elettrofisiologia
- esegue mensilmente un report del numero e della tipologia dei controlli eseguiti in ambulatorio pacemaker
- svolge funzioni segretariali presso l'Ambulatorio (rispondere al telefono, avvisare i pazienti degli appuntamenti programmati, scrematura delle problematiche cliniche e tecniche presentate dagli altri colleghi o da pazienti, ecc.)
- esegue quotidianamente i controlli via Internet dei pazienti con dispositivi dotati di monitoraggio remoto
- si occupa della programmazione delle procedure di elettrofisiologia interventistica

In caso di assenza del cardiologo (per esempio impegnato in Sala) l'infermiera è in grado di gestire autonomamente il controllo tecnico del pace-maker e soprattutto è in grado di valutare la necessità di un controllo ravvicinato o di una sostituzione del generatore. Il report dei dati viene comunque controllato e firmato appena possibile dal cardiologo e consegnato poi al paziente.

L'infermiera è il punto di riferimento per informazioni, fissare o modificare le date degli appuntamenti e la gestione di aspetti burocratici. E' compito dell'infermiera far da tramite tra il paziente ed il medico in merito alle problematiche di ordine clinico fornendo consigli riguardo la salute e lo stile di vita o organizzando un colloquio diretto con il cardiologo.

Il medico è comunque responsabile della gestione clinica e dell'interpretazione dei dati tecnici oltre che di eventuali modifiche della programmazione del pacemaker.

Per quanto riguarda i defibrillatori, durante le visite di controllo può esserci un supporto tecnico da parte della ditta fornitrice il dispositivo.

Sistemazione logistica e strumentazione

Le visite sono effettuate nell'Ambulatorio dedicato situato al piano terra del Polo Cardiologico (via Valdoni).

L'ambulatorio è attualmente dotato di

- 1 elettrocardiografo Mortara Rangoni modello ELI 200
- 1 sfigmomanometro
- 2 computer in rete
- 1 stampante laser
- 6 programmatori per PM/defibrillatori (Boston Scientific, Medico, Medtronic/Vitatron, Microport, Abbott, Biotronik) in gestione d'uso come previsto dal capitolato speciale per l'acquisto dei PM/ICD
- archivio cartaceo dei dati tecnici dei pazienti portatori di ICD

Nell'attiguo ambulatorio è stata allestita una zona medicazioni dotata di:

- carrello con il materiale necessario per la rimozione dei punti di sutura e la medicazione delle ferite chirurgiche (pinze, forbici, guanti e garze sterili, cerotti, disinfettante, bisturi, mascherine chirurgiche)
- lampada alogena

Ogni giorno viene verificato il corretto funzionamento e la completa dotazione della strumentazione da parte dell'infermiera dell'Ambulatorio. La verifica (con sigla dell'infermiera) viene annotata mensilmente sull'agenda appuntamenti.

La manutenzione periodica dei programmatori e del computer è a carico delle ditte produttrici i PM/ICD. I manuali d'uso delle apparecchiature sono situati in un apposito scaffale nell'Ambulatorio stesso.

In caso di guasto, vicino al telefono dell'Ambulatorio o sui programmatori stessi sono indicati i numeri di telefono delle ditte fornitrici.

Sono inoltre disponibili e facilmente accessibili tutti i numeri della SC di Cardiologia ed i principali numeri delle altre Unità Operative dell'Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina.

Sistema di archiviazione

Pacemaker

I dati anagrafici, la data e le modalità dell'impianto (indicazioni cliniche, personale medico, infermieristico e tecnico responsabile dell'impianto, sede della tasca del pacemaker e vie venose utilizzate, tipo di pacemaker, marca, modello e numero di serie, parametri elettrofisiologici di base) vengono inseriti in computer mediante un software dedicato (attualmente in fase di implementazione); i dati vengono costantemente aggiornati ad ogni controllo. E' così possibile in ogni momento visualizzare ed eventualmente stampare tutti i dati relativi all'ultimo controllo (che costituiscono il referto fornito al paziente), quelli relativi ai controlli precedenti ed all'impianto.

Il programma è in comunicazione con il sistema anagrafico regionale ed il CUP. I controlli sono visibili, una volta firmati digitalmente, in Visore referti.

Al momento dell'impianto e della sostituzione vengono inoltre inseriti, oltre che nel registro informatico, in un Registro cartaceo, il nome e la data di nascita del paziente, la data dell'impianto e quella in cui l'impianto era stato programmato, il nome del medico e dell'infermiere ferrista, il tipo di pacemaker e degli elettrodi con relative vie venose d'accesso.

La data del controllo successivo viene inserita in computer (e stampata nel referto consegnato al paziente). Vengono quotidianamente stampati gli elenchi dei pazienti in programma nella giornata.

Ad ogni paziente viene consegnato un tesserino da conservare nel portafogli, in cui sono indicati, oltre ai dati anagrafici, il tipo di pacemaker e gli elettrodi ed il recapito telefonico dell'Ambulatorio. I dati vengono inviati in forma anonima via web al registro italiano pacemaker-defibrillatori.

Defibrillatori

I dati tecnici relativi all'impianto e ad ogni controllo vengono archiviati nel sistema di refertazione. Ad ogni controllo viene consegnata al paziente una copia dell'ultima

programmazione e della lettura degli eventi memorizzati ed un referto simile a quello dei pacemaker.

Viene eseguito mensilmente un report del numero e della tipologia dei dispositivi impiantati.

Formulazione percorsi in caso di:

1 - Urgenze cliniche (vedi : PROTOCOLLO GESTIONE EMERGENZA AREA AMBULATORI PIANO TERRA)

La stanza è situata al piano terra del Polo Cardiologico di Cattinara. In caso di urgenza sono rapidamente accessibili le attrezzature (defibrillatore, carrello con i farmaci necessari, ecc). Tutto il Personale del servizio ha esperienza di BLS-D. Tutti i medici sono certificati ACLS

In casi particolari può essere richiesta l'attivazione dell'Unità Coronarica (tel.4002) o della Rianimazione (tel.4304). I riferimenti telefonici per le Urgenze cliniche sono indicati in corrispondenza del telefono.

2 - Accesso agli Ambulatori in caso di necessità:

In caso di necessità, al di fuori dell'orario di attività, è possibile accedere all'Ambulatorio utilizzando le chiavi disponibili in Unità Coronarica.

Tutela della Privacy:

Al fine di tutelare la riservatezza delle informazioni dei pazienti contenute nei software in dotazione dell'Ambulatorio, l'accesso ai terminali computer è personale e riservato soltanto a medici, infermieri e tecnici dell'Ambulatorio ed ai medici della SC di Cardiologia. Tutti i computer vengono spenti quando non utilizzati dal Personale dell'Ambulatorio.

La stanza è chiusa a chiave al di fuori dell'orario di servizio del personale dell'Ambulatorio.

Le chiamate dei pazienti non sono nominative, ma viene eseguita una chiamata generica per "controllo pacemaker/ICD programmato alle ore ..." ed i nominativi vengono verificati successivamente)