

L2

Date : 13/03

Professeur : BAQUÉ

Nombre de pages : 5 + 3



UE LOCOMOTEUR

Ronéo n° : 15

Intitulé du cours : Anatomie du poignet

Chef Ronéo : Sarah Iacono

Binôme : Laurette Kalifa et Marion Cessot

**Corporation des
Carabins Niçois**

UFR Médecine
28, av. de Valombrose
06107 Nice Cedex 2
www.carabinsnicois.com
vproneo@gmail.com

Schémas à connaître pour l'examen :

- Trigone fémoral de Scarpa
- Pli du coude
- Face antérieure du poignet (+++)
- Fosse poplitée
- Genou et ses ligaments
- Vue postérieure du genou

A la fin du cours il a fait un petit rappel sur les ligaments du genou mais je ne l'ai pas remis car il avait déjà fait le cours la semaine dernière ☺



BNP PARIBAS

ANATOMIE DU POIGNET

I) ANATOMIE DE SURFACE

“La main est une perfection anatomique”

L'axe de la main est constitué par le majeur : doigt le plus long. Les différents doigts sont : l'auriculaire, l'annulaire, le majeur, l'index et le pouce. 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.

La **région du carpe** est centrée par les os du carpe (os du poignet). C'est la région située 2 travers de doigt au dessus et au dessous du pli du poignet.

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

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

La région carpienne surplombe la région de la paume de la main qui, elle, est centrée par les os du métacarpe. Lorsqu'on observe la face antérieure du poignet, on voit des reliefs tendineux et des veines superficielles.

Au niveau de la paume de la main on observe 2 éminences musculaires :

- **Eminence thénar** (latérale) qui constitue les muscles intrinsèques du pouce.
- **Eminence hypothénar** (médiale) qui correspond aux muscles intrinsèques du 5^{ème} doigt.

La paume de la main est au milieu, elle est creuse, sa peau est glabre et comporte des sillons de flexion cutanée (sillons des lignes de vie = **dermatoglyphes**).

On retrouve donc de haut en bas : la région carpienne, la région de la paume de la main puis les doigts.

II) OSTEOLOGIE

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.

1) La rangée supérieure du carpe comprend 4 os (de dehors en dedans) :

- **Le scaphoïde** avec son tubercule du scaphoïde
- **Le lunatum** (*semi lunaire*)
- **Le pyramidal** (*triquétrum*)
- **Le pisiforme** (en avant du pyramidal)

Le tubercule du scaphoïde répond à l'os pisiforme et ces 2 éléments constituent le point d'ancrage du ligament antérieur du carpe.

2) La rangée inférieure comprenant 4 os (de dehors en dedans) :

- **Le trapèze** avec son tubercule du trapèze
- **Le trapézoïde**
- **Le capitatum** (*grand os*)

▪ **L'hamatum** (*os crochu*)

L'os hamatum possède un crochet = **hamulus de l'hamatum** qui répond au tubercule du trapèze.

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

L'Articulation radio ulnaire distale :

Elle est maintenue par les ligaments radio-ulnaires et possède un système ligamentaire maintenant un écartement entre les os (condition nécessaire à la prono-supination). Il y a un **disque articulaire** (= 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**. 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 transversale (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 délimitant ainsi le **canal carpien**.

III) ARTHROLOGIE :

Il existe une articulation au niveau du poignet, des articulations au niveau des os du carpe, des articulations métacarpo-phalangiennes. Le 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**.

IV) MUSCLES ET TENDONS :

Au niveau du poignet (face antérieure), on a l'arrivée des tendons des muscles de la loge antérieure de l'avant bras. Quand on se fait agresser, on utilise souvent la région carpienne pour se protéger, elle est donc souvent le siège de plaies pénétrantes.

A) Muscles du plan superficiel :

1. Le muscle brachio-radial (*avant appelé l'huméro-stylo-radial ou long supinateur*) :

Insertion → face externe l'humérus

Terminaison → styloïde radiale.

Fonction → fléchisseur de l'avant-bras sur le bras

Il donne le relief du bord externe de l'avant bras.

Innervation → nerf Radial

2. Le muscle fléchisseur radial du carpe :

Il est épicondylien médial de la loge antérieure de l'avant-bras.

Insertion → épicondyle médial de l'humérus

Terminaison → donne un tendon qui s'engage dans le canal carpien et se termine à la base du 2^{ème} métacarpe.

Fonction → flexion radiale = à la fois un mouvement de flexion des carpes et d'inclinaison radiale.

Innervation → nerf Médian

3. Long Palmaire :

Toujours muscle épicondylien médial de la loge antérieure de l'avant-bras.

Son tendon est le plus visible : lors de la flexion palmaire, on voit son tendon au centre. Le long palmaire **ne passe pas sous le canal carpien** mais donne une **aponévrose palmaire moyenne** qui ferme en avant la région de la paume de la main. Cette aponévrose est formée des bandelettes tendineuses au niveau de chaque rayon digital (= extension digitales.)

Innervation → nerf Médian

Si on fait une coupe transversale au niveau des métacarpes :

On voit qu'ils sont aussi disposés en gouttière. Et on voit surtout que la région de la paume de la main est fermée en avant par l'aponévrose palmaire moyenne qui est la terminaison distale du muscle long palmaire.

4. Muscle fléchisseur ulnaire du carpe :

Terminaison → os pisiforme + arcade pisi-unciformienne

L'arcade pisi-unciformienne unit l'uncus de l'hamatum au pisiforme.

Fonction → flexion du carpe et inclinaison ulnaire

Innervation → nerf Ulnaire

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

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 1^{ère} 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** par le tendon du fléchisseur profond des doigts), sur la base de la 2^{ème} phalange de chaque doigt.

Innervation → nerf Médian

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

Donne 4 tendons au niveau de la région du carpe.

Terminaison → sous la forme d'un **tendon perforant** (passant entre la partie latérale et médiale du tendon perforé du fléchisseur superficiel des doigts) sur la base de la 3^{ème} 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 2^{ème} phalange du pouce

Clinique :

Imaginons que l'on reçoit 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 si il y a une lésion à ce niveau là ?

➔ *Il existe une manœuvre pour vérifier l'intégrité des tendons des fléchisseurs profond 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 se divise environ 2 cm au dessous de l'interligne articulaire en :

- **Artère ulnaire** qui passe sous l'arcade du fléchisseur superficiel des doigts
- **Artère radiale** 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** (en dedans du fléchisseur ulnaire du carpe).

Ensuite, ces 2 artères vont s'anastomoser sous la forme de 2 **arcades palmaires : superficielle et profonde**. 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. Tandis que pour l'ulnaire, ça vaut le coup de tenter de la reconstruire, vu son importance.

B) Nerf :

Le nerf de la région carpienne est essentiellement :

- **Le nerf Médian.**

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

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 :**

Passe 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.

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.

Le syndrome canalaire du nerf ulnaire est beaucoup moins fréquent et beaucoup moins identifié.