

VALUTAZIONE DEL CORRETTO POSIZIONAMENTO DELLA PUNTA DEL CATETERE VENOSO CENTRALE: IL SISTEMA PILOT (DATI PRELIMINARI)

F Albertini¹, P Aprea², G Cammarota³, G Capozzoli G⁴, GV Corona G⁵, D Elisei⁶, V Faraone⁷ S Boursier Niutta⁸

- 1) F. Albertini, Resp. amb. Picc ospedale Mazzoni Asur Marche area vasta 5, Ascoli Piceno
- 2) P. Aprea, Resp. della Struttura Semplice Dipartimentale "Impianti e Gestione Cateteri Venosi Centrali" presso l'Istituto Tumori Napoli "IRCCS- Fondazione Pascale"
- 3) G. Cammarota, Cpse U.O. Oncologia Medica AORN A. Cardarelli Napoli
- 4) G. Capozzoli, 1° Servizio di Anestesia e Rianimazione, Ospedale di Bolzano
- 5) G.V. Corona, Direttore UOC "Oncologia Critica Territoriale e Cure Palliative"-ASP Potenza
- 6) D. Elisei, Servizio di Anestesia e Rianimazione Ospedale di Macerata, Area Vasta 3, ASUR Marche
- 7) V. Faraone, Resp. Picc team AORN A. Cardarelli Napoli
- 8) S. Boursier Niutta, ingegnere elettronico ideatore del sistema Pilot

INTRODUZIONE. Il posizionamento ECG guidato del catetere venoso centrale (CVC) è considerato una metodica utile e sicura per garantire una localizzazione extra-atriale della punta del catetere (1).

DESCRIZIONE DELLO STUDIO. Studio prospettico e multicentrico. Sono coinvolte 6 strutture ospedaliere italiane: Ospedale di Ascoli Piceno (F. Albertini), Istituto Pascale Napoli (Aprea P), Ospedale Cardarelli Napoli (Cammarota G, Faraone V), Azienda Ospedaliera dell'Alto Adige (Capozzoli G), Oncologia Critica Territoriale e Cure Palliative"-ASP Potenza (Corona G), Ospedale di Macerata (Elisei D).

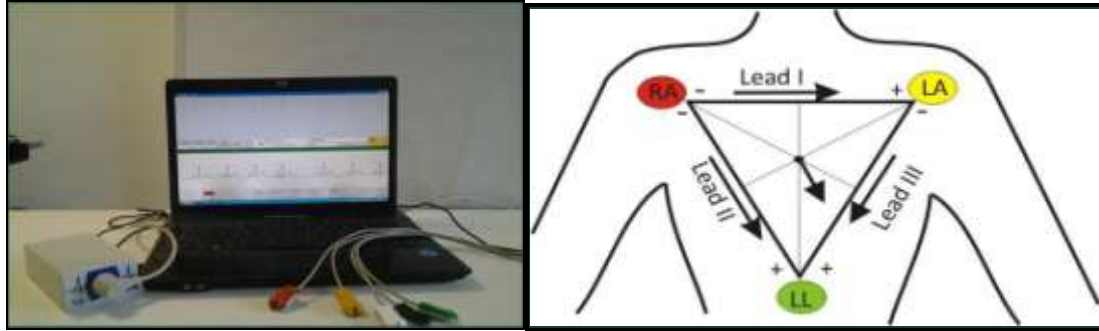
OBIETTIVI DELLO STUDIO: valutare nei pazienti adulti il corretto posizionamento della punta dei cateteri venosi centrali (CVC BT, CVC LT, PICC) tramite la metodica elettrocardiografica utilizzando il sistema PILOT. Sono state prese in considerazione l'APPLICABILITA', la PRECISIONE, la SICUREZZA ed i COSTI di GESTIONE del sistema Pilot.

CRITERI DI INCLUSIONE: età: >18 anni, prescrizione medica di qualsiasi accesso venoso (BT, LT, Port, Picc) la cui punta deve collocarsi in posizione centrale ovvero a livello del terzo medio o distale della vena cava superiore o a livello della giunzione fra atrio destro e vena cava superiore (North American guidelines 2,3,4) e di qualsiasi tipo di catetere (punta aperta, chiusa, con valvola prossimale).

CRITERI DI ESCLUSIONE: prescrizione di accessi vascolari la cui punta deve collocarsi a livello di una vena periferica (Midline, agocannule corte-lunghe) oppure accessi centrali con collocazione prevista della punta a livello della vena cava inferiore con inserimento a livello delle vene femorali.

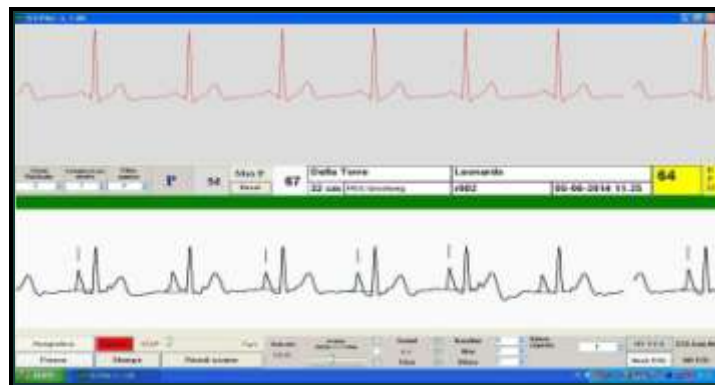
METODI: massime protezioni barriera, guida ultrasonografica, registrazione elettrocardiografica intracavitaria con tecnica della colonna di soluzione salina o della guida metallica a seconda del tipo/marca del catetere, ricerca dell'onda P massimale. Controllo radiologico post-procedurale: radiografia del torace in AP in posizione supina. Registrazione endocavitaria dell'ecg attraverso il sistema Pilot.

Figura 1



DESCRIZIONE DELLA TECNICA: Il sistema rileva in tempo reale la posizione della punta del catetere prendendo come riferimento l'altezza dell'onda P rilevata alla punta del catetere che viene usato come elettrodo intracavitario. In pratica il catetere viene usato come sostituto della III derivazione riferita al triangolo di Einthoven (vedi figura 1). Il catetere permette di rilevare le variazioni morfologiche e quantitative dell'onda P. Il sistema Pilot fornisce all'operatore in un unico quadro (vedi figura 2): il tracciato superficiale, il tracciato endocavitario, la misurazione dell'altezza dell'onda P ed evidenzia il massimo raggiunto nel periodo di osservazione, mettendo ben in risalto la linea isoelettrica e quindi la eventuale bifasicità dell'onda P.

Figura 2



CONCLUSIONI: Il sistema PILOT permette la misura con un'indice numerico dell'altezza dell'onda P, traccia la linea isoelettrica di ogni complesso e segnala la bifasicità riportando in lista i vari massimi raggiunti.

email del corrispondente: giuseppe.capozzoli@asbz.it

Bibliografia

1. Schummer W et al. Extravasale Lage von zentralen Venenkathetern bei korrekter EKG-Ableitung. *Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* (2005) 40: 91-96.
2. NAVAN position paper: tip location of peripherally inserted central catheters. *Journal of Vascular Access Devices* 1998; 3: 8-10.
3. Infusion nursing standards of practice. *Journal of Infusion Nursing* 2006; 29: S1-92.
4. Funaki B. Central venous access: a primer for the diagnostic radiologist. *American Journal of Roentgenology* 2002; 179: 309-18