

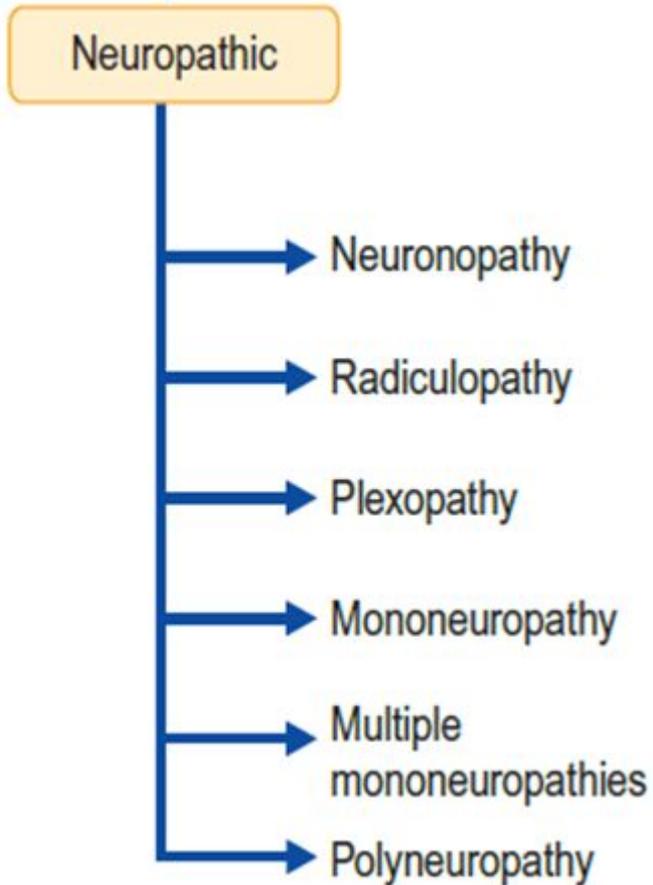
# Les neuropathies périphériques

Dr Benahmed

# DEFINITIONS

- Le système nerveux périphérique : nerfs crâniens + les nerfs rachidiens (prolongements ; racines plexus, troncs nerveux) + Système nerveux autonome.
- Neuropathie : désigne les atteinte intéressant les fibres nerveuse (et corps cellulaires).

# Classification



# Neuropathic

Fiber types involved

Sensory

Motor

Mixed

Pathology  
(Implications for prognosis)

Axonal

Demyelinating

Acquired

Inherited

Temporal course

Hyperacute

Acute

Subacute

Chronic

# DIAGNOSTIC

## **Interrogatoire et contexte :**

- Age
- Origine ethnique
- Habitudes alimentaire et toxiques
- Enquête familiale
- Mode de début et évolution

**Signes cliniques** « syndrome neurogène périphérique » : moteur , sensif , reflexes

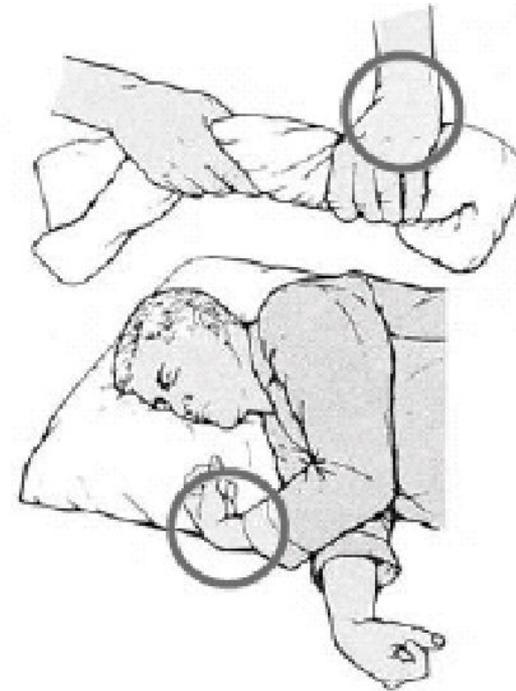
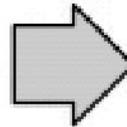
## **Examens paraclinique**

- Electroneuromyographie (ENMG)
- Biopsie neuromusculaire
- Biologie
- Génétique

# FORMES ETIOLOGIQUES

# 1. LES MONONEUROPATHIES

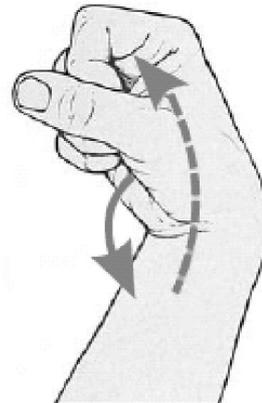
# Syndrome du canal carpien



Characteristic symptoms include tingling, burning, numbness, and weakness, that may be disabling.

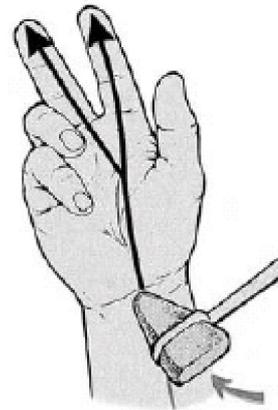
Nocturnal pain and paresthesias are early findings. Activities requiring wrist flexion or extension aggravate symptoms, and positions of the hands during sleep may contribute to nocturnal distress.

## ***Signe de Phalen***

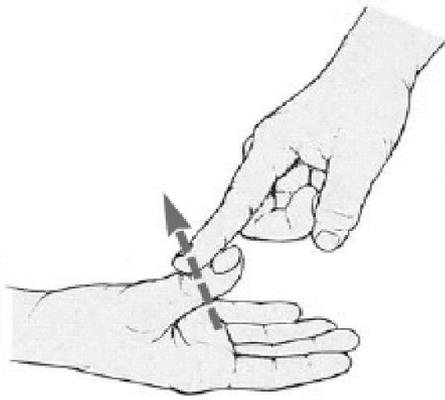


**FIGURE 10.19** The reproduction of symptoms by passive, sustained flexion of the wrist is called the Phalen's test. The more severe the case, the more rapidly are the typical pain and numbness produced. (From Rapoport, S., Common peripheral nerve injuries, *Hospital Med.*, 20(6), 35, 1984. With permission.)

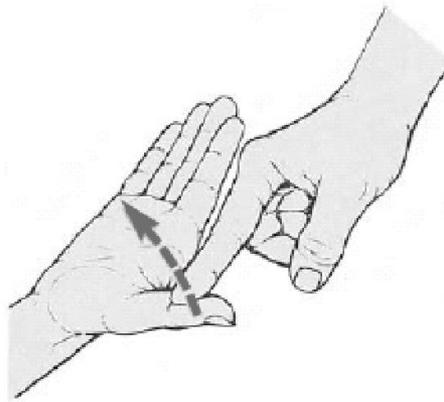
## ***Signe de Tinel***



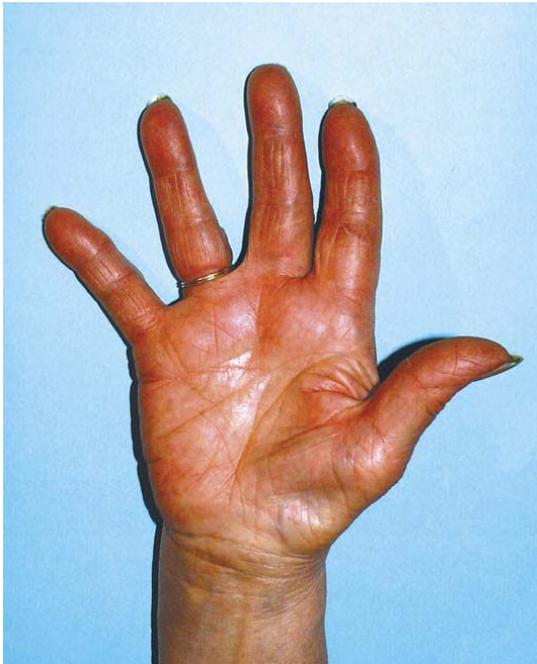
**FIGURE 10.20** Percussion of an irritated median nerve over the transverse carpal ligament may cause dysesthesias in the nerve's distribution. (From Rapoport, S., Common peripheral nerve injuries, *Hospital Med.*, 20(6), 35, 1984. With permission.)



Weakness of the abductor pollicis brevis will result in decreased ability to abduct the thumb. (Note: Advanced cases may show atrophy of the thenar eminence.)

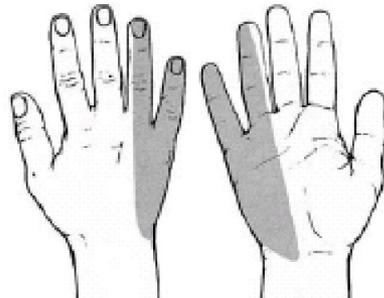


Weakness of the opponens pollicis is demonstrated by a decreased ability to move the palmar surface of the thumb toward the ulnar side of the hand.

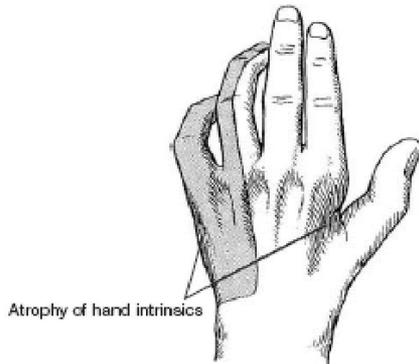
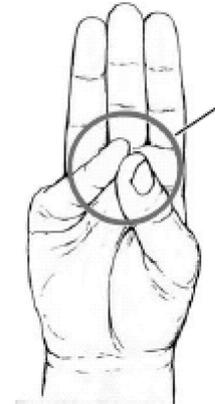


# Compression du nerf cubital au coude

The ulnar nerve also conveys sensation from the medial 1½ fingers, as well as from the medial aspects of the palm and back of hand.



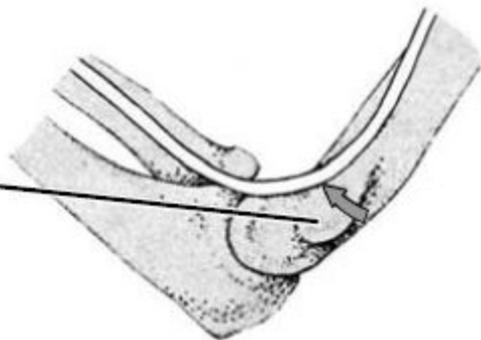
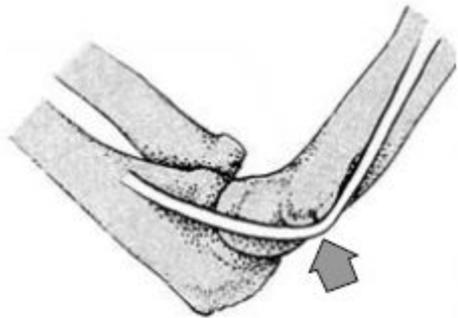
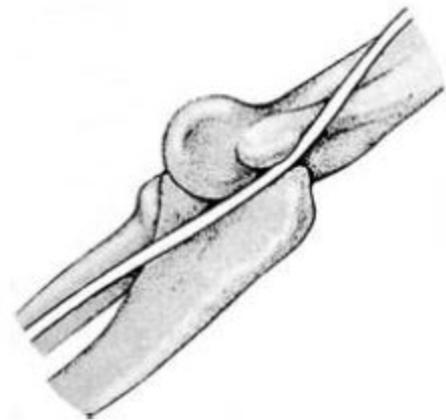
Typical ulnar sensory deficit.



The patient with an ulnar nerve lesion cannot oppose the pads of the thumb and little finger because of hypothenar muscle involvement.



**Fig. 11. Aspect caractéristique d'une paralysie ulnaire avec importante amyotrophie des interosseux et difficulté de rapprochement du cinquième doigt**

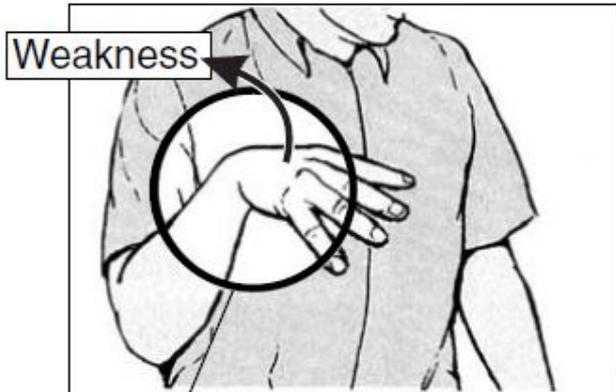


A shallow ulnar groove may worsen chronic trauma. During elbow flexion, the nerve is displaced and "flicks" over the medial epicondyle.



Note the anatomic vulnerability of the ulnar nerve to repetitive, often overlooked, trauma.

# Paralysie radial

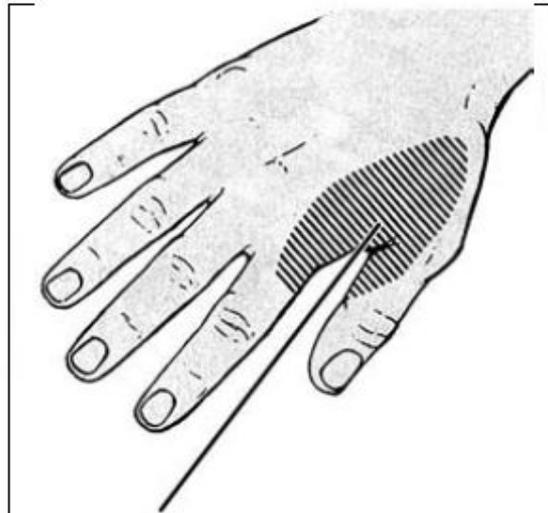


## Motor findings

The radial nerve innervates the major extensors of the elbow, wrist, and fingers, as well as the brachioradialis, supinator, and abductor pollicis longus.

In axillary lesions, weakness and atrophy of the triceps and brachioradialis may accompany involvement of the hand and finger extensors.

The cardinal feature of damage to the nerve at any level is wrist drop.

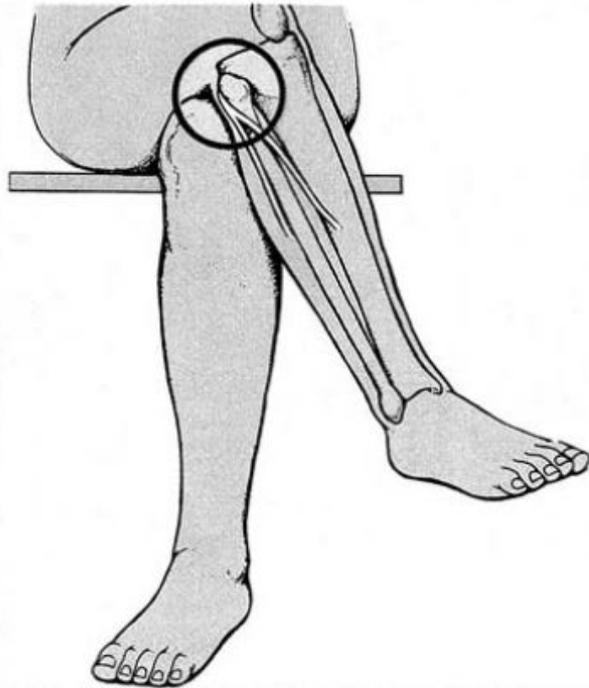


## Sensory findings

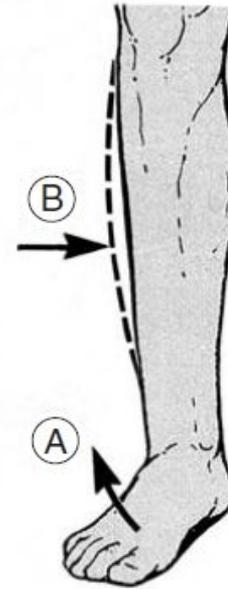
Because of cutaneous overlap from other nerves, findings of sensory loss in the posterior forearm are minor.

In the hand, only a small area on the dorsal aspect is apt to be involved, between the thumb and index finger.

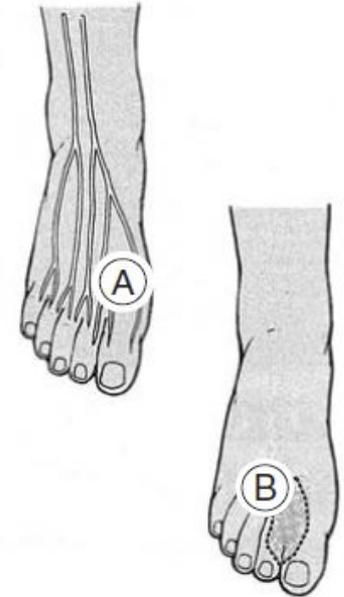
# Compression du nerf SPE au niveau de la tête



The common or deep peroneal nerves are frequently compressed at the neck of the fibula, often by habitual sitting with one thigh crossed over the other. More common in the setting of rapid weight loss, the lesion is characterized by a foot drop.



In deep peroneal involvement, weakness is limited to dorsiflexion of the foot and toes (A). Lesions of the common peroneal nerve produce additional weakness of the foot evertors. In advanced cases, look for atrophy of the anterior tibial muscles (B).



In deep peroneal lesions, dysfunction of the dorsal digital cutaneous branch (A) produces a characteristic sensory deficit in the 1st web space (B). A wider field of anesthesia occurs with common peroneal nerve involvement.

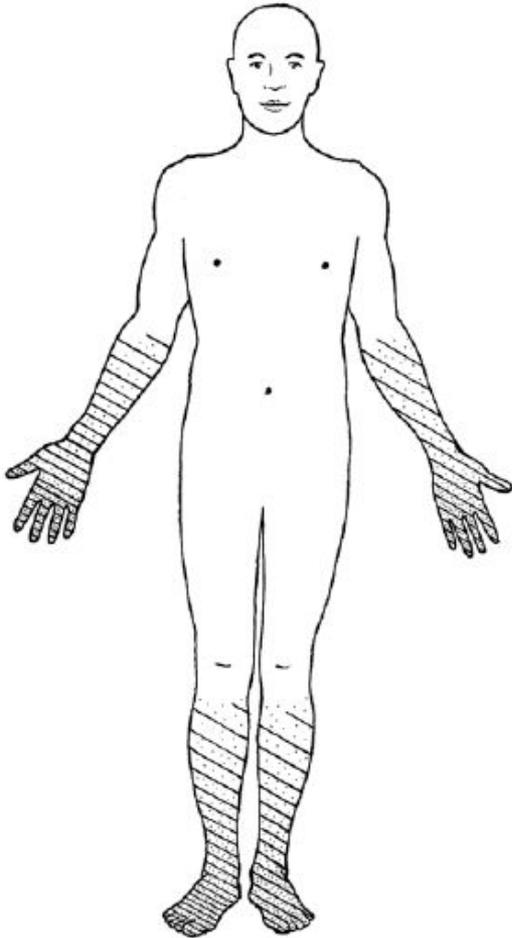
FIGURE 10-45 The common peroneal is one of the most fra

# Atteintes radiculaires et plexiques

- **Les atteintes plexique** : surtout les atteintes du plexus brachial d'origine obstétrical, et du plus lombosacré surtout traumatique.
- **Les atteintes radiculaires aux membres supérieures et inférieurs** : dominées par un déficit moteur du myotome correspondant, associée a un déficit sensitif du dermatome correspondant.

## 2. Les polyneuropathies

# A. Les polyneuropathies distales (neuropathie longueur dépendante)



**Fig. 9.1** Common stocking-glove distribution in polyneuropathies

- **Les neuropathies métaboliques (d'origine diabétique) :**

- **Neuropathies toxiques médicamenteuse :**
  - La Colchicine (traitement de la goute, Bechet)
  - L'Amiodarone (insuffisance coronarienne, arythmies)
  - La Vitaminothérapie B6
  - La Vincristine (anticancéreux)
  - La Cisplatine (anticancéreux)
  - L'Isoniazide (antituberculeux)
  - La Chloroquine

- **Neuropathies carentielles et alcooliques**
  - *Alcoolique* :
- Souvent polyneuropathie sensitive ou sensitivomotrice de type axonal
- Contexte : alcoolisme chronique.
- Clinique :
  - Symptômes distaux et symétriques des membres inférieurs à progression proximale subaigüe ou chronique.
  - Motrices : crampes nocturnes des mollets et des pieds
  - Sensitives : sensation de froids, fourmillement et insensibilités des orteils et des pieds, sensations de brûlures (pieds brûlants ou burning feet ).

- Carence en vitamine B12 atteinte neurogène périphérique « sclérose combiné de la moelle :
  - Engourdissements distaux des mains et des pieds, atteinte grosses fibres (proprioceptives) : sens de position et vibration.
  - Respect des fibres fines
  - Les reflexes peuvent être absents
  - Atteinte de colonnes postérieures et latérales de la moelle épinière (sclérose combiné de la moelle) : Ataxie
  - Atteinte cérébrale : irritabilité et troubles mnésiques

## B. Les polyradiculoneuropathies

### □ Les polyradiculoneuropathies aiguës (PRNA ou syndrome de Guillain Barré) :

- Paralysie flasque ascendante /abolition des reflexes /d'installation aigue.
- Biologie : hyperprotéinorachie...
- Antécédents : infection , vaccin ,
- Les polyradiculoneuropathies chroniques
- formes cliniques /électrophysiologiques :
  - PRNA démyélinisante
  - AMSAN
  - AMAN

## □ Les polyradiculoneuropathies chroniques :

Une neuropathie sensitivomotrice chronique d'origine dysimmunitaire.

≠ GBS(PRNA) :

- l'absence d'épisodes infectieux
- une installation > 4 semaines /persistant > 6 mois.(récurrente, avec rechutes et rémissions)
- Corticosensibilité.

Clinique :

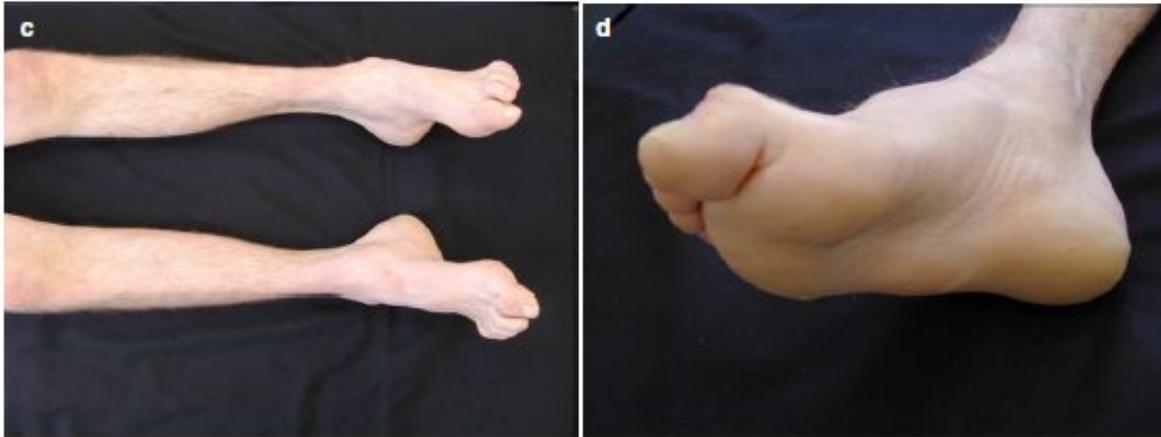
- âge moyen 45 à 50 ans.
- déficit moteur distal et proximal des 04 membres + ou – symétrique /Amyotrophie : stade avancé.
- Le déficit sensitif : paresthésies distales, troubles de la proprioception, et ataxie.
- Reflexes : diminués.
- Atteinte des nerfs crâniens : facial, oculomoteurs

- Hyperprotéinorachie :
- Forme particulière : syndrome de Lewis-Sumner : Mononeuropathie multiple, avec présence de blocs de conduction moteurs multifocaux et persistants en dehors des points de compression.

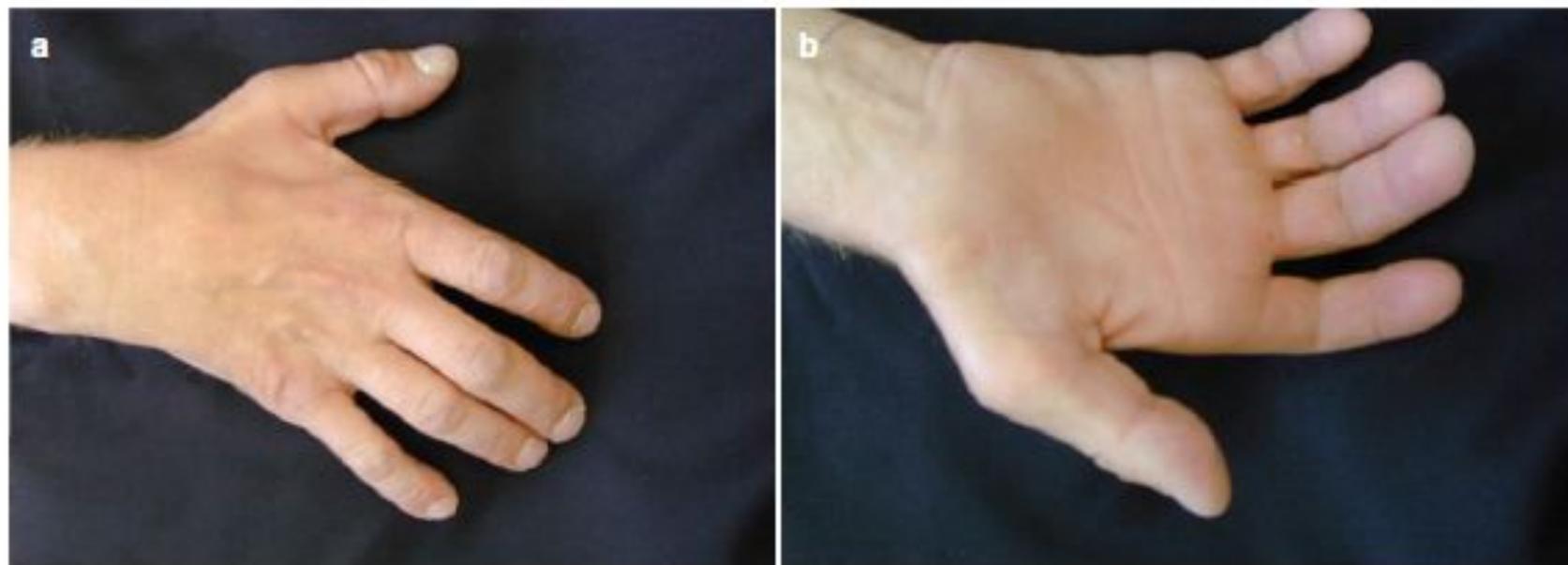
## C. Les polyneuropathies sensitivomotrices héréditaires (les CMT)

- Groupes de neuropathies caractérisé par :
- grande hétérogénéité phénotypique :
  - ✓ nature (démýélinisante , axonal )
  - ✓ le mode de transmission, autosomique dominant, autosomique récessif ou lié au chromosome X.

- Clinique : précoce
  - Anomalies morphologiques des pieds : Le pieds creux (une accentuation de l'arche plantaire et une excessive convexité du dos du pied).



- Atrophie de la loge antéroexterne de la jambe
- un steppage à la marche et des pieds tombant
- Abolition des réflexes ostéo-tendineux
- L'atteinte sensitive est inconstante (contrastant avec les résultats ENMG)



**Fig. 9.19** Physical findings in a patient with CMT. (a, b) Claw hands. (c) Atrophy in the lower legs. (d) Foot deformity

# Atteinte motoneuronale ( atteinte de la corne antérieure /sclérose latéral amyotrophique /maladie de Charcot

- Clinique :
- Sporadique et neurodégénérative dans 90%
- Adulte > 50 ans
- Syndrome neurogène périphérique :
  - **Déficit moteur avec amyotrophie** : début mb > thénar et hypothénar, interosseux, et lombricaux, puis muscles de l'avant bras, du bras, de la ceinture scapulaire et du tronc
  - **Fasciculations** : des membres, du thorax et de la langue
  - Crampes
  - Absence de troubles sensitifs
- Syndrome pyramidal : reflexes vifs
- Syndrome pseudobulbaire : troubles de la déglutition, rire et pleures spasmodiques.

# Les mononeuropathies multiples

Mononeuropathies multiples d'installation aiguë ou subaiguë .

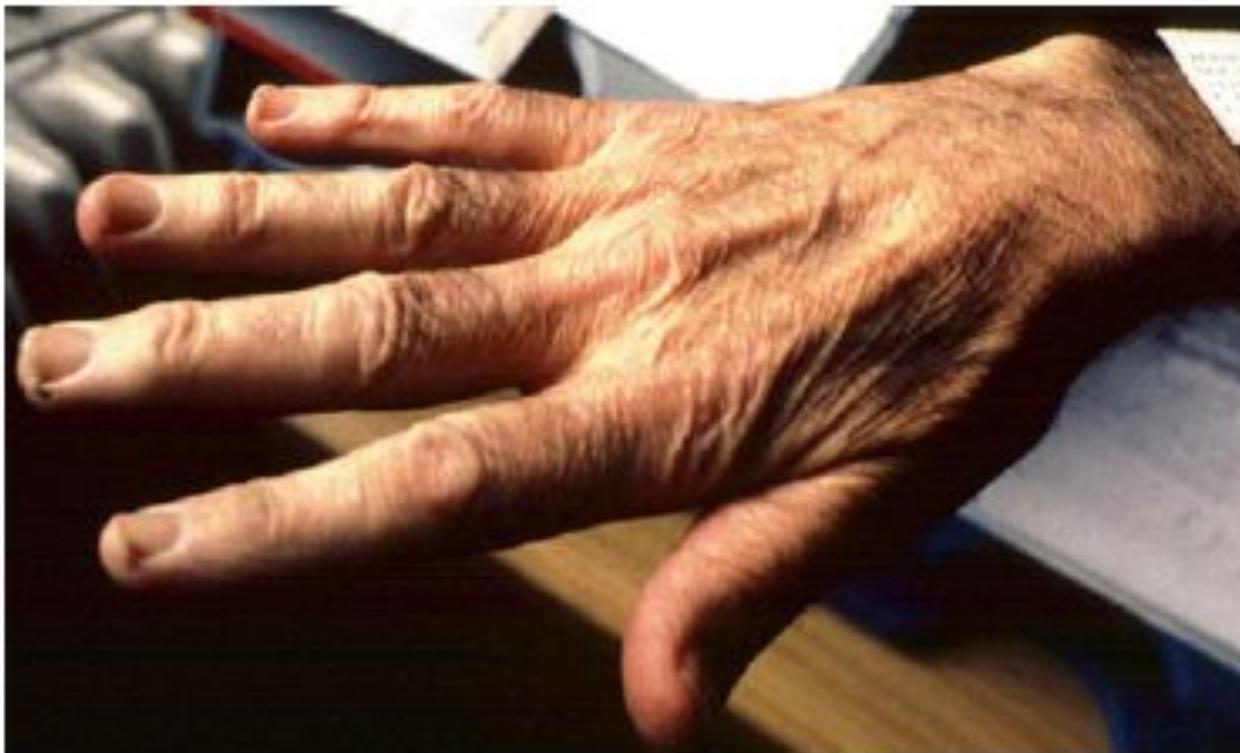
Clinique :

- Signes sensitifs : douleurs, paresthésies (sensation de brûlure, de décharges électriques, dysesthésies) .
- un déficit moteur et amyotrophie.

Les nerfs les plus touchés par ordre de fréquence  
SPE, SPI, cubital, médian, radial fémoral et tronc  
sciatique.

Etiologies : :Dominées par les atteintes liées aux vascularites (inflammation des vaisseaux).

- La périarthrite noueuse (PAN)
- Cryoglobulinémie mixte
- Sarcoïdose
- Maladie de Behçet
- Angéite granulomateuse allergique de Churg et Strauss
- Lupus érythémateux aigu disséminé (LED)
- Syndrome de Gougerot-Sjögren (GS)
- Polyarthrite rhumatoïde
- Sclérodermie



**Fig. 9.6** Hand in a patient with vasculitis. There is atrophy of small hand muscles with vasculitic changes at the nail bed



**Fig. 9.9** Wegner's granulomatosis. (a) This patient had a right orbital involvement. (b) Vasculitic neuropathy was heralded by vasculitic skin changes