



Un nuovo protocollo GAVeCeLT: lo ZIM centrale

Mauro Pittiruti

Quali CVC in terapia intensiva?

Nuova classificazione proposta da WoCoVA-GAVeCeLT:

- CICC – centrally inserted central catheters
 - Inserzione **in area sopra-sottoclaveare** (v.giugulare int., v.anonima, v.succlavia, v.giug.est., v.ascellare, v.cefalica)
- PICC – peripherally inserted central catheters
 - Inserzione **al braccio** (v.brachiale, v.basilica, v.ascellare, v.cefalica)
- FICC – femorally inserted central catheters
 - Inserzione **all'inguine** (v.femorale, v.safena)

Parliamo di CICC

- Posto che l'utilizzo della ecoguida è TASSATIVO, **quale approccio è migliore?**
- Venipunture sopraclaveari ecoguidate
 - giugulare interna
 - anonima,
 - succlavia
 - giugulare esterna
- Venipunture sottoclaveari ecoguidate
 - ascellare
 - cefalica

LINEE GUIDA INS 2016

Preferire nel paziente adulto gli **approcci sottoclaveari** piuttosto che quelli sopraclaveari o inguinali.

Considerare però nei pazienti con insufficienza renale cronica i rischi di stenosi venosa centrale e trombosi legati all'utilizzo della vena succlavia/ascellare

Evitare zone con ferite o infezioni

Se il paziente è affetto da insufficienza renale cronica, preferire un **approccio sopraclaveare**

Per i cateteri centrali non tunnellizzati, in età pediatrica non esiste un sito di inserzione preferito

D'accordo !

Ma occorre sottolineare

1) che la scelta della vena da pungere dipende da molti fattori (calibro della vena, difficoltà, etc.) e che va scelto dopo un RaCeVA

2) che la scelta del **sito di venipuntura** può differire dalla scelta del **sito di emergenza**

Scelta del sito di emergenza

Lista di preferenze per i CICC ecoguidati:

- Sito di emergenza al collo
 - SEMPRE da evitare: aumentato rischio di dislocazione, ma anche di infezione e trombosi (tipico dopo approccio *out of plane* alla giugulare)
- Sito di emergenza in sede sopraclaveare
 - Molto meglio (tipico dopo approccio *in plane* alla giugulare interna, alla giugulare esterna, alla anonima o alla succlavia)
- Sito di emergenza in sede sottoclaveare
 - IDEALE. (tipico dopo venipuntura ascellare o cefalica)

Come modulare il sito di emergenza?

- A volte, basta il giusto orientamento del catetere – ad esempio dopo venipuntura giugulare ‘bassa’ *in plane* – verso la fossa sopraclaveare piuttosto che verso il collo
- A volte è necessaria una tunnellizzazione

Distinguiamo

CICC tunnellizzati non cuffiati

- Utilizzabili in terapia intensiva: opportuno però che siano inserita con tecnica di Seldinger modificata

CICC tunnellizzati cuffiati

- Appropriati per l'uso extraospedaliero a lungo termine e NON in terapia intensiva

LINEE GUIDA INS 2016

Collaborare con l'equipe sanitaria e con il paziente per valutare e scegliere la sede più appropriata per il posizionamento dei cateteri tunnellizzati.

LINEE GUIDA INS 2016

Collaborare con l'equipe sanitaria e con il paziente per valutare e scegliere la sede più appropriata per il posizionamento dei cateteri tunnellizzati.



Introduciamo una novità
importante

Novità che riguarda anche e soprattutto la terapia
intensiva

E' possibile tunnellizzare anche cateteri non
cuffiati

**Quindi: è possibile utilizzare la
tunnellizzazione per ottenere un sito
di emergenza ideale**

PROPOSTA:

Un 'Zone Insertion Method' anche per i CICC !

ZIM = Zone Insertion Method

- Introdotto da Rob Dawson per ottimizzare la scelta del sito di emergenza dei PICC
- Correntemente utilizzato per definire quando e opportuno tunnelizzare un PICC e quanto è necessario tunnelizzare (vedi raccomandazioni GAVeCeLT: nuovo protocollo per la Inserzione Sicura dei PICC – ISP-2)

Protocollo ISP-2

(raccomandazione n.3)

Scelta della vena più appropriata in termini di profondità e di calibro, a seconda del calibro del catetere pianificato (rapporto 1:3 tra diametro esterno del catetere e diametro interno della vena), utilizzando il sistema ZIM: se il sito di venipuntura ideale è situato nella zona gialla di Dawson, tunnellizzare il PICC in modo da ottenere il sito di emergenza nella zona verde

Scelta del sito di emergenza dei PICC

JAVA, 2011

PICC Zone Insertion Method™ (ZIM™): A Systematic Approach to Determine the Ideal Insertion Site for PICCs in the Upper Arm

Robert B. Dawson
MSA, BSN, RN, CRNI, CPUI, VA-BC

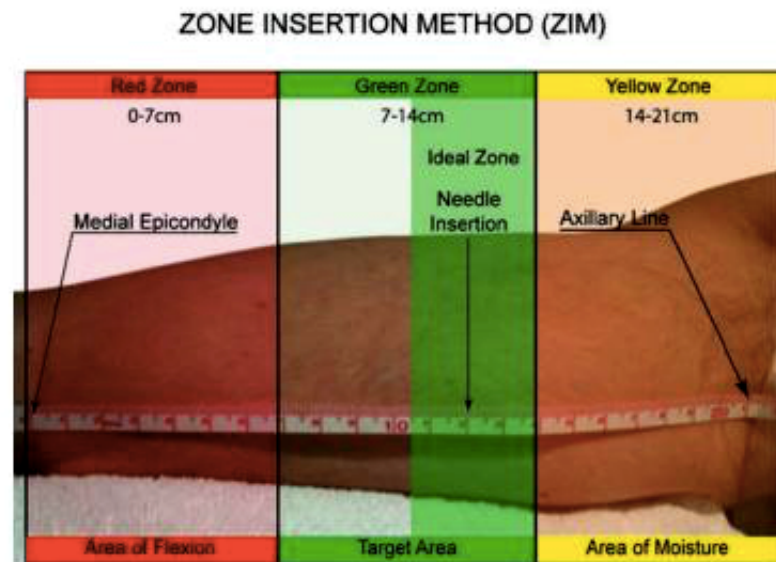


Figure 1. This person has a 21cm Total Zone Measurement (TZM), it divides into three 7cm zones to form the Red, Green and Yellow Zones. The ideal basilic vein image was located at 12cm from the medical epicondyle (MEC), in the Ideal Zone. Image by author.





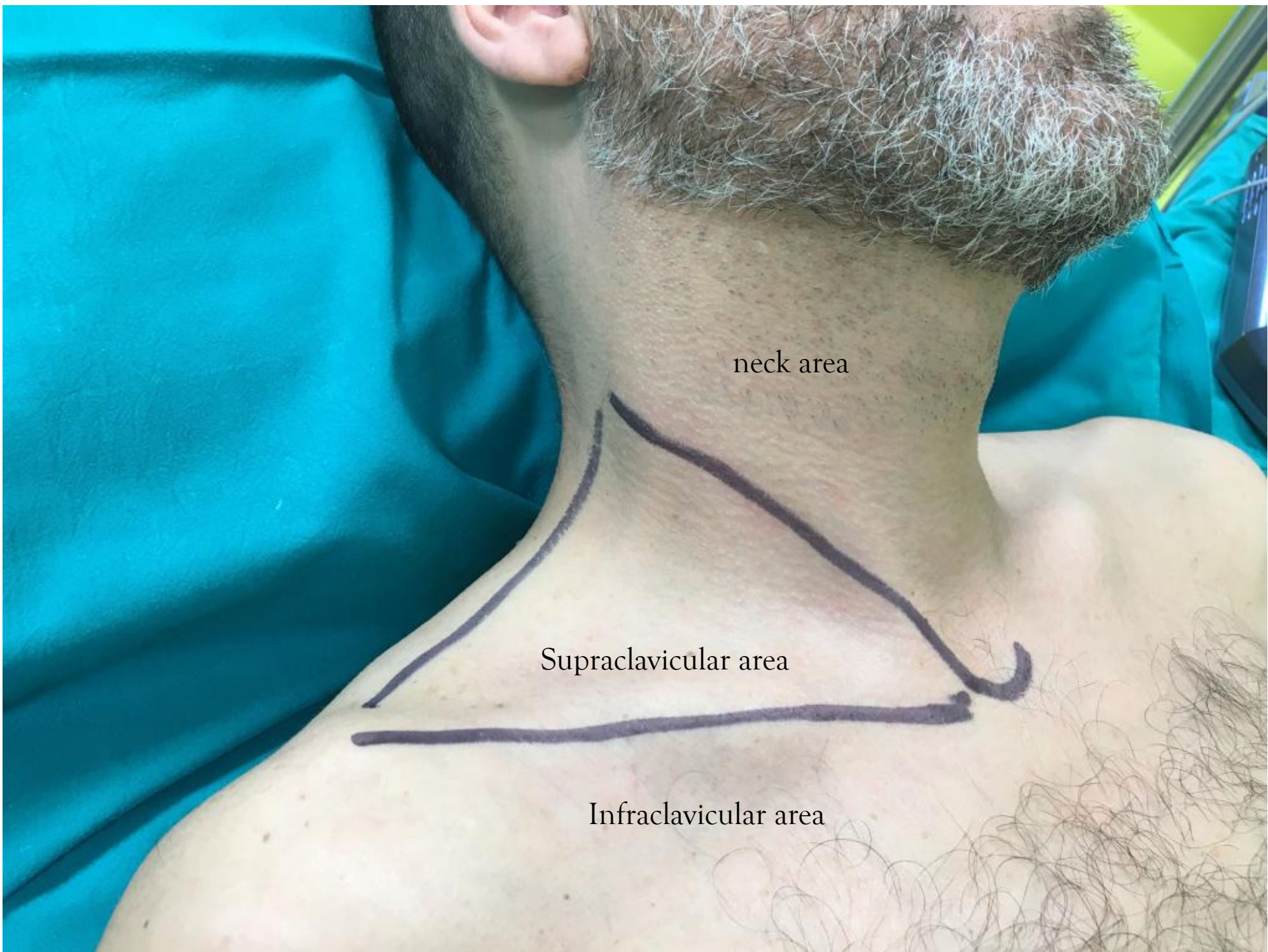
Central ZIM

Zone Insertion Method for insertion of CICC (centrally inserted central catheters)



Supraclavicular area

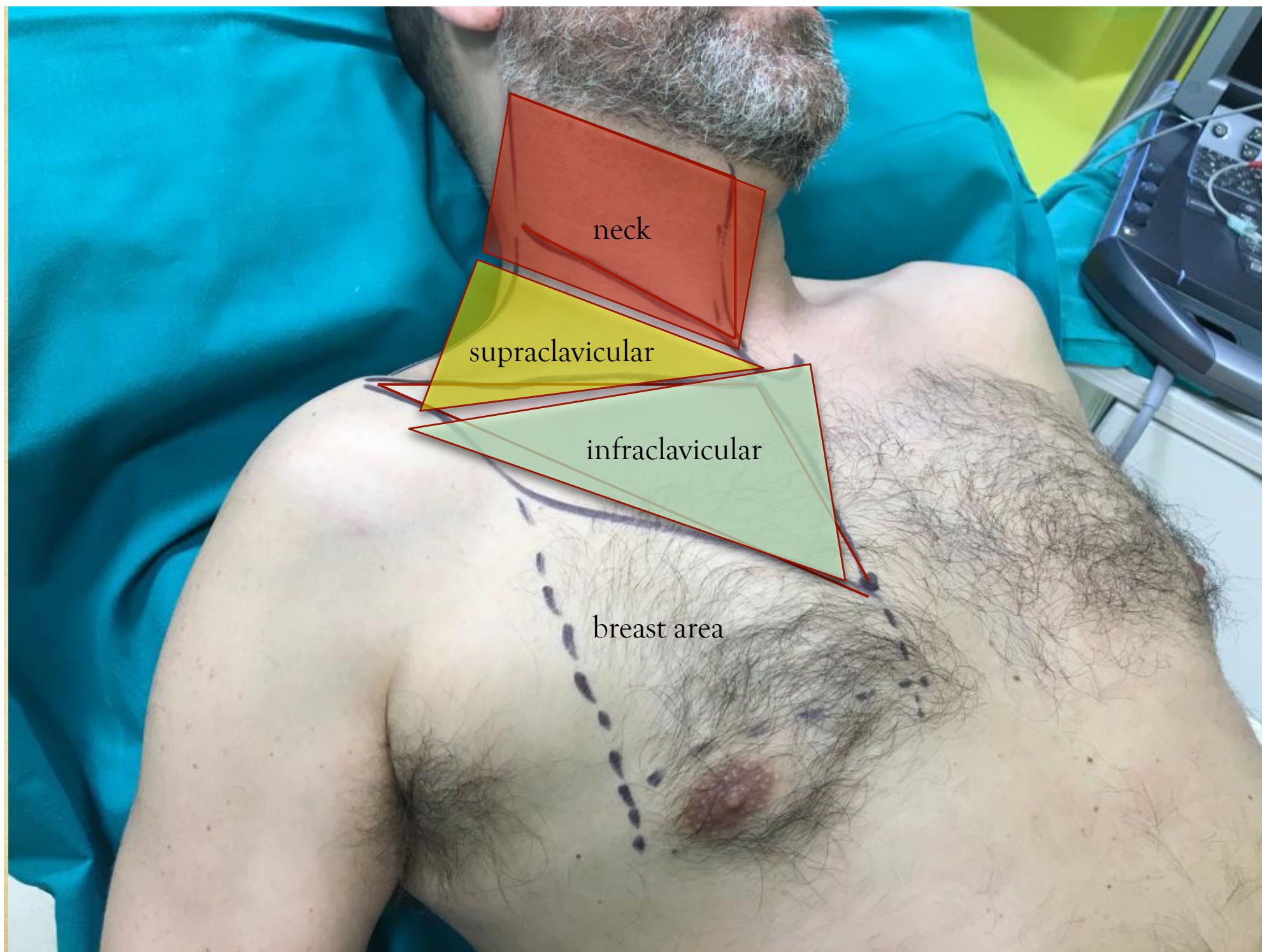
Infraclavicular area



neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



neck

supraclavicular

infraclavicular

breast area

Puncture site for US guided CICCs

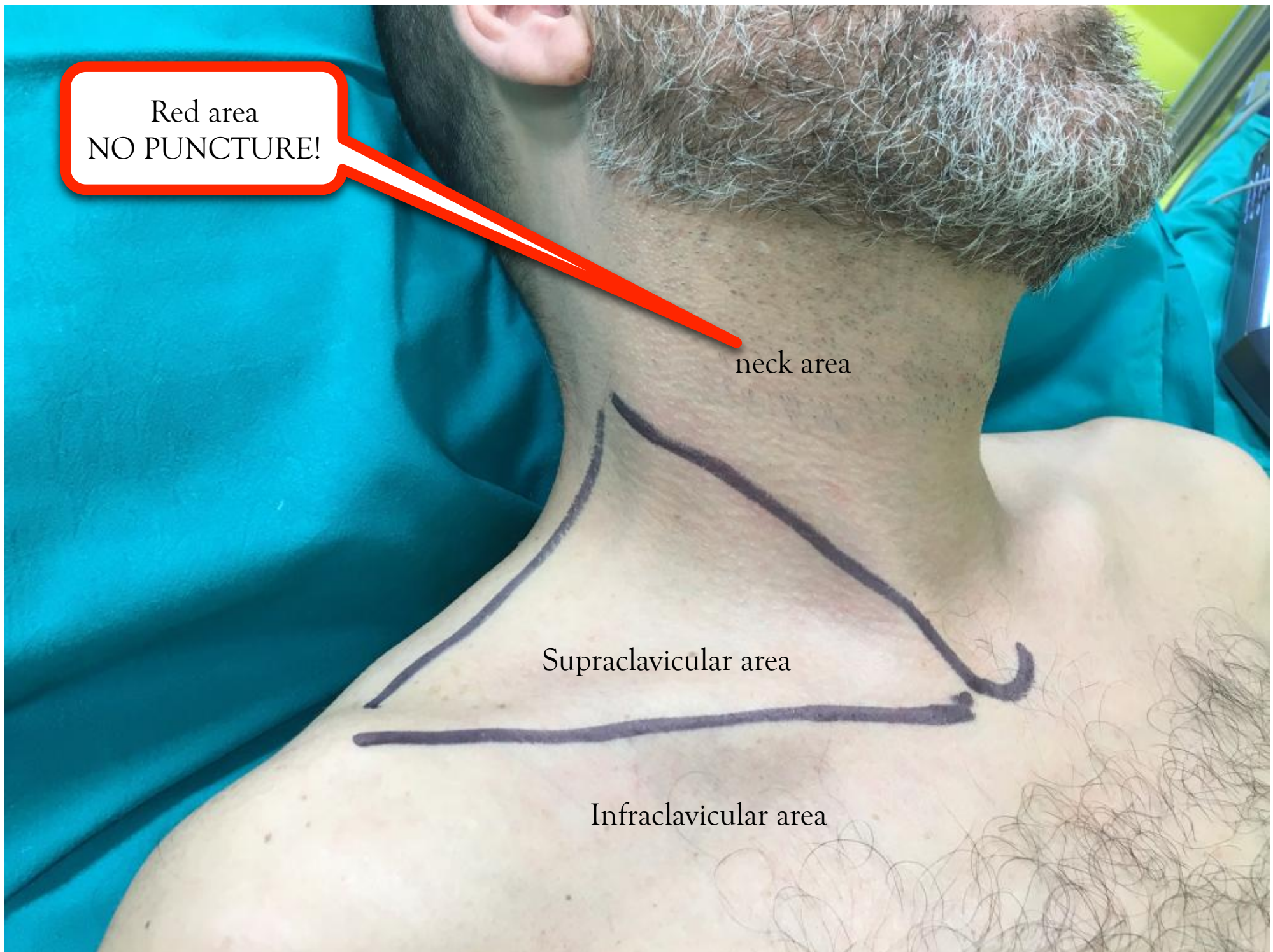
- Neck
 - DO NOT PUNCTURE HERE !
- Supraclavicular area
 - Short axis, in-plane puncture of internal jugular vein
 - Long axis, in-plane puncture of external jugular, subclavian or brachio-cephalic vein
- Infraclavicular area
 - Puncture of cephalic or axillary vein

Red area
NO PUNCTURE!

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



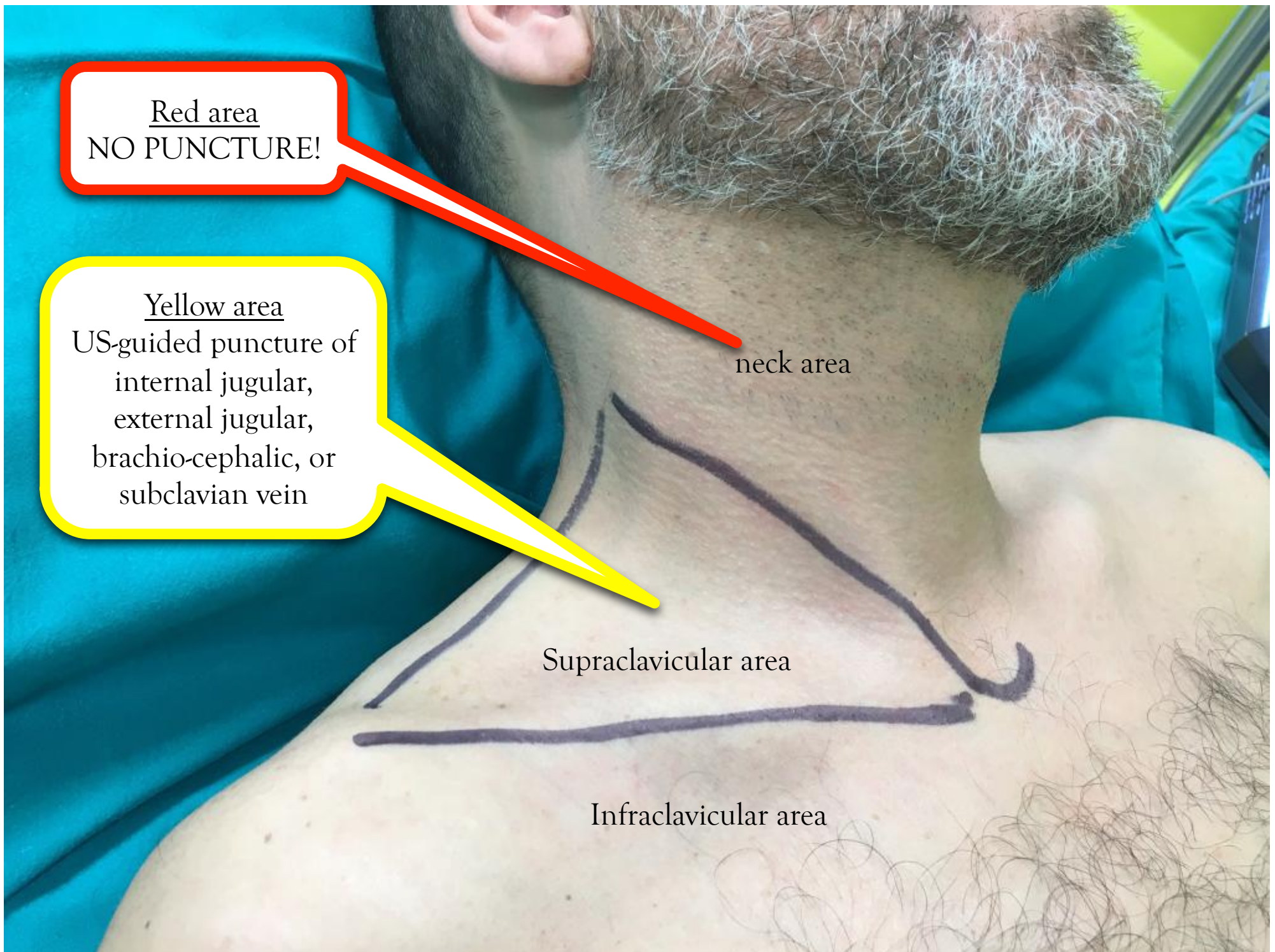
Red area
NO PUNCTURE!

Yellow area
US-guided puncture of
internal jugular,
external jugular,
brachio-cephalic, or
subclavian vein

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



Red area
NO PUNCTURE!

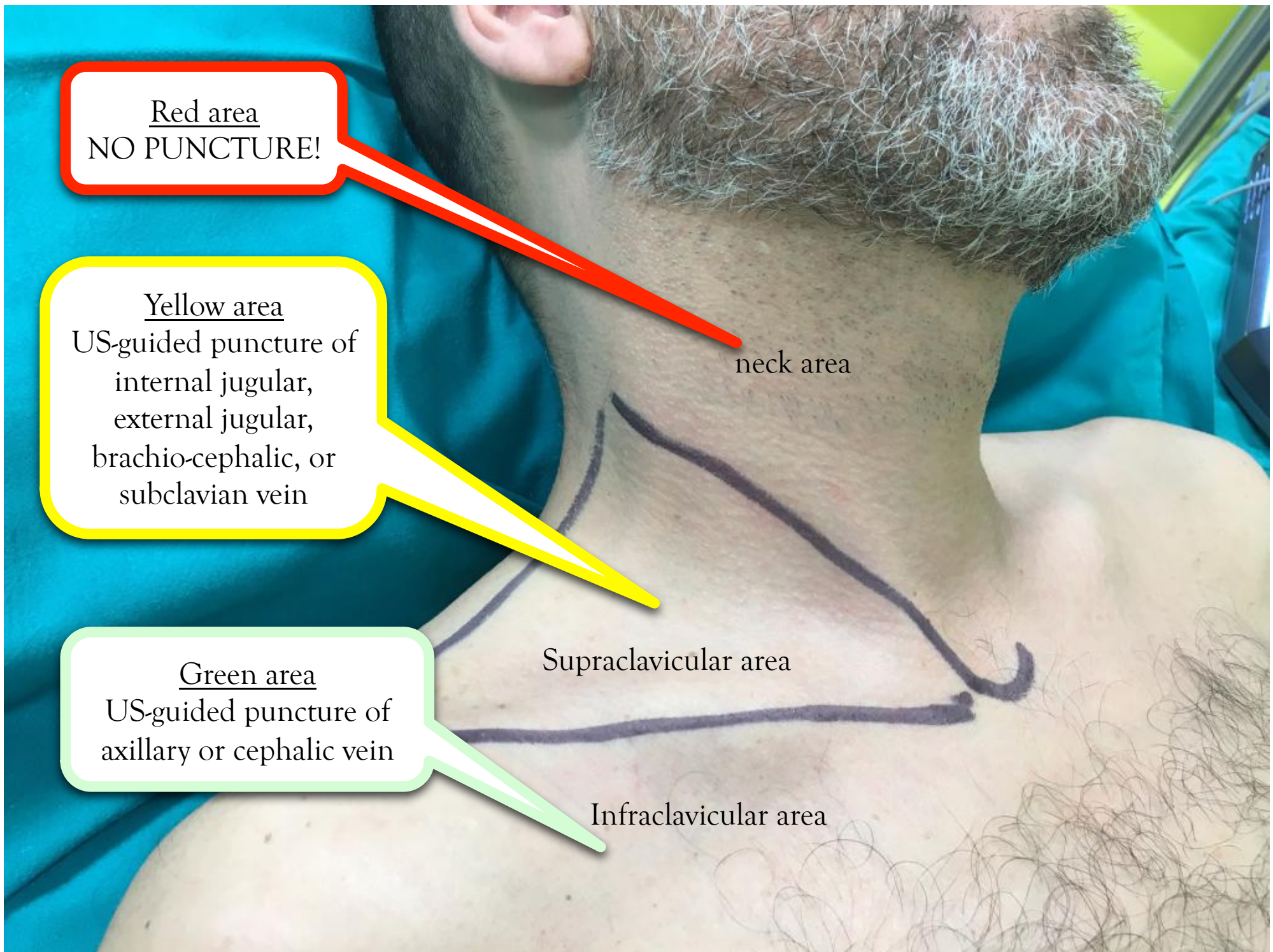
Yellow area
US-guided puncture of
internal jugular,
external jugular,
brachio-cephalic, or
subclavian vein

Green area
US-guided puncture of
axillary or cephalic vein

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



Exit site for US guided CICC's

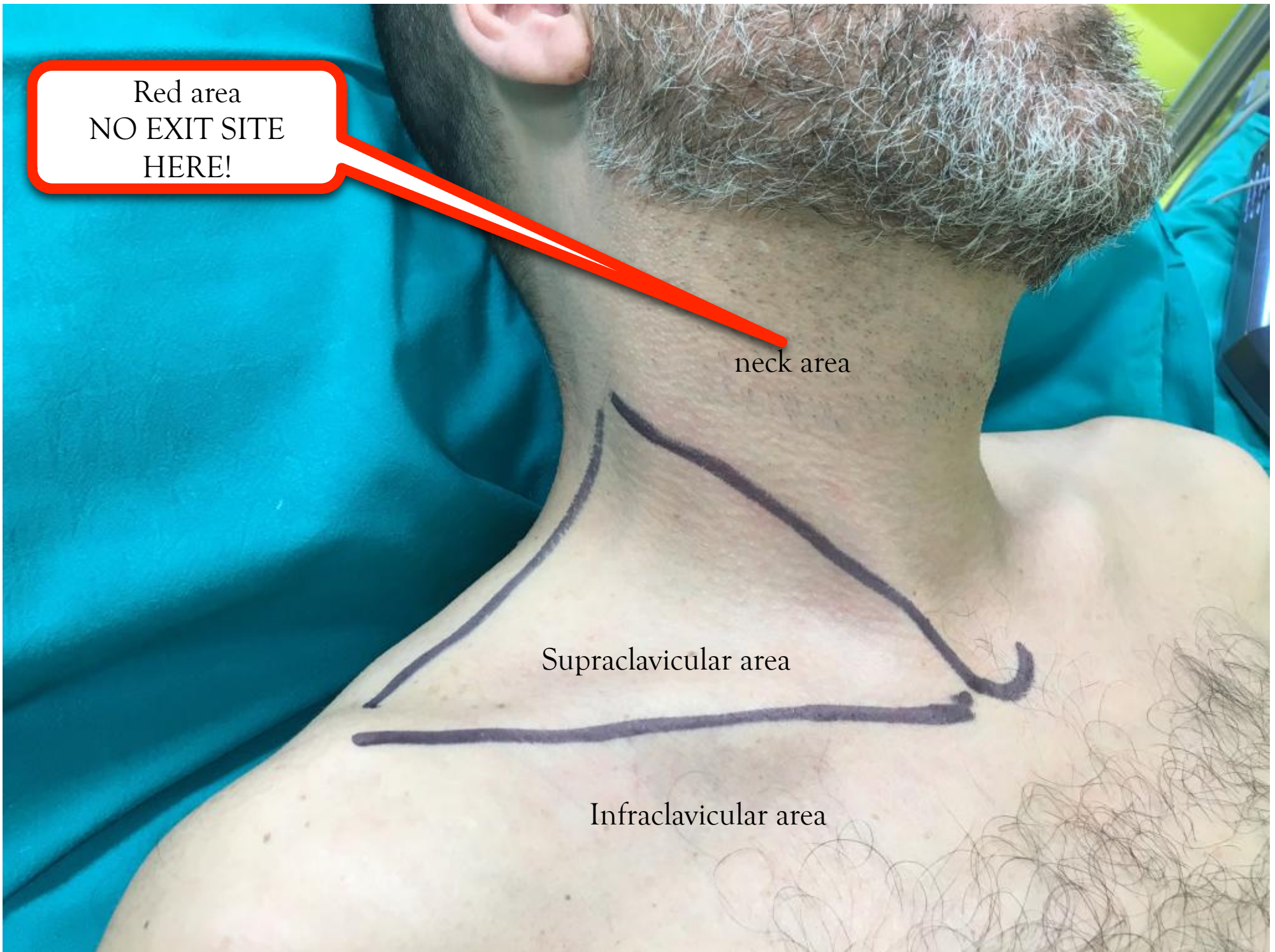
- Neck
 - NO EXIT SITE HERE !
- Supraclavicular area
 - Acceptable exit site, but not always ideal
(not ideal for neonates, infants, tracheostomy, etc.)
- Infraclavicular area
 - Ideal exit site

Red area
NO EXIT SITE
HERE!

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



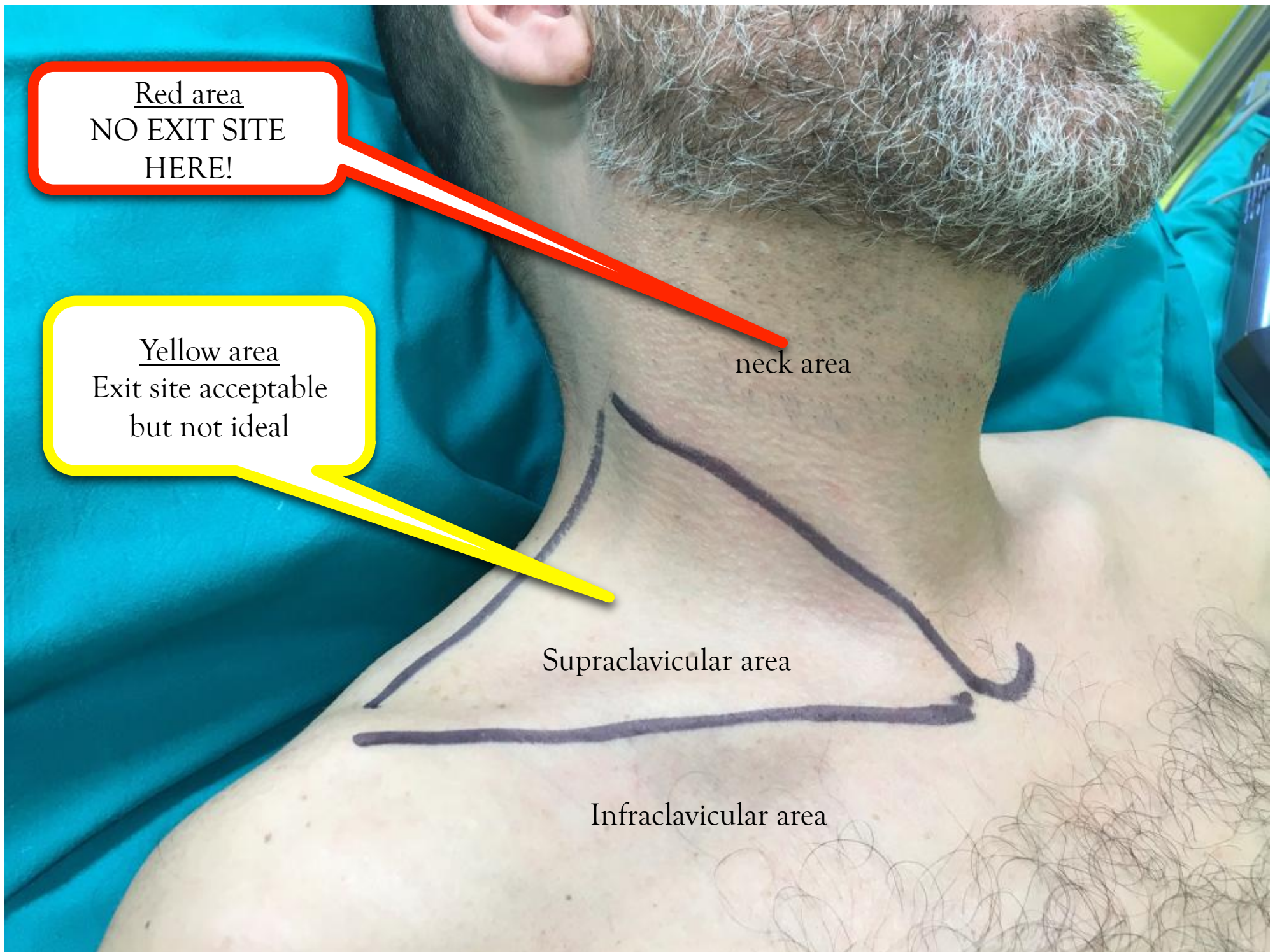
Red area
NO EXIT SITE
HERE!

Yellow area
Exit site acceptable
but not ideal

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



Red area
NO EXIT SITE
HERE!

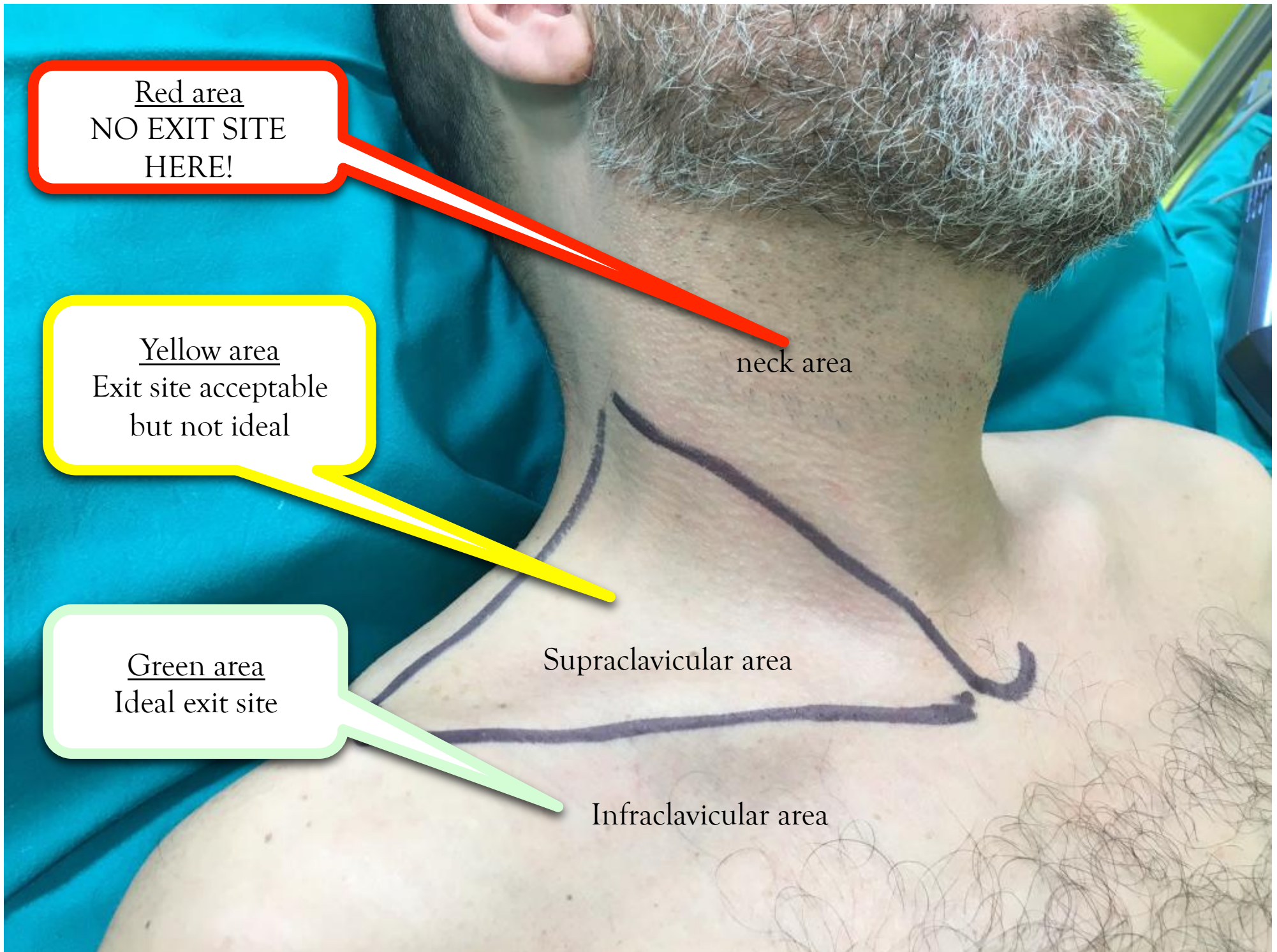
Yellow area
Exit site acceptable
but not ideal

Green area
Ideal exit site

neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area



Tunneling of US guided CICCs

- Supraclavicular puncture site:
 - Tunneling to the infraclavicular area
- Infraclavicular puncture site:
 - Tunneling to the breast area

Tunnelling A:

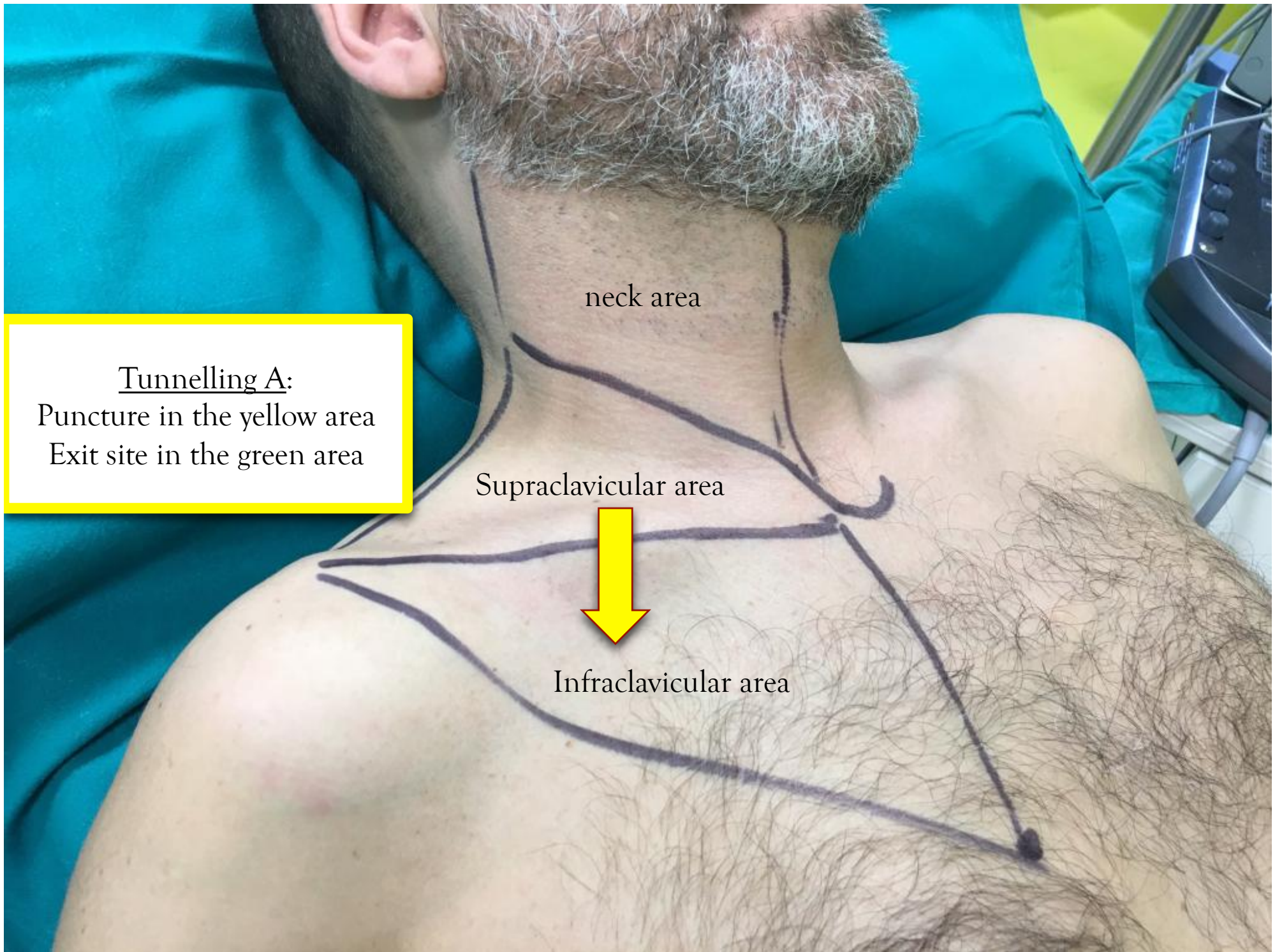
Puncture in the yellow area
Exit site in the green area

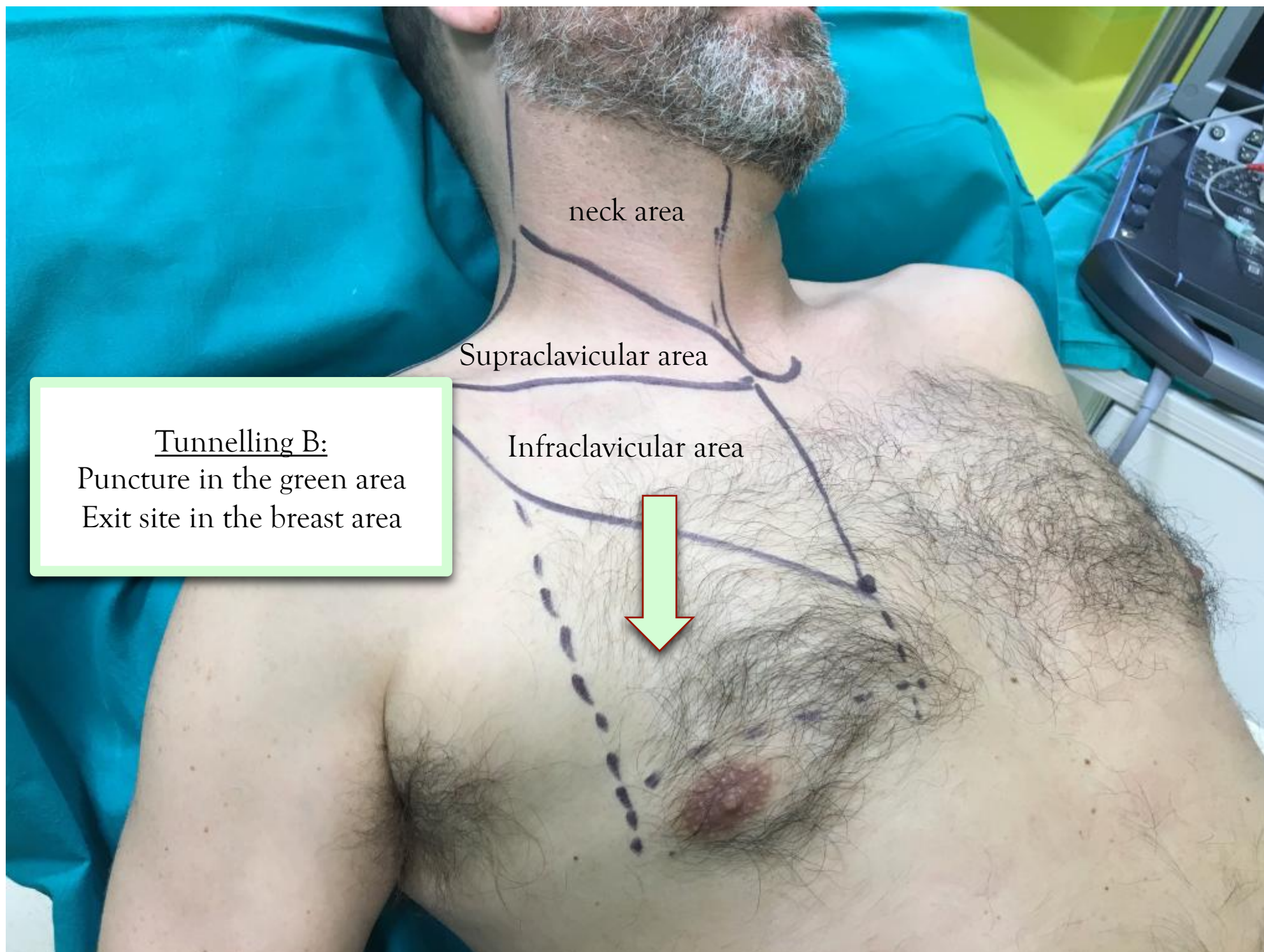
neck area

Supraclavicular area



Infraclavicular area





neck area

Supraclavicular area

Infraclavicular area

Tunnelling B:

Puncture in the green area

Exit site in the breast area

Area verde: scelta appropriata



Area rossa: scelta inappropriata



...no comment...



Tunnelling type A (yellow to green area)



Tunnelling type B (green area to breast area)



Tunnelling type B (green area to breast area)



Off label use of PICCs as CICC = ideal for tunneling

The length of PICCs and the modified Seldinger technique make them **the ideal VAD for tunneling**.

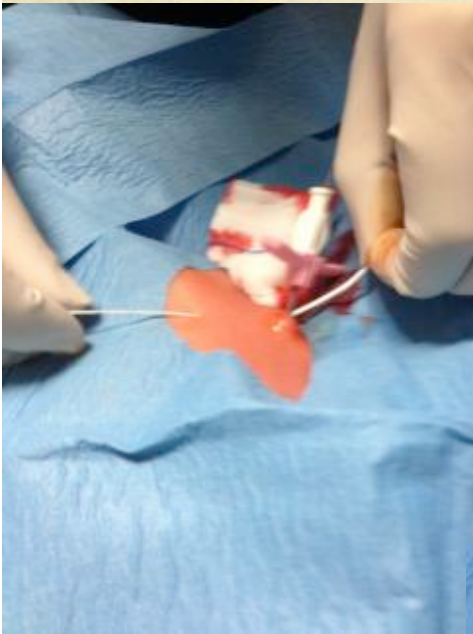
- length= important specially on the left side !

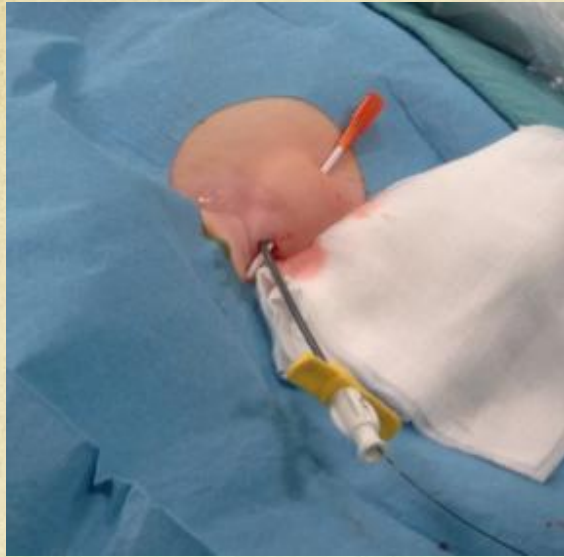
(left axillary vein approach 23-25 cm + 7-8 cm
tunnel = length needed: 30-33 cm)

‘off label’ use of PICCs in neonates and small children

- the rationale for tunneling to the infra-clavicular area was to achieve an appropriate exit site, considering that managing an exit site in the supra-clavicular area may be particularly troublesome in neonates and infants.

Tunneled CICC in neonate





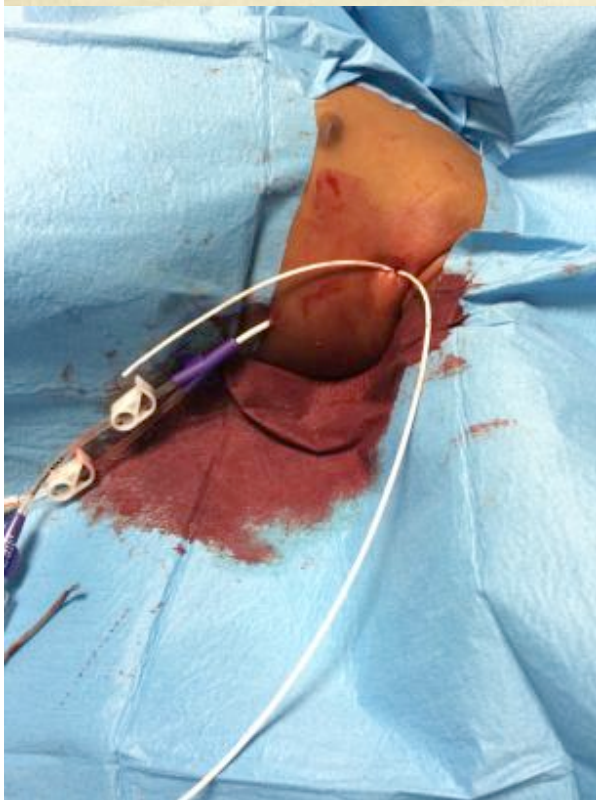




‘off label’ use of PICCs in neonates and infants

- tunneling is also useful for ‘atypical’ puncture sites, as ‘intermediate axillary approach’ (in this case, exit site is moved to the thoracic area)





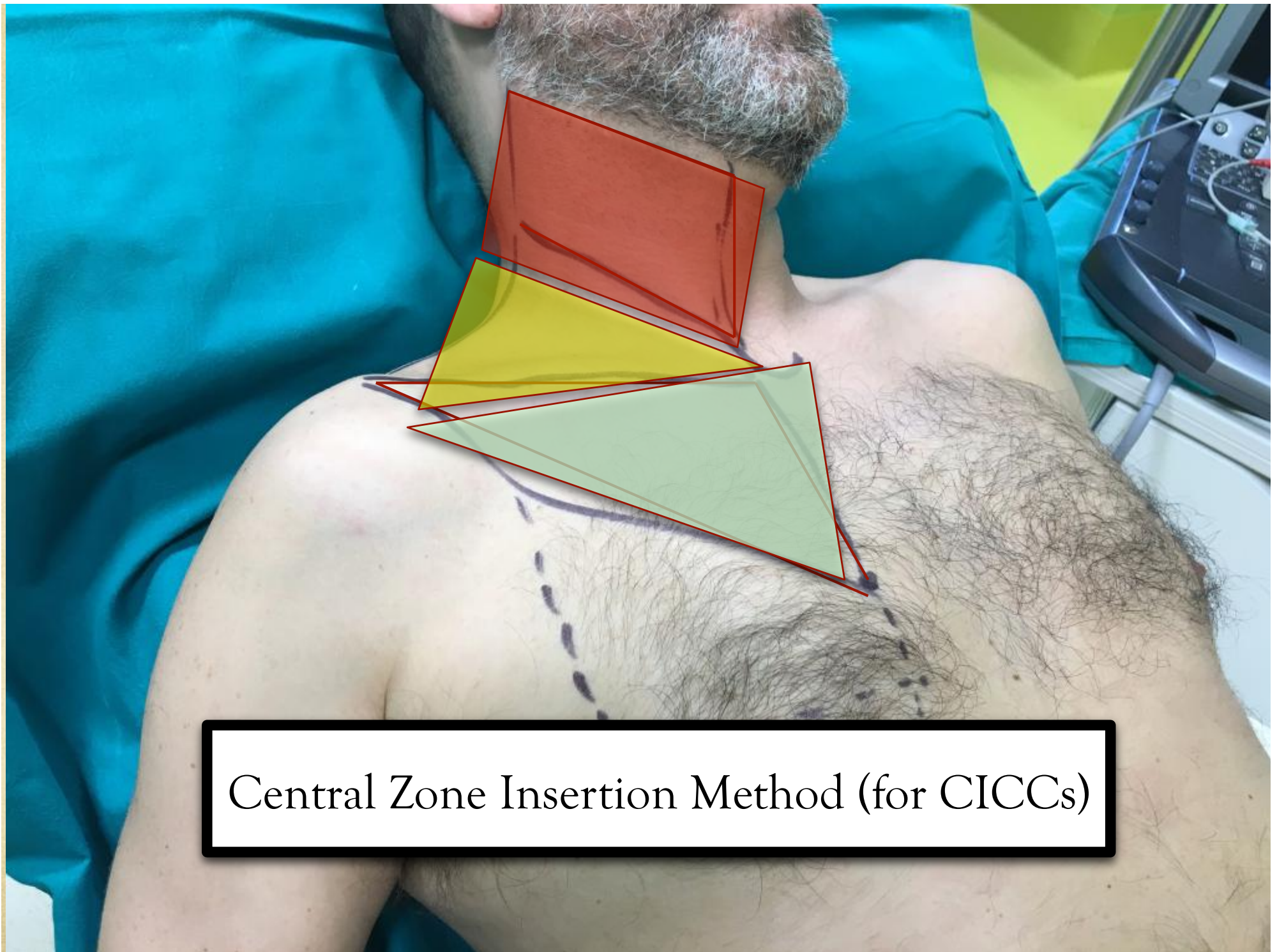


Conclusioni

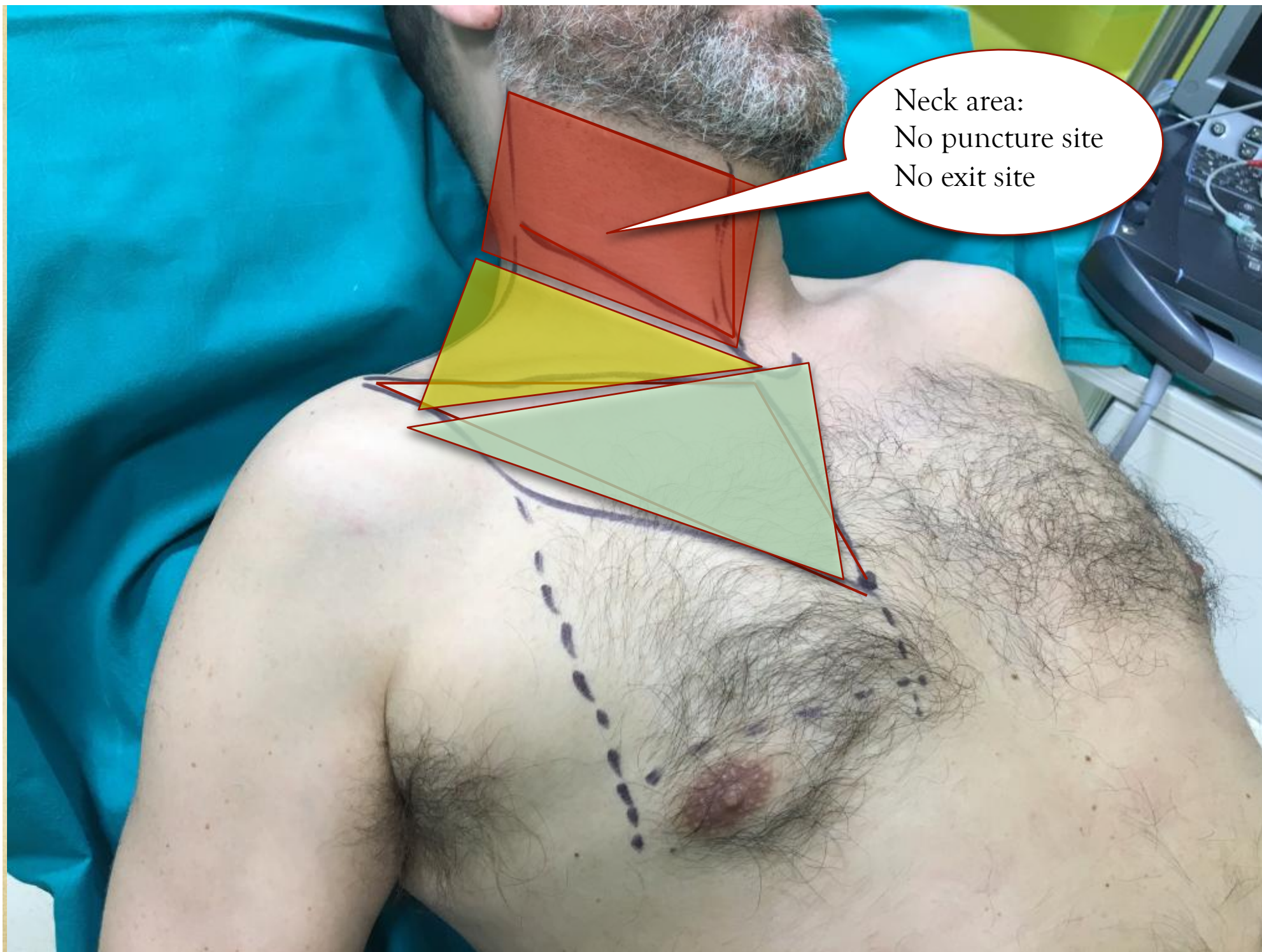
Conclusioni: CICC in terapia intensiva

Nuovi concetti:

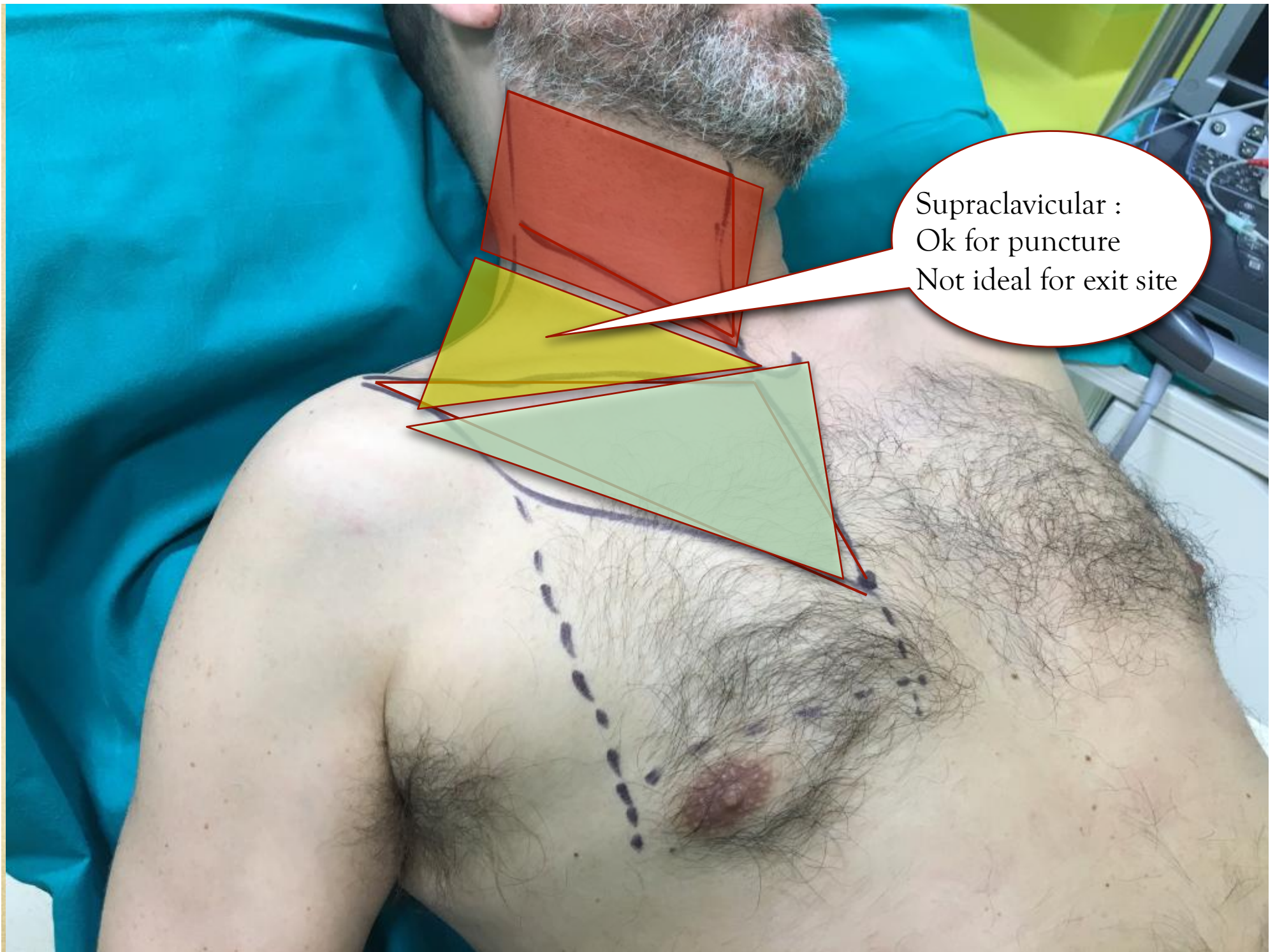
- **Protocollo RaCeVA** per scegliere il sito di venipuntura ideale
- **Protocollo Central ZIM** per scegliere il sito di emergenza ideale

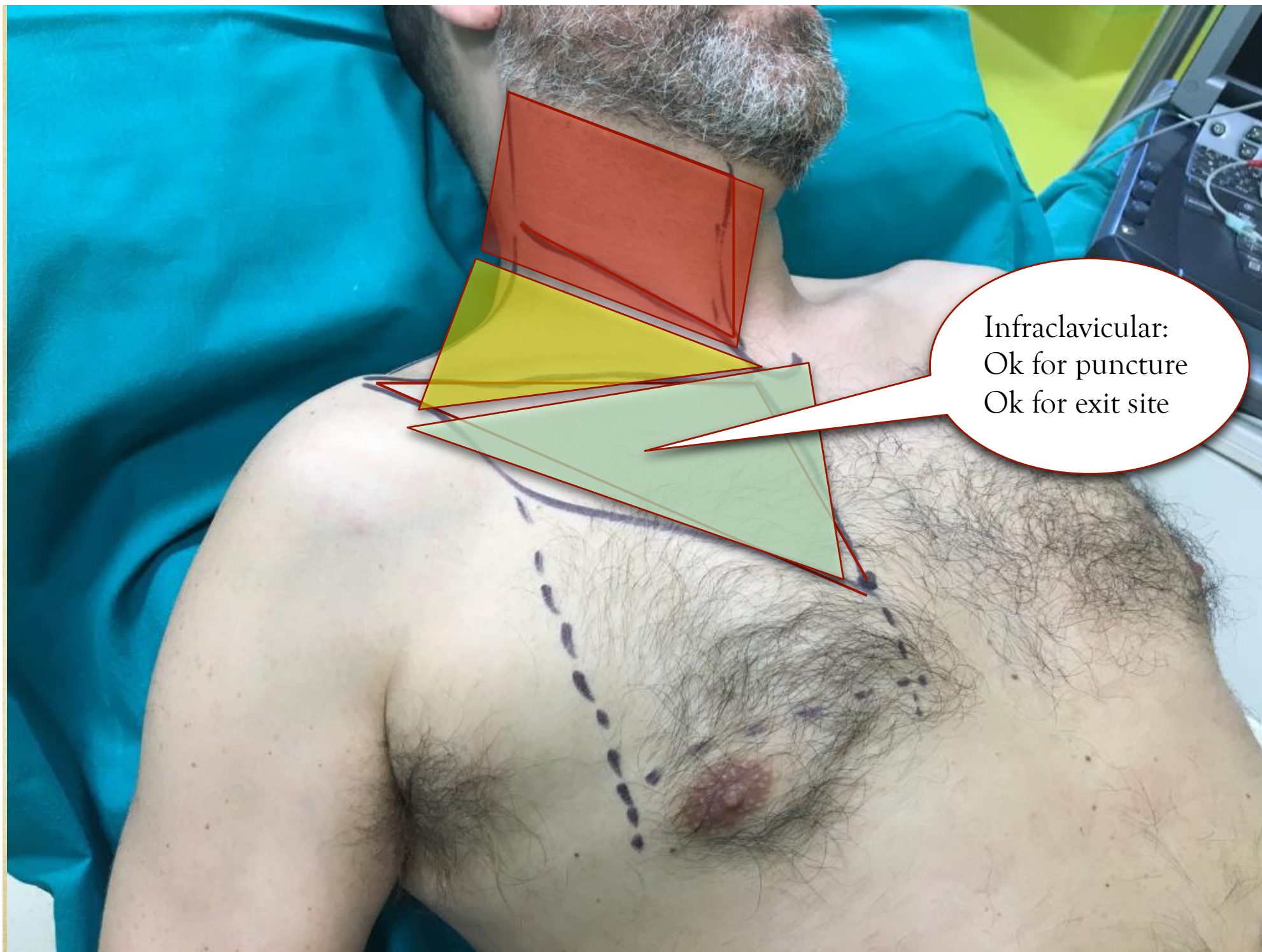


Central Zone Insertion Method (for CICCs)

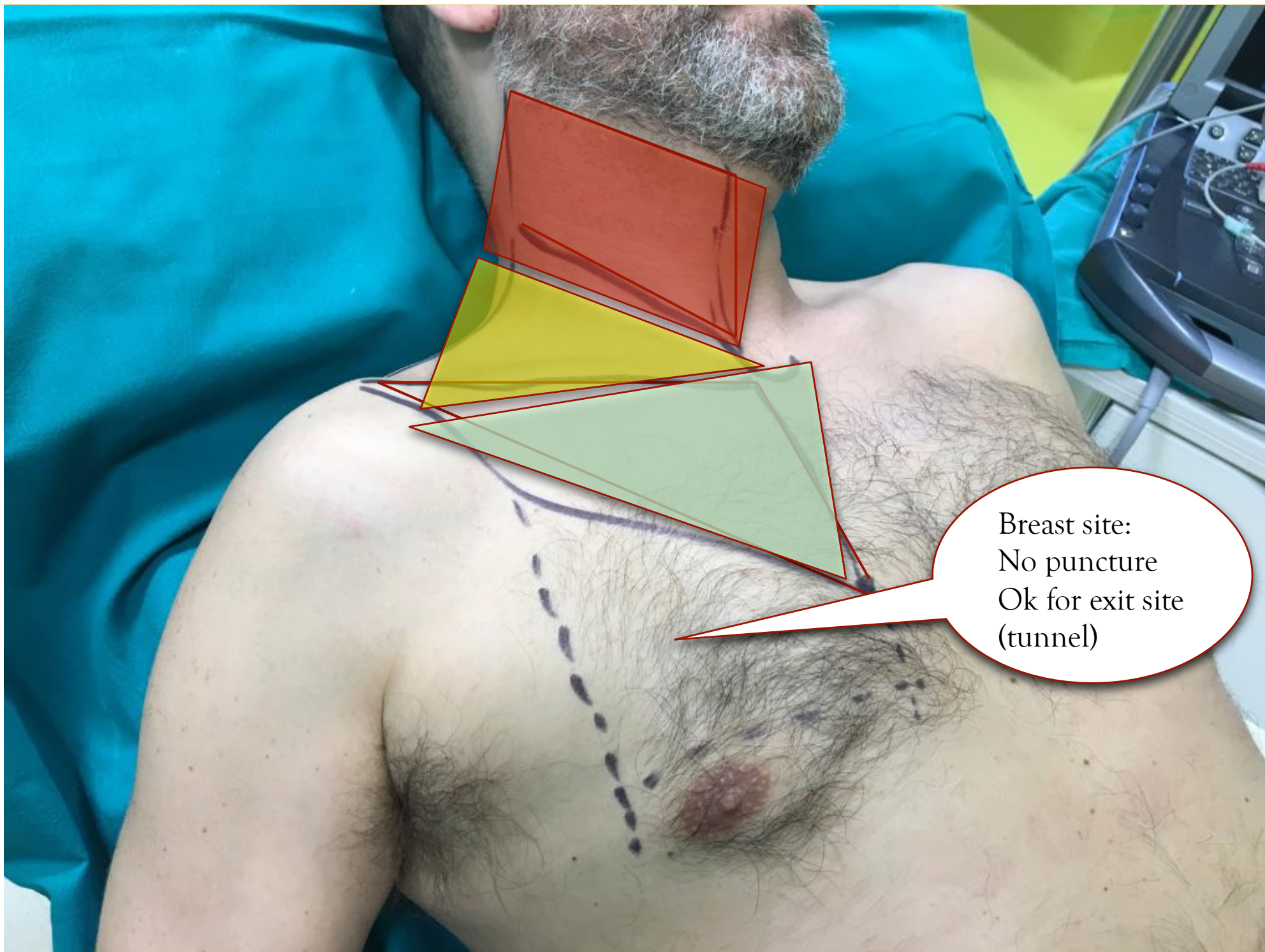


Neck area:
No puncture site
No exit site

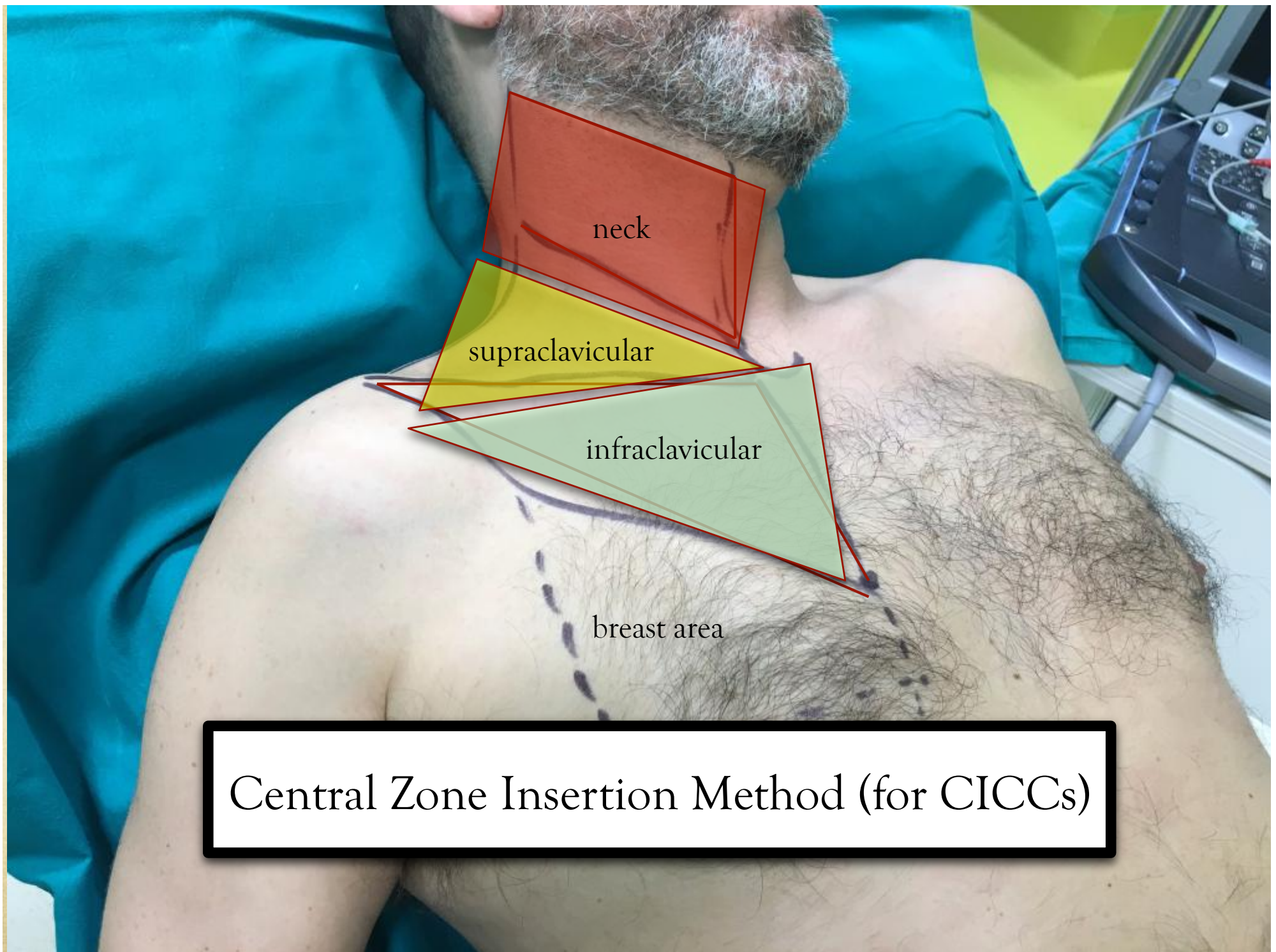




Infraclavicular:
Ok for puncture
Ok for exit site



Breast site:
No puncture
Ok for exit site
(tunnel)



Central Zone Insertion Method (for CICC)

M. Pittiruti
P. Blackburn

edra

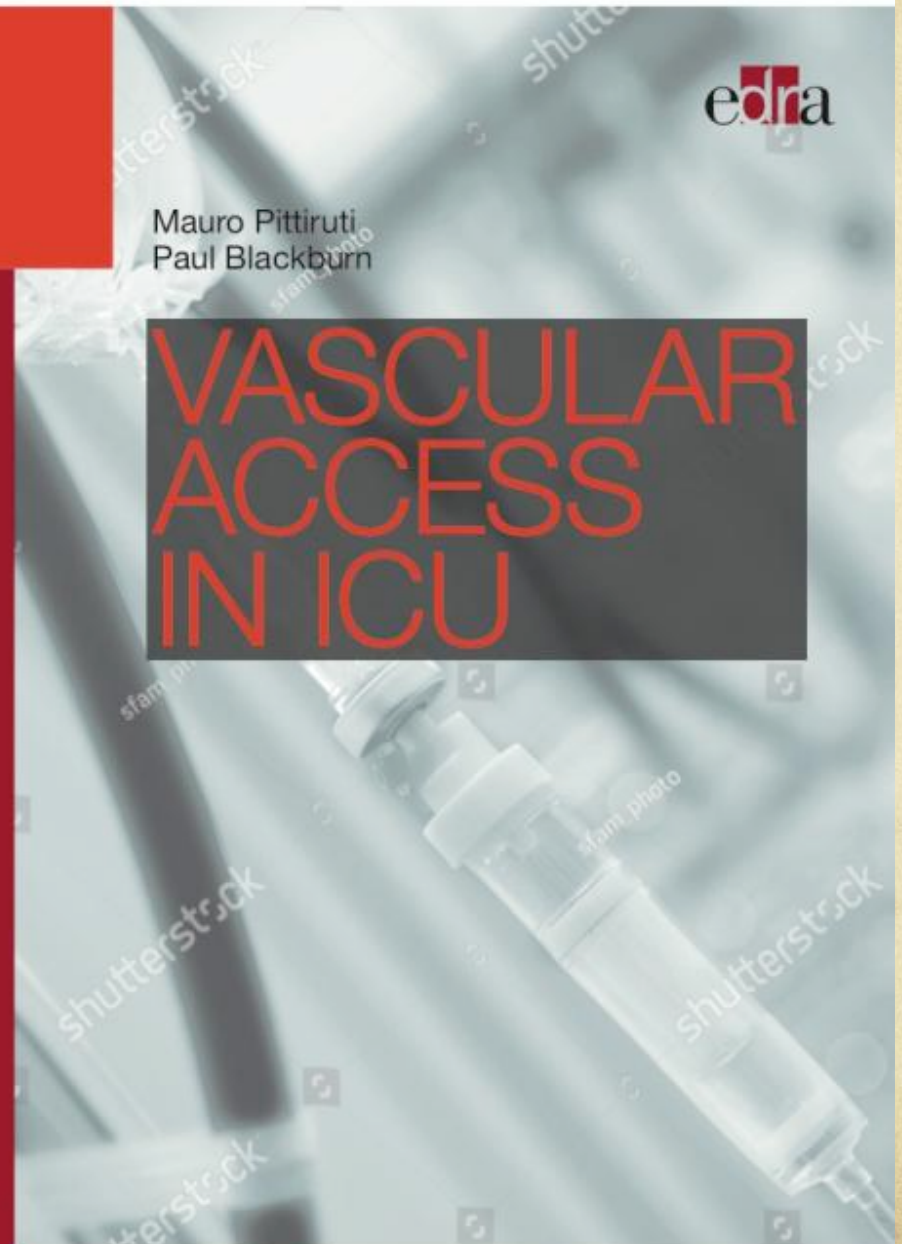
Mauro Pittiruti
Paul Blackburn

VASCULAR ACCESS IN ICU

VASCULAR ACCESS IN ICU

edra

VASCULAR ACCESS IN ICU





GAVeCeLT
Gli Accessi Venosi Centrali a Lungo Termine

**Grazie
dell'attenzione**

www.gavecelt.info

mauropittiruti@me.com

