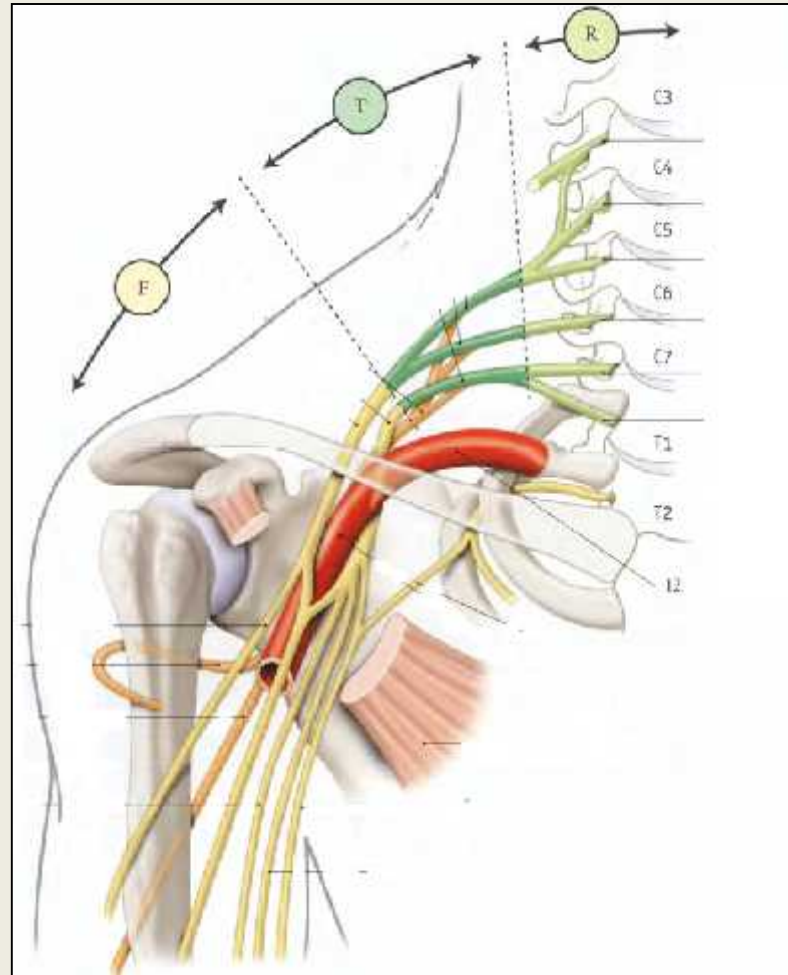
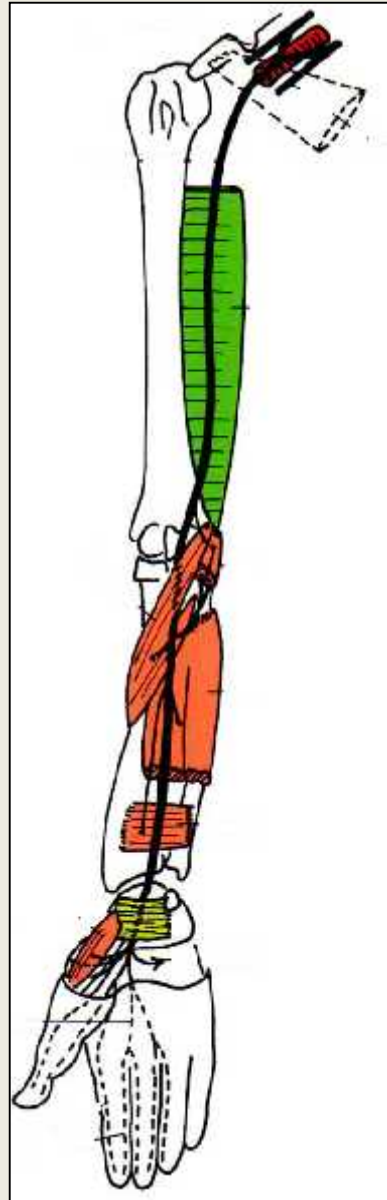


Nerf médian et musculocutané



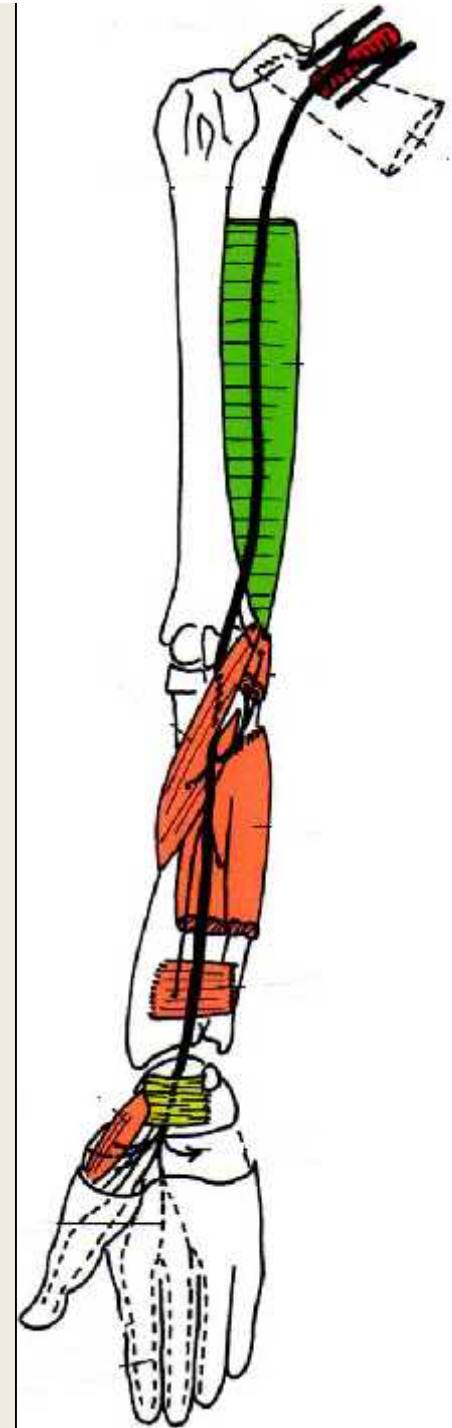
Dr S.kheroua-Gaouar
maitre assistante
Service d'anatomie
Pr GHEBRIOUT

I-Nerf médian



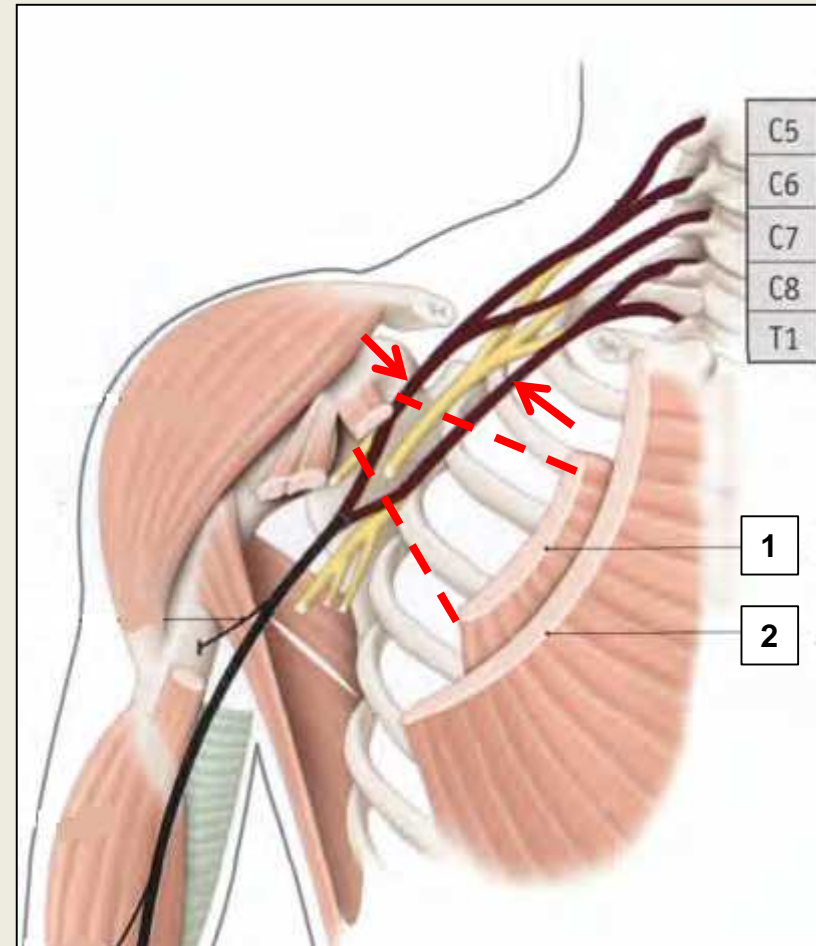
I-Définition

- Le nerf médian est **un nerf mixte** constituant une **branche terminale du plexus brachial**
- c'est le nerf de la flexion du poignet et des doigts , de la pronation de l'avant bras, ainsi que l'opposition du pouce (préhension fine)



II-Origine

- **Il nait dans la fosse axillaire:**
-par la réunion de 2 racines (la fourche du nerf médian): faisceau latéral et médial
(Tronc secondaire antéro-externe et antéro-interne) du plexus brachial
-
- Ces fibres sont **originaire**
des racines **C6 et C7** pour la racine latérale
et de **C8 et T1** pour la racine médiane.



**-Fosse axillaire-
Nerf médian
1-muscle petit pectoral
2-muscle grand pectoral**

Branches terminale du plexus brachial

AL / AM : troncs antéro-latéral & antéro-médial

P : tronc postérieur

ac : nerf accessoire (circonflexe)

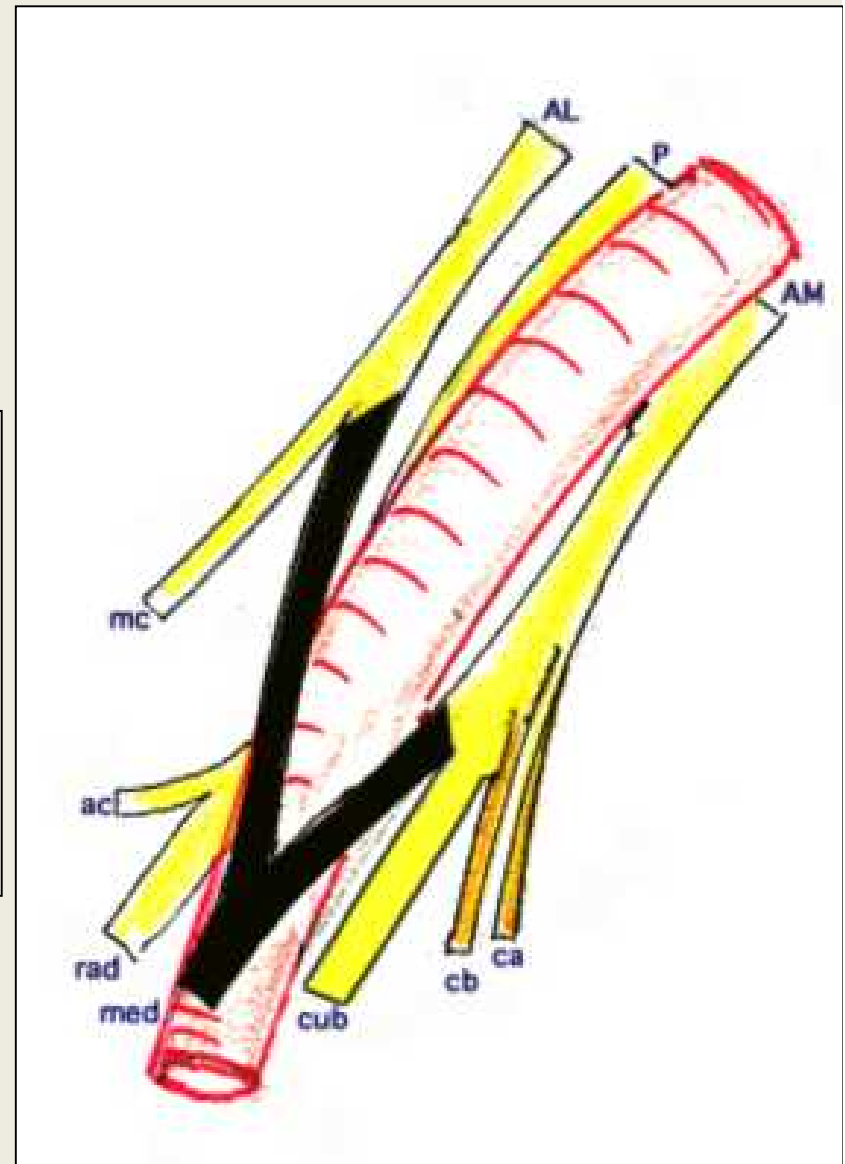
rad : nerf radial

mc : nerf musculo-cutané

med : nerf médian

cub : nerf cubital

ca / cb : nerfs cutanés antébrachial & brachial



III-trajet et rapport

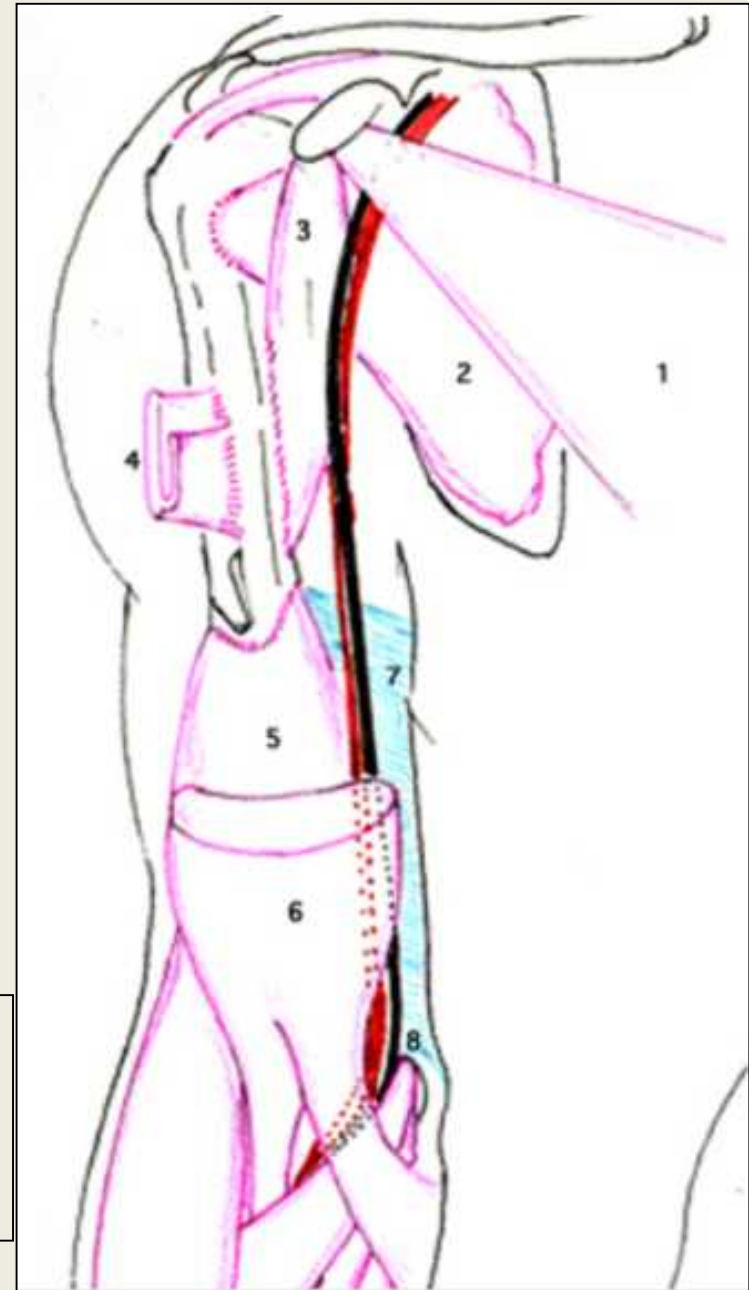
Dans l'ensemble, satellite des artères axillaire puis de l'artère brachiale

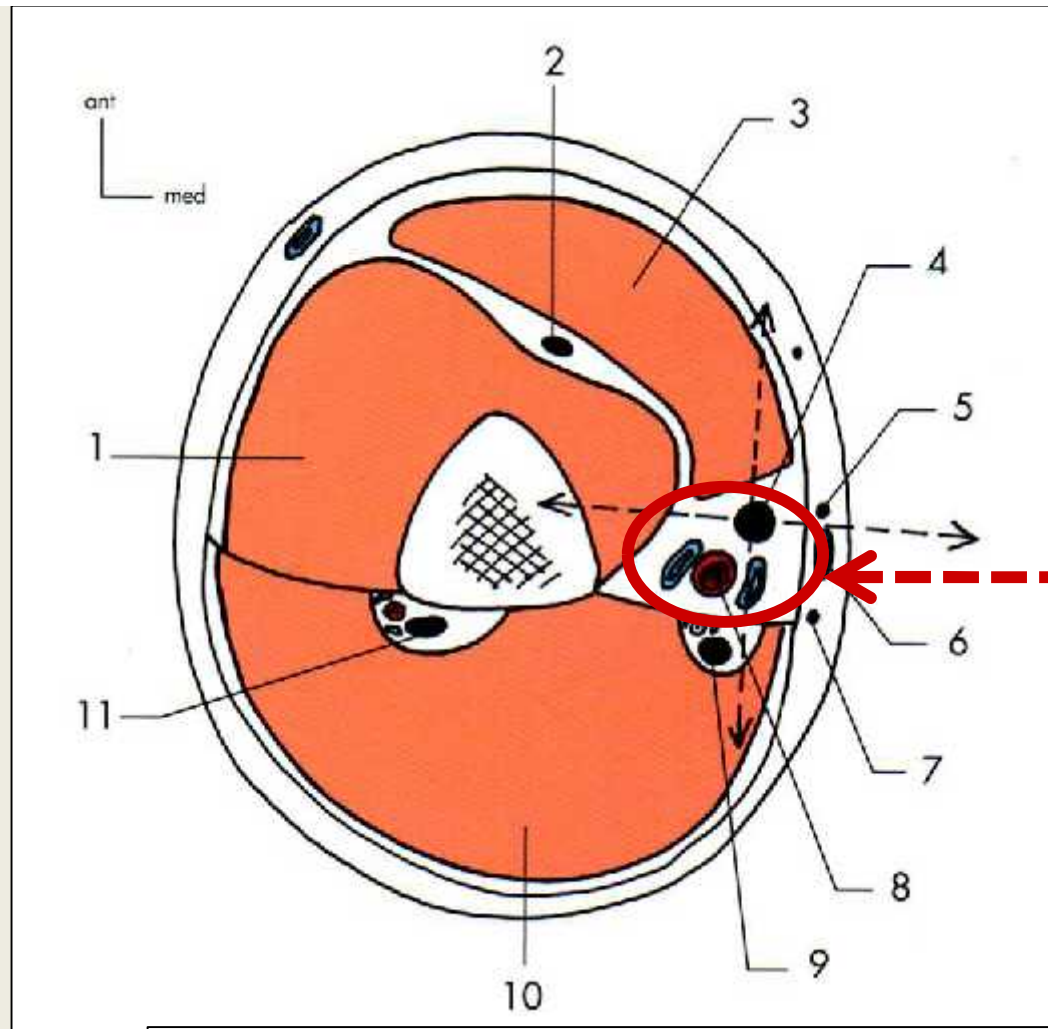
1-Au bras :

- Du creux axillaire, le nerf médian chemine à la face médiale de la loge antérieure du bras **dans le canal brachial (Cruveilhier),**
- Croise en X allongé la face ventrale de l'artère brachiale de dehors en dedans

1 : petit pectoral
2 : sub scapulaire
3 : coraco-brachial
4 : tendon du gd pectoral
& gd dorsal

5 : brachial
6 : biceps
7 : cloison intermusculaire médiale
8 : sillon bicipital médial





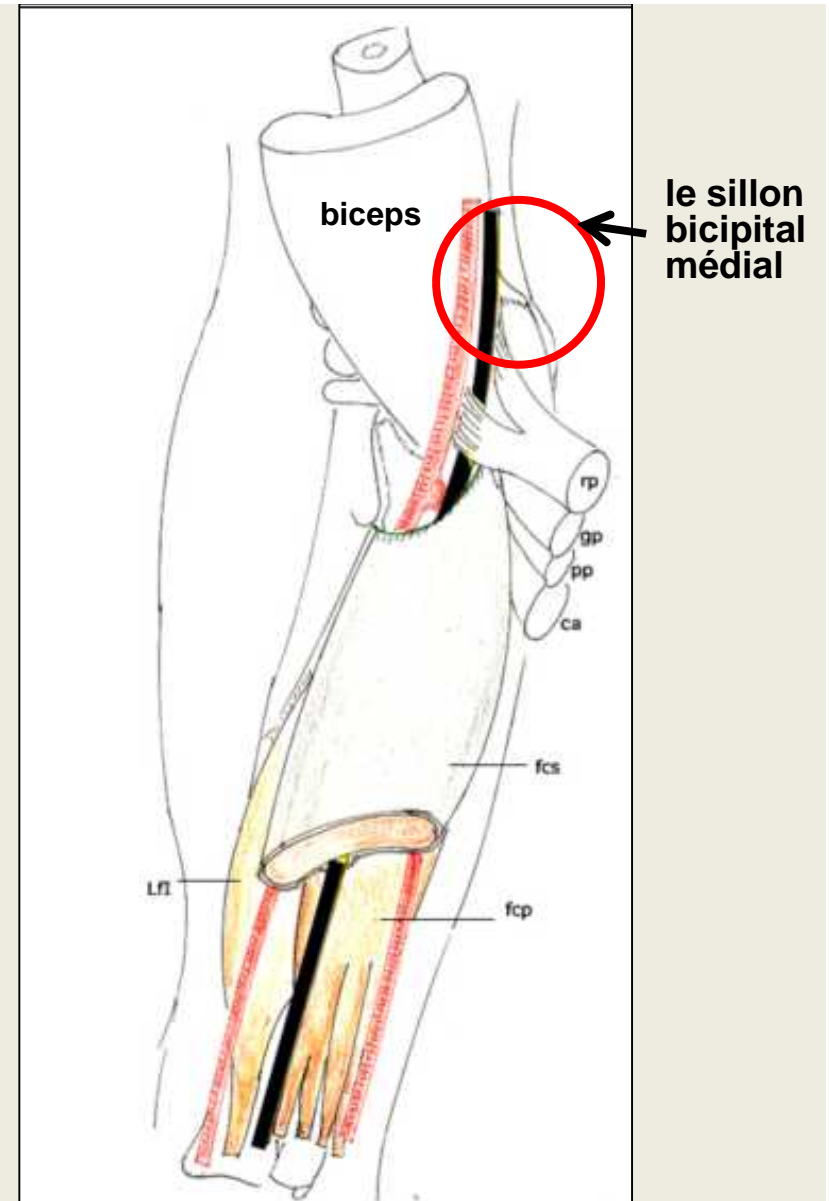
**Canal brachial
(Cruveilhier)**

Coupe horizontale du 1/3 moyen du bras

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 -muscle brachial | 7 -nerf cutané médial du bras |
| 2 -nerf musculo-cutané | 8 -vaisseaux brachiaux |
| 3 -muscle biceps | 9 -nerf ulnaire |
| 4 -nerf médian | 10 -triceps |
| 5 -nerf cutané médial de l'avant bras | 11 -nerf radial |
| 6 -veine basilique | |

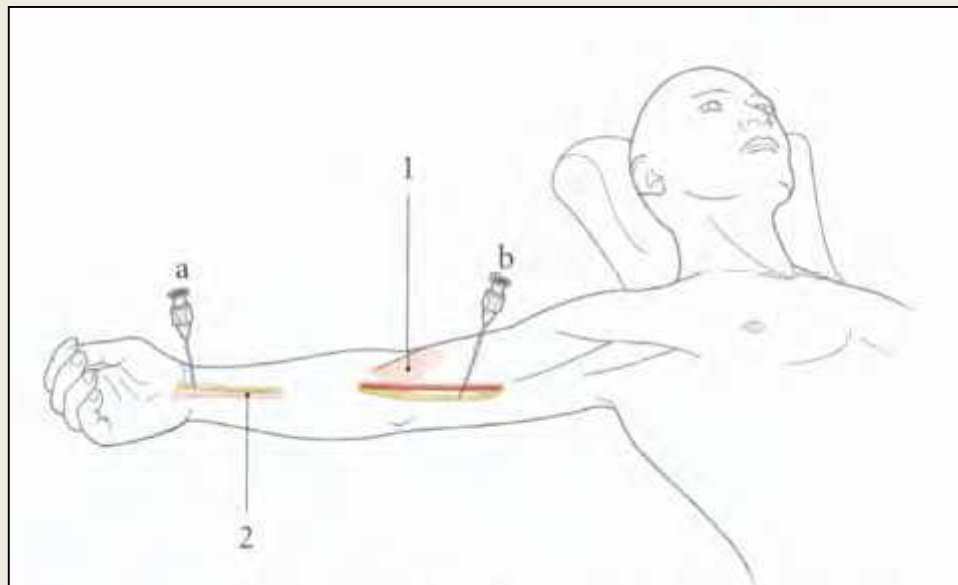
2-Au pli du coude:

- Il devient oblique en bas et latéralement,
- Le nerf médian traverse **le sillon bicipital médial** en se plaçant en dedans de l'artère humérale,
- Puis chemine entre **les deux chefs du m. rond pronateur**
- puis **sous l'arcade fibreuse** du muscle fléchisseur commun superficiel des doigts



ca : cubital antérieur
fcp & fcs : fléchisseurs profond & superficiel des doigts
gp : grand palmaire
Lfl : long fléchisseur du pouce
pp : petit palmaire.

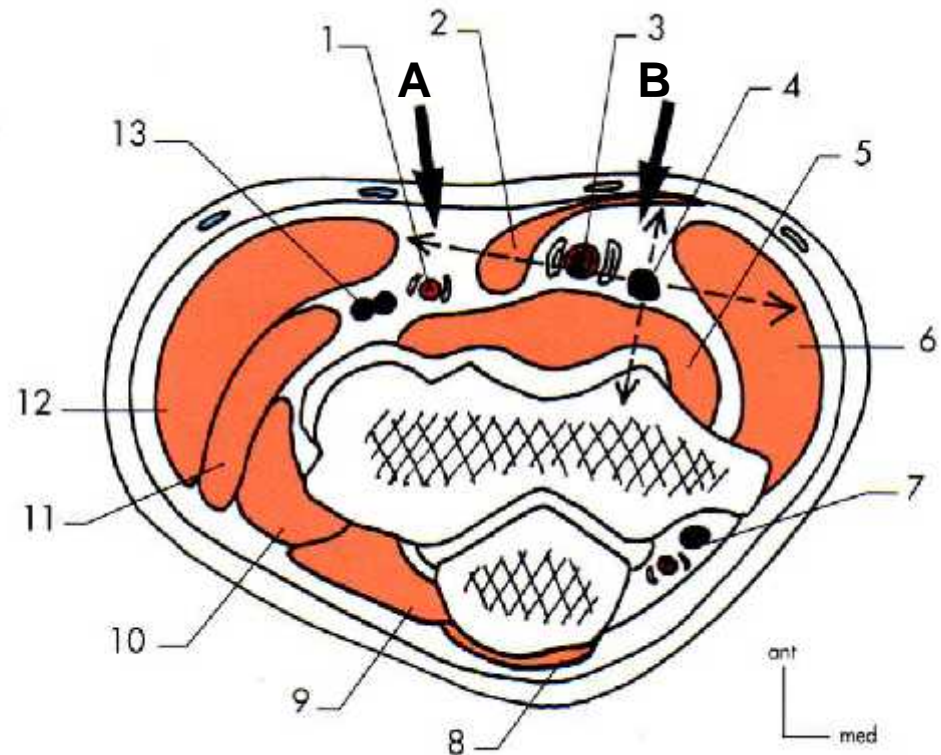
- **Le bord médial du tendon du muscle biceps et l'artère brachiale constituent les repères principaux de l'anesthésie du nerf médian (bloc brachial du nerf médian)**



Bloc du nerf médian au poignet (a) et au bras (b)
1-tendon du muscle biceps brachial
2-muscle long palmaire

Coupe horizontale passant par le coude

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. artère récurrente radiale | 8. fin du tendon tricipital |
| 2. tendon du biceps et son expansion | 9. anconé |
| 3. vaisseaux brachiaux | 10. CERC |
| 4. nerf médian | 11. LERC |
| 5. brachial | 12. brachio-radial |
| 6. rond pronateur | 13. nerf radial (se divisant) |
| 7. nerf ulnaire et artère récurrente ulnaire post. | |

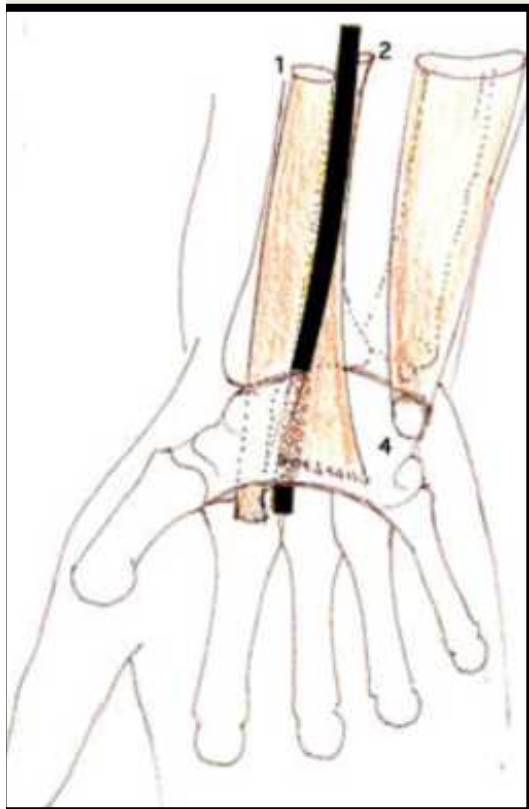


**A- le sillon bicipital latéral
B- le sillon bicipital médial**

L'atteinte du nerf médian peut s'observer au niveau du coude après une luxation du coude ou fracture du coude ou de l'extrémité sup du radius, a une blessure perforante ,ou compression nerveuse par le rond pronateur

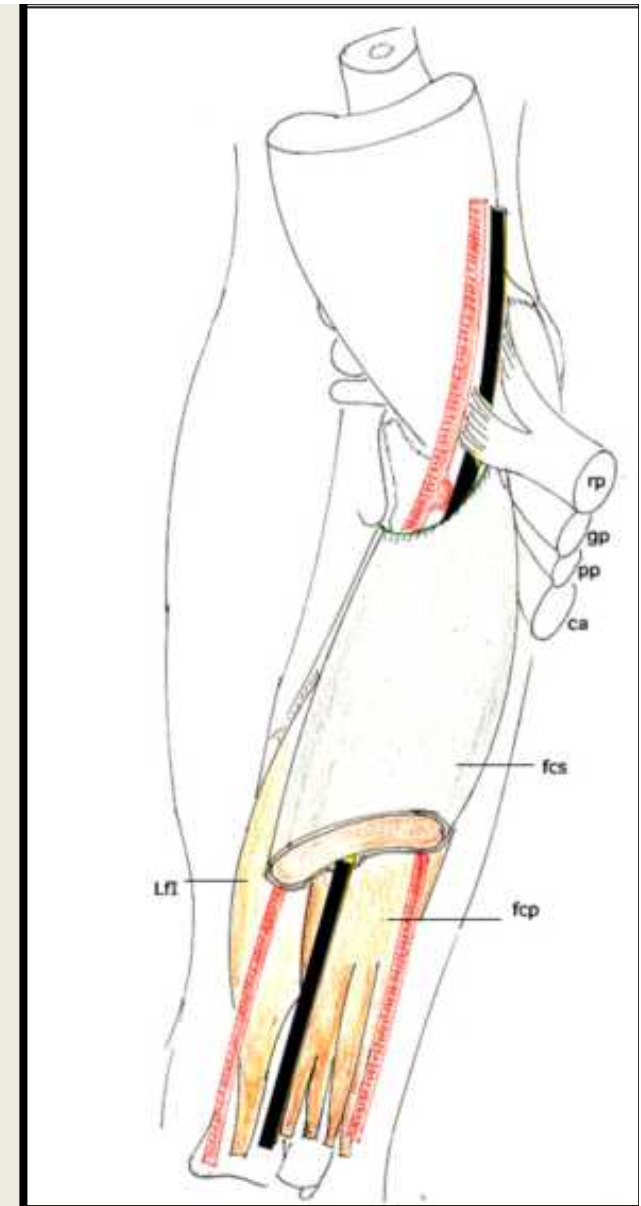
A l'avant-bras:

- Il descend verticalement suivant l'axe médian de la loge antérieure, entre les muscles fléchisseurs superficiel et profond
- Dans les **2/3 supérieurs** de l'AB, le nerf est profond masqué par le corps musculaire
- Dans les **1/3 inférieur**, il est superficiel, les muscles étant devenus tendineux

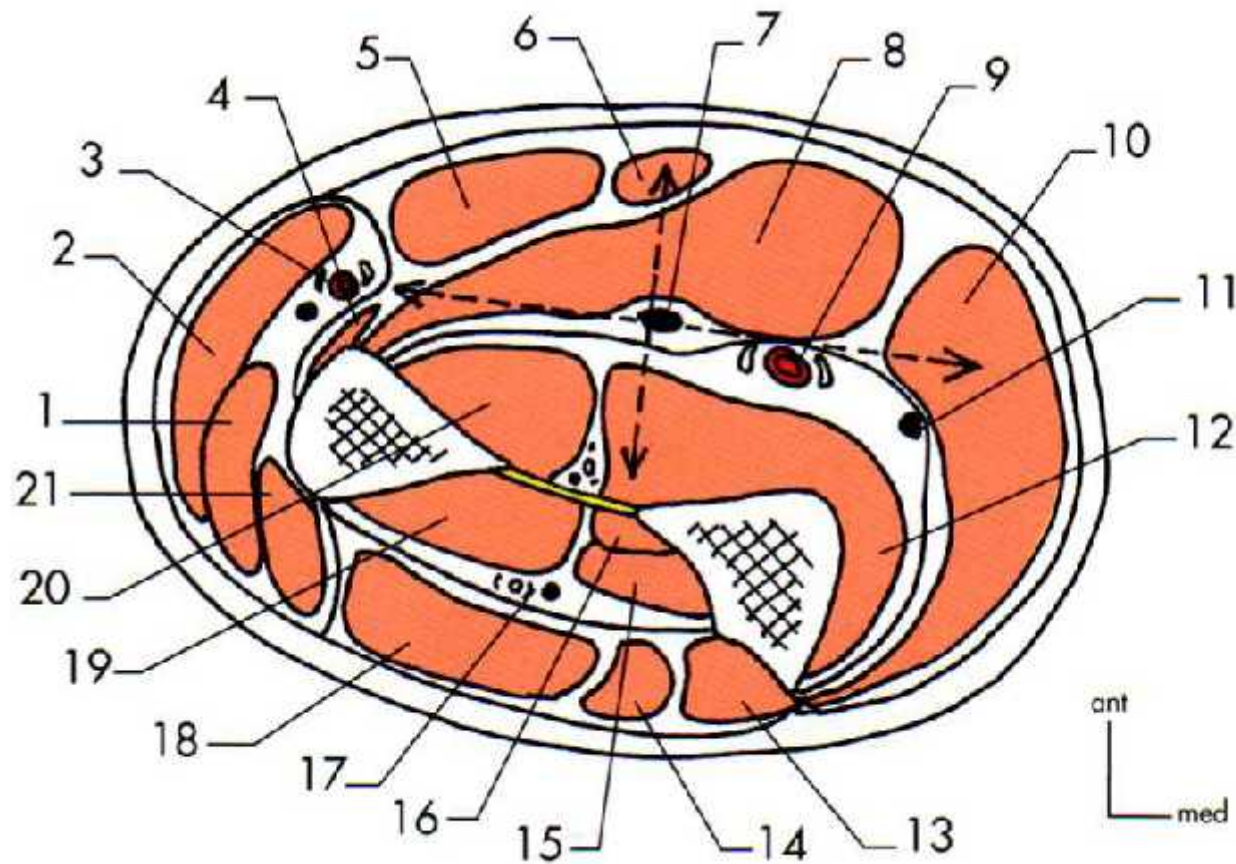


1 / 2 / 3 : tendons des muscles fléchisseur radial du carpe, long palmar et fléchisseur ulnaire du carpe

Les lésions du nerf médian, qui est relativement superficiel au niveau du 1/3 inf de l'AB se voient essentiellement au cours des tentatives de suicide par section des veines du poignet



ca : cubital antérieur
fcp & fcs : fléchisseurs profond & superficiel des doigts
gp : grand palmar
Lfl : long fléchisseur du pouce
pp : petit palmar.



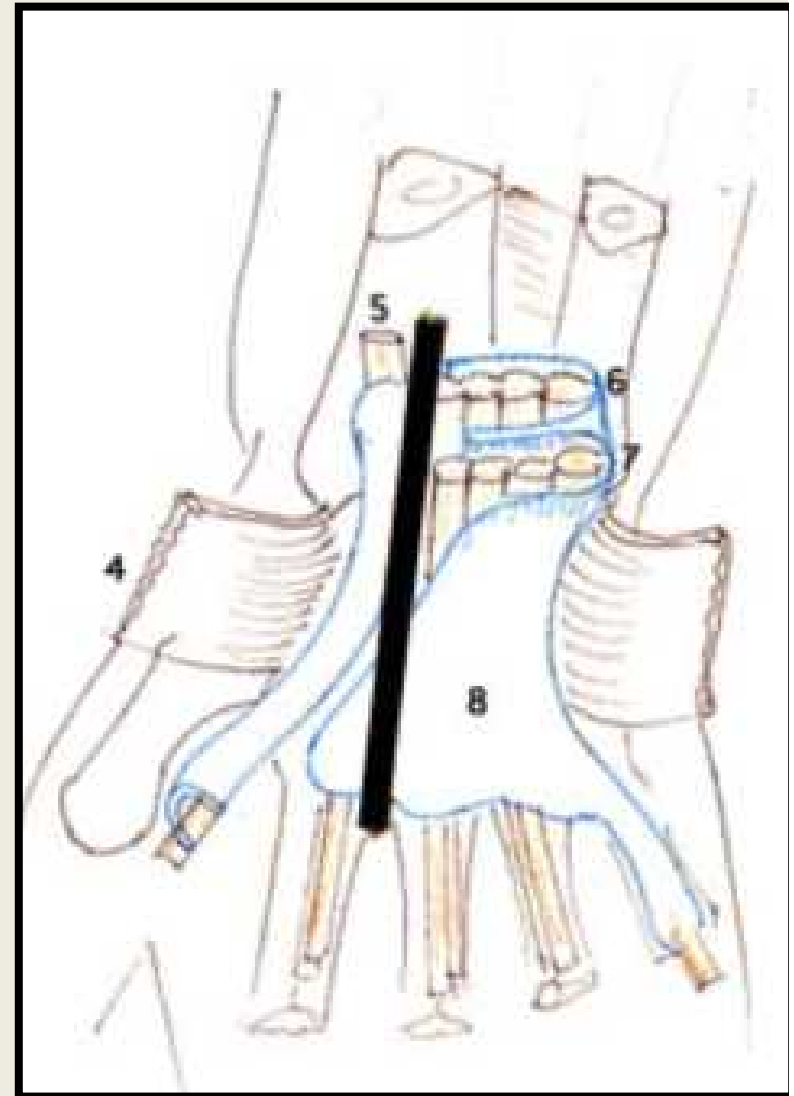
Coupe horizontale passant par le tiers supérieur de l'avant bras

- | | |
|---|--|
| 1. LERC | 12. FPD |
| 2. brachio-radial | 13. EUC |
| 3. artère radiale et branche superficielle du nerf radial | 14. extenseur du V |
| 4. rond pronateur | 15. long extenseur du I |
| 5. FRC | 16. court extenseur du I |
| 6. long palmaire | 17. artère interosseuse post. et branche profonde du nerf radial |
| 7. nerf médian | 18. extenseur des doigts |
| 8. FSD | 19. long abducteur du I |
| 9. artère ulnaire | 20. IFP |
| 10. FUC | 21. CERC |
| 11. nerf ulnaire | |

4-Au poignet:

- Le nerf médian se dégage latéralement du tendon du muscle fléchisseur superficiel des doigts
- Il est un peu en dehors de l'axe médian

Les lésions du nerf médian, qui est un nerf relativement superficiel à ce niveau, se voient essentiellement au cours des tentatives de suicide par section des veines du poignet



- 4 : section du retinaculum des fléchisseurs mettant en évidence le contenu du canal.
5 : tendon du long fléchisseur du pouce
6, 7 & 8 : tendons fléchisseurs profonds superficiels dans leurs gaines synoviales.

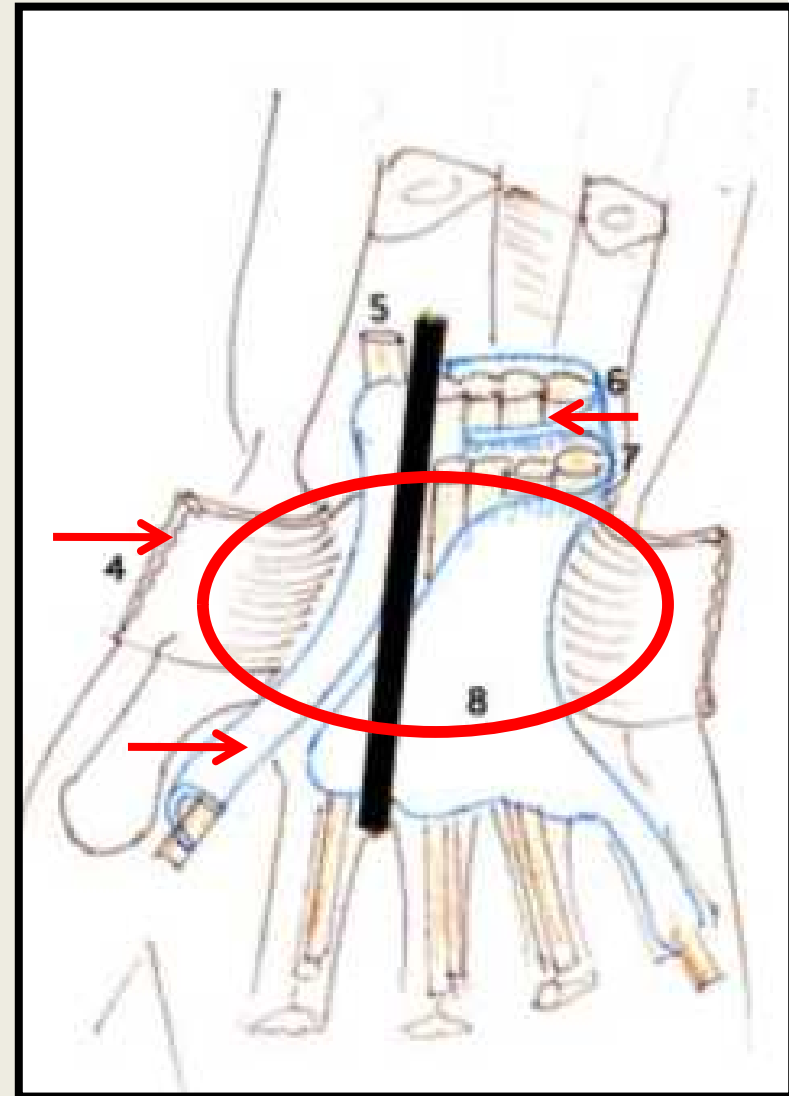
4- A la main :

Le nerf médian est situé dans le **canal carpien**, entre:

En avant: le rétinaculum des fléchisseurs

Latéralement: le tendon du muscle long fléchisseur du pouce

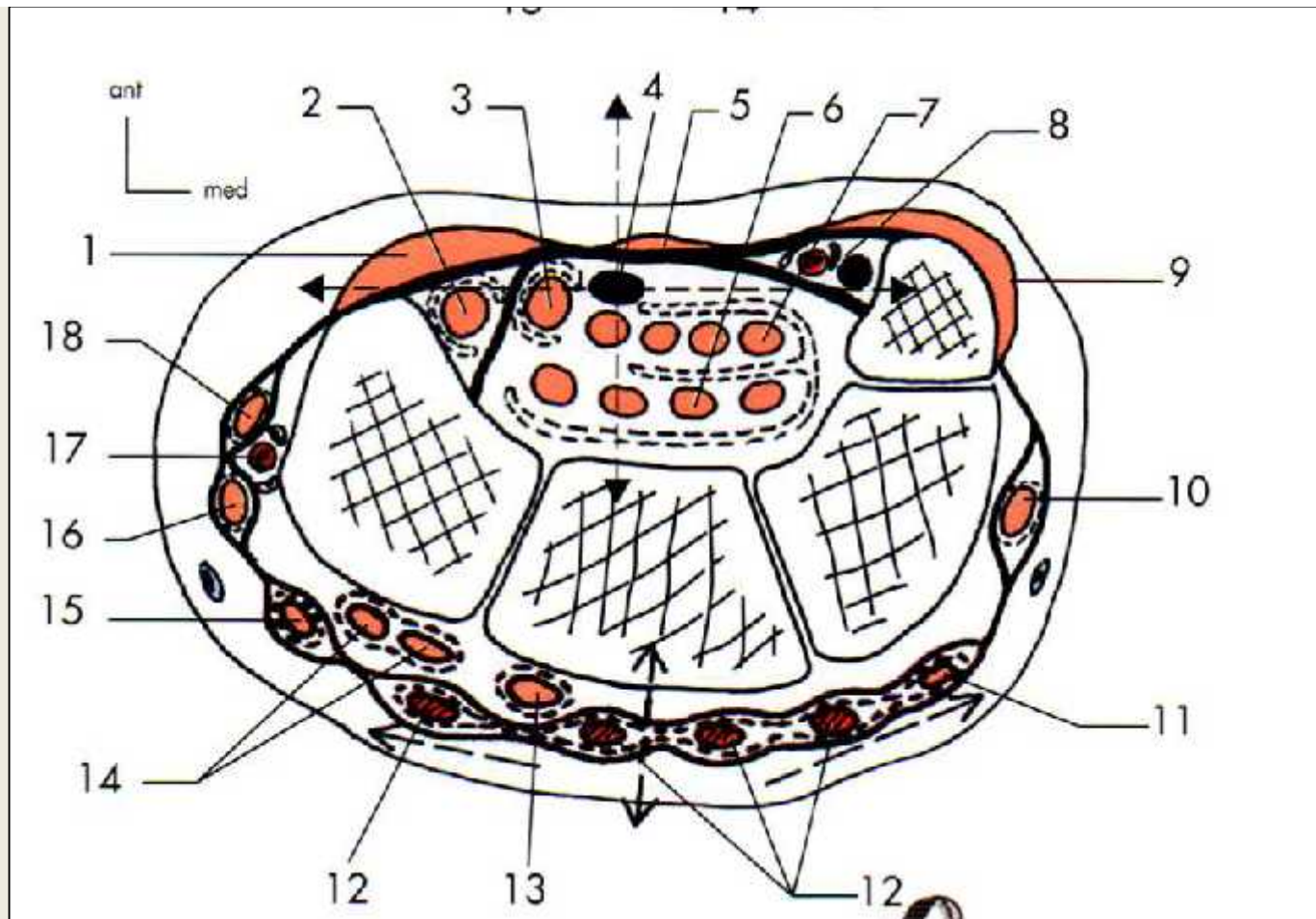
En arrière et médialement : les tendons des muscles fléchisseurs des doigts



4 : section du retinaculum des fléchisseurs mettant en évidence le contenu du canal.

5 : tendon du long fléchisseur du pouce

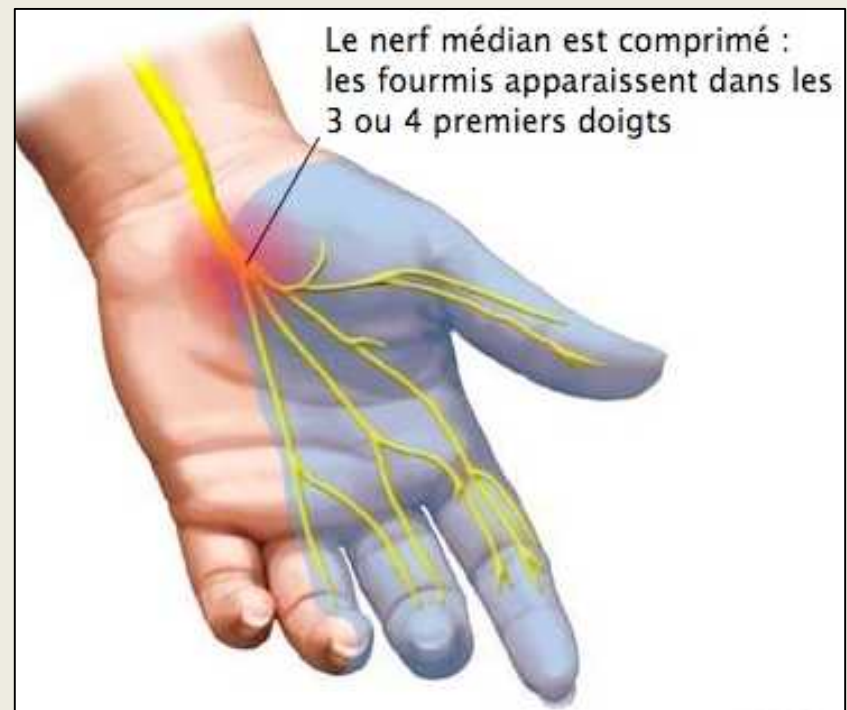
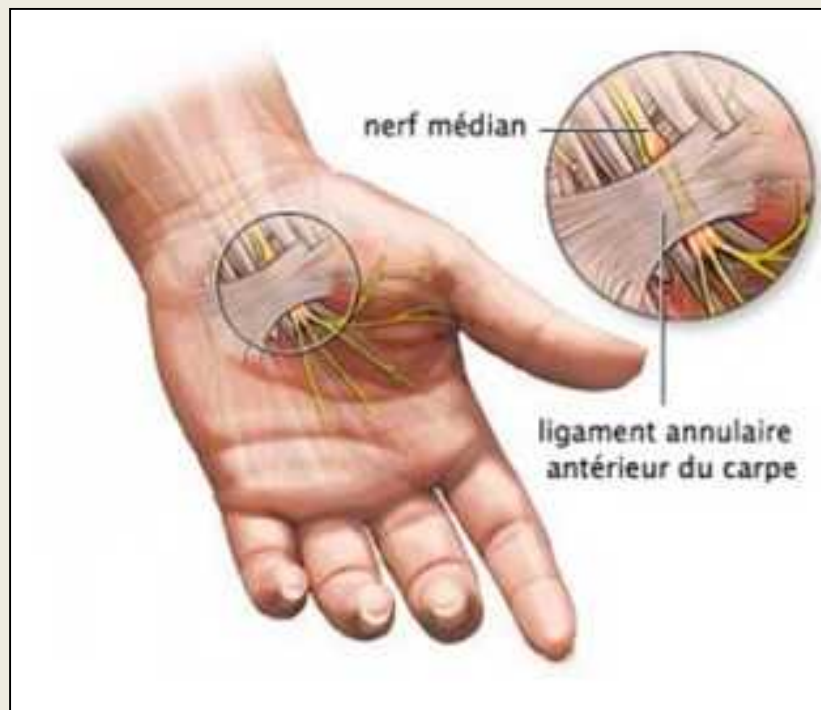
6, 7 & 8 : tendons fléchisseurs profonds superficiels dans leurs gaines synoviales.



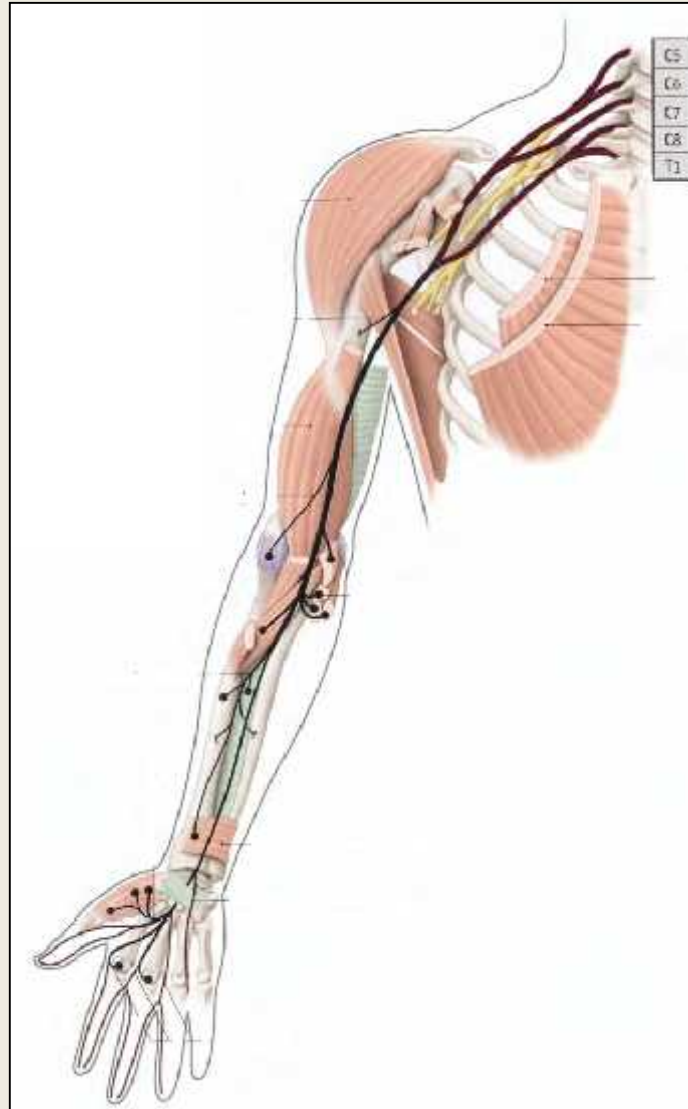
Coupe horizontale passant par le canal carpien

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. court abducteur du I | 10. EUC (extens. ulnaire du carpe) |
| 2. FRC (Flech. radial du carpe) | 11. extenseur du V |
| 3. LFP (long flech. Du pouce) | 12. extenseur des doigts |
| 4. nerf médian | 13. extenseur du II |
| 5. long palmaire | 14. CERC et LERC |
| 6. FPD (Flech. Profond des D) | 15. long extenseur du I |
| 7. FSD (Flech. Superf. des D) | 16. court extenseur du I |
| 8. canal ulnaire (PVN) | 17. artère radiale |
| 9. abducteur du V | 18. long abducteur du I |

Le syndrome du canal carpien qui correspond à une compression du nerf médian peut être amélioré par une section du rétinaculum des fléchisseurs

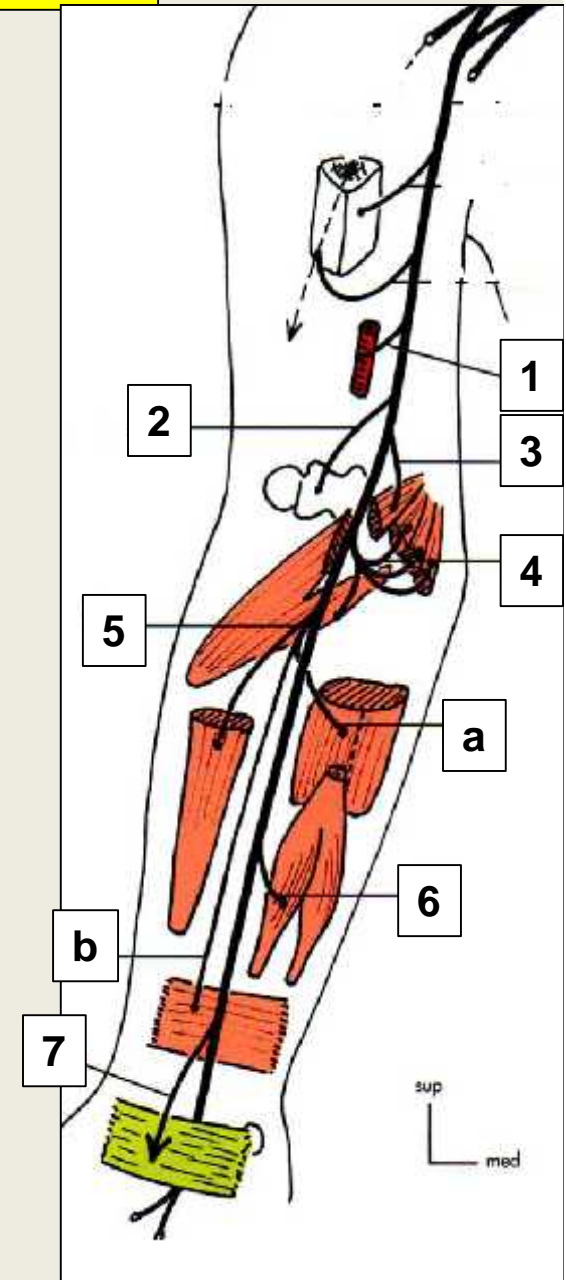


IV-Branches collatérales



IV-Branches collatérales (1)

- 1- des rameaux vasculaires pour l'artère brachiale
- 2-un rameau artriculaire pour le coude
- 3-le nerf supérieur du muscle rond pronateur
- 4-tronc des muscles de la couche superficielle:
 - nerf inf. du rond pronateur
 - nerf du fléch.rad.du carpe et du long palmaire
 - nerf du fléch.sup.des doigts



IV-Branches collatérales (2)

5-Tronc des muscles de la couche profonde

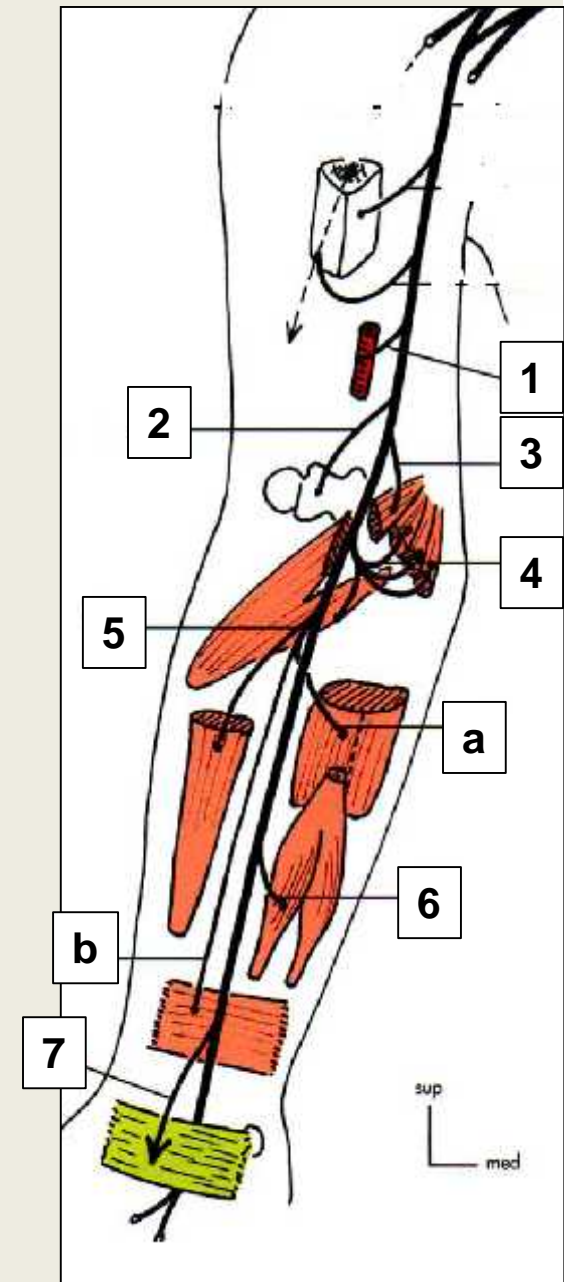
-nerf du long flech. du pouce

-nerf du flech. Prof. des doigts (2chefs latéraux) **(a)**

-nerf interosseux antérieur **(b)**

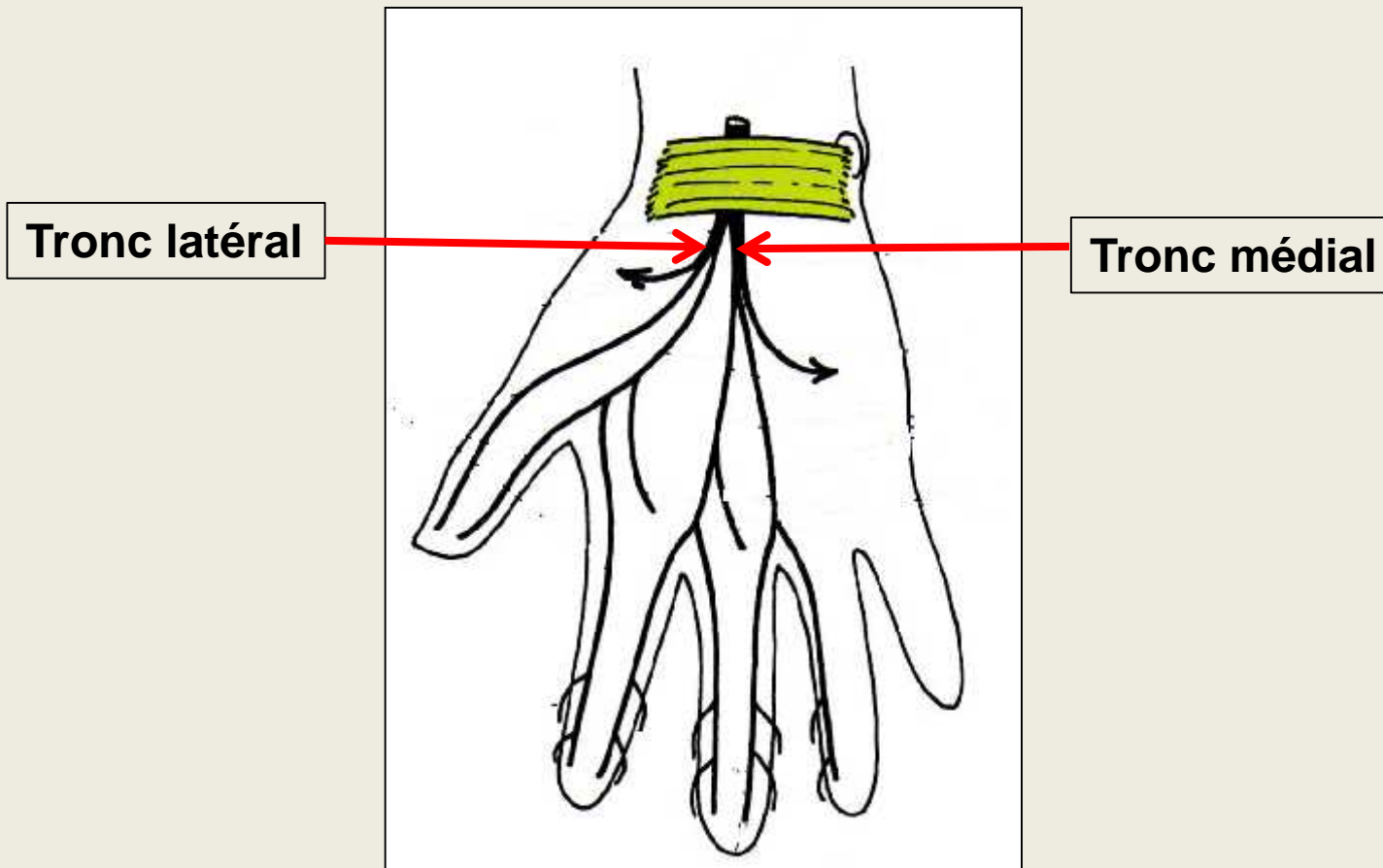
6-Nerf du ventre inf. de l'index du FSD

7-Nerf palmaire : sensitif, passe en avant du retinaculum des fléchisseurs et se distribue à la paume de la main et de l'éminence thénar



IV-Branches terminales

Le nerf médian se divise a la partie inférieure du canal carpien en 2 troncs (médial et latéral)



IV-Branches terminales

1-Tronc latéral : sensitivo-moteur

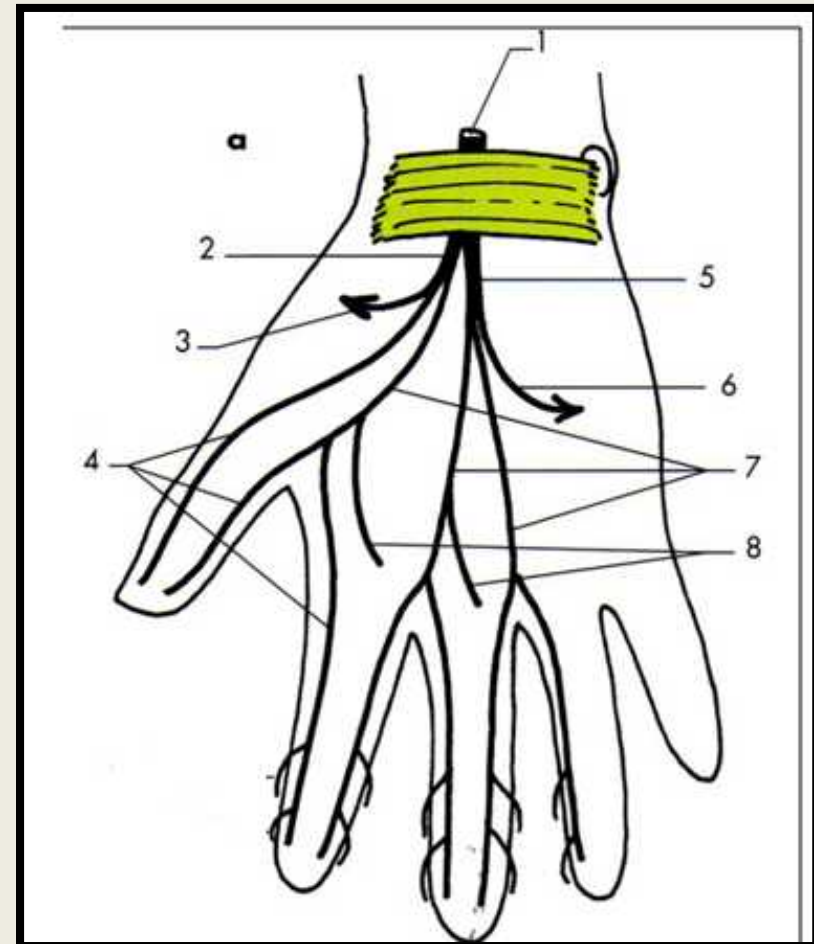
.Rameau thénarien (musculaire):

- Nerf du court abducteur du pouce
- Nerf de l'opposant du pouce .
- Nerf du court fléchisseur (chef superficiel)

.Nerf digital palmaire propre (DPP) ,latéral du pouce

.Nerf digital palmaires communs (DPC) du 1er espace:

- Nerf du 1^{er} lombrical
- Nerfs DPP, médial du I
- Nerf DPP, latéral du II

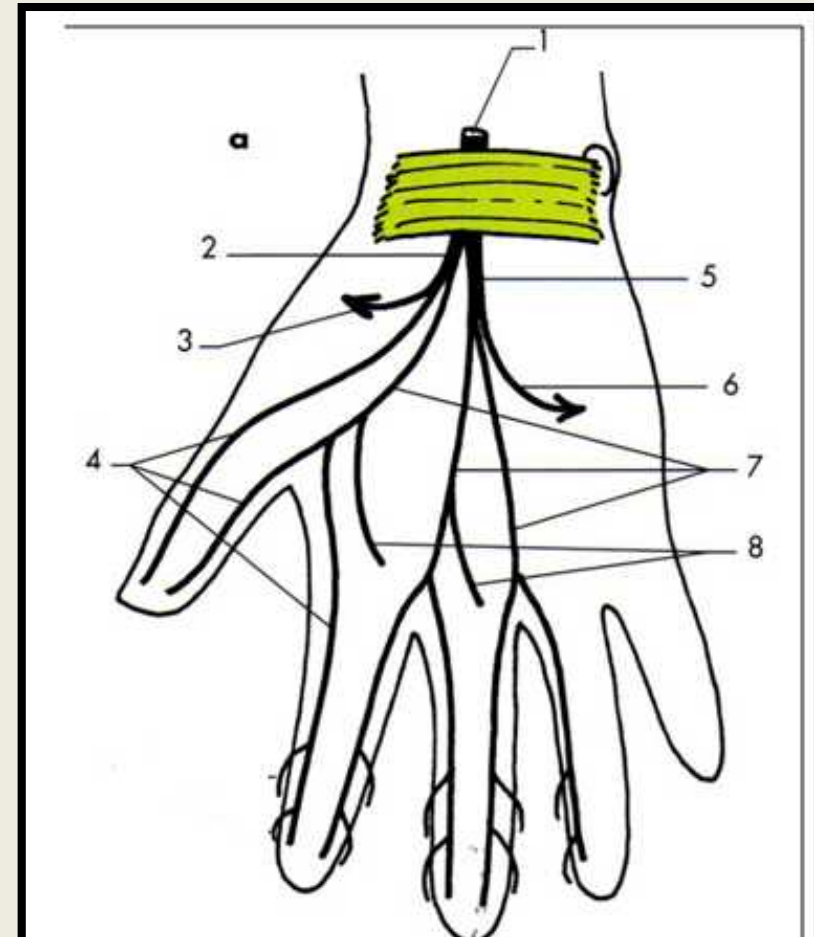


- | | |
|--|--|
| 1. nerf médian | 6. anastomose ulnaire |
| 2. branche latérale | 7. nerfs digitaux
palmaires communs |
| 3. rameau thénarien | 8. nerfs
des 2 premiers
lombricaux |
| 4. nerfs digitaux palmaires
propres | |
| 5. branche médiale | |

2-Tronc médial : sensitivo-moteur

Nerfs digitaux palmaires communs du 2ème et 3ème espace:
avec des rameaux musculaires pour le 2ème lombrical

- | | |
|--|--|
| 1. nerf médian | 6. anastomose ulnaire |
| 2. branche latérale | 7. nerfs digitaux
palmaires communs |
| 3. rameau thénarien | 8. nerfs
des 2 premiers
lombricaux |
| 4. nerfs digitaux palmaires
propres | |
| 5. branche médiale | |



IV-Fonction

Le nerf médian est un nerf mixte

1-Fonction motrice

2-Fonction sensitive

1-Fonction motrice

Le nerf médian innerve :

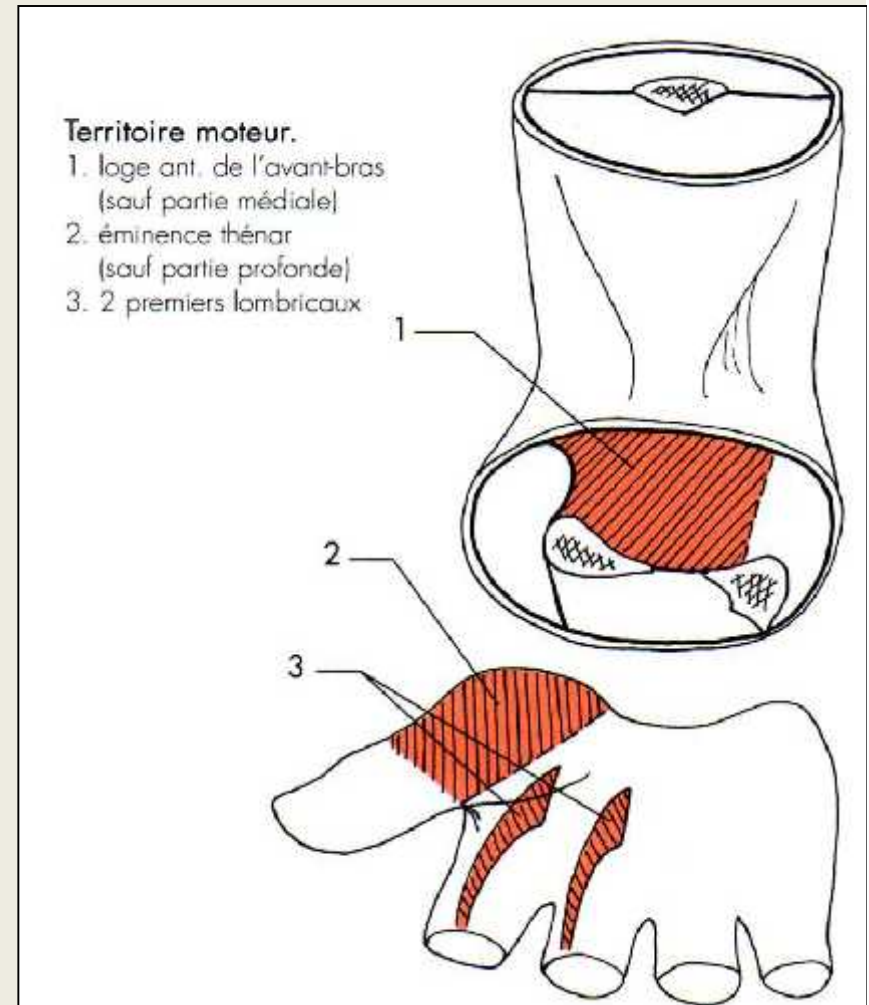
1-Tous les muscles de **la loge ventrale de l'avant bras sauf** :

- le muscle fléch. ulnaire du carpe
- et les deux faisceaux médiaux du muscle fléchisseur profond des doigts

2-Tous **les muscles thénariens sauf**:

- le muscle adducteur du pouce
- et le faisceau profond du muscle court fléch. du pouce qui sont innervés par le nerf ulnaire

3-Les **deux premiers lombricaux**, les deux derniers sont innervés par le nerf ulnaire



Le nerf médian commande donc:

-La pronation

-La flexion de la main et des doigts

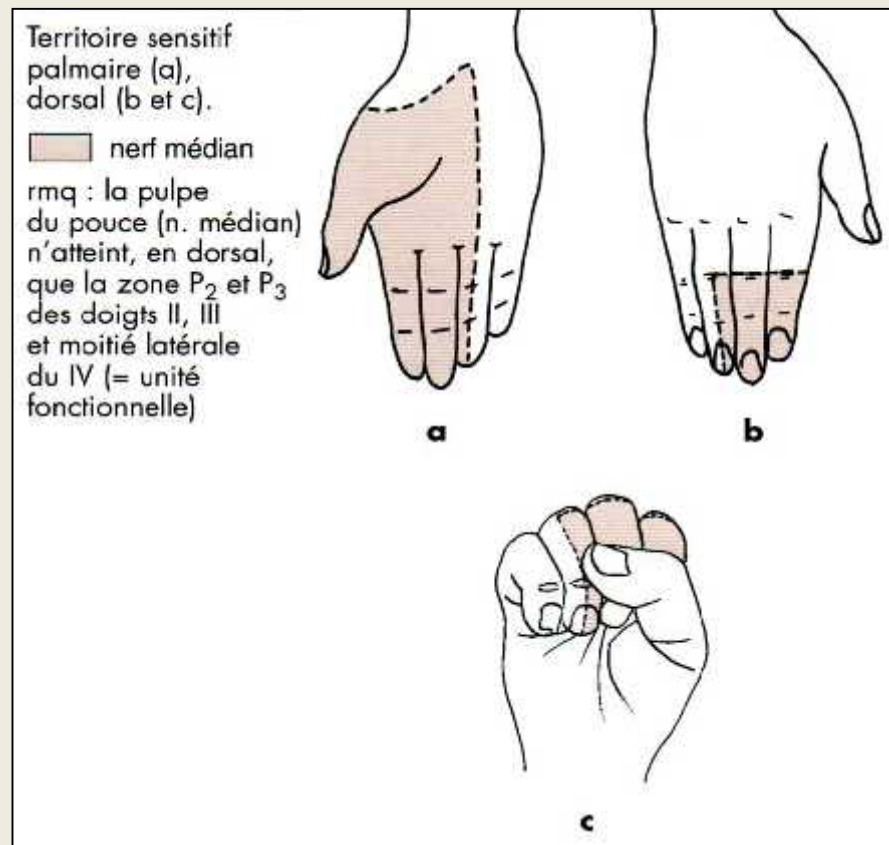
-L'opposition du pouce

1-Fonction sensitive

Exclusivement a la main

-A la face palmaire des doigts : partie en dehors de l'axe du IV doigt
sauf la base de l'éminence thénar

-A la face dorsale : P2 et P3 des 2ème et 3ème doigt
moitié latérale de P2 et P3 du 4ème doigt



V-Anatomie clinique

L'atteinte du nerf médian se voit souvent en pratique clinique ,elle peut être d'origine:

1-TRAUMATIQUES :

Par section ou contusion tout au long de son trajet ; surtout au niveau du coude et du poignet

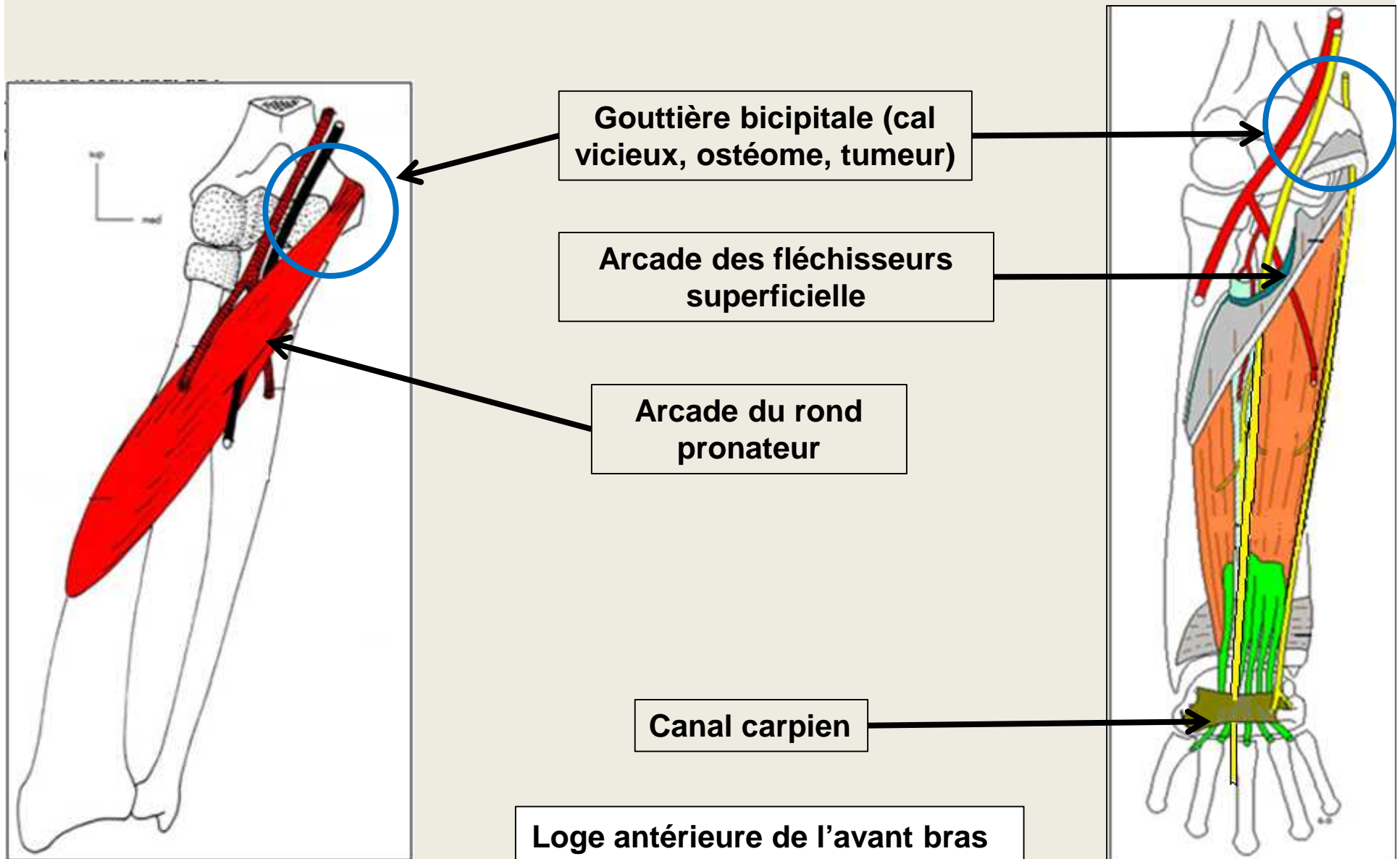
AU COUDE

- Plaie
- Iatrogène (ponction, chirurgie)
- Fr supra condylienne, luxation coude

AU POIGNET : plus fréquente : Plaie accidentelle ou autolyse



2-PAR COMPRESSION au niveau:



Conséquence clinique de l'atteinte du nerf médian

1-Atteinte sensitive:

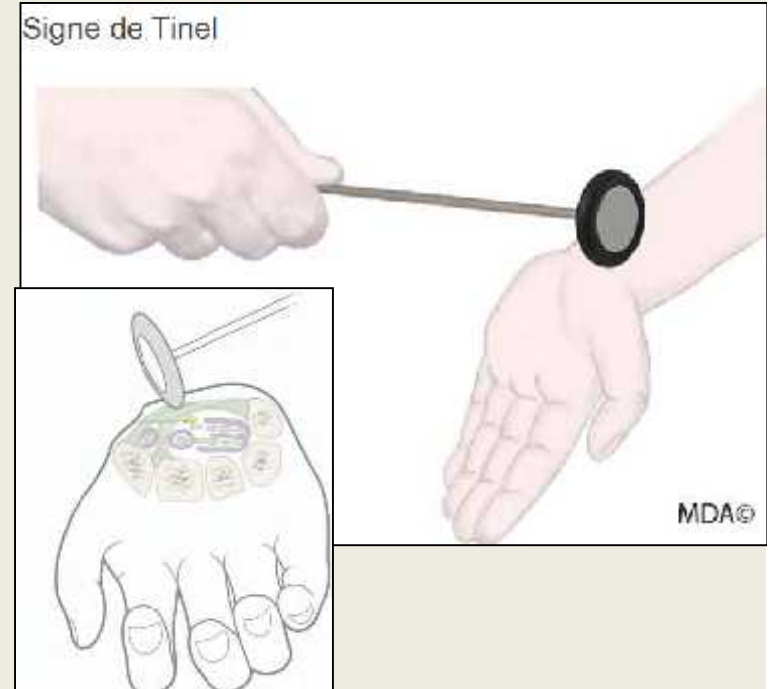
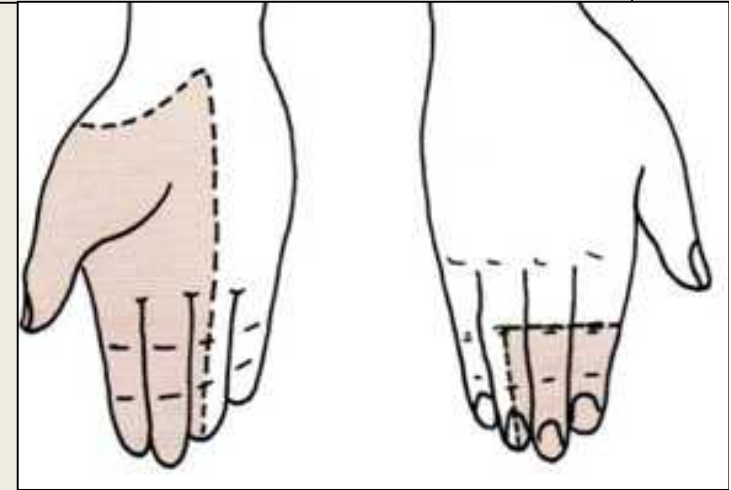
Paresthésies face palmaire (surtout D2D3)

Douleur ; causalgie +++

Signe de Tinel (canal carpien)

Hypoesthésie dans territoire médian
Anesthésie pulpe D2 +++

**Retentissement fonctionnel=
Gêne a la reconnaissance
d'objets**



2-Atteinte motrice:

a-Compression proximale (syndrome du rond pronateur)

Avant bras:

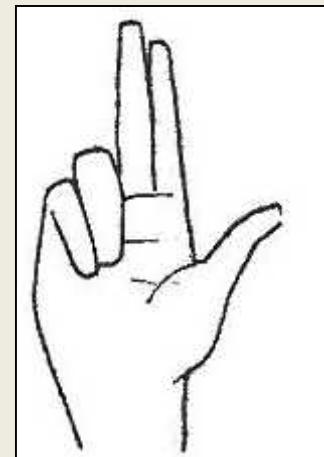
-pronation insuffisante

Poignet:

-déficit des fléchisseurs:

Test poing fermé → signe
bénédiction

(on demande au sujet de plier les
doigts=il peut seulement fléchir le 4^{ème}
et 5^{ème} doigt grace au flech.profond)



Retentissement fonctionnel=
Pronation impossible
Flexion de la main en
inclinaison ulnaire



- **Au niveau de la main:**

- Main de singe :atrophie de l'éminence thénar, pouce en extension et adduction

- perte de l'opposition du pouce+ abduction + flexion P2



Test boucle



Préhension fine

Retentissement fonctionnel=

- Test boucle impossible (pas d'opposition)
- Préhension fine impossible (pouce-index)
- gêne a la tenue des objets(La main ne peut plus tenir une bouteille)
- gêne pour se nourrir

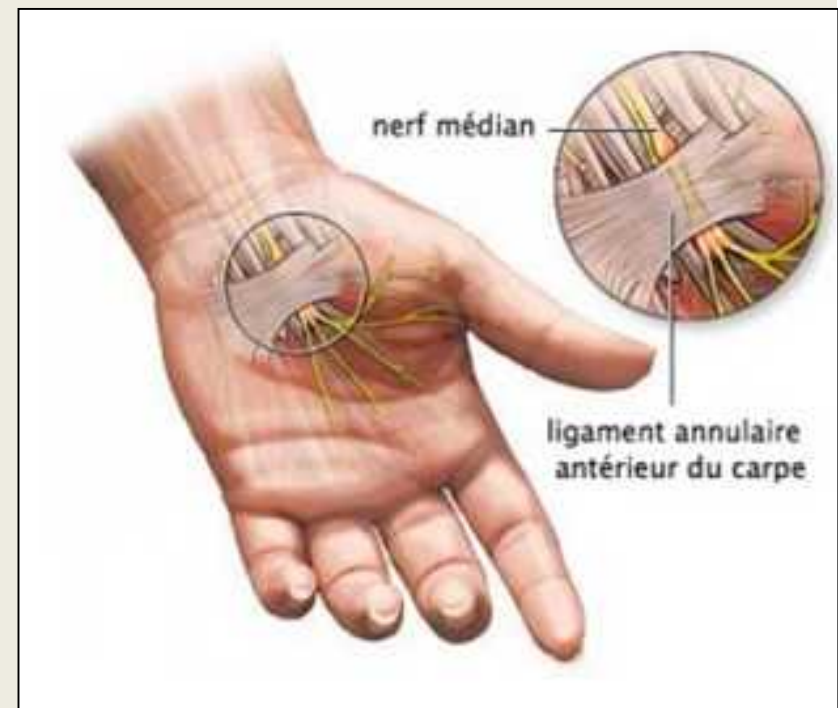
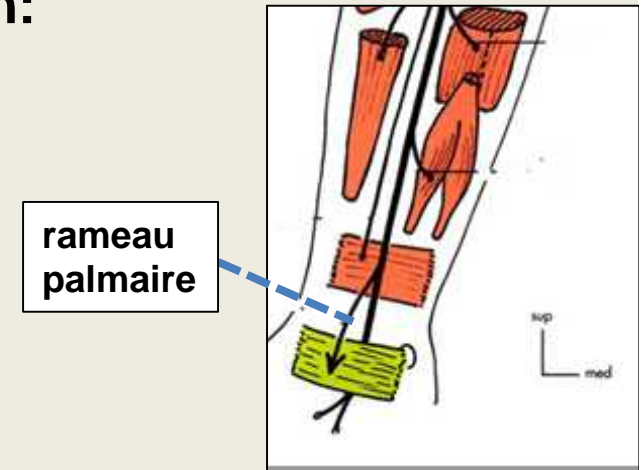


Main de singe

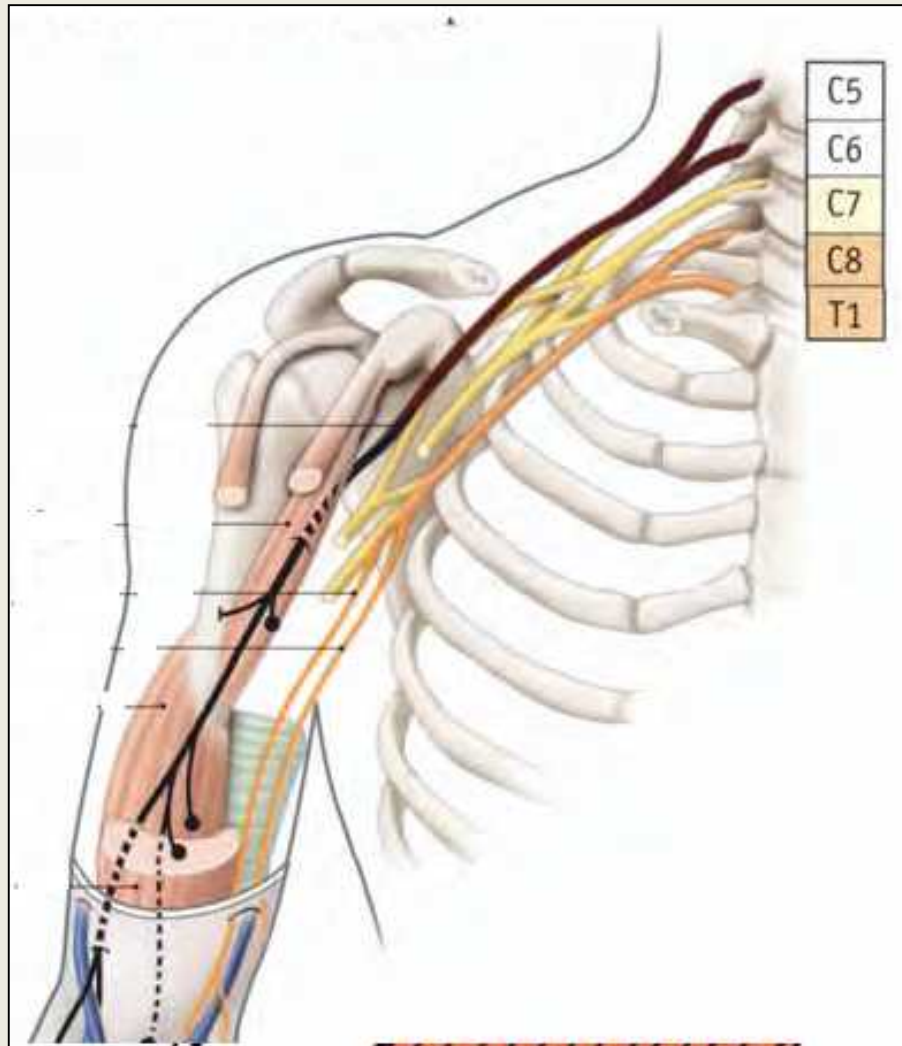
b-Compression distale = syndrome du canal carpien

Atteinte du nerf seulement au niveau de la main:

- trouble sensitifs à la pulpe des doigts(index++++)=Gêne a la reconnaissance d'objets
- conservation de la sensibilité dans le territoire thénarien (rameau palmaire du nerf médian intact)
- atrophie des muscles thénarien
- Test boucle impossible (pas d'opposition)
- Préhension fine impossible (pouce-index)
- gêne a la tenue des objets(La main ne peut plus tenir une bouteille)

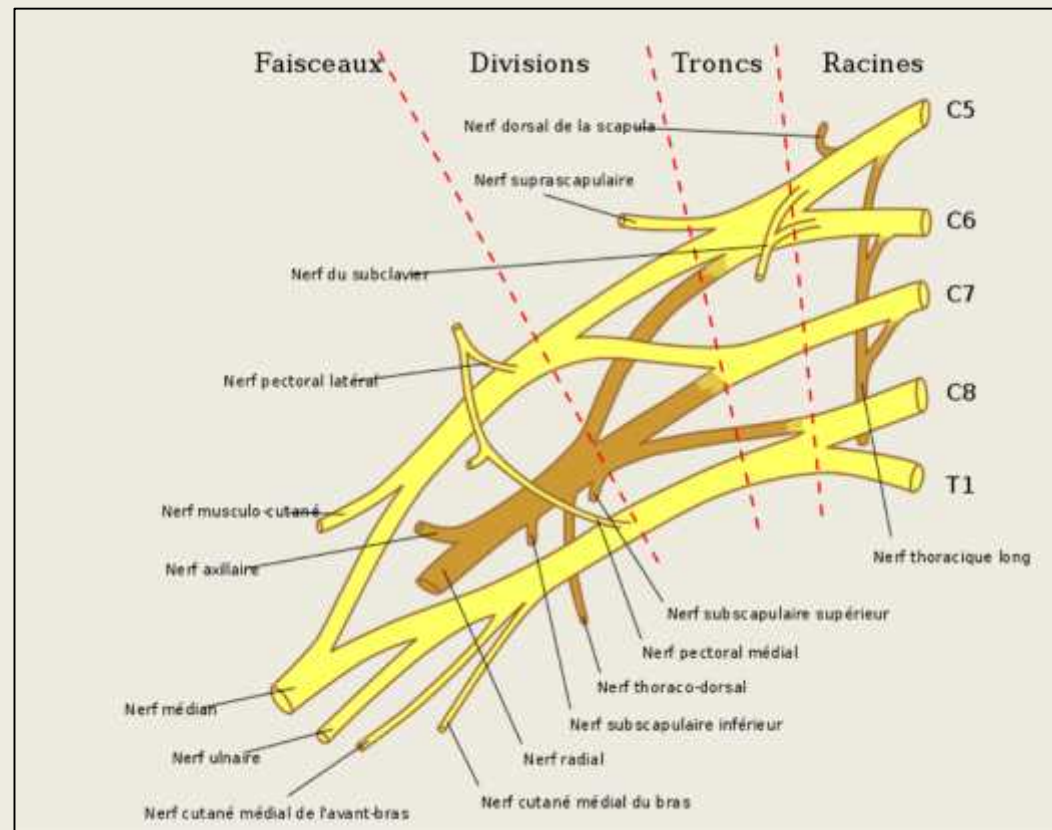


I-Nerf musculo-cutané



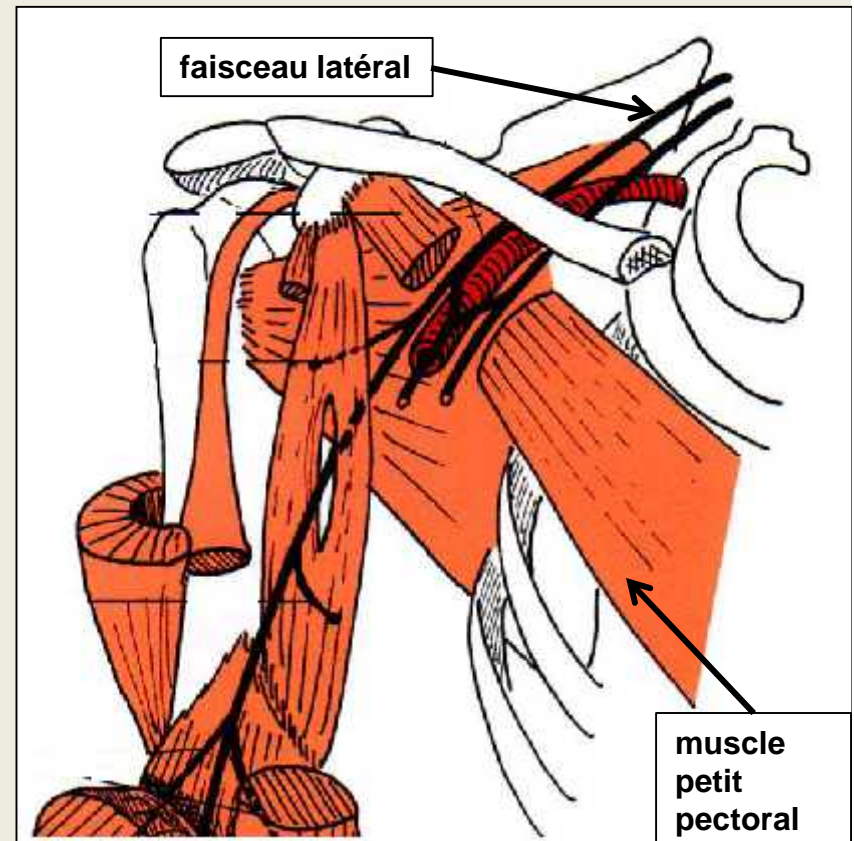
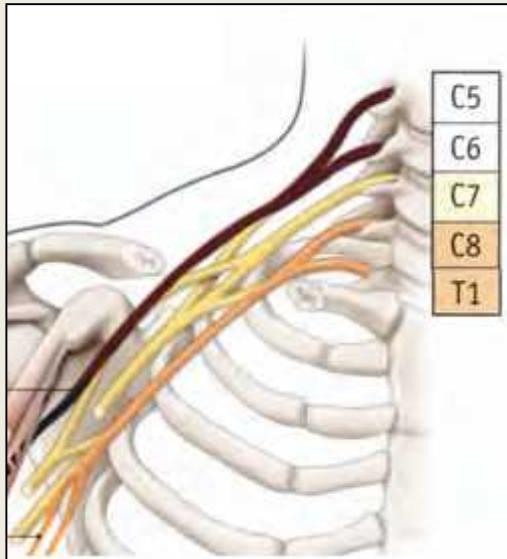
I-Définition

- Le nerf musculo-cutané est un **nerf mixte** constituant une **branche terminale du plexus brachial**
- c'est le **nerf de la flexion du coude** et de la **sensibilité des *téguments* latéraux** de l'avant-bras



II-Origine

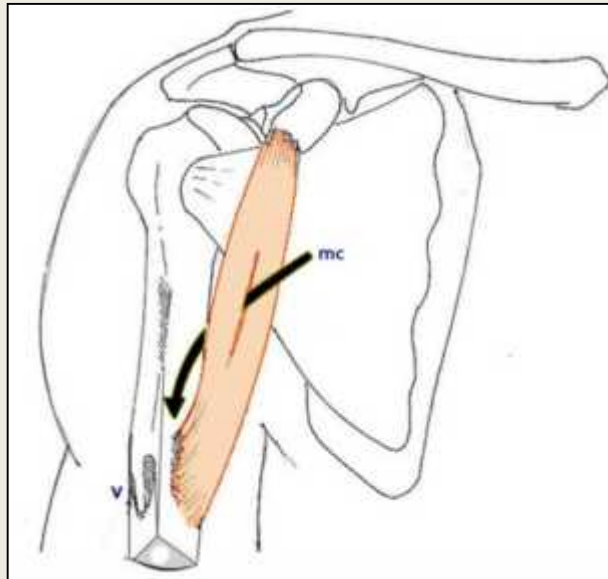
- Il naît:
 - Du faisceau latéral dont il représente la branche latérale
 - Dans la fosse axillaire en arrière du muscle petit pectoral
- Il est constitué par des fibres originaire des racines **C5 et C6**



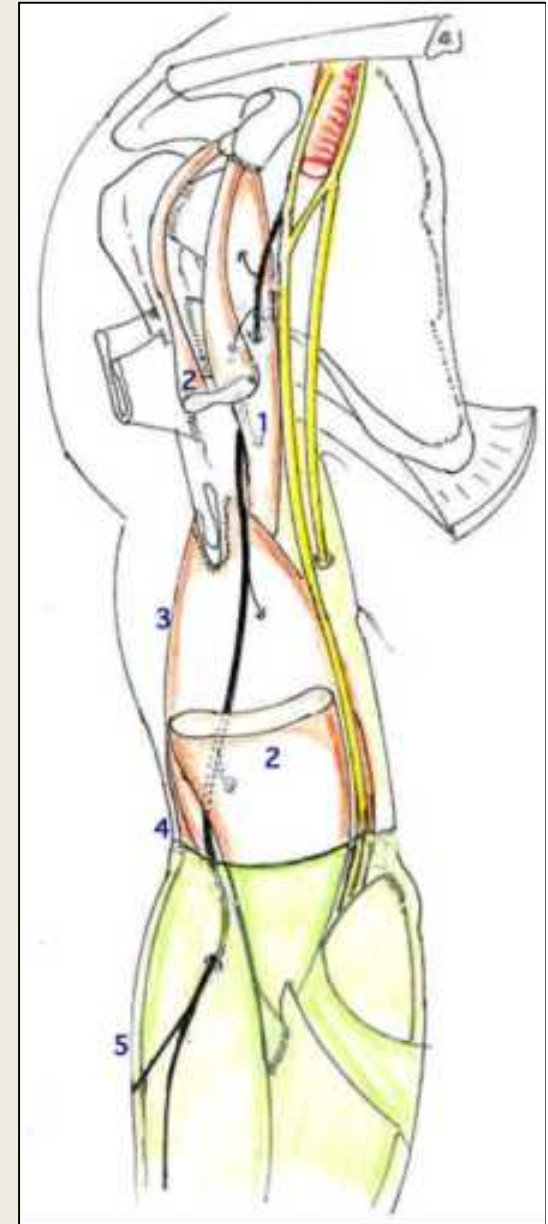
-Fosse axillaire-
Nerf muscul

III-trajet et rapport (1)

- il traverse la partie inférieure et latérale **du creux axillaire** ,
- Perfore le muscle coraco-brachial puis s'engage dans la **loge antérieure du bras** en arrière du muscle biceps brachial,



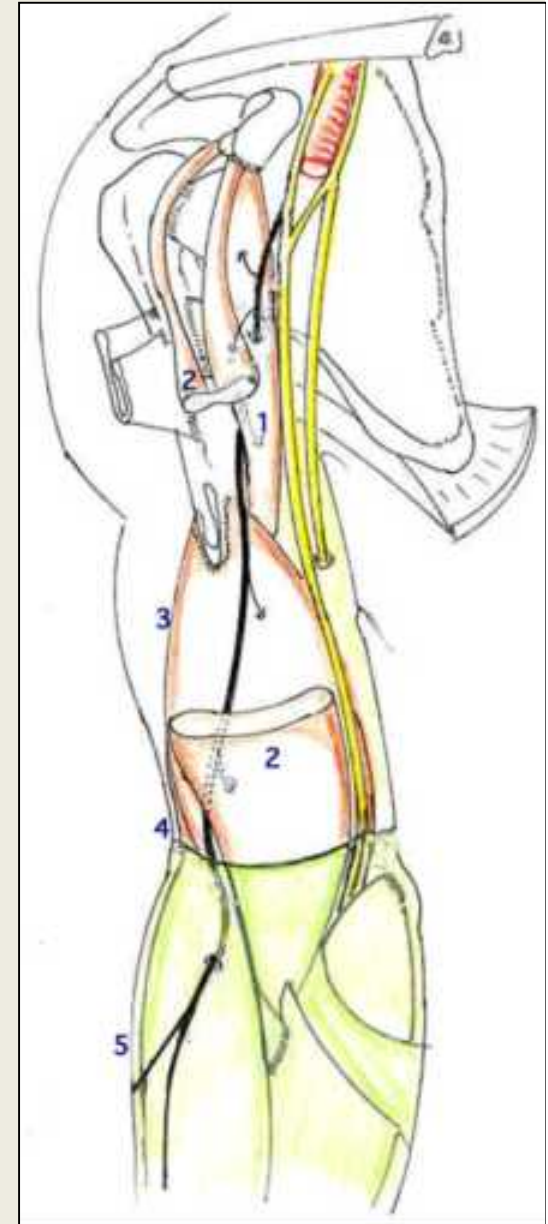
- 1- muscle coraco-brachial.
- 2-muscles biceps
- 3-muscle brachial
- 4-le sillon bicipital latéral
- 5-rameaux destinés aux téguments latéraux de l'avant-bras et du poignet.



III-trajet et rapport (2)

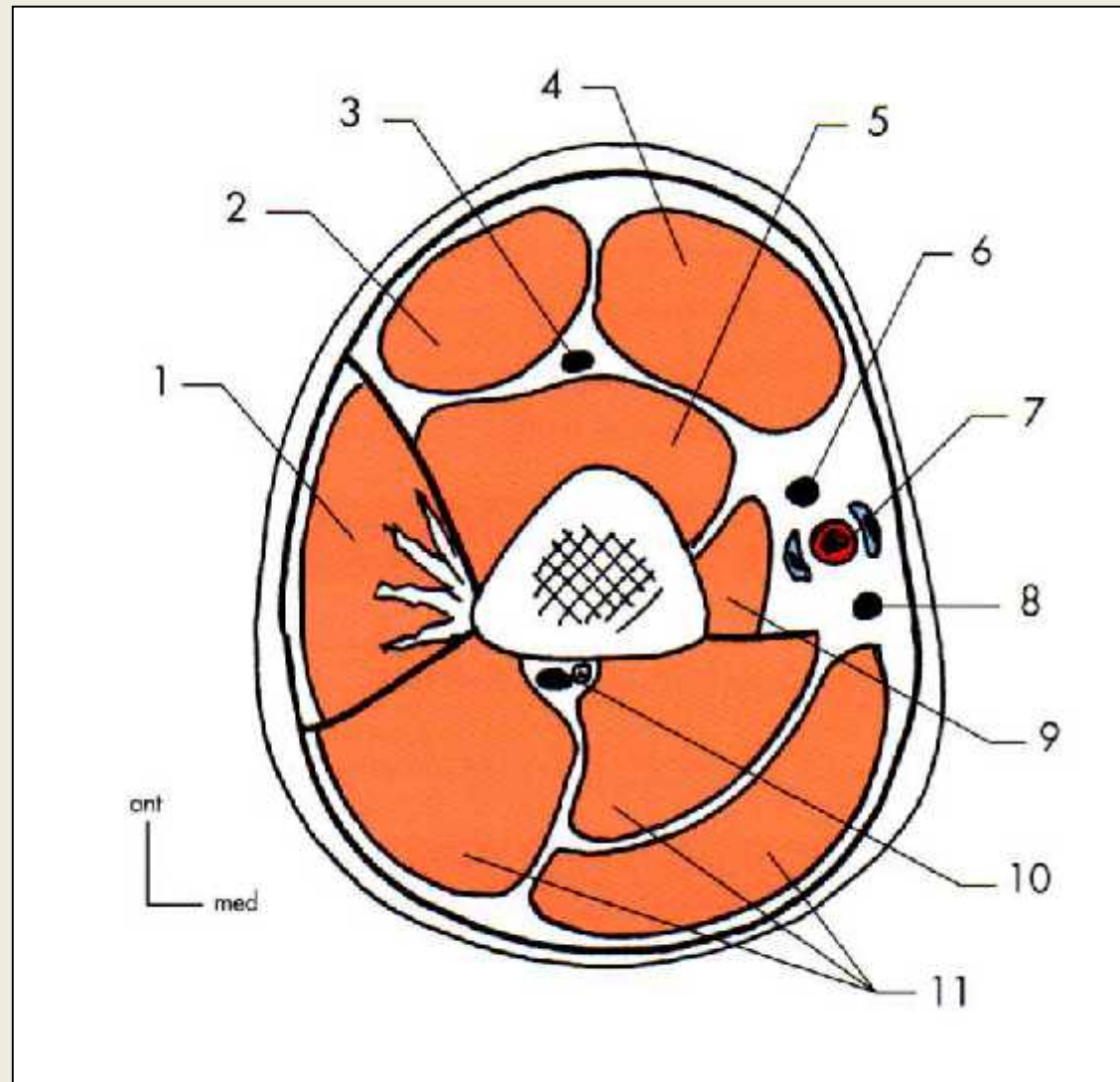
-Puis dans le **sillon bicipital latéral** du pli du coude, il traverse le fascia brachial en dedans de la veine médiane céphalique et se termine a ce niveau et devient superficiel

- 1- muscle coraco-brachial.
- 2-muscles biceps
- 3-muscle brachial
- 4-le sillon bicipital latéral
- 5-rameaux destinés aux téguments latéraux de l'avant-bras et du poignet.



Rapports.

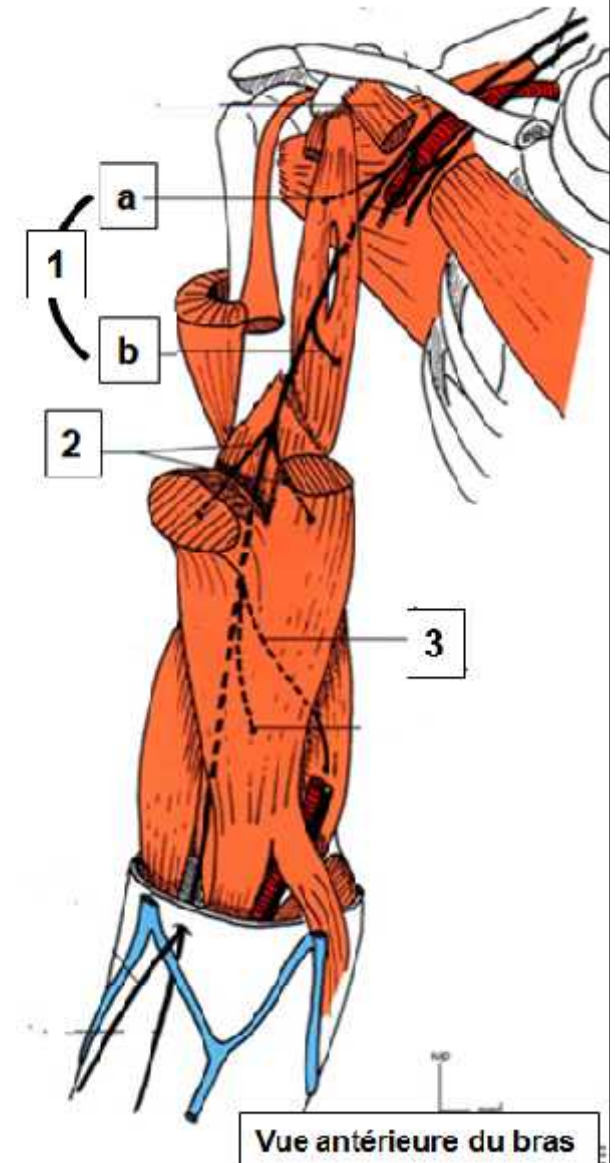
1. deltoïde
2. long biceps
3. musculo-cutané
4. court biceps
5. brachial
6. nerf médian
7. vaisseaux brachiaux
8. nerf ulnaire (avant son passage derrière le septum)
9. coraco-brachial
10. nerf radial et artère brachiale profonde
11. triceps



Coupe horizontale passant par le 1/3 sup du bras

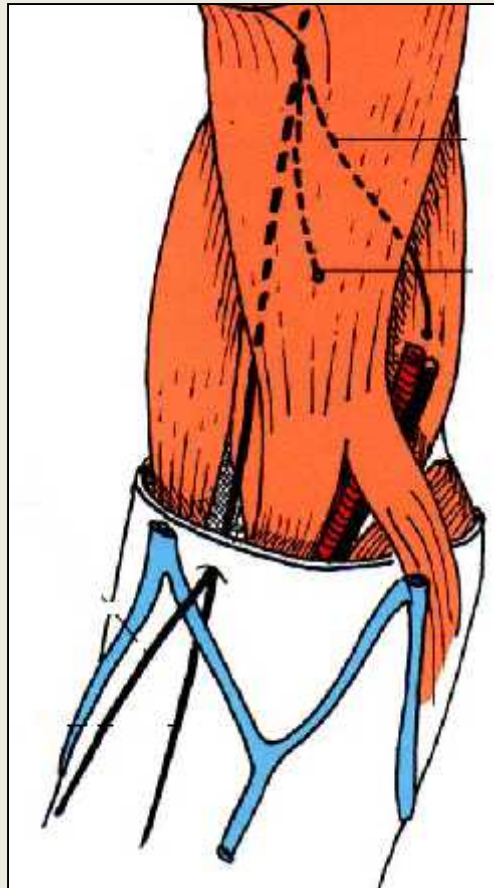
IV-Branches collatérales

- 1-Nerf du coraco-brachial supérieur(**a**)
et inférieur(**b**)
- 2-Nerf du biceps brachial
- 3-Nerf du brachial
- 4-Le rameau vasculaire pour l'artère brachiale
- 5-Le nerf diaphysaire de l'humérus
- 6-Le rameau articulaire pour le coude
- 7-Filet cutané (antérieur)



IV-Branches terminales ou Nerf cutané latéral de l'avant-bras

- Exclusivement sensibles
- Le nerf musculo-cutané se divise, 2 à 3 cm après avoir perforé l'aponévrose, en 02 branches antérieure et postérieure



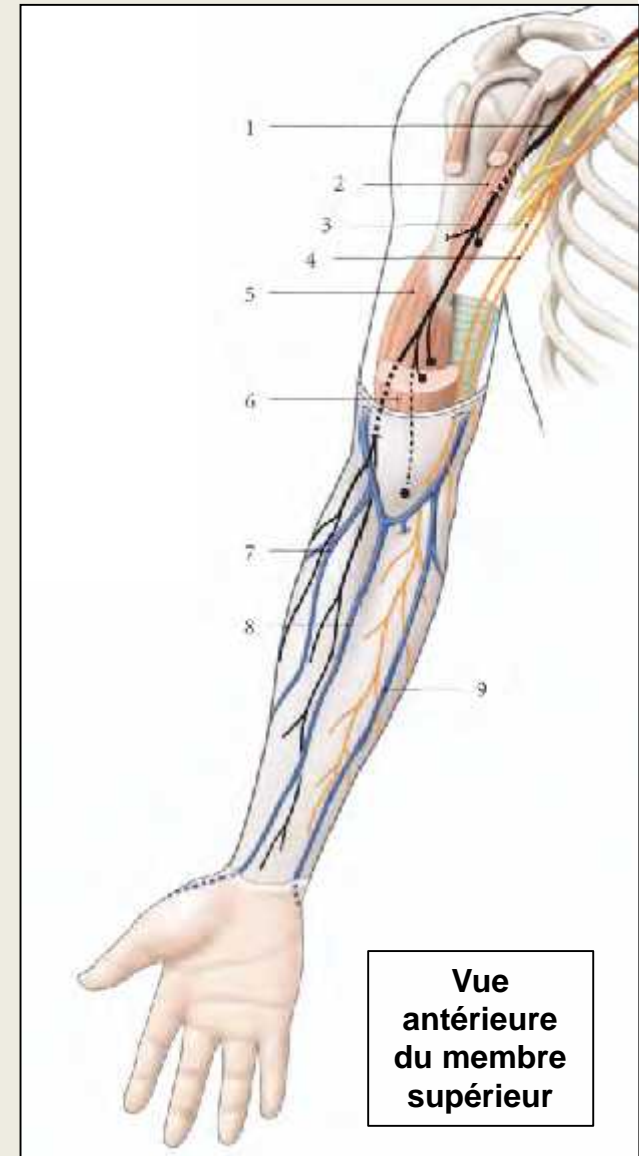
IV-Branches terminales ou Nerf cutané latéral de l'avant-bras

Branche antérieure: passe souvent en arrière de la veine médiane céphalique et descend dans la région antéro-latérale de l'avant-bras

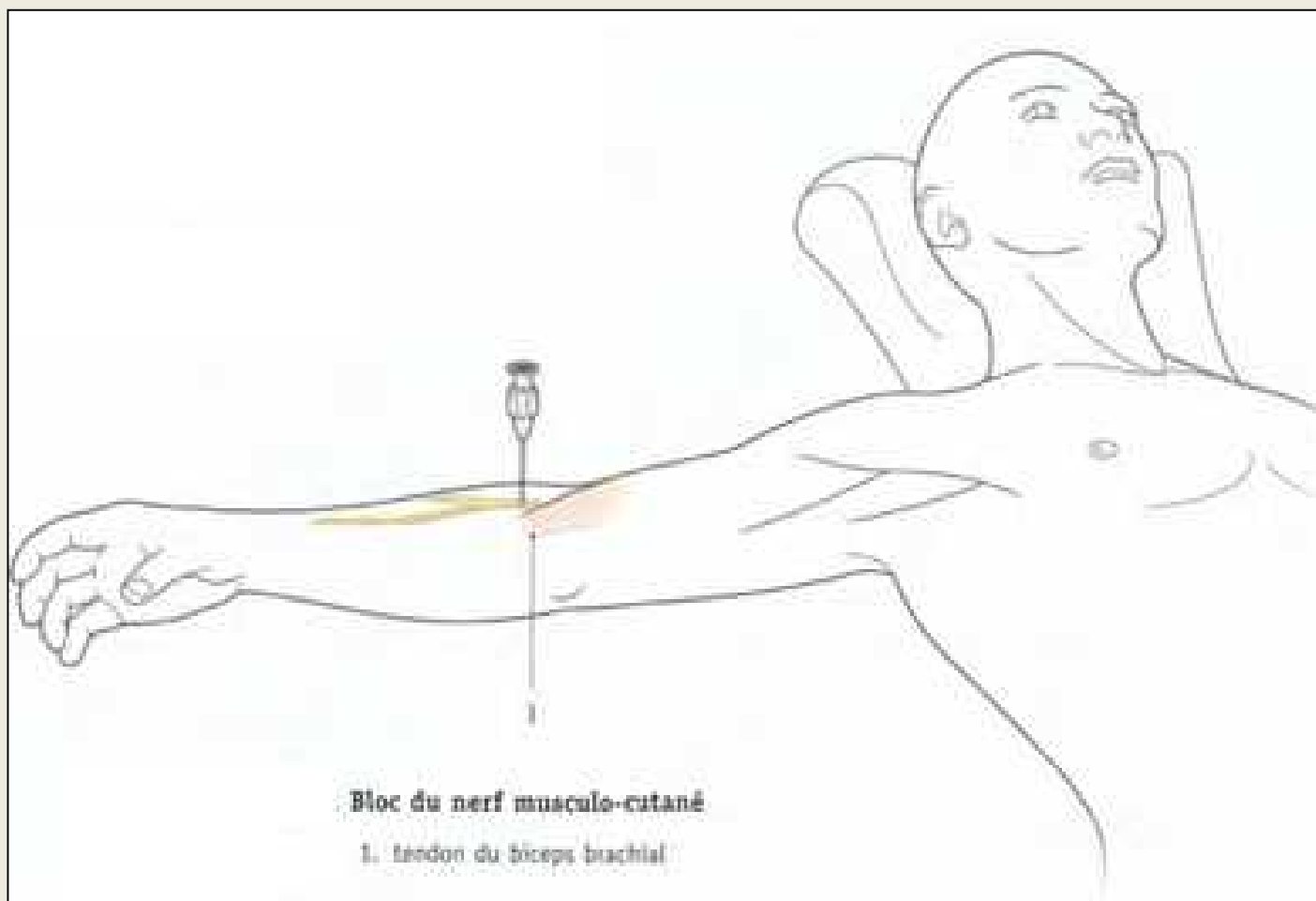
Branche postéro-latérale: passe en avant de la veine médiane céphalique pour gagner la région postéro-latérale de l'avant-bras

Nerfs musculo-cutané (1),
cutané médial de l'avant-bras (3)
et cutané médial du bras (4)

- 2. m. coraco-brachial
- 5. m. brachial
- 6. m. biceps brachial
- 7. v. céphalique
- 8. v. médiane antébrachiale
- 9. v. basilique



Vue
antérieure
du membre
supérieur



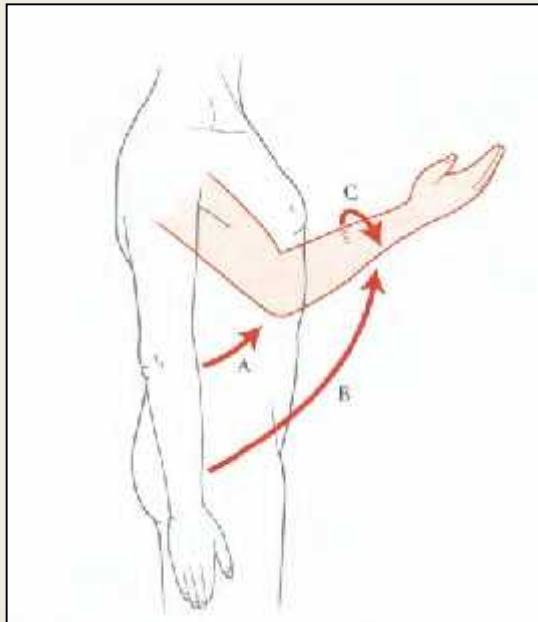
IV-Fonction (1)

Le nerf musculo-cutané est un nerf mixte

1-Fonction motrice:

Innervé les muscles de la loge antérieure du bras (muscles fléchisseurs de l'avant bras)

Le nerf musculo-cutané assure essentiellement la flexion et la supination de l'avant bras



Fonction motrice du nerf musculo-cutané

- A. flexion du bras
- B. flexion de l'avant-bras
- C. supination

IV-Fonction (2)

1-Fonction sensitive:

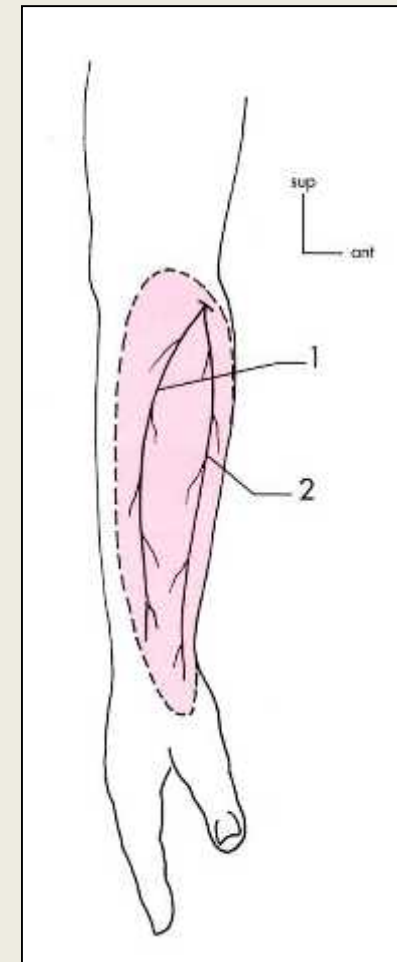
A l'avant-bras: les régions latérale, antéro-latérale et postéro-latérale

Au poignet: la partie haute de l'éminence thénar

Territoire sensitif.

1. branche terminale post.
2. branche terminale ant.

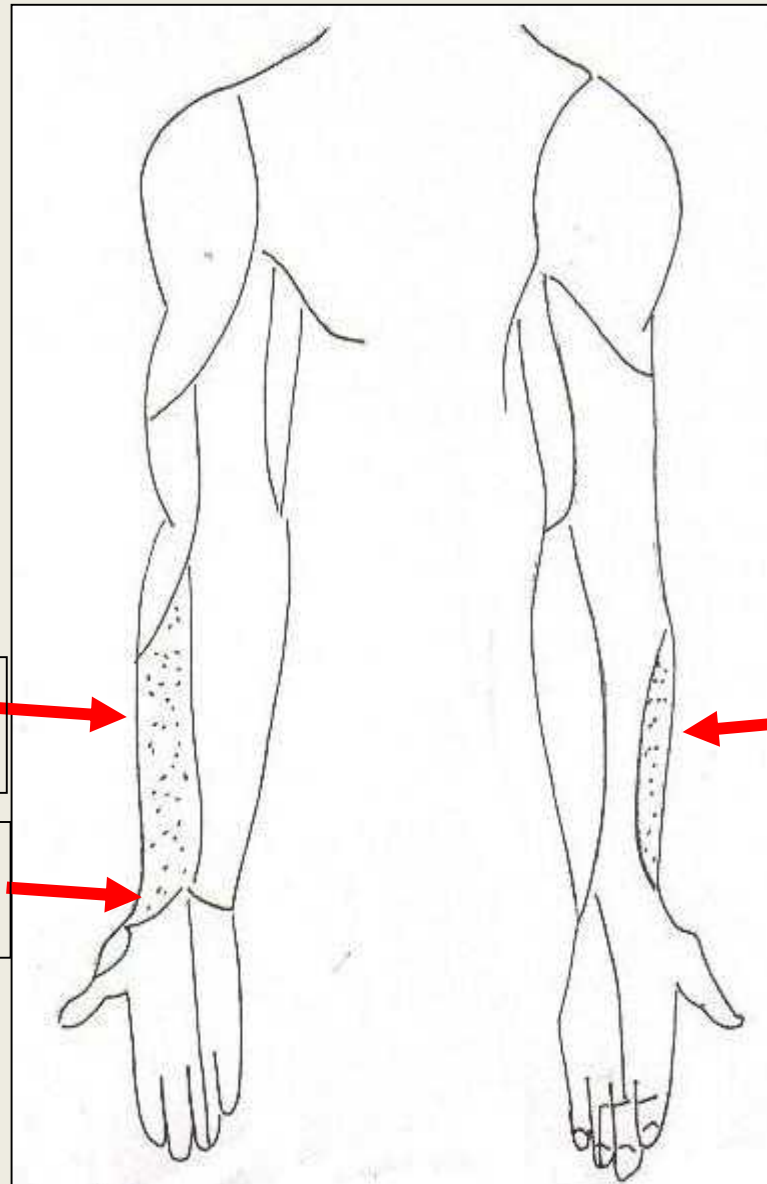
 nerf musculo-cutané



Nerf musculo-cutané : territoires cutanés sensitifs à l'avant-bras

Région antéro-latérale
de l'avant-bras

partie haute de
l'éminence thénar



Région postéro-
latérale de l'avant-bras

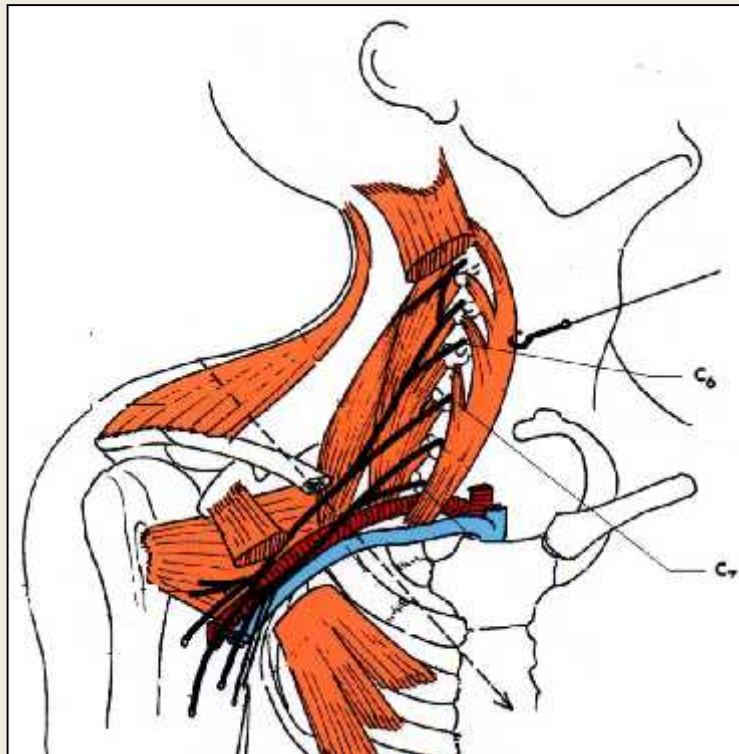
V-Anatomie clinique (1)

Les atteintes isolée du nerf musculo-cutané sont exceptionnelle, il peut se voir:

a-Suite a une chirurgie de l'épaule

b-Lésion au niveau de la fosse axillaire (rare dans cette région car protégée)

c-Lésion rachidienne



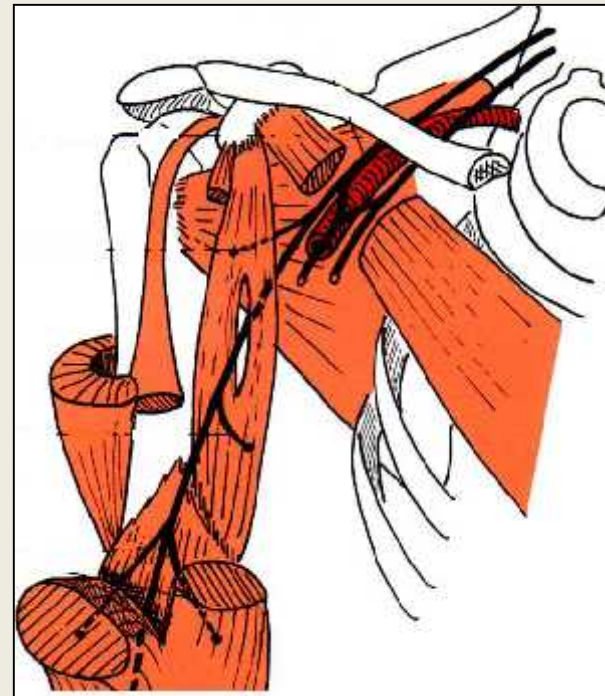
V-Anatomie clinique (2)

d-Compression du nerf lors de la pratique sportive:

1-Compression au niveau du bras :

-Lors de sa traversée du coraco brachial

-Etirement et compression du nerf lors de la mise en abduction-rotation latéral du bras (tenis, volley, basket...)

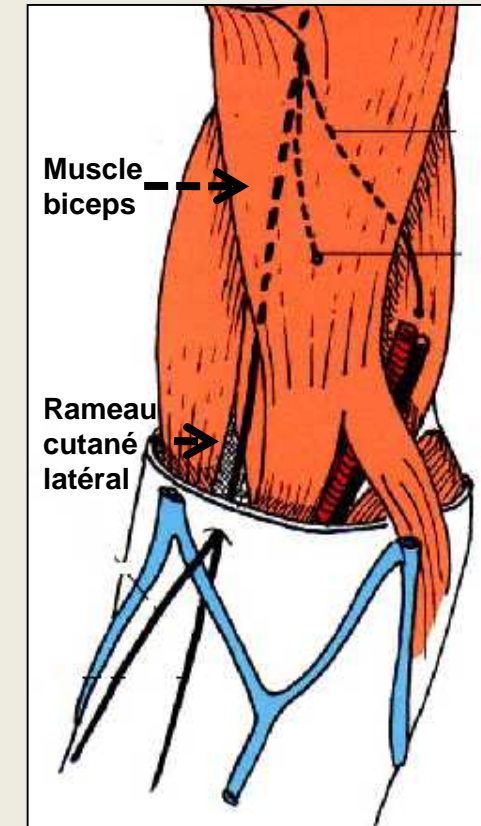
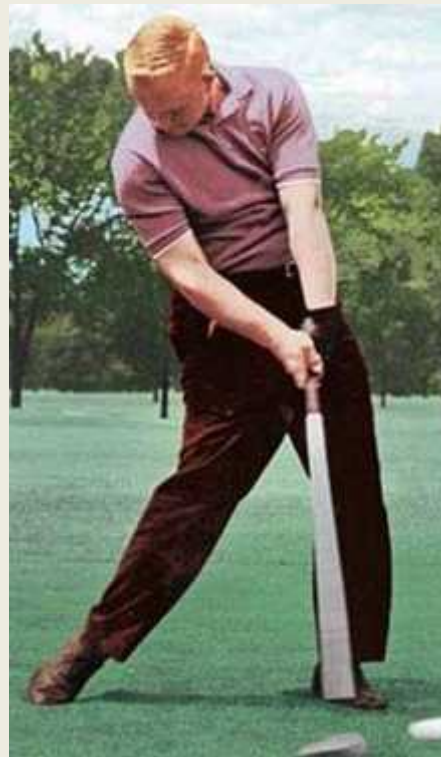
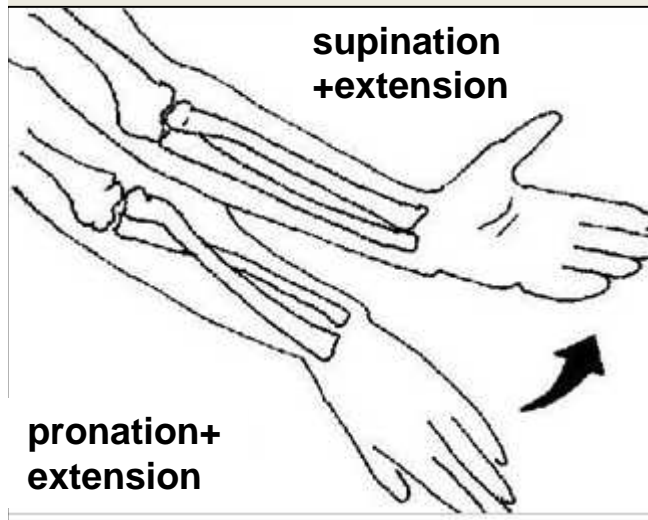


V-Anatomie clinique (3)

d-Compression du nerf lors de la pratique sportive(suite):

2-Compression au niveau de l'avant bras (atteinte du rameau cutané latéral)

- Au niveau du site d'émergence du nerf sur le bord latéral de l'aponévrose du biceps ou au niveau de son trajet sous cutané
- choc direct, étirement répétés (pronation+extension)



-Vue antérieure du coude-

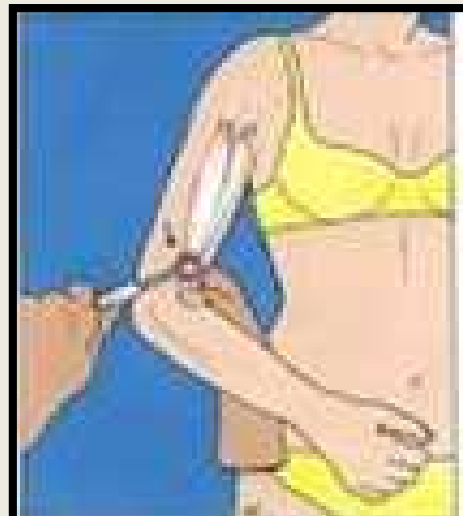
V-Anatomie clinique (4)

Sa paralysie se traduit:

-affaiblissement de la flexion du coude et de la supination de l'avant-bras (car compensée par les muscles brachio-radial et le rond pronateur)

-Perte de la sensibilité sur le bord radial de l'avant-bras

-disparition du reflexe bicipital



Merci pour votre attention

Email: drkheroua_gaouar@yahoo.fr