

PROBLEMATICHE DI GESTIONE

Se il PICC non permette il prelievo di sangue ma è perfettamente funzionante nell'infondere liquidi, come consigliate di procedere?

E' la situazione denominata 'PWO' (persistent withdrawal occlusion), che riconosce sostanzialmente sei cause: (a) catetere tipo Groshong (la valvola distale di questo catetere è spesso malfunzionante); (b) pinch-off da venipuntura 'cieca' della succlavia; (c) malposizione della punta (punta a parete o dislocata in un piccolo ramo venoso); (d) trombosi venosa alla punta del catetere (tipicamente da malposizione); (e) occlusione 'a valvola' del lume del catetere; (f) guaina fibroblastica. E' bene verificare se la difficoltà ad aspirare sia indipendente dalla posizione del paziente: una aspirazione possibile solo in certe posizioni depone per (b) o (c). Esclusa la causa (a) su base anamnestica, un RxTorace può comunque escludere le cause (b) e (c); se l'RxTorace indica una malposizione, è bene ricorrere ad una ecocardiografia per escludere la causa (d); con un RxTorace normale, si può procedere ad un tentativo di disostruzione con urokinasi. La diagnosi di PWO da guaina fibroblastica è spesso una diagnosi di esclusione (l'unica conferma strumentale prevede un catetere-gramma).

Si veda in proposito – ad esempio – l'algoritmo proposto dalle linee guida CVAA 2019.

Il flushing a 3 mesi è sempre stato fatto con soluzione fisiologica?

Ovviamente sì. Vi è oramai un ampio consenso da parte di tutte le più recenti linee guida nel raccomandare l'abbandono della eparinizzazione per i port, i PICC e qualunque dispositivo per accesso venoso NON utilizzato per dialisi o aferesi.

Si veda in proposito la Consensus GAVeCeLT 2016 sul lock, o anche le linee guida INS 2016 (disponibili sul sito GAVeCeLT).

Nel caso di exit site arrossato e secernente pus cosa si può utilizzare in particolare per migliorare le condizioni...?

Quando il sito di emergenza è arrossato e secerne pus, il catetere venoso va tolto. (unica eccezione: se il catetere è tunnellizzato, si può tentare di far guarire la infezione del sito di emergenza mediante medicazioni quotidiane e antibiotico terapia sistemica)

Quanto tempo può essere tenuto in sede un SAS?

In teoria, per periodi illimitati. Molti centri possono testimoniare di PICC in sede da 18-24 mesi con il medesimo SAS.

Non ci sono ancora evidenze definitive, ma tutto fa pensare che i SAS siano appropriati per un utilizzo a lungo termine.

Si veda in proposito la Consensus GAVeCeLT-WoCoVA sui sistemi di ancoraggio sottocutaneo, disponibile sul sito GAVeCeLT.

A proposito della gestione di un accesso venoso centrale, eparinizzare non è indispensabile?

Le linee guida più aggiornate oramai raccomandano in modo molto chiaro di eparinizzare soltanto i cateteri utilizzati per dialisi o aferesi.

Si veda in proposito la Consensus GAVeCeLT 2016 sul lock, o anche le linee guida INS 2016 (disponibili sul sito GAVeCeLT).

SCELTA DELL'ACCESSO VENOSO

E' possibile usare la femorale superficiale (mid-thigh) per inserire cateteri midline in pazienti che non necessitano di accesso centrale ma nei quali è impossibile impiantare sugli arti superiori?

Possibile ma non consigliabile, visto il rischio trombotico di un accesso periferico inserito nell'arto inferiore. Tra l'altro, la venipuntura ecoguidata della femorale superficiale per posizionare un FICC con punta in vena cava superiore è altrettanto semplice della medesima venipuntura per il posizionamento di un midline.

Vi sono problemi di lesioni da decubito in pazienti con PICC o FICC pronati per molte ore? Non sono descritte; e a rigore di logica dovrebbero essere improbabili.

Durante l'utilizzo di un casco, le bretelle necessarie per l'utilizzo dello stesso premendo in zona ascellare, possono determinare una stasi venosa con conseguente edema del braccio ed aumentare il rischio trombotico durante l'utilizzo di un PICC? Vi è differenza in termini di rischio trombotico tra mini-midline vs. midline vs. PICC nei pazienti con casco CPAP?

Le bretelle si associano di per sé a danni locali (decubiti, edema del braccio, parestesie, etc.) anche in assenza di cateteri ad inserzione brachiale (midline-minimidline-PICC). Non vi sono evidenze per definire un diverso rischio di trombosi per i diversi cateteri.

Che calibro hanno i FICC tunnellizzati a metà coscia? (dalle immagini sembravano dei PICC). Quale è la lunghezza di un FICC da utilizzare per il monitoraggio cardiaco, quindi in atrio destro, quando il sito di emergenza è a metà coscia?

Infatti, sono cateteri venduti come 'PICC' e ufficialmente destinati ad un uso brachiale, che però molti centri utilizzano 'off label' come cateteri femorali. Infatti, il posizionamento di un FICC con sito di emergenza a metà coscia (FICC in vena femorale superficiale, non tunnellizzato, o FICC in vena femorale comune, tunnellizzato) prevede inevitabilmente l'uso di cateteri di 4-5-6 Fr, monolume o bilume o trilume, di lunghezza superiore a 30-35cm.

TECNICA DI IMPIANTO

CICC in vena ascellare: rischio puntura plessi nervosi?

La venipuntura ecoguidata della vena ascellare si può associare (in mani non esperte) ad un certo rischio di puntura arteriosa accidentale o pneumotorace, ma non è mai stato descritto un rischio significativo di puntura del plesso brachiale.

Non sarebbe auspicabile predisporre analoga attenzione all'impianto ecoguidato di catetere in arteria radiale per monitoraggio EGA?

Le attuali raccomandazioni GAVeCeLT e SIAARTI raccomandano fortemente l'utilizzo dell'ecoguida nel posizionamento di cateteri arteriosi periferici nei pazienti COVID.

L'utilizzo dell'ecoguida per il cateterismo arterioso è comunque raccomandato fin dal 2012 dalla Consensus WoCoVA-WINFOCUS-GAVeCeLT e confermato dalle linee guida 2020 dell'ESA (entrambi i documenti sono disponibili sul sito GAVeCeLT).

Come valutare la tip location del FICC per il posizionamento in atrio dx?

Ovviamente, con la tecnica di ECG intracavitario.

INFEZIONE

Rischio infettivo PICC vs. port: ci sono studi in proposito?

Due recenti studi clinici (Taxbro 2019 e Clatot 2020) hanno paragonato PICC vs. port in termini di complicanze, con un apparente vantaggio dei port in termini di trombosi e un apparente vantaggio dei PICC in termini di infezione. In realtà, questi lavori hanno scarso significato clinico poiché le indicazioni di PICC e port sono ben diverse e riguardano diverse situazioni cliniche.

Quale può essere la causa dell'aumento delle CRBSI nel paziente COVID?

Non è ancora dimostrato un aumento del rischio infettivo, anche se è verosimile, per una serie di concause: minore attenzione nelle protezioni di barriera per la sicurezza del paziente, contaminazione dei siti di emergenza dei PICC da parte delle secrezioni oro-naso-tracheali, minore sorveglianza durante la gestione (legata anche ad un minor training del personale), maggiori manipolazioni del paziente legate a pronazione, etc.

Anche l'utilizzo massivo di corticosteroidi potrebbe aver aumentato l'incidenza di CRBSI? Possibile. Non abbiamo evidenze al riguardo.

TROMBOSI

Quale è il tasso di trombosi arteriose (ad es. secondarie a cateteri arteriosi periferici in arteria radiale) nella vostra esperienza COVID-19?

Probabilmente aumentato, anche se ancora non disponiamo di dati sicuri in proposito.

Se si posiziona un midline in zona non verde è più facile che si possa verificare una trombosi venosa?

Normalmente, il sito di venipuntura e il sito di emergenza di un midline coincidono, ed entrambi devono essere situati nella zona verde di Dawson. In letteratura, sono descritte esperienze cliniche di tunnellizzazione di midline (sito di puntura in zona gialla, sito di emergenza in zona verde). Il rischio trombotico di un midline è legato principalmente (a) al mancato uso della ecoguida, (b) nella scelta di una vena troppo piccola per il calibro del catetere, (c) nell'utilizzo del midline per infusioni non compatibili con la vena periferica.

CIANOACRILATO

Nel paziente covid scoagulato se blocco il sanguinamento dal exit site questo poi non va a formare una raccolta sottocutanea con problemi infettivi?

Si tratta di una leggenda metropolitana. Non vi è alcuna evidenza che la prevenzione del sanguinamento mediante apposizione di cianoacrilato sul sito di emergenza possa associarsi a formazioni di ematomi sottocutanei con aumento del rischio infettivo; è certissimo invece che il sanguinamento dell'exit site predispone alla contaminazione batterica per via extraluminale, oltre a costringere al cambio della medicazione a 24 ore, con ulteriore rischio legato alla manipolazione.

Rischio di alterazione della struttura del catetere da parte della colla in cianoacrilato?

Uno studio sperimentale molto ben fatto (Di Puccio, 2018) ha dimostrato che il cianoacrilato, anche se apposto ripetutamente per lunghi periodi di tempo, non altera le caratteristiche fisico-chimiche dei PICC in poliuretano.

Cosa dire sull'importanza di applicare correttamente la colla? una colla istoacrilica mal applicata determina problematiche di gestione

Verissimo. I principii sono i seguenti: (a) utilizzare la quantità minima di colla necessaria (0.15 ml sono sufficienti per sigillare un exit site; (b) coprire con medicazione trasparente semipermeabile senza interporre garze o biopatch; (c) cambiare la medicazione dopo 7 gg; (d) non fare alcun tentativo per rimuovere la colla con solventi o altro: si rischia soltanto di danneggiare la cute o il catetere (la colla si sfalda da sola con il turnover degli strati dell'epidermide).

PROTEZIONE DELL'OPERATORE E COVID

Siete sempre riusciti a garantire in fase di impianto su pazienti COVID due operatori esperti per l'impianto di un accesso vascolare?

Ovviamente no. La pratica comune è comunque di avere un operatore esperto (che compie la manovra) + un operatore di supporto.

Data la procedura in due operatori, non sarebbe opportuno che il secondo operatore "sporco" proceda alla valutazione e l'impiantatore indossi SOLO materiali sterili?

No. E' più costo-efficace avere un solo operatore esperto piuttosto che due.

Io credo che la svestizione debba essere effettuata completamente nella zona filtro essendo questa ancora una zona sporca: nella zona filtro tra l'altro c'è sicuramente minore diffusione, rispetto alla stanza di degenza.

Opzione molto ragionevole, là dove fattibile in termini ambientali.

La scelta del diametro del catetere avveniva all'interno della stanza dopo la valutazione ecografica o avete deciso di impiantare solo 1 tipo di catetere?

La valutazione ecografica (diametro della vena, eventuali alterazioni patologiche, scelta del sito di venipuntura, valutazione della necessità di tunnellizzazione, etc.) va sempre fatta prima della procedura. La scelta del catetere (calibro e numero di lumi) dipende più dalle indicazioni terapeutiche che dalla valutazione ecografica. Va da sé che in caso di scelta di materiale diverso o aggiuntivo, dovrà esserci un operatore esterno disponibile a fornire il materiale necessario una volta completata la valutazione pre-operatoria.

ECOGRAFI

Per la sonda wireless viene usato un coprisonda identico a quello con sonda con cavo?
Possibile. E' possibile anche adottare coprisonda fatti apposta per sonde wireless.

L'ingegneria clinica della mia ASL ha rifiutato l'acquisto di sonda wireless. Motivo: presunte problematiche di "privacy".

Punto di vista insensato e indifendibile. La sonda wireless può collegarsi ad un solo dispositivo alla volta. Se invece l'obiezione riguarda la potenziale interferenza dei dispositivi wi-fi con le apparecchiature elettromedicali, occorrerà far notare che le tecnologie wireless sono ormai molto diffuse in tutti gli ospedali senza effetti collaterali (si pensi ad esempio all'utilizzo di tablet per la gestione della cartella elettronica).

Indicazioni per la sanificazione della sonda e/o del tablet? Qualora si impianti su un paziente che successivamente risulti positivo e si è usato un ecografo normale: come si procede alla disinfezione di quest'ultimo?

Ovviamente: seguire le indicazioni del fabbricante. Noi utilizziamo uno spray a base di clorexidina e alcool isopropilico.

Copri-tablet sterili sarebbero utili perché consentirebbero di porre il tablet sul campo sterile e farlo manovrare dall'impiantatore.

Opzione percorribile, anche se la massima sicurezza si ottiene quando la procedura è attuata da due operatori.

Il tablet non è un presidio sanitario e a volte le ingegnerie cliniche non danno l'ok.

Punto di vista insensato e indifendibile. I nostri ospedali sono pieni di computer da scrivania, computer portatili, tablet, etc, che sono oramai indispensabili per la gestione della cartella clinica, per la erogazione dei farmaci, per la revisione degli esami ematochimici e strumentali, per la annotazione di prescrizioni durante il giro visita, etc. etc., nonché per il funzionamento ottimale dei dispositivi diagnostico-strumentali.

Lavoriamo con pazienti immunodepressi. È nostra abitudine utilizzare anche ozono-sanificatore. Nelle vostre realtà lo utilizzate?

Non vi sono raccomandazioni in proposito nelle linee guida internazionali.

Utilizzando unicamente la sonda wireless durante la procedura d'impianto PICC, come riuscite ad eseguire la tip navigation e la tip location mantenendo la sterilità?

L'ideale è sfruttare a tal fine il secondo operatore.

Sonda wireless o ecografo portatile tradizionale per gli impianti a domicilio?

Per gli impianti a domicilio di mini-midline, midline o PICC, la opzione di prima scelta è una sonda wireless.

Le sonde wireless hanno minore potere di definizione? Si associano ad un ritardo di trasmissione dell'immagine? Questo ultimo fenomeno potrebbe limitare la tip navigation?

La qualità delle sonde wireless in commercio è assai variabile. Molte delle sonde wireless disponibili, comunque, hanno un potere di definizione più che sufficiente per le manovre di venipuntura (adeguata visualizzazione di vene, arterie, nervi), per la esclusione dello pneumotorace e per le manovre di 'tip navigation' e 'tip location'. Anche il ritardo nella immagine varia a seconda della qualità della sonda; è importante notare che tale ritardo spesso è da attribuire alla qualità del supporto usato come display (smartphone o tablet), piuttosto che alla sonda.

ASPETTI LEGALI E LOGISTICI

Come si compensa legalmente la differenza tra linee guida/evidenze e schede tecniche delle case produttrici? (es.: eparinizzazione; PICC sugli arti inferiori; PICC tunnelizzati, etc.)

Le istruzioni per l'uso (IFU) delle case produttrici hanno sostanzialmente lo scopo di proteggere chi produce il dispositivo da tentativi di risarcimento a loro danno; hanno scarso o nessun valore nel caso di un contenzioso contro un operatore sanitario. Il comportamento di quest'ultimo deve essere regolato dalle norme di buona pratica clinica indicate dalle linee guida nazionali e internazionali. Purtroppo, le IFU – che il produttore

non è obbligato ad aggiornare - spesso includono raccomandazioni obsolete o addirittura pericolose (si pensi alle IFU di certi CVC che descrivono la puntura 'cieca' della vena succlavia...). In ogni caso, è talora consigliabile che l'operatore dichiari tale utilizzo 'off-label' nella documentazione clinica, motivandolo.

Visto l'evento storico si potrebbe optare per un impianto domiciliare con percorsi selettivi?
Ovviamente sì. Ciò già avviene in molte regioni italiane, almeno per quanto riguarda PICC, midline e cannule periferiche lunghe.

L'impianto di FICC può essere effettuato da personale infermieristico ben addestrato?
Ovviamente sì. L'impianto di qualsiasi accesso venoso si configura come procedura assistenziale, non come procedura diagnostica o terapeutica, e quindi rientra nel profilo professionale infermieristico.

TUNNELLIZZAZIONE

Quali sono gli aspetti medico-legali della tunnellizzazione dei PICC da parte dell'infermiere impiantatore?

Il posizionamento di PICC (come di qualsiasi altro accesso venoso) è una procedura ASSISTENZIALE: di per sé, infatti, l'inserimento di PICC non cura nulla, ma predispone il paziente a ricevere accertamenti o terapie; la manovra pertanto rientra a pieno titolo nel profilo professionale dell'infermiere ed è completamente lecita anche sotto il profilo medico-legale. Tutto ciò che perfeziona la manovra di impianto (tunnellizzazione, uso dell'ecografo, uso dell'ECG intracavitario, uso di anestesia locale, apposizione di cianoacrilato, stabilizzazione con sistemi ad ancoraggio sottocutaneo) può e deve essere imparato dall'infermiere impiantatore in corso di addestramento o di aggiornamento di conoscenze.

Quali skills o competenze deve acquisire un infermiere impiantatore per approcciarsi alla tecnica di tunnellizzazione?

Il medico o l'infermiere che vogliono imparare la tunnellizzazione lo possono fare assai facilmente attraverso un brevissimo corso teorico-pratico – come quelli organizzati ad esempio dal GAVeCeLT - che preveda una rapida spiegazione teorica e la dimostrazione delle diverse tecniche di tunnellizzazione su un simulatore.

La pseudo-tunnellizzazione praticata sfruttando la lunghezza dell'ago (3-5 cm.) per pungere la vena, utilizzando un approccio 'in plane' può essere sufficiente?

La pseudo-tunnellizzazione può bastare quando lo spostamento massimo necessario del sito di emergenza è di pochi centimetri.

Con la pseudo-tunnellizzazione non aumenta il rischio di trauma sui tessuti?

Se è eseguita mediante tecnica 'in plane', ovvero seguendo man mano il tragitto dell'ago, sicuramente non si associa a rischi significativi.

Cosa si utilizza per eseguire la tunnellizzazione?

Le tecniche più usate prevedono l'utilizzo di agocannule (in una agocannula 16G può passare un catetere 3Fr; in una 14G anche un 4Fr o un 5Fr) oppure di tunnellizzatori metallici da risterilizzare (acquisibili separatamente oppure recuperabili dentro ai kit dei PICC cuffiati o dei PICC-port).

POSIZIONE DEL PAZIENTE

Quale è la posizione migliore del paziente per inserire un catetere per dialisi in giugulare interna o in anonima?

Ovviamente, la posizione supina; ciononostante, è anche possibile inserire un catetere per dialisi in questa sede con il paziente in posizione semiseduta o in pronazione.

La posizione seduta, semiseduta o prona influenza la buona pratica di inserimento ecoguidato del catetere?

Ovviamente, si prevede una maggiore competenza da parte dell'operatore, soprattutto nella capacità di scegliere il materiale giusto (es: utilizzare kit di microintroduzione) e la metodica giusta (ecoguida, eventuale tunnellizzazione, etc.).

ORGANIZZAZIONE

In ambito di accessi vascolari periferici, se la gestione a domicilio del dispositivo è carente, spesso il paziente ritorna in ospedale con complicanze tipo infezione o ostruzione.

Quindi, soprattutto in questo periodo di pandemia, non sarebbe opportuno potenziare o attivare team per la gestione domiciliare, allo scopo di non costringere l'ospedale ad occuparsi delle complicanze del dispositivo?

Assolutamente sì. Purtroppo, specialmente nella prima ondata della pandemia è successo l'opposto: i servizi territoriali sono stati sacrificati e ostacolati, anzi che irrobustiti.

La scelta di dare poco importanza ai PICC team spostando tale personale nei reparti durante la pandemia è stata presa da dirigenti poco informati sull'importanza di questi team.

Assolutamente sì. Per fortuna, ci sono molti esempi di team di accessi vascolari che sono stati invece mantenuti e implementati, con risultati positivi per l'azienda ospedaliera, grazie al dialogo continuo tra operatori sanitari "sul campo" e amministratori (tavoli di crisi).

Vorrei sapere se gli infermieri che fanno parte del team possono impiantare anche FICC e CICC, visto che si parla di team multidisciplinare.

Idealmente, il team accessi vascolari di un ospedale deve essere multifunzionale (non solo PICC!), multiprofessionale (medici, infermieri, farmacisti, etc.), multidisciplinare (ovvero rappresentativo di tutte le competenze utili nell'impianto e gestione degli accessi venosi), e costituito da personale specificamente addestrato. E' importante quindi – ad esempio – che il team comprenda operatori (medici e/o infermieri) addestrati anche al posizionamento di FICC e CICC.

Non sarebbe auspicabile in futuro un ampliamento delle competenze per gli infermieri per quanto concerne tunnellizzazione, tasca chirurgica, etc.?

Inevitabilmente, il destino dei dispositivi di accesso venoso è quello di essere prima o poi affidati esclusivamente ad infermieri specificamente addestrati. In diverse aziende ospedaliere, anche qui in Italia, vi sono già oggi unità operative ove il posizionamento di port toracici e brachiali è affidato agli infermieri.

TRAINING

Sarebbe opportuno un corso sugli accessi venosi per farmacisti ospedalieri, i quali spesso non conoscono e non comprendono le reali necessità di approvvigionamento.

Sicuramente sì. E' tra i prossimi progetti del GAVeCeLT. Anche perché il team ideale di accessi vascolari dovrebbe includere anche un farmacista.

Cosa ne pensate di introdurre un esame universitario che riguarda gli accessi venosi?

Utile, sicuramente, ma non sufficiente. Ci sarà comunque sempre bisogno di una formazione post-laurea (sia per il medico che per l'infermiere) per addestrare all'impianto e alla gestione corretta di questi dispositivi.

TIP LOCATION

La tip location mediante ecocardiografia – ad esempio con sonde wireless convex come la 'Cerbero', può sostituire ECG intracavitario? E' riconosciuto dal punto di vista medico legale?

La 'tip location' mediante ecocardiografia trans-toracica è considerata valida e utile da molte linee guida (dalla Consensus GAVeCeLT-WoCoVA-WINFOCUS del 2012 fino alle recentissime linee guida ESA del 2020: entrambe disponibili sul sito GAVeCeLT); ciò è più sufficiente per giustificarne l'utilizzo clinico. Non esiste una lista di metodiche 'riconosciute' dal punto di vista medico-legale; in ambito giudiziario, ciò che conta è che l'operatore sanitario abbia agito secondo norme di buona pratica clinica, quali quelle raccomandate dalle linee guida nazionali e internazionali.

La posizione della punta di un catetere in vena azygos può associarsi ad un apparente picco della onda P: come evitare questo rischio?

La malposizione in azygos spesso si associa alla impossibilità di aspirazione; spesso non fornisce una P aumentata; in casi rari, può invece associarsi ad un apparente picco della P. La maniera migliore per non farsi ingannare è però ricercare non tanto il picco della P, quanto la sequenza tipica dell'ingresso nell'atrio destro (P che lentamente aumenta, che poi raggiunge il massimo e poi che diventa difasica).

E' possibile che l'onda P non cresca, pur essendo il catetere alla giunzione atrio cavale?

Sostanzialmente, no. La tecnica dell'ECG intracavitario non ha falsi negativi (e ha pochissimi falsi positivi). Potrebbe succedere, eccezionalmente, per problemi tecnici dell'elettrocardiografo (cavi usurati, dispersione del segnale, etc.)