



anatomie clinique

Névrologie du membre thoracique

Dr Taibi. A

A-notion de myélotomes:

- **La métamérie (segmentation)** de la moelle résulte de la division embryonnaire : A un stade assez précoce les divisions somitiques segmentent l'embryon horizontalement « en tranche de saucisson » Cela aboutit à la notion de territoires; Chaque nerf aura un territoire :
- **Territoire musculaire** appelé **myotome** correspondant à la tranche initiale.
- **Territoire de peau** appelé **dermatome**
- Le myotome et le dermatome c'est quelque chose de **fixe** depuis les âges les plus précoces de l'embryon et qui ne change plus.

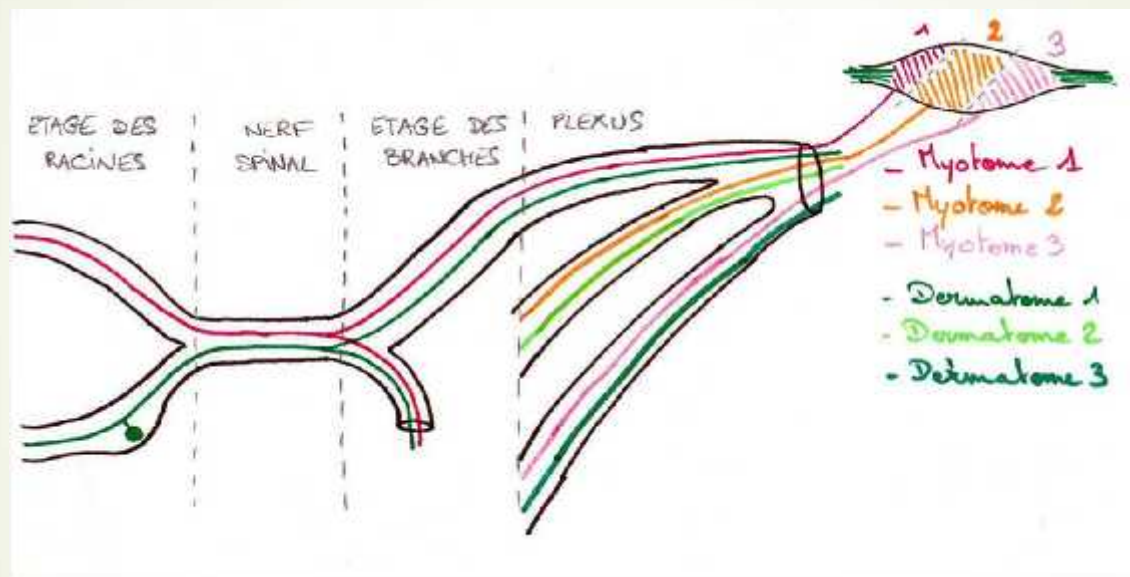
-suite:

- Même si les territoires de peau se modifient pendant la croissance, même si les muscles changent un peu de place, il y a deux choses qui ne changent pas :
- La localisation des récepteurs
- Le nerf auquel ils sont branchés.
- Ce nerf va rejoindre un petit segment de la moelle épinière qui est elle aussi découpée en étages réflexes, ce qui aboutit à une segmentation de la moelle épinière appelée **myélotomie**
- Le caractère segmentaire est absolument crucial pour comprendre l'organisation de la moelle.
- Un **myélotome** = un myotome + un dermatome
- Chaque myélotome reçoit de l'information sensitive et envoie de l'information motrice.

-B: Notion de plexus

- Un plexus quel qu'il soit résulte de la fusion des branches ventrales de division des nerfs spinaux.
- La branche dorsale ; elle, va innerver tout ce qui est postérieur à la vertèbre : muscles spinaux, peau du dos...
- branche Ventral: muscles et peau antérieures et ceux des membres
- Ce plexus incorpore de nombreux dermatomes et myotomes venant de racines et donc de myélotomes voisins.

Ca se mélange et ça donne naissance aux différents nerfs périphériques innervant les muscles.



Sur le schéma on voit bien qu'en fonction d'où se trouve la lésion nerveuse, il y aura telle ou telle atteinte qui touchera une ou plusieurs parties du muscle.

C -Syndromes radiculaires

1. Sémiologie générale. Eléments du diagnostic

➤ A. Symptômes

➤ La DOULEUR RADICULAIRE (RADICULALGIE) : le maître symptôme

- **Naît du rachis** . Souvent associée à une rachialgie (cervicalgie, dorsalgie, lombalgie)
- **Irradie** le long d'un dermatome de façon traçante selon un trajet systématisé, par exemple le long de la racine C7
- Exacerbée par la mise en tension de la racine (toux, éternuement, défécation, mobilisation du rachis) et calmée par le repos (mais il est des exceptions : recrudescence nocturne parfois).
- **Les paresthésies** , inconstantes, mais parfois résumant la symptomatologie, également systématisées à un dermatome.

2- Signes cliniques

- a- Signes rachidiens :
 - - raideur segmentaire,
 - - attitude antalgique,
 - - contracture paravertébrale,
 - - torticollis cervical.



b- Signes radiculaires :

- Reproduction de la douleur par des manœuvres d'étirement de la racine (ex.: **le signe de Lasègue dans les radiculalgies L5 et S1**).
- **Déficit sensitif** : très inconstant, le plus souvent limité à la partie distale du dermatome (en raison des recouvrements anatomiques des dermatomes).
- **Déficit moteur** inconstant, systématisé
- **Aréflexie ostéo-tendineuse** (si la racine véhicule un arc réflexe analysable)
- **Troubles végétatifs**, vasomoteurs (cyanose, refroidissement) ou trophiques (peau sèche).

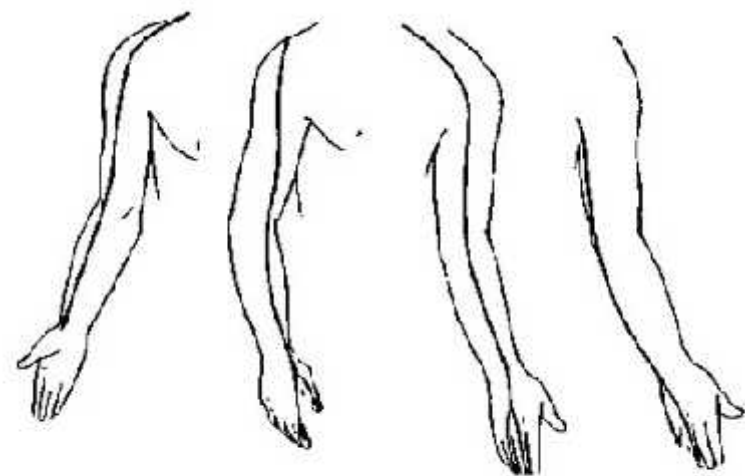


suite

- Toujours chercher des signes médullaires associés, car un syndrome radiculaire cervical ou thoracique peut être l'expression lésionnelle d'une compression médullaire.

Sémiologie particulière à chaque racine (MBR SUP)

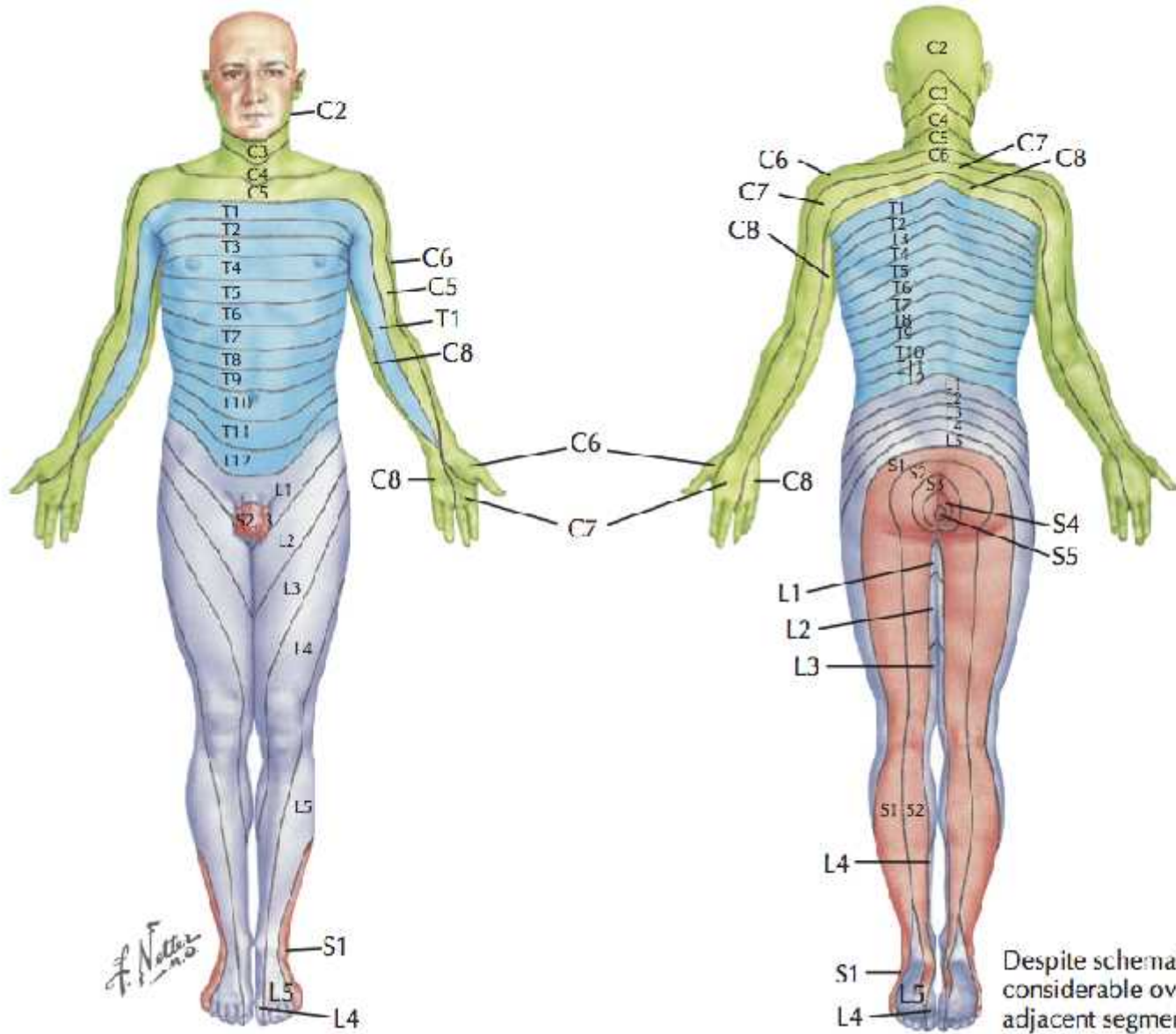
Racine	Tracé douloureux (et déficit sensitif)	Déficit moteur (inconstant)	Réflexe diminué ou aboli
C5	Moignon de l'épaule (face externe)	Deltoïde (abduction du bras)	Bicipital
C6	Face antérieure du bras Face extérieure de l'avant-bras Pouce	Biceps brachial Brachial (flexion du coude)	Bicipital Stylo-radial
C7	Face postérieure du bras et de l'avant-bras Trois doigts médians (surtout le majeur)	Triceps brachial (extension du coude) et Extenseurs du poignet et des doigts	Tricipital
C8	Face interne du bras et de l'avant-bras 4ème et 5ème doigts	Fléchisseurs des doigts et muscles intrinsèques de la main (interosseux)	Cubito-pronateur



De gauche à droite : névralgie C5, C6, C7, C8.

Remarques

- 1 - Les douleurs radiculaires cervicales sont dénommées **névralgies cervico-brachiales** .
- 2 - Les manœuvres d'étirement des racines, visant à reproduire la douleur spontanée, ont une grande valeur diagnostique.



Key indicators

- Cervical segments**
 - C5—Anterolateral shoulder
 - C6—Thumb
 - C7—Middle finger
 - C8—Little finger
- Thoracic segments**
 - T1—Medial arm
 - T3—3rd, 4th interspace
 - T4—Nipple line, 4th, 5th interspace
 - T6—Xiphoid process
 - T10—Navel
 - T12—Pubis
- Lumbar segments**
 - L2—Medial thigh
 - L3—Medial knee
 - L4—Medial ankle, Great toe
 - L5—Dorsum of foot
- Sacral segments**
 - S1—Lateral foot
 - S2—Posteromedial thigh
 - S3, 4, 5—Perianal area

Despite schematic demarcation, in actuality there is considerable overlap between nerve supply of adjacent segments

**TERRITOIRES
RADICAIRES
SENSITIFS
CUTANÉS
(Dermatomes)**

D- Syndromes plexuels (ou plexiques)

- Beaucoup plus rares que les syndromes radiculaires, ils réalisent des tableaux cliniques complexes, associant les symptômes et signes d'atteinte de plusieurs racines cervicales ou lombosacrées.
- L'atteinte du plexus brachial est plus fréquente que celle du plexus lombo-sacré. Plusieurs formes topographiques peuvent être décrites :
- Atteinte de tout le plexus brachial entraînant une paralysie flasque et une anesthésie à tous les modes de tout le membre supérieur, avec aréflexie de tous les ROT.
- Atteinte du tronc primaire supérieur, associant les signes d'atteintes des racines C5 et C6
- Atteinte du tronc primaire inférieur (syndrome de Pancoast-Tobias), associant des signes d'atteinte de C8 et un signe de Claude Bernard Horner (par atteinte du ganglion sympathique cervical inférieur)



NB

- Le syndrome de **Claude Bernard Horner** se présente comme l'association de symptômes regroupant
- **la chute de la paupière supérieure (ptosis),**
- **une pupille rétractée (appelé myosis),**
- **un recul du globe oculaire dans l'orbite (enophtalmie)**
et
- **une absence de sudation.**
- Il est causé par une atteinte du système nerveux responsable d'une paralysie par lésion au niveau du nerf sympathique cervical.

E- Syndromes tronculaires

- Séméiologie générale. Eléments du diagnostic
- 1. Symptômes:
- Sensitifs :
- - paresthésies ,
- - hypoesthésie, plus souvent que douleurs, parfois particulièrement pénibles,
- - brûlures (causalgies),
- - décharges électriques (névralgies).
- - Ces symptômes sont systématisés au territoire d'un tronc nerveux.

2. Signes CLINIQUES:

- **Moteurs** : manque de force, maladresse, gêne, etc... également systématisés
- **Déficit moteur**, avec amyotrophie (toujours différée de plusieurs semaines), **systématisés**
- **Déficit sensitif** global mais inconstant et **généralement limité à une partie du territoire anatomique**
- **Aréflexie ou hyporéflexie ostéotendineuse** (seulement si le tronc nerveux véhicule un arc réflexe)
- **Troubles trophiques cutanés**
- **Signe de Tinel**: inconstant mais de valeur : la palpation ou la percussion du tronc nerveux déclenche des paresthésies dans les segments distaux du tronc nerveux.

F- Séméiologie particulière à chaque tronc nerveux:

- 1- Nerf axillaire (circonflexe):
 - Déficit moteur et atrophie du deltoïde
 - Troubles sensitifs du moignon de l'épaule
- 2- Nerf sus-scapulaire:
 - Amyotrophie des fosses supra et infra épineuses
 - Douleurs de la partie postérieure de l'épaule
- 3- Nerf musculo-cutané
 - Déficit incomplet de la flexion du coude (car suppléance par le brachioradial)
 - Anesthésie en bande de la face antéro-latérale de l'avant-bras.

4- Nerf RADIAL

- ▶ C'est le nerf des segments **extenseurs** du membre supérieur.
- a- Compression au bras (gouttière humérale ou sillon du nerf radial) : le siège le plus fréquent
 - **Déficit moteur** de l'extension du poignet, de la première phalange des doigts.
 - La main est tombante, en « col de cygne », et capote (c'est-à-dire s'hyperfléchit) lorsqu'on demande au sujet de serrer la main de l'examineur.
 - Déficit également de l'extension et de l'abduction dorsale du pouce.
 - Disparition de la saillie du muscle brachioradial (qui est respectée dans les atteintes C7).



suite

- **Déficit sensitif** absent ou limité à la partie externe du dos de la main (tabatière anatomique)
NB : La cause la plus usuelle est une compression prolongée (« Saturday night palsy » ou paralysie des amoureux)



Suite:

- Les autres sièges d'atteinte sont plus rares :
- Atteintes hautes (creux axillaire) donnant en plus une paralysie de l'extension du coude (triceps) et une aréflexie tricipitale.
- Syndrome du nerf interosseux postérieur, réalisant une atteinte isolée et purement motrice de l'extension des premières phalanges des doigts qui sont en demi-flexion.

5- Nerf ULNAIRE (cubital)

- C'est le nerf de préhension et des mouvements latéraux des doigts
- La compression au coude (gouttière épitrochléo-olécrânienne) est le siège d'atteinte le plus fréquent.
- **Déficit moteur**
 - Déficit des mouvements de latéralité des doigts par atteinte des muscles interosseux) :
 - il se recherche en demandant au malade d'écartier les doigts, l'examineur les rapprochant les uns des autres.
 - Déficit des fléchisseurs et des extenseurs des 2ème et 3ème phalanges des 4ème et 5ème doigts.

Amyotrophie et rétractions

- A un stade évolué, apparaît une amyotrophie des muscles interosseux (bien visible au 1^{er} espace interosseux) et de l'éminence hypothénar
- **La griffe cubitale** est tardive et souvent définitive : l'auriculaire et l'annulaire sont repliés dans la paume de la main, première phalange étendue et les deux autres en flexion



Troubles sensitifs

- paresthésies, anesthésie sur le bord interne de la main, l'auriculaire et le versant interne de l'annulaire.
- L'atteinte du nerf au poignet (canal de Guyon) est beaucoup plus rare.
- La séméiologie est peu différente de celle par atteinte au coude.
- Les troubles sensitifs sont limités à l'auriculaire.

6- Nerf MÉDIAN

- C'est le nerf de l'opposition du pouce.
- La compression au poignet est la plus fréquente :
syndrome du canal carpien
- La symptomatologie est dominée par des acroparesthésies nocturnes (+++) des trois premiers doigts de la main, en fait souvent de toute la main. Douloureuses ou seulement désagréables, elles peuvent irradier jusqu'au coude.
- Le malade est réveillée plusieurs fois dans la nuit, se lève et agite sa main avant de se rendormir.
- Le déficit sensitif, inconstant , intéresse principalement la pulpe de l'index



NB.

- **acroparesthésies : fourmillements dans les doigts et les orteils, survenant la nuit et souvent accompagnée de douleurs intenses du bras.**
- 

suite

- Il existe souvent un signe de **Tinel au poignet** : la percussion du carpe déclenche des paresthésies de l'index.
- **Le déficit moteur**, inconstant et tardif, intéresse principalement la pince pouce-index , qui normalement ne peut se laisser franchir (déficit de l'opposant).
- **L'amyotrophie** du versant externe de l'éminence thénar est encore plus tardive.

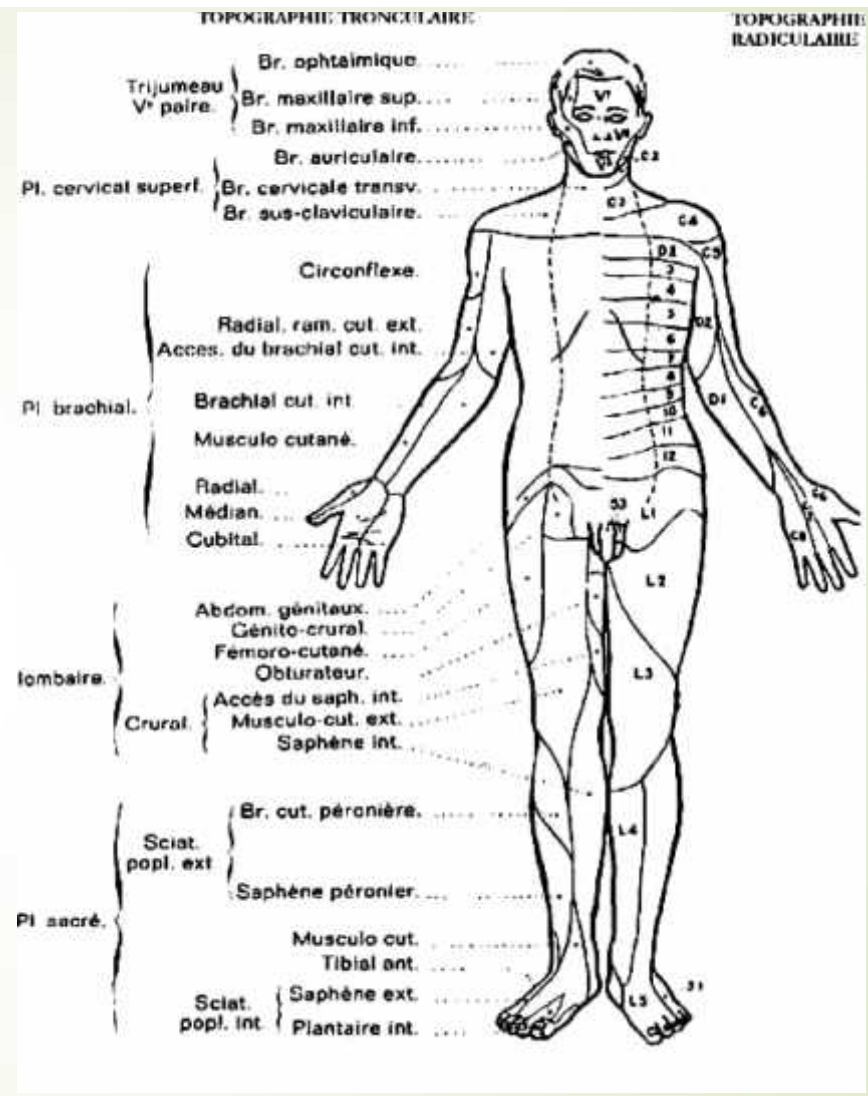
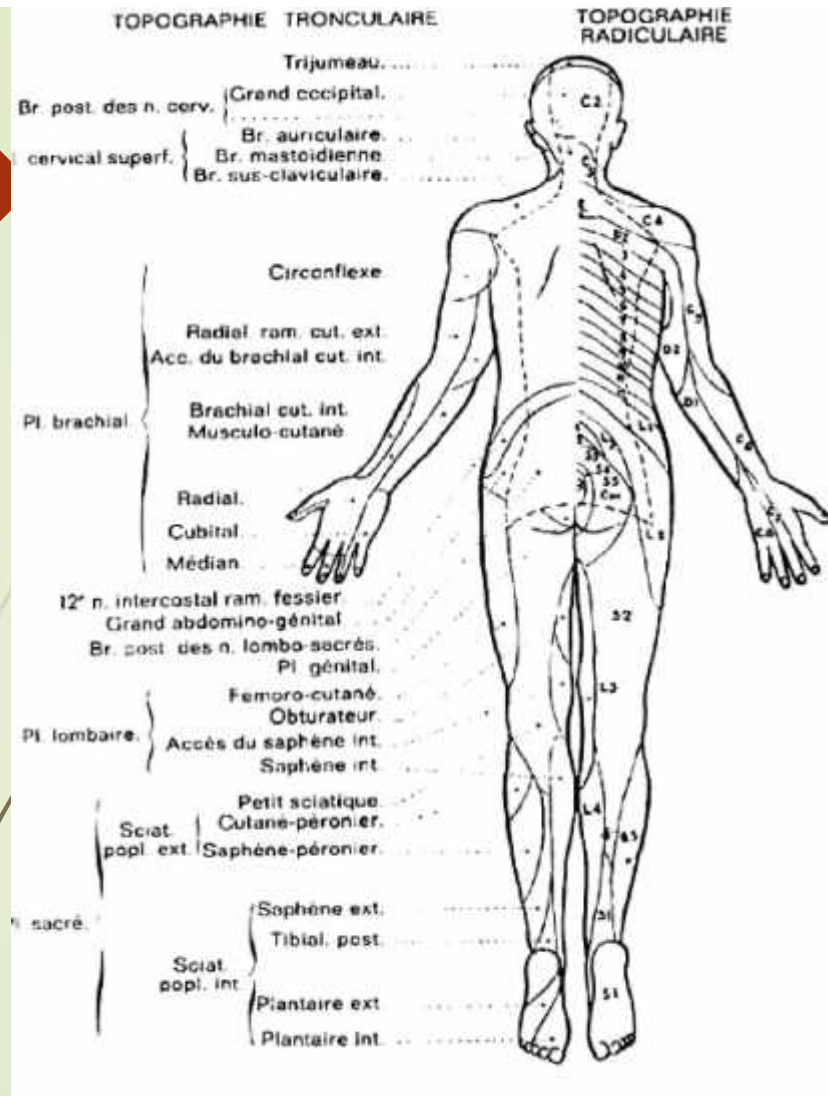


Les atteintes plus hautes sont beaucoup plus rares :

- L'atteinte du nerf au bras ajoute à la séméiologie ci-dessus décrite une paralysie des fléchisseurs des 2^{ème} et 3^{ème} phalanges de l'index et du médius (« main de prédicateur »), un déficit de la pronation de l'avant-bras et de la flexion du poignet.
- L'atteinte isolée du nerf interosseux antérieur est motrice pure.

Tableau récapitulatif

Nerf	Déficit moteur Amyotrophie	Déficit sensitif Douleur. Aréflexie
FÉMORAL (crural)	Flexion cuisse sur bassin (psoas) Extension du genou (quadriceps)	Face antérieure de la cuisse Aréflexie rotulienne
FIBULAIRE COMMUN (Sciatique poplité externe.)	Pied tombant. Steppage Amyotrophie de la loge antéro-externe de la jambe	Face externe de la jambe et dos du pied
TIBIAL (Sciatique poplité interne)	Flexion plantaire du pied	Douleurs plantaires Aréflexi achilléenne



TERRITOIRES SENSITIFS DES TRONCS NERVEUX
 Nouvelle nomenclature : cubital = ulnaire ; crural = fémoral ; sciatique poplitée externe = fibulaire commune ; sciatique poplitée interne = tibial

