



# Atrophie de la main: diagnostic différentiel

Raul Juntas Morales

François Wang

**Myopathie distale**

Atteinte isolée de la branche profonde du nerf ulnaire

Ulnaire au coude

**Syringomyélie**

**Neuropathie périphérique diffuse**

**SLA**

Syndrome du canal carpien

Forme focale de neuropathie dysimmunitaire

Tronc inférieur ou faisceau interne du PB (TOS)

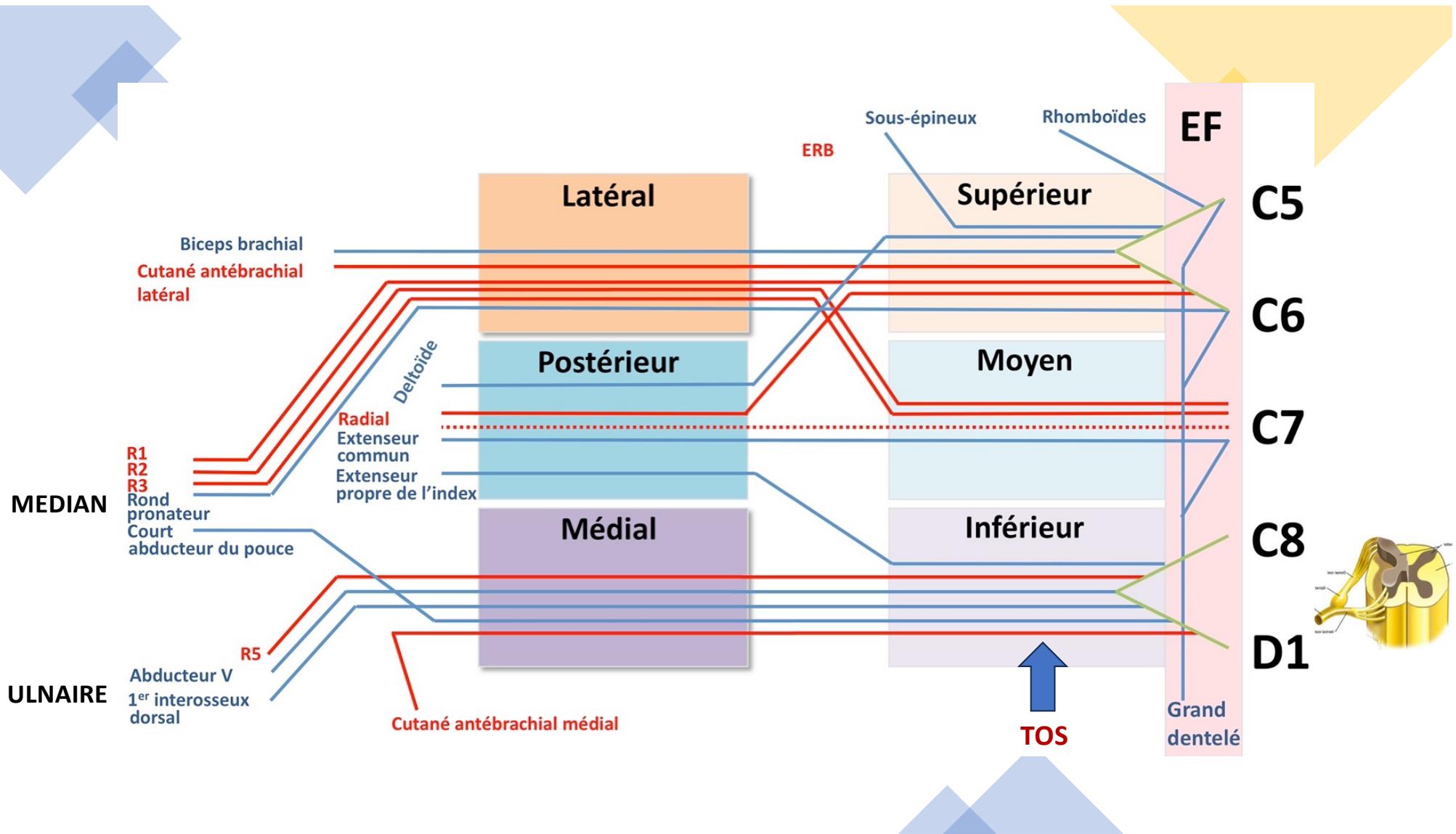
Atteinte élective de la branche thénarienne

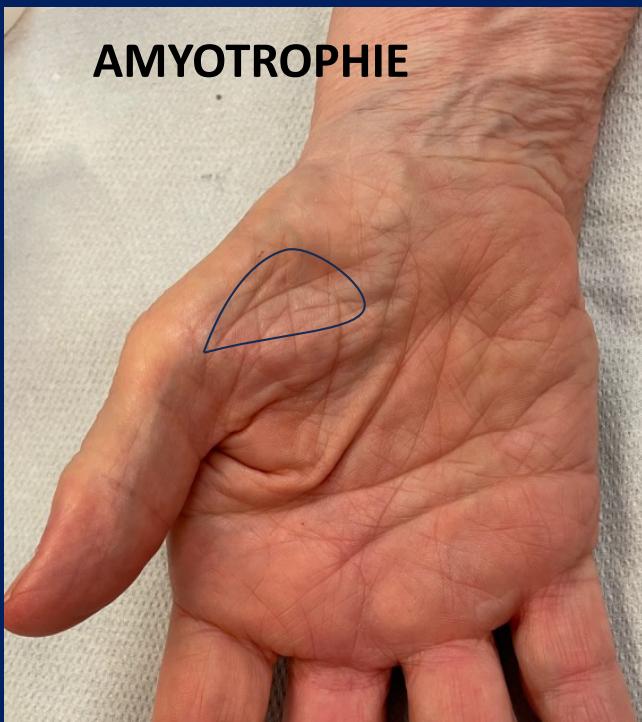
Syndrome du canal de Guyon

**Ischémie centro-médullaire**

Radiculaire C8/D1

**Maladie d'Hirayama**





**OU**



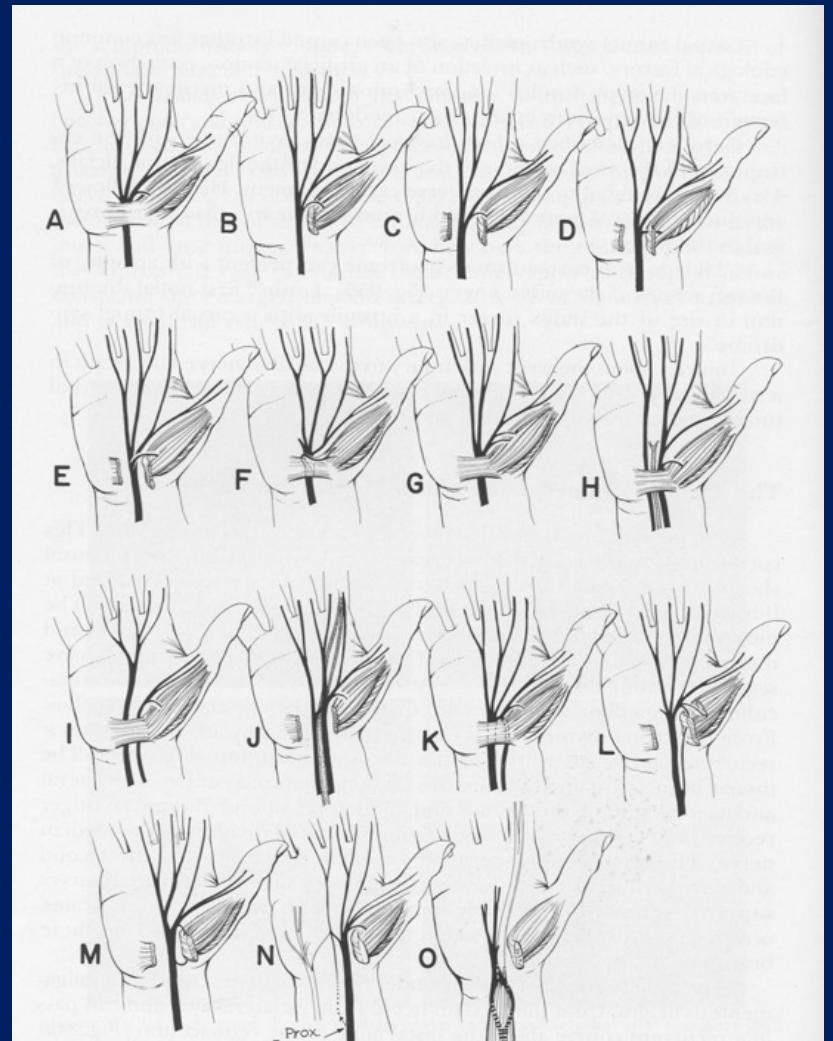
# Rien en dehors de la main

- Syndrome du canal carpien
- Atteinte élective de la branche thénarienne
- Syndrome du canal de Guyon ou branche profonde isolée
- Ulnaire au coude (sauf fléchisseur ulnaire du carpe)

## Vignette n°1

- Madame R, 49 ans
- Pr. d'endocrinologie
- Pas d'ATCD notable
- S'est aperçue depuis quelques semaines d'une gène de la main gauche
- **Éminence thénar moins charnue**
- Aucune douleur
- Aucun trouble sensitif
- Examen : déficit limité au C. Abd. I
- Pas de déficit sensitif
- ROT présents

(Thierry Maisonobe)

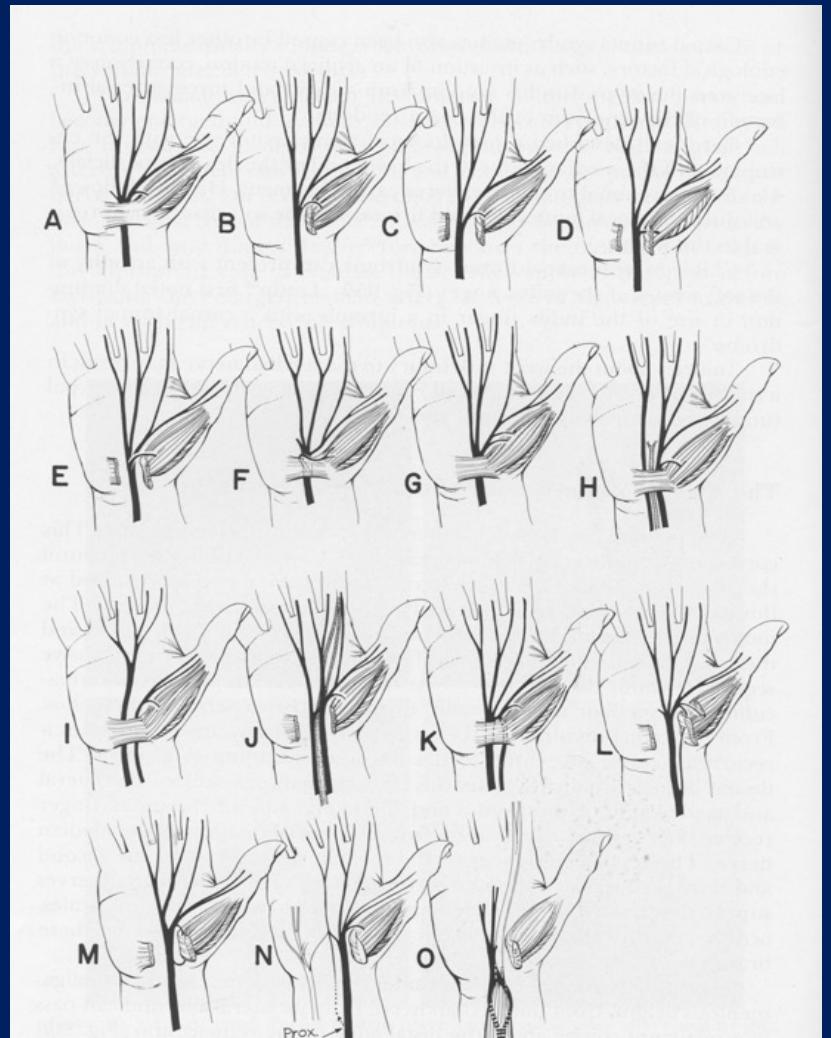


| N moteurs  | LDM (ms) | Amp (mV) | VCM (m/s) | F (ms) |
|------------|----------|----------|-----------|--------|
| Médian G   | 4,0      | 4,1      | 47        | 21,5   |
| Médian Dr  | 3,3      | 12,7     | 54        | 22,7   |
| Ulnaire G  | 2,6      | 7,8      | 61/52     | 22,9   |
| Ulnaire Dr | 2,7      | 9,5      | 65/68     | 23,8   |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD (ms) | Amp ( $\mu$ V) | VCS (m/s) |
|----------------------|---------------|---------|----------------|-----------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,6     | 78,9           | 51        |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,8     | 60,3           | 47        |
| Ulnaire G            | IV/poignet    | 3,4     | 17,5           |           |
| Ulnaire G            | V/poignet     | 2,9     | 26,3           |           |
| CABM G               | Coude         | 2,8     | 41,5           |           |
| CABM Dr              | Coude         | 2,9     | 39,8           |           |

Qu'en pensez-vous ?

(Thierry Maisonobe)



| N moteurs  | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F<br>(ms) |
|------------|-------------|-------------|--------------|-----------|
| Médian G   | 4,0         | 4,1         | 47           | 21,5      |
| Médian Dr  | 3,3         | 12,7        | 54           | 22,7      |
| Ulnaire G  | 2,6         | 7,8         | 61/52        | 22,9      |
| Ulnaire Dr | 2,7         | 9,5         | 65/68        | 23,8      |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|----------------------|---------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,6        | 78,9              | 51           |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,8        | 60,3              | 47           |
| Ulnaire G            | IV/poignet    | 3,4        | 17,5              |              |
| Ulnaire G            | V/poignet     | 2,9        | 26,3              |              |
| CABM G               | Coude         | 2,8        | 41,5              |              |
| CABM Dr              | Coude         | 2,9        | 39,8              |              |

- Atteinte isolée de la branche motrice thénarienne ?
- Syndrome du canal carpien moteur ?
- Atteinte du n. médian au-dessus du coude
- Atteinte plexique ?
- Atteinte radiculaire (C8)D1 ?
- Motoneurone ?
- Variante anatomique (AMG, RC) ?

**Que faites-vous ?**

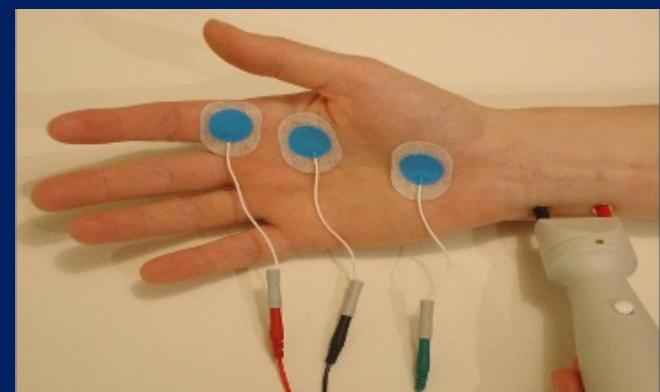
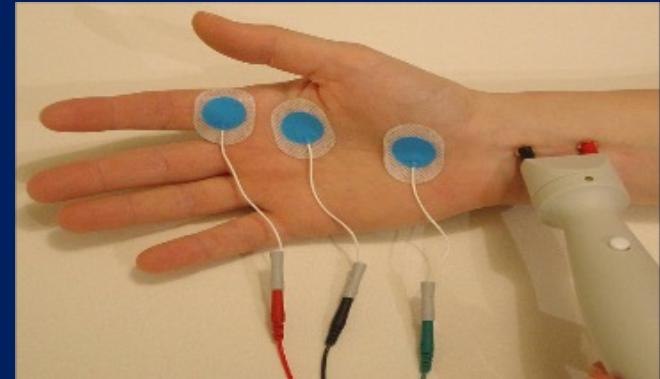
**(Thierry Maisonobe)**

## Syndrome du canal carpien moteur ?

| N moteurs | Segment               | LDM (ms)   | Amp (mV)   | VCM (m/s) | F (ms) |
|-----------|-----------------------|------------|------------|-----------|--------|
| Médian G  | Poignet/paume         | <b>2,4</b> | <b>4,1</b> | <b>30</b> |        |
| Médian Dr | Poignet/paume         | 1,9        | 12,5       | 43        |        |
| Médian G  | Poignet - lombrical   | <b>4,9</b> |            |           |        |
| Ulnaire G | Poignet - interosseux | 3,7        |            |           |        |

**VCM transcanalaire : > 40 m/s**

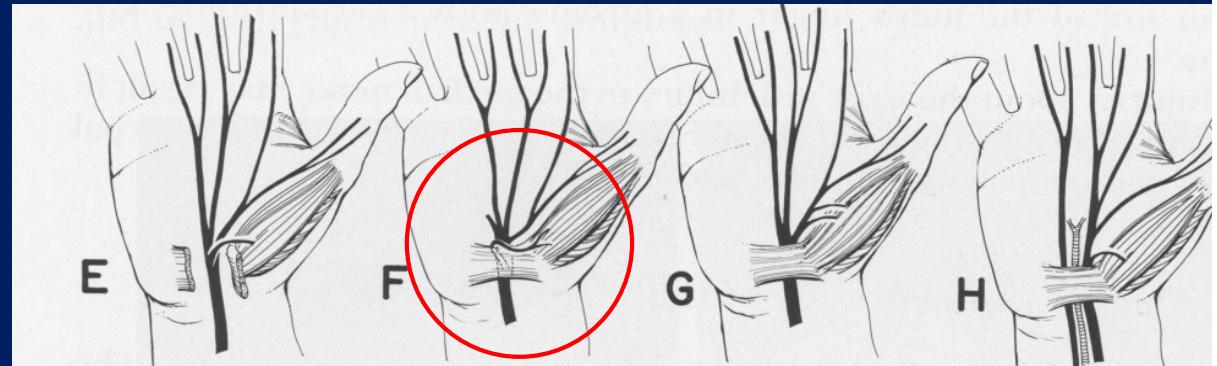
**Différence lombrical (médian) – IO (ulnaire) < 0,5 ms**



(Photo Pr Jean-Philippe Camdessanché)

**(Thierry Maisonobe)**

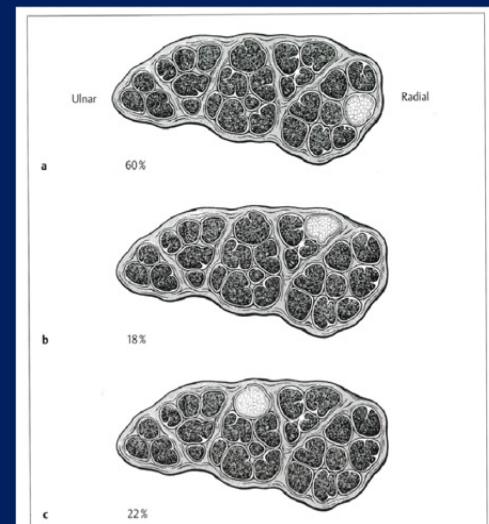
## Syndrome du canal carpien moteur Atteinte de la branche thénarienne



### Comte-rendu opératoire:

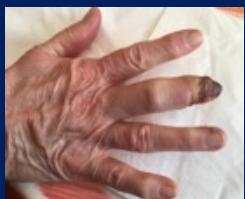
« Ouverture du rétinaculum des fléchisseurs de façon très prudente et qui permet de retrouver effectivement un rameau thénarien qui est en position inhabituelle puisque émergeant en position ulnaire par rapport au canal carpien et revenant en radial après coude bien visible »

(Thierry Maisonobe)



## Vignette n°2

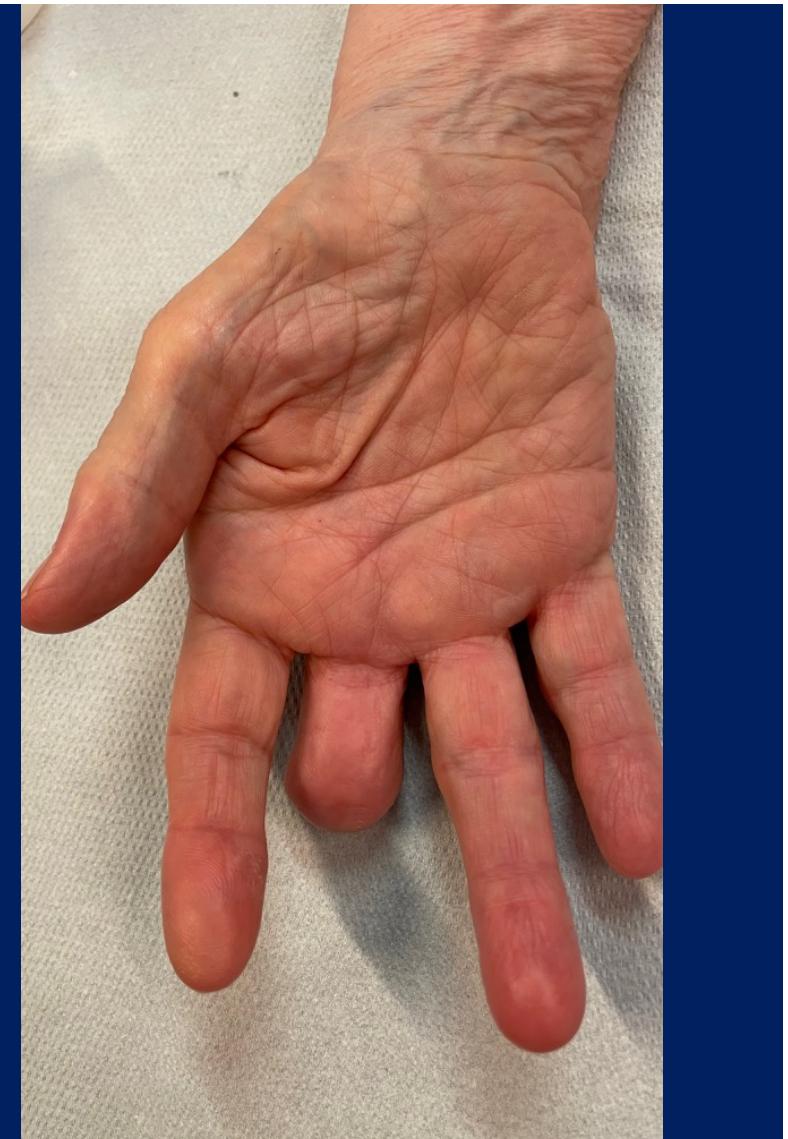
- Madame JM, 84 ans, 1 m 62
- Diabète de type 2 (ADO)
- Dactylyose de R3 à droite, survenue spontanément sans douleur (constriction de l'articulation IPP -> évolution nécrotique -> perte osseuse en 5 mois)  
= **Pseudo-aïnhum**
- **Amyotrophie thénarienne bilatéralement**
- Avis ENMG : PNP ? TC ?



| N moteurs  | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G   | 4,4         | 0,8         |              |             |
| Médian Dr  | 4,8         | 0,9         |              |             |
| Ulnaire G  | 2,7         | 6,6         |              | 25,4        |
| Ulnaire Dr | 2,5         | 7,0         |              | 25,9        |

| N sensitifs & mixtes | Segments       | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|----------------------|----------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G             | Paume/poignet  |            | 0,0               |              |
| Médian Dr            | Paume/poignet  |            | 0,0               |              |
| Radial G             | AB/Poignet     | 1,3        | 29,9              | 62           |
| Radial Dr            | AB/Poignet     | 1,4        | 28,3              | 56           |
| CABM Dr              | Coude          | 1,3        | 11,0              | 60           |
| Sural G              | Jambe/cheville | 1,3        | 9,1               | 60,2         |

Qu'en pensez-vous ?



| N moteurs  | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G   | <b>4,4</b>  | <b>0,8</b>  |              |             |
| Médian Dr  | <b>4,8</b>  | <b>0,9</b>  |              |             |
| Ulnaire G  | 2,7         | 6,6         |              | 25,4        |
| Ulnaire Dr | 2,5         | 7,0         |              | 25,9        |

| N sensitifs & mixtes | Segments       | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|----------------------|----------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G             | Paume/poignet  |            | <b>0,0</b>        |              |
| Médian Dr            | Paume/poignet  |            | <b>0,0</b>        |              |
| Radial G             | AB/Poignet     | 1,3        | 29,9              | 62           |
| Radial Dr            | AB/Poignet     | 1,4        | 28,3              | 56           |
| CABM Dr              | Coude          | 1,3        | 11,0              | 60           |
| Sural G              | Jambe/cheville | 1,3        | <b>9,1</b>        | 60,2         |

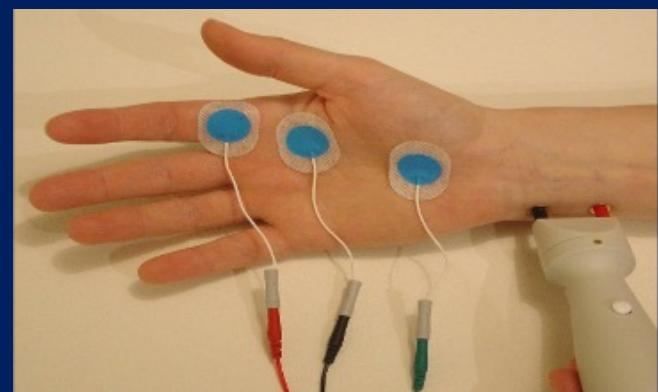
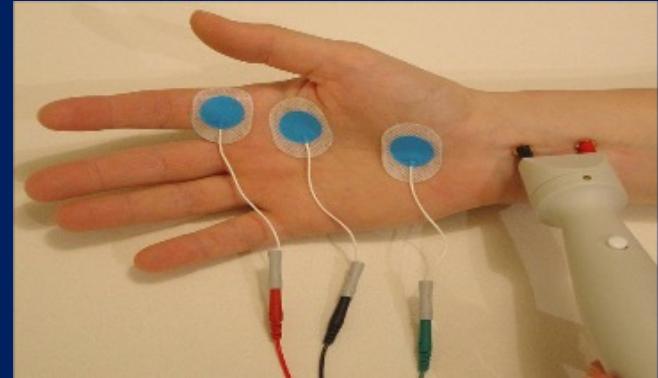
Que faites-vous ?



| N moteurs  | Segment               | LDM (ms)     | Amp (mV)    | VCM (m/s) | F (ms) |
|------------|-----------------------|--------------|-------------|-----------|--------|
| Médian G   | Poignet - lombrical   | <b>10,7*</b> | <b>0,06</b> |           |        |
| Médian Dr  | Poignet - lombrical   | <b>10,1*</b> | <b>0,13</b> |           |        |
| Ulnaire G  | Poignet - interosseux | 2,9          | 3,7         |           |        |
| Ulnaire Dr | Poignet - interosseux | 3,2          | 3,6         |           |        |

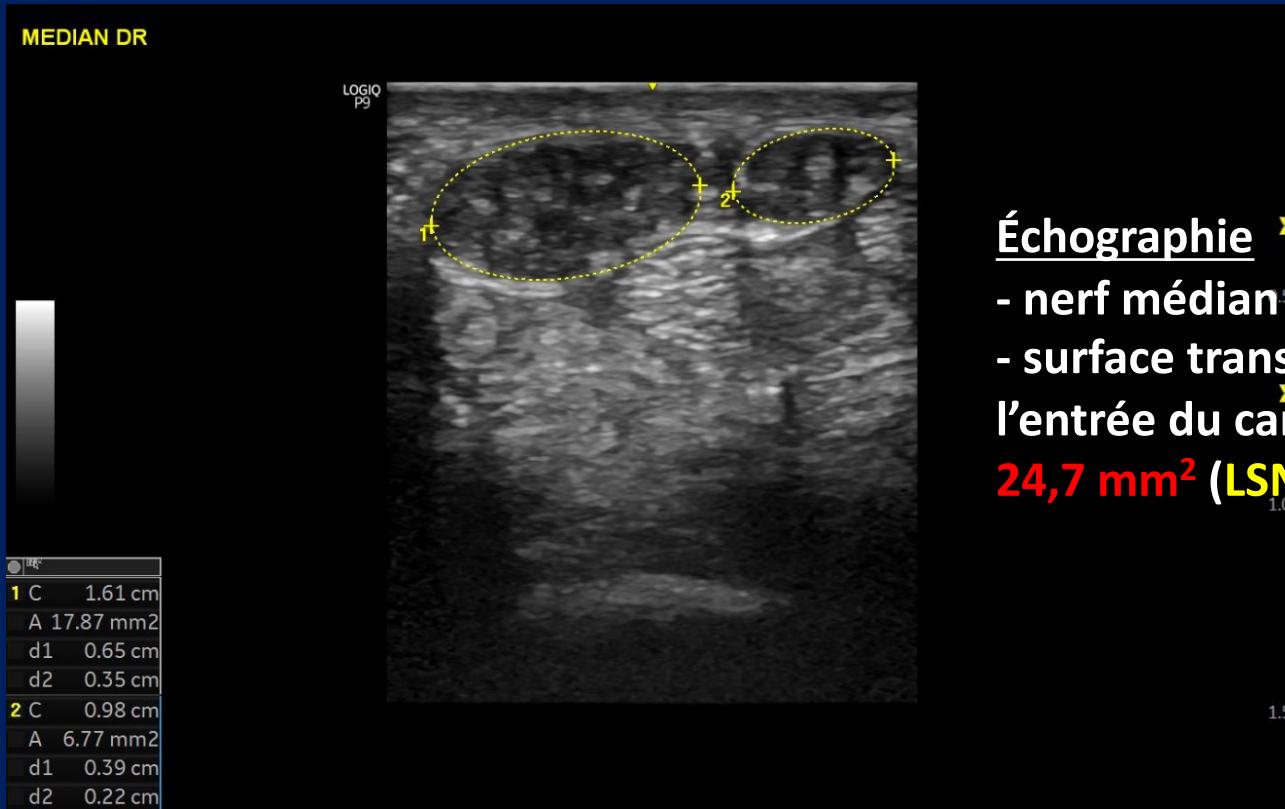
\* Recueil à l'aiguille

Que faites-vous ?



(Photo Pr Jean-Philippe Camdessanché)

# Syndrome du canal carpien stade 5



Le **pseudo-aïnhum**, également connu sous le nom de *Dactyolysis Spontanea*, est une maladie dermatologique rarissime caractérisée par l'apparition d'une bande fibreuse constrictive se développant au niveau des doigts et résultant en une auto-dactyolysie spontanée. Le « vrai » aïnhum est idiopathique et affecte uniquement les personnes d'origine africaine, contrairement au pseudo-aïnhum qui peut affecter également d'autres populations et présente des facteurs favorisants:

surtout au cours des :

- kératodermies ou d'anomalies de la kératinisation
- maladies de système à tropisme vasculaire et articulaire (PR, sclérodermie, lupus)
- **neuropathies périphériques** (diabète, alcool)
- lymphœdème (enfant psychotique), lèpre ...

## AGÉNÉSIE THÉNARIENNE

70 ans ; 1,58 m

| N moteurs | LDM (ms) | Amp (mV) | VCM (m/s) | F (ms) | Amp (µV) |
|-----------|----------|----------|-----------|--------|----------|
| Médian G  | 0        | 0        | 0         | 0      | 0        |
| Ulnaire G | 2,9      | 9,6      | 63/56     | 22,5   | 12,8     |

OU

| N moteurs  | LDM (ms) | Amp (mV) | F (ms) |
|------------|----------|----------|--------|
| Médian G   | 2,9      | 1,26     |        |
| Médian Dr  | 3,1      | 0,42     |        |
| Ulnaire G  | 1,96     | 5,7      | 16     |
| Ulnaire Dr | 1,85     | 8,7      | 16     |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD (ms) | Amp (µV) |
|----------------------|---------------|---------|----------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,8     | 46,1     |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,8     | 38,0     |



# Rien en dehors de la main et de l'avant-bras

Ulnaire au coude

Atteinte du PB : tronc inférieur (TOS neurologique)/faisceau interne

Maladie d'Hirayama

Forme focale de neuropathie dysimmunitaire

C8/D1 vs ischémie centro-médullaire

SLA (parfois au début)

Syringomyélie

### Vignette n°3

- Madame ND, 42 ans, 1m69
- Cervicobrachialgies bilatérales
- Difficultés à fléchir les doigts de la main Dr
  - + douleurs importantes rachis cervical et tête
- **Amyotrophie des muscles interosseux à droite**
- Mise au point antérieure (avis rhumato, BIO, Rx cervicale, ENMG) -> atteintes des nerfs ulnaires aux coude -> neurolyse à droite
  - > pas d'amélioration -> hypoesthésie du bord cubital de la main Dr, endormissement des MS quand ils sont maintenus en l'air -> Lyrica (+) et kiné pour la nuque (-)
- ENMG (24/05/12)



| N moteurs           | LDM (ms) | Amp (mV) | VCM (m/s) | F-M (ms) |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|
| Médian G            | 3,0      | 8,9      |           | 23,0     |
| Médian Dr           | 3,0      | 9,9      |           | 23,2     |
| Ulnaire G (Abd V)   | 2,8      | 7,5      | 56/35     | 27,5     |
| Ulnaire Dr (Abd V)  | 2,8      | 5,1      | 56/36     | 26,5     |
| Ulnaire G (1er IO)  | 3,6      | 8,2      | 58/35     | 26,5     |
| Ulnaire Dr (1er IO) | 3,9      | 5,4      | 59/36     | 25,7     |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD (ms) | Amp (µV) | VCS (m/s) |
|----------------------|---------------|---------|----------|-----------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,2     | 33,1     | 66        |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,3     | 26,8     | 64        |
| Ulnaire G            | Paume/poignet | 1,2     | 7,9      | 66        |
| Ulnaire Dr           | Paume/poignet | 1,3     | 6,0      | 64        |
| Radial G             | AB/Poignet    | 1,3     | 30,8     | 64        |
| Radial Dr            | AB/Poignet    | 1,4     | 28,3     | 66        |
| CABM G               | Coude         | 1,2     | 18,0     | 68        |
| CABM Dr              | Coude         | 1,1     | 20,6     | 70        |

Qu'en pensez-vous ?

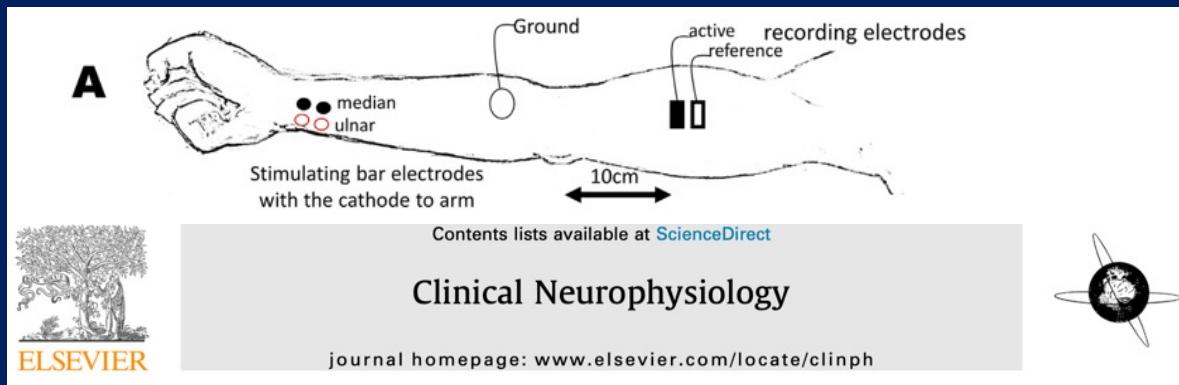
| N moteurs           | LDM (ms) | Amp (mV)   | VCM (m/s)     | F-M (ms)    |
|---------------------|----------|------------|---------------|-------------|
| Médian G            | 3,0      | 8,9        |               | 23,0        |
| Médian Dr           | 3,0      | 9,9        |               | 23,2        |
| Ulnaire G (Abd V)   | 2,8      | 7,5        | 56/ <b>35</b> | <b>27,5</b> |
| Ulnaire Dr (Abd V)  | 2,8      | <b>5,1</b> | 56/ <b>36</b> | <b>26,5</b> |
| Ulnaire G (1er IO)  | 3,6      | 8,2        | 58/ <b>35</b> | <b>26,5</b> |
| Ulnaire Dr (1er IO) | 3,9      | <b>5,4</b> | 59/ <b>36</b> | <b>25,7</b> |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD (ms) | Amp ( $\mu$ V) | VCS (m/s) |
|----------------------|---------------|---------|----------------|-----------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,2     | 33,1           | 66        |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,3     | 26,8           | 64        |
| Ulnaire G            | Paume/poignet | 1,2     | <b>7,9</b>     | 66        |
| Ulnaire Dr           | Paume/poignet | 1,3     | <b>6,0</b>     | 64        |
| Radial G             | AB/Poignet    | 1,3     | 30,8           | 64        |
| Radial Dr            | AB/Poignet    | 1,4     | 28,3           | 66        |
| CABM G               | Coude         | 1,2     | 18,0           | 68        |
| CABM Dr              | Coude         | 1,1     | 20,6           | 70        |

- **VCM ulnaire au coude > 50 m/s**
- **Différence de VCM AB/Coude < 15 m/s**
- **Différence F-M ulnaire/médian < 2 ms**
- **Amp ulnaire (paume/poignet) > 10  $\mu$ V**

Que faire de plus ?

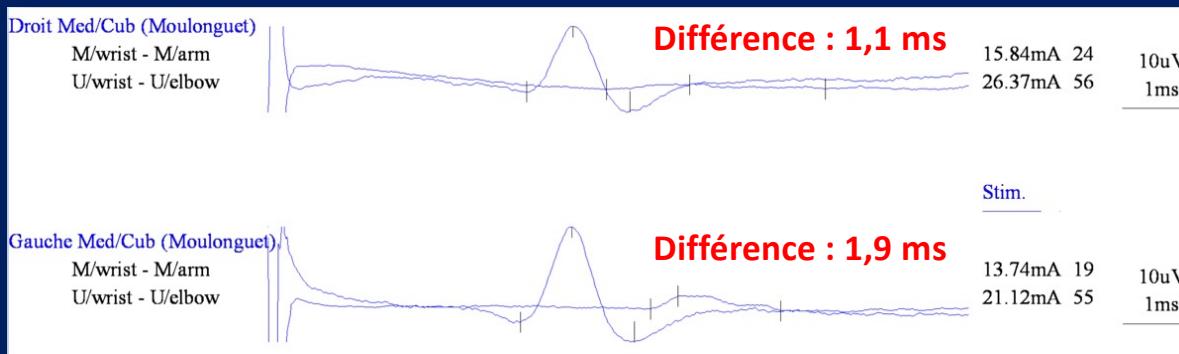
## Med-Uln mixte : stimulation poignet – détection au bras



**Différence  
Médian/ulnaire  
< 0,7 ms**

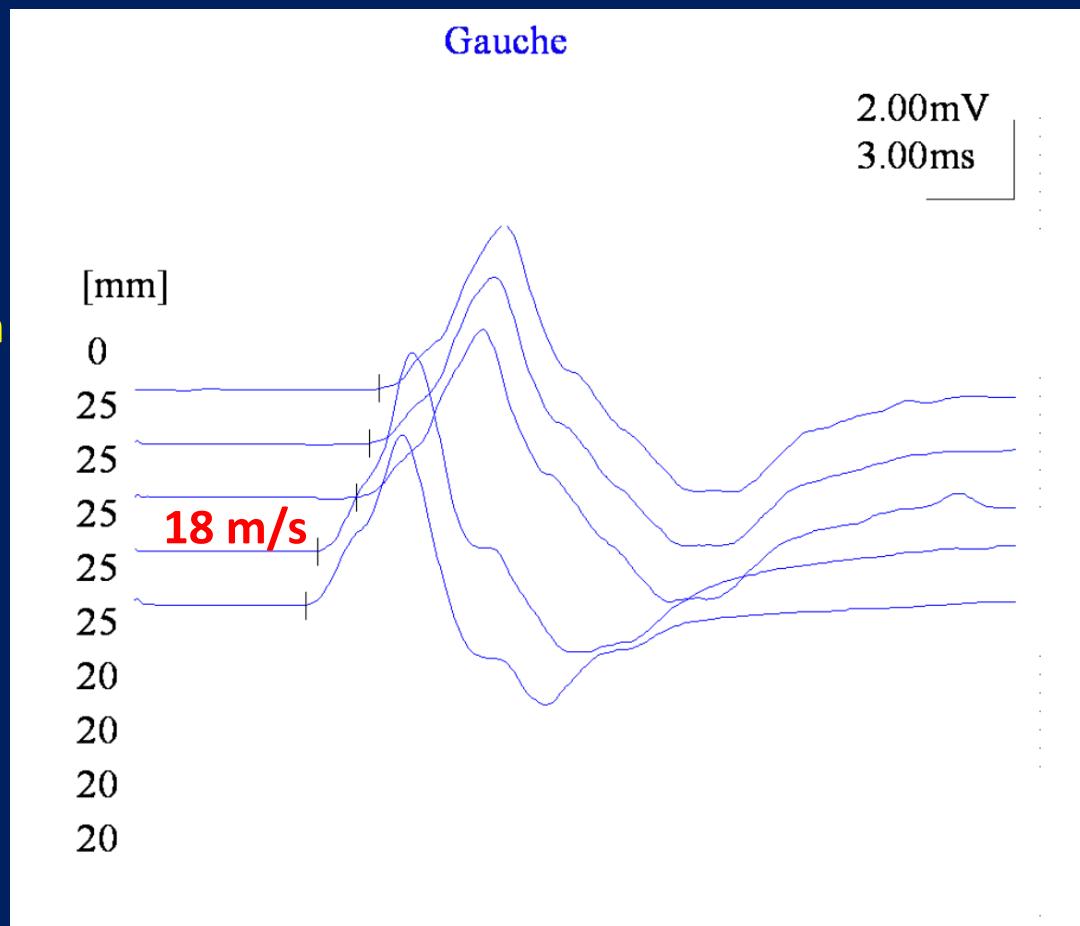
Ulnar neuropathy at the elbow: Reappraisal of the wrist-upper arm latency difference between ulnar and median nerves

G. Di Virgilio <sup>a,1</sup>, A.M. Grapperon <sup>b,1</sup>, J. Fayerstein <sup>b</sup>, M. Goudot <sup>c</sup>, S. Nollet <sup>d</sup>, F. Ochsner <sup>a</sup>, M. Théaudin <sup>a</sup>, A. Truffert <sup>e</sup>, P. Tsouni <sup>a,e</sup>, C. Vial <sup>c</sup>, F.C. Wang <sup>f</sup>, J. Pasquier <sup>g</sup>, L. Tatu <sup>d,2</sup>, S. Attarian <sup>b,2</sup>, T. Kuntzer <sup>a,\*2</sup>



## Stimulation étagée au coude tous les 25 mm

VCM entre  
2 sites de stimulation  
 $> 31 \text{ m/s}$

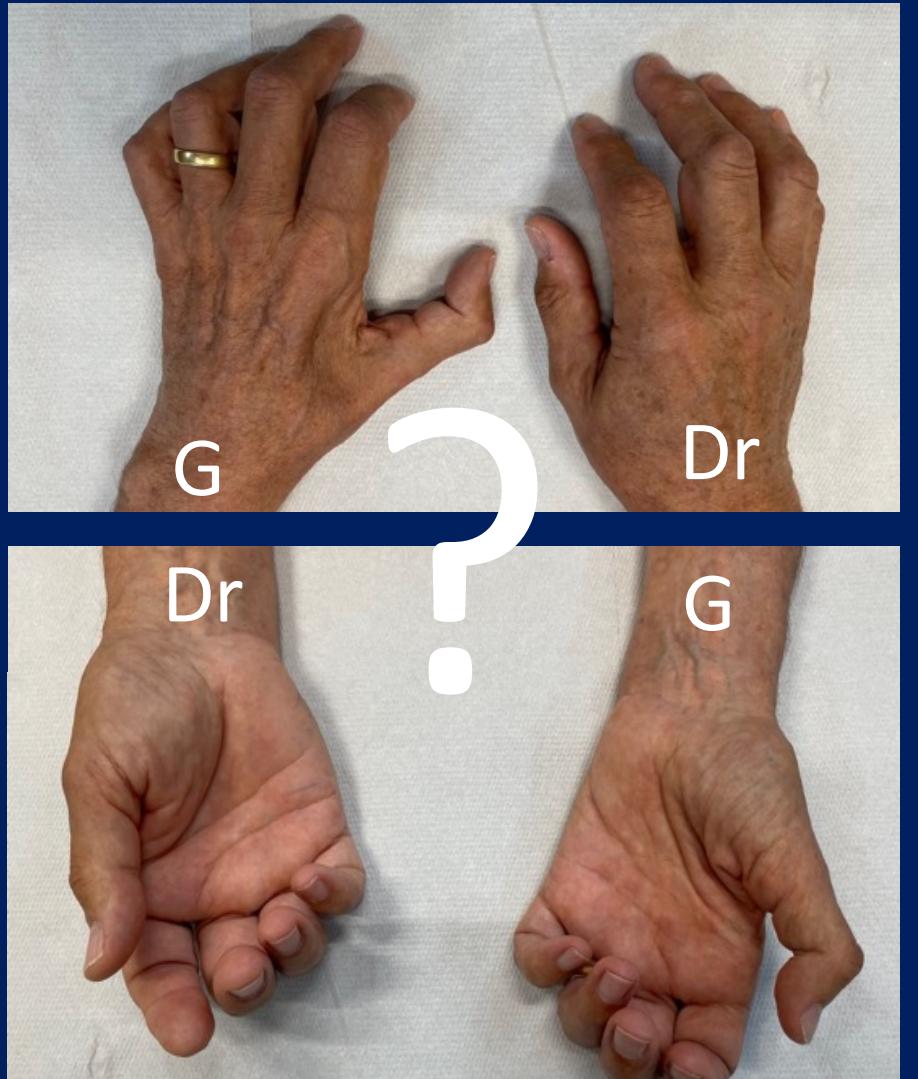


## LDM sur le FUC

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Réglages</b>     | <b>5 mV/D ; 5 ms/D ; 2 Hz – 5 KHz</b>   |
| <b>Anatomie</b>     | > C8 → TPI → TSAI → nerf ulnaire  |
| <b>Au préalable</b> | Patient assis AB en supination, tracer 3 repères :<br>1. Epitrochlée<br>2. 4 cm proximalement par rapport au 1 <sup>er</sup> repère<br>3. 10 cm distalement par rapport au 1 <sup>er</sup> repère |
| <b>Détection</b>    | Active (E1) à l'AB (troisième repère) ; référence (E2) sur la styloïde cubitale   |
| <b>Stimulation</b>  | Bras (second repère)  |
| <b>Normes</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• LDM : &lt; 4,2 ms</li><li>• Différence de LDM G/D &lt; 15%</li><li>• Différence d'amplitude G/D &lt; 50%</li></ul>  |
| <b>Remarques</b>    | Particulièrement utile lorsque l'atteinte au niveau de la main est complète   |

#### Vignette n°4

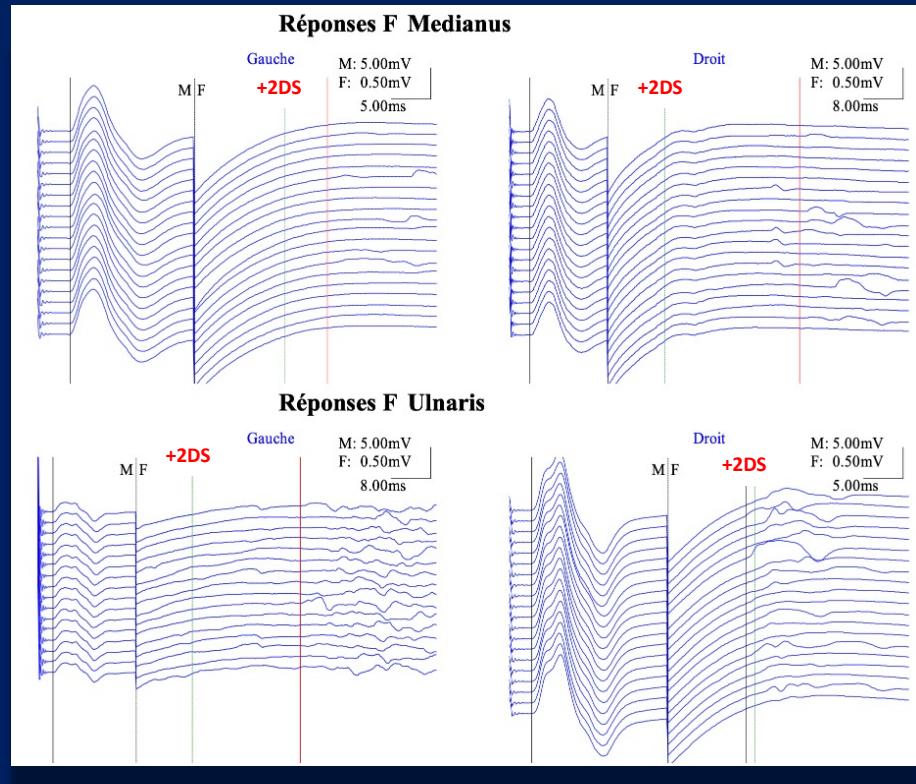
- Monsieur JG, né le 12/07/50, 1 m 80
- Vers 40 ans, difficultés motrices d'installation progressive, nerf ulnaire G -> nerf médian G dans son ensemble
- Puis (?), faiblesse MID (difficultés pour se mettre « en danseuse » à vélo) -> dérobement du genou en station debout
- Aucune composante sensitive, aucun ATCD
- **Amyotrophie main G qui prédomine nettement dans le territoire ulnaire et quadripcital droit (1999)**
- Pas de déficit moteur distal aux MI, mais impossibilité de passer de la position assise à la station debout
- Pas de déficit sensitif
- ROT stylo-radial Dr et rotulien G abolis



## Examen du 27 novembre 2008

| N moteurs          | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G           | 4,2         | 8,2         | 50           | 32,7        |
| Médian Dr          | 4,2         | 5,7         | 17           | 54,8        |
| Ulnaire G (Abd V)  | 3,7         | 1,7         | 45           | 50,3        |
| Ulnaire Dr (Abd V) | 2,9         | 10,5        | 47/41        | 27,2        |
| Radial G (EI)      | 2,5         | 7,6         | 49           |             |
| Radial Dr (EI)     | 2,5         | 7,4         | 33           |             |

| N mixtes   | Segments      | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|------------|---------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G   | Paume/poignet | 1,5        | 23                | 53           |
| Médian Dr  | Paume/poignet | 1,4        | 25                | 57           |
| Ulnaire G  | Paume/poignet | 1,5        | 15                | 53           |
| Ulnaire Dr | Paume/poignet | 1,3        | 17                | 60           |
| Radial Dr  | AB/Poignet    | 1,4        | 25                | 57           |

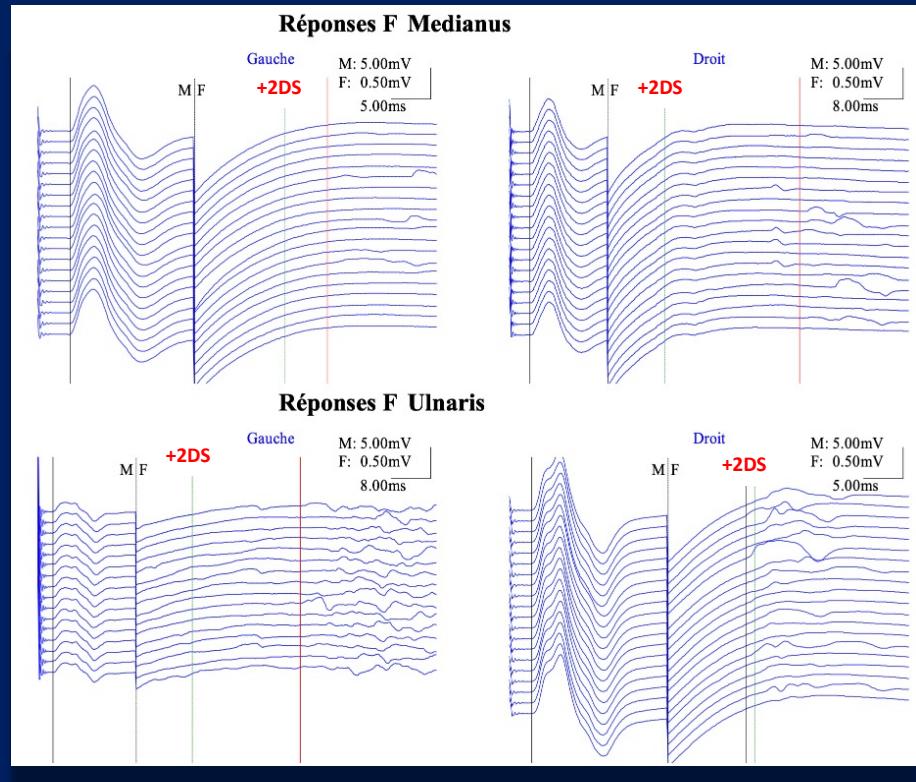


Qu'en pensez-vous ?

## Examen du 27 novembre 2008

| N moteurs          | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G           | 4,2         | 8,2         | 50           | 32,7        |
| Médian Dr          | 4,2         | 5,7         | 17           | 54,8        |
| Ulnaire G (Abd V)  | 3,7         | 1,7         | 45           | 50,3        |
| Ulnaire Dr (Abd V) | 2,9         | 10,5        | 47/41        | 27,2        |
| Radial G (EI)      | 2,5         | 7,6         | 49           |             |
| Radial Dr (EI)     | 2,5         | 7,4         | 33           |             |

| N mixtes   | Segments      | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|------------|---------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G   | Paume/poignet | 1,5        | 23                | 53           |
| Médian Dr  | Paume/poignet | 1,4        | 25                | 57           |
| Ulnaire G  | Paume/poignet | 1,5        | 15                | 53           |
| Ulnaire Dr | Paume/poignet | 1,3        | 17                | 60           |
| Radial Dr  | AB/Poignet    | 1,4        | 25                | 57           |



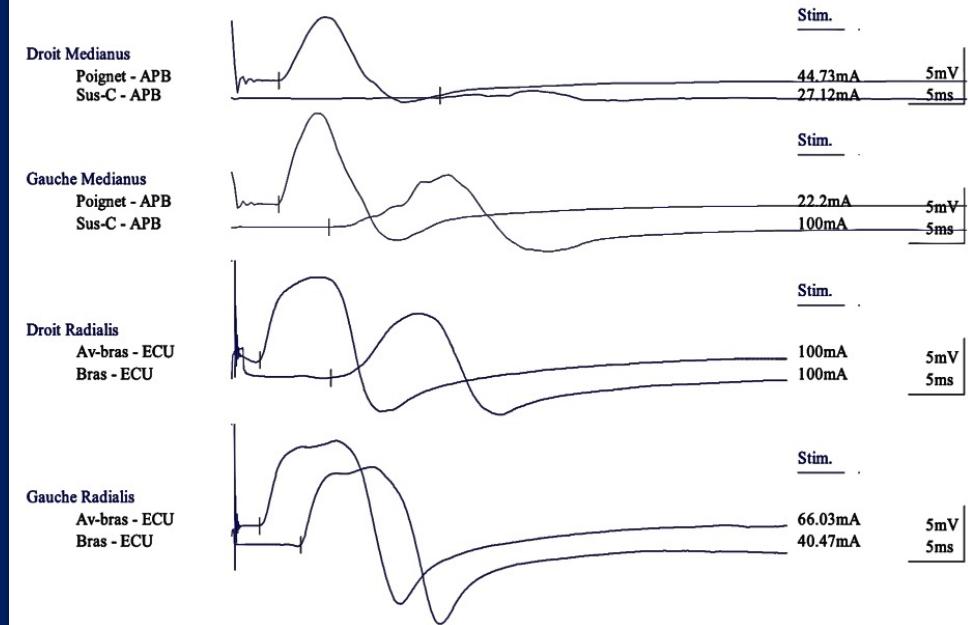
Qu'en pensez-vous ?

## Examen du 27 novembre 2008

| N moteurs          | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G           | 4,2         | 8,2         | 50           | 32,7        |
| Médian Dr          | 4,2         | 5,7         | 17           | 54,8        |
| Ulnaire G (Abd V)  | 3,7         | 1,7         | 45           | 50,3        |
| Ulnaire Dr (Abd V) | 2,9         | 10,5        | 47/41        | 27,2        |
| Radial G (EI)      | 2,5         | 7,6         | 49           |             |
| Radial Dr (EI)     | 2,5         | 7,4         | 33           |             |

| N mixtes   | Segments      | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|------------|---------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G   | Paume/poignet | 1,5        | 23                | 53           |
| Médian Dr  | Paume/poignet | 1,4        | 25                | 57           |
| Ulnaire G  | Paume/poignet | 1,5        | 15                | 53           |
| Ulnaire Dr | Paume/poignet | 1,3        | 17                | 60           |
| Radial Dr  | AB/Poignet    | 1,4        | 25                | 57           |

### Courbes VCM



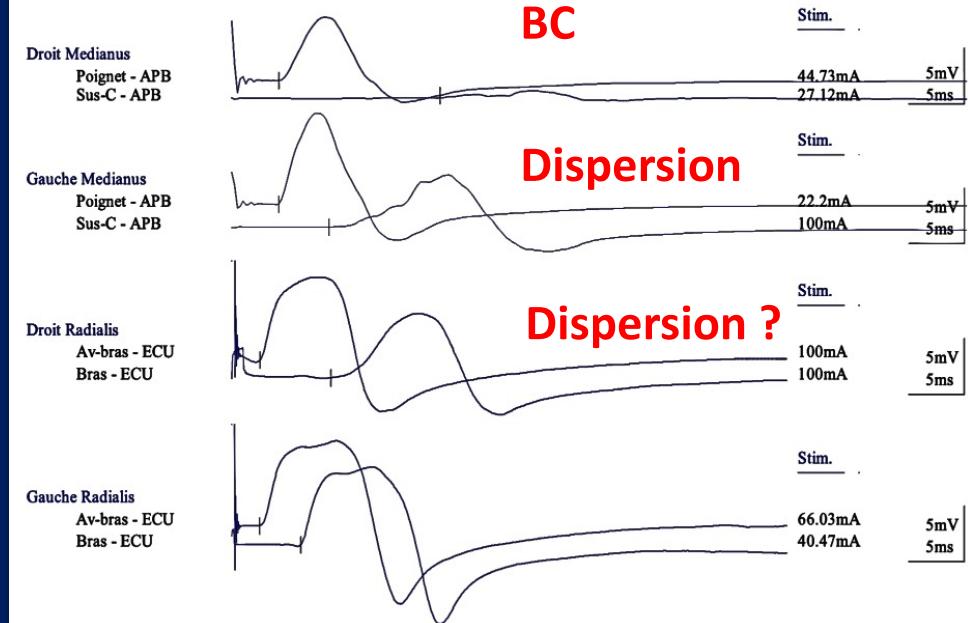
Qu'en pensez-vous ?

## Examen du 27 novembre 2008

| N moteurs          | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G           | 4,2         | 8,2         | 50           | 32,7        |
| Médian Dr          | 4,2         | 5,7         | 17           | 54,8        |
| Ulnaire G (Abd V)  | 3,7         | 1,7         | 45           | 50,3        |
| Ulnaire Dr (Abd V) | 2,9         | 10,5        | 47/41        | 27,2        |
| Radial G (EI)      | 2,5         | 7,6         | 49           |             |
| Radial Dr (EI)     | 2,5         | 7,4         | 33           |             |

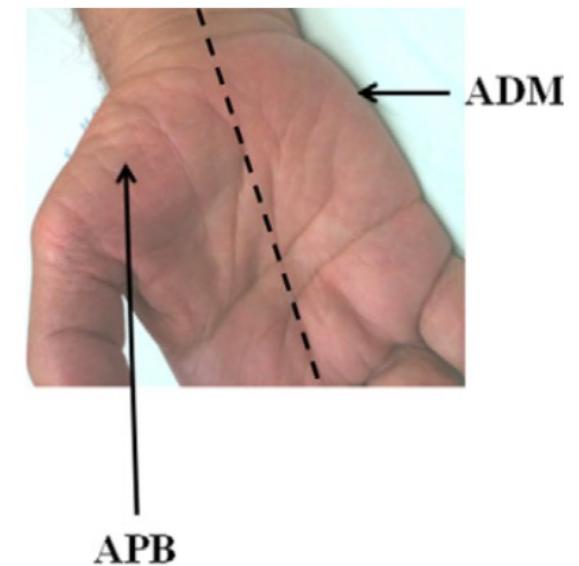
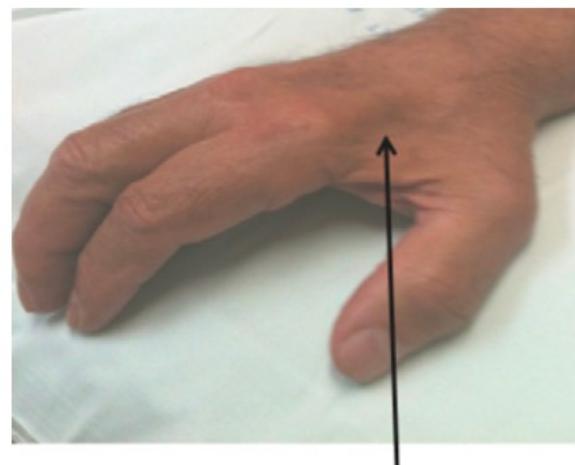
| N mixtes   | Segments      | LD<br>(ms) | Amp<br>( $\mu$ V) | VCS<br>(m/s) |
|------------|---------------|------------|-------------------|--------------|
| Médian G   | Paume/poignet | 1,5        | 23                | 53           |
| Médian Dr  | Paume/poignet | 1,4        | 25                | 57           |
| Ulnaire G  | Paume/poignet | 1,5        | 15                | 53           |
| Ulnaire Dr | Paume/poignet | 1,3        | 17                | 60           |
| Radial Dr  | AB/Poignet    | 1,4        | 25                | 57           |

### Courbes VCM



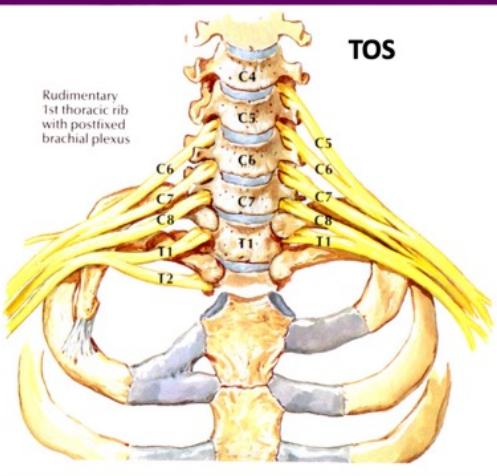
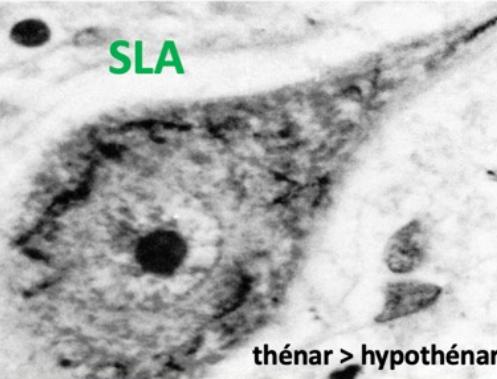
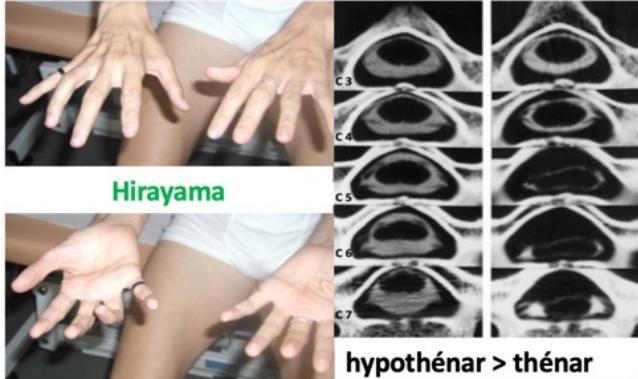
Qu'en pensez-vous ?

Syndrome de la  
main partagée  
(*Split Hand*) ?  
ou  
Syndrome de la  
main partagée  
inversée  
(*Reverse Split  
Hand*)?



$$\text{Split hand index (SI)} = \frac{CMAP_{APB} * CMAP_{FDI}}{CMAP_{ADM}}$$

Menon *et al* ; 2013



Lyu *et al* ; 2011 (AA<sub>CMAP</sub>) : Ampl du PAGM **abd V**

Ampl du PAGM **C abd I**

Sujets sains : 0,6 -1,7

SLA, défilé IS : **> 1,7** (1/60 < 0,6 chez des patients SLA

Hirayama : **< 0,6** (34/36 chez des patients Hirayama)

Hu *et al* ; 2021 (SI<sub>CMAP</sub>) : Ampl du PAGM **C abd I X 1<sup>er</sup> IO**

Ampl du PAGM **abd V**

Sujets sains : > 8 (5,2 – 11,8)

SLA : **< 8 (5,2 – 11,8)**

**Hirayama** : microtraumatismes médullaires avec composante vasculaire -> C8 > D1

**TOS** : microtraumatismes mécaniques plexuels

-> D1 > C8

**SLA** : hypothèse corticale

hypothèse médullaire (D1 > C8)

hypothèse périphérique (JNM)

-> thénariens et 1<sup>er</sup> IO > hypothénariens

## TOS neurologique

| N moteurs  | LDM (ms) | Amp (mV)   | VCM (m/s) | F-M (ms)    |
|------------|----------|------------|-----------|-------------|
| Médian G   | 4,2      | <b>3,4</b> |           | <b>29,3</b> |
| Médian Dr  | 4,0      | 8,0        |           | 24,3        |
| Ulnaire G  | 3,9      | 7,4        |           | 23,5        |
| Ulnaire Dr | 3,3      | 9,1        |           | 25,5        |

| N sensitifs & mixtes | Segments      | LD (ms) | Amp (μV)   | VCS (m/s) |
|----------------------|---------------|---------|------------|-----------|
| Médian G             | Paume/poignet | 1,4     | 65,6       | 56        |
| Médian Dr            | Paume/poignet | 1,5     | 47,5       | 53        |
| Ulnaire G            | Paume/poignet | 1,3     | 17,3       | 62        |
| Ulnaire Dr           | Paume/poignet | 1,4     | 20,9       | 57        |
| CABM G               | Coude         |         | <b>0,0</b> |           |
| CABM Dr              | Coude         |         | <b>0,0</b> |           |

Lyu *et al* ; 2011 (AA<sub>CMAP</sub>) :  $\frac{\text{Ampl du PAGM abd V}}{\text{Ampl du PAGM C abd I}}$

Sujets sains : 0,6 -1,7

SLA, défilé IS : **> 1,7** (1/60 < 0,6 chez des patients SLA  
Hirayama : **< 0,6** (34/36 chez des patients Hirayama)

$$7,4/3,4 = 2,2$$

Hu *et al* ; 2021 (SI<sub>CMAP</sub>) :  $\frac{\text{Ampl du PAGM C abd I} \times 1^{\text{er}} \text{ IO}}{\text{Ampl du PAGM abd V}}$

Sujets sains : > 8 (5,2 – 11,8)

SLA : **< 8 (5,2 – 11,8)**

## Hirayama probable

| N moteurs : 2 ans avant | LDM (ms) | Amp (mV) | VCM (m/s) | F (ms) |
|-------------------------|----------|----------|-----------|--------|
| Médian G                | 5,8      | 6,0      | 47        | 30,0   |
| Ulnaire G (Abd V)       | 3,6      | 2,3      | 55        | NO     |
| Radial G (?)            | 1,6      | 9,3      | 7         |        |

Lyu *et al* ; 2011 (AA<sub>CMAP</sub>) :  $\frac{\text{Ampl du PAGM abd V}}{\text{Ampl du PAGM C abd I}}$   
 Sujets sains : 0,6 -1,7  
 SLA, défilé IS :  $> 1,7$  (1/60  $< 0,6$  chez des patients SLA  
 Hirayama :  $< 0,6$  (34/36 chez des patients Hirayama)

$$2,3/6 = 0,38$$

| N moteurs                  | LDM (ms) | Amp (mV) | VCM (m/s) | F-M (ms) |
|----------------------------|----------|----------|-----------|----------|
| Médian G                   | 4,5      | 2,5      |           | NO       |
| Médian Dr                  | 3,5      | 8,9      |           | 22,8     |
| Ulnaire G (Abd V)          | 2,8      | 1,5      |           | 27,0     |
| Ulnaire Dr (Abd V)         | 3,0      | 6,2      |           | 24,7     |
| Radial G (El et F anconé)  | 2,1      | 3,2      |           | 19,8     |
| Radial Dr (El et F anconé) | 2,2      | 7,9      |           | 19,3     |

Hu *et al* ; 2021 (SI<sub>CMAP</sub>) :  $\frac{\text{Ampl du PAGM C abd I} \times 1^{\text{er}} \text{ IO}}{\text{Ampl du PAGM abd V}}$   
 Sujets sains :  $> 8$  (5,2 – 11,8)  
 SLA :  $< 8$  (5,2 – 11,8)

$$1,5/2,5 = 0,6$$

## SLA bulbaire

| N moteurs                 | LDM<br>(ms) | Amp<br>(mV) | VCM<br>(m/s) | F-M<br>(ms) |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Médian G                  | <b>9,6</b>  | <b>1,3</b>  |              | <b>26,8</b> |
| Médian Dr                 | <b>5,7</b>  | 4,8         | 52           | 23,4        |
| Ulnaire G (Abd V)         | 4,3         | 6,9         |              | <b>28,1</b> |
| Ulnaire Dr (Abd V)        | 4,3         | 7,1         |              | <b>27,6</b> |
| Unaire G (1er IO)         | 5,5         | <b>1,9</b>  |              |             |
| Fibulaire profond G (TA)  | <b>5,3</b>  | <b>1,4</b>  |              |             |
| Fibulaire profond Dr (TA) | 4,8         | <b>1,4</b>  |              |             |

Lyu *et al* ; 2011 (AA<sub>CMAP</sub>) : Ampl du PAGM **abd V**

Ampl du PAGM **C abd I**

Sujets sains : 0,6 -1,7

SLA, défilé IS : **> 1,7** (1/60 < 0,6 chez des patients SLA  
Hirayama : **< 0,6** (34/36 chez des patients Hirayama)

$$6,9/1,3 = 5,3$$

$$1,3*1,9/6,9 = 0,4$$

Hu *et al* ; 2021 (SI<sub>CMAP</sub>) : Ampl du PAGM **C abd I X 1<sup>er</sup> IO**

Ampl du PAGM **abd V**

Sujets sains : > 8 (5,2 – 11,8)

SLA : **< 8 (5,2 – 11,8)**