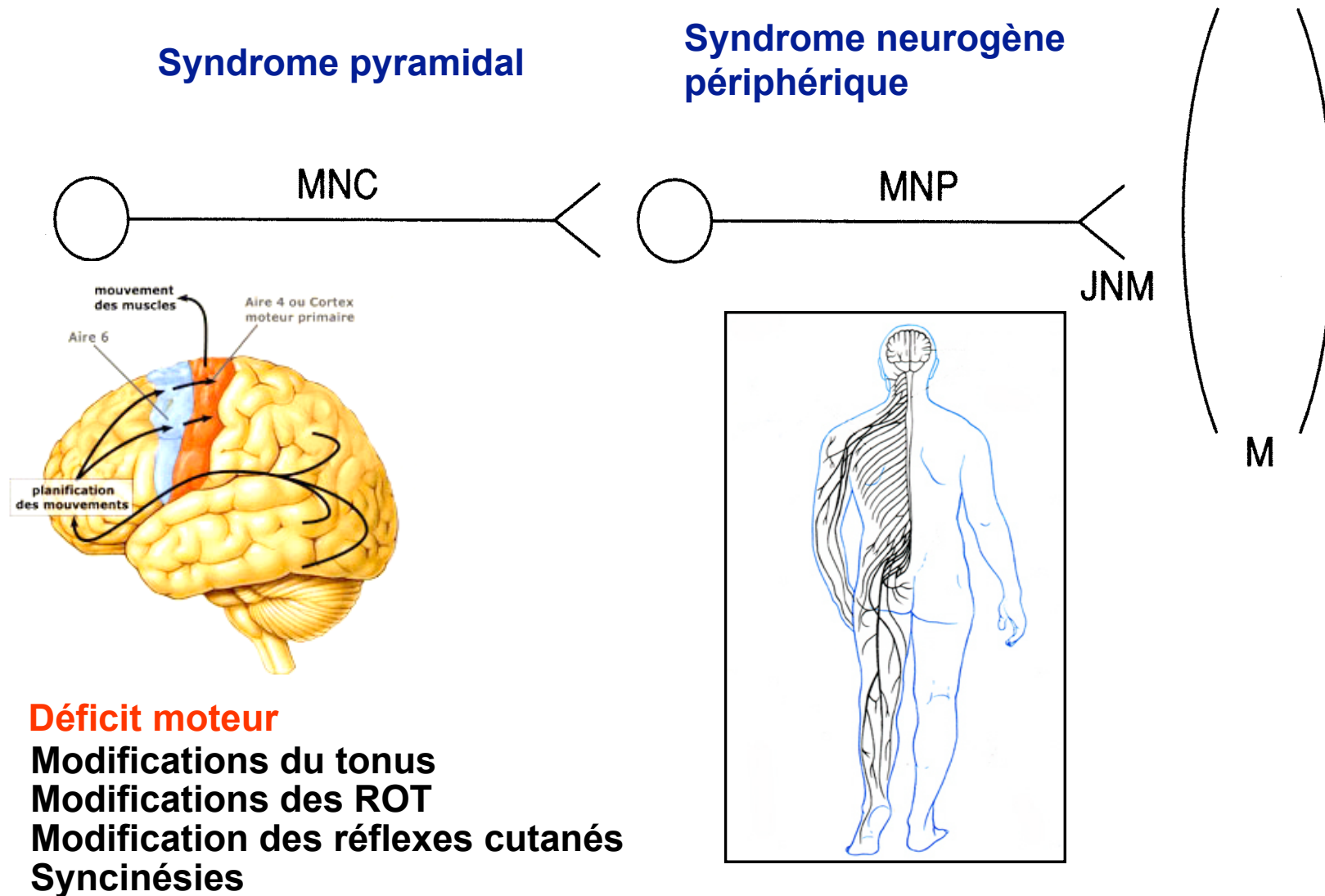


Motricité

Syndrome pyramidal

Pr P. THOMAS
Service Neurologie

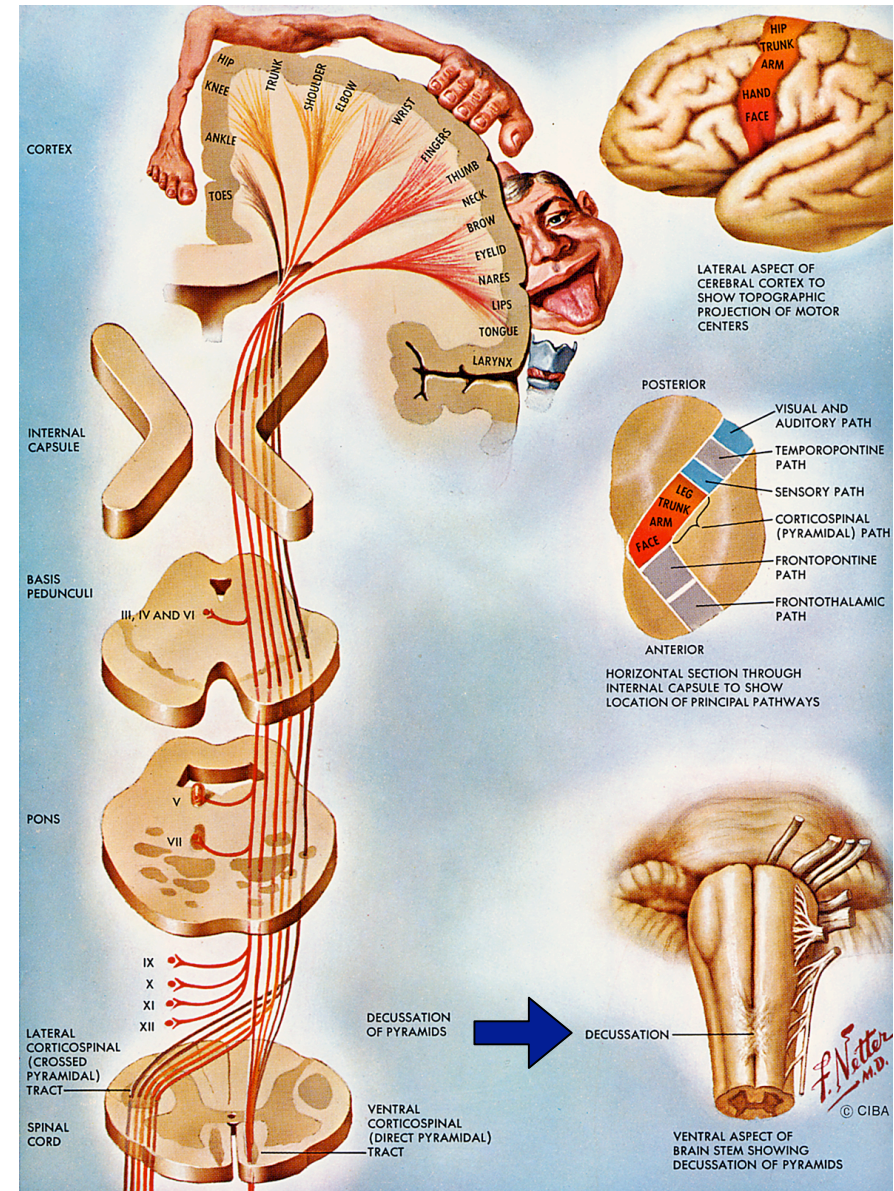
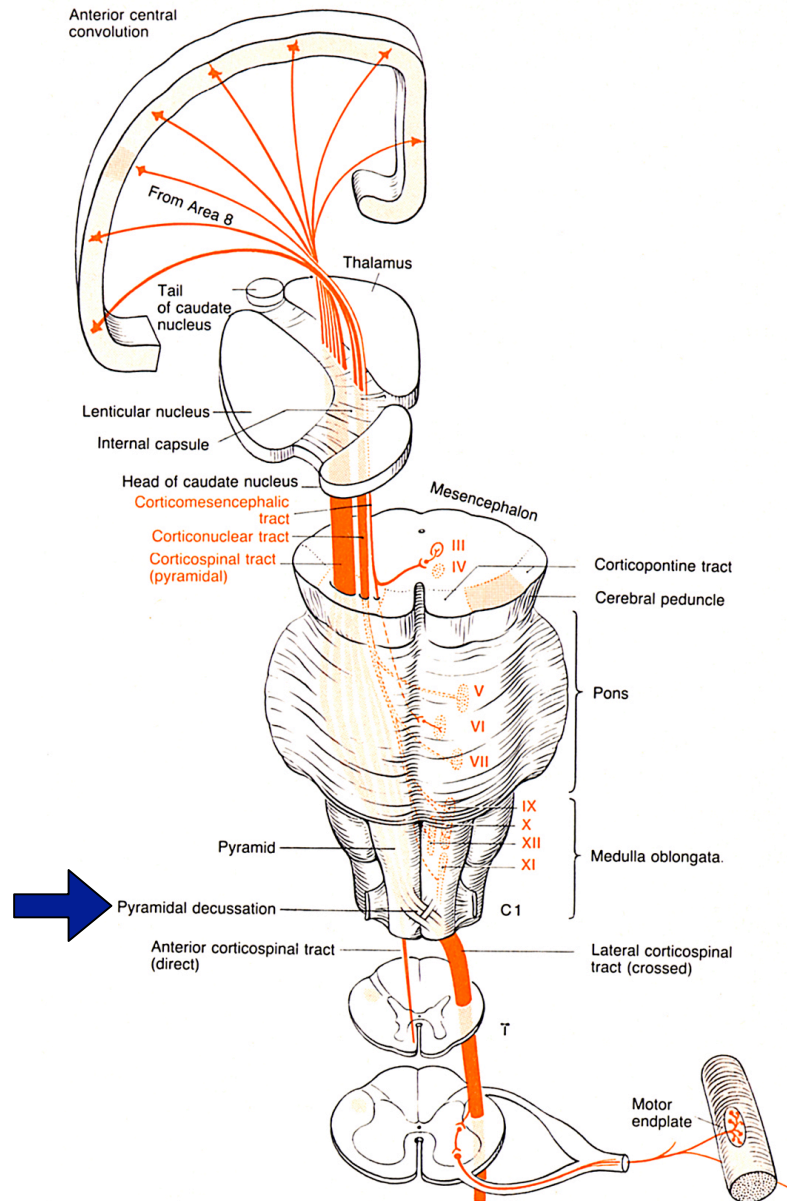
Voies pyramidales : support de la motricité volontaire



Anatomie des voies pyramidales

Voies cortico-nucléaires

Voies cortico-spinales



Syndrome pyramidal

- Déficit moteur
- Modifications du tonus
- Modifications des réflexes tendineux
- Modification des réflexes cutanés
- Syncinésies

Examen de la force musculaire (1)

Epreuves globales

Marche

Marche globale
Marche sur talons
Marche sur pointes
S'accroupir
Sautiller sur un pied



Barré-Mingazzini ++

Manoeuvre de Barré aux membres supérieurs
(ou manoeuvre du serment)
Signe de la main creuse
Manoeuvre de Barré aux membres inférieurs
Manoeuvre de Mingazzini



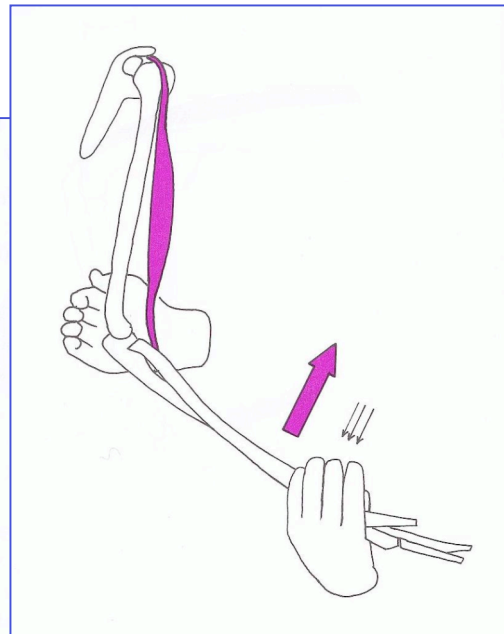
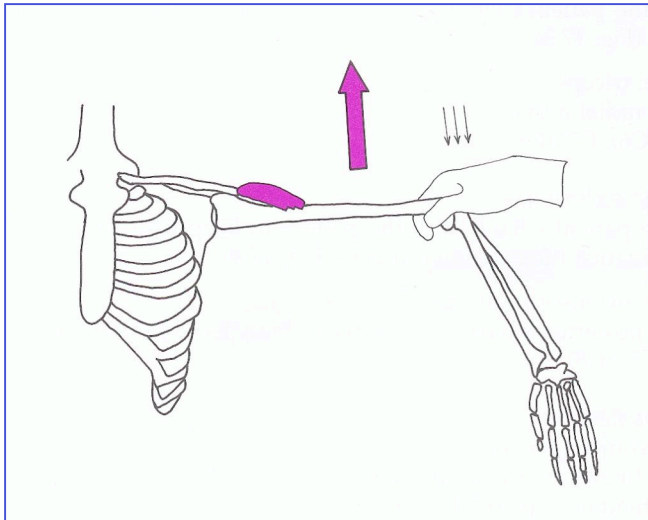
Examen de la force musculaire (2)

Force musculaire **segmentaire** des membres supérieurs
Muscles **proximaux**

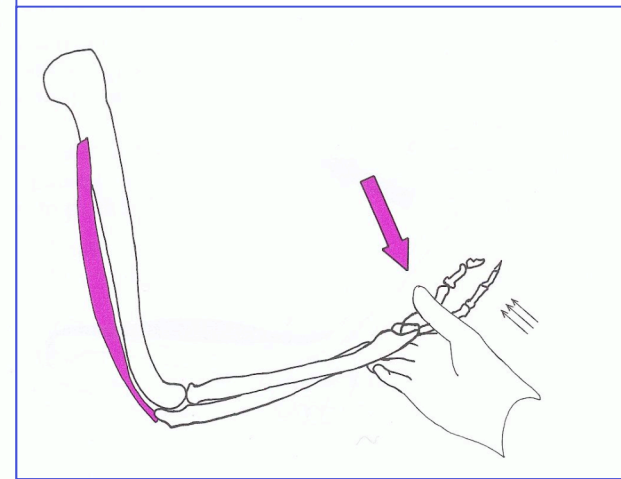


Flexion de l'avant-bras
(biceps) **C6**

Abduction du
bras(deltoïde) **C5**



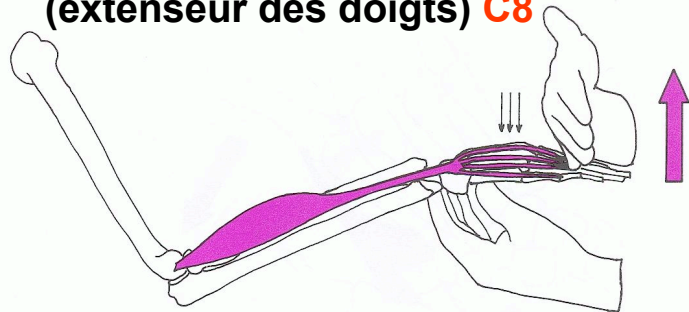
Extension de l'avant-bras
(triceps) **C7**



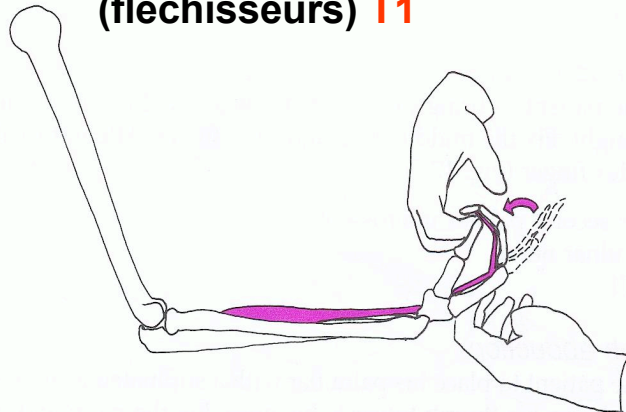
Examen de la force musculaire (3)

Force musculaire **segmentaire** des membres supérieurs
Muscles **distaux**

Extension du poignet et des doigts
(extenseur des doigts) **C8**



Flexion des doigts
(fléchisseurs) **T1**

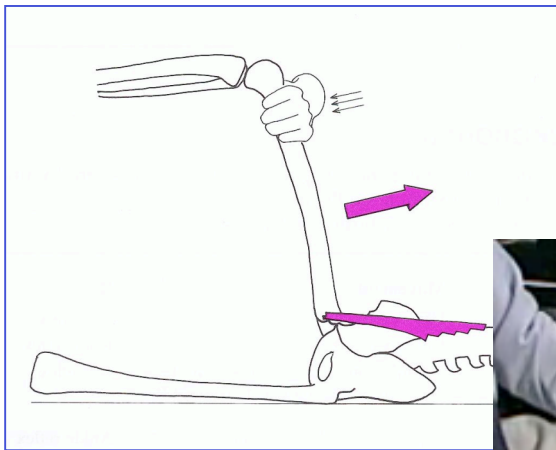


Interosseux **T1**
Opposition du pouce **T1**

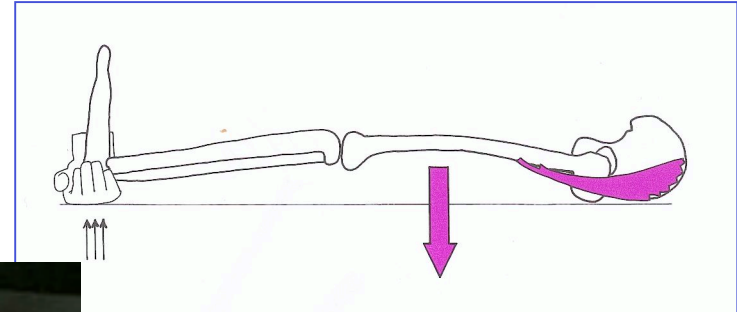
Examen de la force musculaire (4)

Force musculaire **segmentaire** des membres inférieurs Muscles **proximaux**

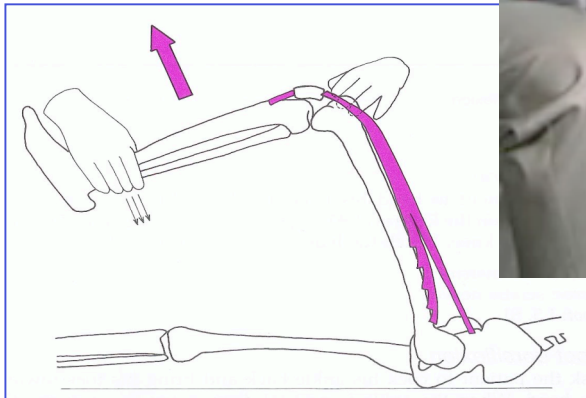
Flexion de la cuisse **L2**
(psoas abducteurs adducteurs)



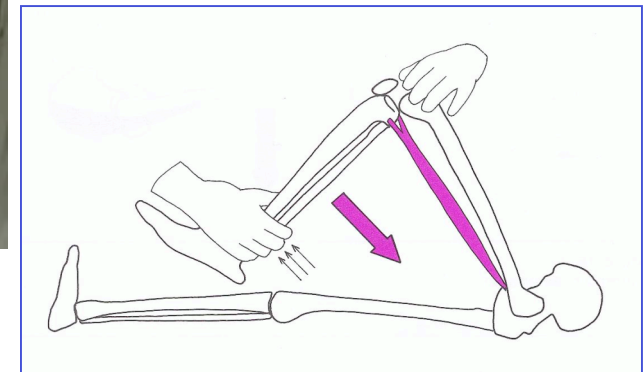
Extension de la cuisse **L5** (grand fessier)



Extension de la jambe **L3**
(quadriceps)



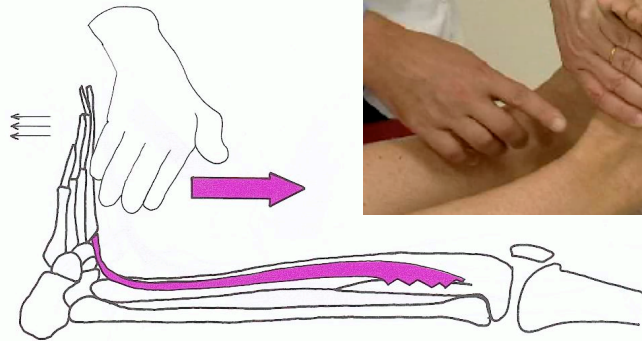
Flexion de la jambe **L4** (biceps)



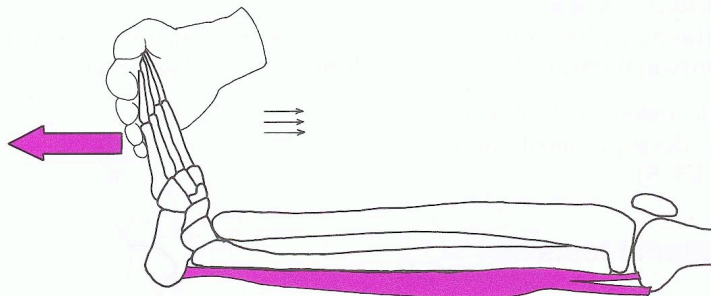
Examen de la force musculaire (5)

Force musculaire **segmentaire** des membres inférieurs Muscles distaux

Dorsiflexion L4-L5
(Jambier antérieur)

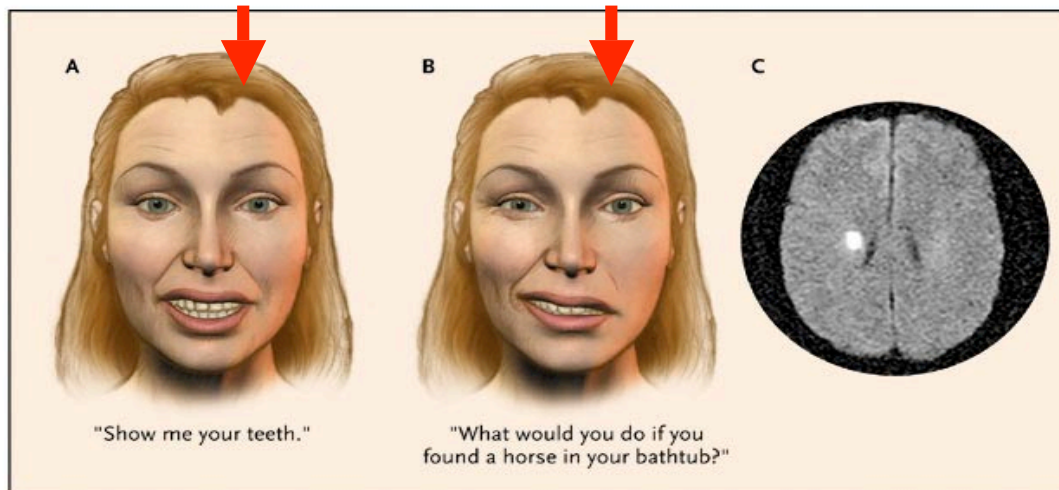
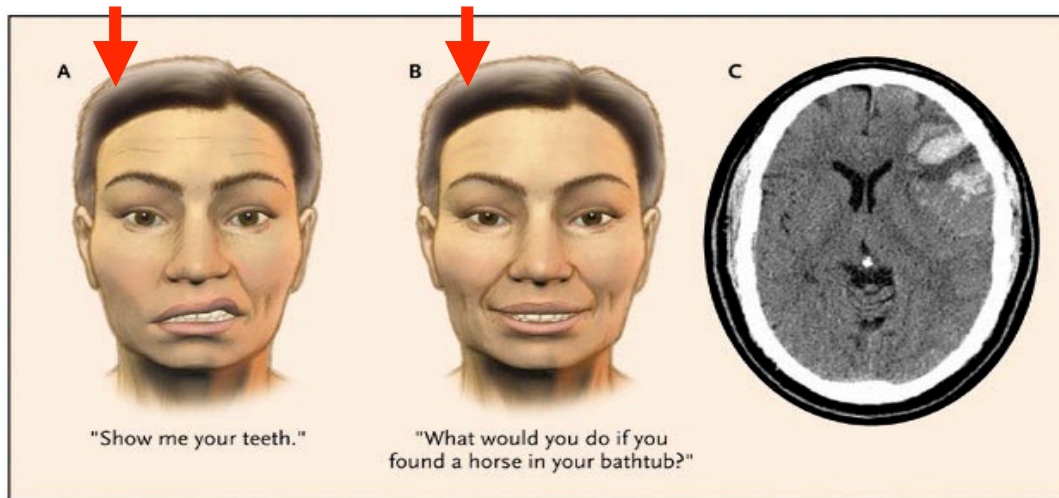


Flexion Plantaire S1
(triceps sural)

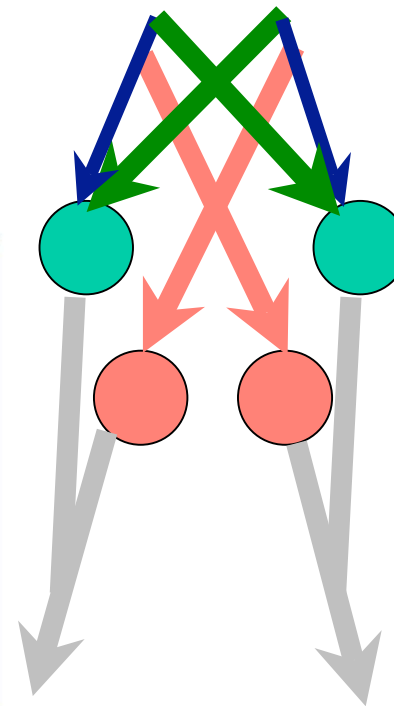


Paralysie faciale centrale

Segment facial



Atteinte contingent facial faisceau géniculé
 Prédomine sur le facial inférieur
 Au facial supérieur : signe des cils (Souques)
 Au facial inférieur ; sourire, dents
 Dissociation automatico-volontaire



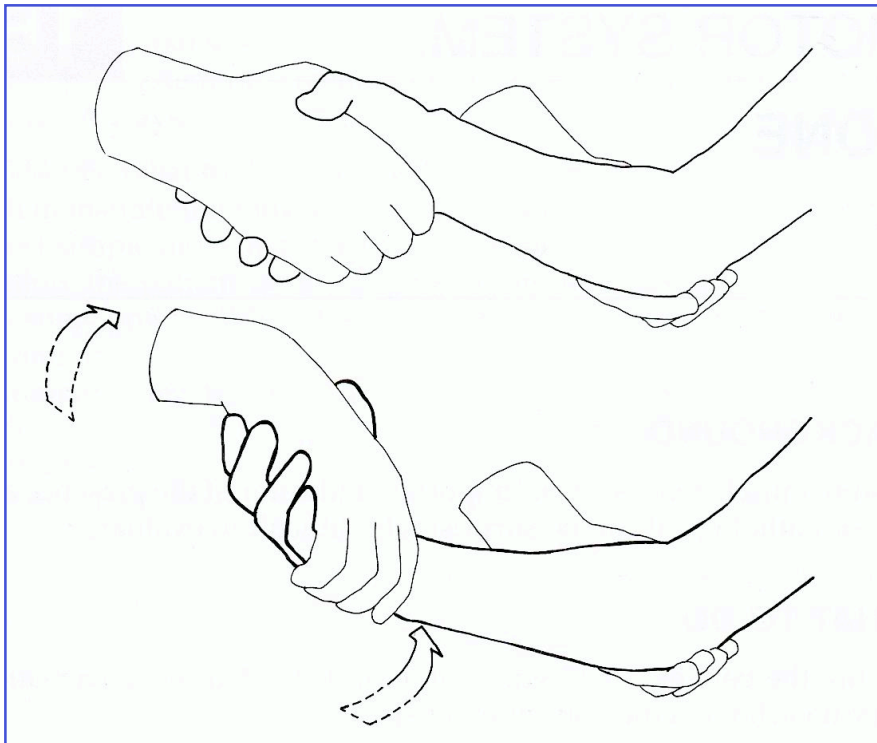
- **Prédomine sur les muscles distaux :**
allongeurs au membre supérieur,
racourcisseurs au membre inférieur
- **Intensité variable:**
Parésie discrète ++
Cils de Souques, mimique volontaire
Barré MS
Barré MI,
Mingazzini
Paralysie totale

- Déficit moteur
- Modifications du tonus
- Modifications des réflexes tendineux
- Modification des réflexes cutanés
- Syncinésies

Examen du tonus

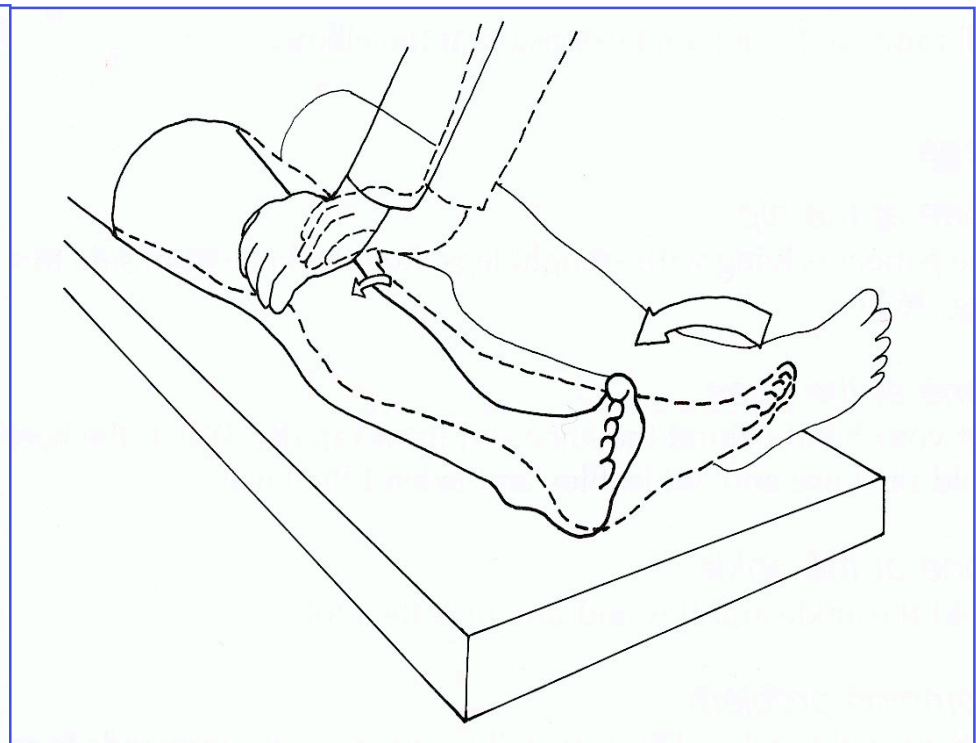
Tonus membres supérieurs

Flexion-extension passive
Prono-supination passive



Tonus membres inférieurs

Ballant du pied à la rotation
alternée de hanche



■ **Stade de paralysie flasque: hypotonie**

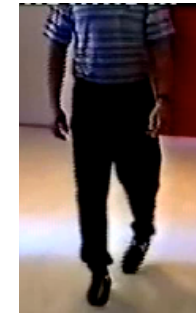
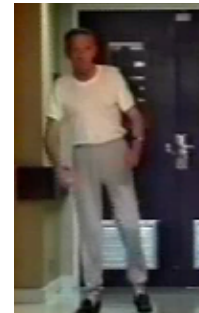
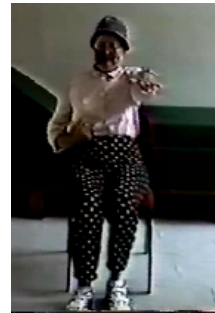
- Lésion aiguë et récente
- Valeur localisatrice chez un malade dans le coma

■ **Stade de paralysie spastique: hypertonie élastique**

- Résistance à l'allongement du muscle lors de mouvements passifs, augmentant avec le degré et la vitesse d'étirement.
- Lorsqu'on relache un muscle spastique étiré, le membre reprend sa position d'équilibre (hypertonie élastique).
- Lorsque l'étirement est poursuivi malgré la résistance, celle-ci peut céder brusquement à la façon d'une lame de canif.

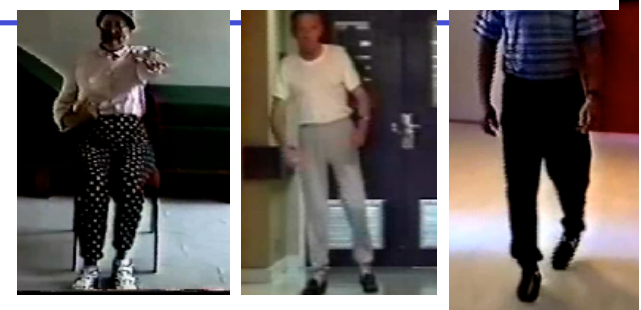
■ Stade de paralysie spastique: hypertonie élastique

- Prédomine sur les muscles anti-gravifiques, sur les fléchisseurs au membre supérieur et sur les extenseurs au membre inférieur.
- S'accentue à la station debout et à l'effort.
- Postures:
 - MS en adduction, coude et poignet semi-fléchis, doigts en flexion
 - MI: jambe et pied en extension et varus, hanche en adduction.
- Démarche fauchante



Sd pyramidal: troubles du tonus

Spasticité
Démarche fauchante



- Déficit moteur
- Modifications du tonus
- Modifications des réflexes tendineux
- Modification des réflexes cutanés
- Syncinésies

Sd pyramidal: marteaux à réflexes

Babinski ++



Déjerine

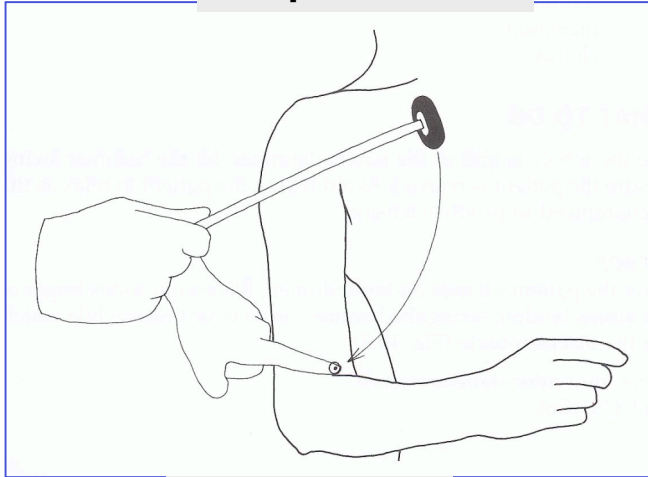


Autre

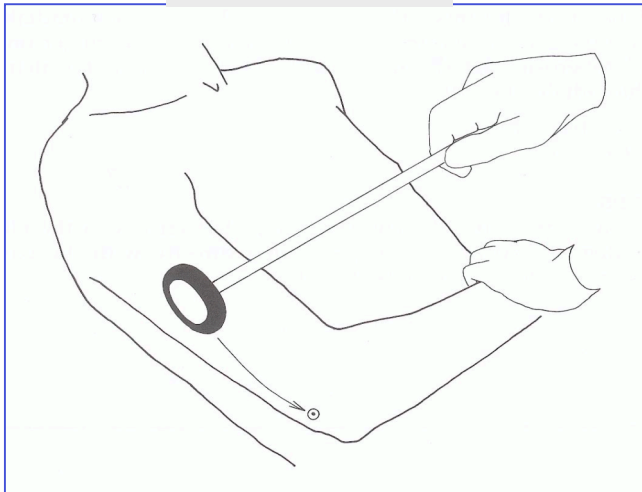


Examen des ROT (1)

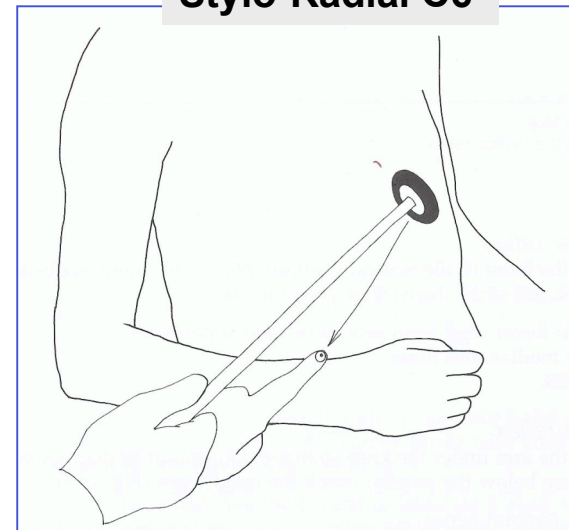
Bicipital C5-C6



Tricipital C7



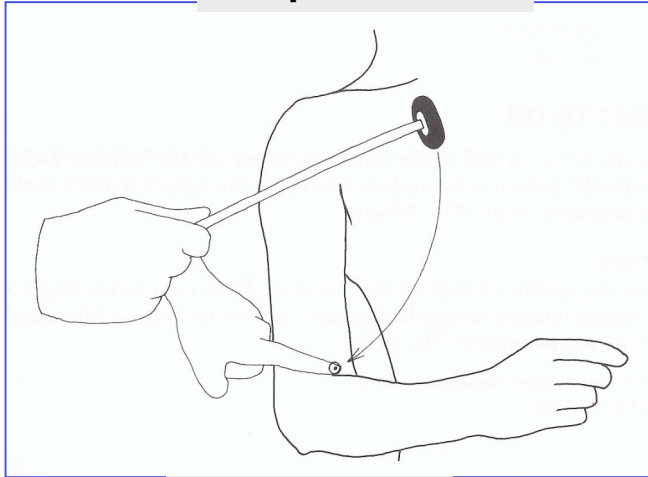
Stylo-Radial C6



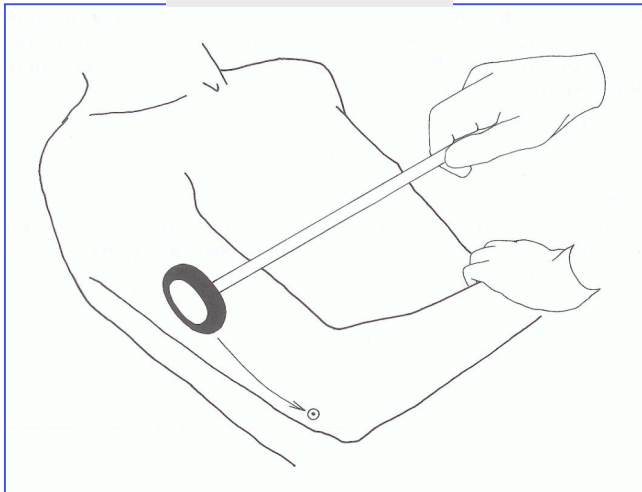
Cubito-pronateur C8

Examen des ROT (1)

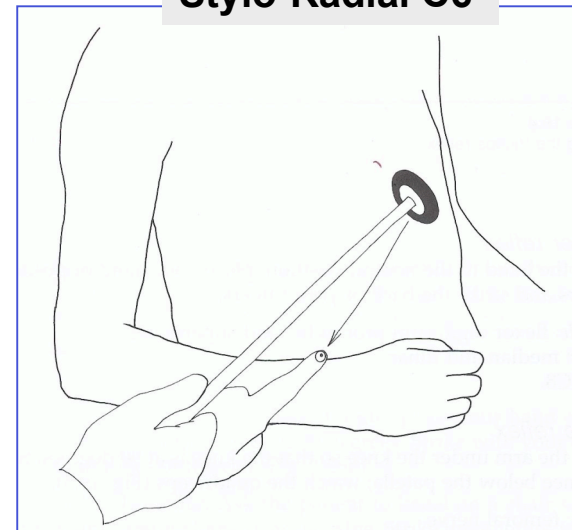
Bicipital C5-C6



Tricipital C7

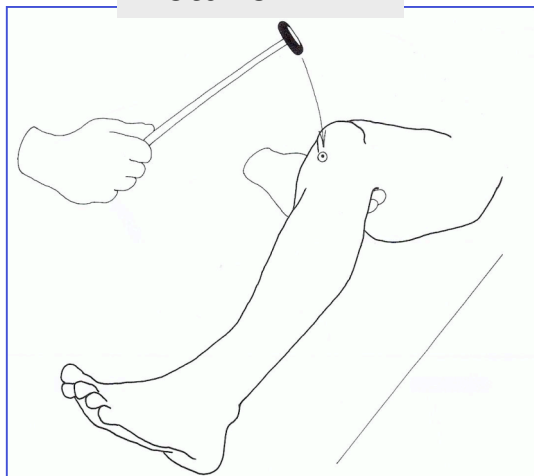


Stylo-Radial C6

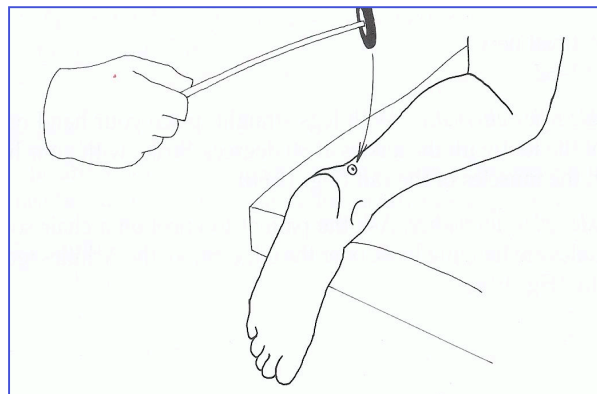
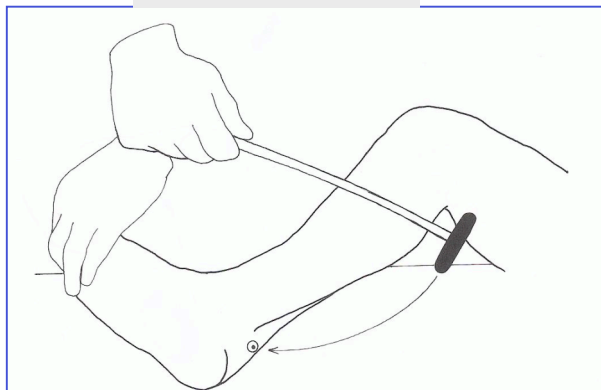


Cubito-pronateur C8

Rotulien L4



Achilléen S1



Examen des ROT (sensibilisation)

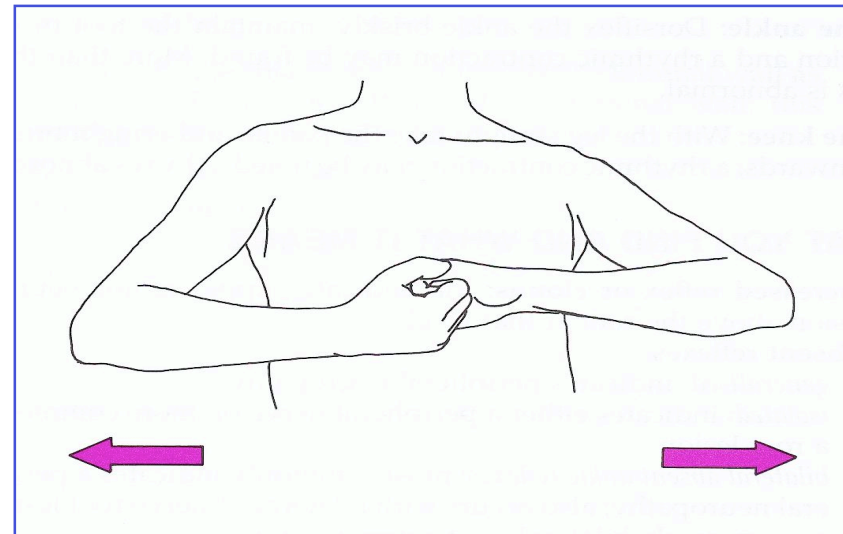
Membre supérieur

Contracter la mâchoire

Membre inférieur

Serrer le poing

Tirer sur les mains en crochet face au thorax (Jendrassik)



Stade de paralysie flasque

Abolition

Stade de paralysie spastique: hyperreflexie

ROT vifs, polycinétiques, diffusés

Extension de la zone reflexogène

Clonus de la cheville, de la rotule



- Déficit moteur
- Modifications du tonus
- Modifications des réflexes tendineux
- Modification des réflexes cutanés
- Syncinésies

Réflexes cutanés



Réflexe cutané plantaire (**S1-S2**) Signe de Babinski +++

- Maître-symptôme de la sémiologie pyramidale
- Extension lente, “majestueuse” du gros orteil
- Parfois abduction des autres orteils (Dupré)
- Lors de la recherche du réflexe cutané plantaire
- Qui normalement entraîne une flexion des orteils
- Technique rigoureuse :
 - mise en confiance
 - ped réchauffé
 - pointe mousse
 - bord externe du pied
 - puis vers la base du gros orteil

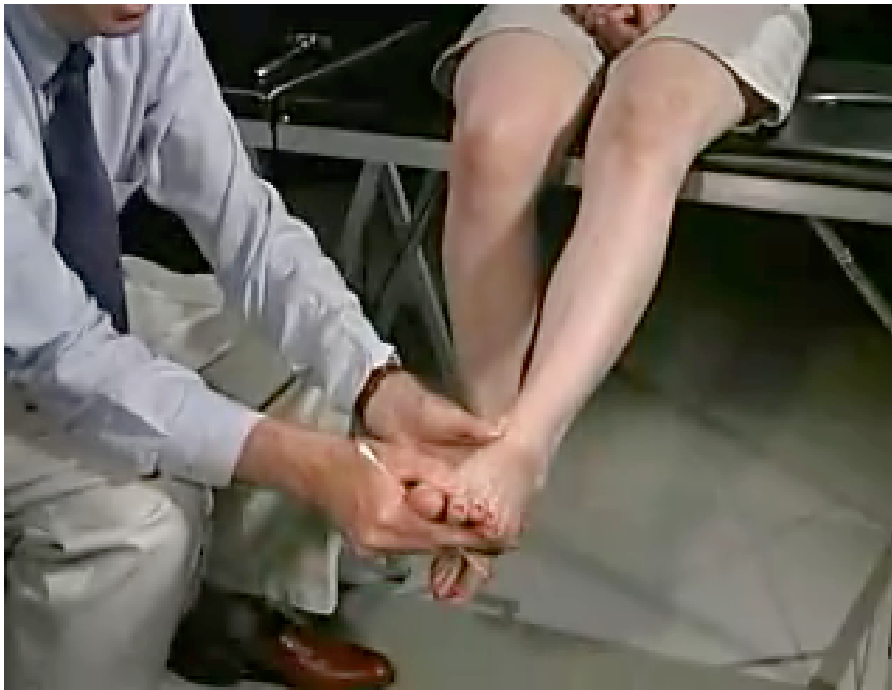


Signe de Hoffmann

- Flexion des doigts et du pouce
- Induite par le relâchement brusque d'une flexion forcée de l'index



Réflexe cutané plantaire Signe de Babinski +++)



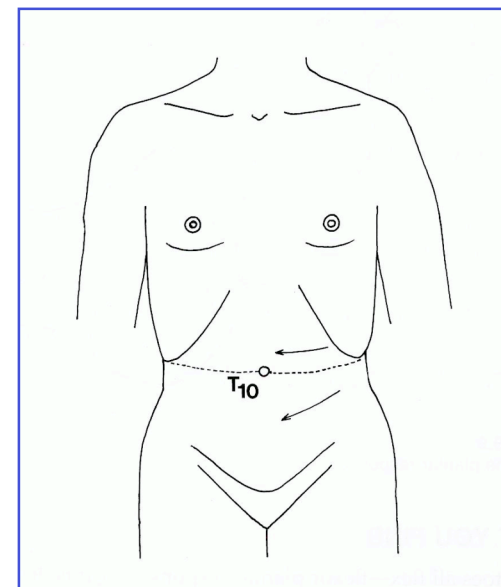
Signe de Hoffmann



Réflexes cutanés

++ Abolition des réflexes
cutanés abdominaux
crémastériens

Réflexes de défense ou de triple retrait



Syndrome pyramidal

- Déficit moteur
- Modifications du tonus
- Modifications des réflexes tendineux
- Modification des réflexes cutanés
- Syncinésies

Syncinésies globales: exagération de l'hypertonie de tout un membre ou de tout un hémicorps à l'occasion d'un mouvement volontaire

Syncinésies de coordination: mouvements se produisant dans un territoire paralysé à l'occasion de mouvements volontaires exécutés dans un autre territoire

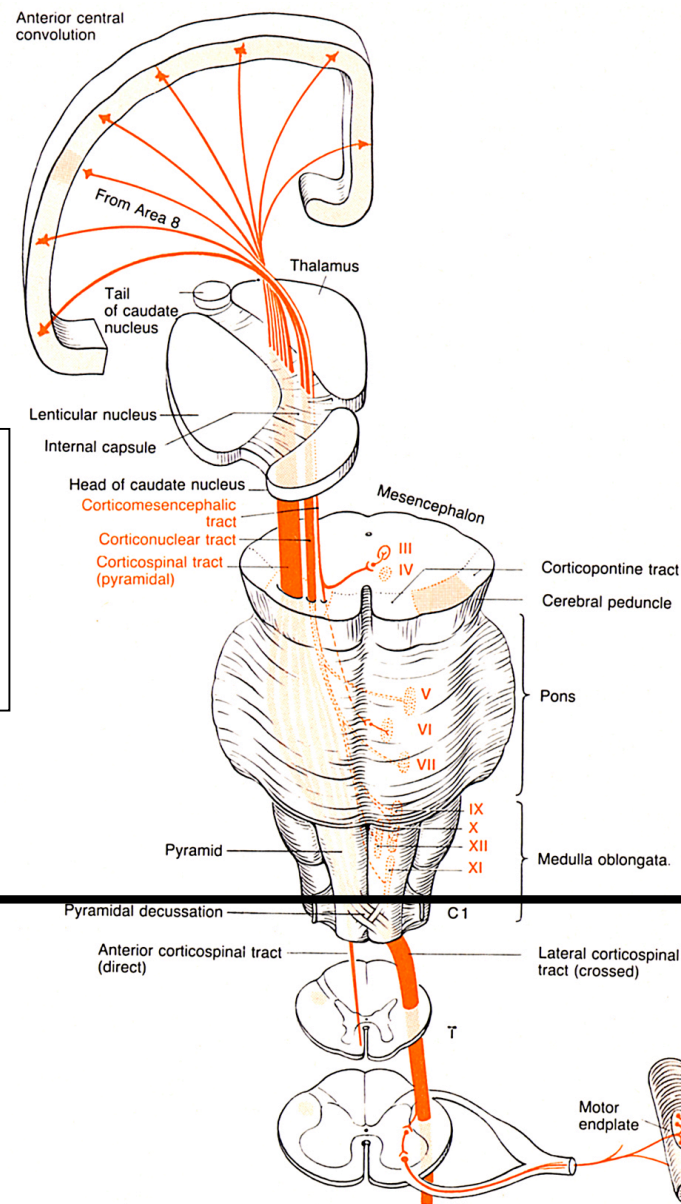


Signes
controlatéraux
à la lésion

- Monoplégie
- Hémiplégie
- Signes associés +++
- Sd alterne

Topographie

Les signes sont
en dessous
de la lésion



Signes
homolatéraux
à la lésion

- Hémiplégie "spinale"
- Quadriplégie
- Paraplégie

Topographie

Atteintes corticale et cortico-sous corticale

Hémiplégie non proportionnelle

Brachio-faciale ou crurale (Mb inf)

Atteinte capsulaire

Hémiplégie proportionnelle

Atteinte du tronc cérébral

Syndromes alternes

Atteinte nucléaire : déficit ipsilatéral nerf crânien

Atteinte pyramidale : déficit controlatéral

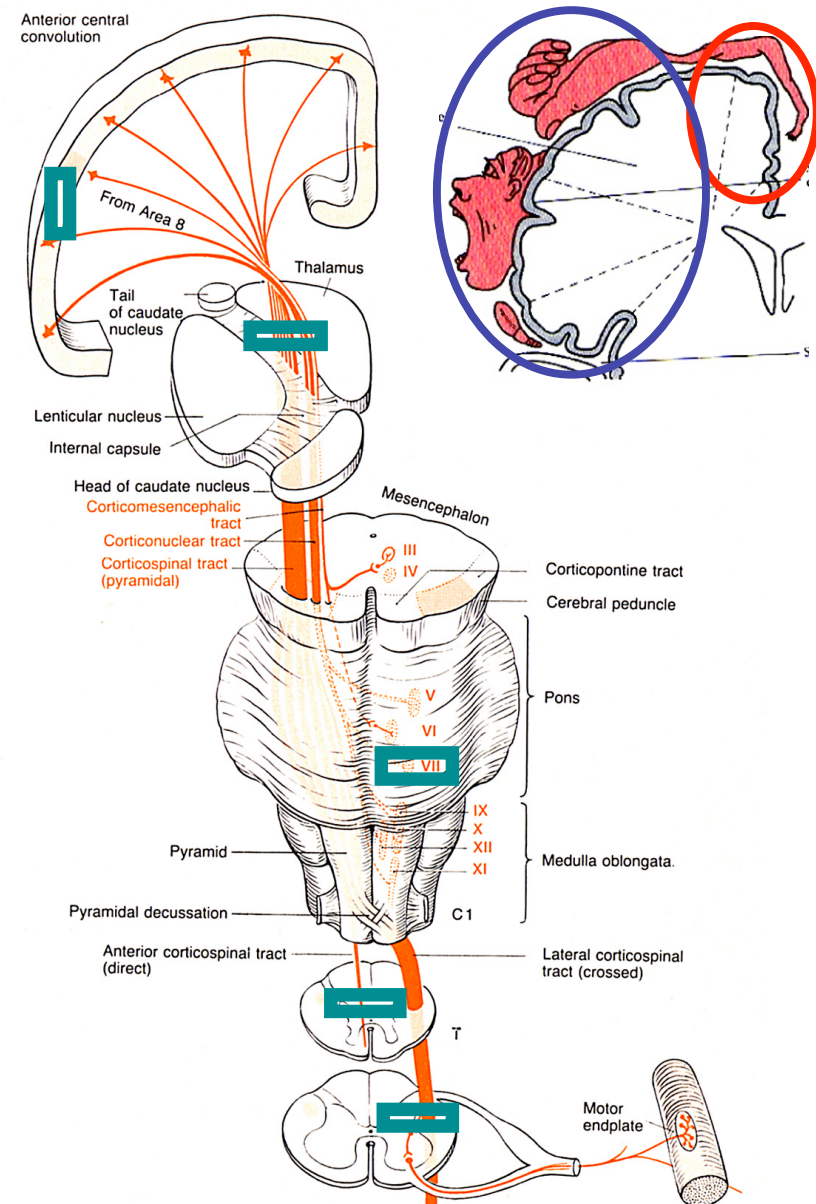
Respect de la face si lésion sous la protubérance

Atteinte médullaire

Quadri (tétra)- ou paraplégie

Syndrome de Brown-Séquard

Syndrome pseudo-bulbaire



Topographie

Syndromes alternes

Sd de Weber

Pédonculaire

Hémiplégie controlatérale

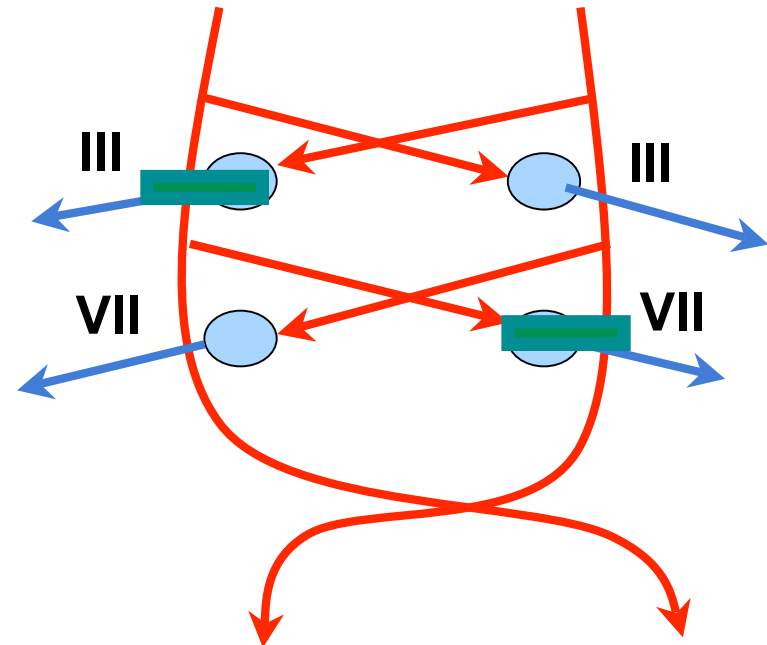
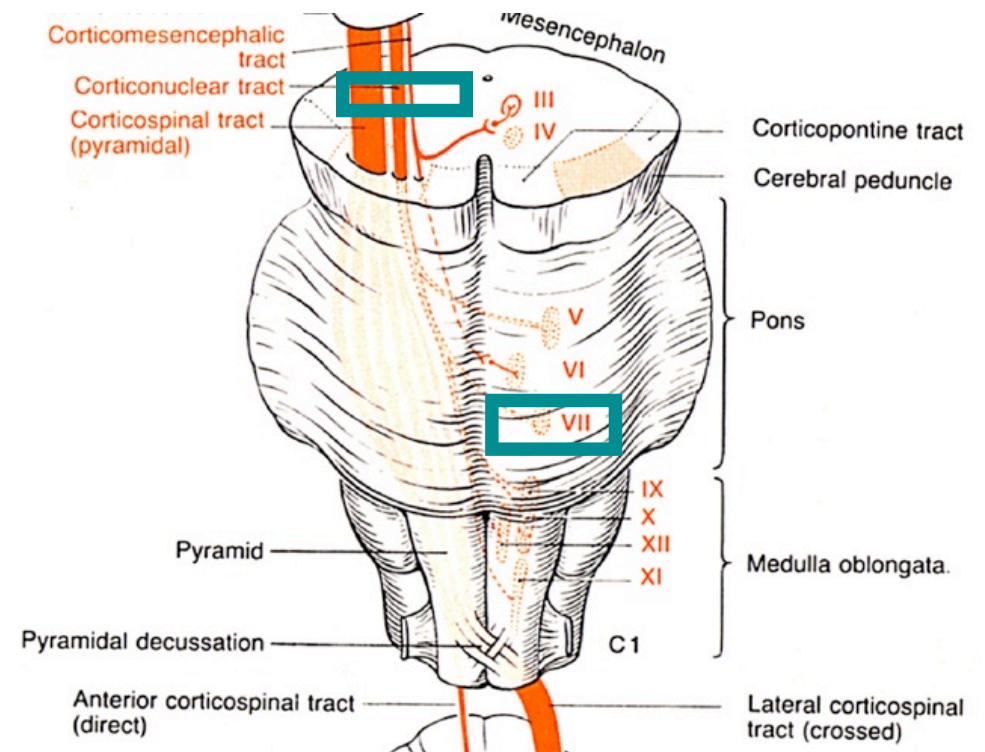
Paralysie du III ipsilatérale

Sd de Millard-Gubler

Protubéranciel

Hémiplégie controlatérale

Paralysie faciale ipsilatérale



Syndrome pseudo-bulbaire

Lésion bilatérale des faisceaux géniculés

Atteinte déficitaire et spastique

de la face,

de la langue,

du larynx et du pharynx

Troubles de la déglutition et de la phonation;

Diparésie faciale centrale

Rires et pleurs spasmodiques

