

III CORSO NAZIONALE DI ECOGRAFIA CLINICA SIEMC



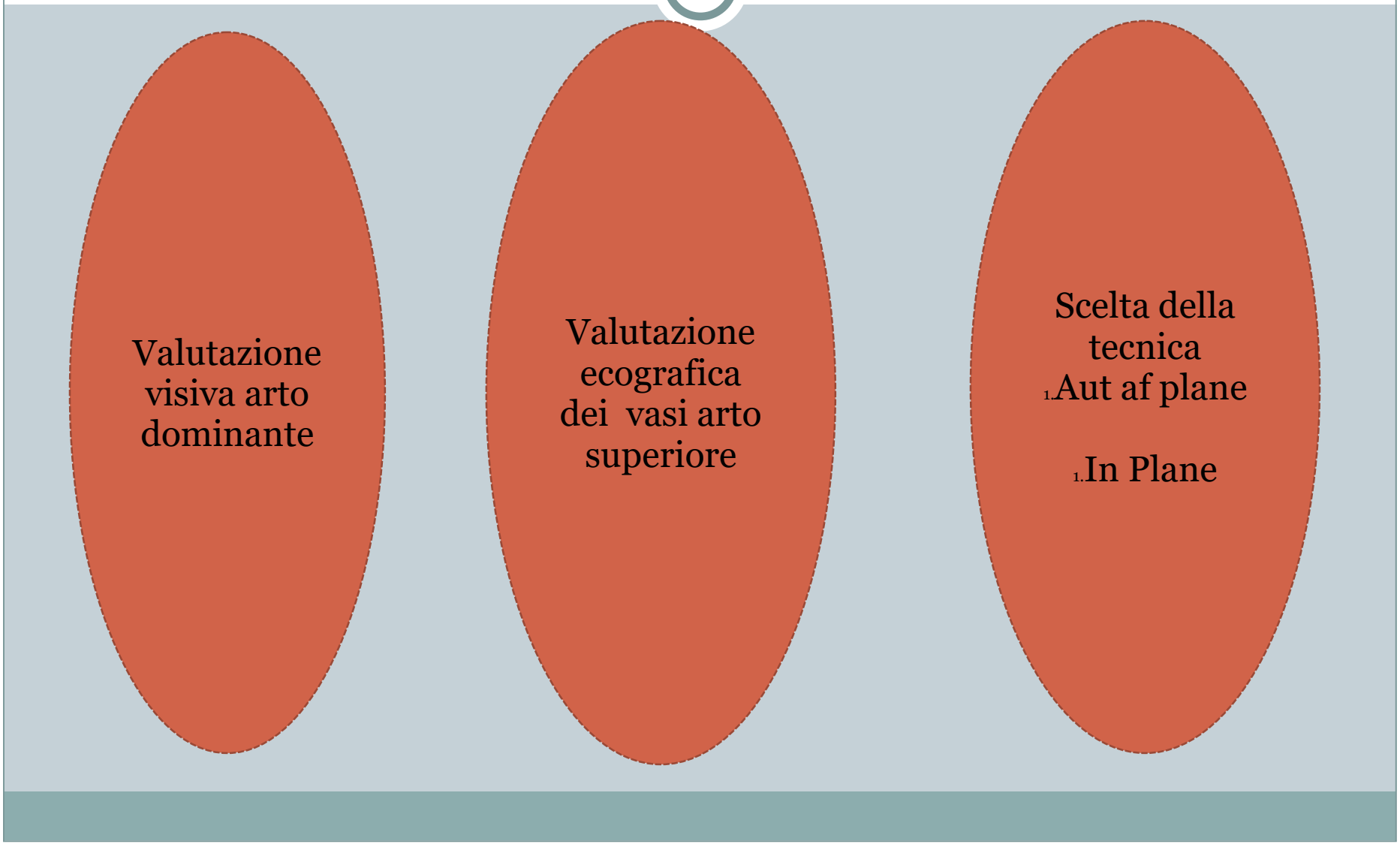
Tecniche di venipuntura periferica ecoguidata:

“out of plane” e “in plane”

Sabato 8 ottobre 2016 Rimini

Relatore: Sonia De Maria

Nella corretta tecnica dell'inserimento di un impianto vascolare l'infermiere deve tener conto:



Valutazione
visiva arto
dominante

Valutazione
ecografica
dei vasi arto
superiore

Scelta della
tecnica
1. Aut af plane
1. In Plane

Valutazione visiva arto superiore



❓ Arto dominante: maggior trofismo muscolare, miglior azione di pompa muscolare vena di maggior calibro miglior flusso, con riduzione del rischio di trombi

Visualizzazione Ecografica





ESPLORAZIONE ECOGRAFICA

Esplorazione
Ecografica di tutte le
vene delle braccia e
del collo, in modo da
escludere anomalie
anatomiche e
pregresse e da poter
scegliere la vena più
probabilmente
associata al successo
della manovra.

Figura 1. Studio delle vene profonde del braccio; studio delle vene centrali, in particolare: vena ascellare, in sede sottoclavare; vena giugulare interna, anonima e succlavia, in sede sovraclavare.

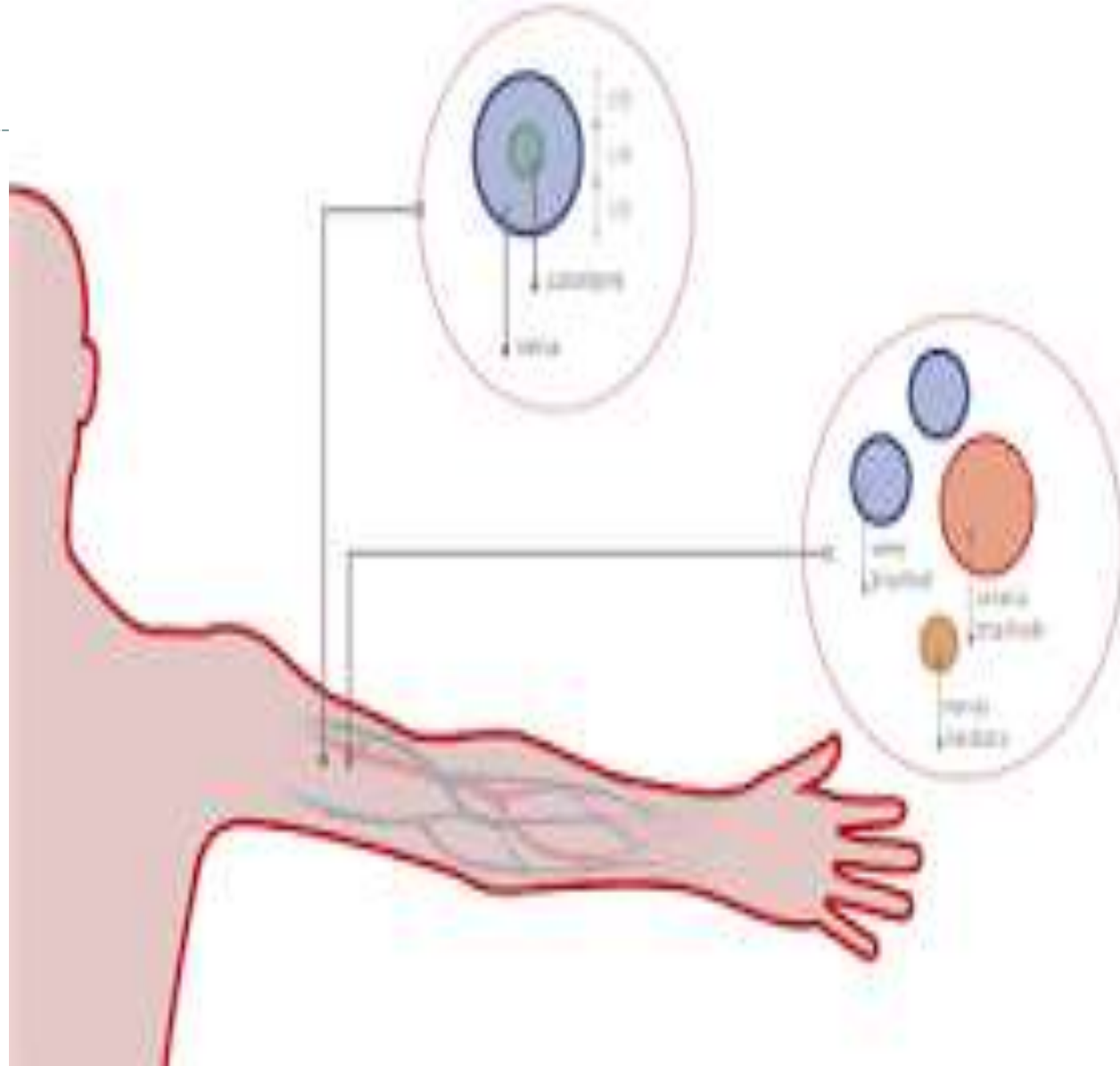


Scelta della vena

Scegliere vene il cui diametro sia almeno tre volte quello del catetere per minimizzare il rischio di trombosi

Calibro vena 3 mm = calib.
Massimo catetere 3 fr

Calibro vena 4 mm = calib max
catetere 4 fr



Ispezione ecografica del vaso



- ❑ Esaminare in tutto il suo decorso il vaso prescelto per essere incannulato dall'operatore .
- ❑ Comprimere con la sonda la vena che se normale si appiattirà completamente, mentre se è trombizzata apparirà poco o niente comprimibile.
- ❑ Una vena contenete un trombo si riconosce in ecografia perché ha un lume occupato da materiale con un certo grado di ecogenicità che contrasta col sangue che se fluente appare anecogeno.
- ❑ Le vene trombizzate spesso appaiono di diametro maggiore.

Quale vena scelgo?

1) VENA
BASILICA

2) VENA
BRACHIALE

3) VENA
CEFALICA



VENA BASILICA 1 SCELTA

.Più superficiale

Di calibro
maggiore

Più rettilinea
(poche valvole)

Confluenza
obliqua in ascellare

Lontana da arterie





VENA BRACHIALE 2° SCELTA

Di minor calibro

Confluenza in
basilica

Brachio ascellare
variabilissima (da
pericubiteale ad
peri- ascellare)

Notevoli varianti
anatomiche





VENA BRACHIALE 2° SCELTA

Di minor calibro

Confluenza in
basilica

Brachio ascellare
variabilissima (da
pericubiteale ad
peri- ascellare)

Notevoli varianti
anatomiche





VENA

CEFALICA 3°

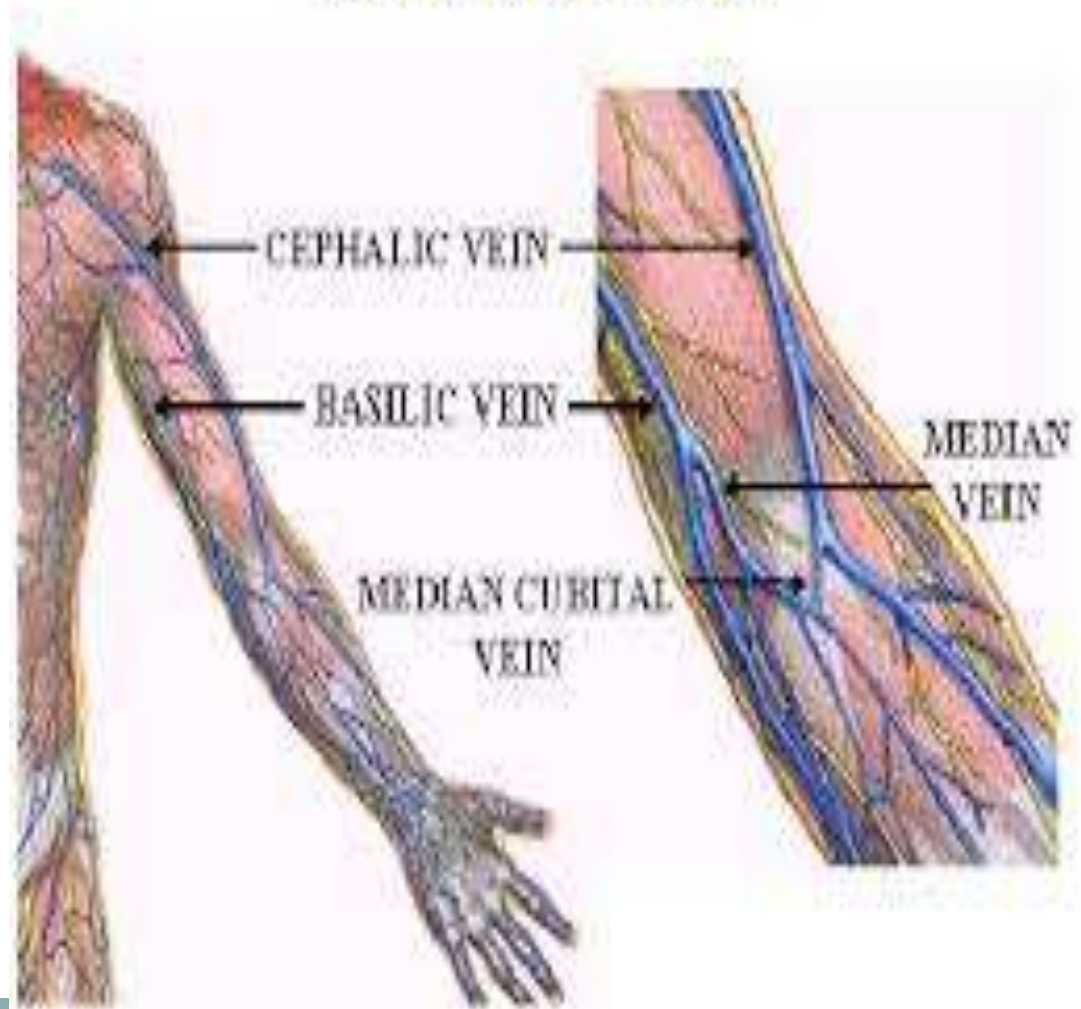
SCELTA

Non rettilinea
valvolata

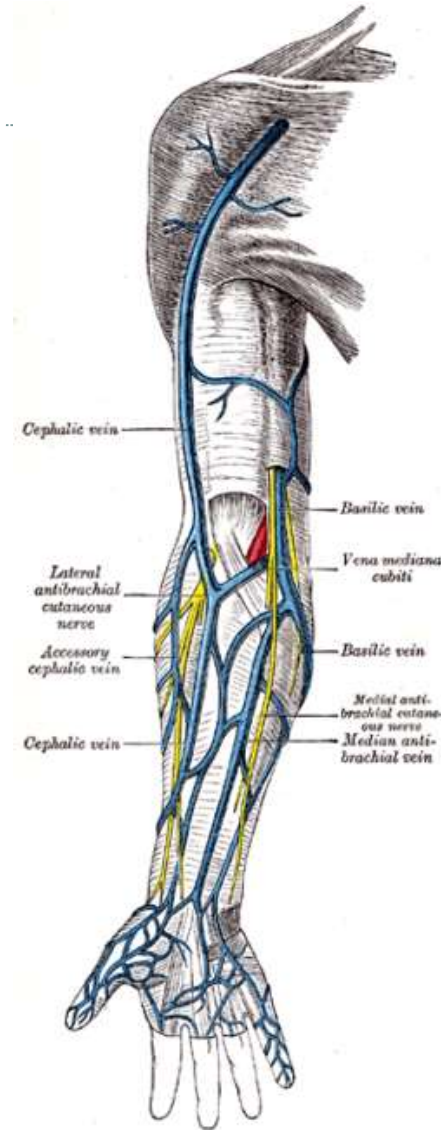
Molto superficiale,
quindi facilmente
comprimibile,
traumatismi del
catetere

Riduzione del
calibro in senso
caudo-claviale

SUPERFICIAL VEINS OF THE ARM ANTERIOR VIEW



La vena deve essere incanalata ad una appropriata distanza , sia dal gomito che dall'ascella (area a rischio di complicanze da inginocchiamento del catetere o da traumatismo sulla vena-tromboflebite)

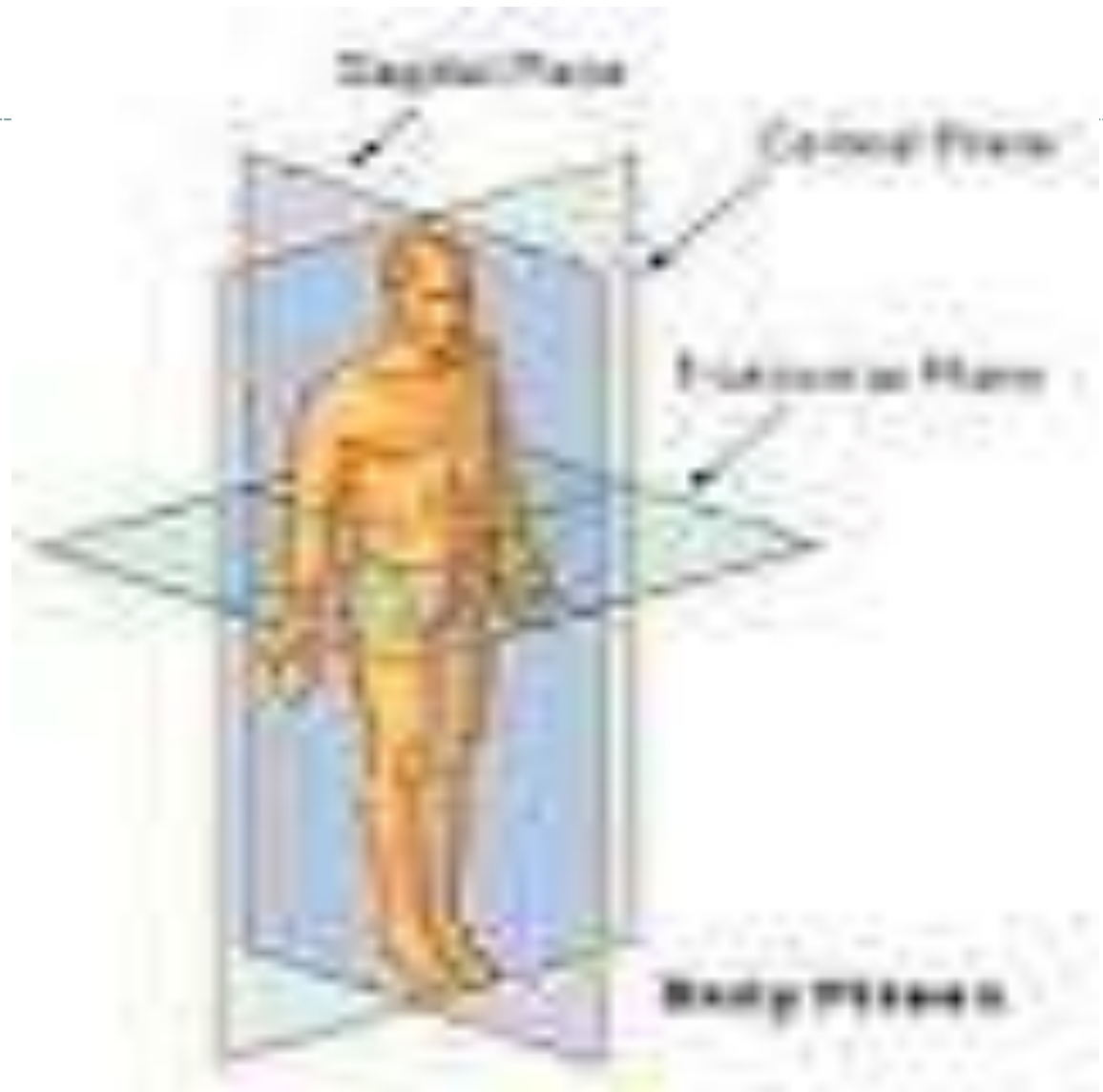




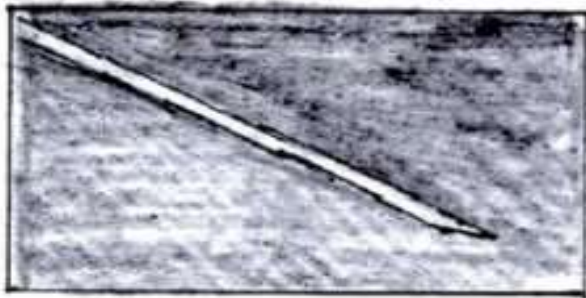
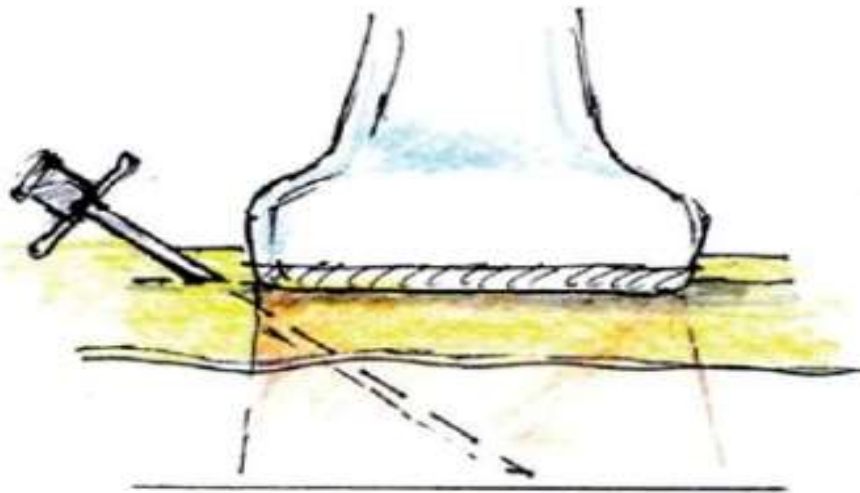
Acquisizione dell'immagine

La sonda emette un fascio longitudinale di U.S. che viene elaborato in modo da riprodurre un'immagine su di un piano.

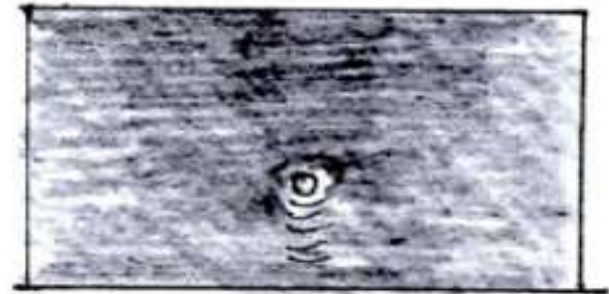
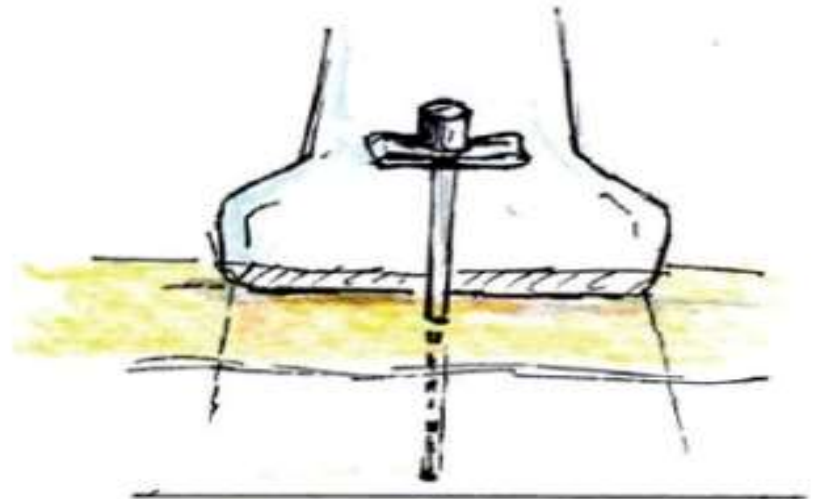
Tale piano, in base all'orientamento della sonda rispetto alla struttura, può essere trasversale oppure sagittale



Tecnica di incannulamento ecoguidato (orientamento sonda-ago)



In plane needling



Out of plane needling

SCELTA DELLA METODICA

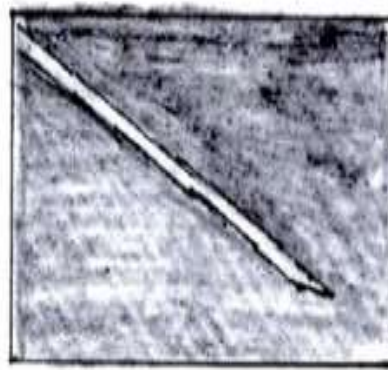
1) Approccio

“in plane” sonda e
ago sono paralleli

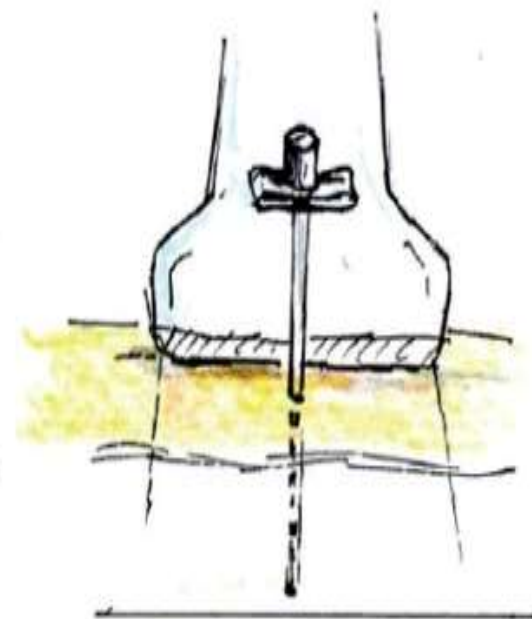
2) Approccio

“out of plane”

Sonda ed ago
sono
perpendicolari



In plane needling



Out of plane needling

Le IMMAGINI



Comunque venga incannulato il vaso scelto, il primo atto è la puntura della vena con ago metallico.

L'operatore tiene a mente che:

❑ La vena in ecografia è una struttura canalicolare, circolare in proiezione trasversale e cilindrica in proiezione longitudinale (o assiale)

❑ La vena normale è facilmente comprimibile fino al collasso con sonda ed ha un contenuto transonico (nero) “una vena non comprimibile è per definizione trombizzata”

Le immagini



❑ Le arterie normali si comprimono con difficoltà e pulsano

❑ L'ago metallico in ecografia appare ecogeno (grigio chiaro- bianco).

MATERIALE OCCORRENTE PER VENIPUNTURA ECOGUIDATA

- ❑ Ecografo
- ❑ Sonda lineare
- ❑ Coprisonda
- ❑ Gel
- ❑ Aghi sottili (21g)
- ❑ Lavaggio delle mani
- ❑ Camice, maschera e guanti sterili
- ❑ Laccio emostatico
- ❑ Disinfettante clorexidina 2%
- ❑ Teli sterili

PUNTURA IN ASSE CORTO
(sonda parallela all'ago)



**PUNTURA
ECO GUIDATA
VISUALIZZAZIONE
ASSE CORTO**

“out of plane”

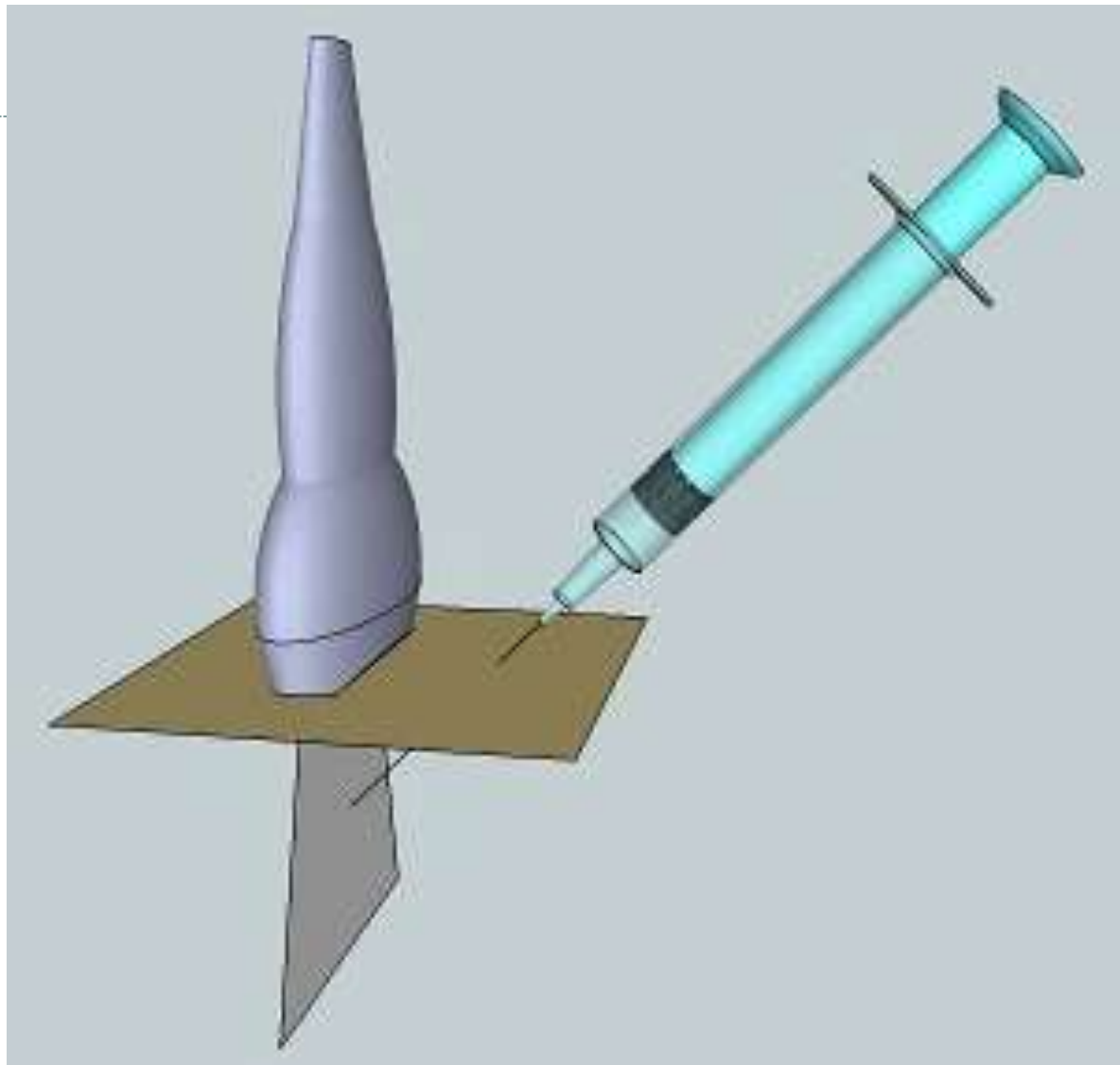
Visualizzare anche le
strutture venose, arteriose
e nervose adiacenti

Angolo incidenza e fascio
u.s 45°

visualizzazione solo della
punta dell'ago

Più facile

Non si visualizza tutta la
proiezione dell'ago



VISUALIZZAZIONE ARTERIA E VENE ADIACENTI A QUELLA PRESCELTA



Tecnica out of plane “in asse corto”



L'operatore effettua una scansione trasversale della vena.

La vena apparirà rotondeggiante o ovoidale, quindi verrà stimata la profondità.

La sonda lineare verrà posta al centro dell'immagine della vena

Poggiare la sonda delicatamente sul sito in precedenza marcato; una pressione eccessiva sulla sonda può chiudere la vena rendendola invisibile e non pungibile

L'ago verrà inserito nel sottocute a una distanza di circa un centimetro dalla sonda .

L'immagine ecografica dell'ago sarà, un punto ecogeno al di sopra della vena, a questo punto l'operato affonderà l'ago fino ad ottenere l'immagine sopra descritta all'interno del vaso.

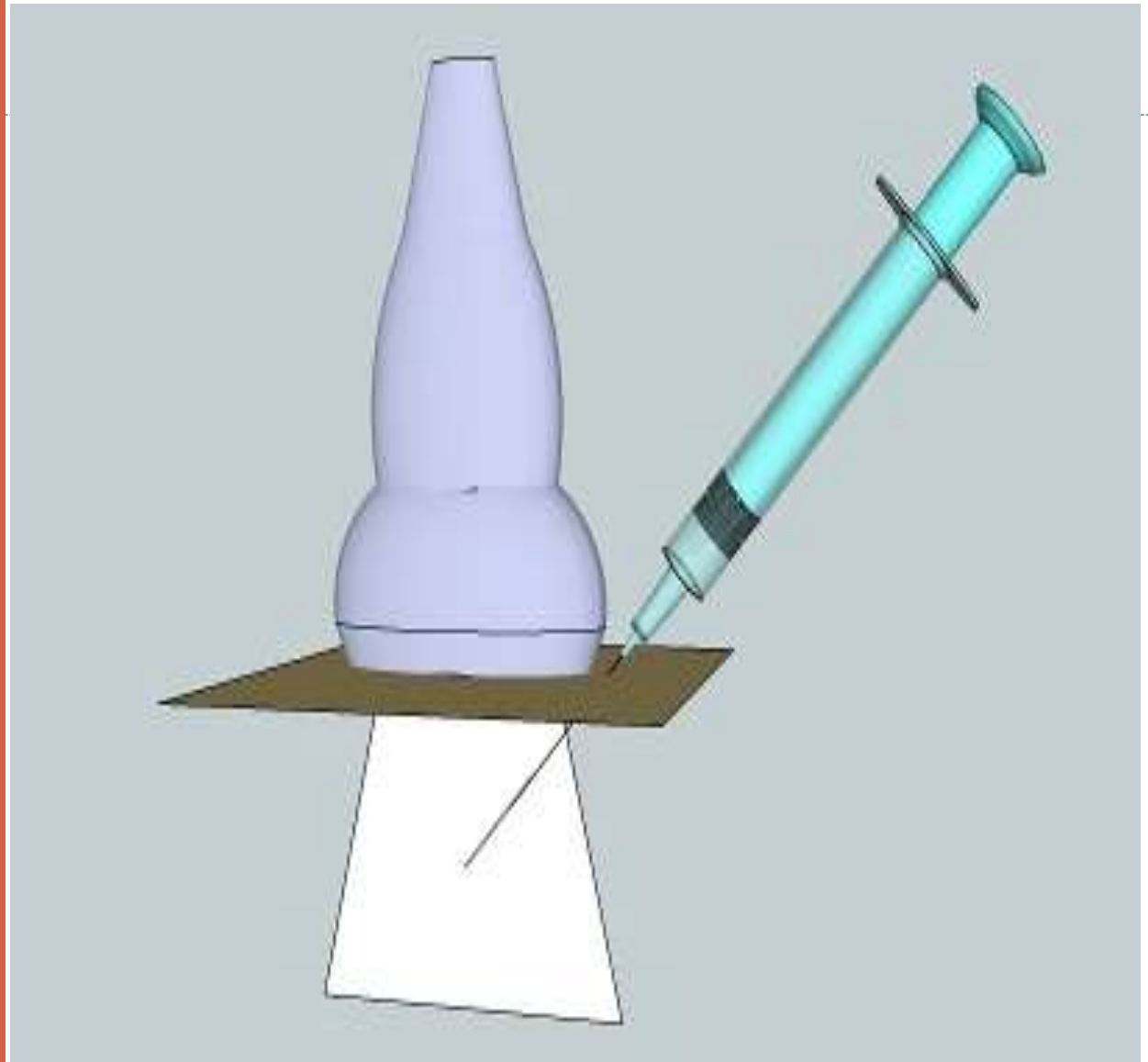


IN PLANE:

L'ago viene
visualizzato lungo
tutto il suo
percorso dalla cute
alla vena

Più sicuro

Più difficile



VISUALIZZAZIONE ASSE LUNGO PUNTURA IN PLANE



- ❑ L'angolo è parallelo al piano del fascio di u.s
- ❑ E' visualizzabile l'ago in tutta la sua lunghezza e traiettoria
- ❑ Più sicuro
- ❑ Richiede un training maggiore

Tecnica out of plane in plane



Si parte con una scansione in asse corto si ruota la sonda a 90° in senso orario, mantenendo il bersaglio (la vena) al centro dello schermo e osservandone il cambiamento morfologico da struttura circolare a struttura prima elissoidale e poi tubulare durante la rotazione.



Utilizzo dell'ecografo

L'utilizzo dell'ecografo è una risorsa eccezionale che consente il posizionamento di un PICC o di un Midline al braccio anche in pazienti cosiddetti “senza vene”, ovvero con patrimonio venoso periferico limitato o di difficile accesso.





Utilizzo ecografo per
introduzione Picc

Distanza exit site-
punto medio della
clavicola omolaterale
e da qui al III spazio
intercostale

Distanza tra exite site
ed articolazione sterno-
clavicolare
omolaterale+ 10 a dx e
+ 15 a sx

Fino alla vena Cava
Superiore





Utilizzo ecografo per
introduzione Picc

Distanza exit site-
punto medio della
clavicola omolaterale
e da qui al III spazio
intercostale

Distanza tra exite site
ed articolazione sterno-
clavicolare
omolaterale+ 10 a dx e
+ 15 a sx

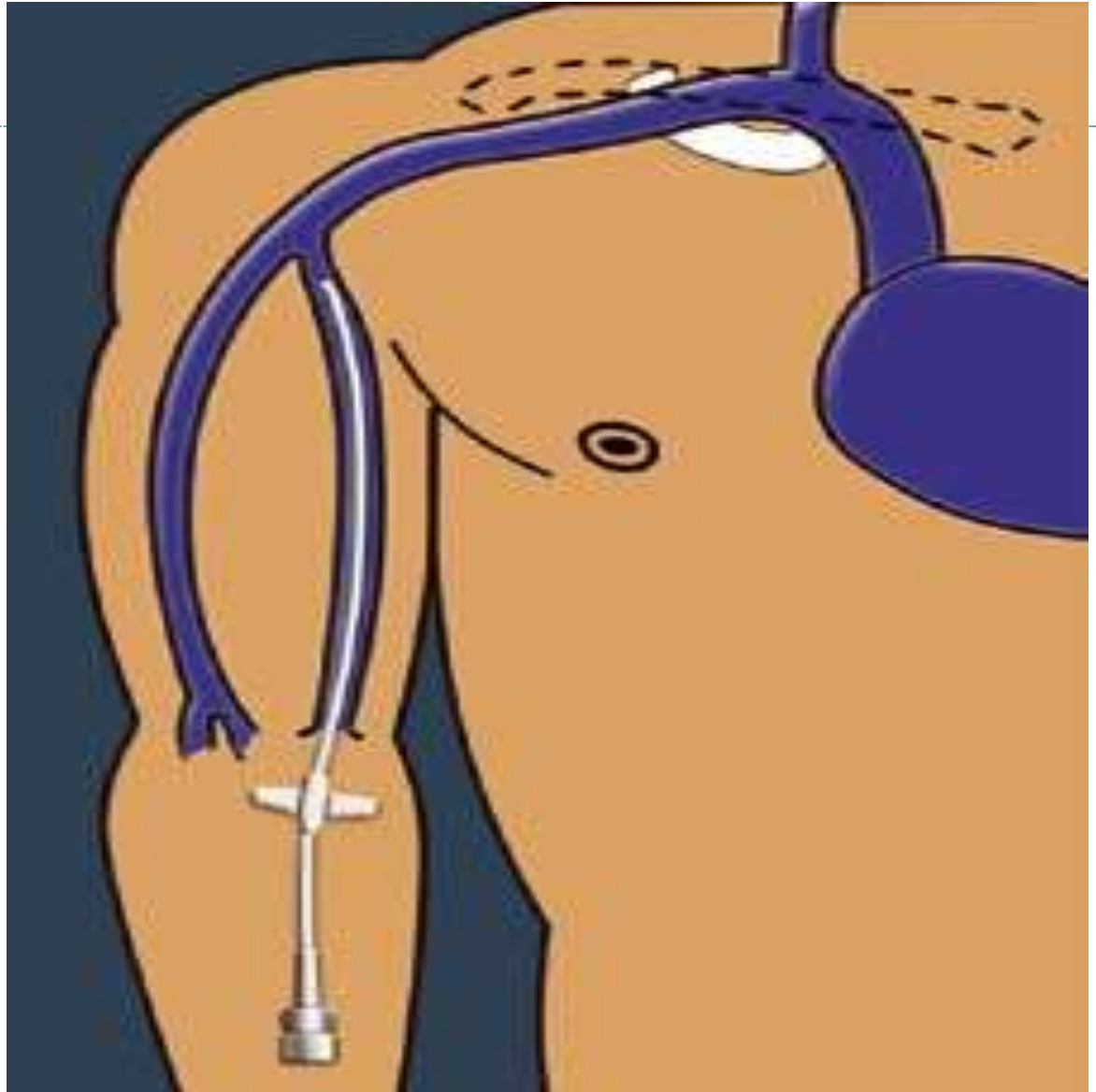
Fino alla vena Cava
Superiore



Sistema Midline

Inserito nella vena del braccio e dell'avambraccio e la punta del sistema viene a trovarsi in vena ascellare o succlavia

(lunghezza da 20 cm a 30 cm)



Cateterismi venosi



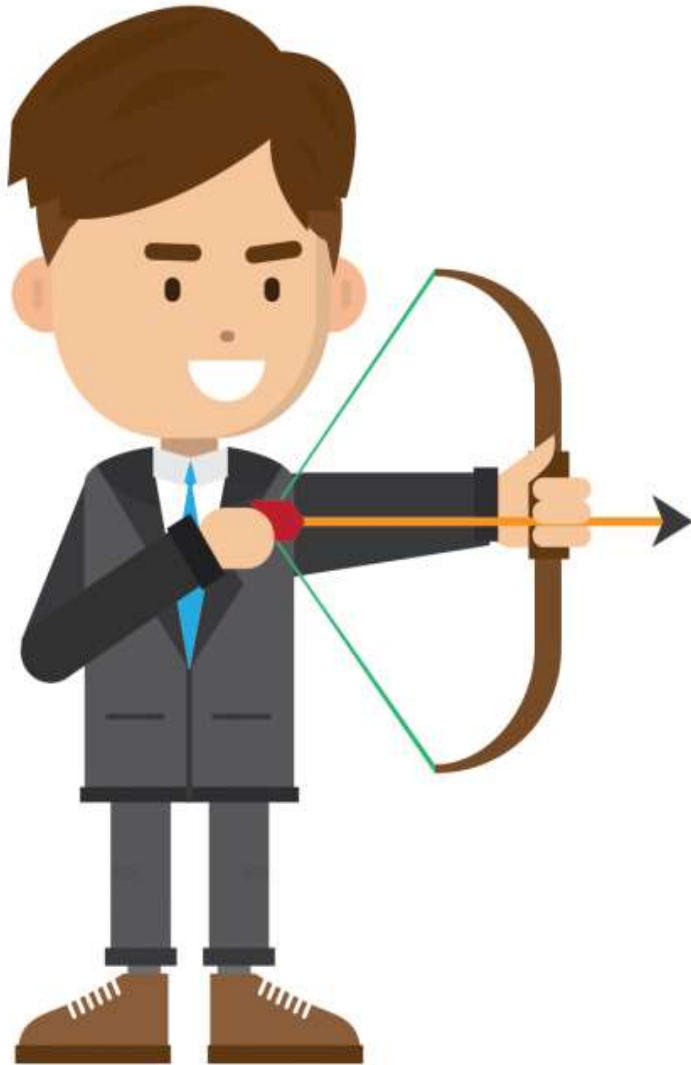
MIDLINE

1. CATETERE A MEDIA PERMANENZA(20-30 GIORNI)
2. INSERIMENTO DA VENA PERIFERICA DELL'ARTO SUP. FINO VENA ASCELLAREO SUCCLAVIA
3. NON Può ESSERE USATA PER TERAPIE IPERTONICHE O FARMACI ANTIBLASTICI

PICC

1. CAT. A LUNGA PERMANENZA (FINO 3 MESI)
2. INSERITO DA VENA PERIFERICA DELL'ARTO SUP. E RAGGIUNGE LA GIUNSIONE TRA V. CAVA SUP. ED ATRIO DX.
3. Può ESSERE UTILIZZATO ANCHE PER LA SOMMINISTRAZIONE DI SOL. IPERTONICHE E FARMACI ANTIBLASTICI

Qualunque via intraprendi l'importante è arrivare
all'obiettivo



Ecografia Interventistica Ospedale S. Donato

