

Pagina 1 di 1	AZ. OSPEDALIERA FATEBENEFRATELLI E OFTALMICO MILANO Servizio di Prevenzione e Protezione
---------------	--

Emissione: 27.9.2001	PROCEDURA N. 73
Aggiornamento:	NORME OPERATIVE PER L'IMPIEGO DI ELETTROBISTURI
Destinatari	Tutto il Personale sanitario interessato all'uso dell'apparecchiatura.

◀ ASPETTI GENERALI

L'apparecchio di elettrochirurgia ad alta frequenza trova applicazione in numerosi settori specialistici della medicina: dermatologia, otorinolaringoiatria, ginecologia, odontoiatria, oculistica, ecc., ma l'impiego più tipico, e con le maggiori potenze, è in camera operatoria, dove è più noto con il nome di elettrobisturi.

Le funzioni fondamentali dell'elettrobisturi sono il taglio e la coagulazione. In entrambi i casi si utilizza il calore che il passaggio di corrente elettrica produce sul tessuto biologico; la configurazione dell'elettrodo e le caratteristiche della corrente sono all'origine del prevalere di uno dei due effetti, che possono essere peraltro vantaggiosamente abbinati. Treni d'onda, smorzati o meno, per la coagulazione, correnti a frequenze più elevate per il taglio.

Manutenzione preventiva e verifiche periodiche all'impianto e agli apparecchi elettromedicali, sono indispensabili per garantire la sicurezza del paziente e degli operatori.

L'utilizzo di piastre monouso rappresenta un fattore di sicurezza preventiva rispetto all'impiego delle vecchie piastre tradizionali.

Il personale medico e paramedico deve conoscere i problemi di sicurezza elettrica del paziente e comportarsi di conseguenza.

◀ PERICOLI PER IL PAZIENTE

L'elettrobisturi pone particolari problemi di sicurezza per il paziente.

□ USTIONI

L'elettrobisturi può provocare gravi ustioni al paziente a causa di un contatto inadeguato dell'elettrodo neutro, o di percorsi secondari della corrente funzionale.

Se l'elettrodo neutro ha una superficie di contatto insufficiente o non omogenea, la densità di corrente può raggiungere valori pericolosi, fino a provocare ustioni al paziente. Questi è anestetizzato e non può reagire, sicché il fenomeno si protrae nel tempo e la gravità dell'ustione aumenta, anche perché la libera circolazione del sangue e la conseguente funzione termoregolatrice, possono essere ostacolate localmente da una eccessiva pressione dell'elettrodo neutro e dal trattamento farmacologico al quale il paziente è sottoposto.

□ PERICOLO DI ESPLOSIONE E DI INCENDIO

Anestetici, solventi e disinfettanti infiammabili possono dar luogo ad atmosfere esplosive che l'elettrobisturi innesca facilmente; esiste anche il pericolo di accensione di gas endogeni nel paziente. Scintille prodotte dall'elettrobisturi possono inoltre incendiare cotone e garze impregnate di ossigeno o di sostanze medicali infiammabili.

L'uso dell'elettrobisturi non è infine consigliabile su pazienti con pace-maker, perché potrebbe inibirne il corretto funzionamento o scatenare addirittura la fibrillazione ventricolare.

◀ MISURE DI SICUREZZA NELL'USO

Il comportamento del personale medico e paramedico durante l'impiego dell'elettrobisturi è di fondamentale importanza per la sicurezza del paziente. E' necessario adottare almeno le seguenti precauzioni:

- ❑ Utilizzare l'apparecchiatura in luogo con impianto elettrico idoneo;
- ❑ Verificare la corretta connessione dell'apparecchio all'impianto di alimentazione;
- ❑ Verificare che il paziente non indossi monili metallici di qualsiasi natura e tipologia (anelli, collane, bracciali ecc.).
- ❑ Verificare la buona postura del paziente sul tavolo operatorio. Non deve esistere nessun contatto tra paziente e parti metalliche del tavolo operatorio, rammentando che i liquidi normalmente impiegati in sala operatoria possono essere dei buoni conduttori di corrente.
- ❑ Applicare l'elettrodo neutro al paziente in modo da garantire un contatto elettrico efficace ed omogeneo. E' buona norma effettuare la tricotomia sulla parte corporea sottostante la piastra.
- ❑ Vigilare affinché il contatto si mantenga tale per tutto il tempo dell'operazione, tenuto conto degli spostamenti del paziente, della penetrazione di liquidi, ecc.
- ❑ Collocare l'elettrodo neutro il più vicino possibile alla zona da operare per diminuire così la resistenza elettrica tra i due elettrodi e di conseguenza la pericolosità dei percorsi secondari.
- ❑ Non deve essere aumentata la potenza in uscita dell'apparecchio oltre i valori normalmente richiesti per l'operazione in atto.
- ❑ (La diminuita efficacia può essere infatti dovuta ad una applicazione non corretta dell'elettrodo neutro e l'aumento di potenza tradursi in un danno per il paziente.)
- ❑ L'elettrobisturi non esplicitamente adatto all'uso con anestetici infiammabili, deve essere messo in funzione solo se si è certi dell'assenza di miscele esplosive in camera operatoria e nelle cavità del paziente, e dopo essersi assicurati che non vi siano sostanze infiammabili trattenute sulla pelle, ad esempio nelle pieghe degli arti.

◀ PREVENZIONE E DIVIETI

Risulta di fondamentale importanza ai fini della prevenzione:

- ❑ L'impiego di apparecchiature elettromedicali per le quali sia stata certificata la rispondenza alle normative nazionali e/o internazionali;
- ❑ La verifica dei parametri di sicurezza elettrica per le apparecchiature elettromedicali da parte di personale qualificato.
- ❑ L'effettuazione prima dell'uso da parte dell'utilizzatore (secondo le indicazioni del costruttore), dei test e dei controlli di corretta funzionalità (allarmi e test di autodiagnosi).
- ❑ La verifica da parte dell'utilizzatore della disponibilità degli accessori soggetti a logoramento e che devono essere sostituiti (manipoli, cavi di collegamento degli elettrodi attivo e neutro)
- ❑ L'effettuazione da parte del fornitore di "training formativi" al personale al momento della consegna di apparecchiature nuove.
- ❑ La disponibilità e la conoscenza del manuale di istruzioni.
- ❑ Come per tutte le apparecchiature non impiantabili, richiedere il controllo degli apparecchi che abbiano subito incidenti, quali ad esempio urti meccanici fuori del normale, cadute, penetrazione involontaria di liquidi ecc.
- ❑ Usare mezzi di disinfezione e di sterilizzazione che non danneggino l'apparecchio.
- ❑ Non impedire la ventilazione dell'elettrobisturi, specie quando si sovrappongono più apparecchi.

E' vietata l'introduzione e l'impiego di apparecchiature elettromedicali in ambiente medico senza preventiva autorizzazione della competente Direzione Sanitaria di Presidio e del Servizio Tecnologie Biomediche.

E' vietato, fatta salva una reale condizione d'emergenza medica, l'impiego di apparecchiature elettromedicali in ambienti per i quali non siano state verificate le condizioni di sicurezza impiantistica da parte di personale qualificato.