



Centro di Riferimento Oncologico
Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico
Servizio Sanitario Regionale FVG

FORMAZIONE IN ONCOEMATOLOGIA PEDIATRICA:
DALL'ORGANIZZAZIONE DELLA RETE PEDIATRICA ONCOLOGICA REGIONALE ALLA
CONDIVISIONE DI PROTOCOLLI CLINICO-ASSISTENZIALI

GESTIONE INFERMIERISTICA DEL PORT

Gemona del Friuli, 6.10.2018

Bottos Paola, De Biasi Mara, Fastelli Giulia, Fedrigo Federica, Tassan Caser Luana

NORME GENERALI

Prima di utilizzare un catetere è necessario conoscerlo

Non a caso ogni presidio viene scelto dall'impiantatore (in accordo con il medico inviante) in base ad alcuni parametri

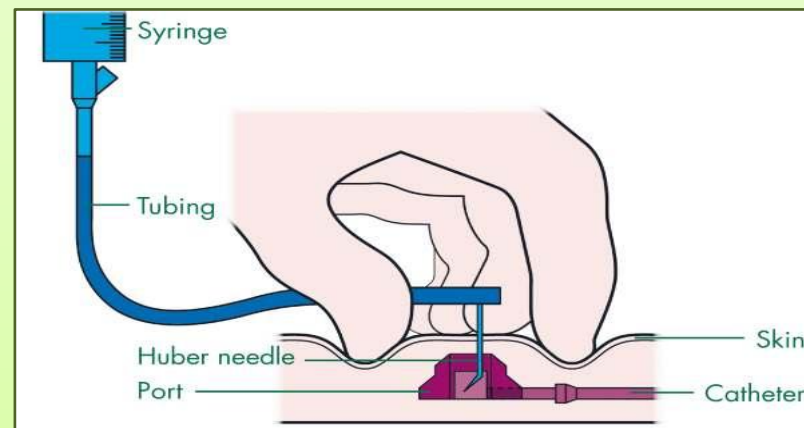
- tipo utilizzo: ospedaliero o domiciliare
- trattamento giornaliero, settimanale o mensile
- patologie presenti e/o presenza di tracheostomia, edemi arti superiori, compromissione mediastinica, insufficienza renale, FA
- ripetute indagini con MDC.

CATETERI VENOSI CENTRALI

- + inserzione centrale, esterni - CICC
- + inserzione centrale totalmente impiantabili CICC - PORT e POWER PORT
- + inserzione periferica esterni - PICC
- + inserzione periferica totalmente impiantabili - PICC PORT o POWER PICC PORT

PORT

- ❖ **CATETERE** generalmente in silicone o poliuretano, posizionato per via percutanea in una vena del collo, torace o del braccio , la cui punta raggiunge la giunzione atrio cavale.
- ❖ **RESERVOIR (port)** in plastica, misto di plastica (resine di vario tipo) o titanio, totalmente impiantabile nel sottocute, assemblato al catetere. Posizionato in regione sotto claveare o brachiale.



PORT

- ❖ Può essere composto da un'unica camera (mono-camera) o da camera doppia/tripla.
- ❖ La parte superiore del reservoir è costituita da una membrana in silicone (autosigillante) che si richiude automaticamente dopo ogni utilizzo mantenendo intatta l'integrità. Tale membrana rappresenta il tramite attraverso cui inserire l'ago.



TIPOLOGIE DI PORT:

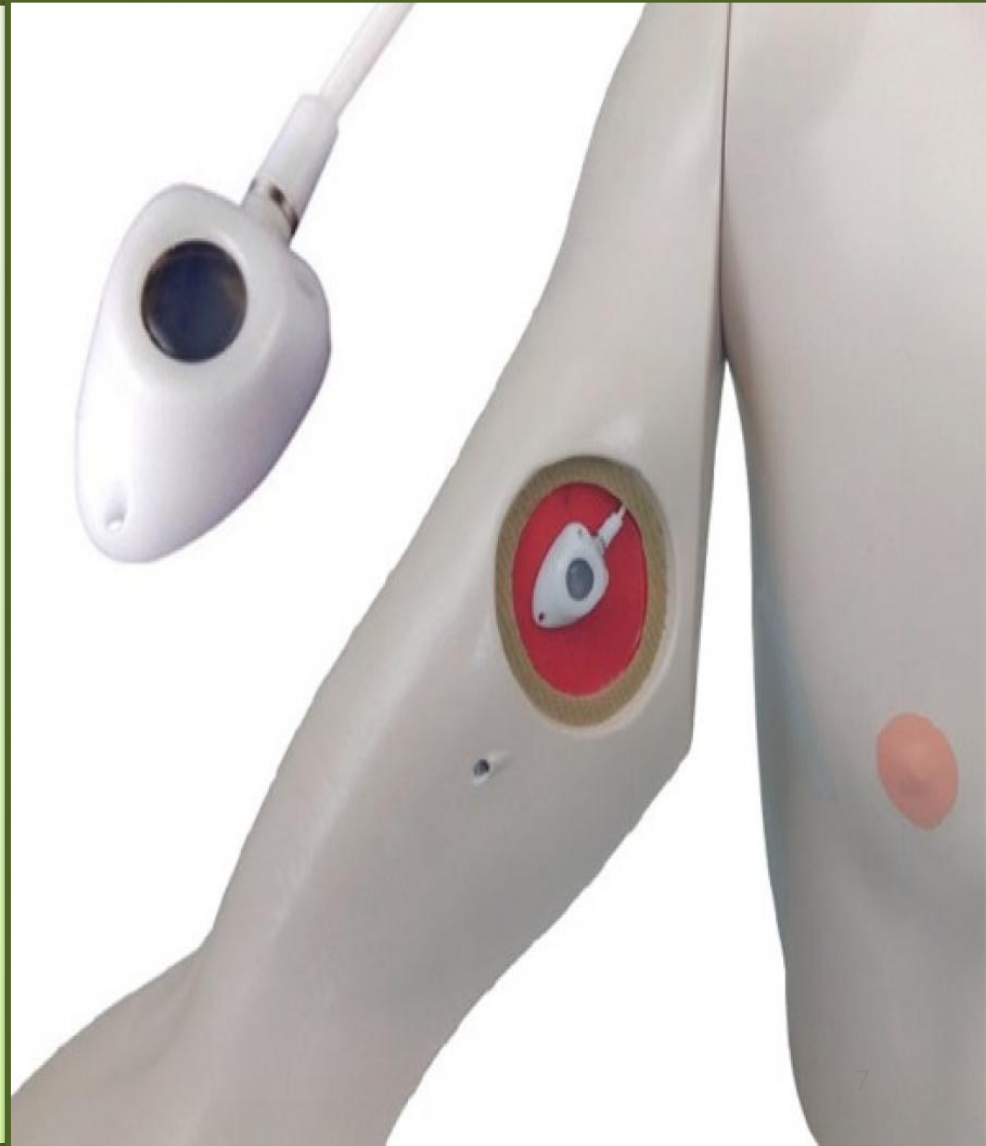
PORT

- mono camera,
- bicamera,
- power



PICC PORT

- Catetere simile al precedente
- Posizionato in regione medio brachiale con accesso in una vena del braccio (preferita la basilica).



INDICAZIONI PICC PORT PEDIATRICO

- Lesioni faringee e laringee
- Radioterapia ORL
- Lesioni cutanee
- Estetica in età adolescenziale

DIFFERENZE PORT E PICC PORT ad una camera

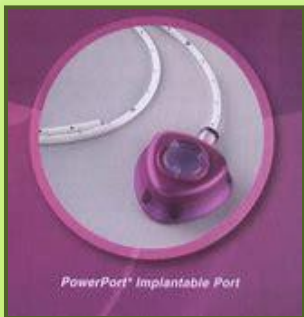
- calibro del catetere:
 - nel port brachiale proporzionato al calibro della vena (rapporto di 1 a 3) esempio
 - Vena 3 mm (9 Fr): PICC 3 Fr
 - Vena 4 mm (12 Fr): PICC 3 – 4 Fr
 - 6,6 Fr port toracico

La camera del port brachiale risulta essere poco più piccola del port toracico

- Nel port si suggerisce un ago di Huber con il calibro e lunghezza adeguato allo spessore che riveste il port
- Maggior attenzione invece si dovrà prestare nello spostare l'ago ogni volta che si punge (decubito con conseguente apertura della cute)

POWER PORT

- Catetere simile al precedente
- Garantisce i benefici dell' infusione ad alta pressione del mezzo di contrasto durante le procedure TAC
- Possono essere lavati con pressioni più elevate , a tal proposito possono quindi essere utilizzati per prelievi



COME SI ACCEDE AL PORT?

Nei cateteri totalmente impiantabili vengono utilizzati esclusivamente gli Aghi di Huber

- Ago di Huber: singolo

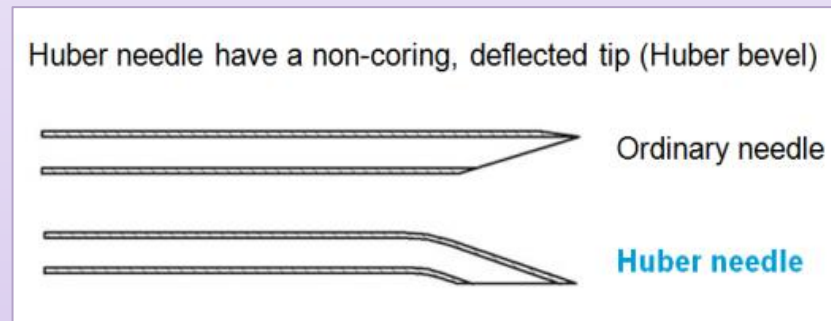


- Ago di Huber con prolunga:



AGO DI HUBER

L'ago di huber è detto "**non coring**" perchè il foro di uscita delle soluzioni è laterale, quando fora una membrana fa un taglio e alla sua rimozione la membrana resta sigillata bene.



La differenza dagli aghi standard è evidente dato che sono detti "**carotanti**". Il foro è "frontale" sulla punta dell'ago e nel forare fanno un carotaggio asportando una parte della gomma, e se fossero usati frequentemente su di una membrana la danneggerebbero.

AGO DI HUBER

- Lunghezza: valutare il tessuto adiposo presente al di sopra della camera (19mm - 32mm)
- Calibro: valutare il tipo di liquidi da infondere (19G - 21G)

N.B. Nel caso di **PICC PORT** la lunghezza dell'ago non deve superare i 19mm e possibilmente il calibro 19G .

PRE-PROCEDURE

(attività comuni a tutte le procedure)

- Identificare il paziente
- Predisporre un ambiente adeguato
- Informare il paziente sulle procedure
- Posizionare supino o semiseduto il paziente in base al sito del catetere, ricordandosi che la testa va rivolta sempre verso il lato opposto al punto d'inserzione
- Effettuare il lavaggio antisettico delle mani
- Preparare il materiale e i DPI controllando integrità e scadenza
- Preparare il piano di lavoro: modalità touch, non touch
- Disporre di contenitori di rifiuti sanitari e per taglienti

MODALITA' OPERATIVE

MODALITA' TOUCH (tecnica sterile)

- Preparare tutto il materiale occorrente, in modo sterile, sul campo sterile (telino) e procedere sterilmente nelle varie attività

MODALITA' NON TOUCH (tecnica pulita)

- Utilizzare solo ed esclusivamente se si ha acquisito esperienza
- Aprire le confezioni del materiale sterile e porle sul lato impermeabile al fine che quest'ultimo sia il piano d'appoggio
- Aprire le fiale di soluzione fisiologica ed il flacone di antisettico

POSIZIONAMENTO AGO DI HUBER

Operatori:

- 1 infermiere (standard)
- 2 operatori (se il paziente è pediatrico non collaborante)

Materiale occorrente modalità TOUCH:

- Visiera, Cuffia e Mascherina
- Guanti sterili
- Telino sterile
- Garze sterili
- Ago Huber con prolunga (di giusto calibro e lunghezza)
- Soluzione antisettica

POSIZIONAMENTO AGO DI HUBER

- Soluzione fisiologica 20 ml
- Nr 2 siringhe da 10 cc
- Medicazione (se l'ago viene lasciato in sede)
- Dispositivo antireflusso (Needle Free tipo Clave) e port protector o in assenza utilizzare un tappo sterile
- Contenitore per smaltimento rifiuti e taglienti

....CONTINUA

Materiale occorrente modalità NO-TOUCH:

- Visiera, Cuffia e Mascherina
- Guanti puliti
- Garze sterili
- Ago Huber con prolunga (di giusto calibro e lunghezza)
- Soluzione antisettica
- Soluzione fisiologica 20ml
- Nr 2 siringhe da 10cc
- Medicazione (se l'ago viene lasciato in sede)
- Dispositivo antireflusso (Needle Free tipo Clave) o in assenza utilizzare un tappo sterile

... CONTINUA

- Osservare e palpare la cute per valutare la presenza di infezione o di eventuali lesioni da venipunture precedenti, in tal caso è importante cambiare punto di inserzione spostando la cute sopra la camera del port
- Disinfettare con soluzione antisettica e lasciare agire l'antisettico secondo i tempi asciugatura:
 - Clorexidina alcolica 2% 30''
 - Clorexidina acquosa al 2% 2'
 - Iodiopovidone acquoso al 10% 2'
- Preparare l'ago di huber con prolunga riempiendolo di soluzione fisiologica.

....CONTINUA

- Con la mano non dominante immobilizzare la camera ponendo il dito pollice e indice alla base del reservoir.
- Con la mano dominante inserire l'ago di huber con prolunga perpendicolarmente attraverso la cute e il setto fino a quando non si raggiunge il fondo della camera.



....CONTINUA

- Controllare il corretto posizionamento dell'ago aspirando con una siringa preriempita di soluzione fisiologica o con una siringa vuota fino al refluire del sangue
- Eseguire un lavaggio con fisiologica utilizzando una siringa di calibro non inferiore a 10 cc con **MANOVRA PULSANTE:**
 - infondere a piccoli scatti e non in maniera fluida, tale tecnica crea turbolenza favorendo la rimozione di ogni residuo di soluzione o di farmaco dalla parete del catetere
- Clampare il catetere in pressione positiva per evitare il ritorno ematico; tale procedura non serve se e' presente un needle free connector o il catetere è valvolato
- Potreggere l'ago con medicazione semipermeabile trasparente

RIMOZIONE AGO DI HUBER

Operatori:

- 1 infermiere (standard)
- 2 operatori (se il paziente è pediatrico non collaborante)

Materiale occorrente:

- Visiera, Cuffia e Mascherina
- Guanti puliti
- Garze sterili
- Medicazione garzata
- Soluzione antisettica
- Soluzione fisiologica 20 ml
- Nr 2 siringhe da 10 cc
- Contenitore per smaltimento rifiuti e taglienti

... CONTINUA

- Rimuovere la medicazione e chiudere le infusioni
- Disinfettare il punto di raccordo
- Raccordare la siringa contenente soluzione fisiologica da 10 ml ed eseguire il lavaggio con manovra pulsante ripetendolo 2 volte
- Rimuovere l'ago di gripper tenendo con la mano non dominante il reservoir mentre con la mano dominante sfilare l'ago dalla cute utilizzando il sistema di sicurezza
- Disinfettare con la soluzione antisettica e lasciarla agire secondo i tempi di asciugatura.
- Applicare una medicazione garzata da rimuovere dopo qualche ora.

PRELIEVO EMATICO DA PORT

Nel prelievo da port, attenzione alle occlusioni da deposito ematico.
(coagulo)

Sappiamo che è sconsigliato eseguire prelievi attraverso il port non Power, ma qualora l'operatore lo ritenesse necessario è indispensabile applicare alcune raccomandazioni:

- dopo aver prelevato una quantità pari a 15 ml è suggerito eseguire un lavaggio, seguito da un prelievo di 5 ml di sangue da eliminare per proseguire con il prelievo da campionare
- ugualmente se il prelievo risulta particolarmente difficile o se i tempi si prolungano eseguire il lavaggio alternato

... CONTINUA

Operatori:

- 1 infermiere (standard)
- 2 operatori (se il paziente è pediatrico non collaborante)

Materiale occorrente:

- Mascherina
- Guanti puliti
- Soluzione antisettica
- Nr 3 siringhe da 10 cc
- Soluzione fisiologica 20 ml
- Provette ed eventuali adattatori

..... CONTINUA

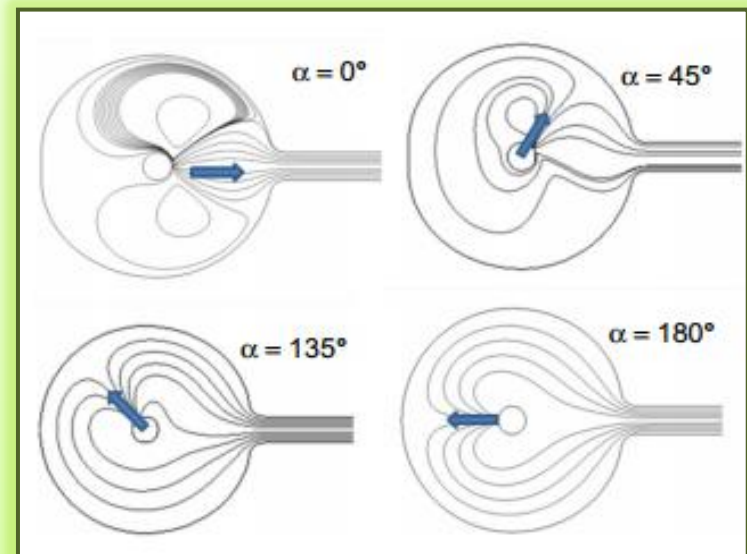
- In assenza di ago applicare l'ago con prolunga preriempita e procedere al prelievo
- In presenza di ago gripper, sospendere l'infusione in corso, proteggere la linea infusoriale e disinfettare la via di accesso con clorexidina .
- Effettuare un lavaggio : questo serve per eliminare residui dalla parete (sol. Iperotoniche o emoderivati) per evitare alterazione del campione.
- Prelevare con una siringa vuota i fluidi presenti nel cvc e nelle sue eventuali prolunghe nella giusta proporzione ed eliminarli
- Prelevare i campioni richiesti tramite il sistema per provette in uso nel centro
- Al termine raccordare una siringa da 10 ml contenenti la soluzione fisiologica ed eseguire il lavaggio del cvc con manovra pulsante e ripeterlo 2 volte
- Ripristinare la via e ricollegare eventuali infusioni .

LAVAGGIO DELLA CAMERA DEL PORT

- Il lavaggio va eseguito con **manovra pulsante** con 20 ml possibilmente con 2 siringhe di calibro non inferiore ai 10cc, infondendo boli di alcuni ml non in maniera fluida,
- La chiusura del catetere deve avvenire in **pressione positiva** per evitare il ritorno ematico all'interno del catetere. Back Flow
- **Importante:** per mantenere la corretta **direzione del flusso** è necessario **posizionare l'ago a 180°** rispetto alla direzione di infusione. Questo permette un movimento omogeneo in tutta la camera così da ridurre possibili depositi di materiale negli spazi liberi da flusso

E' importante effettuare un efficace lavaggio della camera port.

L'efficacia preserva la chiusura del presidio e riduce i rischi di una sua eventuale sostituzione.



POSSIAMO FARE A MENO DELL'EPARINA?

- L'eparina inserita nel sistema viene metabolizzata entro 8 - 12 ore

La pervietà del catetere si decide nelle prime ore dopo la chiusura e dipende soprattutto da:

- **Accuratezza del lavaggio con SF; utilizzare 2 siringhe da 10 ml** effettuando la tecnica pulsante
- **Entità del 'backflow' alla deconnessione**
- **Direzione del flusso**

ATTENZIONE

ALCUNI ACCORGIMENTI

Non utilizzare siringhe di piccolo calibro per disostruire i cateteri, soprattutto se sono di piccolo calibro

Siringa più piccola = area più piccola = pressione maggiore

La pressione esercitata mediante una siringa da 1ml (siringa da insulina) è fino a **200 psi**.

Resistenza del silicone: circa **20-40 psi**.

Resistenza del poliuretano: circa **140 psi**.

RISCHIO DI ROTTURA !!

Resistenza del **Power Port injectable: 325 psi**

ALTRI ACCORGIMENTI

Per la chiusura della tasca del port :

- ✓ **Punti di sutura** → per i tempi di rimozione fare riferimento alla lettera di accompagnamento del presidio posizionato
- ✓ **Colla istoacrilica** → utilizzata nella sutura della tasca del port (previo posizionamento di punti di sutura sottocutanei riassorbibili)

Costa poco ed è di facile utilizzo.

Crea un' escara biancastra che non dev'essere rimossa manualmente.

Cade spontaneamente dopo 7/10 gg

Non bagnare per 7/10 giorni ed evitare di rimuoverla ma solo tamponare

Medicazione dopo posizionamento:

Non dovrebbe essere eseguita prima del 7 gg dall'inserzione a meno che non vi sia sanguinamento o si stacchi il cerotto, utilizzando medicazione trasparente. Tutto ciò per permettere l'iniziale guarigione della ferita chirurgica senza interferenze e abbassare il rischio di esposizione ad eventuali germi

RACCOMANDAZIONI

- Non ci sono indicazioni riguardo all'aspirazione di routine di sangue con il solo scopo di eliminare la soluzione fisiologica usata prima dell'infusione .
- L'aspirazione è indicata per verificare la pervietà del catetere prima dell'esecuzione di esami ematici o in caso di problemi
- Se non vi è ritorno ematico non si possono infondere farmaci o liquidi salvo eccezioni
- I port se non vengono utilizzati devono essere lavati ogni 21 giorni
- L'ago di Huber in sede deve essere rinnovato ogni 7 giorni

RACCOMANDAZIONI

- Quando il port non viene utilizzato (cioè in assenza di ago di huber) non si deve medicare il sito cutaneo d'ingresso alla camera.
- Se l'ago di huber viene lasciato in situ senza infusioni in corso , prima del lavaggio raccordare alla prolunga il needle-free connectors e dopo il lavaggio il port protector.

NEEDLE-FREE CONNECTORS

Consente il raccordo diretto tra CVC e siringa o deflussore garantendo la chiusura del CVC con l'esterno.

- Sistema meccanicamente e microbiologicamente chiuso
- Protezione del personale da punture ago e da contaminazione fluidi e sangue
- Prima e dopo ogni utilizzo, il NFC deve essere disinfettato con Clorexidina 2%
- Sostituirlo ogni 72-96 ore



PORT PROTECTOR

- Tappo contenente una spugna imbevuta di alcool isopropilico al 70%
- Si applica al Needle Free Connector
- Garantisce una disinfezione rapida per una durata di sette giorni
- Quando si utilizza il dispositivo rimuovere il Port-Protector senza necessità di nuova disinfezione del Needle Free Connector
- Inserire un nuovo dispositivo ad ogni utilizzo.



COMPLICANZE CORRELATE AL POSIZIONAMENTO E GESTIONE DEL CVC

Le complicanze , correlate alla presenza di un accesso venoso in generale , si distinguono in:

Complicanze strettamente legate alla manovra di posizionamento , divise in complicanze

1. Immedieate: riguardano tutte le complicanze ad insorgenza immediata fino alla prima settimana
2. Precoci: oltre la settimana

Complicanze spesso correlate alla gestione dell'accesso e alla compliance del paziente, denominate

Tardive che a loro volta si distinguono in

- infettive
- meccaniche

COMPLICANZE IMMEDIATE E PRECOCI

+ Emorragia locale o ematoma :

l'intervento prevede →

la compressione digitale, l'applicazione di ghiaccio sul punto d'inserzione.

+ Sanguinamento o ematoma di entità importante in sede di venipuntura, del tunnel o della tasca sottocutanea.

L'intervento prevede →

- Eseguire medicazione compressiva ove possibile.
- Rinnovare la medicazione secondo la presenza di sangue, fino alla completa scomparsa del sanguinamento.
- Compressione del punto di inserzione da eseguire attraverso la medicazione integra.
- Posizionare sulla medicazione il ghiaccio istantaneo.

COMPLICANZE TARDIVE INFETTIVE

- Se l'infezione interessa il tunnel sottocutaneo o la tasca del port la cute si presenta dolente , arrossata e calda.
→ Rimozione del presidio, si associa una terapia antibiotica fino a completa guarigione (pertinenza medica).
- Se l'infezione è sistemica : utilizzando il port compare febbre con brivido, dobbiamo sospettare un'infezione del catetere.
→ Rimozione del presidio, si associa una terapia antibiotica fino a completa guarigione (pertinenza medica).

Nei casi sopra descritti consultare il medico di riferimento

COMPLICANZE TARDIVE MECCANICHE

Trombosi associata a cvc:

I segni tipici della trombosi venosa della vena ospitante il catetere sono:

- Gonfiore dell'arto superiore omolaterale al cvc anche se posizionato a livello toracico.
- Evidenza di circolo venoso superficiale della spalla e dell'arto superiore e/o del collo.
- A volte dolore alla spalla ed al braccio.

Di fronte a questi segni e sintomi avvisare il medico.

COMPLICANZE TARDIVE MECCANICHE

- + L'occlusione del cvc può essere dovuta a:
 - Occlusione ematica (l'evidenza più frequente)
 - Aggregati lipidici in corso di NPT
 - Precipitati per incompatibilità con alcuni farmaci per lo più all'interno della camera del port
 - Occlusione meccaniche da strozzamento.

Un tipo particolare di occlusione è la withdrawal occlusion, cioè l'impossibilità di aspirare sangue dal catetere, mentre la possibilità di infondere è conservata. E' dovuta per lo più ad una guaina di fibrina che si forma nella punta del cvc. Il recupero della funzione può essere ottenuto talvolta con aspirazioni energiche capaci di aspirare la guaina che, con meccanismo a valvola, ostacola il prelievo.

I servizio di anestesia del CRO responsabile del posizionamento del catetere venoso centrale rilascia una lettera e un cartellino identificativo del presidio posizionato e della relativa gestione. E' cura dell'infermiere che gestisce il port richiedere tale documento prima di utilizzarlo.

Copia lettera consegnata al paziente

Al suo paziente è stato creato un accesso venoso centrale mediante catetere venoso (Bard **POWER** port 6 fr) posizionato in regione sottoclaveare destra con accesso in vena giugulare interna omolaterale .

Durante la procedura il paziente è stato monitorizzato come attesta la documentazione prevista (check-list). La corretta posizione del catetere è stata confermata con radiografia al torace ed ECG intracavitario.. Per l'utilizzazione del Port è necessario il ricorso ad aghi con punta di Huber.

Dopo un prelievo di sangue, somministrazione di chemioterapici o altre soluzioni è necessario lavare il catetere iniettando 20 ml di soluzione fisiologica pulsata a boli di 1 ml in siringa da 10 ml.

In caso di mancato utilizzo si consiglia di irrigare il catetere con soluzione fisiologica ogni 21 gg, come sopra descritto.

Si possono eseguire esami TAC e RMN in presenza del presidio.

I punti di sutura potranno essere rimossi fra 14 giorni a Sua cura (Medico Curante Struttura Sanitaria idonea).

Tale dispositivo è idoneo all'infusione di mezzo di contrasto ad alta pressione (RMN/TAC) utilizzato con set di infusione "sicura Powerloc"(a 5 ml/s).

Restiamo volentieri a disposizione per ogni ulteriore chiarimento presso la S.O.C. di Anestesia, Rianimazione e Terapie Intensive Tel. 0434 659367 - 659441.

Copia lettera consegnata al paziente

Al suo paziente è stato creato un accesso venoso centrale mediante catetere venoso (Bard **POWER** port 6 fr) posizionato in regione sottoclaveare destra con accesso in vena giugulare interna omolaterale .

Durante la procedura il paziente è stato monitorizzato come attesta la documentazione prevista (check-list). La corretta posizione del catetere è stata confermata con radiografia al torace ed ECG intracavitario.. Per l'utilizzazione del Port è necessario il ricorso ad aghi con punta di Huber.

Dopo un prelievo di sangue, somministrazione di chemioterapici o altre soluzioni è necessario lavare il catetere iniettando 20 ml di soluzione fisiologica pulsata a boli di 1 ml in siringa da 10 ml.

In caso di mancato utilizzo si consiglia di irrigare il catetere con soluzione fisiologica ogni 21 gg, come sopra descritto.

Si possono eseguire esami TAC e RMN in presenza del presidio.

- **La ferita è stata suturata con punti riassorbibili e la cute sigillata con colla ciano acrilica.**

Tale dispositivo è idoneo all'infusione di mezzo di contrasto ad alta pressione (RMN/TAC) utilizzato con set di infusione "sicura Powerloc"(a 5 ml/s).

Restiamo volentieri a disposizione per ogni ulteriore chiarimento presso la S.O.C. di Anestesia, Rianimazione e Terapie Intensive Tel. 0434 659367 - 659441.

RIASSUMENDO

VANTAGGI PORT

- Non altera la percezione della propria figura corporea
- Permette l'esecuzione di docce
- E' meno soggetto a traumatismi ed infezioni
- Non richiede medicazioni periodiche
- Maggiore libertà di movimento durante l'attività fisica

SVANTAGGI

- Necessità di pungere ad ogni utilizzo con possibile traumatismo da ago

NB: Per ridurre il dolore causato dal posizionamento dell'ago, si può applicare una pomata anestetica un'ora prima della perforazione.



Qualità di
vita.....

GRAZIE