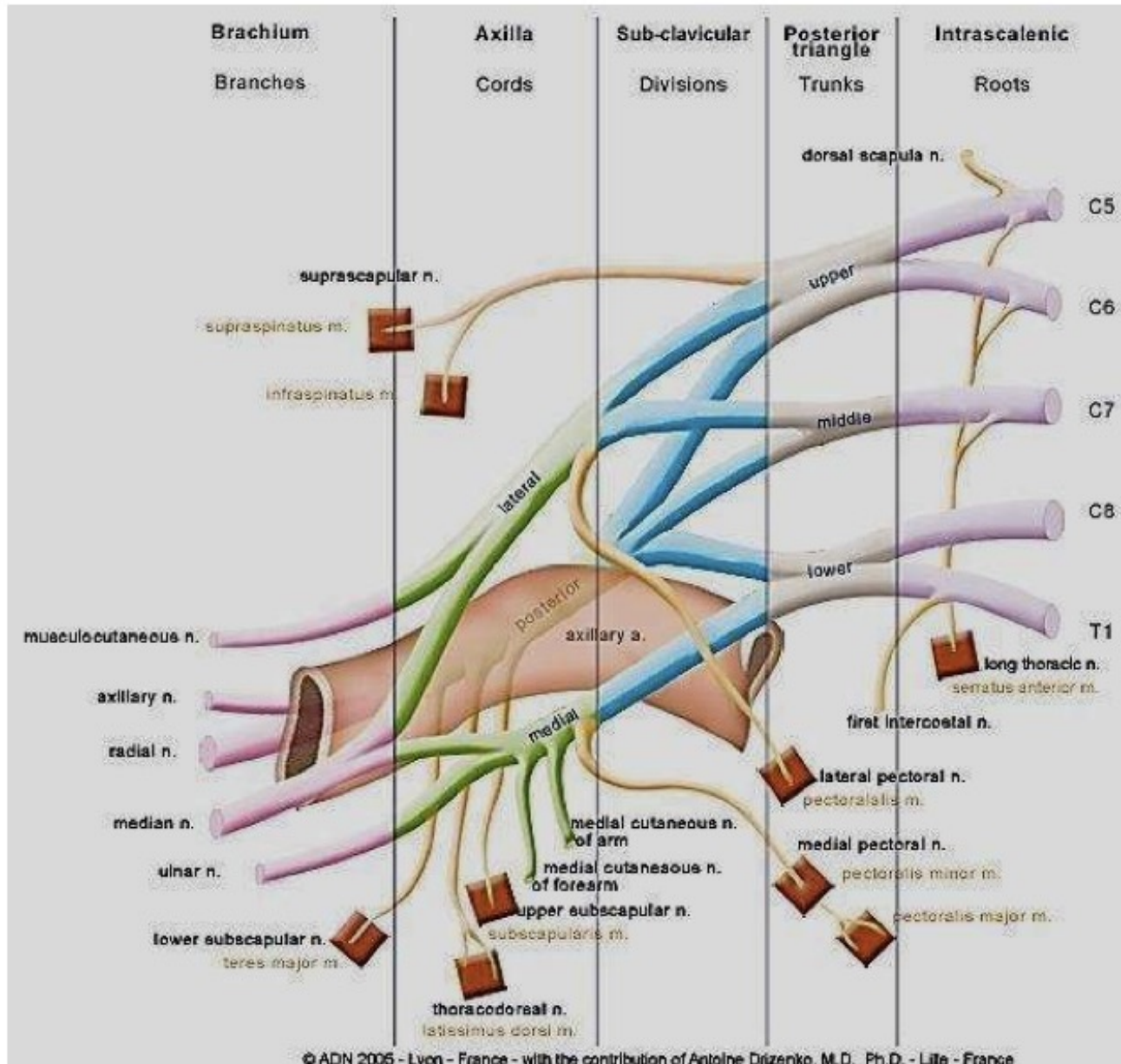


# Các kỹ thuật gây tê chi trên

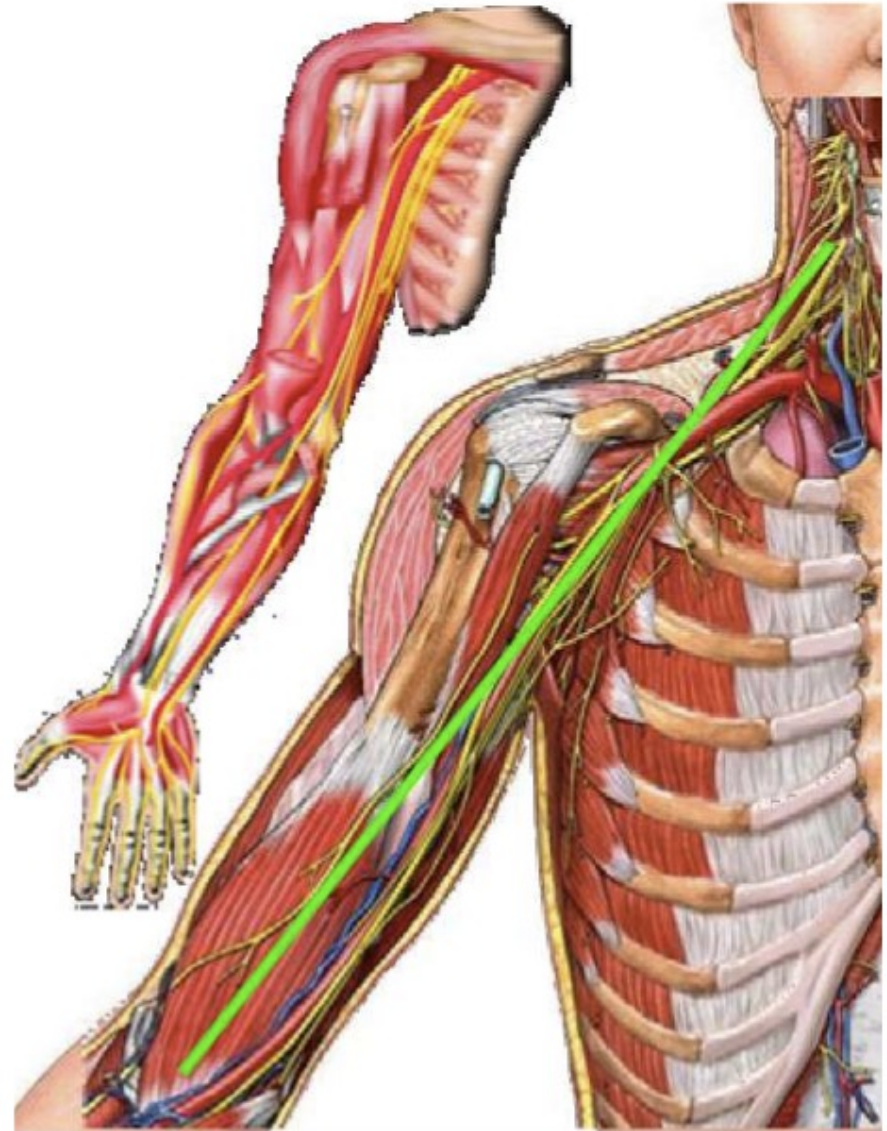
Elisabeth Gaertner

# Giải phẫu học

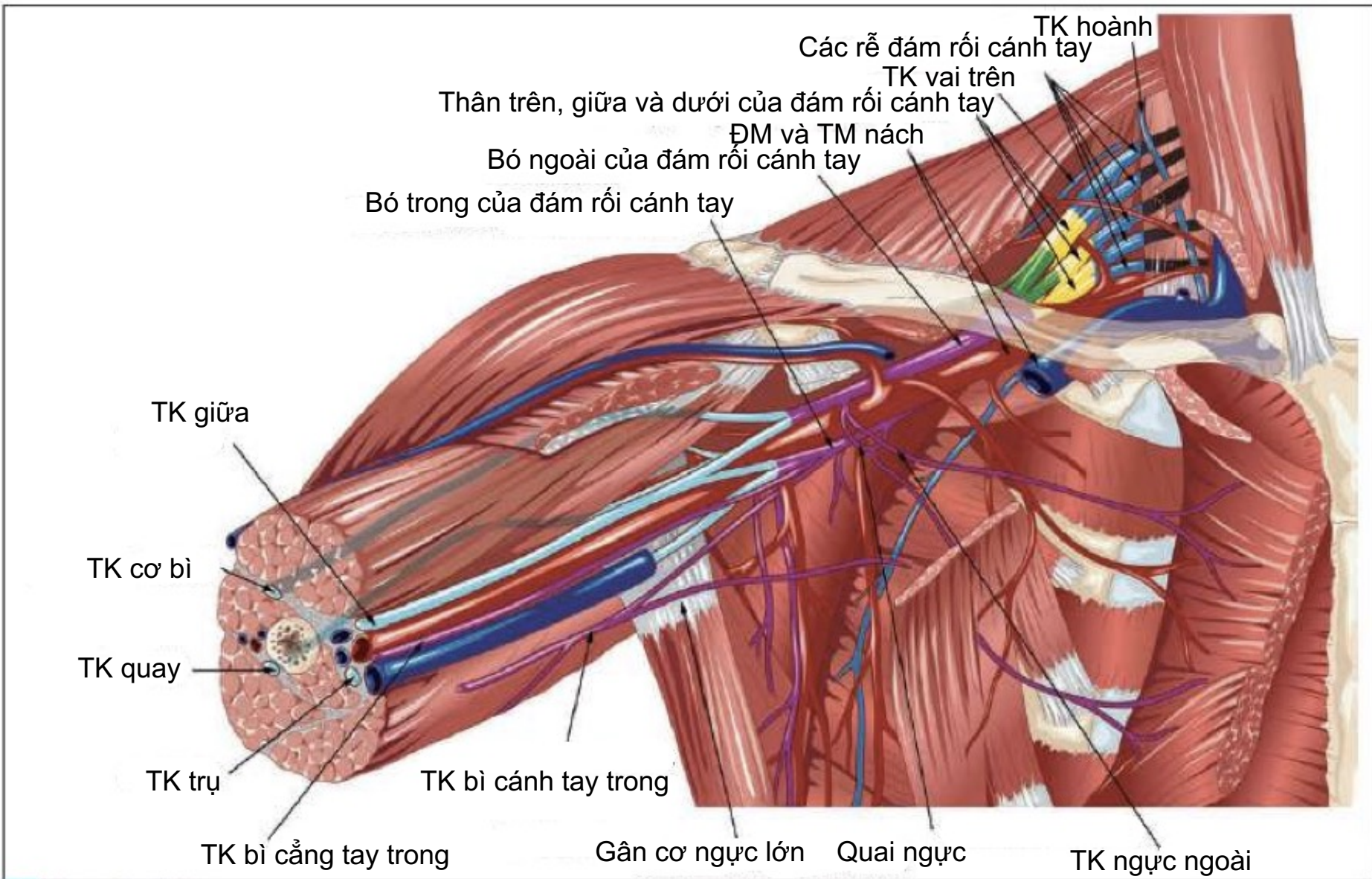


## Tư thế thông thường, cánh tay dạng 45°

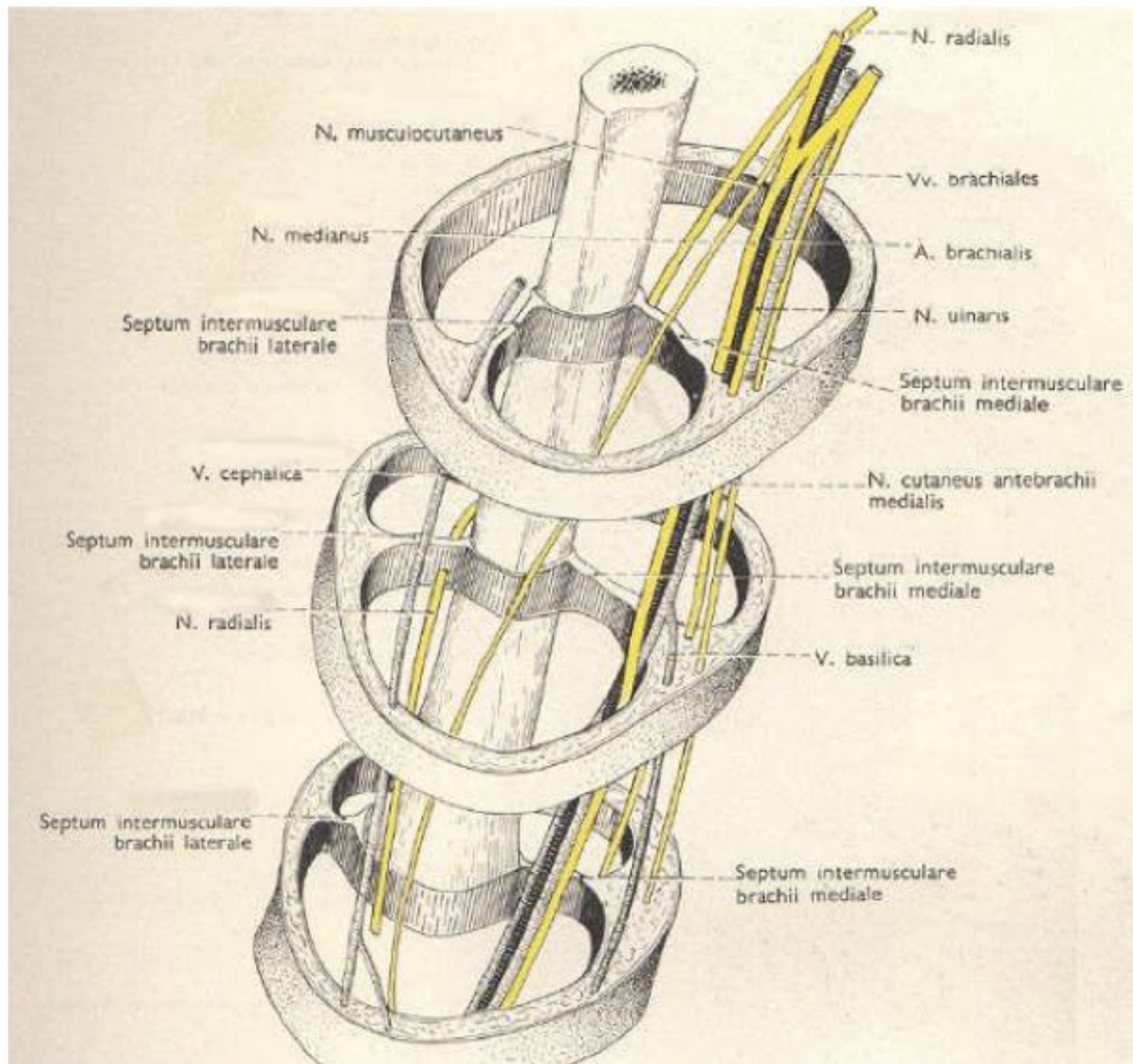
- Bazy 1914: vị trí phong bế dọc theo một đường đi qua củ Chassaignac, điểm đập động mạch nách và bờ trong gân cơ nhị đầu
- Testut 1921: đường giải phẫu (bờ sau cơ ức đòn chũm, củ Chassaignac, giữa xương đòn, mạch nách và gân cơ nhị đầu tại vùng khuỷu).



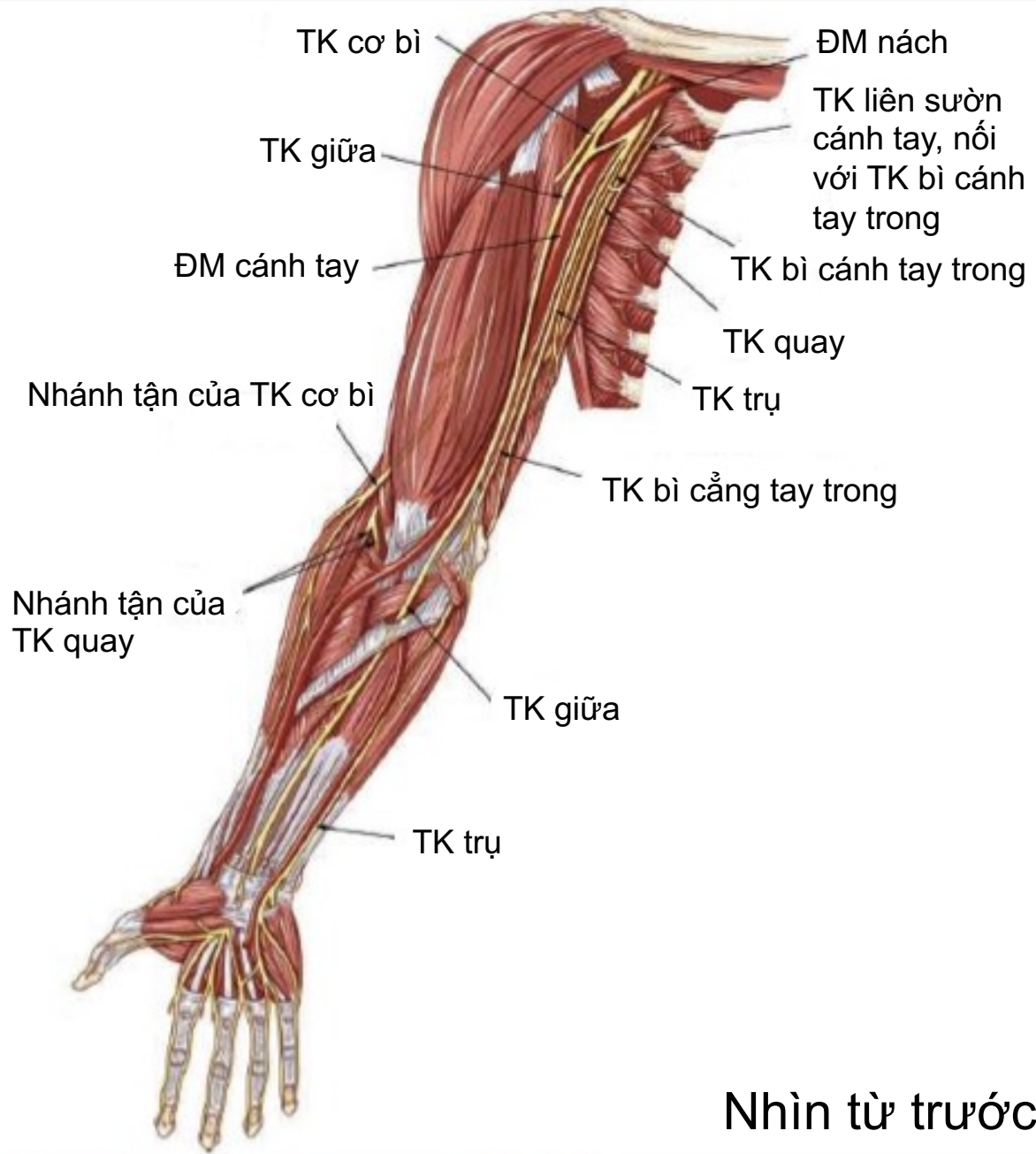




2 Đám rối cánh tay

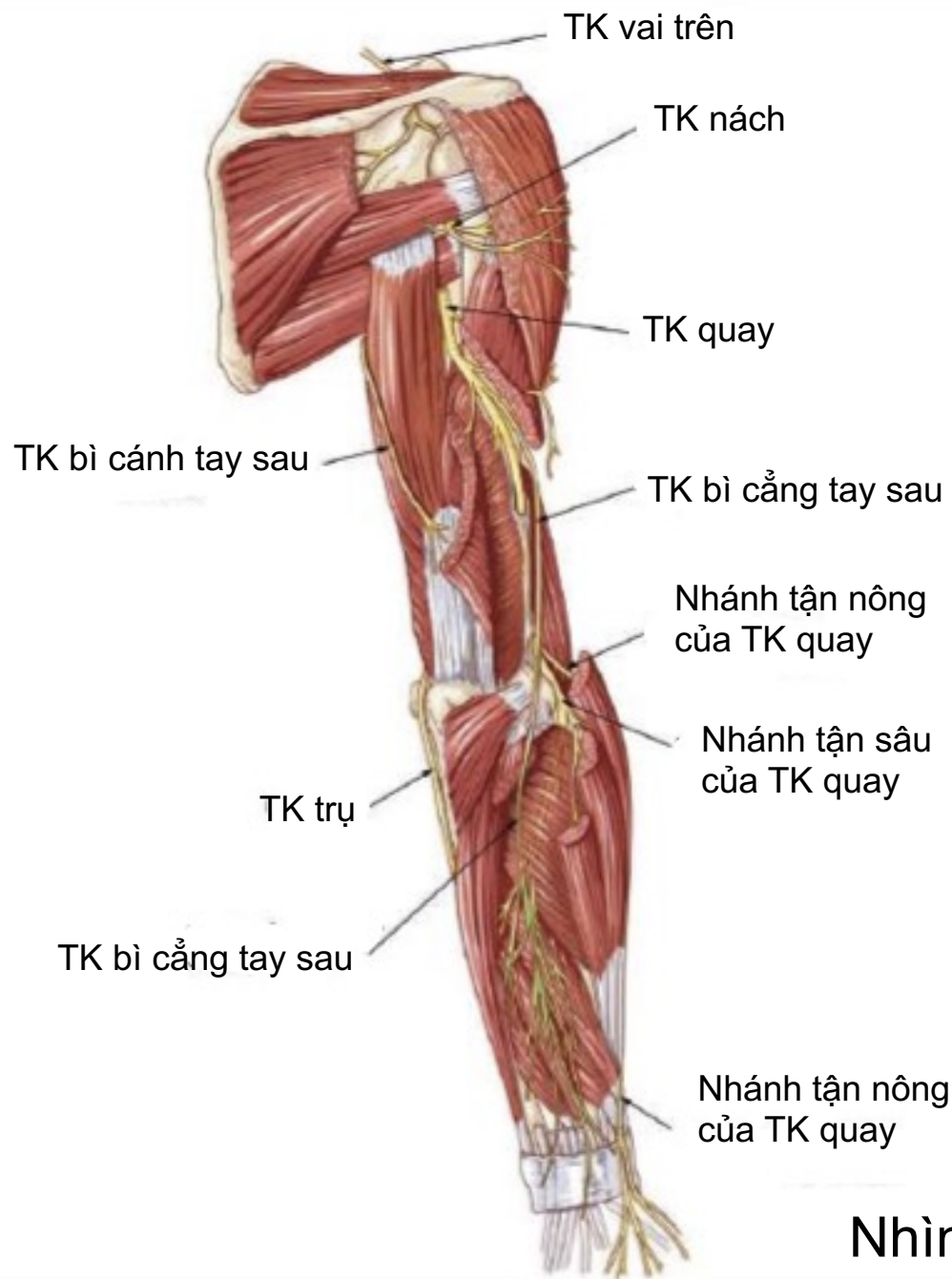


Cần thiết chích nhiều chỗ

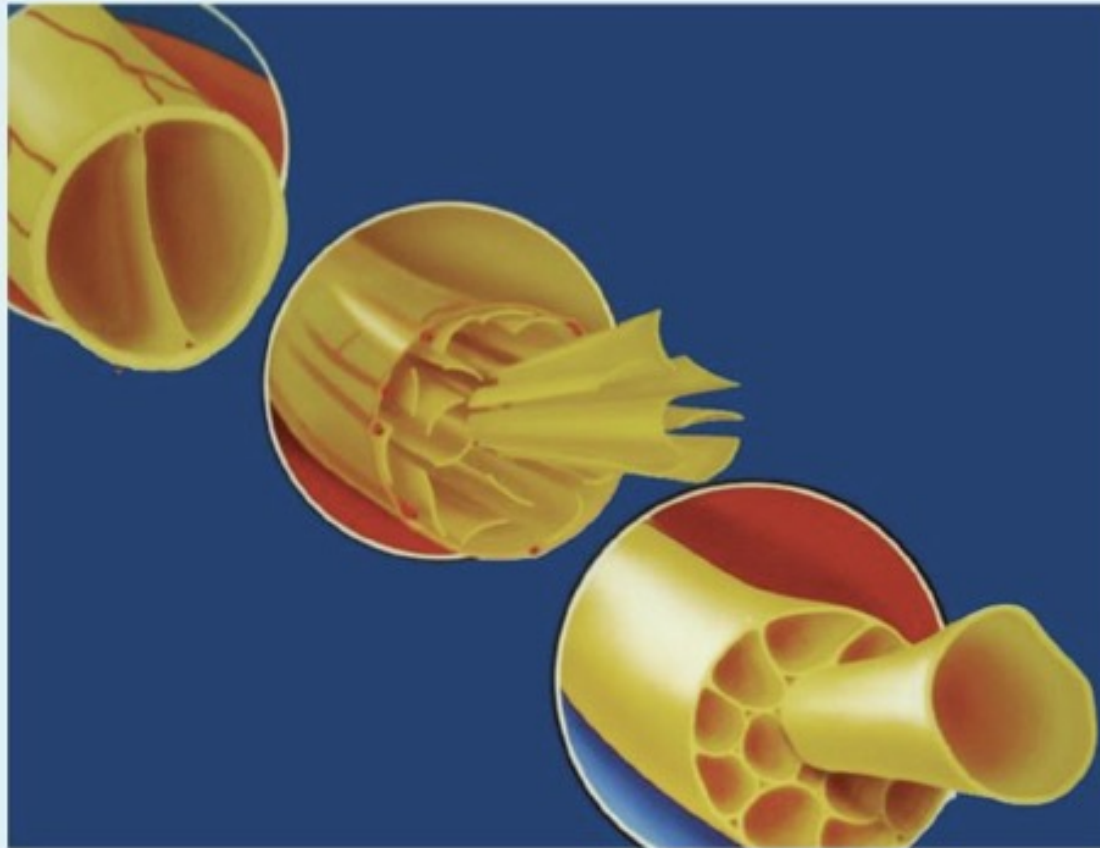


Nhìn từ trước





# Giải phẫu vi thể thần kinh



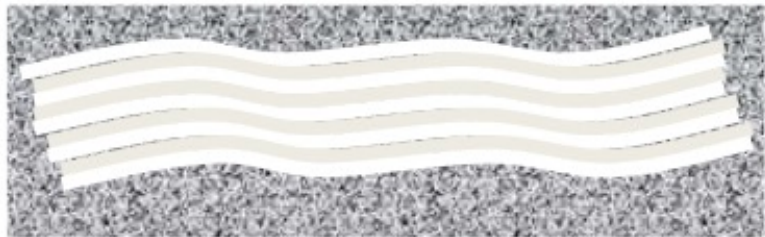
D'après Boezaart, parallel session

ASRA  
2008

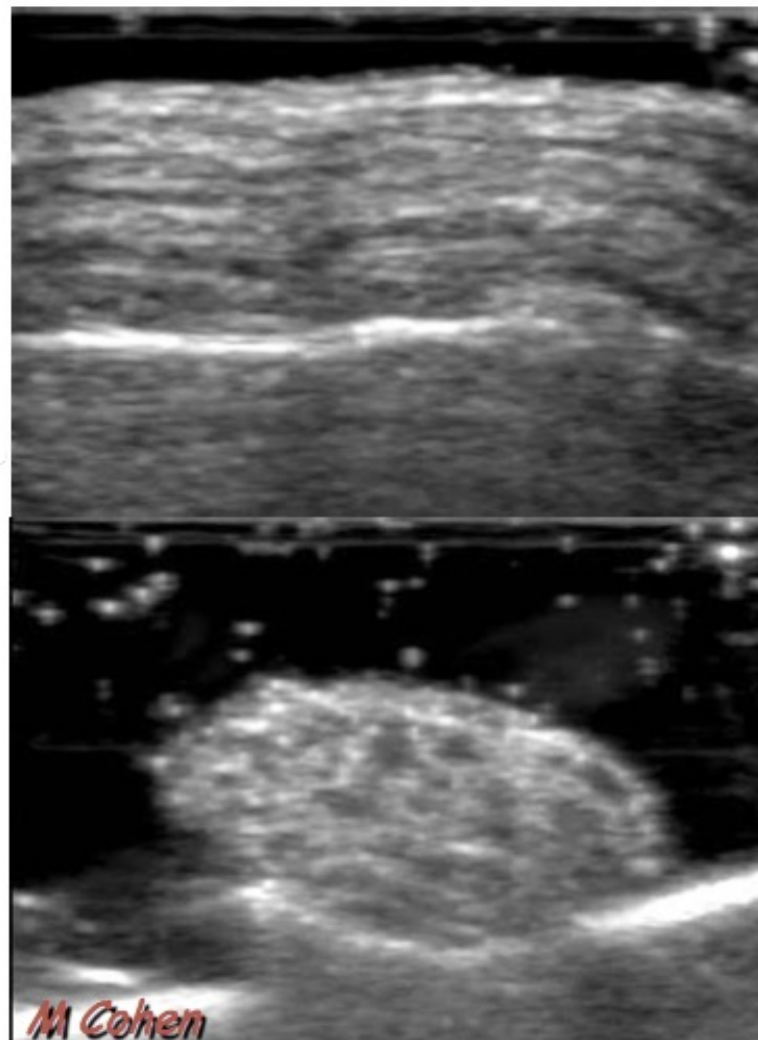
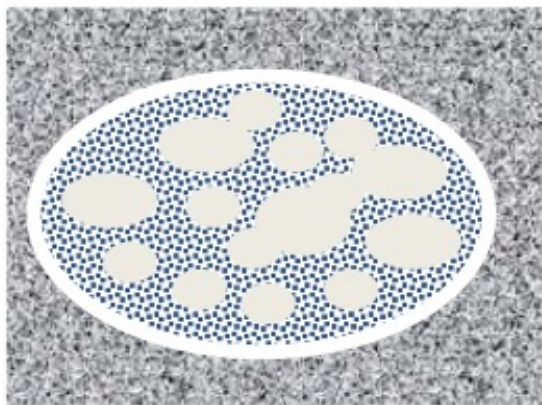
Các rễ của đám rối cánh tay xuất hiện với hình ảnh echo kém ở vùng gian cơ bậc thang



Tất cả các thần kinh đều có chung dấu hiệu trên siêu âm



Các dải dọc echo kém song song bị chia cách bởi các dải đồng echo



Các vùng echo kém (bó neurones) trên nền echo dày (vùng bao: quanh thần kinh và cạnh thần kinh (épinèvre)

# Hình ảnh siêu âm của dây thần kinh

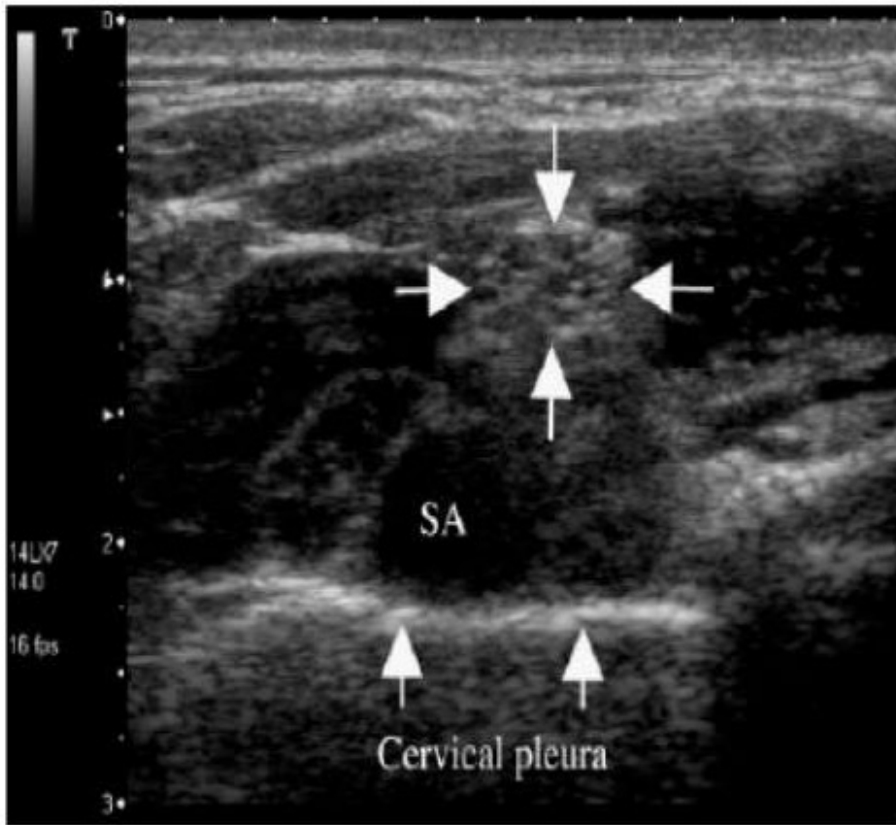


Fig 6 Transverse view of the supraclavicular brachial plexus craniolateral to the subclavian artery. The arrows indicate the brachial plexus. The skin-to-pleura distance is 2.2 cm. SA=subclavian artery.

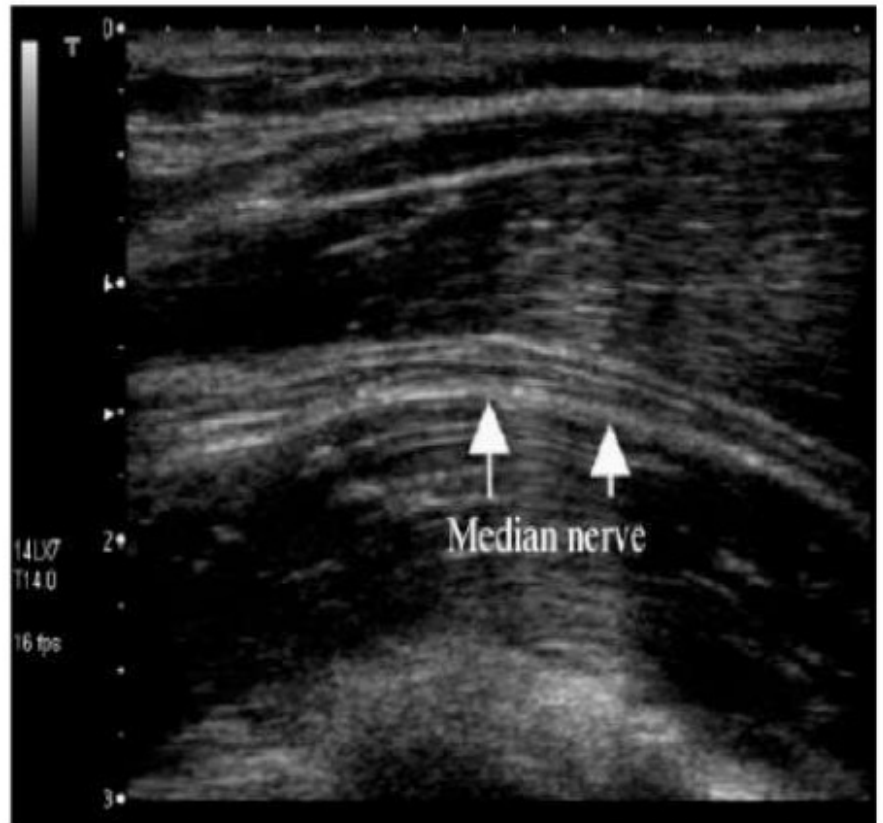
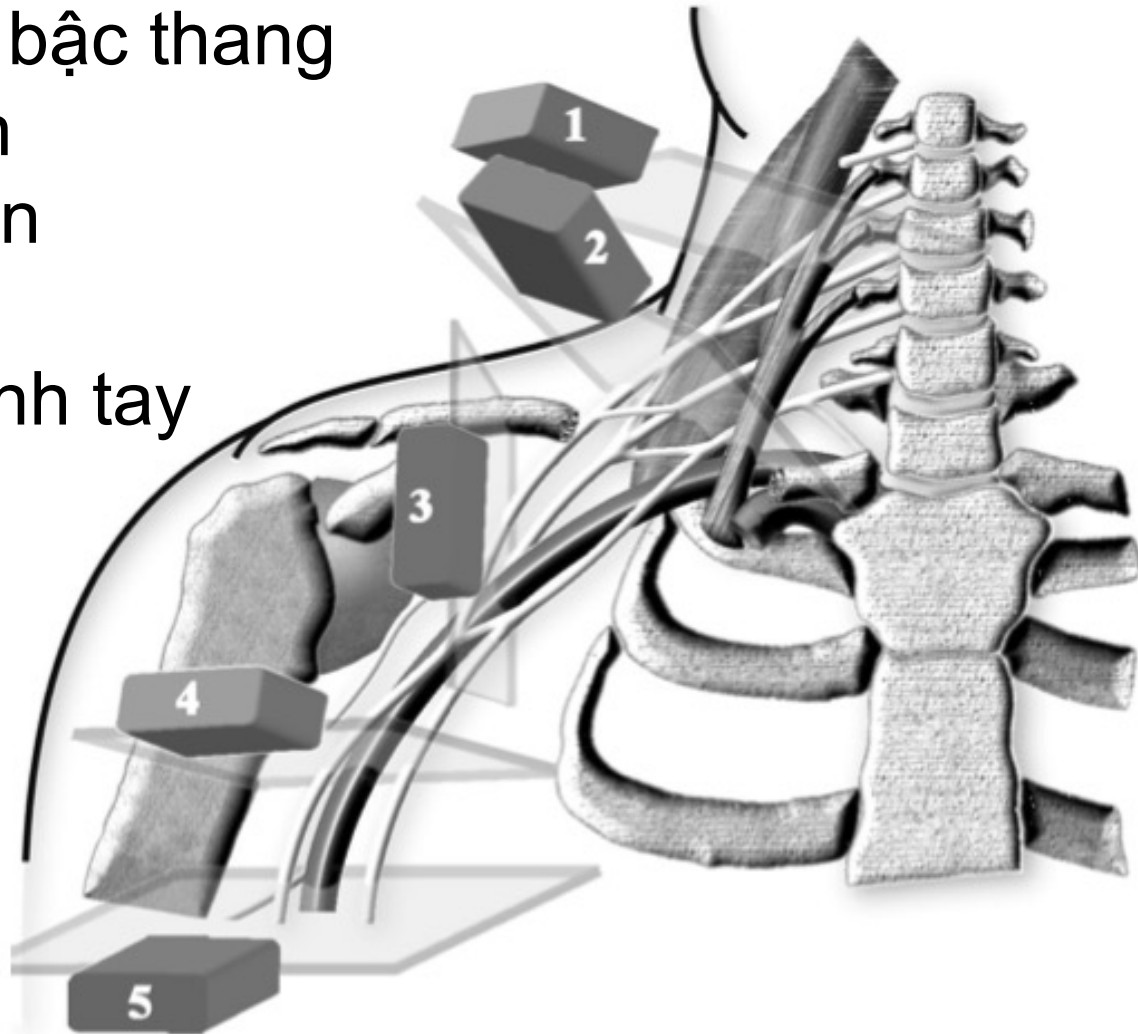


Fig 2 Longitudinal section of the median nerve below the cubital level, using an Aplio system with an 8–14-MHz linear probe.

# Đầu dò vuông góc với thần kinh

## Mặt cắt ngang (trực ngắm)

- 1 = gian cơ bậc thang
- 2 = trên đòn
- 3 = dưới đòn
- 4 = nách
- 5 = giữa cánh tay

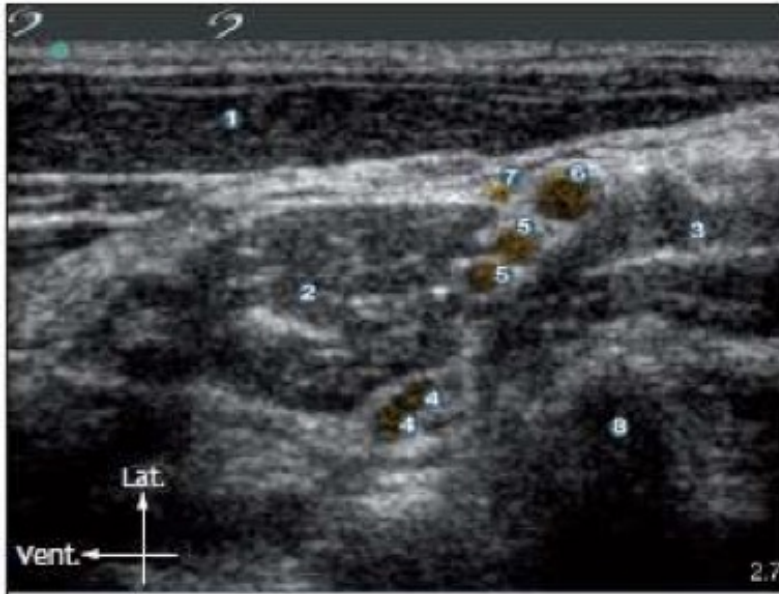


# Phong bế trên xương đòn

- Chỉ định
  - Giảm đau vùng vai, vô cảm cánh tay, khuỷu
  - Lợi ích: không cần di chuyển cánh tay
- Biện chứng chuyên biệt
  - Tràn khí màng phổi
  - Liệt thần kinh hoành hiếm gặp hơn gây tê gian cơ bậc thang nhưng vẫn có thể xảy ra
- Chống chỉ định
  - Suy hô hấp nặng
  - Tràn khí màng phổi đối bên

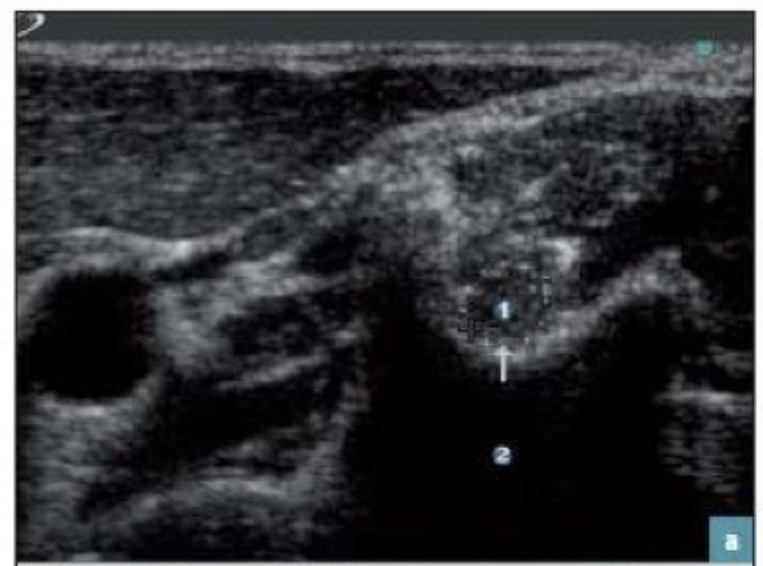


## Nhắc lại:

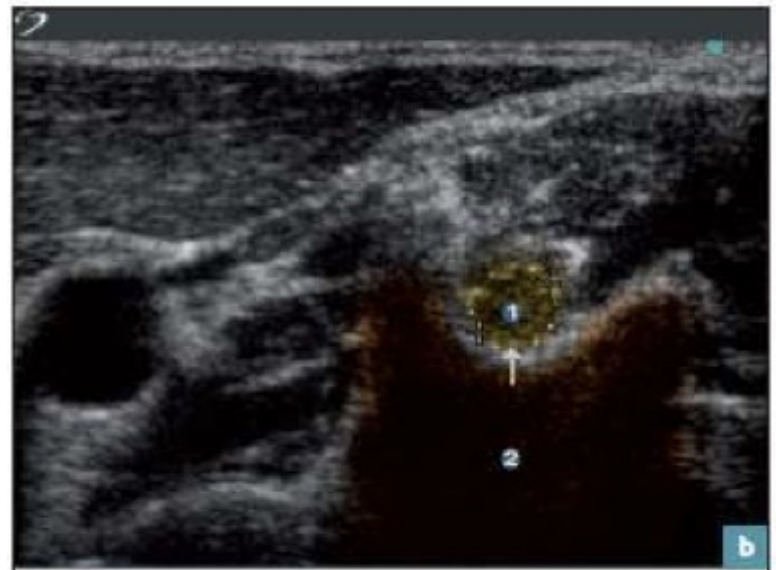


1. Cơ ức đòn chũm
2. Cơ bậc thang trước
3. Cơ bậc thang giữa
4. C7
5. C6
6. C5
7. TK hoành
8. 8. mỗm ngang C7

Mặt cắt siêu âm qua chuỗi gian cơ bậc thang

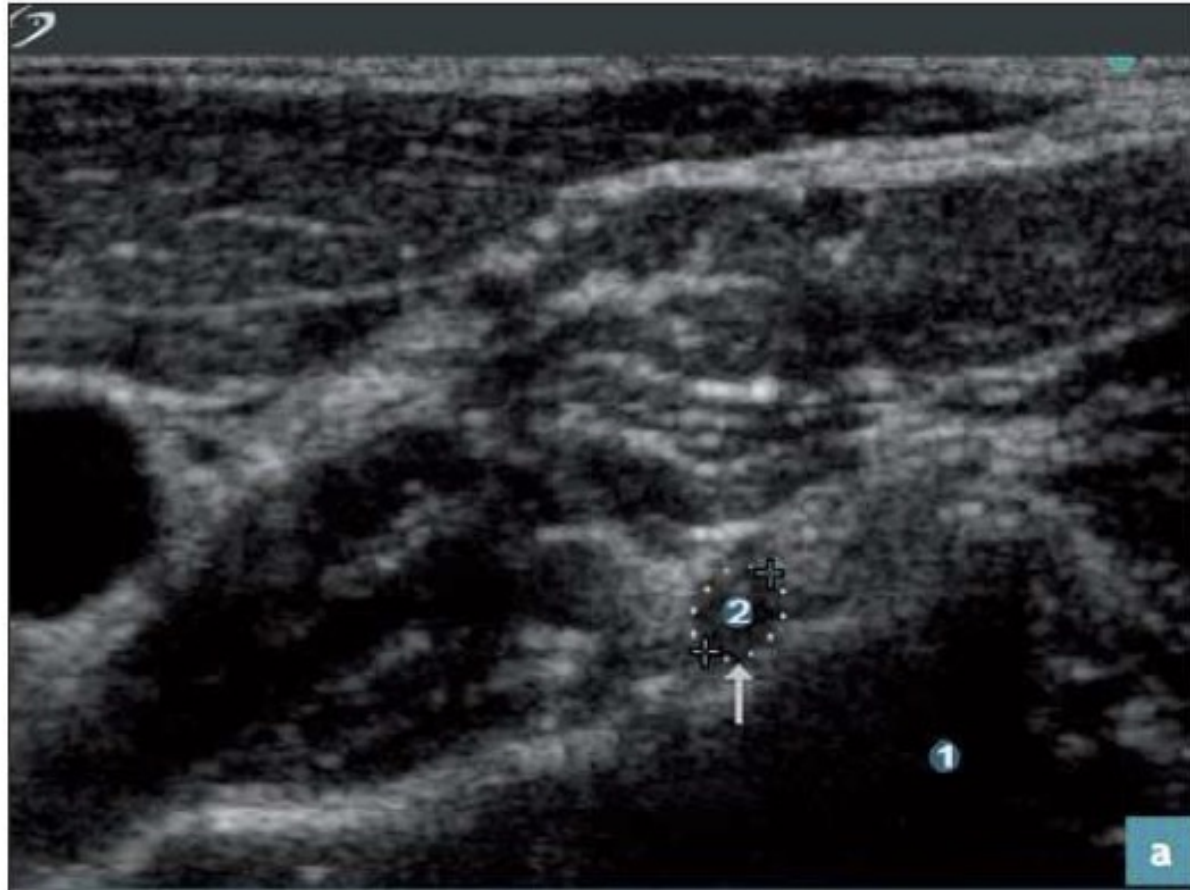


1. Mỗm ngang C6
2. C6



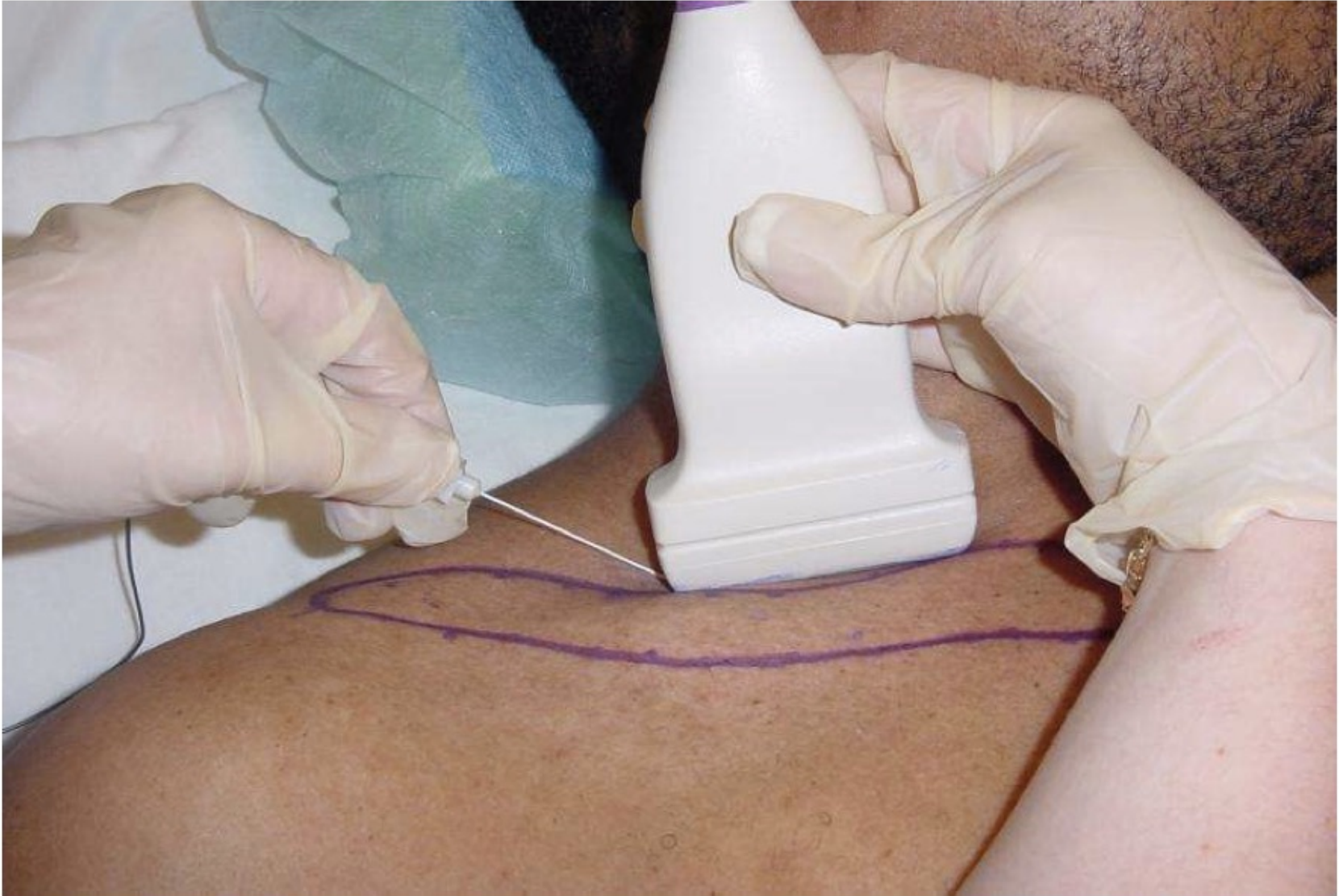
1. Mỗm ngang C6
2. C6

Mặt cắt siêu âm qua mỗm ngang C6



1. Mỏm ngang C7
2. C7

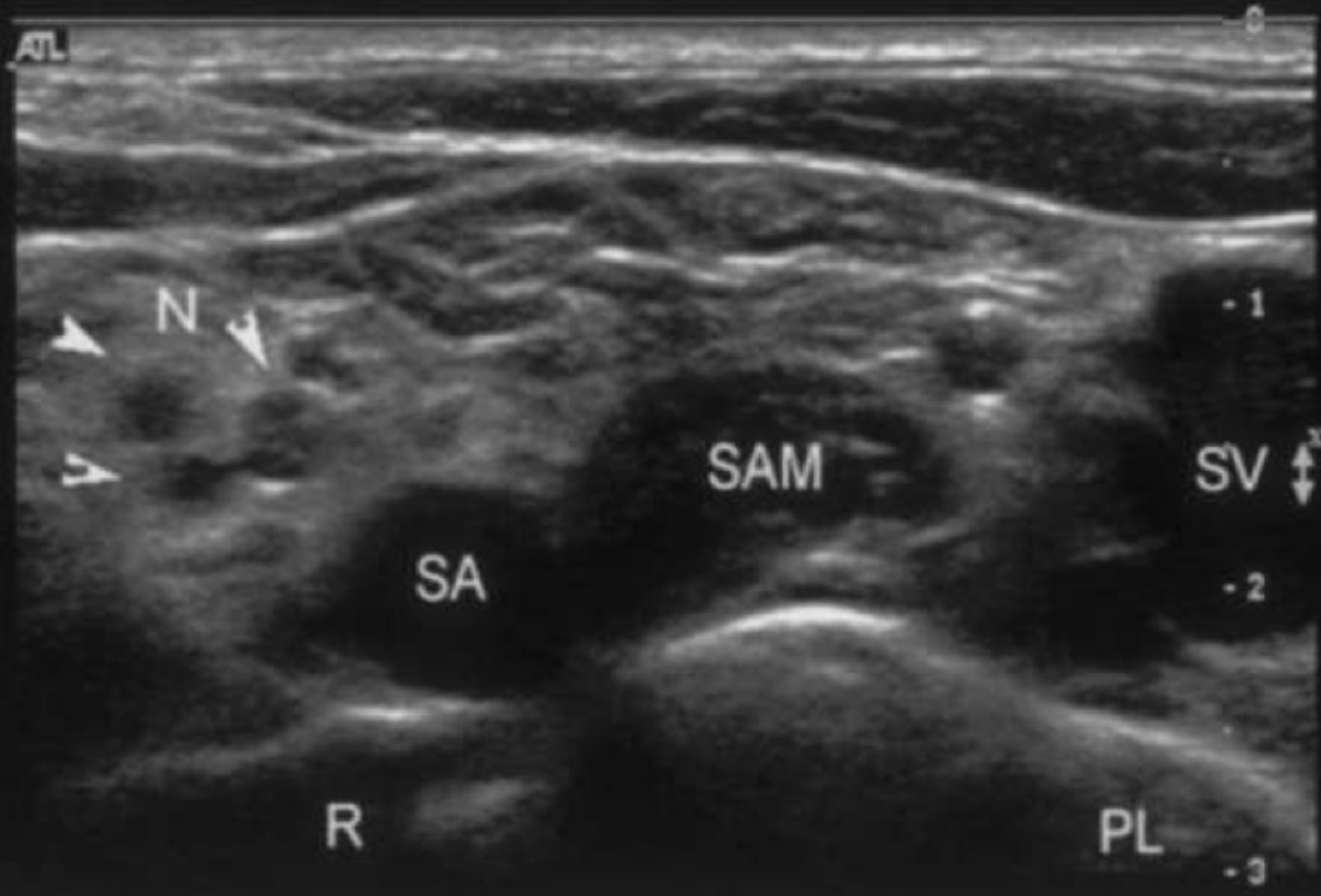
# Vị trí đầu dò siêu âm trong phong bế trên xương đòn







Skin



lat

med

N

SA

SAM

R

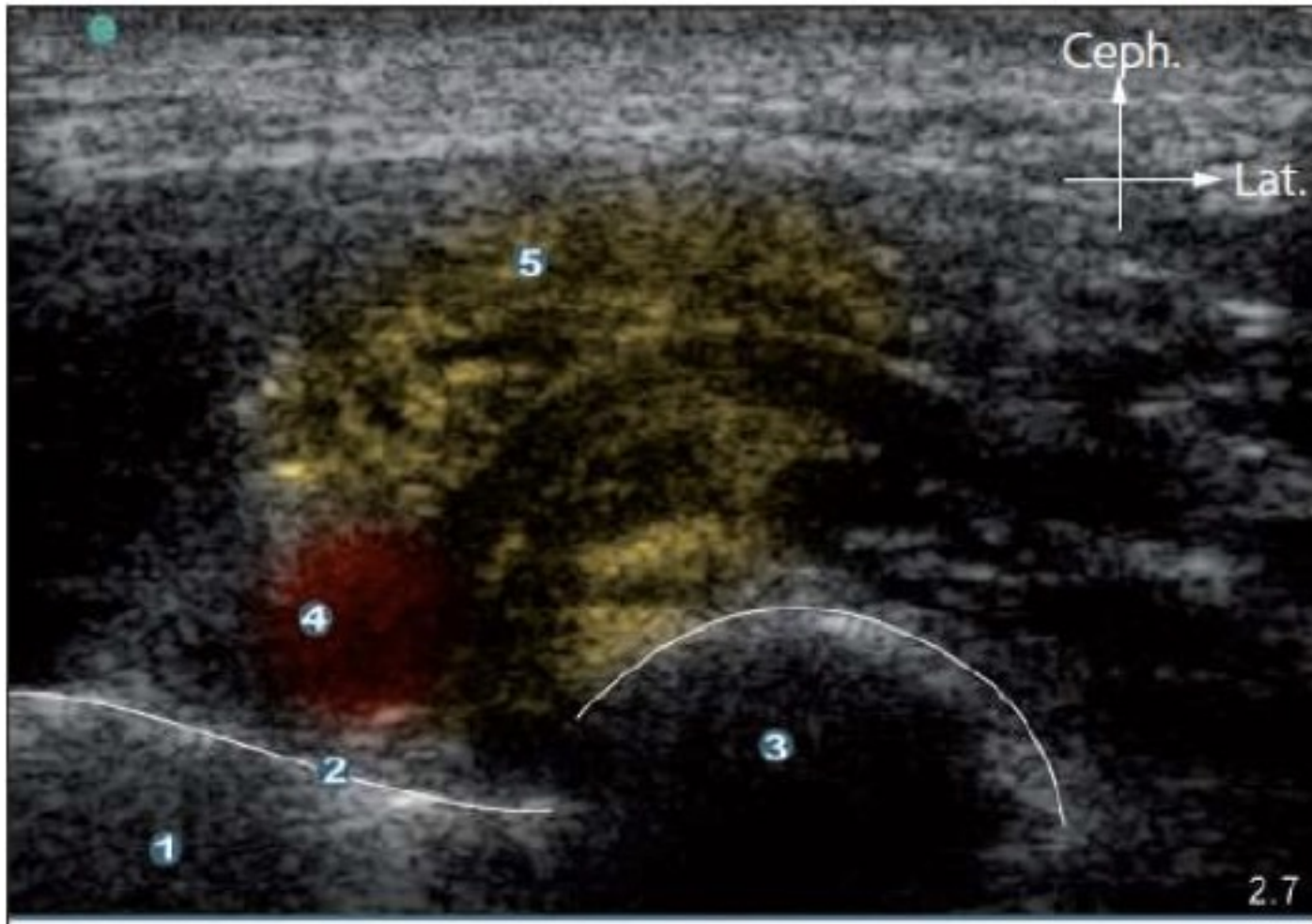
PL

-1

-2

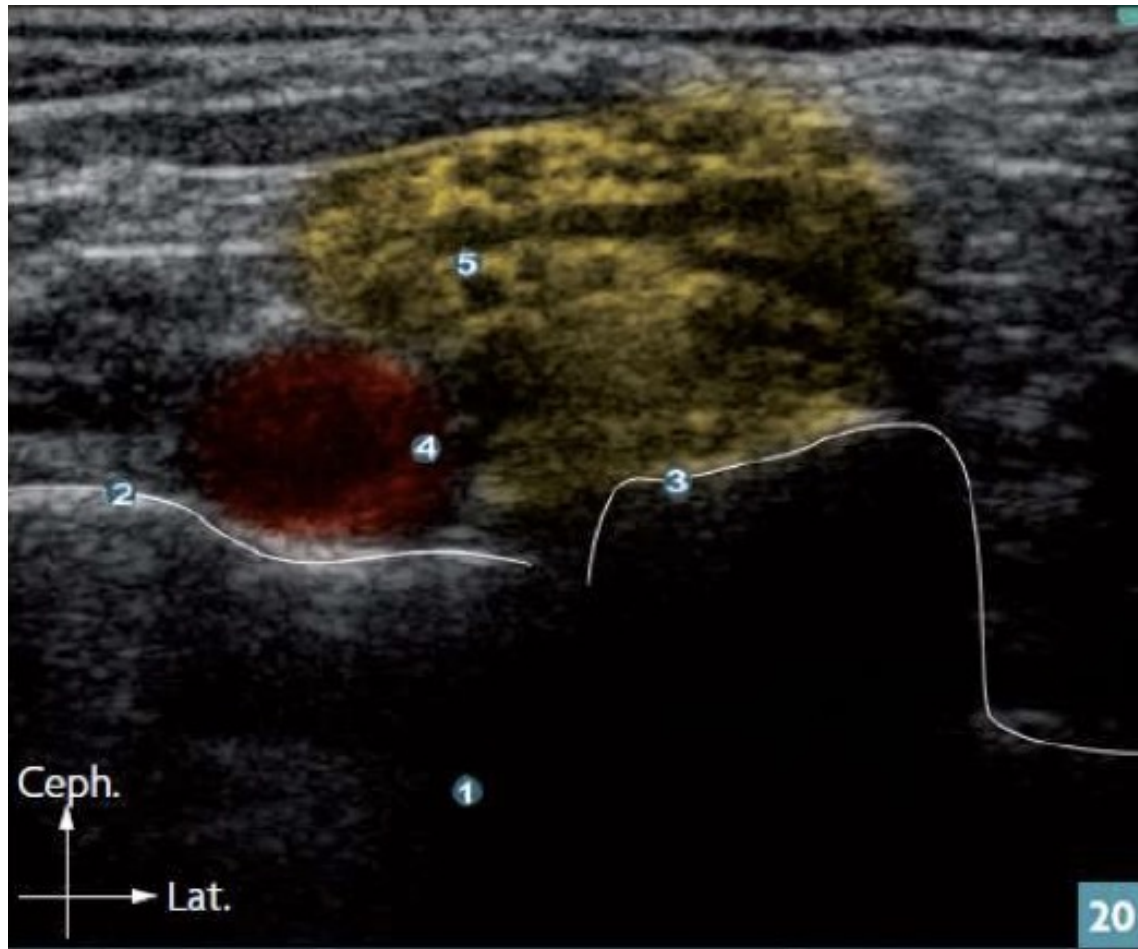
-3

SV

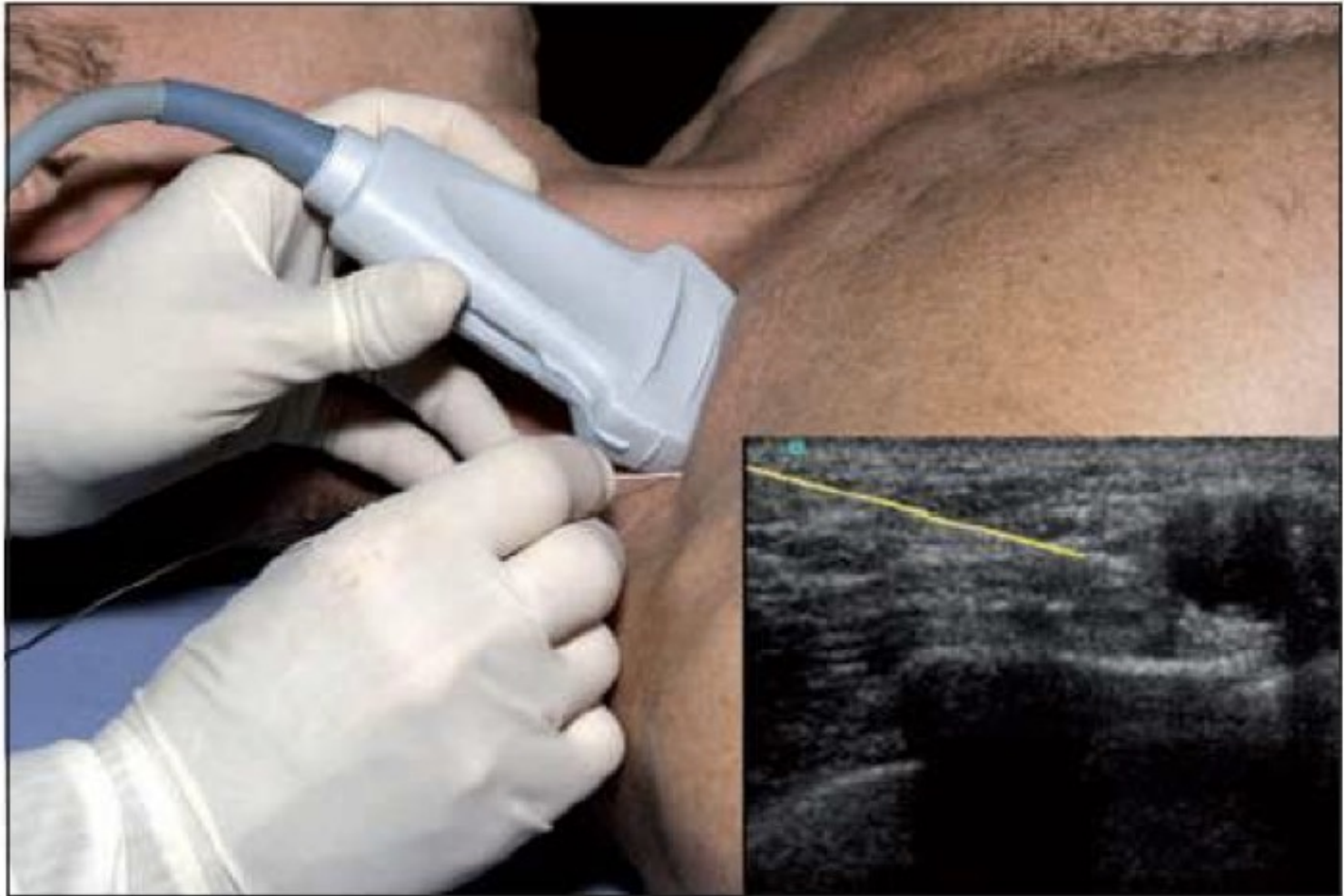


1. Phổi
2. Màng phổi
3. Xương sườn số 1
4. ĐM dưới đòn
5. Đám rối cánh tay

Mặt cắt siêu âm của đám rối cánh tay tại hố trên đòn



1. Phổi
2. Màng phổi
3. Xương sườn số 1
4. ĐM dưới đòn
5. Đám rối cánh tay





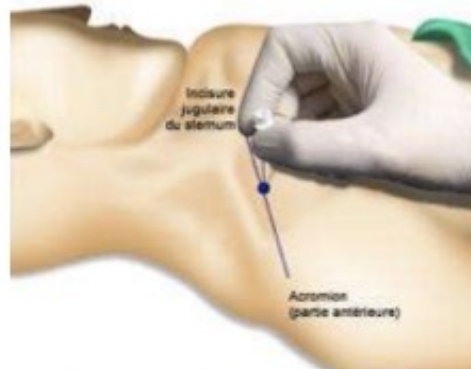
# Phong bế dưới xương đòn

- Chỉ định
  - Cánh tay, khuỷu, cẳng tay, cổ tay, bàn tay phức tạp hay không thể dạng cánh tay (chấn thương)
  - Không có tác dụng phụ trên hô hấp
  - Nguy cơ tràn khí màng phổi tối thiểu
- Các tác dụng phụ
  - Chọc vào mạch máu (động mạch hay tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch đầu hay các nhánh của nó)
- Chống chỉ định
  - Dị dạng lồng ngực
  - Rối loạn đông máu (phong bế sâu)
  - ± Gãy xương đòn

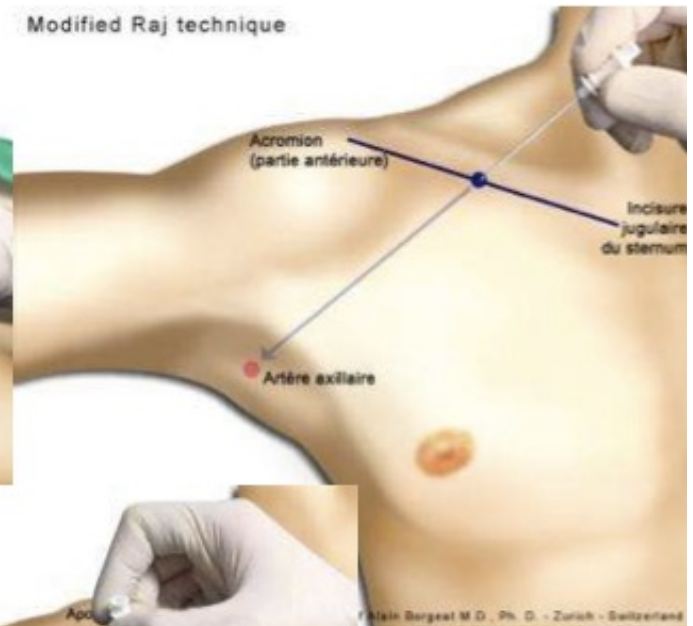
# Phong bế dưới xương đòn: Các kỹ thuật

- Bazy
- Babitszky
- Labat
- Dogliotti
- Raj
- Sims
- Whiffler
- Wilson
- Kilka
- Borgeat
- Gentili
- Minville
- Klastaat
- Kapral
- Brull
- .....

Vertical infraclavicular block

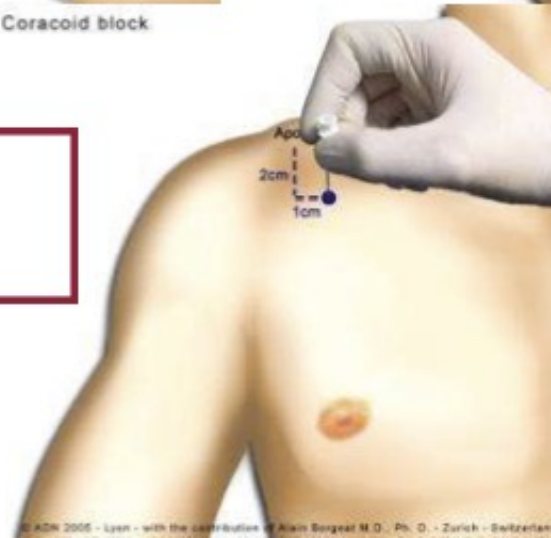


Modified Raj technique



Coracoid block

**Vertical ICB**  
**Tangential**  
**Coracoid block**



# Các lỗi thường gặp

- Xác định nhầm điểm mốc xương
- Vị trí đâm kim quá vào trong
- Đâm kim quá sâu
- Hướng kim vào trong

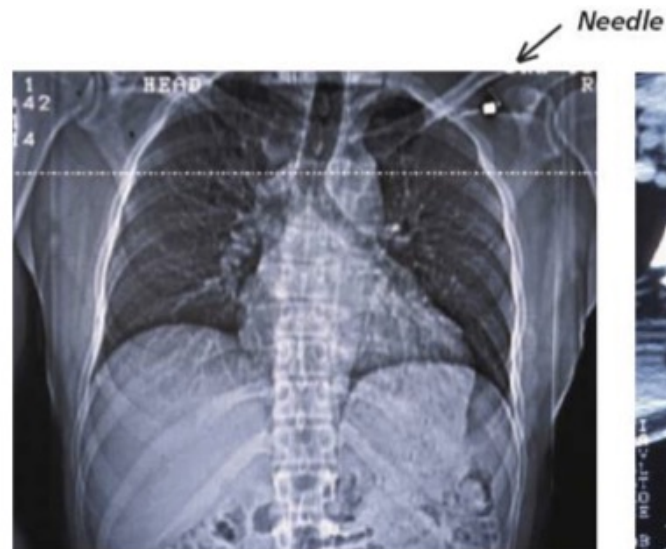


Fig. 15:  
VIB – Proper positioning of the needle, a.p.

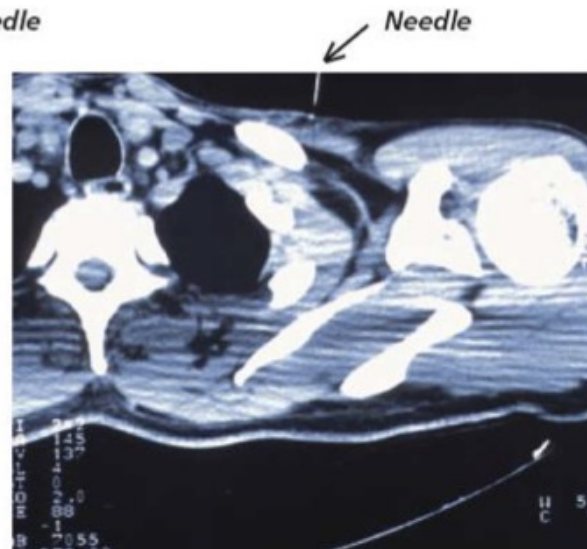
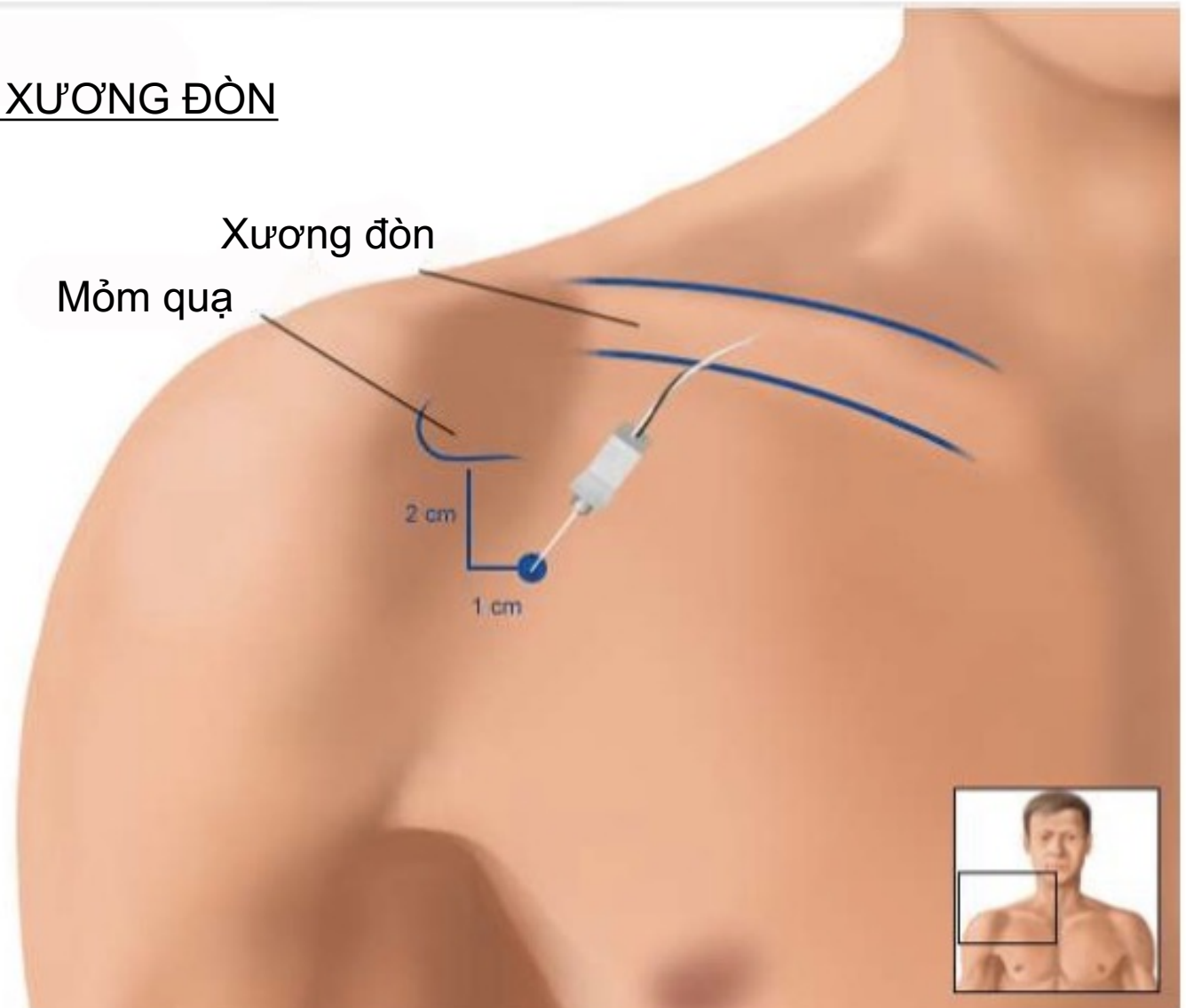


Fig. 16:  
VIB – Proper positioning of the needle,  
sagittal

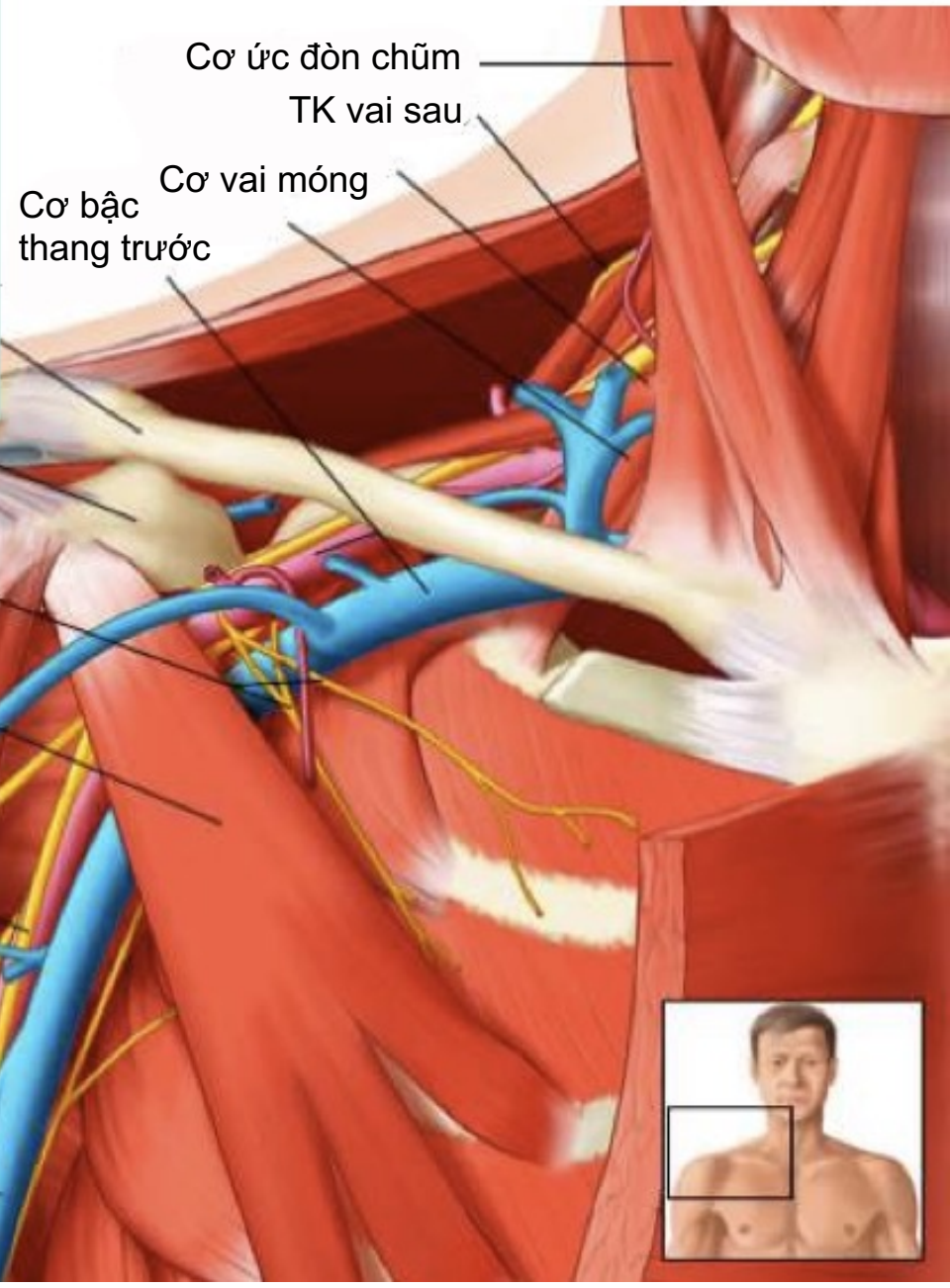
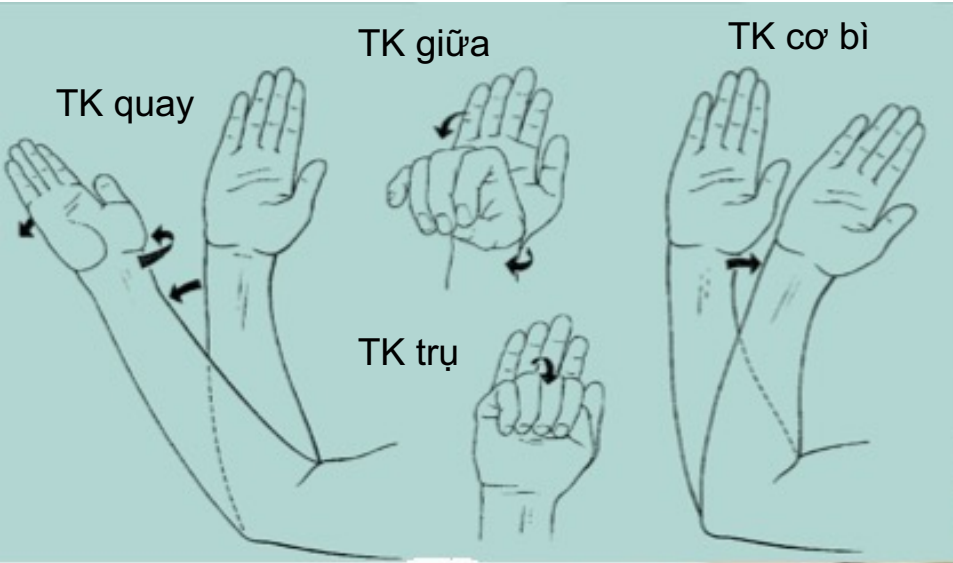
# Phong bế dưới mồm quạ

## PHONG BẾ DƯỚI XƯƠNG ĐÒN

Điểm đâm kim







- TK ngực
- Cơ ngực bé
- TK nách
- TK giữa
- TK quay
- TK cơ bì
- TM nền
- ĐM cánh tay
- TM đầu





PHONG BỀ DƯỚI  
XƯƠNG ĐÒN  
Phân bố da

PHONG BỀ DƯỚI  
XƯƠNG ĐÒN  
Phân bố cơ



# Kỹ thuật liên tục

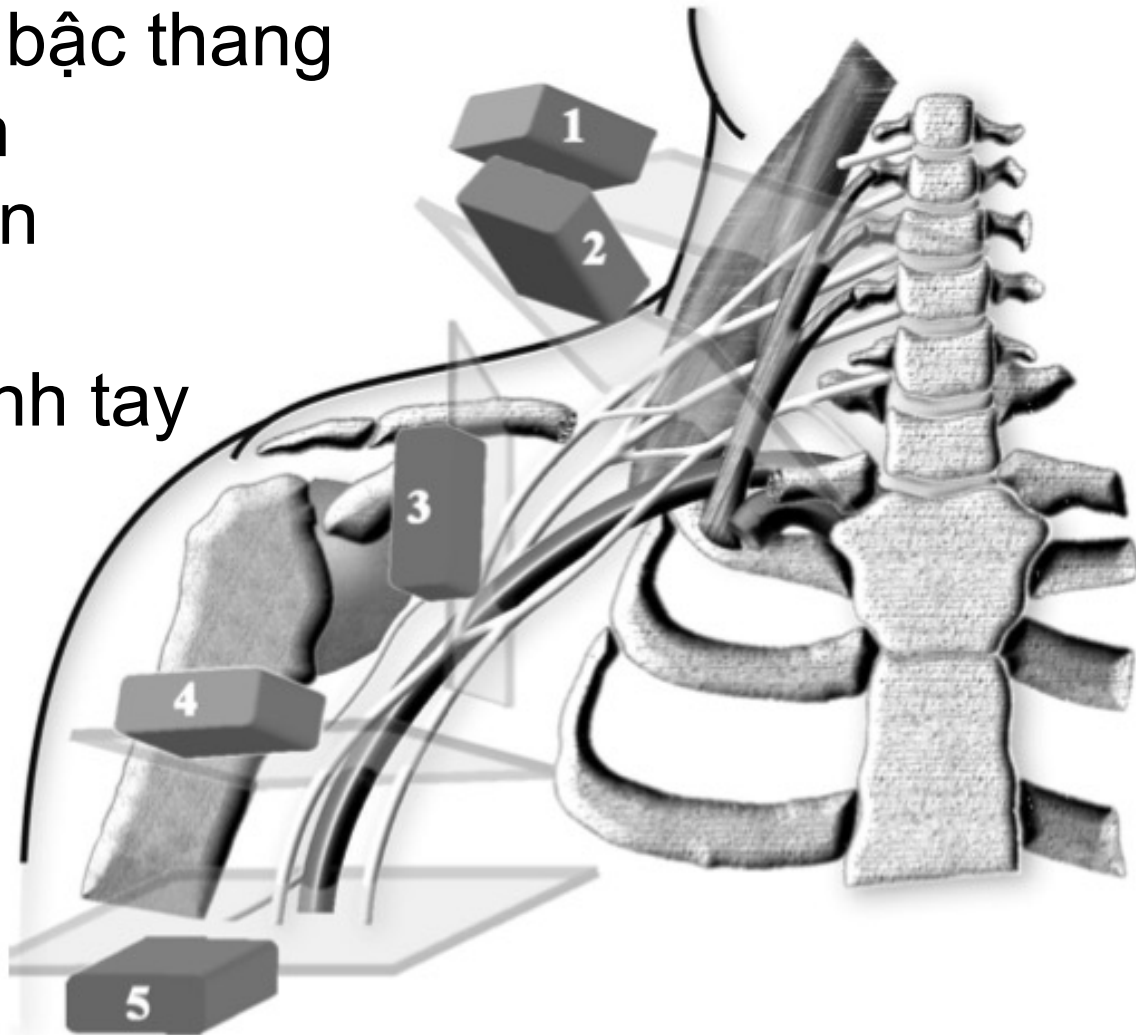


Để xác định vị trí đầu xa của catheter  
-Xquang ngực  
-Siêu âm

# Đầu dò vuông góc với thần kinh

## Mặt cắt ngang (trực ngắm)

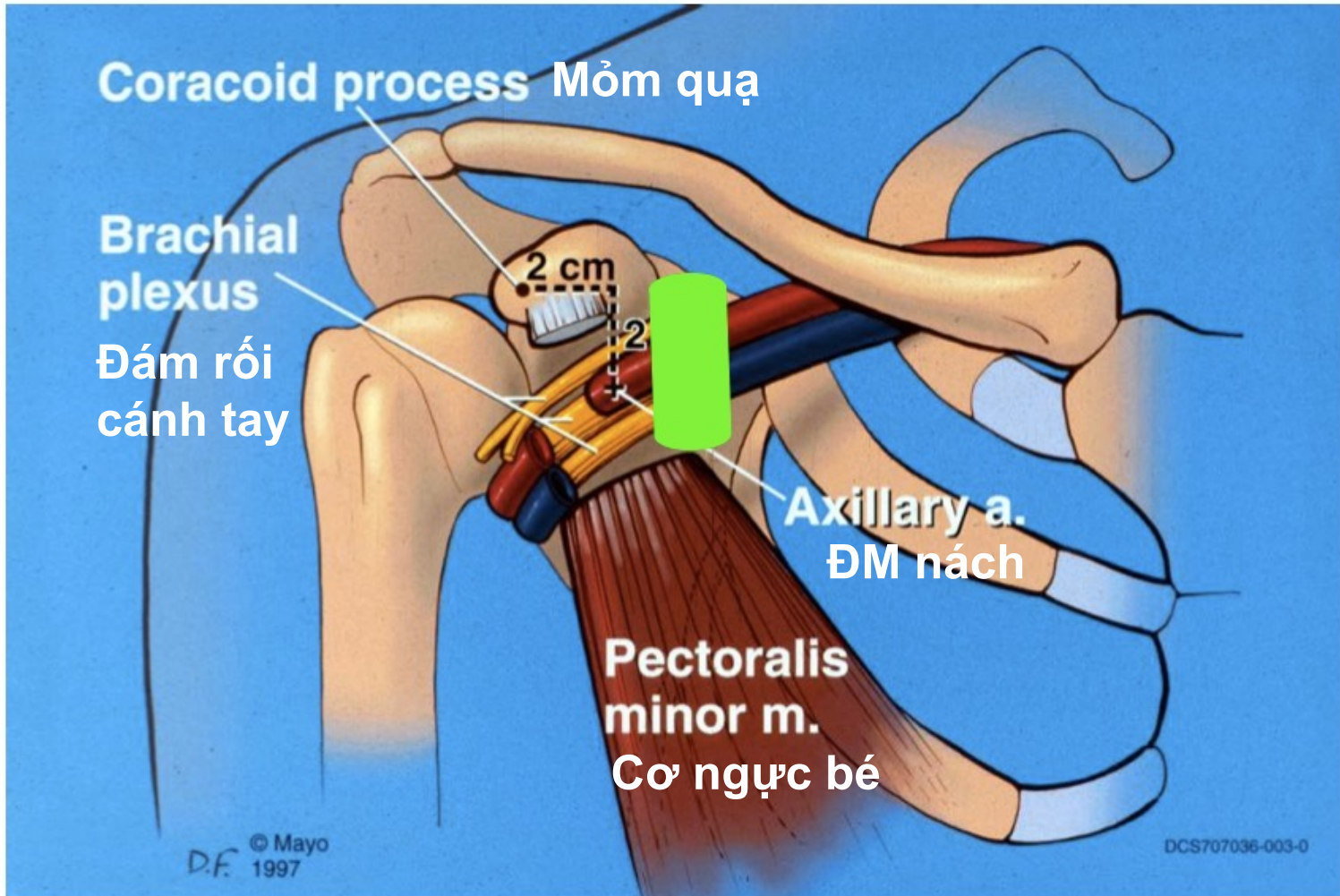
- 1 = gian cơ bậc thang
- 2 = trên đòn
- 3 = dưới đòn
- 4 = nách
- 5 = giữa cánh tay



Đầu dò sử dụng trong phong bế dưới xương đòn với hướng dẫn siêu âm được đặt vuông góc với xương đòn

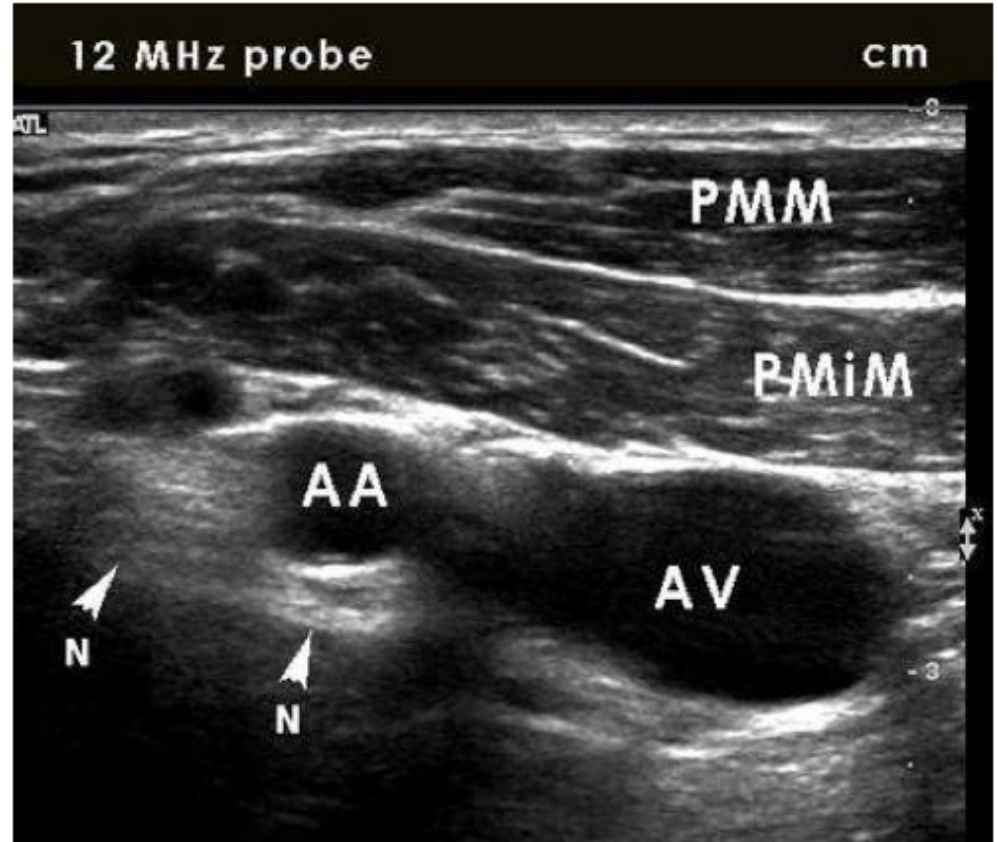
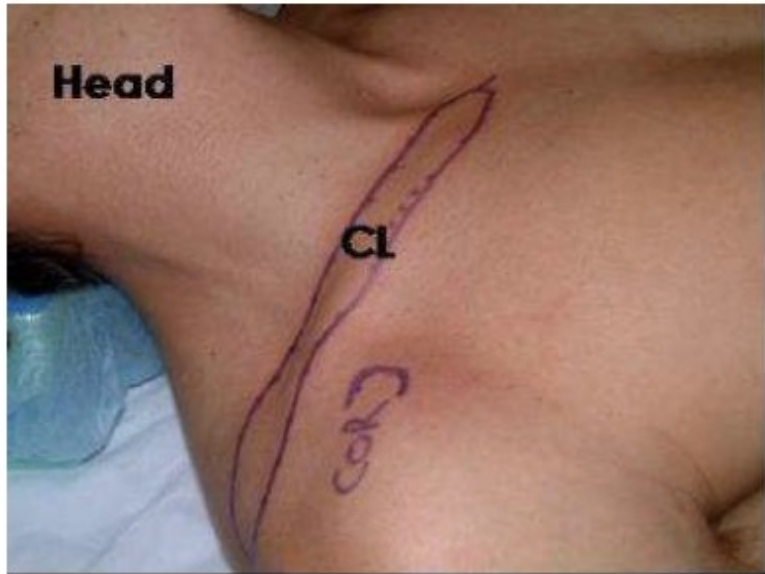


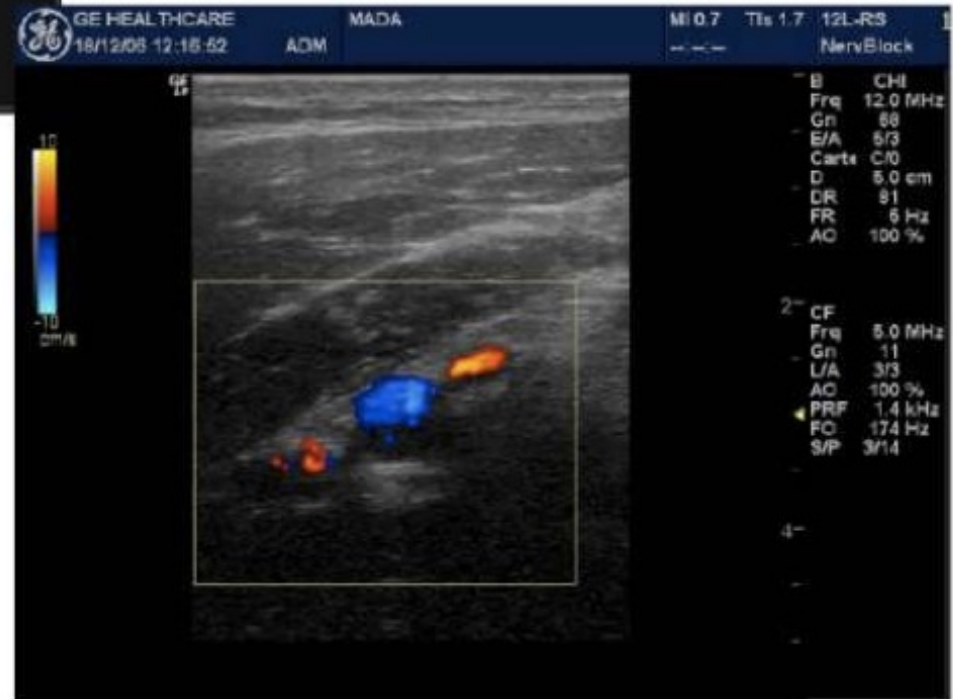
# Phong bế dưới xương đòn



Đầu dò đặt dọc, cạnh mỏm quạ

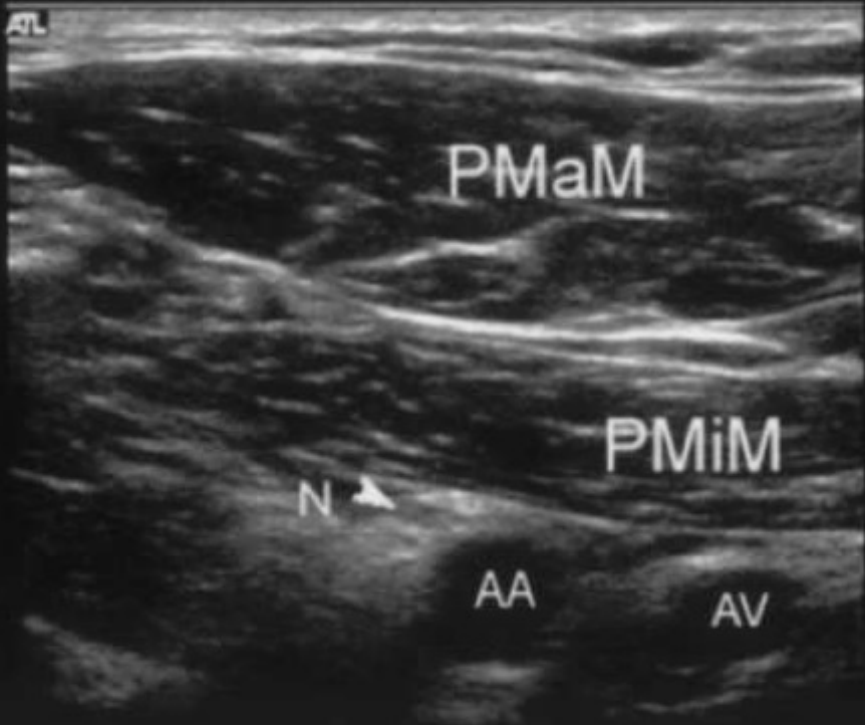
# Phong bế dưới xương đòn dưới siêu âm





Siêu âm cho phép tránh  
 nguy cơ tràn khí màng phổi

skin Da

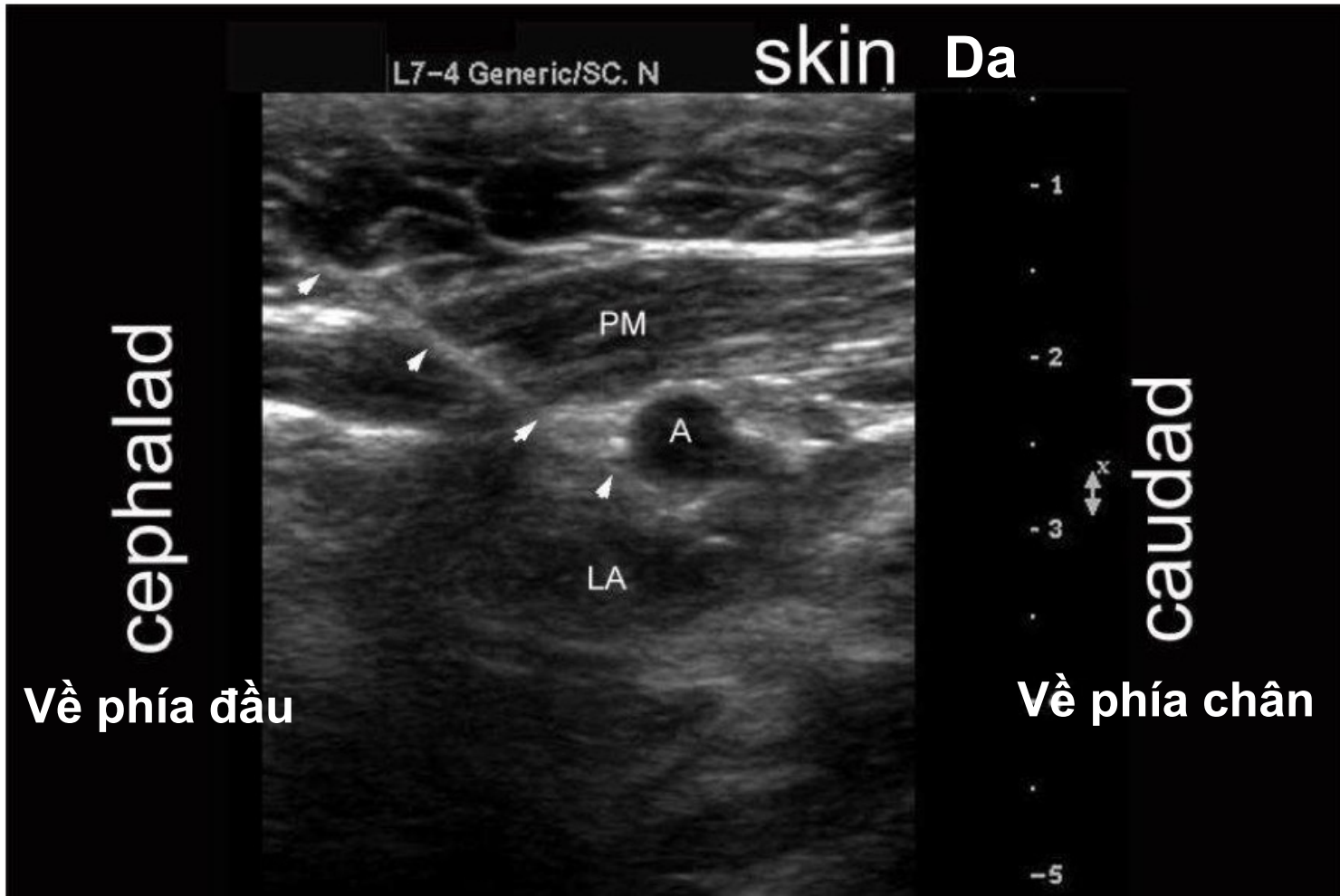


cephalad  
Về phía đầu

caudad  
Về phía chân



# Phong bế dưới xương đòn dưới siêu âm, kim gần động mạch nách



Dung dịch thuốc tê  
được tiêm phía trên  
(au dessus) động  
mạch cánh tay



Phong bế dưới xương đòn  
Bloc infraclaviculaire

D'après Mc Cartney, refresher course



# Phong bế dưới xương đòn: 3 dấu hiệu cần tìm

- Hình ảnh vách (clip septal) khi đi qua vách
- Lan toả hình chữ U
- Động mạch nách di chuyển ra trước

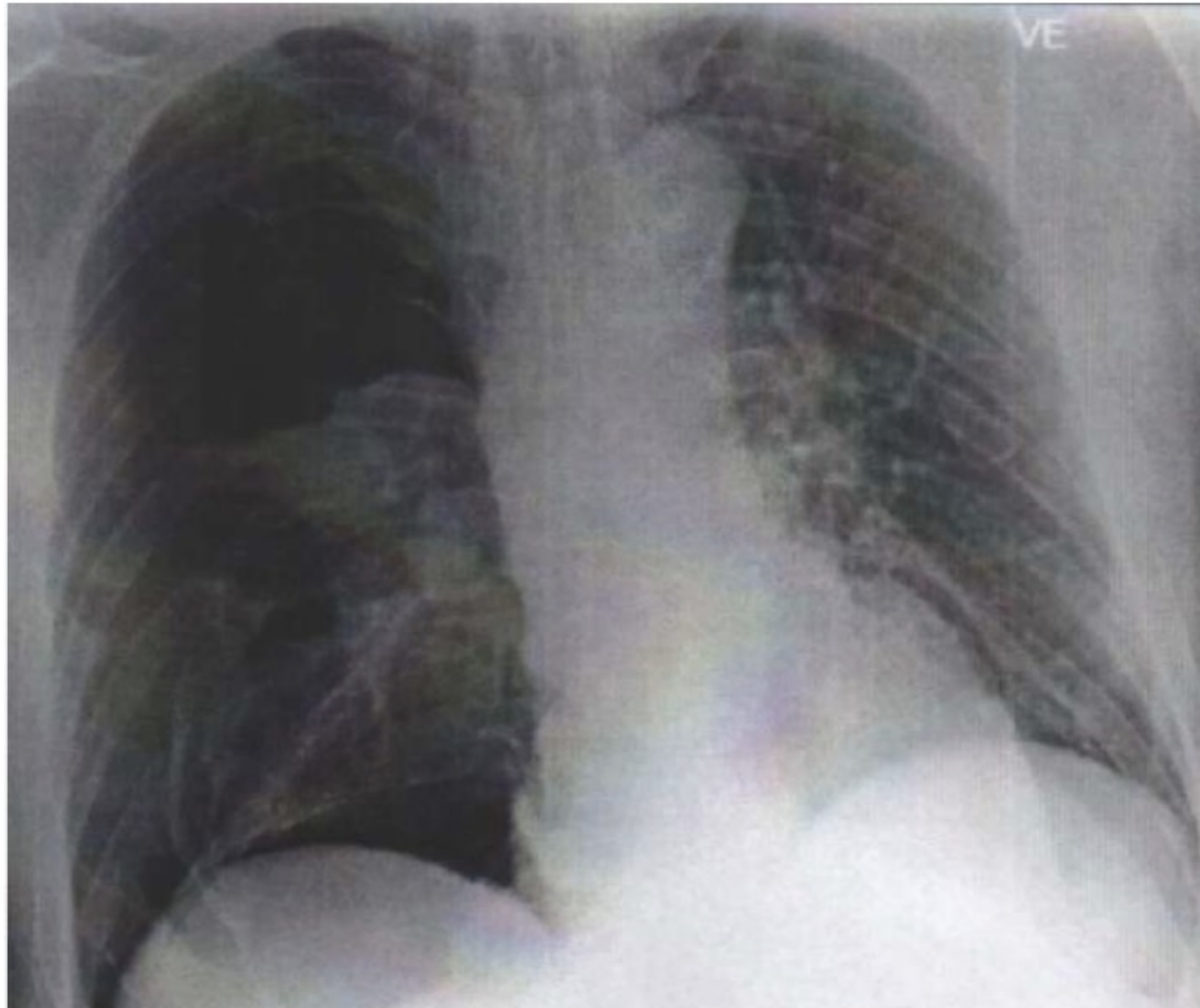


D'après Mc Cartney, refresher course



# 3 giờ sau phẫu thuật

Zbigniew J Koscielniak-Nielsen, Acta Scand 2008





# A Comparison Between Ultrasound-Guided Infraclavicular Block Using the “Double Bubble” Sign and Neurostimulation-Guided Axillary Block

De Q. H. Tran, MD, FRCPC

Antonio Clemente, MD

Don Q. Tran, MD

Roderick J. Finlayson, MD,  
FRCPC

**BACKGROUND:** Ultrasound-guided infraclavicular block can be performed using the double bubble sign. Previously described, the double bubble sign consists superiorly of the axillary artery (in short axis) superimposed on an inferior bubble created by local anesthetic injection. In this study, we compared this new method of brachial plexus anesthesia to the traditional triple-nerve stimulation axillary block. **METHODS:** Seventy patients were randomized to receive a single-injection, ultrasound-guided infraclavicular block using the double bubble sign or a triple-stimulation axillary block.

**RESULTS:** Both methods produced similar success rates (89%–91%). However, infra-

Anesth Analg 2008



Dấu hiệu “bong bóng đôi”. A = động mạch nách, LA = thuốc tê, V = tĩnh mạch nách

# Phong bế dưới xương đòn: hướng dẫn bằng siêu âm so với kích thích thần kinh

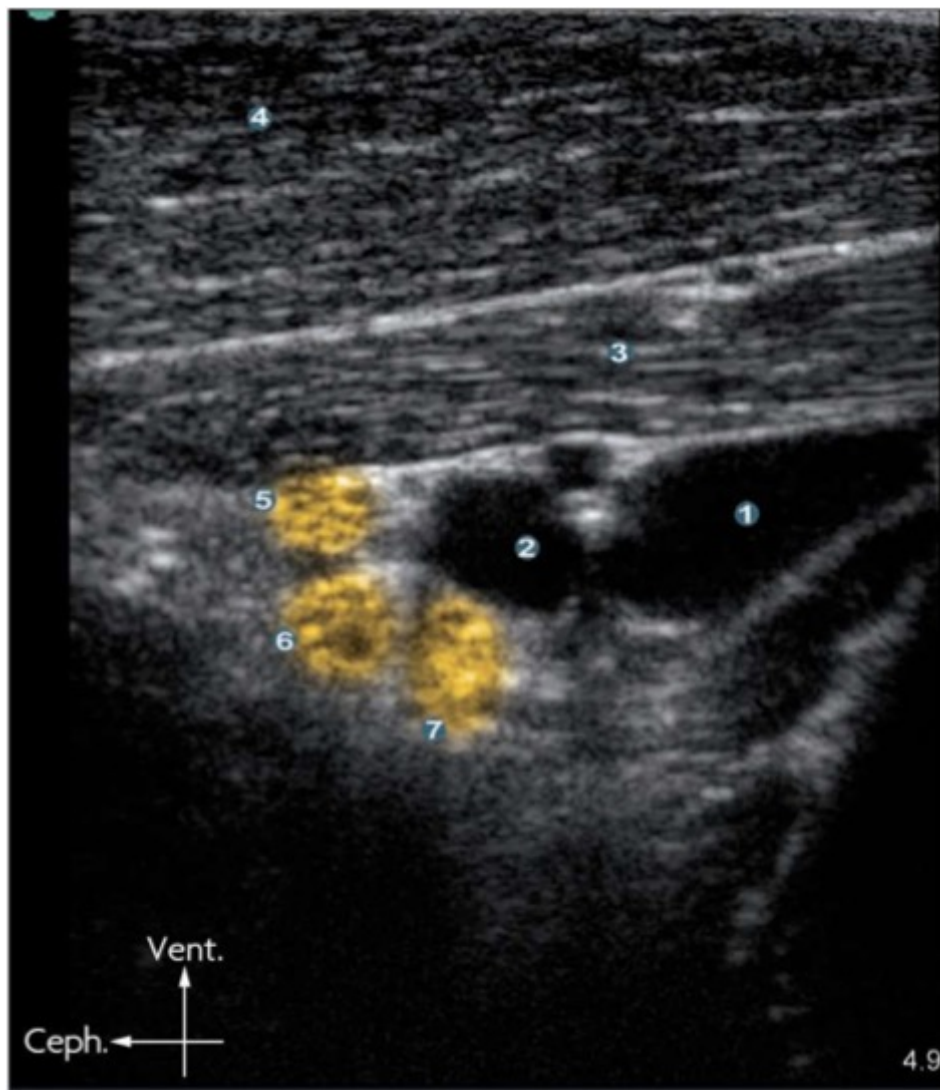
50 bệnh nhân, phẫu thuật bàn tay chương trình, chia làm 2 nhóm

- Nhóm kích thích thần kinh (NS) = kích thích đôi (mặt phẳng trước và sau)
  - Nhóm siêu âm (US) = kiểm soát sự lan rộng của thuốc tê
- Lidocaine/Bupivacaine + adrenaline: 30ml

Mục tiêu chính:  
Thành công = phong bế vận động và cảm giác trên các vùng chi phối bởi thần kinh giữa, trụ, quay và cơ bì sau 20 phút

Kết quả ban đầu  
Số nhận vào dự kiến:  
104

	Nhóm NS	Nhóm US	Giá trị p
Phong bế thành công sau 20 phút	21/25(84%)	19/25(79%)	P = 0,78
Thuốc tê dùng thêm	1,3ml*(0-20)	1,3ml*(0-8)	Không có ý nghĩa
Thời gian thực hiện	6 phút 36 giây* (khoảng 3-29 phút)	2 phút 35 giây* (1-14 giây)	P<0,001
Đau trong khi làm thủ thuật (VAS)	2 (khoảng 0-6)**	1 (khoảng 0-4)**	P<0,02
Dị cảm trong khi làm thủ thuật	22	1	P<0,001
Biến chứng	3	0	Không có ý nghĩa



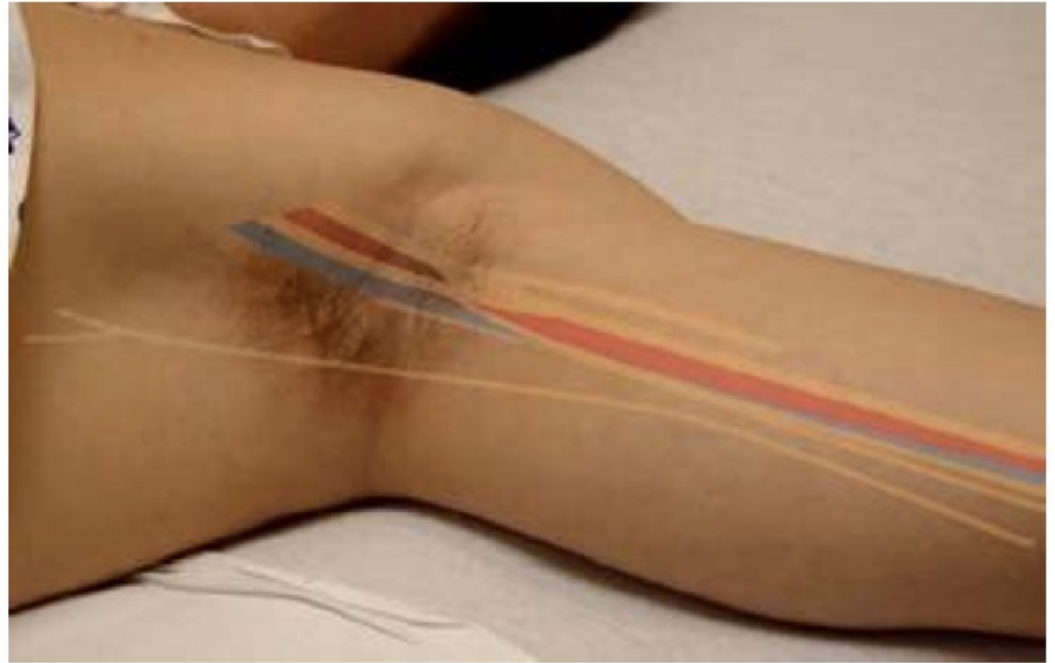
1. Tĩnh mạch nách
2. Động mạch nách
3. Cơ ngực bé
4. Cơ ngực lớn
5. Thần kinh nách – bó ngoài
6. Thần kinh nách – bó sau
7. Thần kinh nách – bó trong

**E.Eisenberg**  
**E.Gaertner et al**



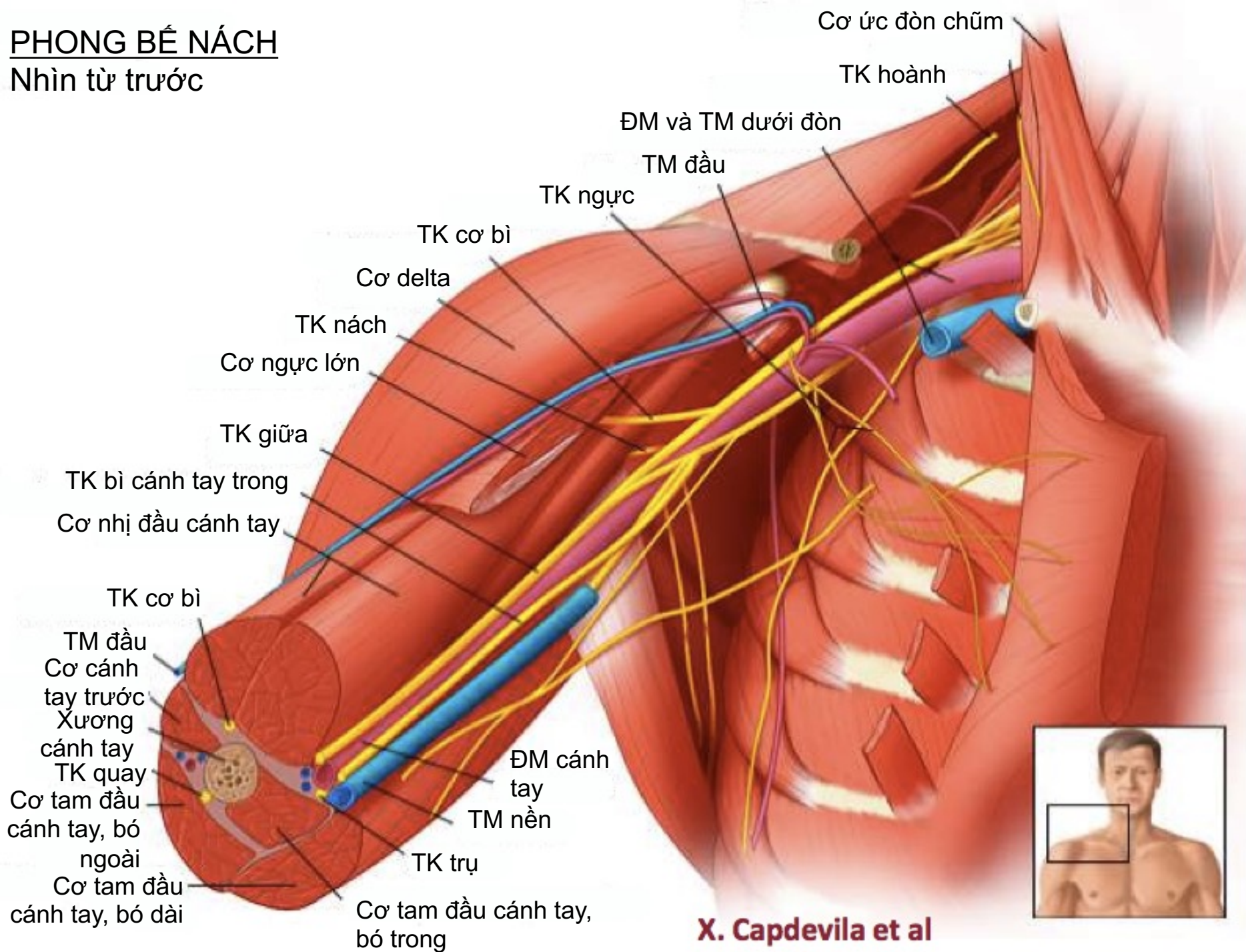
# Phong bế nách

- Phong bế nách được thực hiện tại vùng các bó chia ra thành các nhánh tận
- Thần kinh nách và cơ bì đi phía trên vị trí tiêm



# PHONG BÉ NÁCH

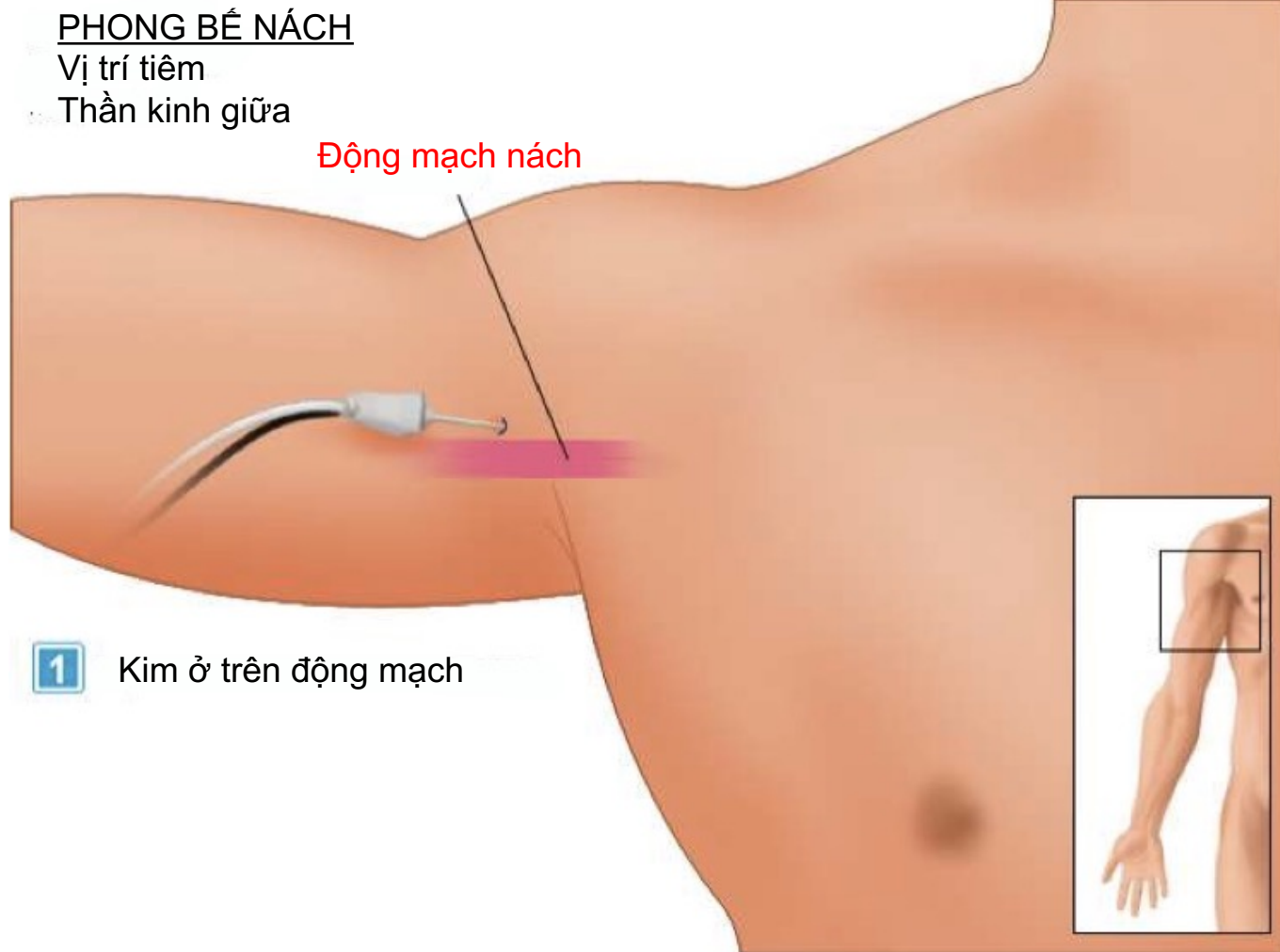
Nhìn từ trước



**X. Capdevila et al**



# Phong bế nách – kích thích thần kinh giữa



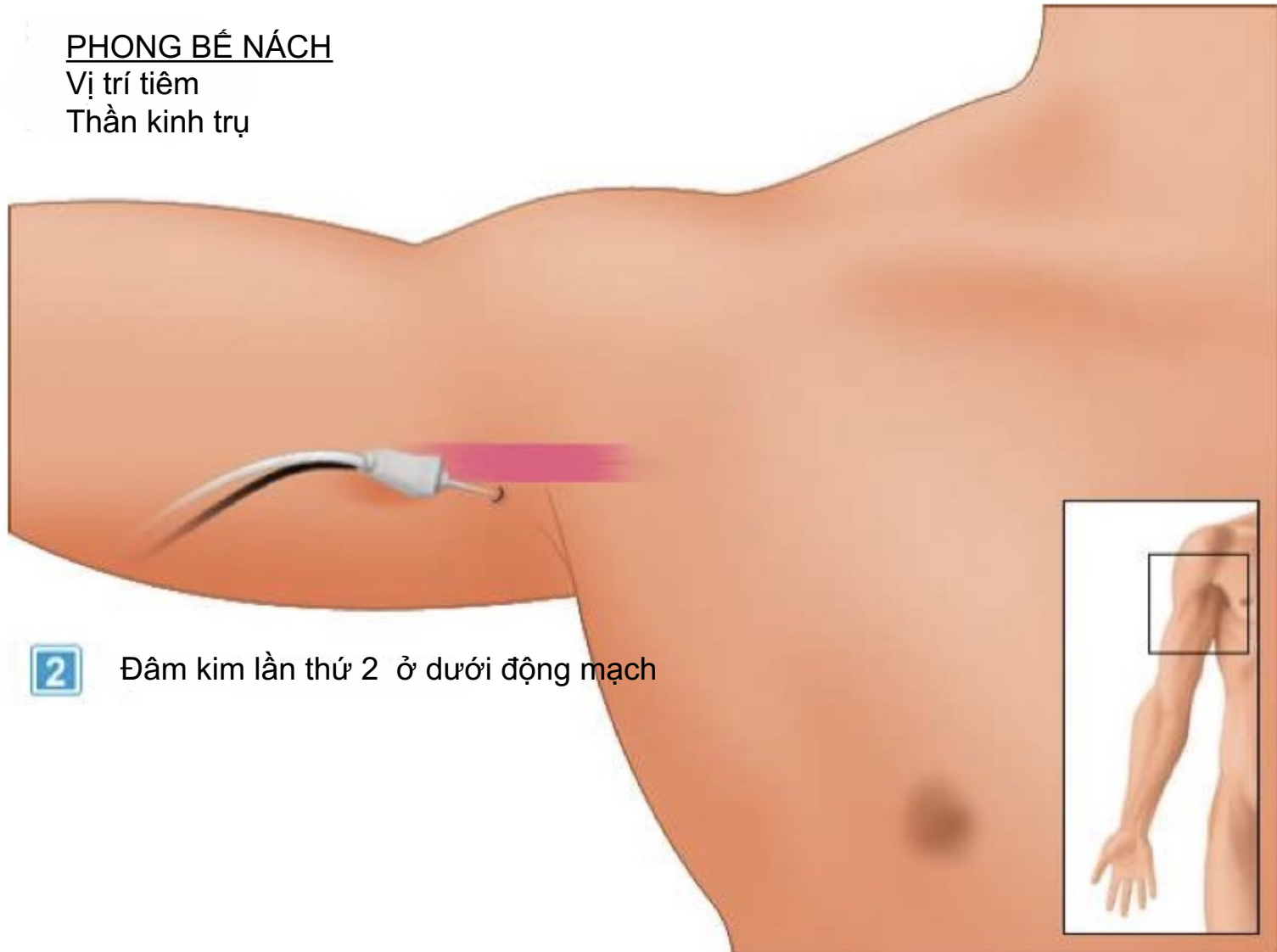
Chỉ định: phẫu thuật khuỷu, căng tay, cổ tay và bàn tay

# Phong bế nách – kích thích thần kinh trụ

## PHONG BẾ NÁCH

Vị trí tiêm

Thần kinh trụ



# Phong bế nách – kích thích thần kinh quay

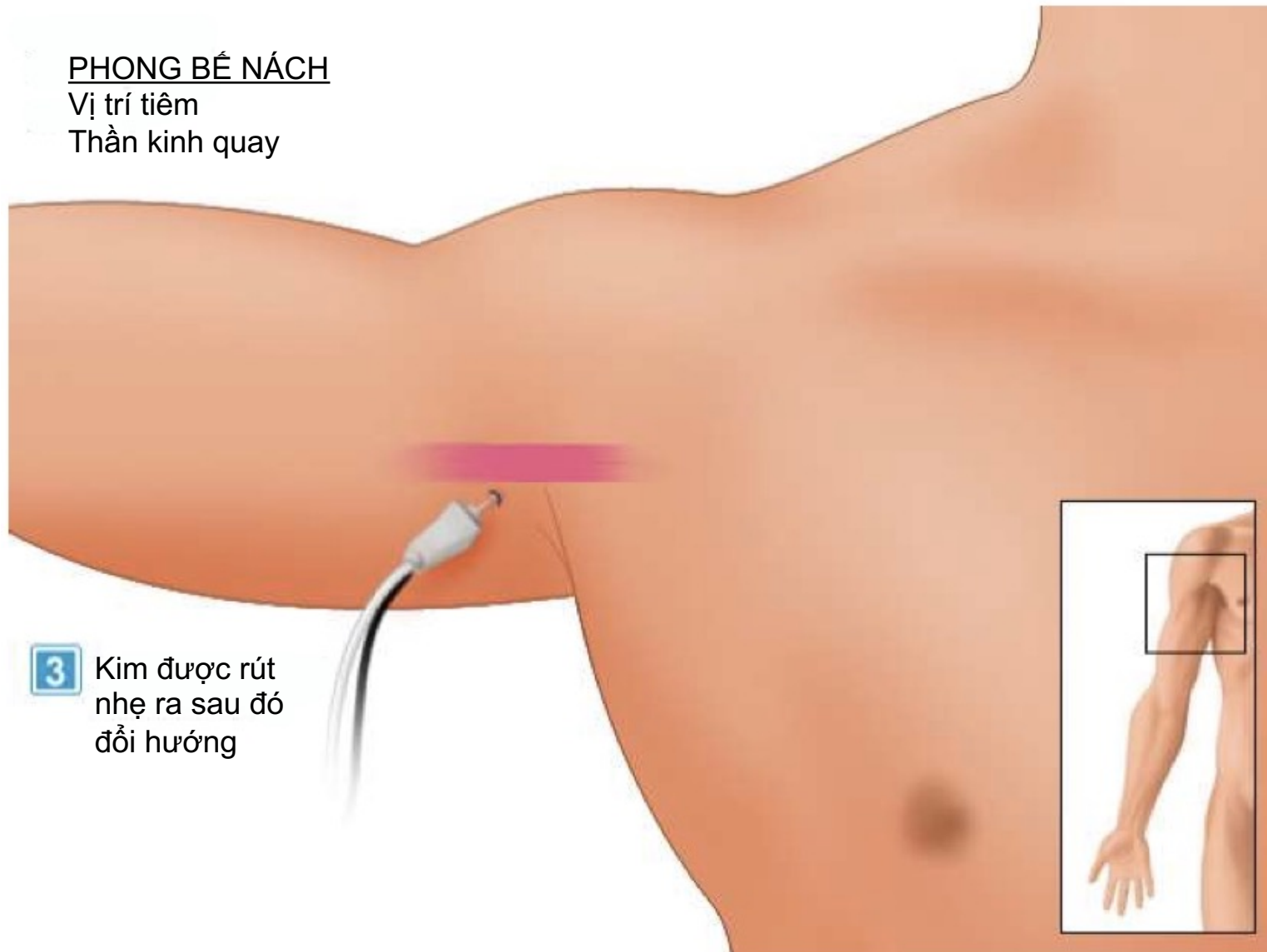
## PHONG BẾ NÁCH

Vị trí tiêm

Thần kinh quay

3

Kim được rút  
nhẹ ra sau đó  
đổi hướng



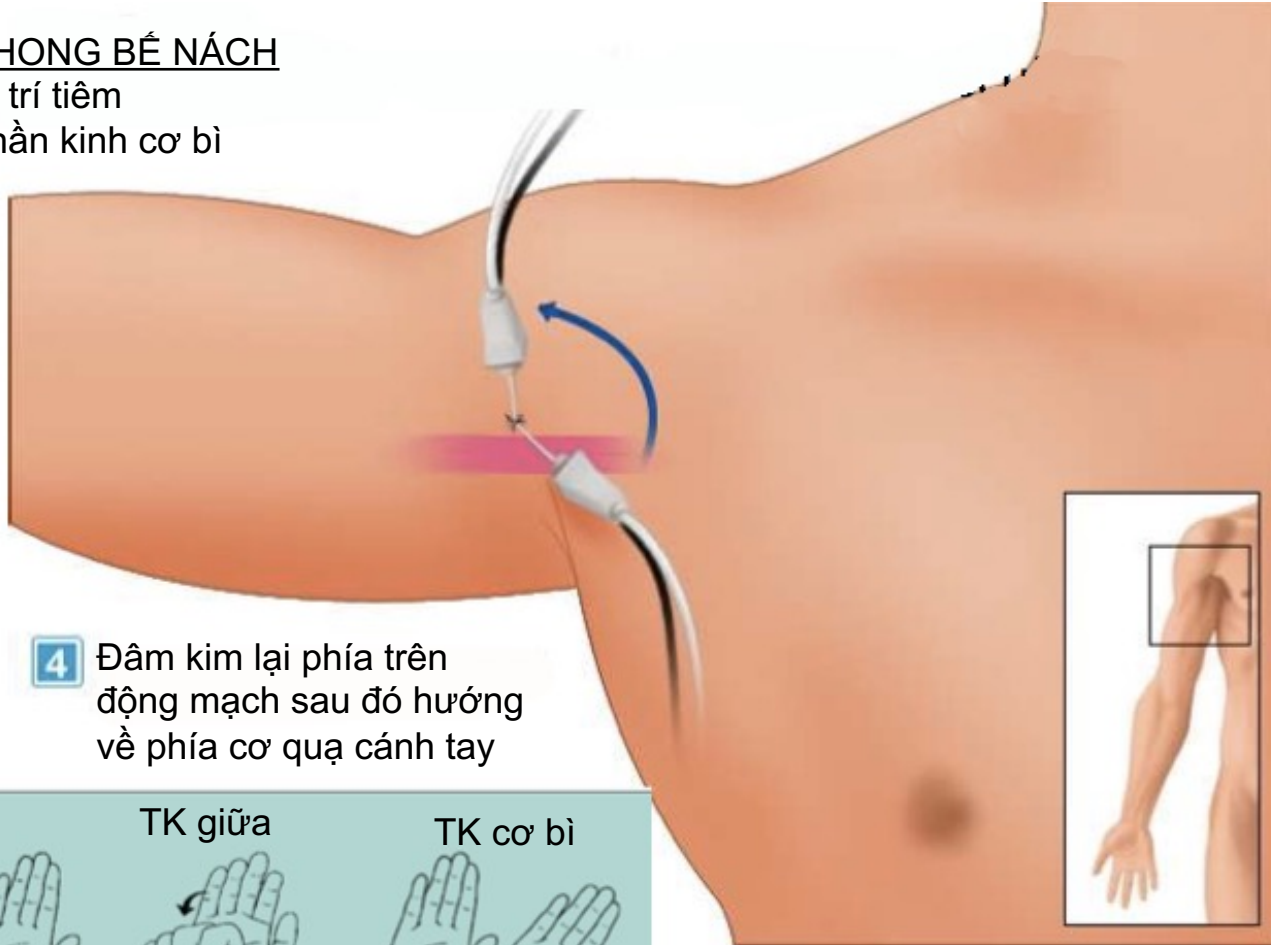


# Phong bế nách – kích thích thần kinh cơ bì

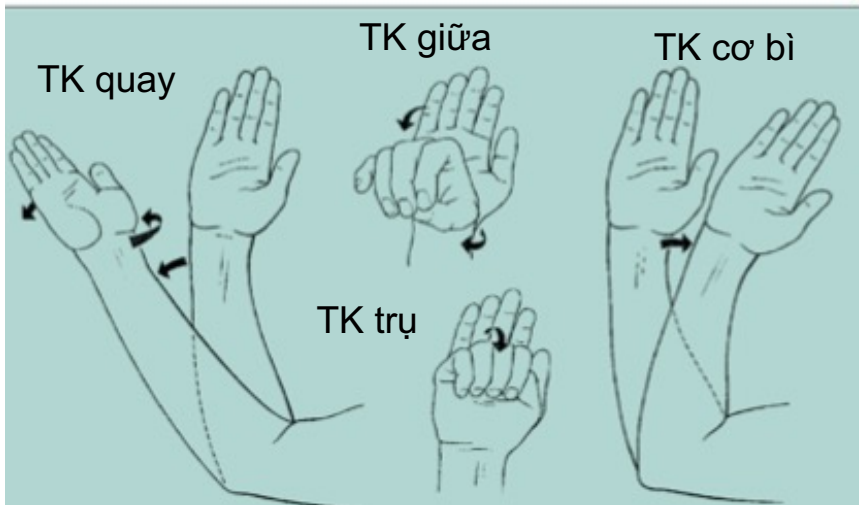
## PHONG BẾ NÁCH

Vị trí tiêm

Thần kinh cơ bì



- 4 Đâm kim lại phía trên động mạch sau đó hướng về phía cơ quạ cánh tay



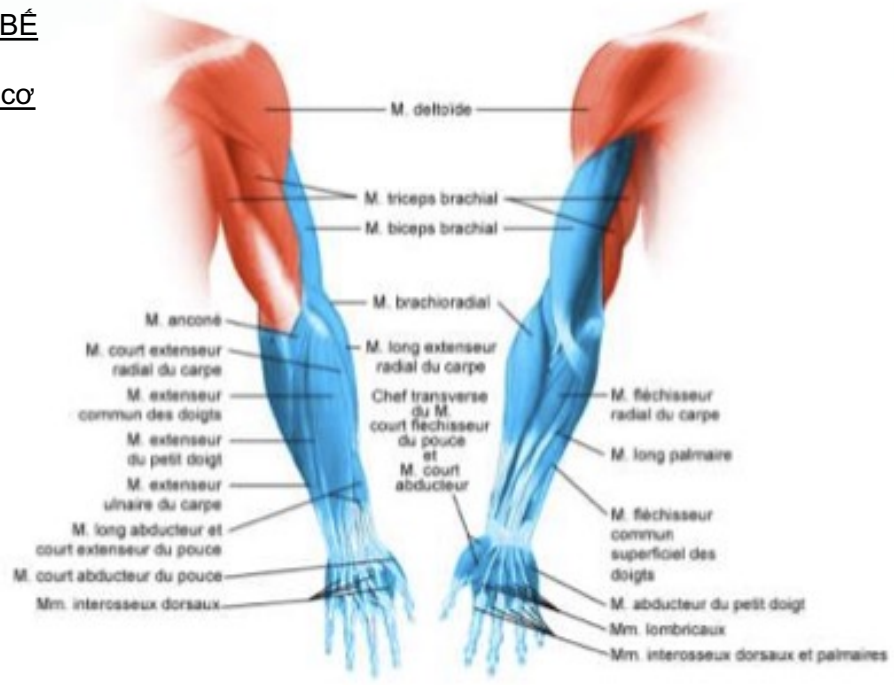
PHONG BÉ  
NÁCH  
Phân bố da



PHONG BÉ  
NÁCH  
Phân bố xương



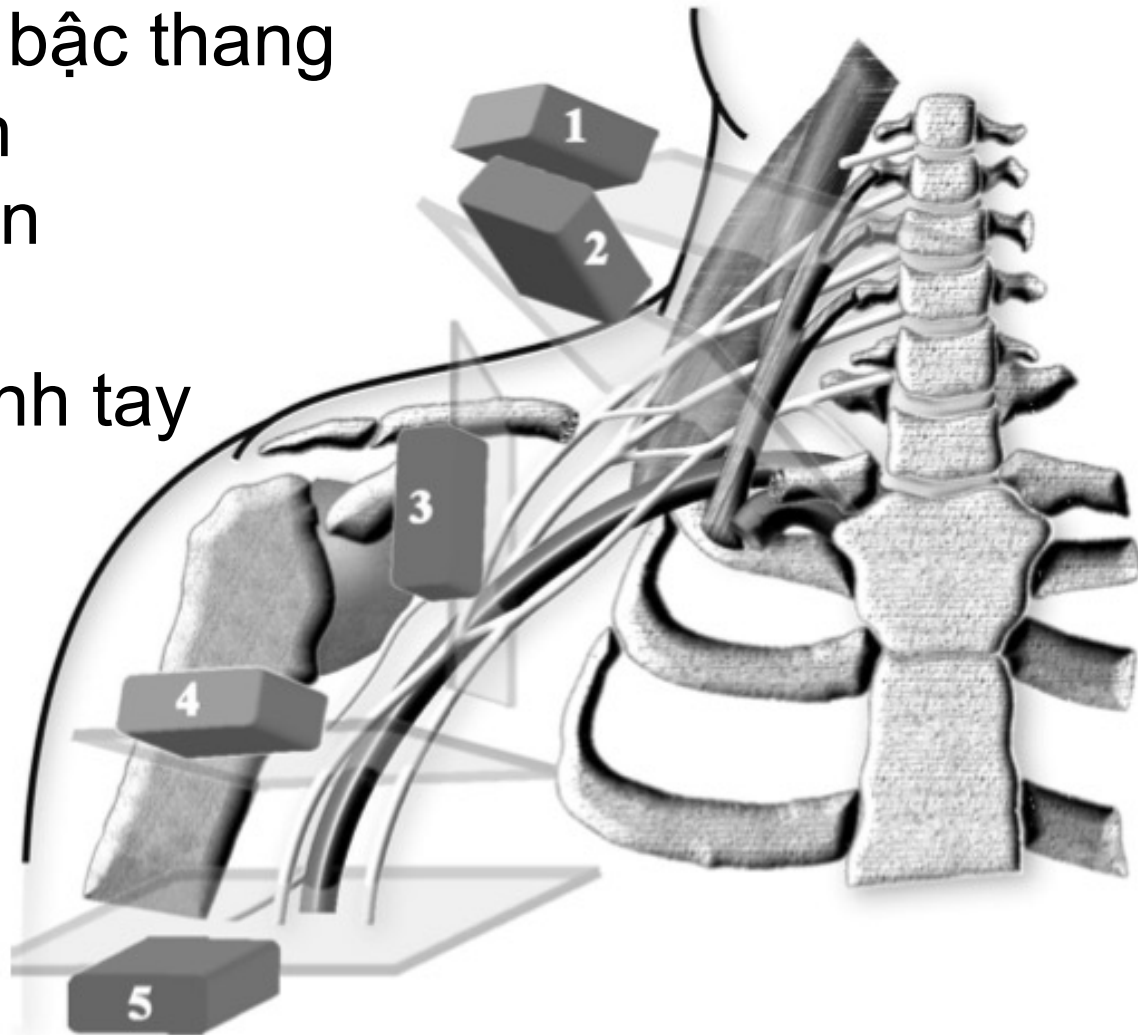
PHONG BÉ  
NÁCH  
Phân bố cơ



# Đầu dò vuông góc với thần kinh

## Mặt cắt ngang (trực ngắm)

- 1 = gian cơ bậc thang
- 2 = trên đòn
- 3 = dưới đòn
- 4 = nách
- 5 = giữa cánh tay



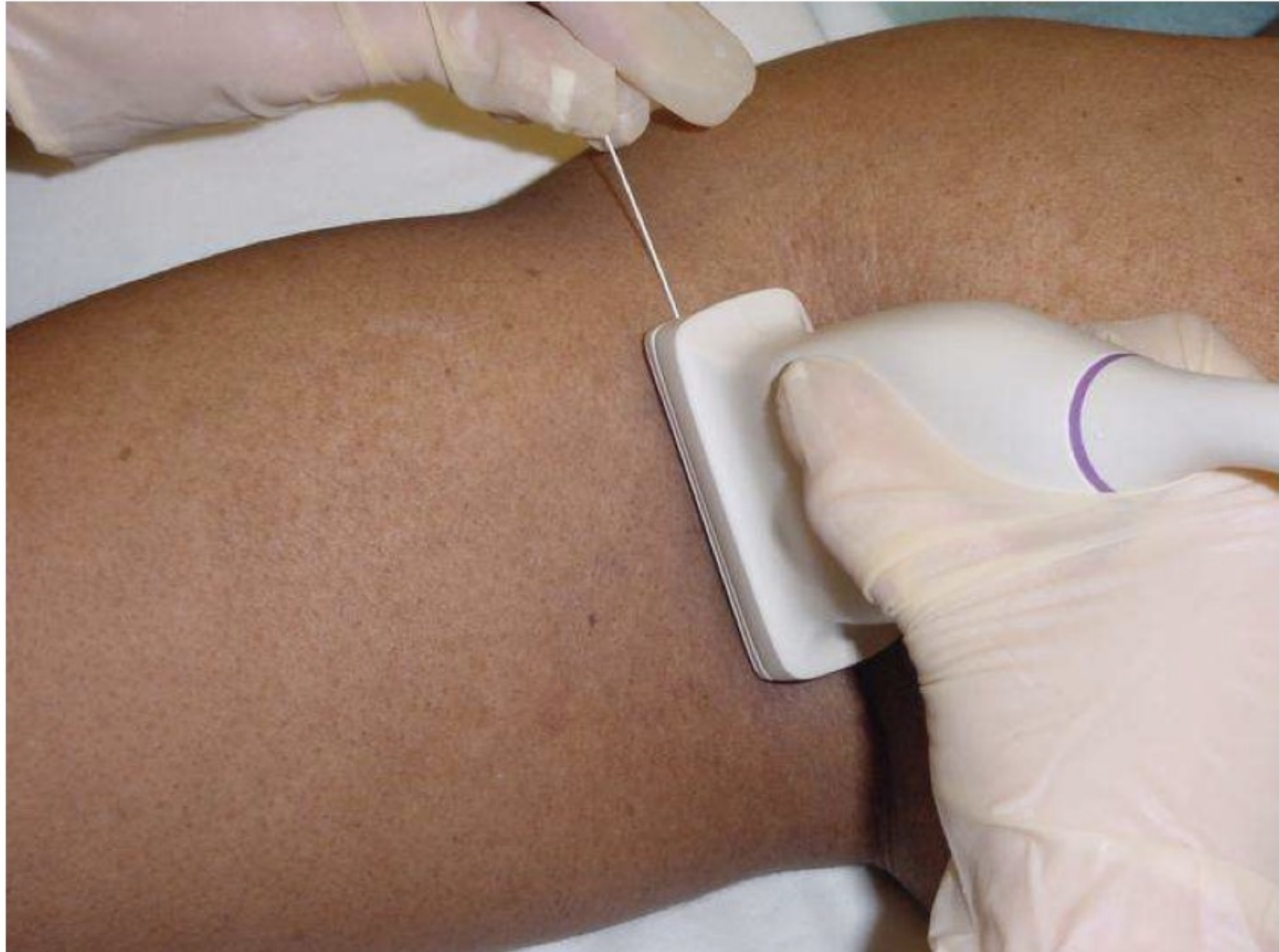
# Phong bế nách dưới hướng dẫn siêu âm

V. Chan Can J 2007





# Phong bế nách, vị trí đầu dò và kim





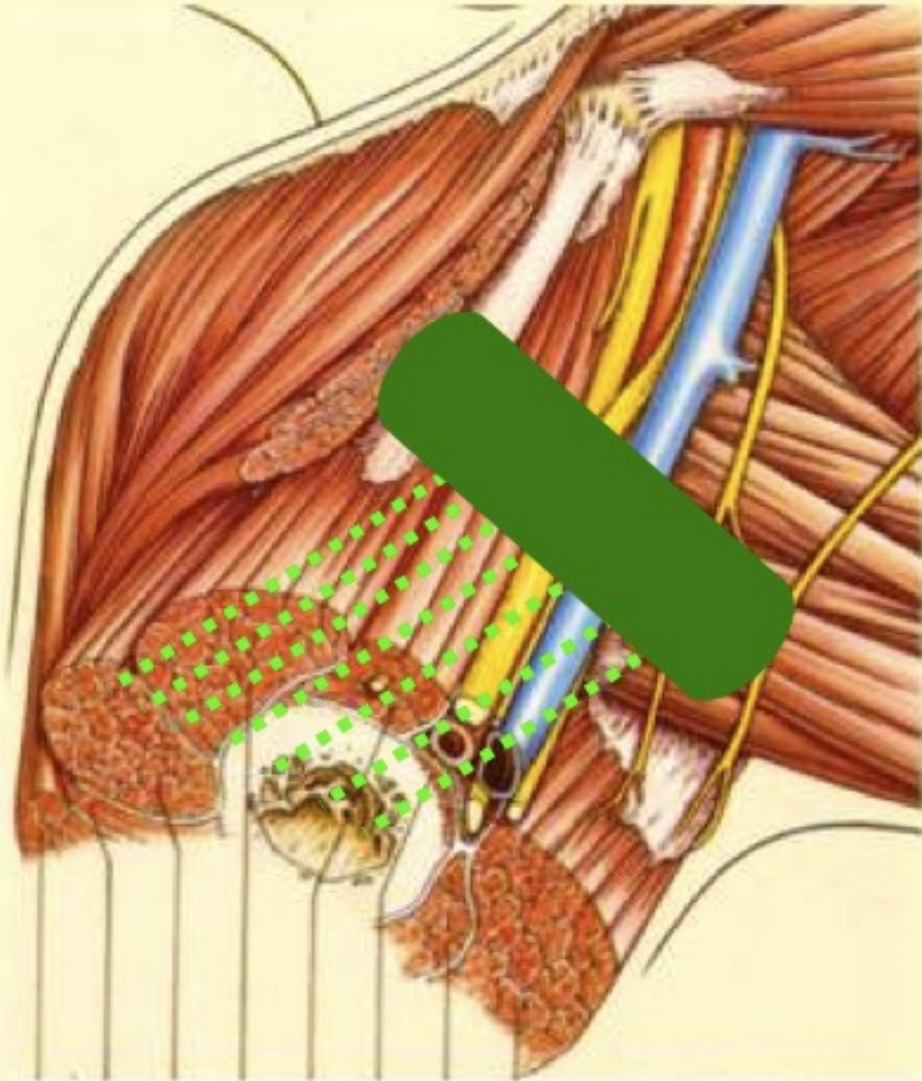
**TK giữa**



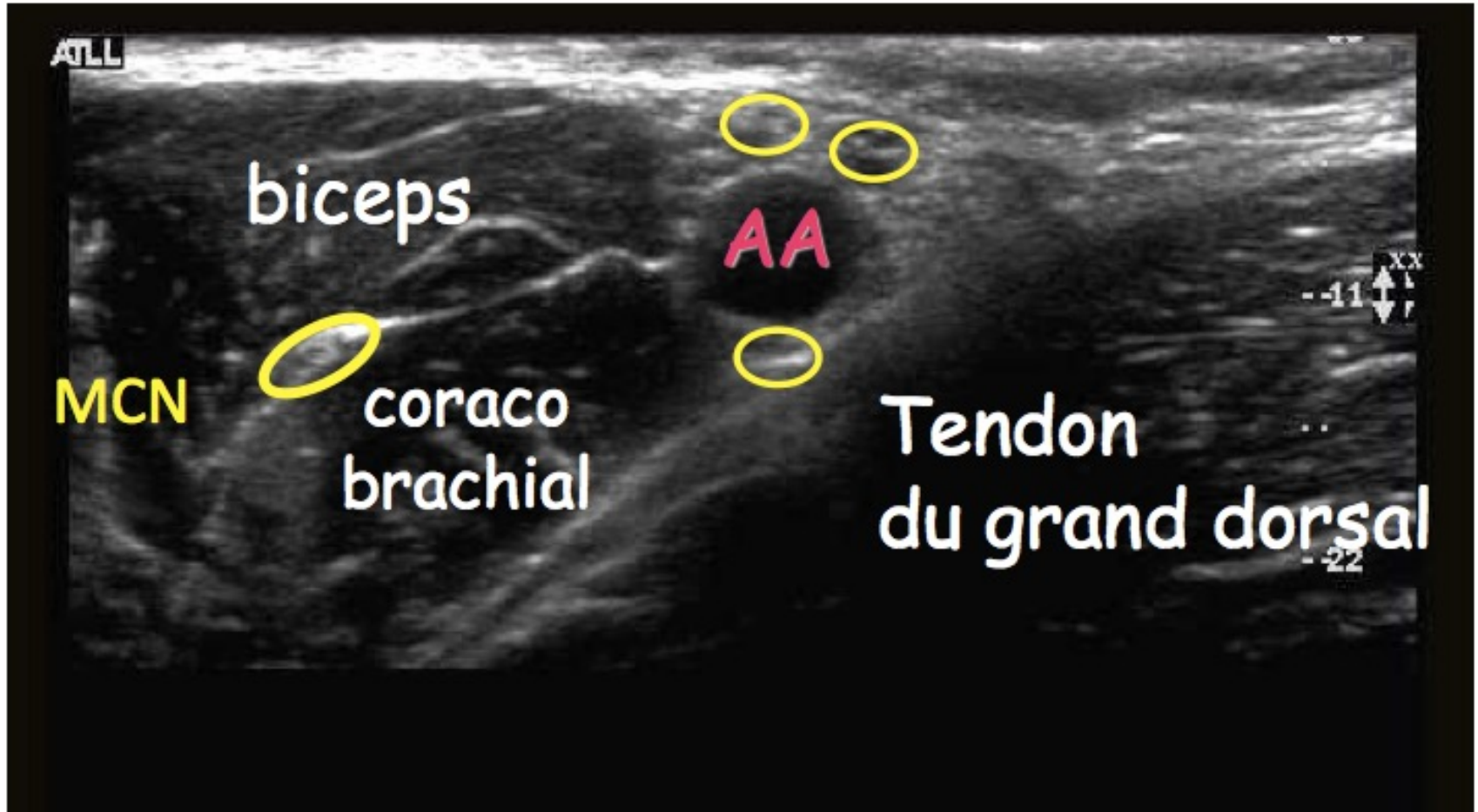
**TK quay**



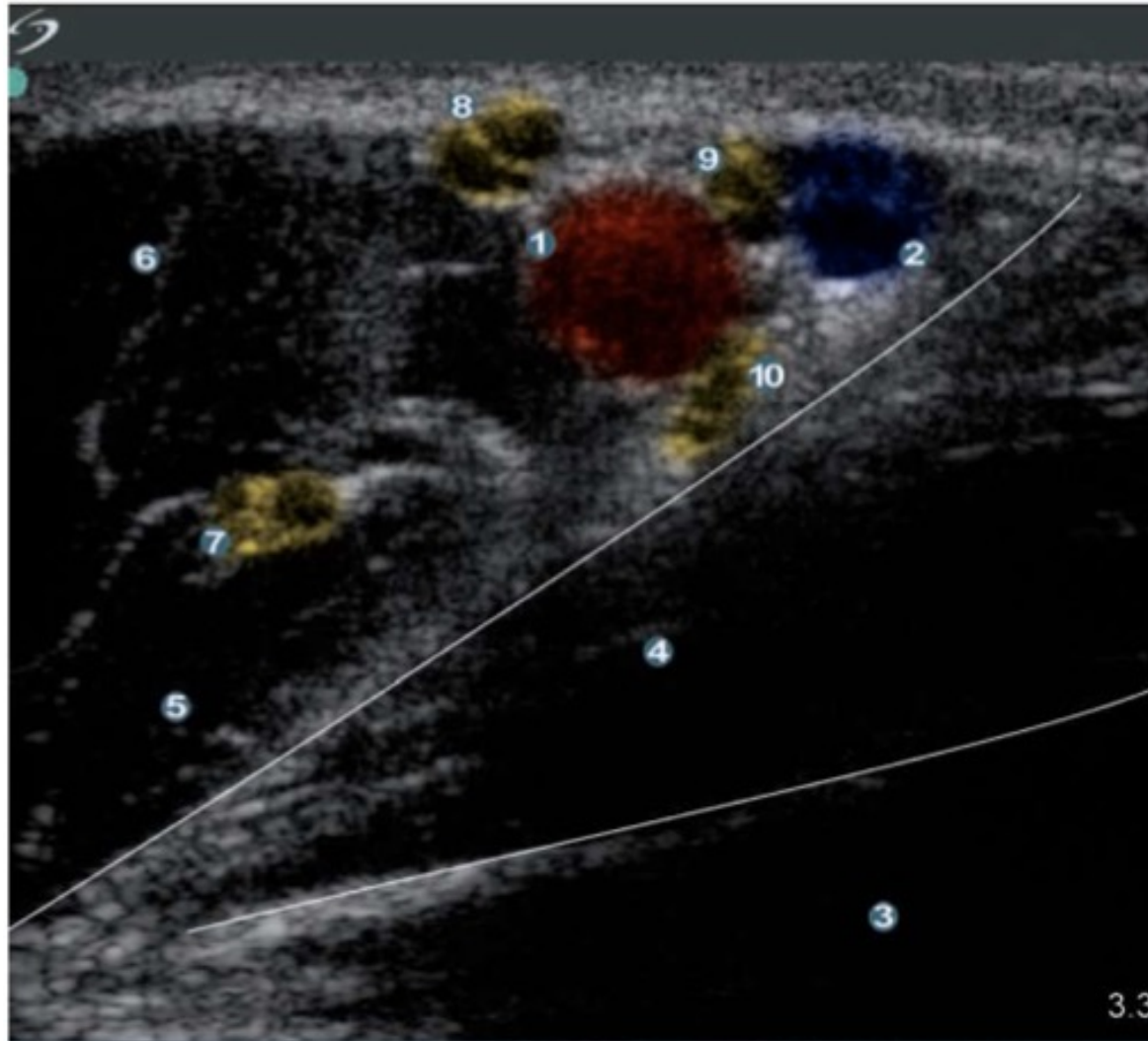
**TK trụ**



# Vùng nách



Biceps: Nhị đầu; MCN: TK cơ bì; coracobrachial: Cơ quạ cánh tay; AA: động mạch nách; Tendon du grand dorsal: gân cơ lưng rộng



- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Động mạch cánh tay | 6. Cơ nhị đầu cánh tay |
| 2. Tĩnh mạch nền      | 7. TK cơ bì            |
| 3. Gân cơ tròn lớn    | 8. TK giữa             |
| 4. Gân cơ lưng rộng   | 9. TK trụ              |
| 5. Cơ quạ cánh tay    | 10. TK quay            |

**45** Mặt cắt siêu âm ngang “nách” của đám rối cánh tay đi qua gân cơ lưng rộng

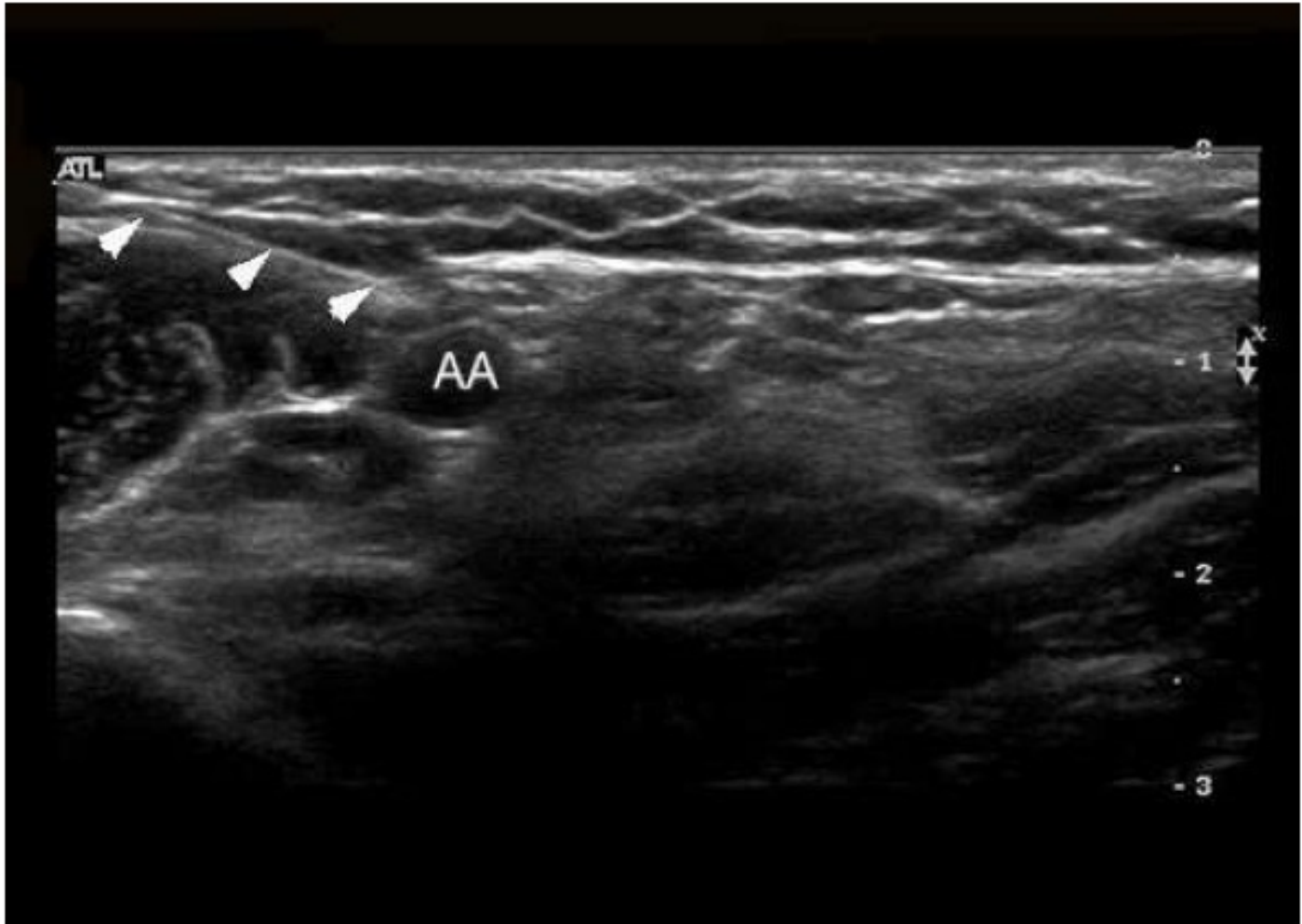
**E.Eisenberg**  
**E.Gaertner et al**





E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al

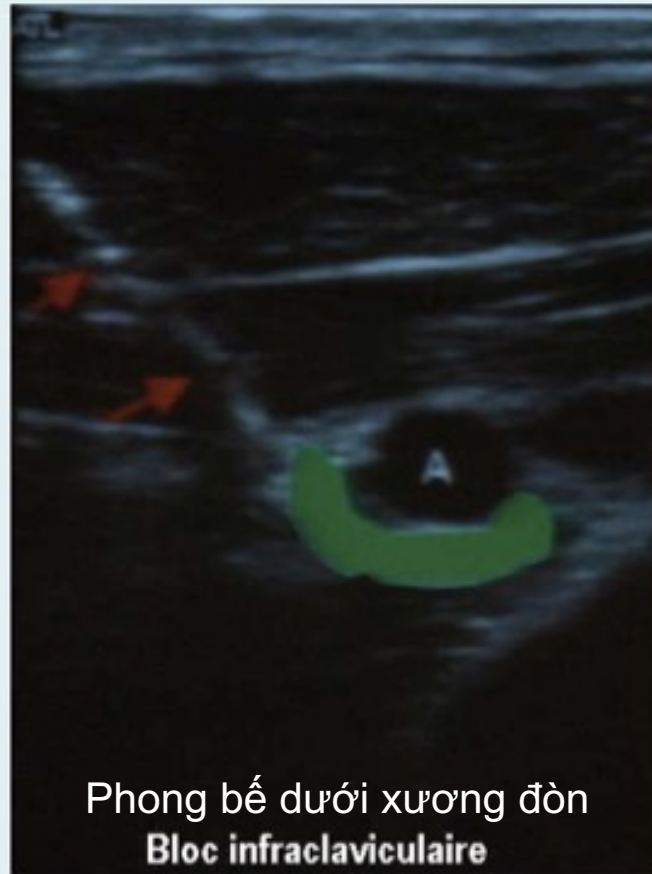
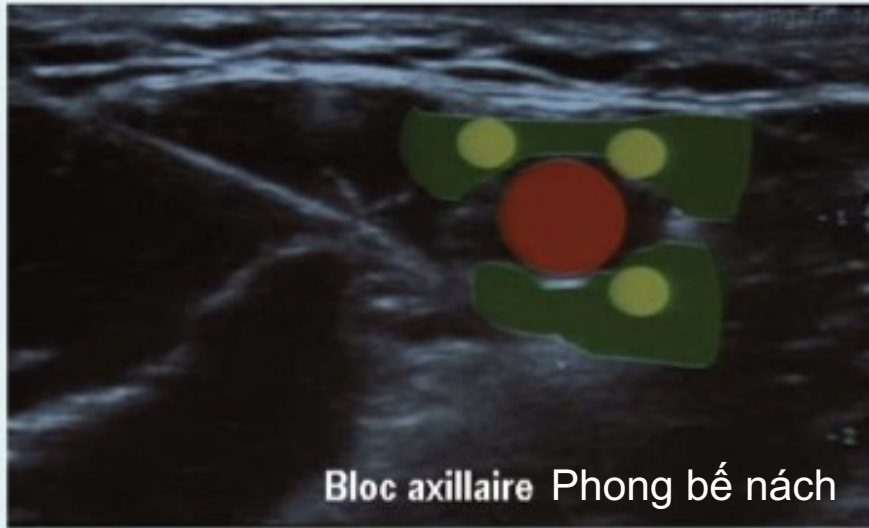
# Kim tiếp cận thần kinh giữa



AA: động mạch nách



# Đơn giản hóa các kỹ thuật

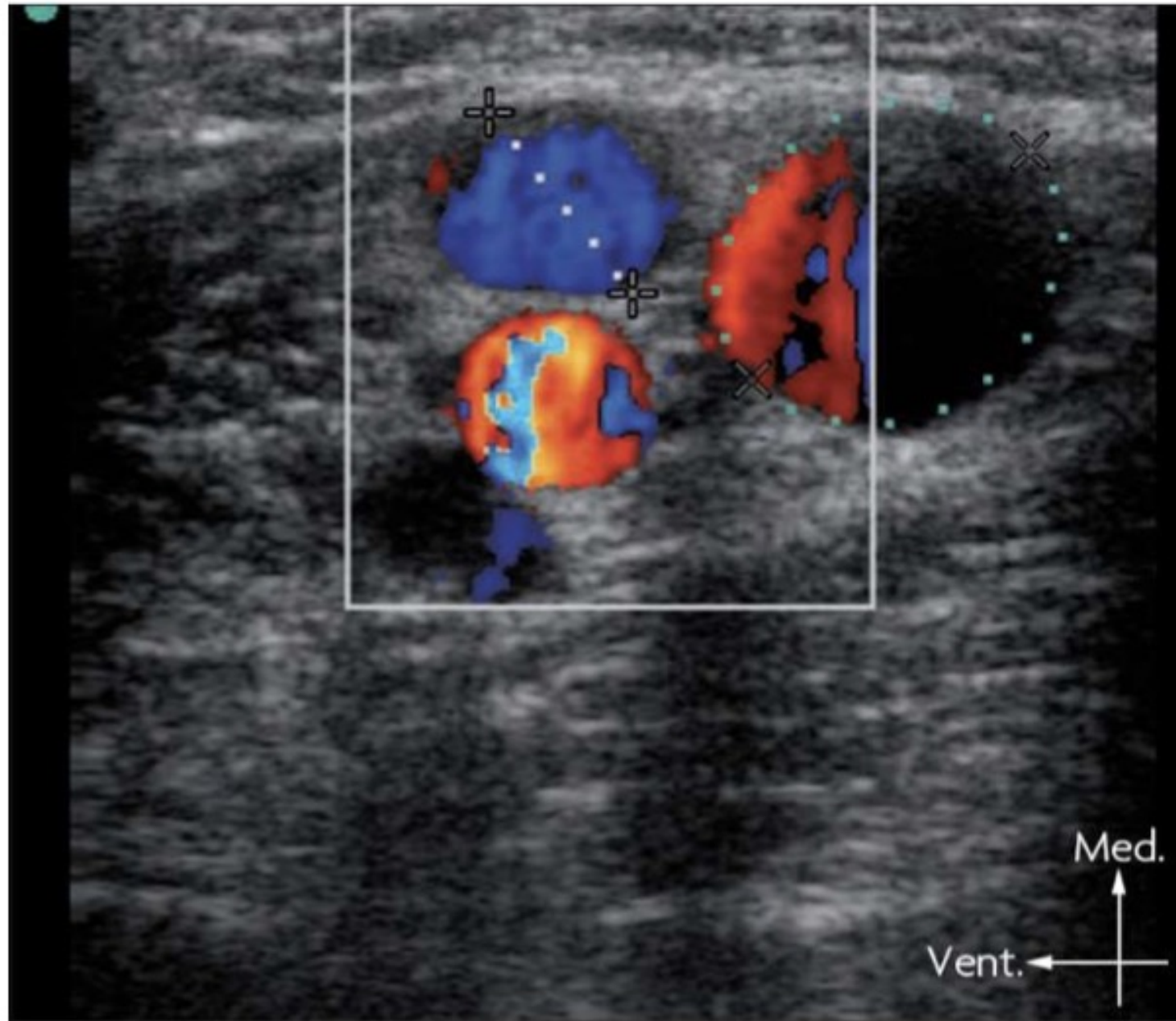


D'après Mc Cartney, refresher course

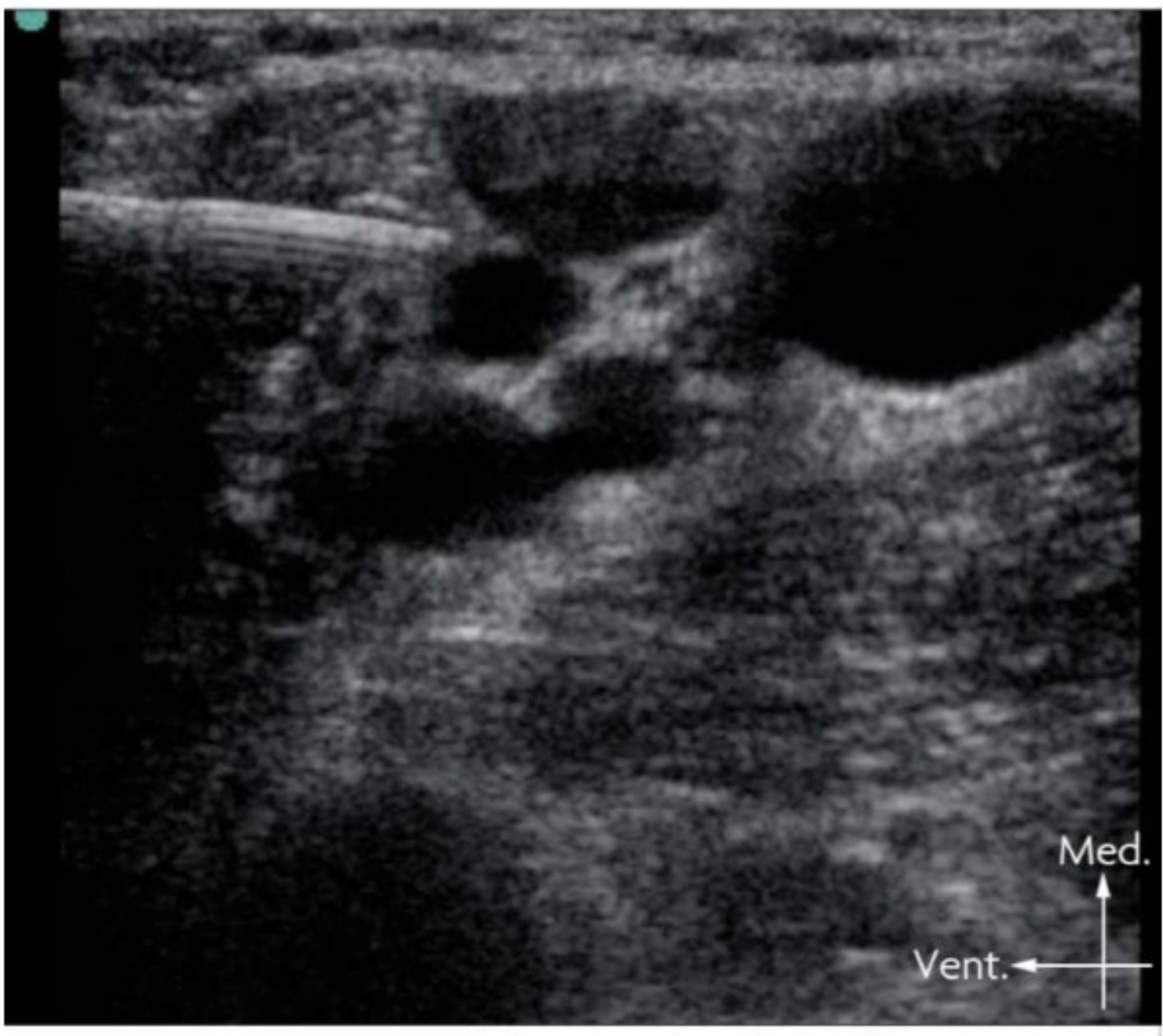




**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**

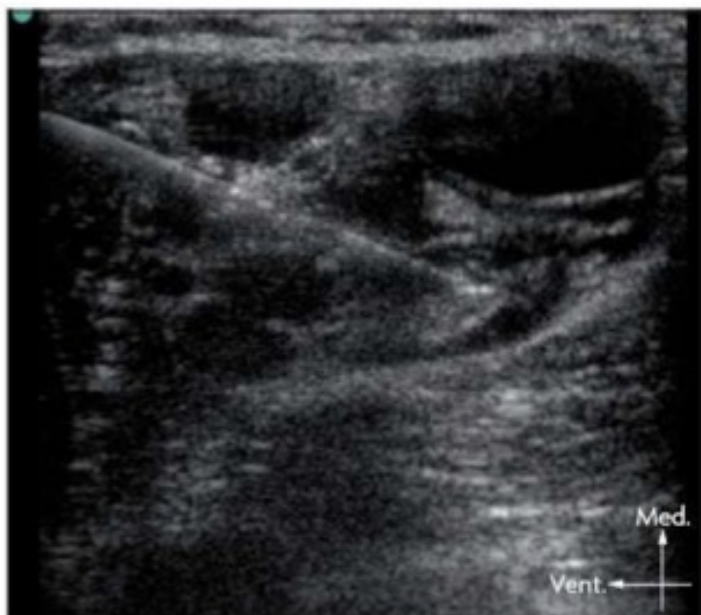
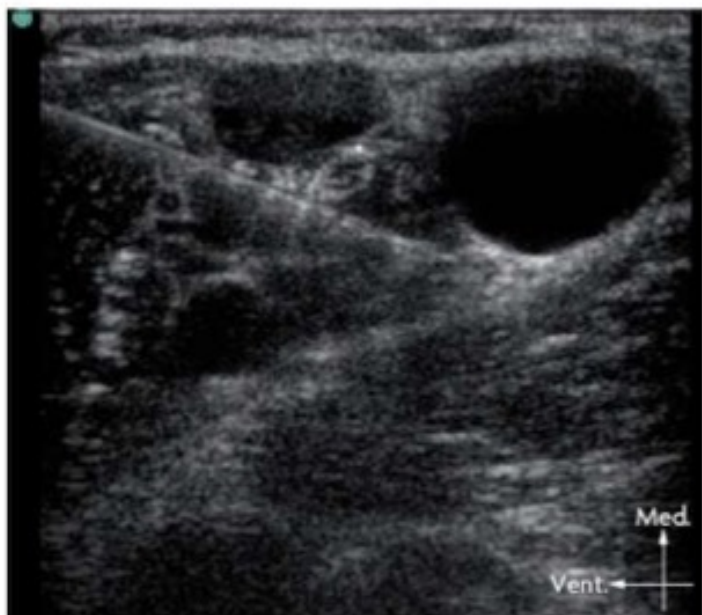


**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**



**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**





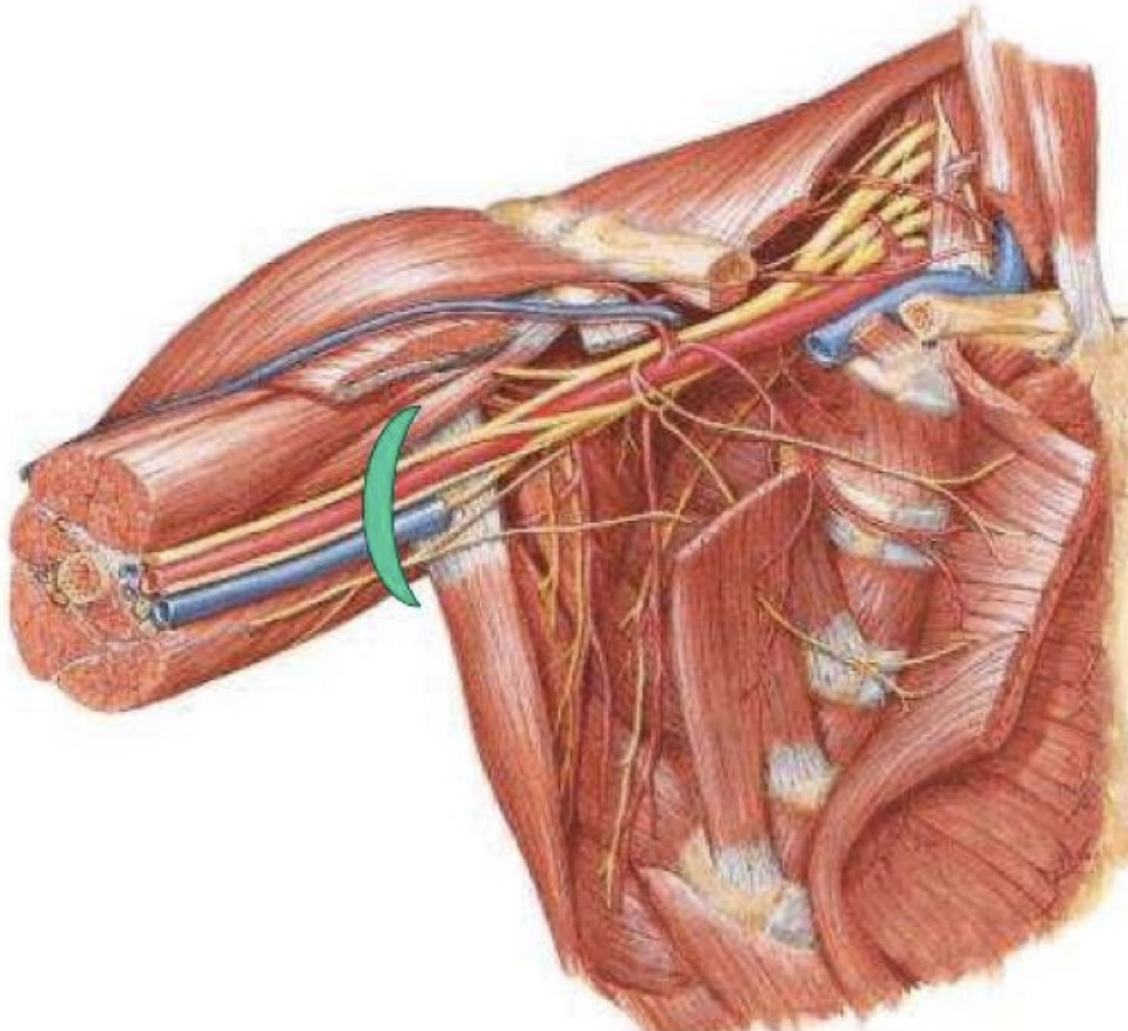
**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**



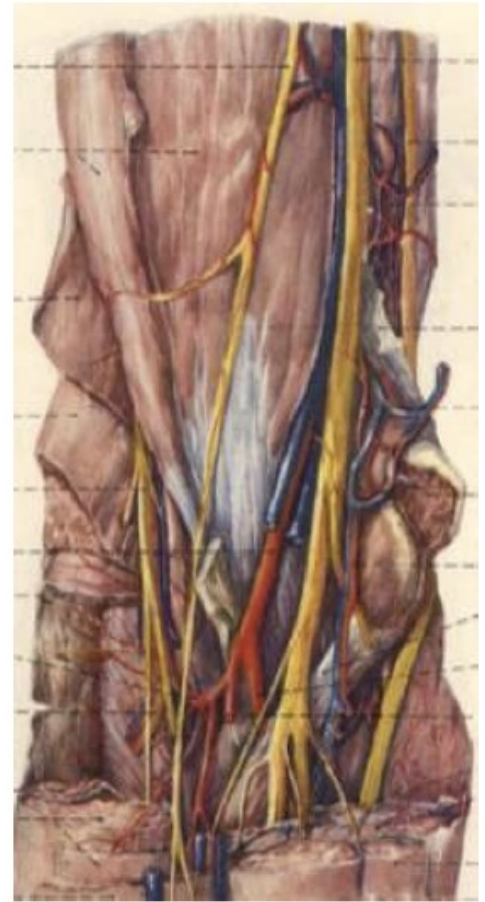
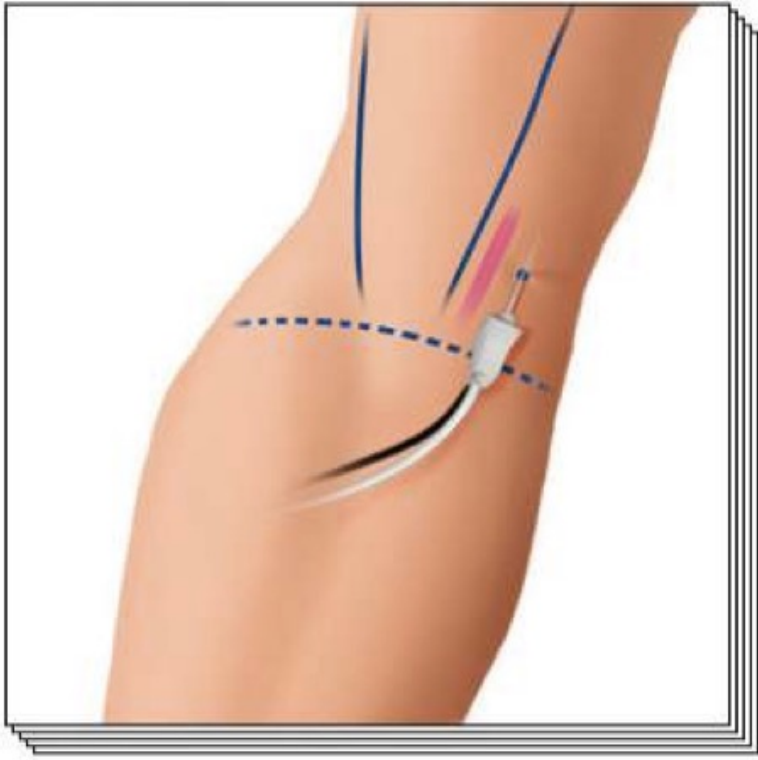
# Chống chỉ định, nhược điểm của phong bế nách

- CCĐ: ung thư vú kèm nạo hạch, nhiễm trùng
  - CCĐ tương đối: BN từ chối, thiếu sót thần kinh từ trước
- Ưu điểm :
  - Đơn giản
  - Ít nguy cơ
  - Dung nạp tốt với garô
- Nhược điểm :
  - Không phong bế được thần kinh nách
  - Thường không đủ với vùng phân bố thần kinh quay và cơ bì
  - Nhiễm vi khuẩn đối với catheter

# Phong bế liên sườn cánh tay



# Phong bế thần kinh giữa tại khuỷu

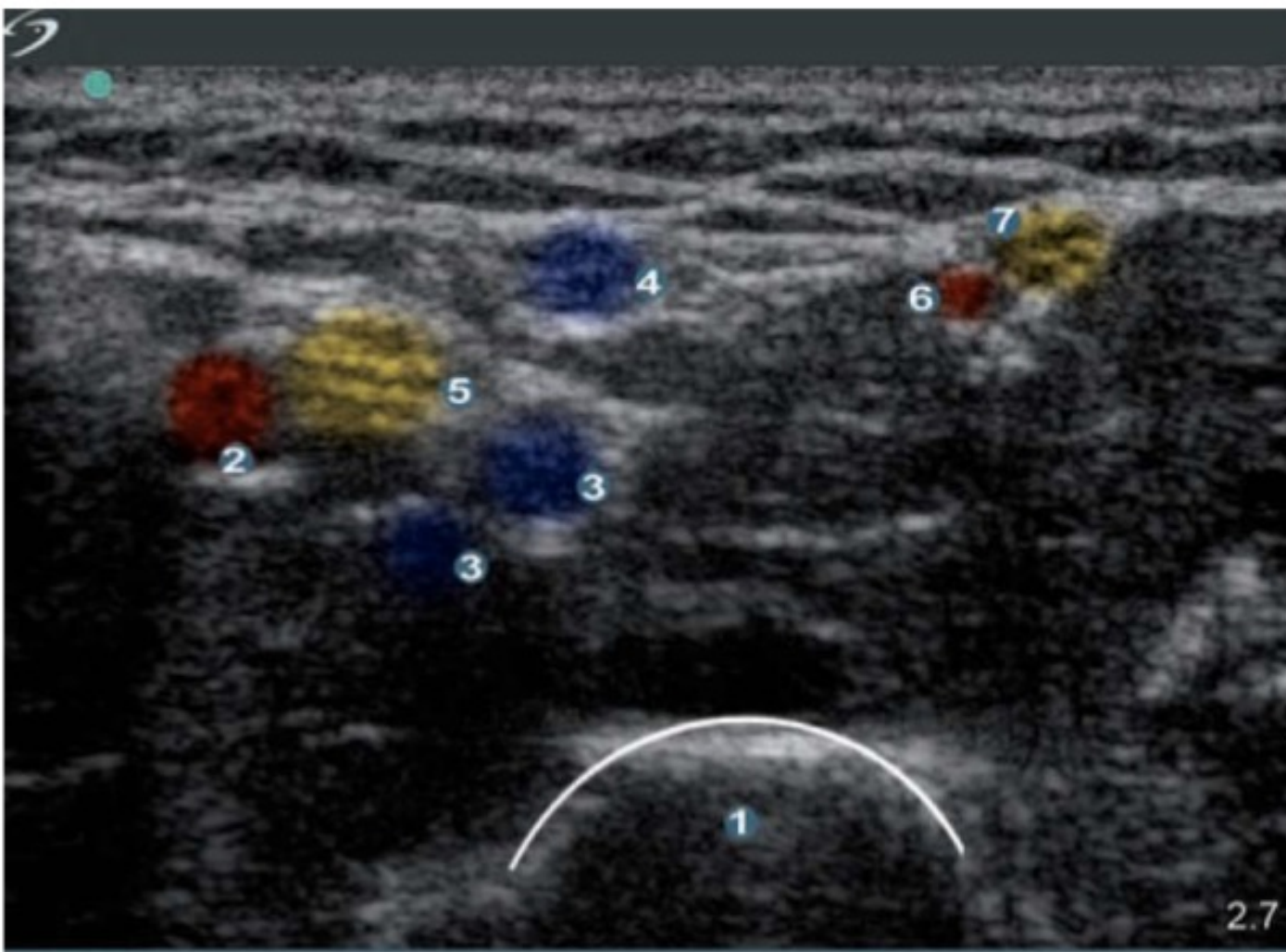




**76** Phong bế thần kinh giữa tại đầu xa cánh tay, kim trong bình diện siêu âm

**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**





- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Xương cánh tay     | 4. Tĩnh mạch nền   |
| 2. Động mạch cánh tay | 5. TK giữa         |
| 3. Các TM cánh tay    | 6. ĐM bên trụ trên |
|                       | 7. TK trụ          |

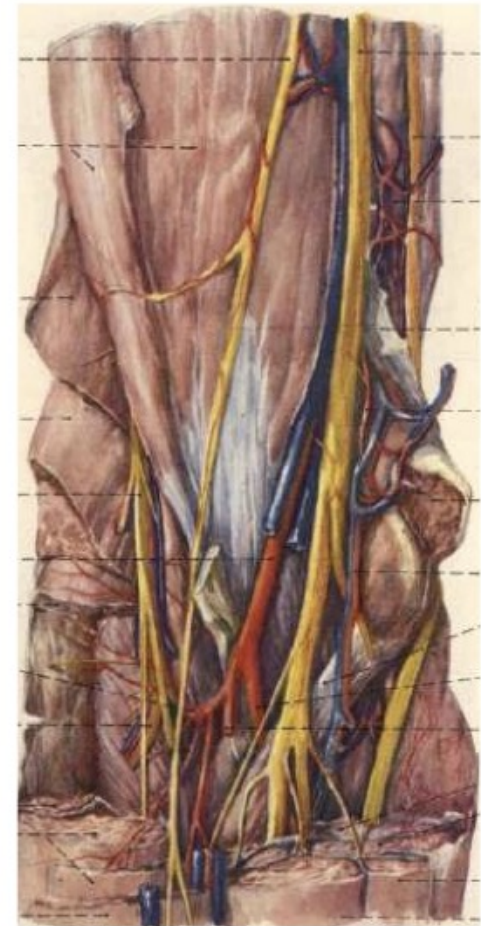
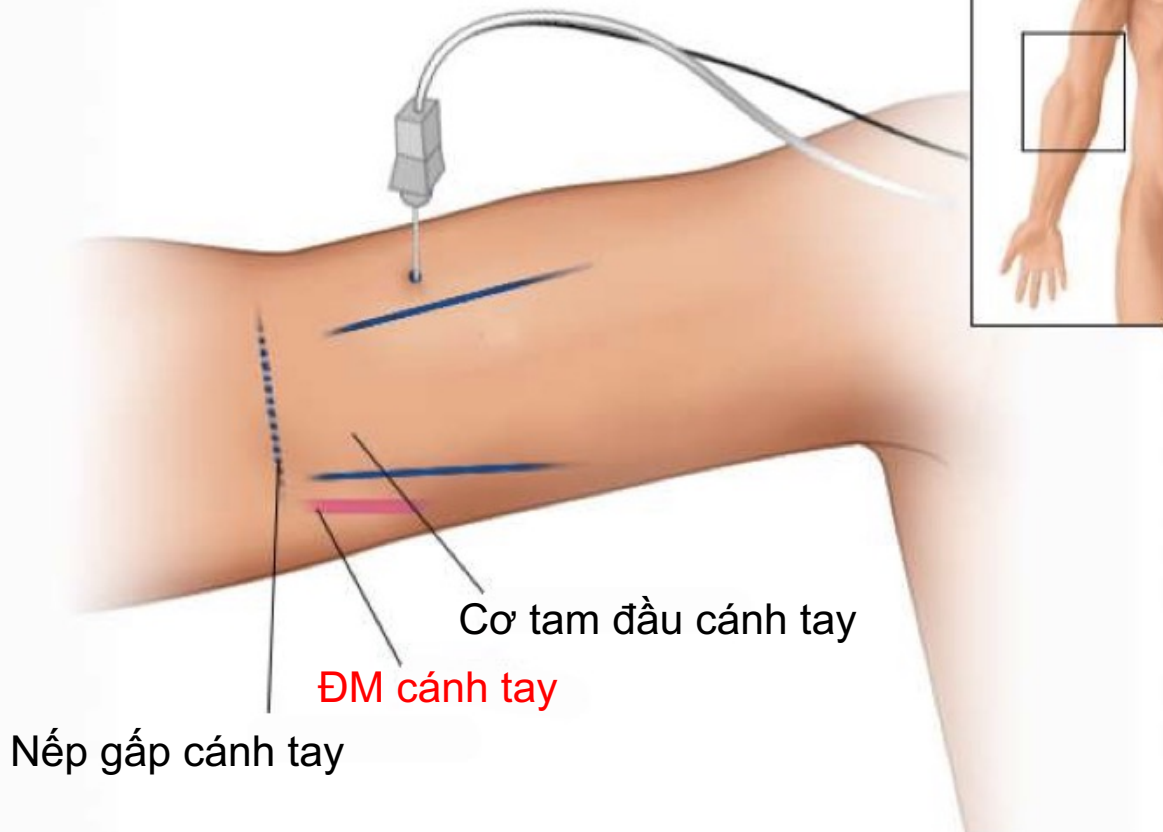
**74** Mặt cắt siêu âm ngang tại cánh tay tương ứng với thiết đồ giải phẫu của hình 72

**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**

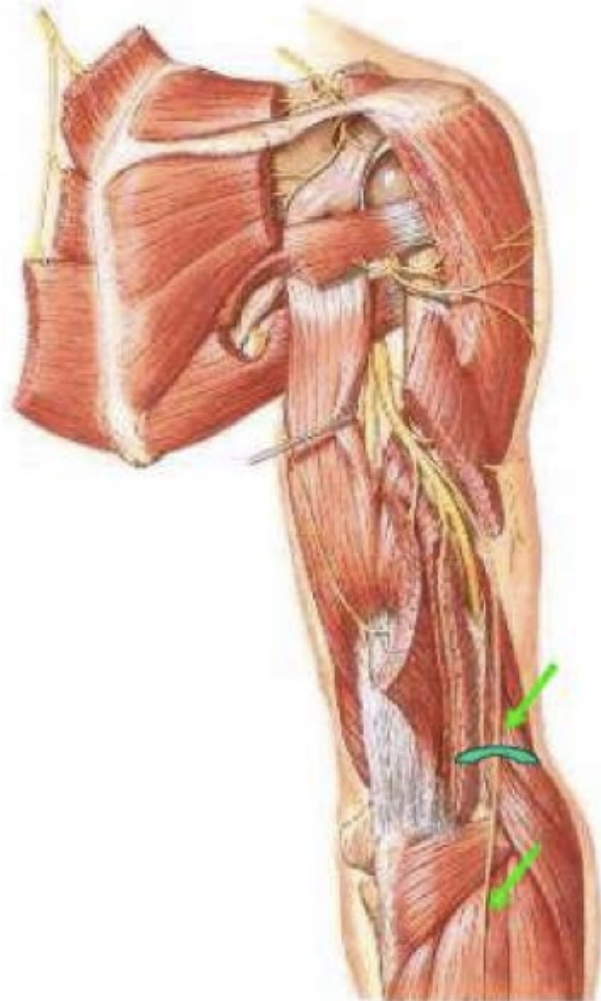
# Phong bế thần kinh quay tại khuỷu

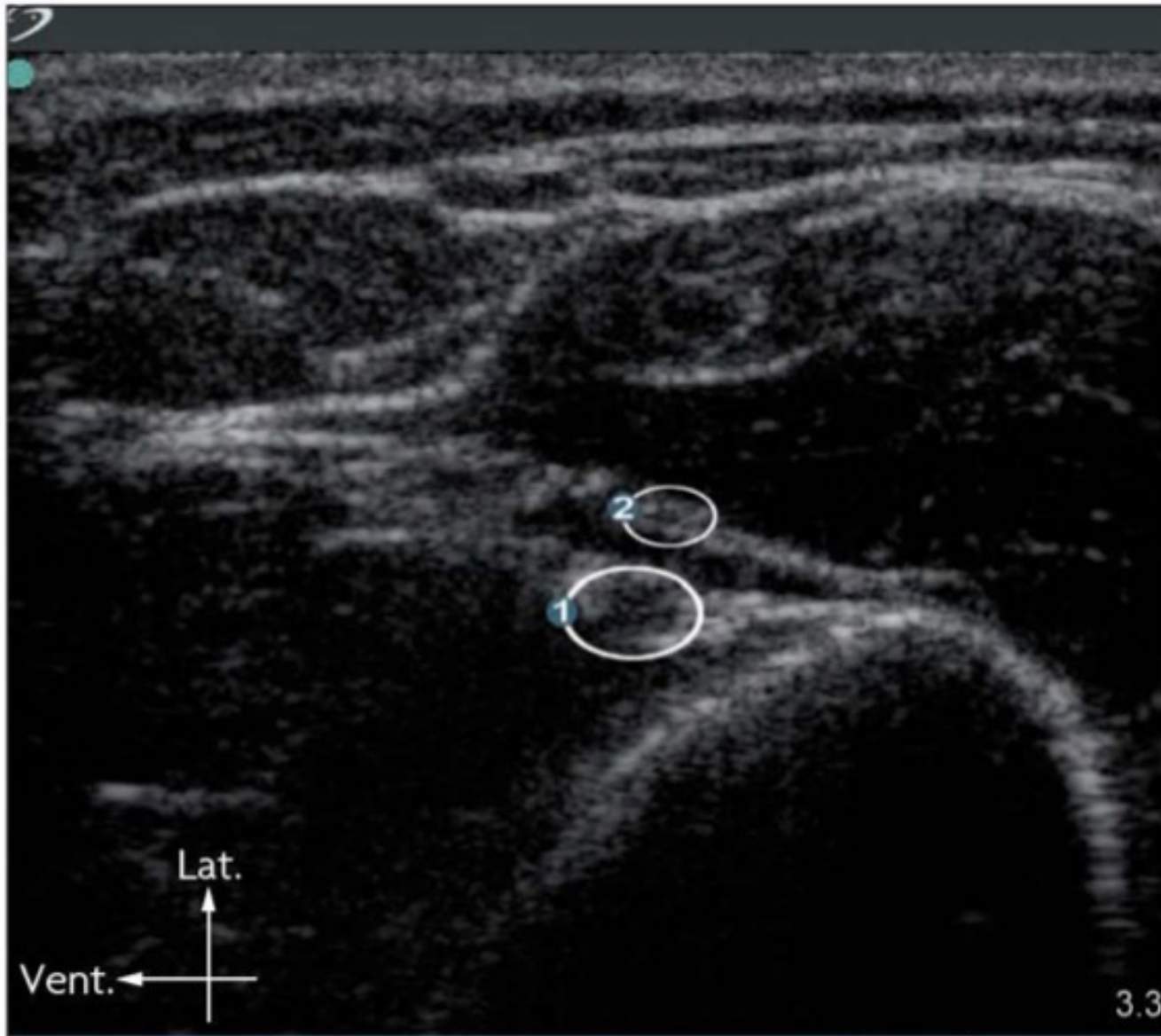
## PHONG BẾ THẦN KINH QUAY TẠI KHUỖU

Vị trí tiêm



# Thần kinh bì cánh tay sau





1. TK quay nhánh tận; 2. TK bì cẳng tay sau

62

Mặt cắt siêu âm ngang tại đầu xa của xương cánh tay ở rãnh quay

**E. Eisenberg,  
E. Gaertner et al**



# Phong bế thần kinh trụ tại khuỷu

## PHONG BẾ THẦN KINH TRỤ TẠI KHUỖY

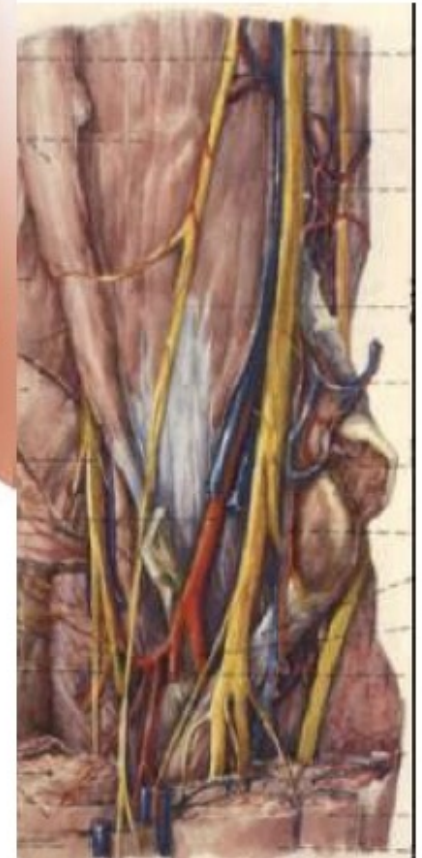
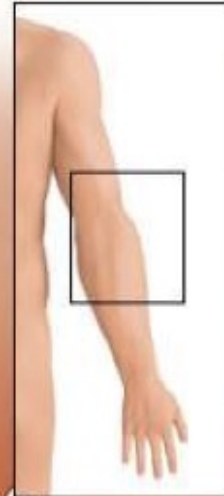
Vị trí tiêm

Mỏm trên lồi cầu trong

Vị trí tiêm

Đỉnh của tam giác đều

Mỏm khuỷu (Olécrane)





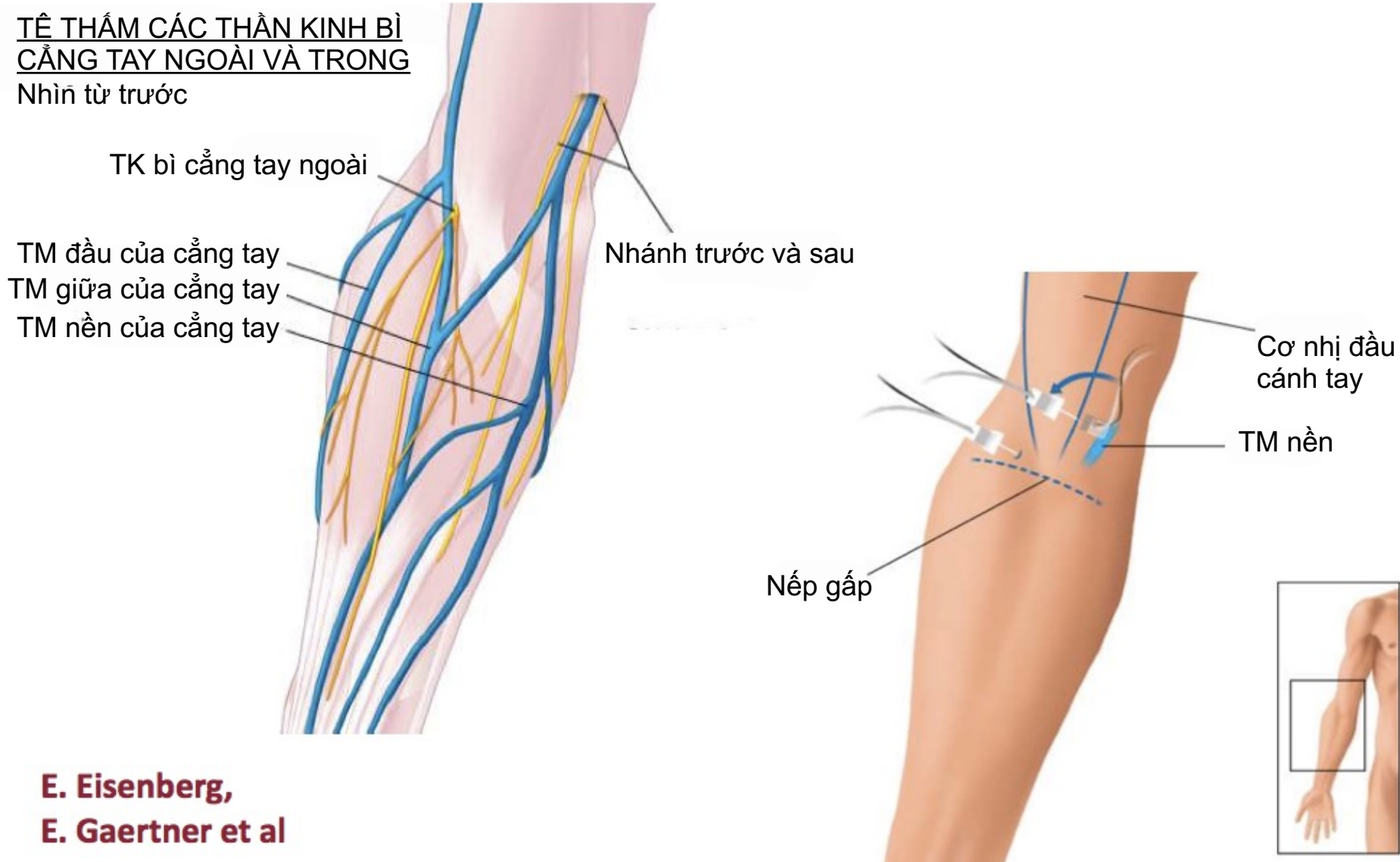
76

Phong bế thần kinh trụ tại đầu xa cánh tay, kim trong bình diện siêu âm

# Phong bế thần kinh bì ngoài và trong tại khuỷu

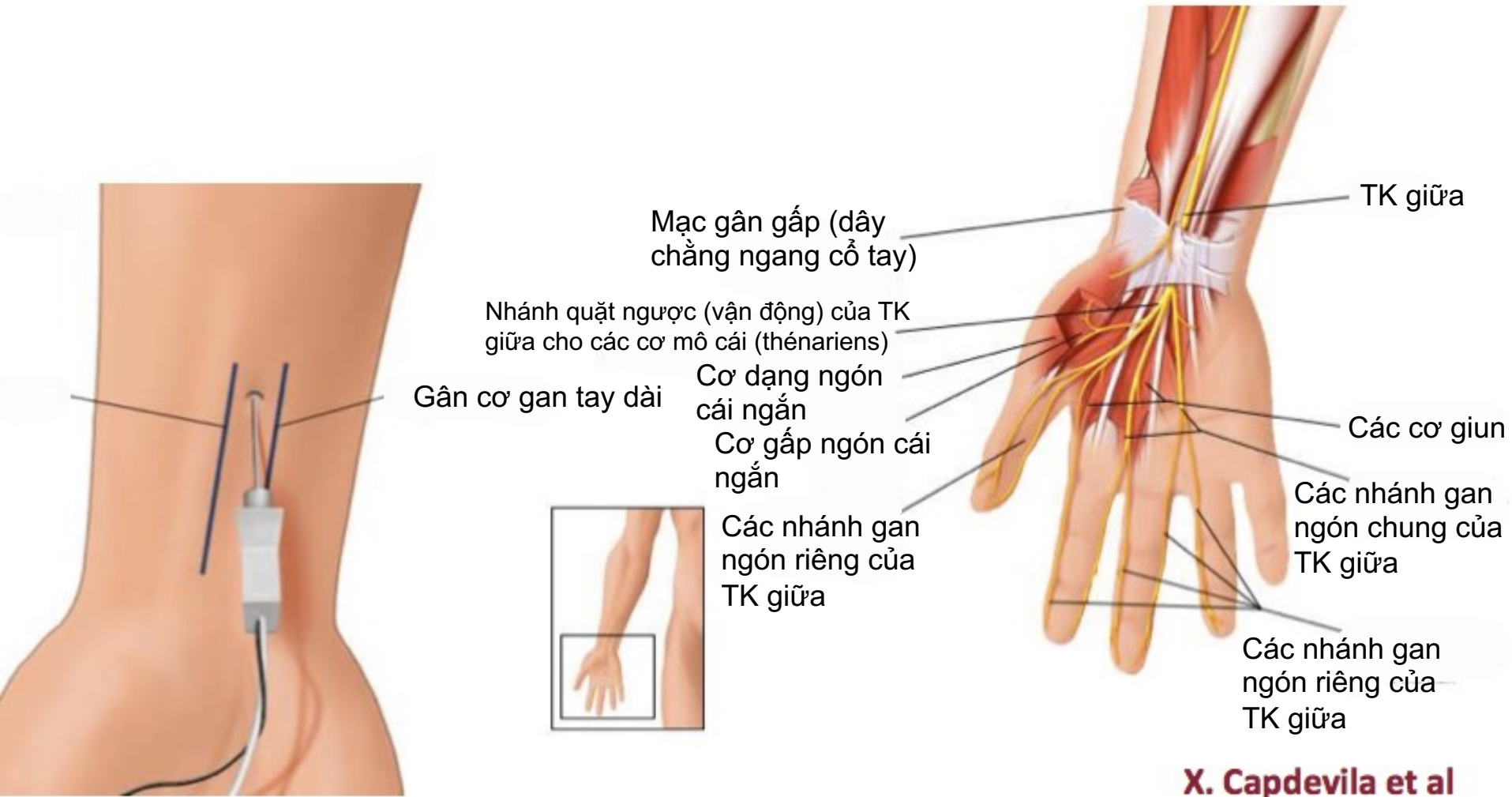
## TÊ THẤM CÁC THẦN KINH BÌ CẰNG TAY NGOÀI VÀ TRONG

Nhìn từ trước



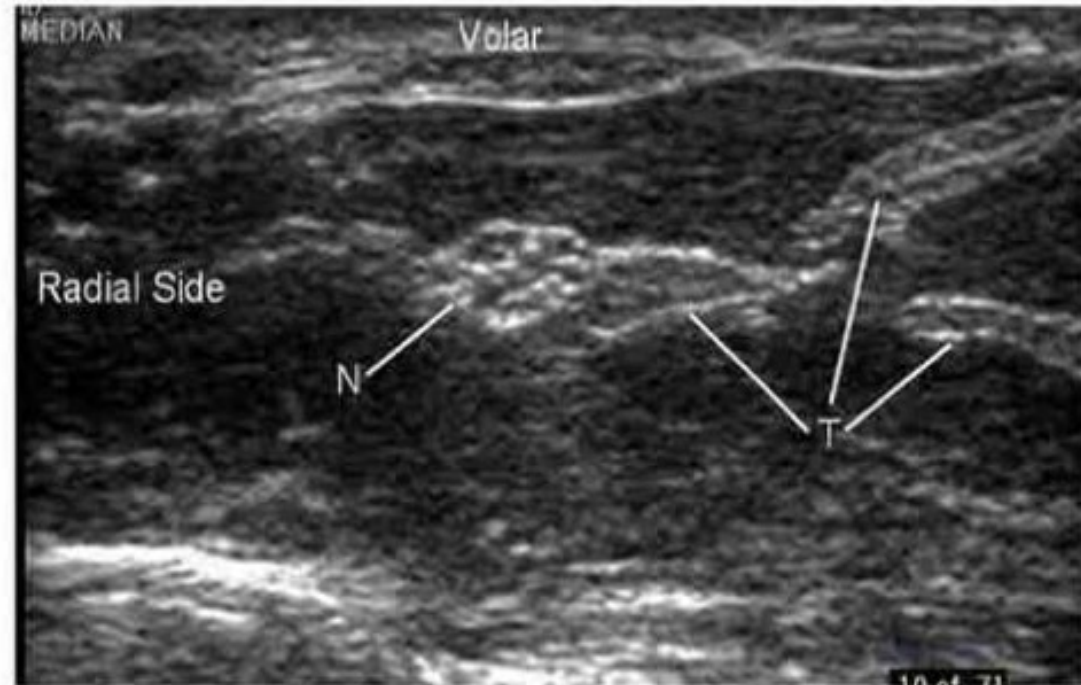
**E. Eisenberg,**  
**E. Gaertner et al**

# Phong bế thần kinh giữa tại cổ tay





# Phong bế thần kinh giữa tại cổ tay dưới hướng dẫn siêu âm



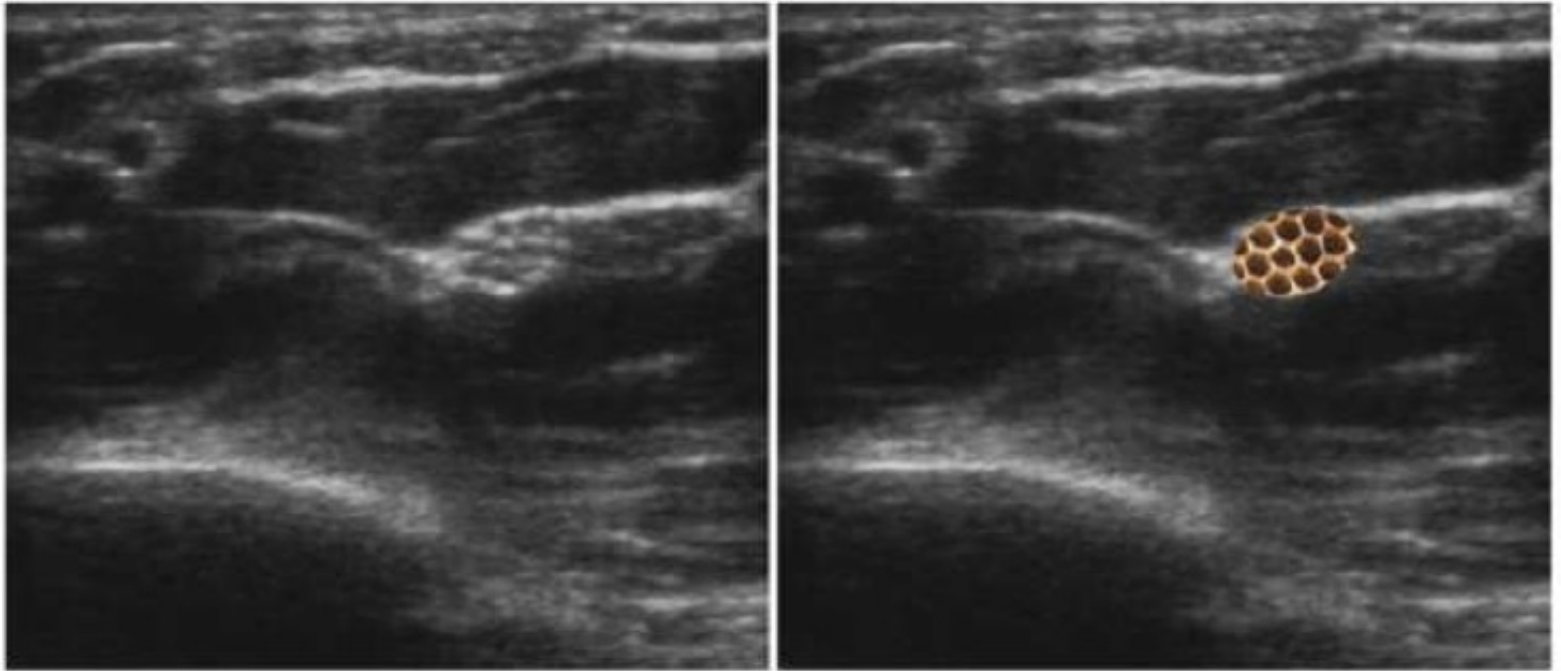


Abb. 4 ▲ „Honigwabenartiger“ polyfaszikulärer N. medianus

**J. Keßler, P. Marhofer · H.-J. Rapp · M.W. Hollmann**  
**Ultraschallgezielte Anästhesie peripherer Nerven**  
**Die neue Herausforderung für den Anästhesisten**  
**Anesthesist 2007**

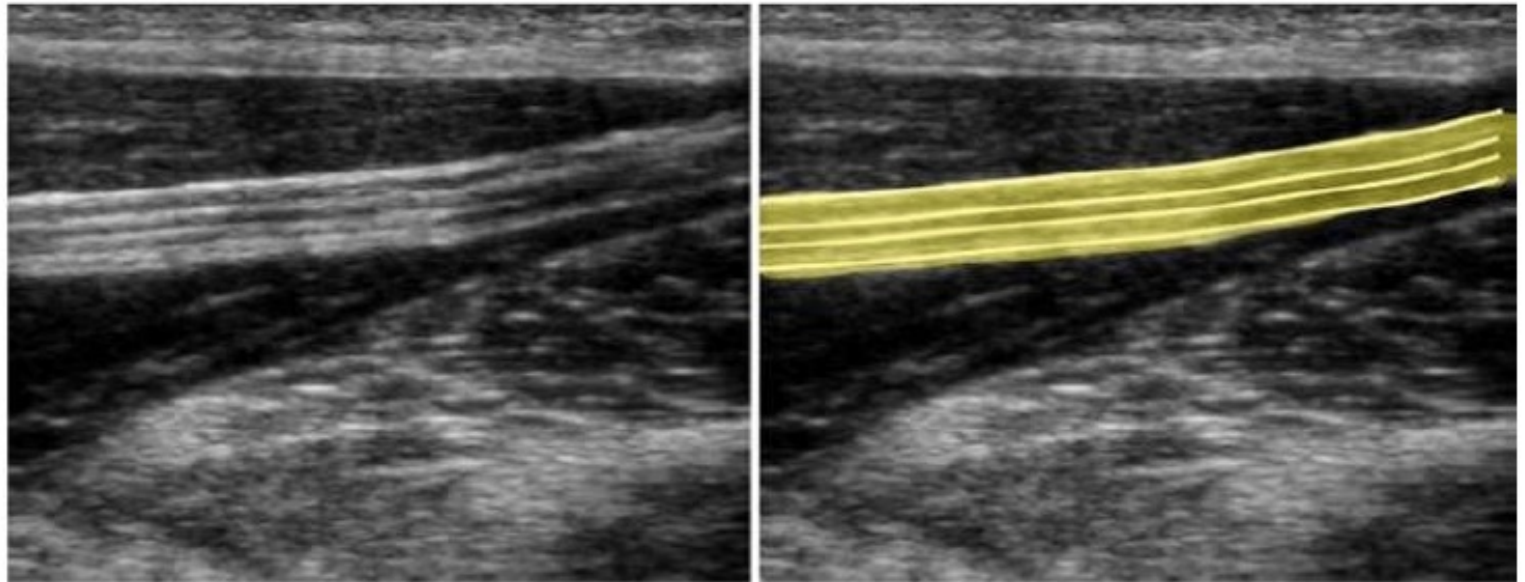
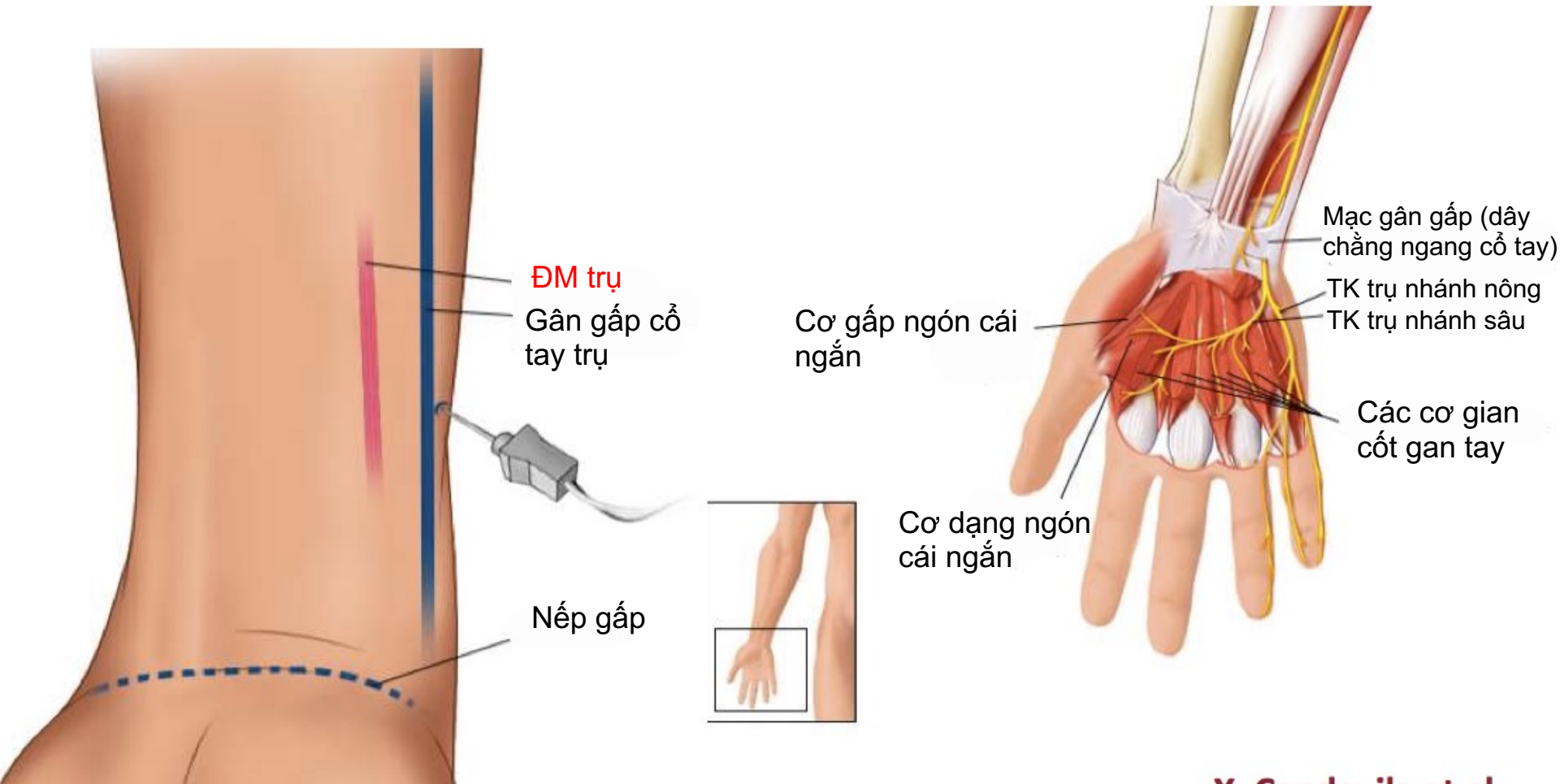


Abb. 5 ▲ N. medianus in der Mitte des Unterarms im Längsschnitt

---

**J. Keßler · P. Marhofer · H.-J. Rapp · M.W. Hollmann**  
**Ultraschallgezielte Anästhesie peripherer Nerven**  
**Die neue Herausforderung für den Anästhesisten**  
**Anesthesist 2007**

# Phong bế thần kinh trụ tại cổ tay

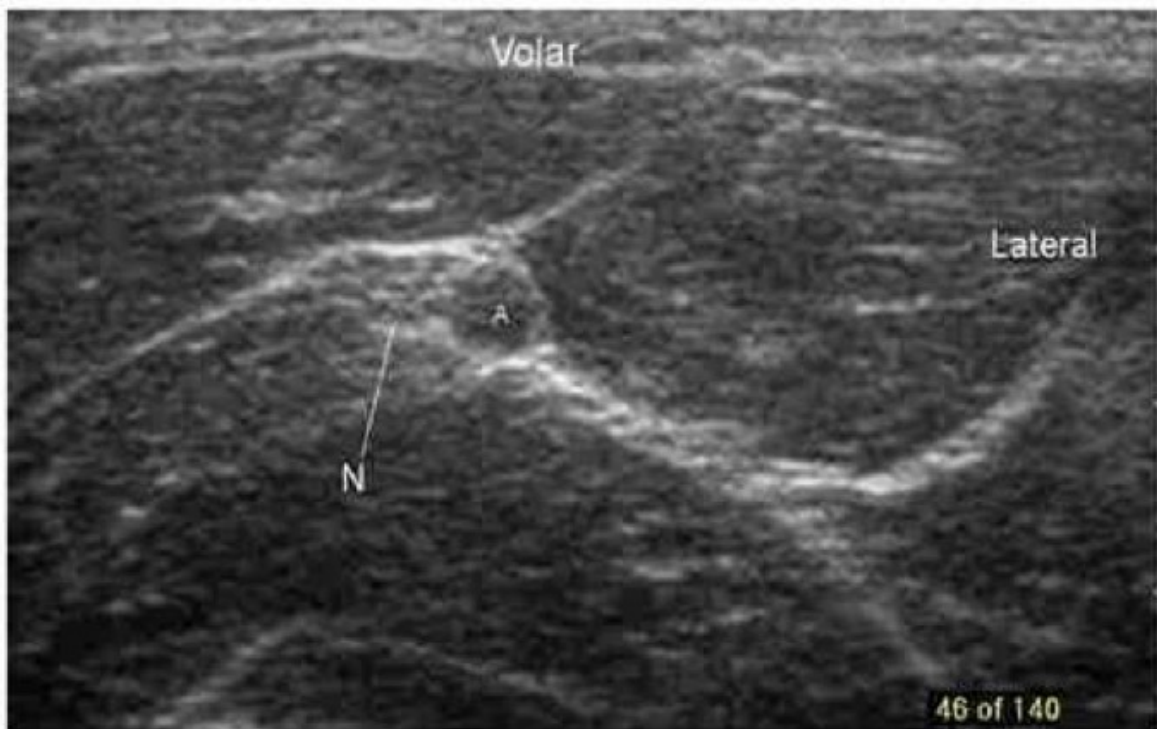




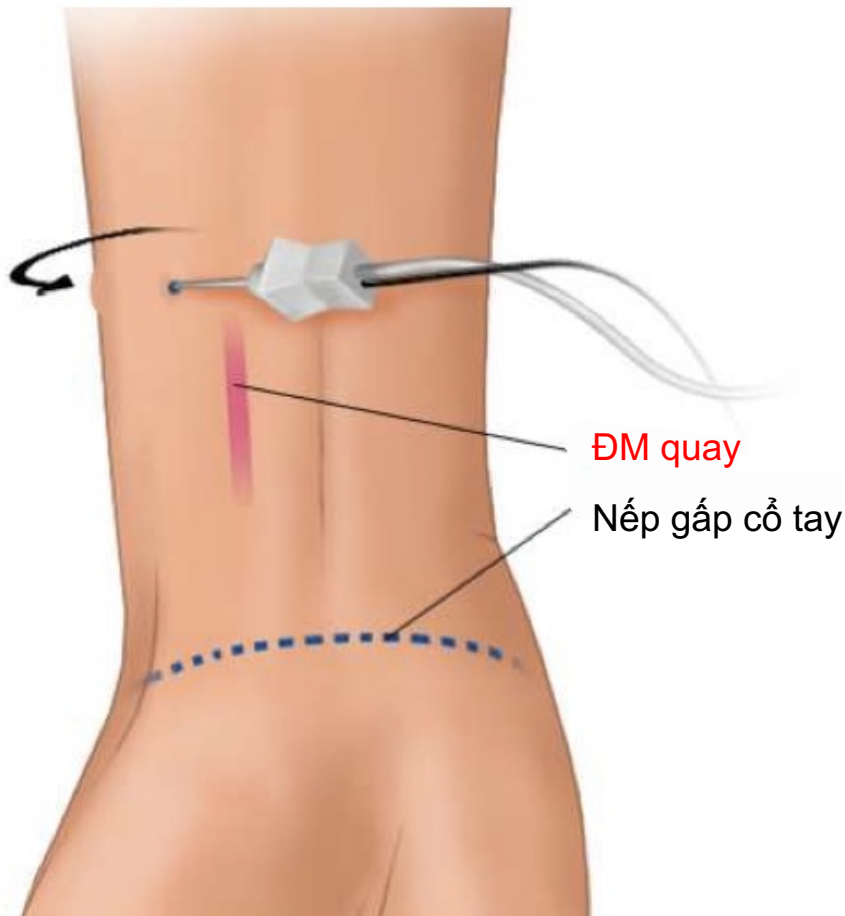
# Phong bế thần kinh trụ tại cổ tay dưới hướng dẫn siêu âm



**A = Động mạch trụ. N = thần kinh**



# Phong bế thần kinh quay tại cổ tay



## PHONG BẾ THẦN KINH QUAY TẠI CỔ TAY

Nhìn từ sau

