

ANATOMIE DU POIGNET

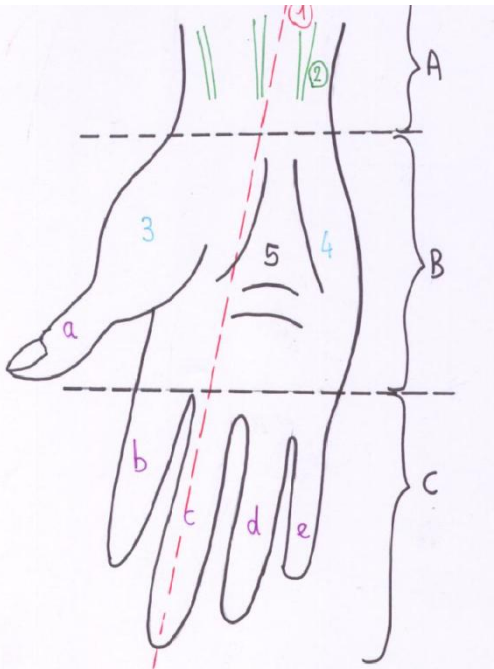
I. ANATOMIE DE SURFACE

Il existe 3 phalanges par doigt **sauf au niveau du pouce** où il n'y en a que 2.

Ce qui caractérise la main de l'homme, c'est l'opposition du pouce aux autres doigts car son axe est écarté de l'axe de la main.

Il y a **3 plis du poignet ou plis carpiens** :

- Un supérieur
- Un moyen
- Un inférieur (le plus marqué)



Vue ventrale de la main :

1 : axe médian de la main passant par le majeur (le doigt le plus long)

A : la région carpienne = région de la face antérieure du poignet, centrée par les os du carpe, 2 travers de doigt au dessus et au dessous du pli du poignet

- **2 : relief tendineux** (+ veines superficielles)

B : région de la paume de la main (centrée par les os du métacarpe, creuse, peau glabre)

- **3 : éminence thénar** (latérale): muscles intrinsèques du pouce
- **4 : éminence hypothénar** (médiale) : muscles intrinsèques du

5ème doigt

- **5 : sillons de flexion cutanée** (sillon des lignes de vie = dermatoglyphes)

C : région des doigts

a : pouce

b : index

c : majeur

d : annulaire

e : auriculaire

II. OSTEOLOGIE

Ostéologie et arthrologie de la région carpienne :

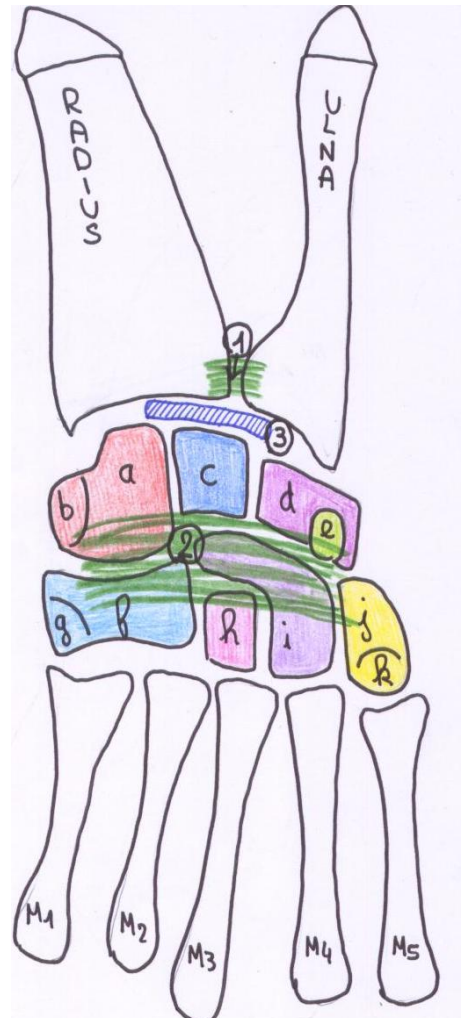
Os du carpe : 2 rangées

- Supérieure (4 os) :
 - a) **Scaphoïde** et son
 - b) Tubercule
 - c) **Lunatum** (semi lunaire)
 - d) **Pyramidal** (ou triquétrum)
 - e) **Pisiforme**
- Inférieure (4 os)
 - f) **Trapèze** et son
 - g) Tubercule
 - h) **Trapézoïde**
 - i) **Capitatum** (grand os)
 - j) **Hamatum** (os crochu) et son
 - k) Hamalus qui répond au tubercule du **trapèze**

1 : ligament radio ulnaire

2 : ligament annulaire antérieur du carpe

3 : disque articulaire



- L'avant bras est constitué du radius et de l'ulna.
- La styloïde radiale est **latérale**. La styloïde ulnaire se projette **plus haut** que la styloïde radiale.
- Au dessous on a les os du carpe qui sont au **nombre de 8**.
- Le tubercule du scaphoïde répond à l'os pisiforme et ces 2 éléments constituent le **point d'ancrage du ligament antérieur du carpe**.

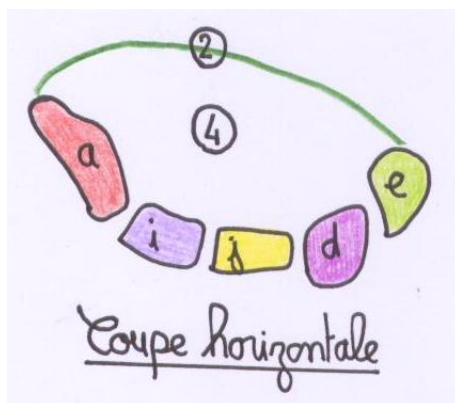
On a ensuite les articulations avec les **métacarpiens**. La **1ère (latérale) est celle du 1^{er} métacarpien (pouce)** et est **indépendante des autres**, ce qui permet l'**opposition** du pouce.

L'Articulation radio ulnaire distale :

Elle est maintenue par les **ligaments radio-ulnaires (1)** et possède un système ligamentaire maintenant un **écartement entre les os** (condition nécessaire à la prono-supination). Il y a un **disque articulaire (3)** (= formation cartilagineuse) interposé entre le bord inférieur du radius et de l'ulna.

Au niveau de la rangée supérieure des os du carpe, on a une **formation fibreuse** tendue entre les os latéraux et les os médiaux qu'on appelle **ligament annulaire antérieur du carpe (2)**. Ce ligament va prendre appui essentiellement sur le tubercule du scaphoïde et du trapèze et médialement sur le pisiforme et crochet de l'hamatum. Il crée ainsi une **poulie de réflexion** de l'ensemble des muscles.

Sur une coupe horizontale (peu importe le niveau de coupe : rangée sup ou inf) : Les os du carpe sont **disposés en gouttière** et cette gouttière est fermée en avant par le ligament antérieur du carpe (2) délimitant ainsi le **canal carpien (4)**.

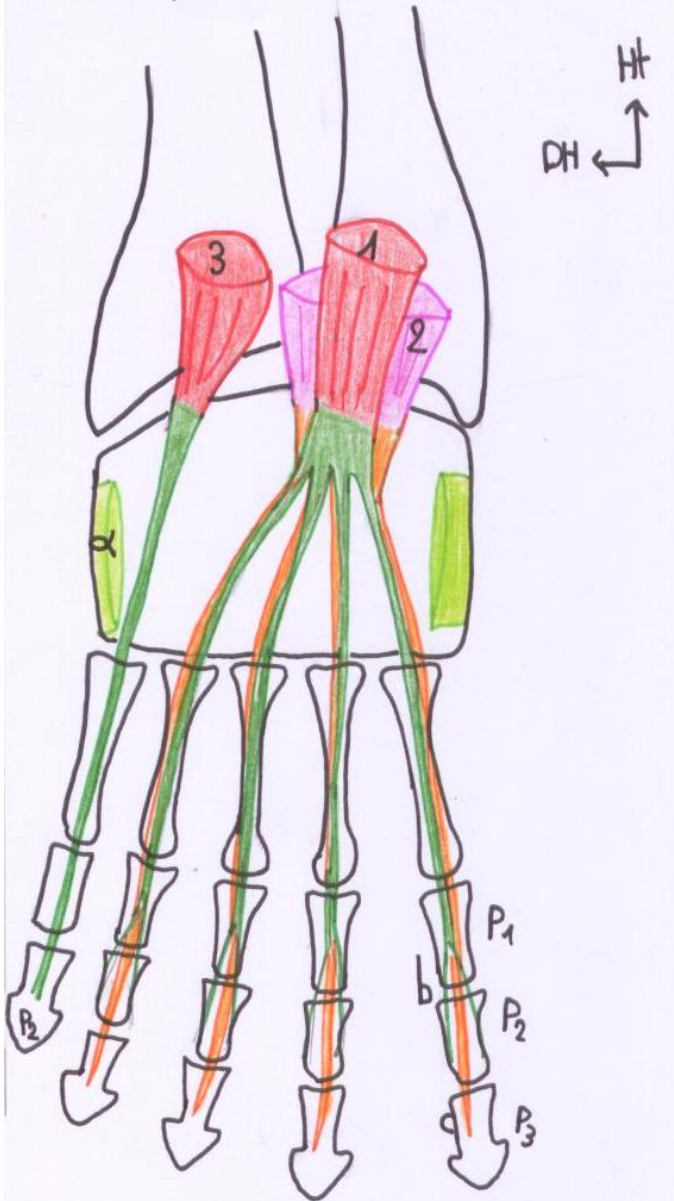


III. ARTHROLOGIE :

Il existe une articulation au niveau du poignet, des articulations au niveau des os du carpe, des articulations métacarpo-phalangiennes. La plupart des articulations sont des **synoviales** et c'est pour ça qu'il y a souvent des tas de pathologies de type **kystes synoviaux du poignet**.

B. Muscles du plan profond = Plan des muscles fléchisseurs des doigts.

Plan profond (3 muscles)



Les phalanges distales ont une *extrémité lancéolée*.

Les tendons des muscles fléchisseurs des doigts passent **TOUS dans le canal carpien** (le ligament annulaire du carpe est représenté réséqué sur le schéma).

1. Le fléchisseur superficiel des doigts forme la 1ère couche musculaire (superficielle).

- Insertion : radius, ulna et membrane interosseuse
- Il se divise en 4 tendons (un pour chaque rayon)
- Terminaison : sous la forme d'un dédoublement du tendon terminal (= **tendon perforé (b)**) par le tendon du fléchisseur profond des doigts), sur la **base de la 2ème phalange** de chaque doigt.

▪ Innervation : **nerf Médian**

2. Le fléchisseur profond des doigts forme la 2ème couche musculaire (profonde).

- Donne 4 tendons au niveau de la région du carpe.
- Terminaison : sous la forme d'un **tendon perforant (c)** (passant entre la partie latérale et médiale du tendon perforé du fléchisseur superficiel des doigts) sur la **base de la 3ème phalange** de chaque doigt.

▪ Innervation :

- **nerf Médian** pour les 2 rayons les plus latéraux et
- **nerf Ulnaire** pour les 2 rayons les plus médiaux.

3. Long Fléchisseur propre du pouce

- Insertion : Radius, membrane interosseuse et un peu sur l'ulna
- Terminaison : Base de la 2ème phalange du pouce

α : ligament annulaire du carpe reséqué

Clinique :

Imaginons que l'on reçoive un patient qui a une plaie punctiforme au niveau de la région carpienne ventrale : on va demander au patient de faire une flexion de la main sur l'avant-bras, une flexion ulnaire, et une flexion radiale pour voir l'intégrité des tendons. Mais sous le plan superficiel des fléchisseurs passe le plan des fléchisseurs profond des doigts. Et comment observer cliniquement s'il y a une lésion à ce niveau là ? Il existe une manœuvre pour **vérifier l'intégrité des tendons des fléchisseurs profonds** de chaque rayon des doigts : on demande au patient de **faire une flexion de P3 (phalange distale) sur P2 (phalange moyenne) tout en bloquant (nous même) P2**. On répète l'opération sur chaque doigt.

Si on bloque P1, on va vérifier l'action à la fois du fléchisseur superficiel et du fléchisseur profond puisque le fléchisseur superficiel se termine sur la base de P2.

V. VAISSEAUX ET NERFS :

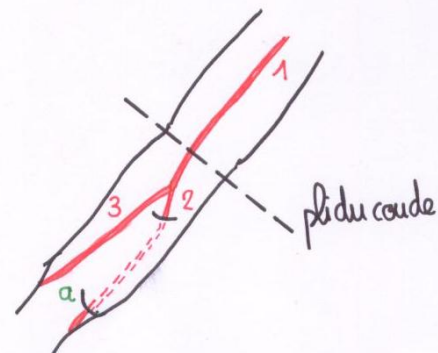
A. Vaisseaux :

L'**artère brachiale (1)** se divise environ 2 cm au dessous de l'interligne articulaire en :

- **Artère ulnaire (2)** qui passe sous l'arcade du fléchisseur superficiel des doigts
- **Artère radiale (3)** qui poursuit l'axe de l'artère brachiale

On retrouve donc 2 artères au niveau du poignet :

- **L'artère radiale** : est en dedans du muscle brachio-radial et donne le *pouls radial*.
- **L'artère ulnaire** : passe dans un canal fibreux = **canal de Guyon (a)**



Ensuite, ces 2 artères vont s'anastomoser sous la forme de **2 arcades palmaires : profonde (4) et superficielle (5)**. Ce réseau anastomotique a pour but **d'alimenter chaque doigt**. Donc si on lie l'une de ces 2 artères, la vascularisation de la main est maintenue grâce à l'artère controlatérale et aux anastomoses palmaires.

L'artère ulnaire est nourricière de la main et est donc la plus importante :

- Il vaut donc mieux ligaturer la radiale si elle est sectionnée, plutôt que d'entreprendre sa reconstruction.
- Pour l'ulnaire → il faut de tenter de la reconstruire, vu son importance.

B. Nerf :

Le nerf de la région carpienne est essentiellement :

- **Le nerf Médian (A).**

Il arrive entre le fléchisseur radial du carpe et long palmaire et passe **dans le canal carpien**.

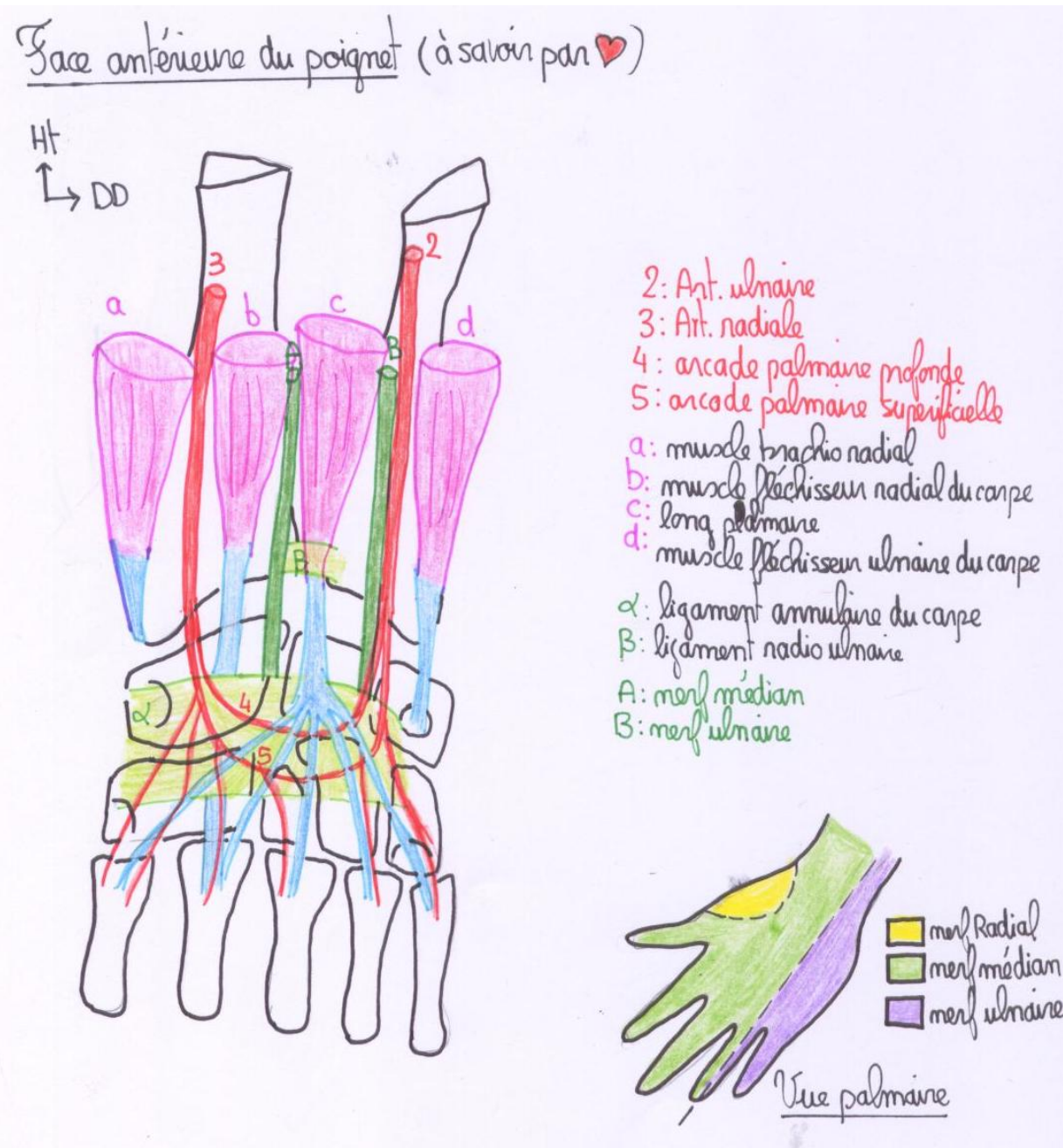
NB : Il est difficile de différencier le nerf Médian des tendons de ces muscles. On peut cependant les différencier grâce à une vascularisation superficielle (microvaisseaux) à la surface du nerf et beaucoup moins à la surface du tendon.

Territoire sensitif : face palmaire de la main au niveau de la face antérieure du pouce, de l'index, du majeur et de la moitié latérale de l'annulaire.

- **Le nerf Ulnaire (B) :**

Passes en même tps que l'artère ulnaire dans le **canal de Guyon**.

Territoire sensitif : face palmaire de la main au niveau de la face antérieure de l'auriculaire et de la moitié médiale de l'annulaire.



NB : Il existe aussi, comme pour les artères **des anastomoses nerveuses entre la fin du nerf médian et du nerf ulnaire.**

Clinique :

Sujet présentant, après une agression à l'arme blanche, une plaie large de 3cm au niveau du poignet avec un gros caillot et un garrot mis par les pompiers.

Description de la plaie et de l'examen à faire :

- Plaie pénétrante de la face antérieure de poignet droit = sur la partie latérale de la région carpienne ventrale.
- **A l'inspection** : la plaie mesure 3cm, il existe un caillot et un garrot.

Lorsqu'on dégonfle le garrot on observe :

- Une reprise ou non de l'hémorragie (en général non car caillot).
- La recoloration ou non de la main.
- En distalité extrême des doigts, on regarde le pouls capillaire = réapparition de la coloration après pincement du bout des doigts.

- **A la palpation** :

- Recherche des pouls : radial et ulnaire.
- Examen neurologique : test de la sensibilité du nerf ulnaire, médian.

Si on a une perte de sensibilité sur la face antérieure de l'index, on a alors une **anesthésie dans le territoire du nerf médian.**

VI. SYNDROME DU CANAL CARPIEN :

- Maladie qui touche le plus fréquemment la **femme en période péri-ménopausique d'environ 50ans, souvent diabétique ou dysthyroïdienne** et présentant le nuit des douleurs et des troubles végétatifs au niveau de la paume de la main et des 3 ou 4 premiers doigts.
- C'est en fait une **compression du nerf médian** dans le canal carpien.
- Traitement : ouverture du ligament annulaire antérieur du carpe qui décomprime le nerf médian, soulageant immédiatement les patients.
- **NB** : Le syndrome canalaire du nerf ulnaire est beaucoup moins fréquent et beaucoup moins identifié.