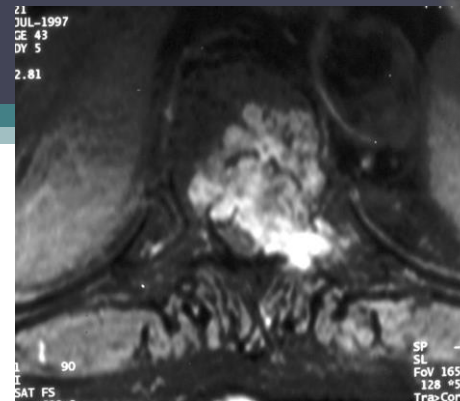


Compression médullaire lente et SQC.



15/12/2016

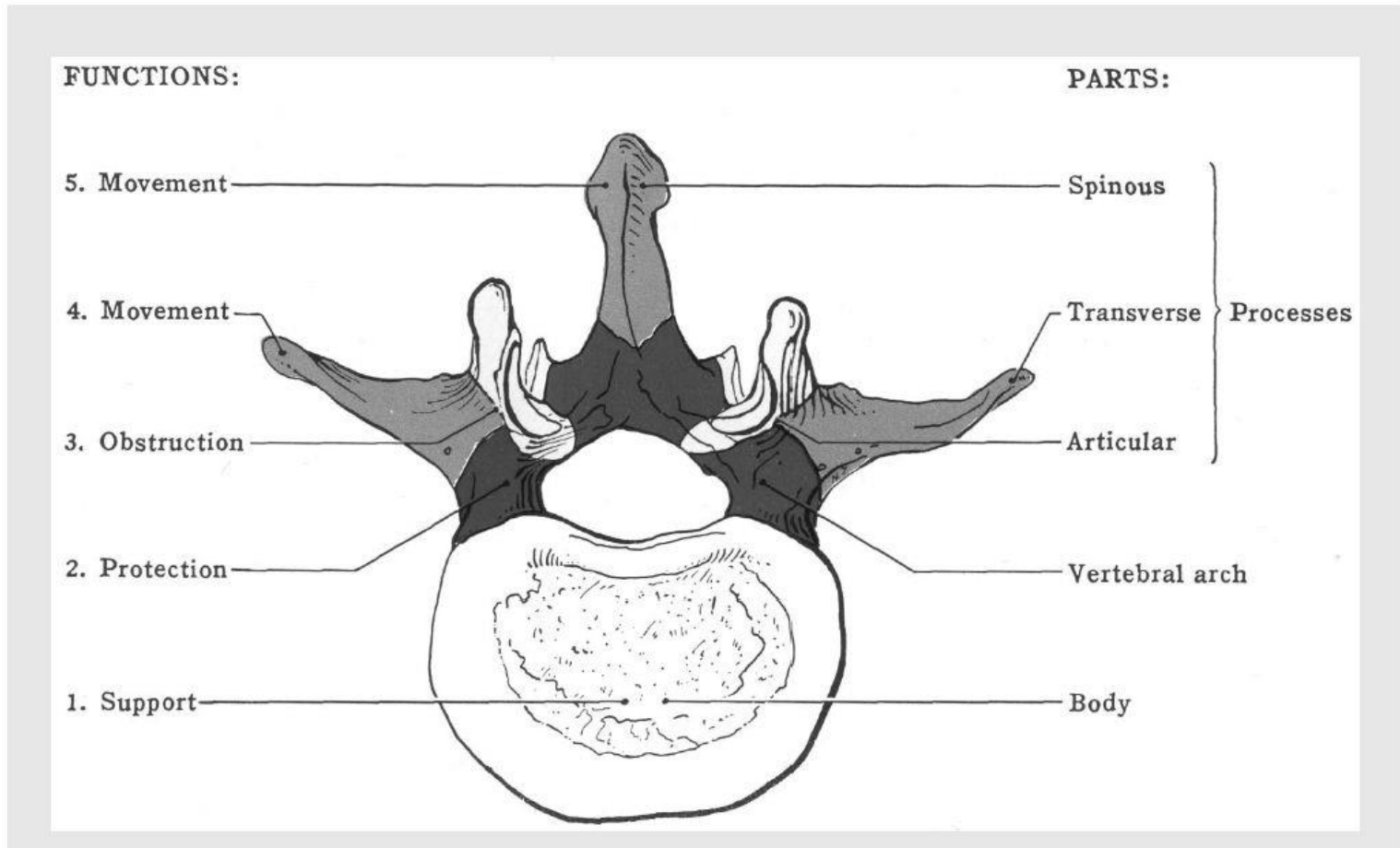
Dr V. MEYER-BISCH

CCA NEUROCHIRURGIE

CHU Hôpital Nord SAINT-ETIENNE

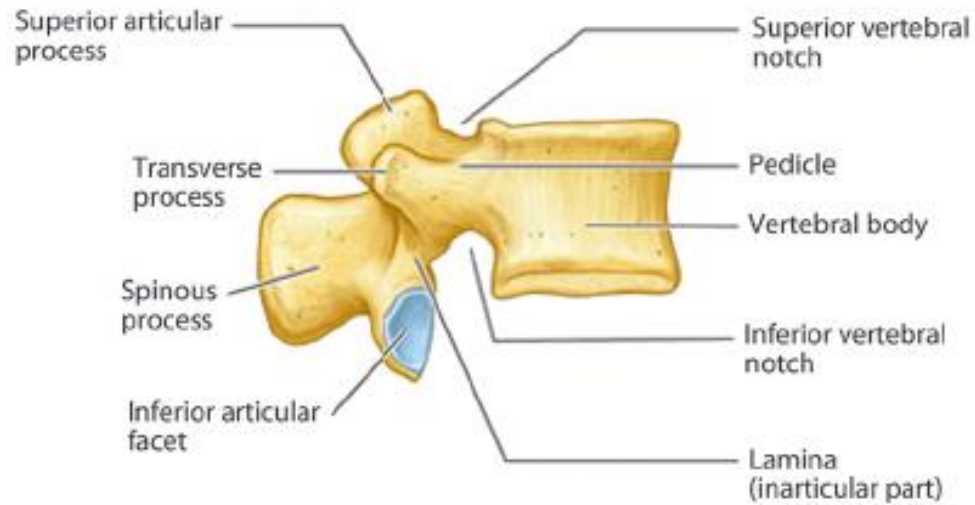
vincent.meyer-bisch@neurochirurgie.fr

Introduction

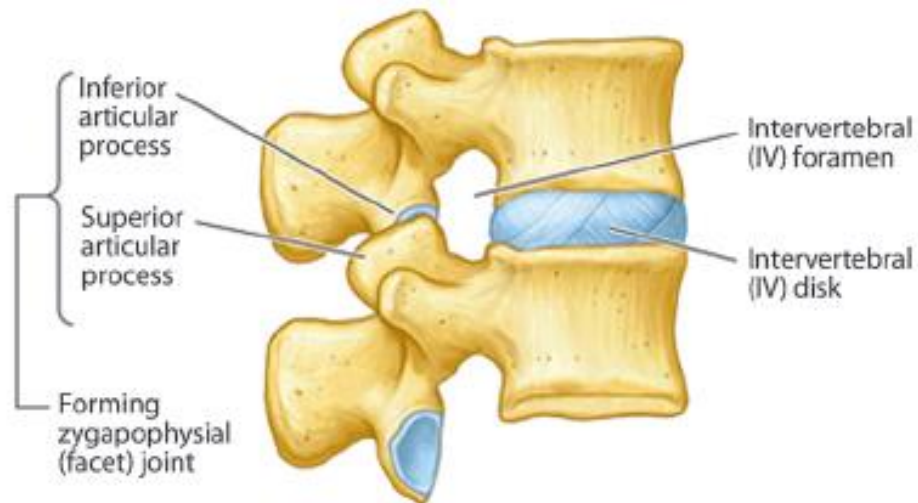


Introduction

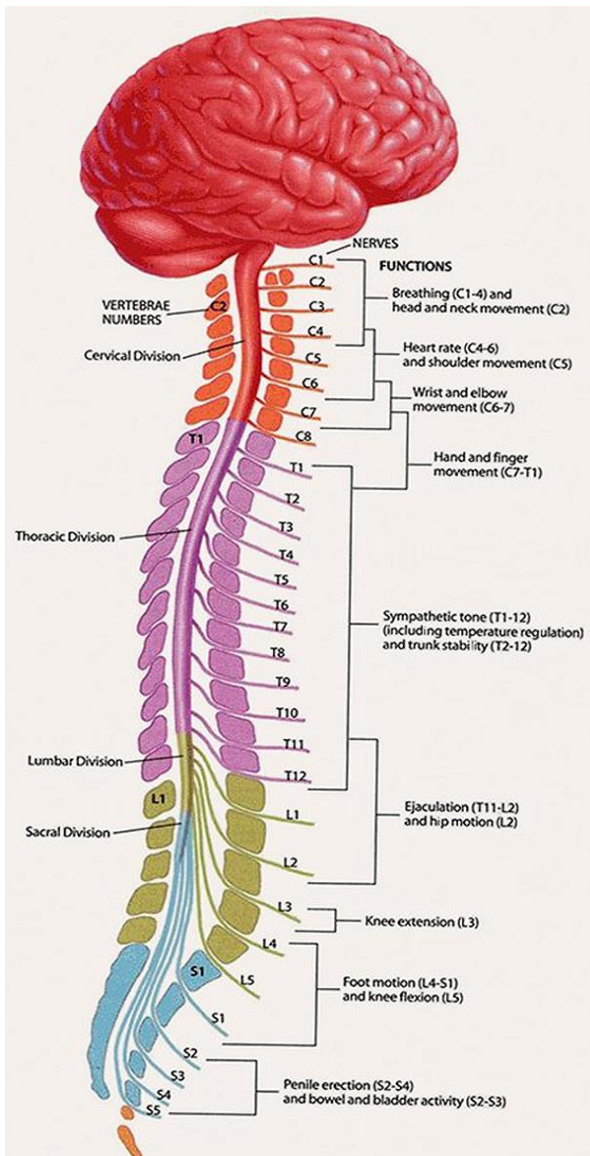
A



B



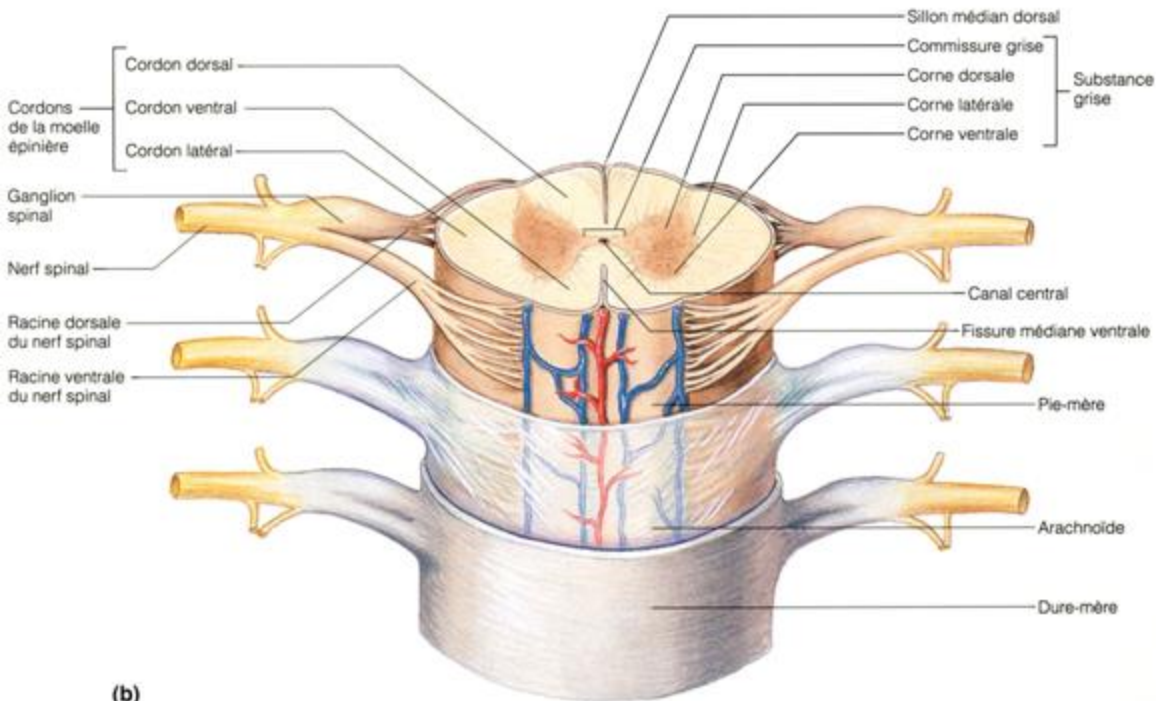
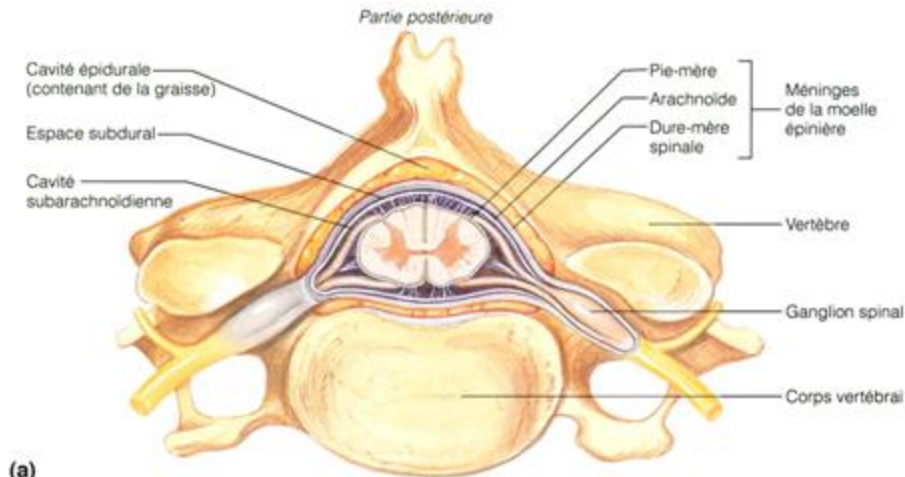
Introduction



Moelle spinale

- trou occipital - L2
- canal ostéoligamentaire inextensible.
- plus courte que le canal rachidien : décalage niveau vertébral et celui du métamère médullaire (métamère D12 en regard de D9).
- Nerfs spinaux par les trous de conjugaison.
- Terminaison : cône terminal au niveau des dernières vertèbres dorsales et de L1
- Dernières racines spinales (L2 à L5 et les racines sacrées) : queue de cheval.

Introduction

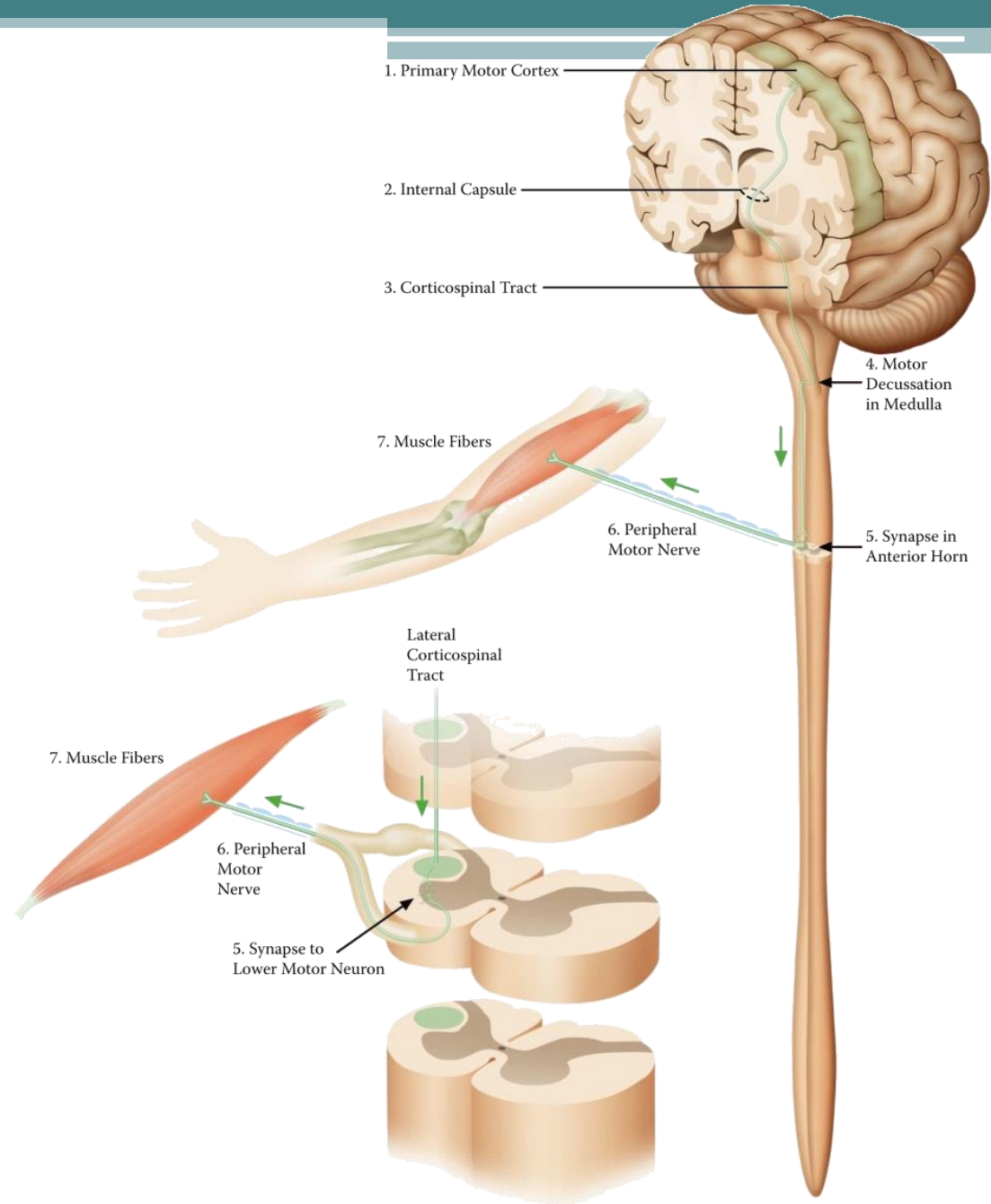


- **pie-mère** :  paisse, résistante
- **arachnoide** : LCS
- **dure-mère** : fourreau cylindrique épais
- Espace extradural graisseux, Vx, veineux ++
- **Organisation** :
 - transversale métamère
 - longitudinale fibres longues.

Introduction

faisceau pyramidal ou corticospinal :

- moteur
- décusse dans la moelle allongée
- descend dans le cordon latéral de la moelle.

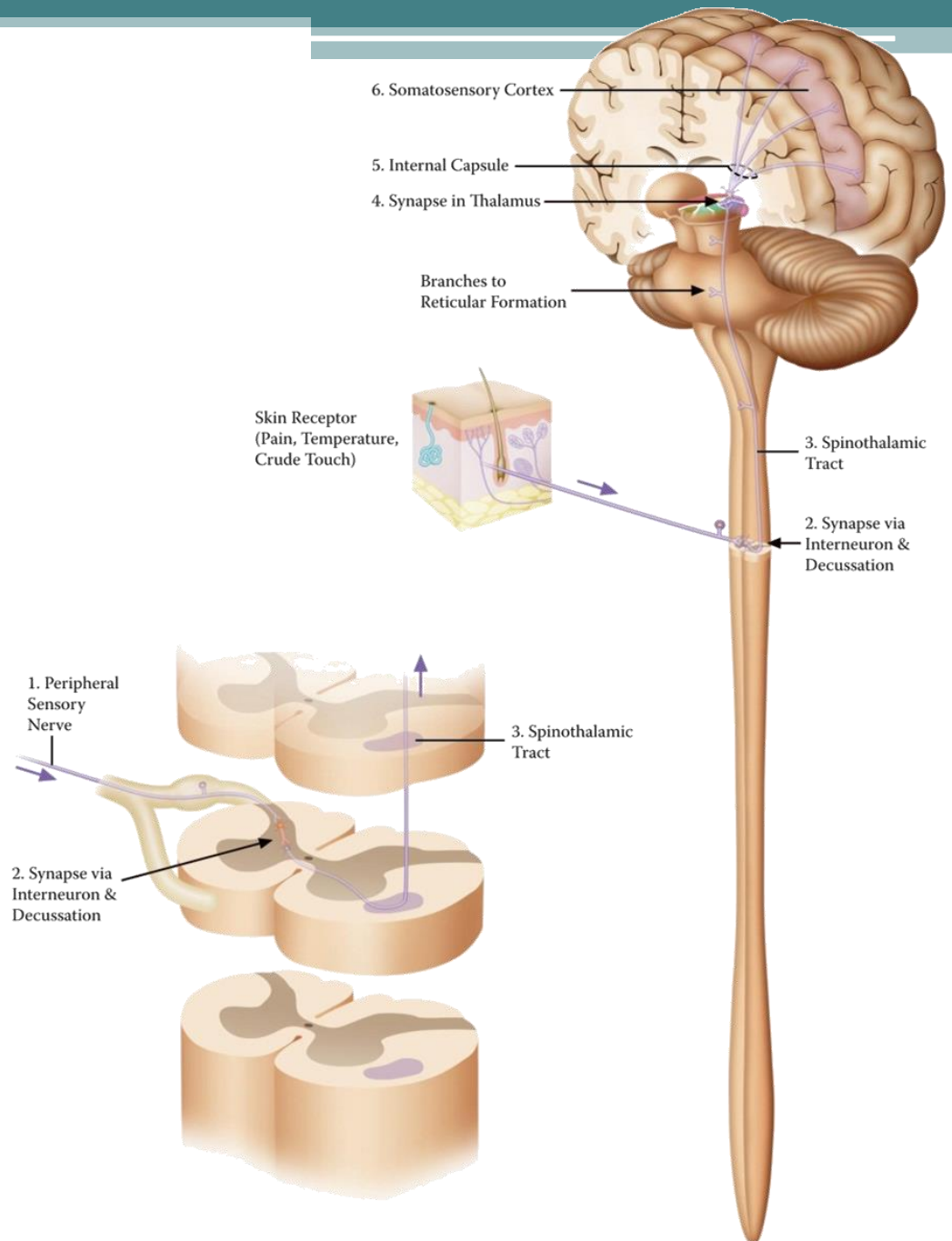


Introduction

fibres sensibles :

voie spinothalamique

- sensibilité thermoalgique
- Décusse à chaque métamère
- cordon latéral du côté opposé ;

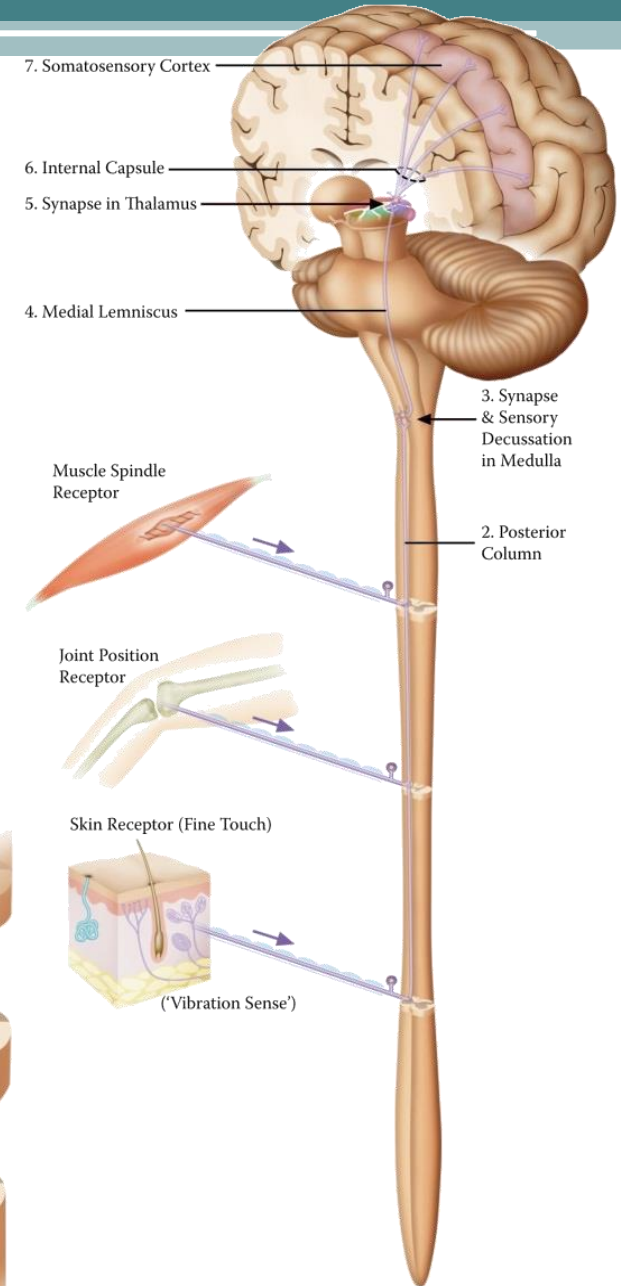
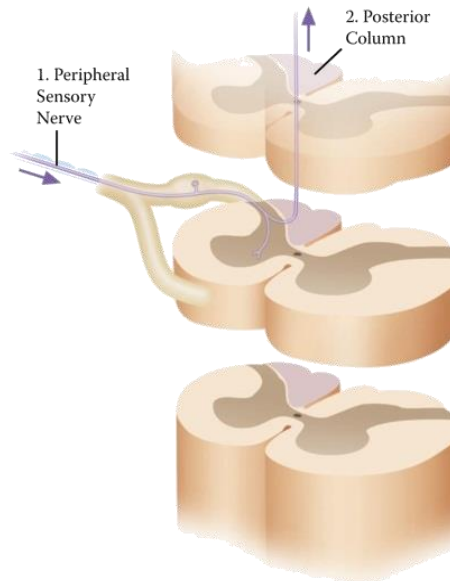


Introduction

fibres sensibles :

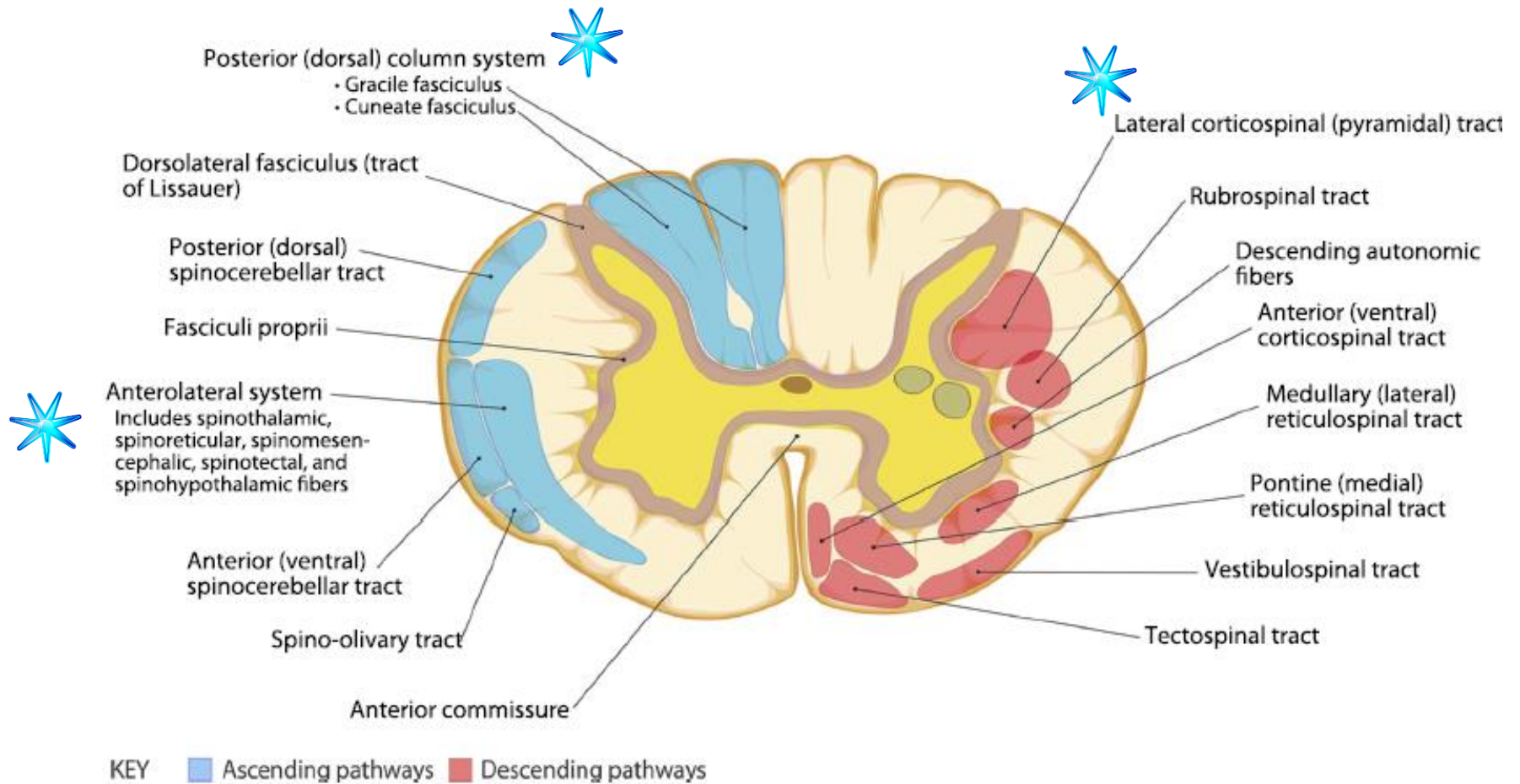
voie lemniscale

- tact épicrotique
- sensibilité profonde homolatéral ;
- cordon postérieur de la moelle,
- décusse partie inférieure moelle allongée (bulbe)



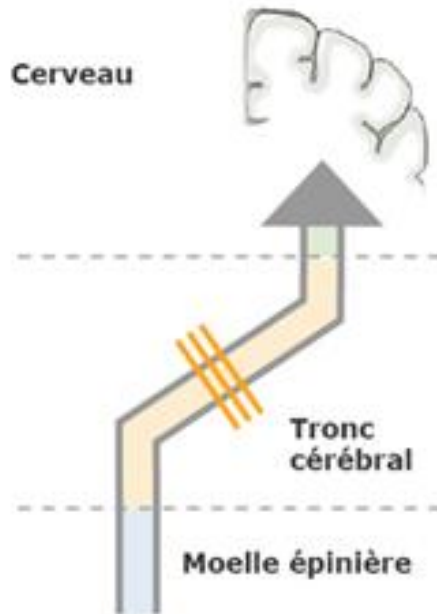
Introduction

Voies importantes en coupe axiale



Introduction

Système lemniscal (information)



Sensibilités superficielles

- Sensibilité tactile épicrotique
- Sensibilité annexée aux poils

Sensibilité profonde ou Sens

- ou Proprioceptive consciente
- ou Sensibilité articulaire
- ou Sens des positions

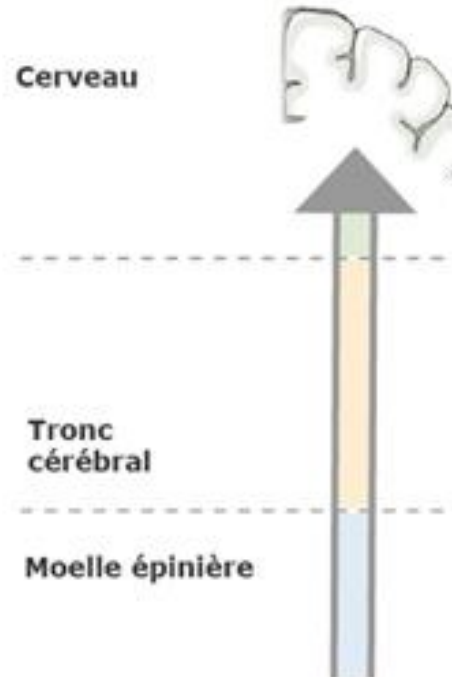
Baïrethésie

- Sensibilité aux pressions

Pallesthésie

- Sensibilité vibratoire

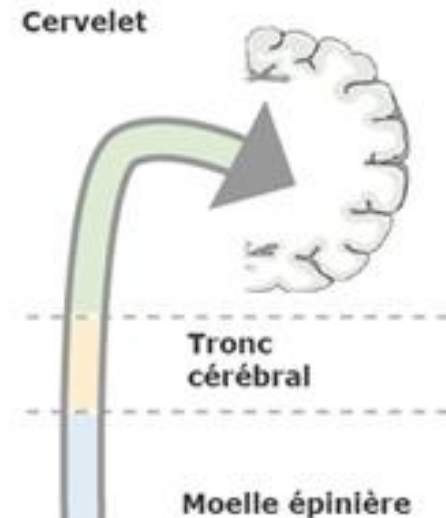
Système extra-lemniscal (alarme)



Voies Spino-thalamiques

- Sensibilité tactile protopathique (tact approximatif)
- Sensibilité thermo-algésiques
 - Sensibilité thermique (froid-chaud)
 - Douleur superficielle (terminaisons libres de la douleur, dans l'épiderme)

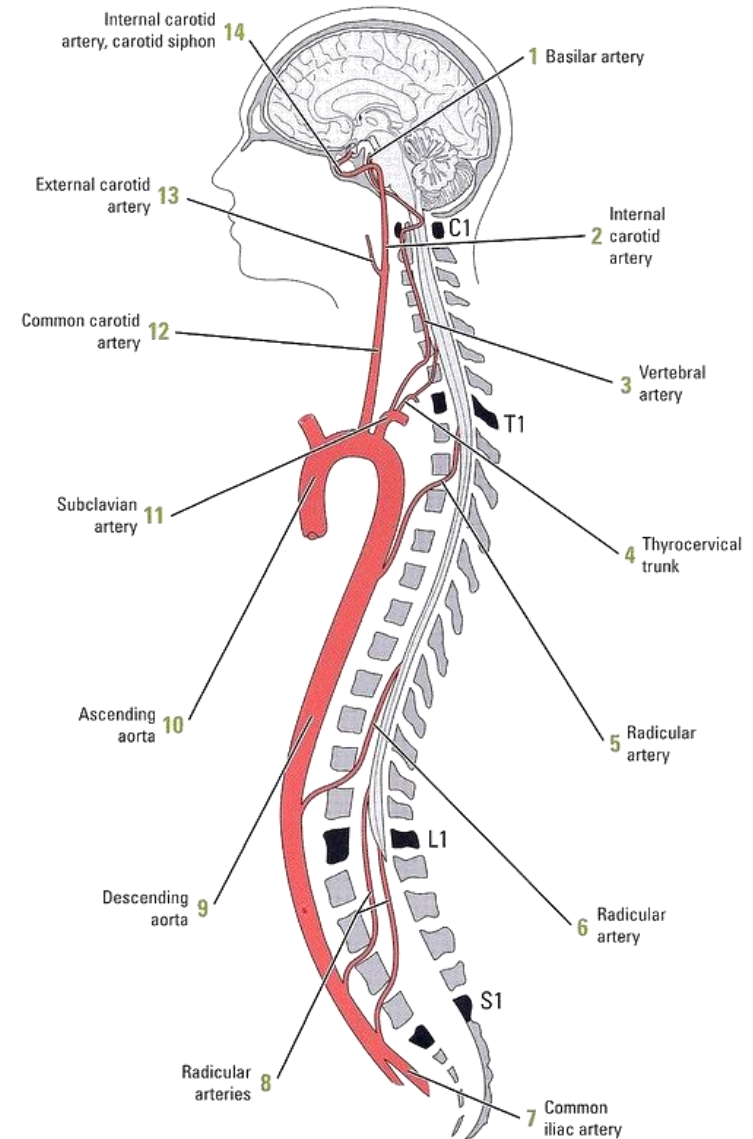
Système spino-cérébelleux (Réglage supra - segmentaire du tonus musculaire postural)



Sensibilités spino-cérébelleuses
ou sensibilité proprioceptive
inconsciente

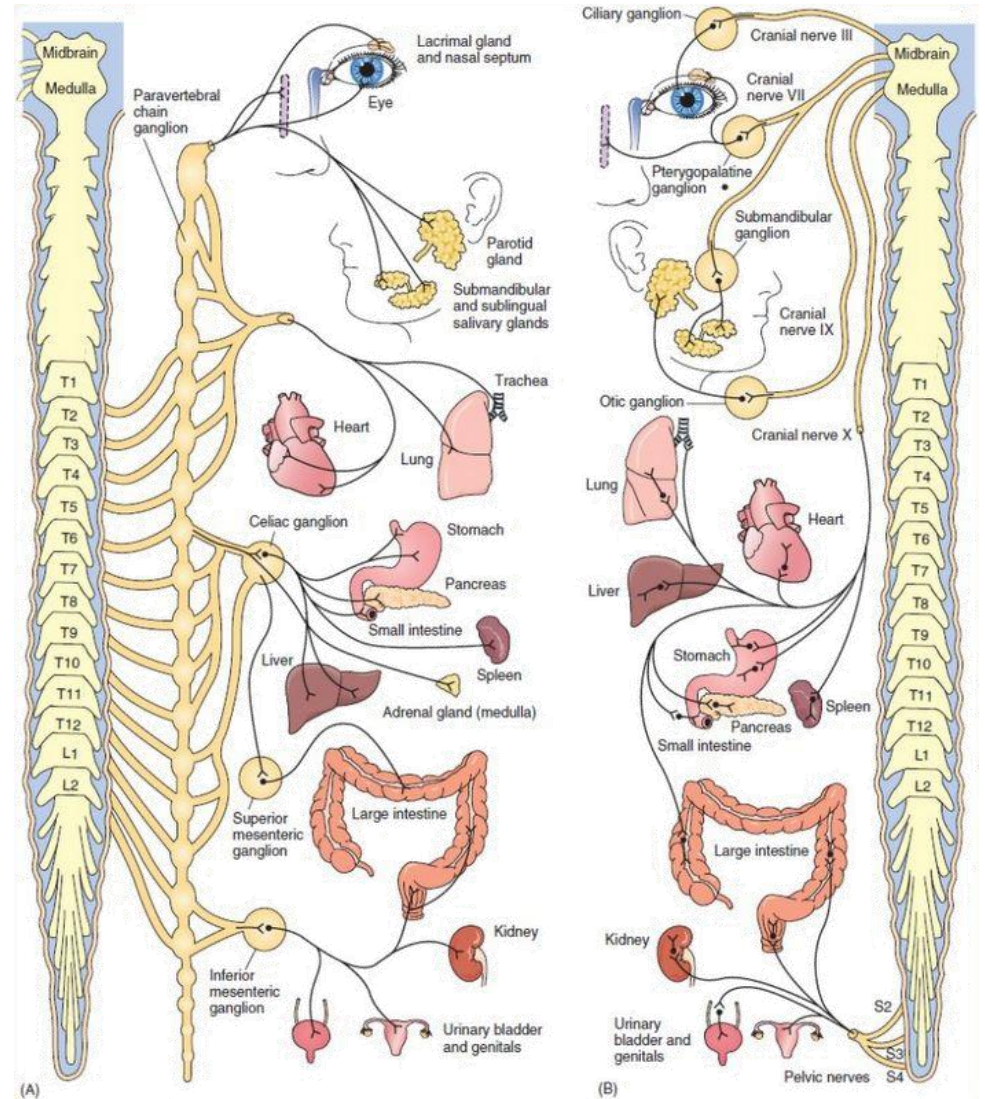
Introduction

- La vascularisation médullaire est fragile
- L'origine provient des branches des artères sous-clavières
- La vascularisation des régions caudales est assurée par des artères issues de l'aorte

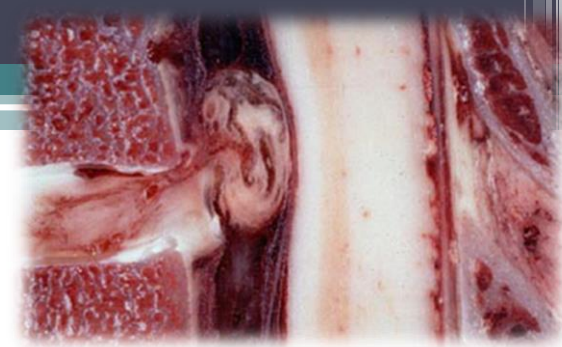


Introduction

- NB: SN autonome sympathique et parasympathique,
- des voies afférentes et efférentes



Définition



Déformation de la moelle épinière

Etiologie : hémorragique, tumorale ou une simple hernie discale

=> **Souffrance mécanique lente et progressive de la moelle épinière**

Conséquences : interruption des voies pyramidales et des voies sensitives ascendantes.

Dépendent : niveau de la compression
Sévérité / lésions réversibles ou irréversibles.

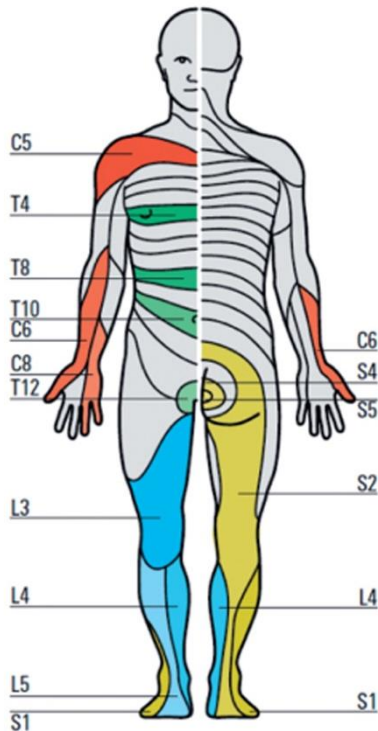
SEMEIOLOGIE CLINIQUE



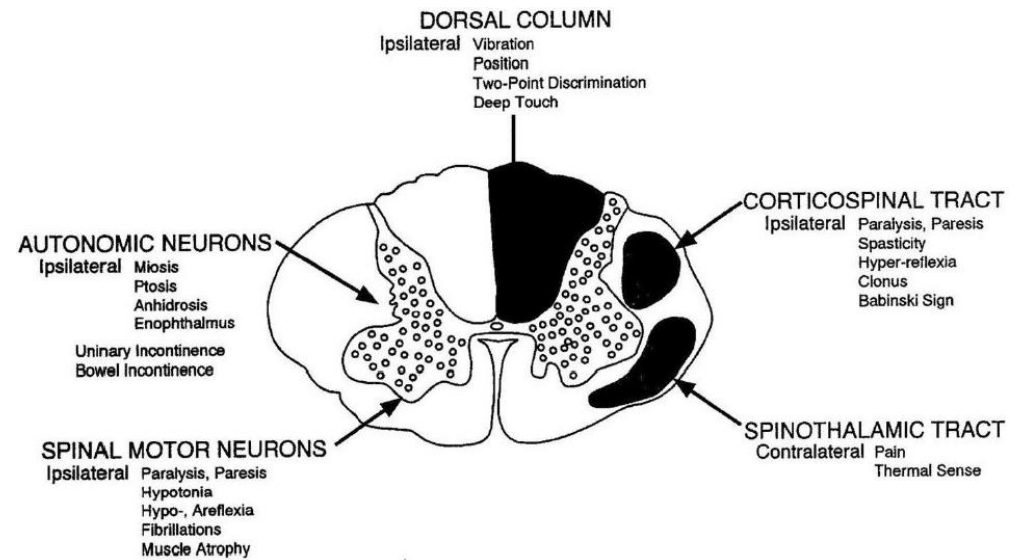
- **Syndrome rachidien**



- **Syndrome lésionnel**



Syndrome sous-lésionnel



- Syndrome rachidien

Douleurs permanentes **pharmaco-résistantes**

Forme débutante

Raideur/déformation segmentaire du rachis
contracture musculaire

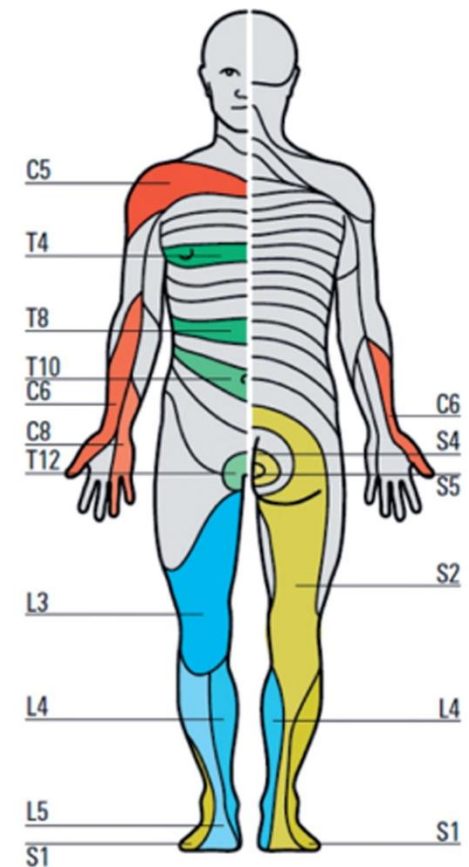
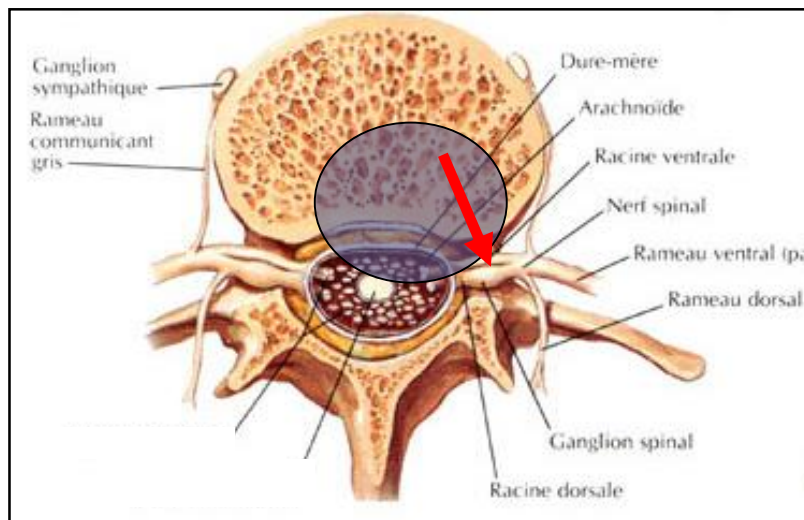
Douleur à la percussion des épineuses



- Syndrome lésionnel

Douleur de topographie **radiculaire**
(impulsive, nocturne, pharmaco-
résistante)

Déficit radiculaire objectif
Hypoesthésie en bande
Abolition ROT



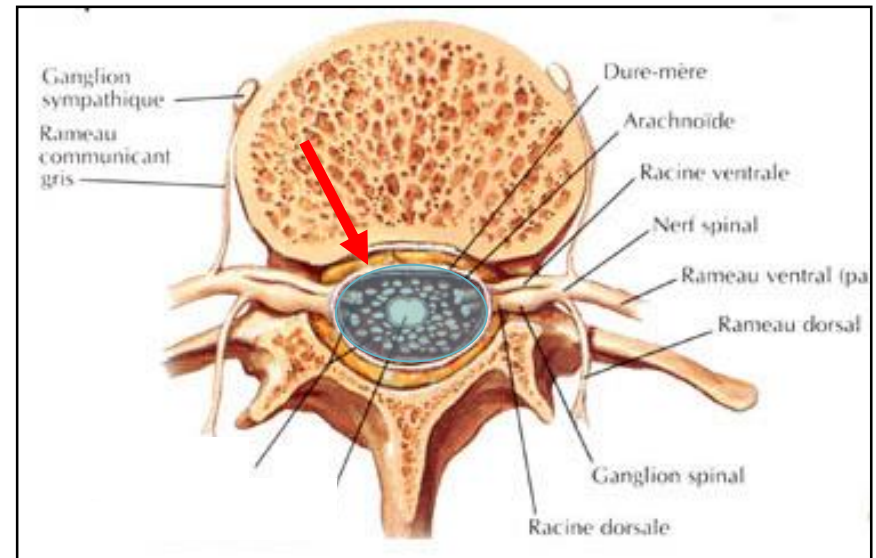
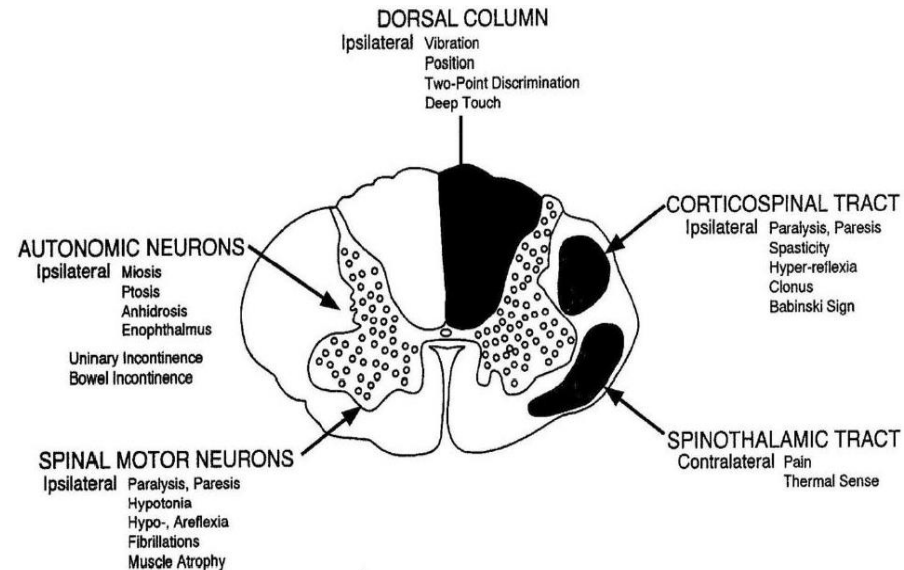
- Syndrome sous-lésionnel

Signes moteurs : Déficit, Syndrome pyramidal, hypertonie spastique

Signes sensitifs : subjectifs, ataxie marche ataxo-spasmodique, hypoesthésie, anesthésie, paresthésies

Troubles sphinctériens tardifs : urinaires, ano-rectaux, sexuels

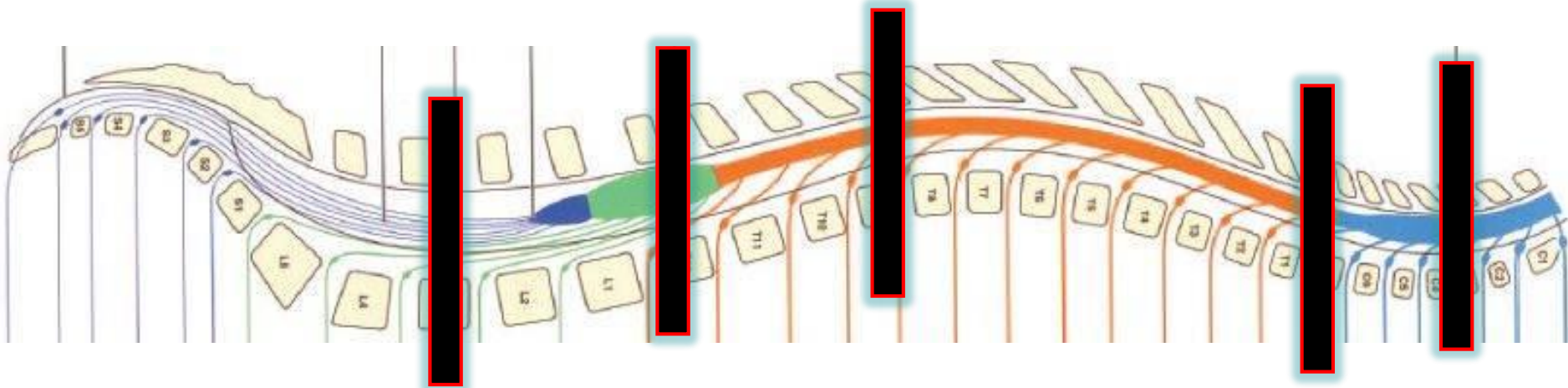
Troubles autonomiques



Formes cliniques

Selon le niveau en hauteur:

- atteinte médullaire cervicale, dorsale, lombo-sacrée
- spécificités radiculaires lésionnelles



Formes cliniques

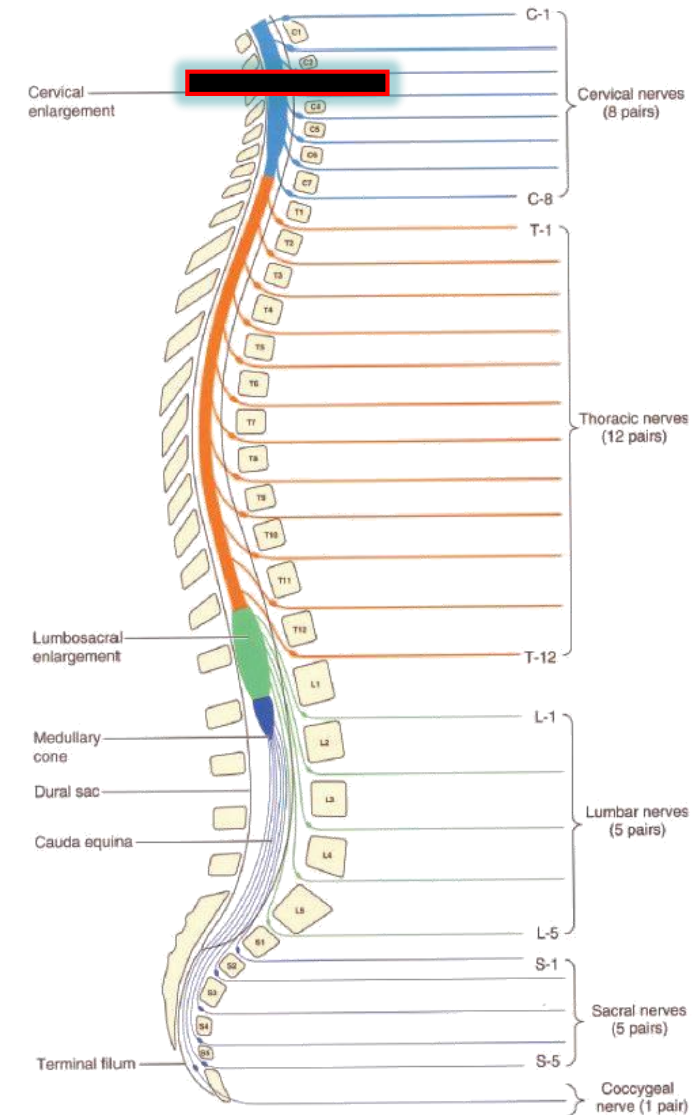
Selon le niveau en hauteur:

Haute: C1-C4

Souvent **fatale si paralysie diaphragmatique (C3-C5)**

Syndrome sous lésionnel:
quadriparésie spastique, perte de sensation, vessie spastique

Réflexes très vifs, clonus, signe de Babinski



Formes cliniques

Selon le niveau en hauteur:

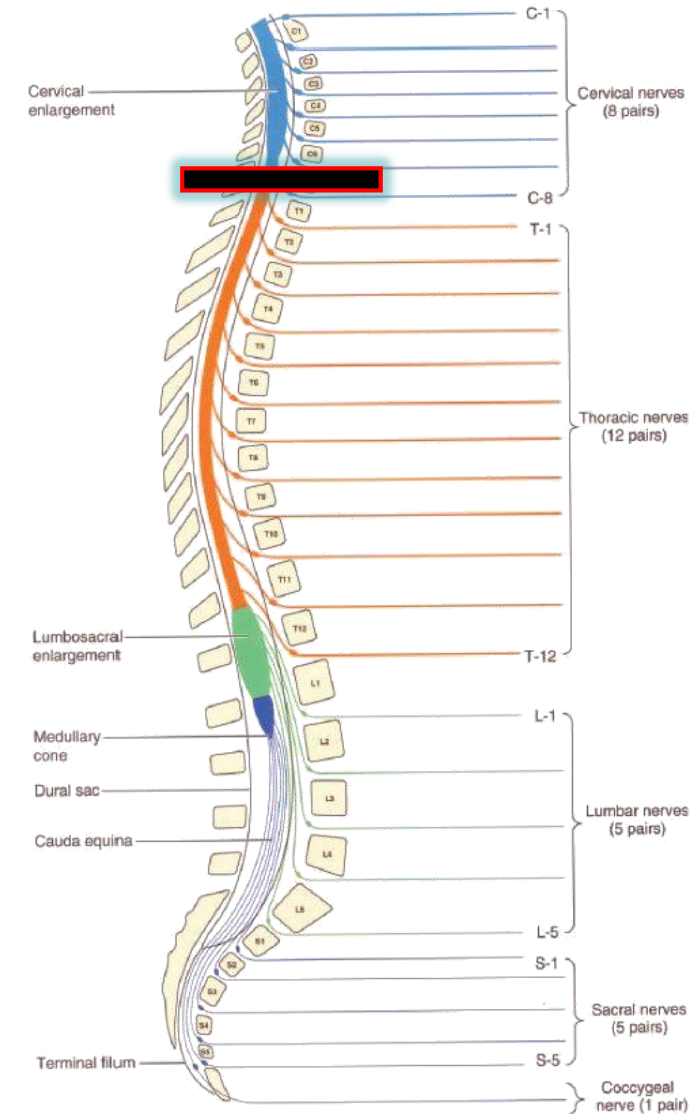
Moyenne et basse: C5-T1

Syndrome lésionnel: névralgie cervico-brachiale avec déficit radiculaire sensitivomoteur

Syndrome de Horner si la compression siège en C8-T1

Syndrome sous lésionnel:
quadriparésie ou paraparésie
spastique, **perte de sensation, vessie**
spastique

Réflexes très vifs, clonus, signe de Babinski



Formes cliniques

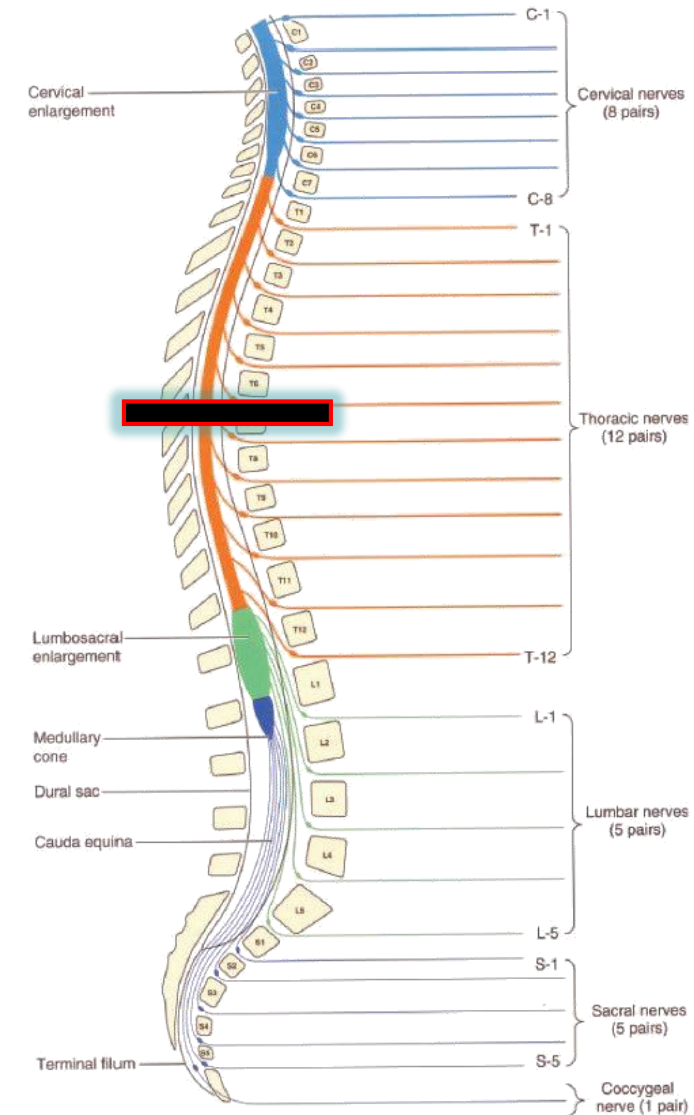
Selon le niveau en hauteur:

Entre T2 et T10 :

Syndrome lésionnel et radiculaire:
Douleur ou paresthésies radiculaires
intercostales

Syndrome sous lésionnel: **paraparésie
spastique, perte de sensation,
vessie spastique**

Réflexes très vifs, clonus, signe de
Babinski



Formes cliniques

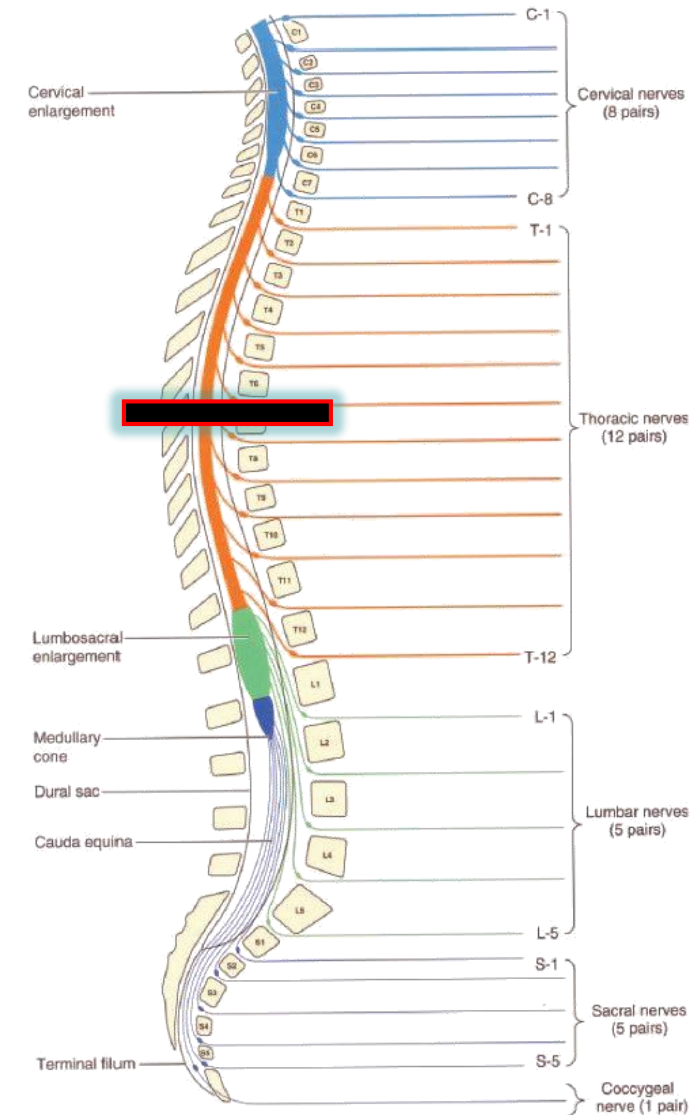
Selon le niveau en hauteur:

Entre T10 et L2

Syndrome lésionnel: douleur

Troubles **sphinctériens et génitaux** sévères

Syndrome sous lésionnel: Déficit sensitivomoteur des **membres inférieurs** mixte (affectant les racines et le faisceau corticospinal)



Formes cliniques

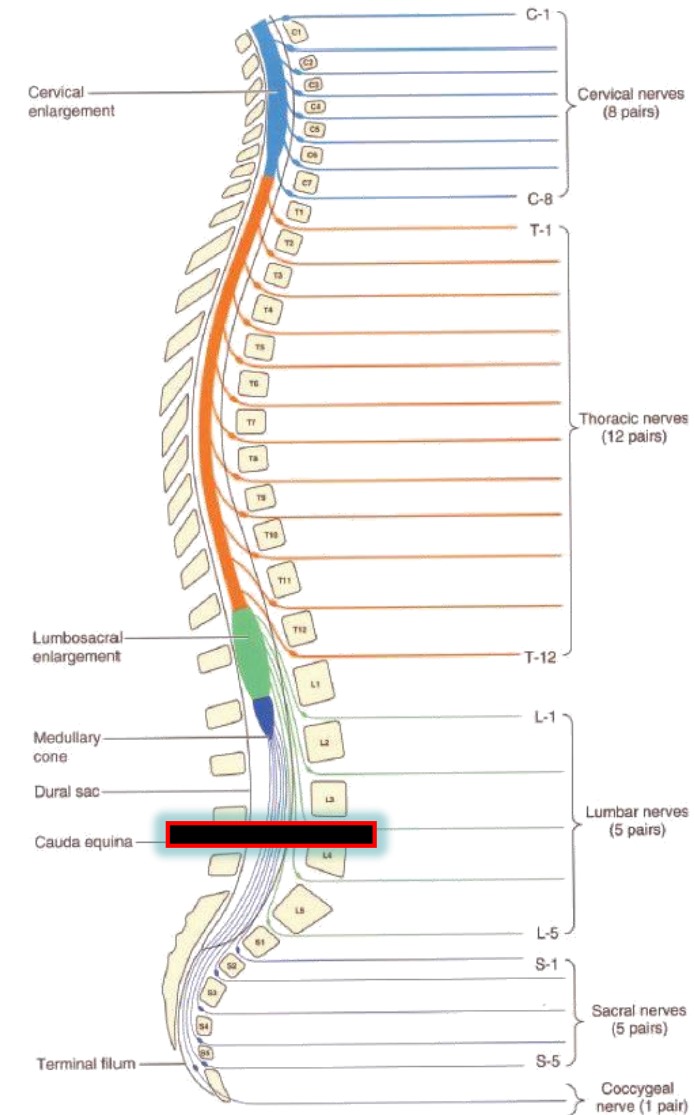
Selon le niveau en hauteur:

Syndrome de la queue de cheval

Syndrome neurogène périphérique pluri-radulaire

Symptomatologie clinique:

- Douleurs radiculaires des membres inférieurs
- Déficit sensitivomoteur des membres inférieurs
- Troubles **génito-sphintériens** et troubles de la **sensibilité périnéale**



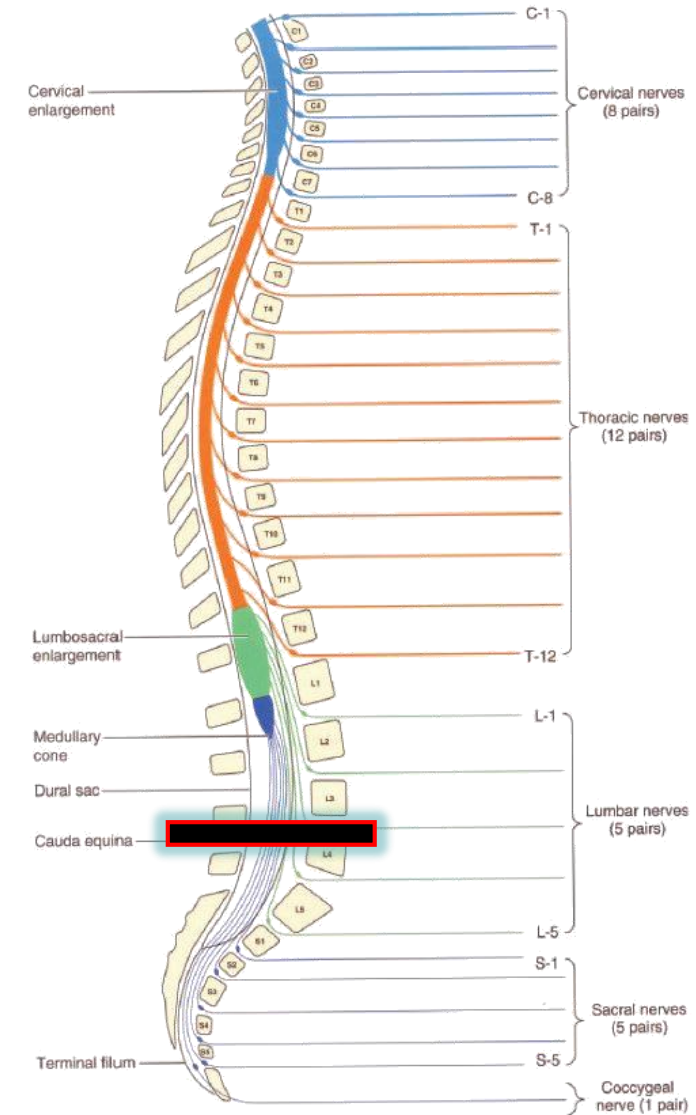
Formes cliniques

Selon le niveau en hauteur:

Syndrome de la queue de cheval

Absence de spasticité

PAS de syndrome sous-lésionnel (lésionnel et rachidien)



Formes cliniques

Selon le niveau en hauteur:

Syndrome de la queue de cheval

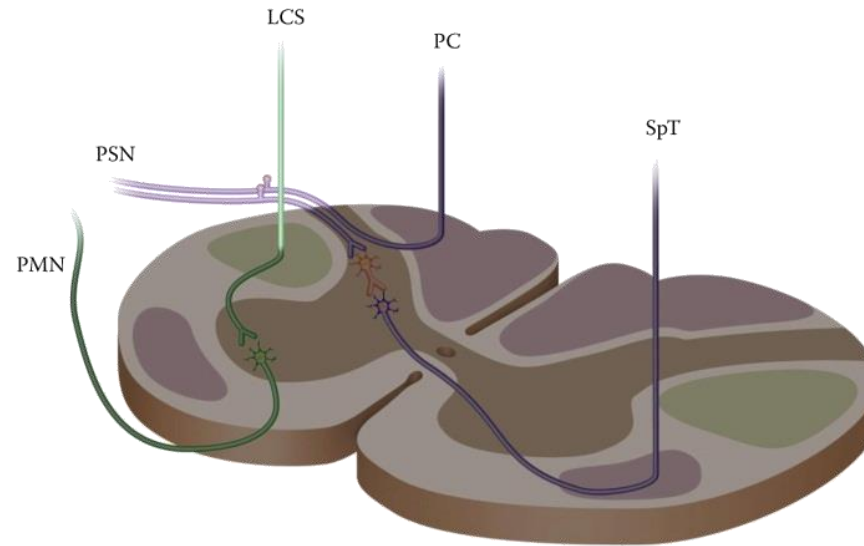
- Hernie discale lombaire
- Canal lombaire étroit
- Hématorachis
- Métastases
- Causes intra-durales (Neurinome)
- Spondylodiscite
- Tumeurs vertébrales primitives



Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Section médullaire
complète



PSN - Peripheral Sensory Nerve
PMN - Peripheral Motor Nerve
SpT - Spinothalamic Tract
PC - Posterior Column
LCS - Lateral Corticospinal Tract



Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur »:

Section médullaire complète

Correspond à une interruption totale de la moelle

Paraplégie ou tetraplégie spasmodiques avec hypertonie élastique

Perte de toute sensibilité au-dessous du niveau lésé

Réflexes ostéotendineux vifs,

Signe de Babinski bilatéral

Perte de réflexes de miction ou défécation

Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur » :

Section médullaire complète

Sclérose en plaque ou myélite transversale

Traumatisme ou hernie sévère

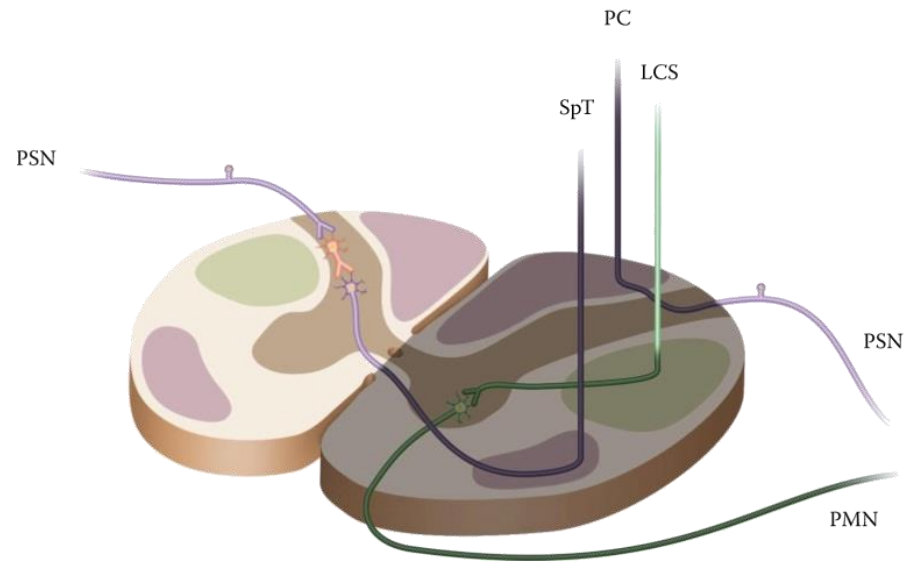
Hématome épidural (anticoagulation)

Tumeur

Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Sd Brown-Sequard



PSN - Peripheral Sensory Nerve
PMN - Peripheral Motor Nerve
SpT - Spinothalamic Tract
PC - Posterior Column
LCS - Lateral Corticospinal Tract

Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur »:

Hémisection de la moelle : Sd Brown-Sequard

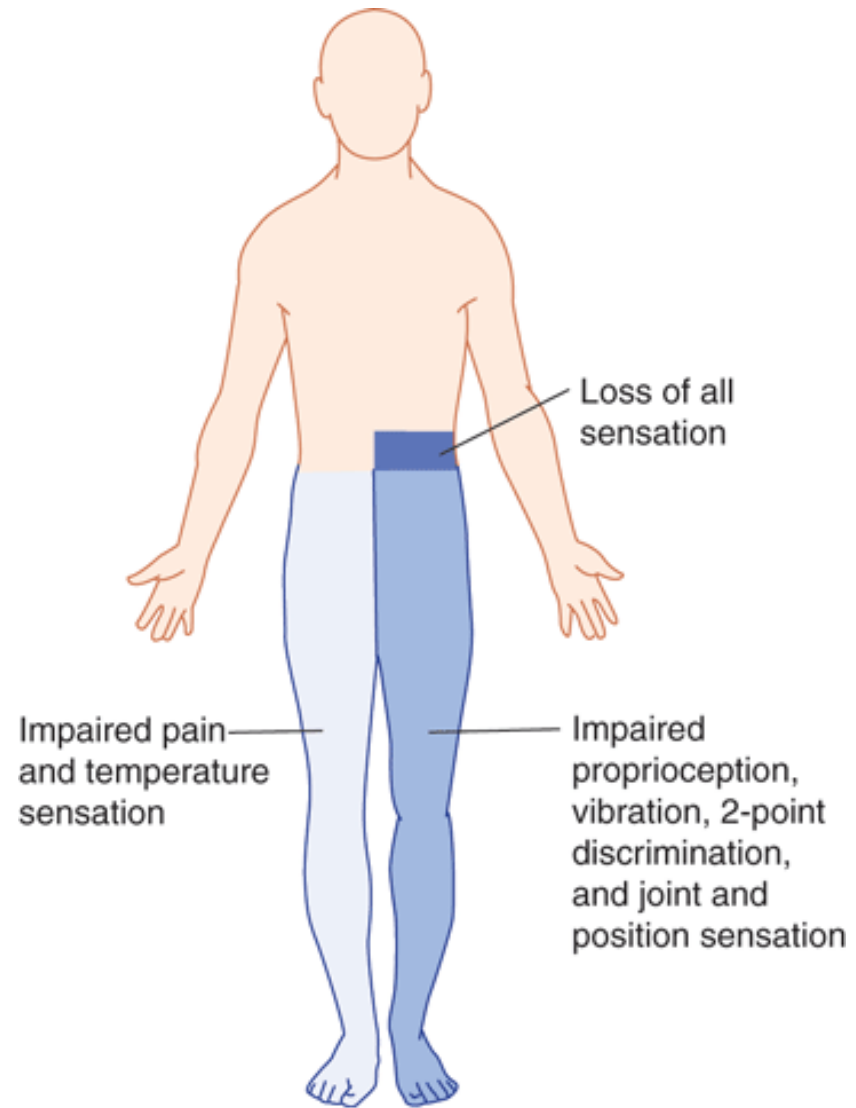
- Syndrome lésionnel : Perte de toute sensation **au niveau de la lésion**
- Atteinte pyramidale **ipsilatérale** : Syndrome pyramidal moteur inférieur et **du côté de la lésion**
- Atteinte **spino-thalamique controlatérale** : Hypoesthésie thermoalgique **inférieure et controlatérale à la lésion**
- Atteinte cordonale post **ipsilatérale** : Hypoesthésie au toucher, vibration et proprioception **inférieure et du côté de la lésion**

Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur »:

Sd Brown-Sequard

- Tumeur intramédullaire
- SEP
- Traumatisme



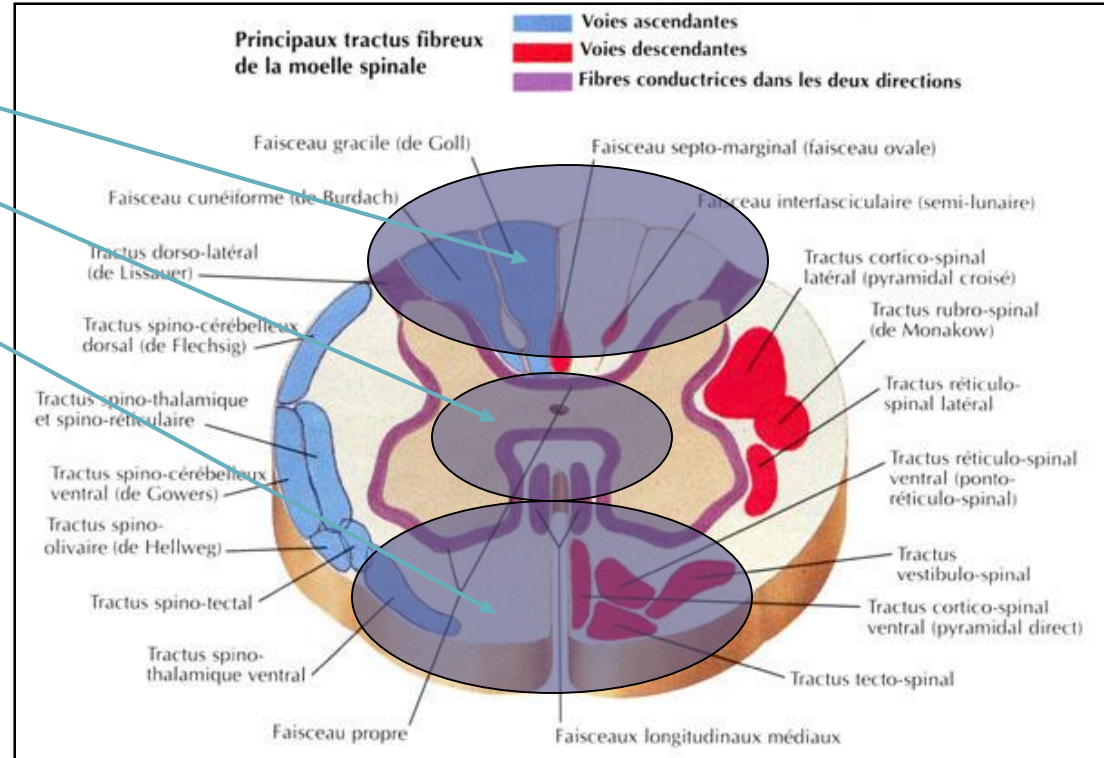
Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur »:

S Cordonal post

S Centromédullaire

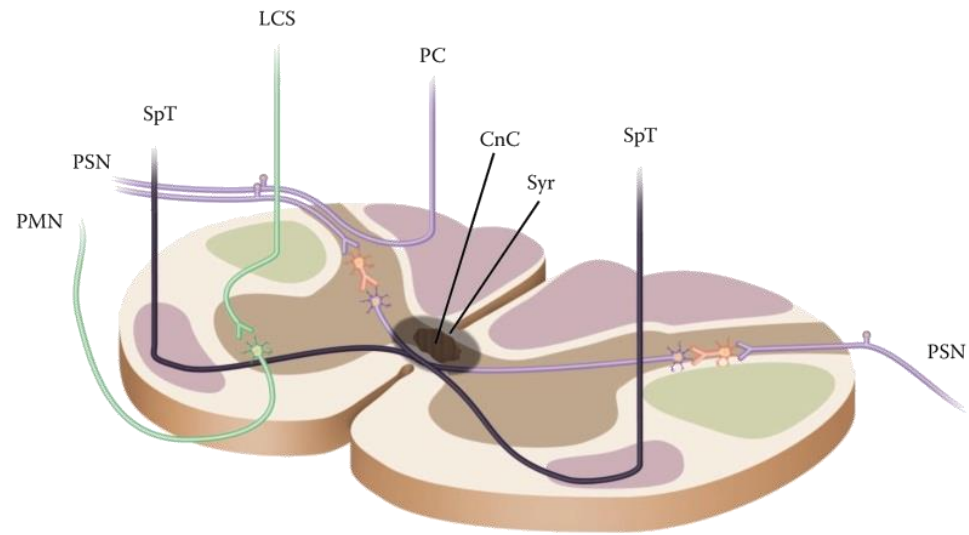
Compression Ant



Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome
Centromédullaire



PSN - Peripheral Sensory Nerve
PMN - Peripheral Motor Nerve
SpT - Spinothalamic Tract
PC - Posterior Column
LCS - Lateral Corticospinal Tract
CnC - Central Canal
Syr - Syrinx

Formes cliniques

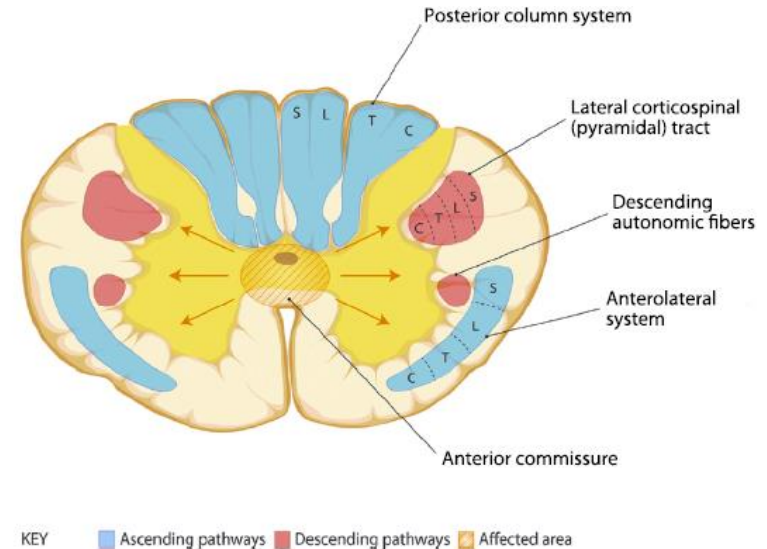
Selon le niveau en « largeur »:

Syndrome Centromédullaire

Interruption des fibres commissurales correspondant à la décussation des **fibres spinothalamiques derrière le canal épendymaire**

Déficit sensitif dissocié avec atteinte élective des **sensibilités thermiques et douloureuses**

Territoire suspendu, généralement bilatéral, correspondant en hauteur à l'étendue de la lésion

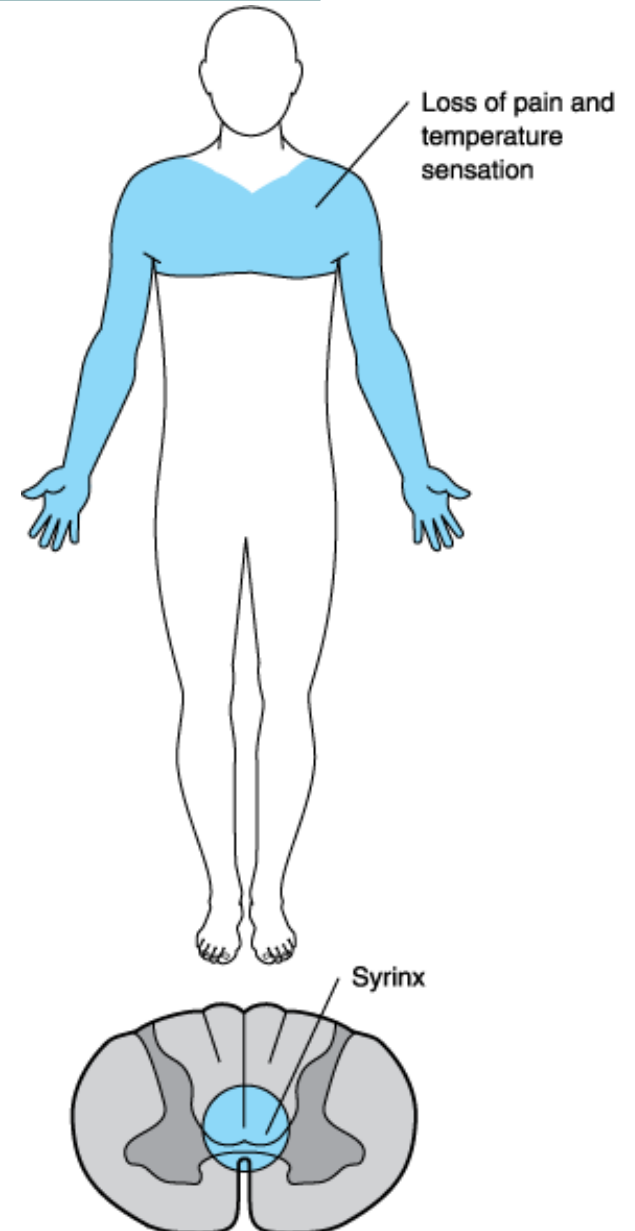


Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome Centromédullaire

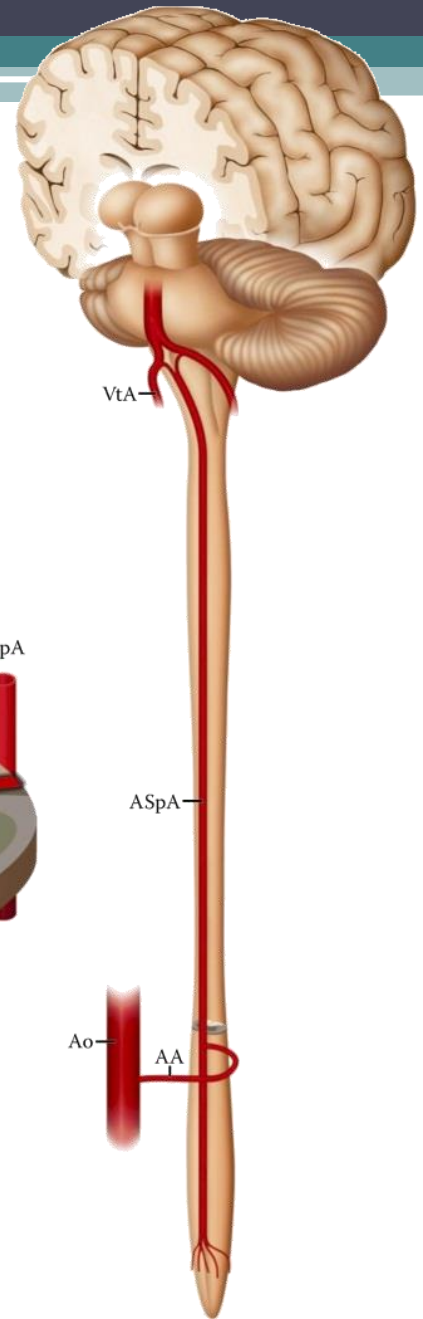
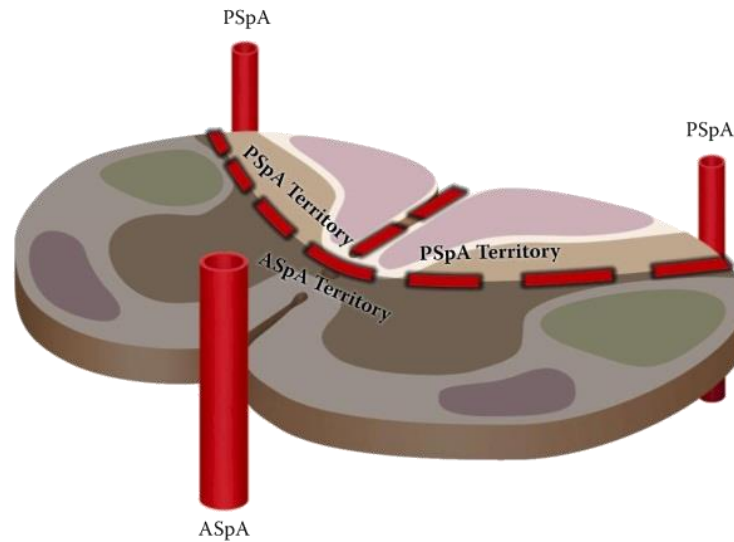
- Syringomyélie héréditaire
- Syringomyélie post-traumatique
- Tumeur intramédullaire



Formes cliniques

Selon le niveau en
« largeur »:

Syndrome Artères
spinales antérieures



Ao - Aorta
AA - Artery of Adamkiewicz
VtA - Vertebral Artery
ASpA - Anterior Spinal Artery
PSpA - Posterior Spinal Artery

Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome Artères spinales antérieures

Lésion antérieure de la moelle dans le territoire vasculaire de l'artère spinale antérieure

Prédominance de **signes moteurs bilatéraux** sous lésionnels

Hypoesthésie thermo-algique bilatérale possible

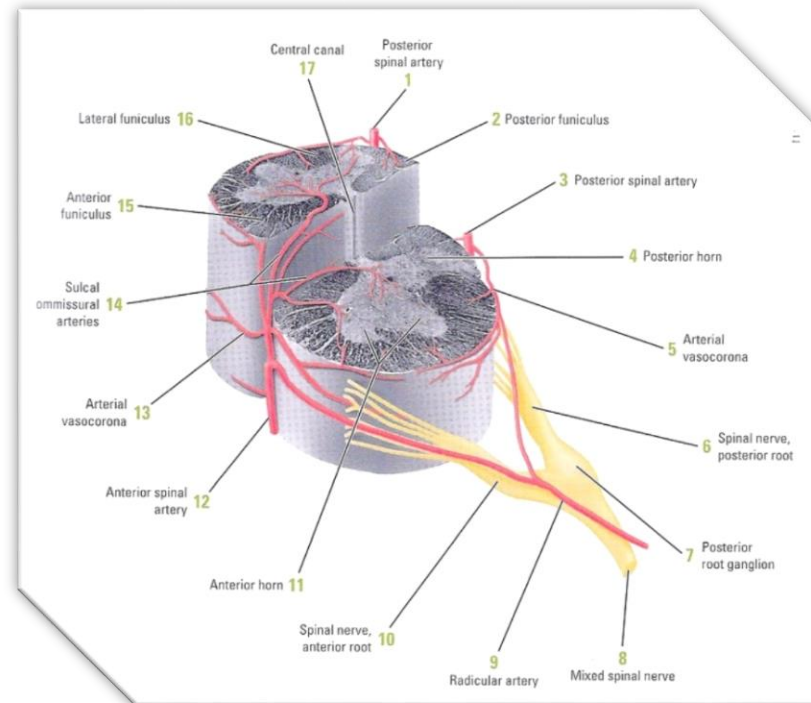
Préservation de sensibilité au toucher, vibration et proprioception

Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome Artères spinales antérieures

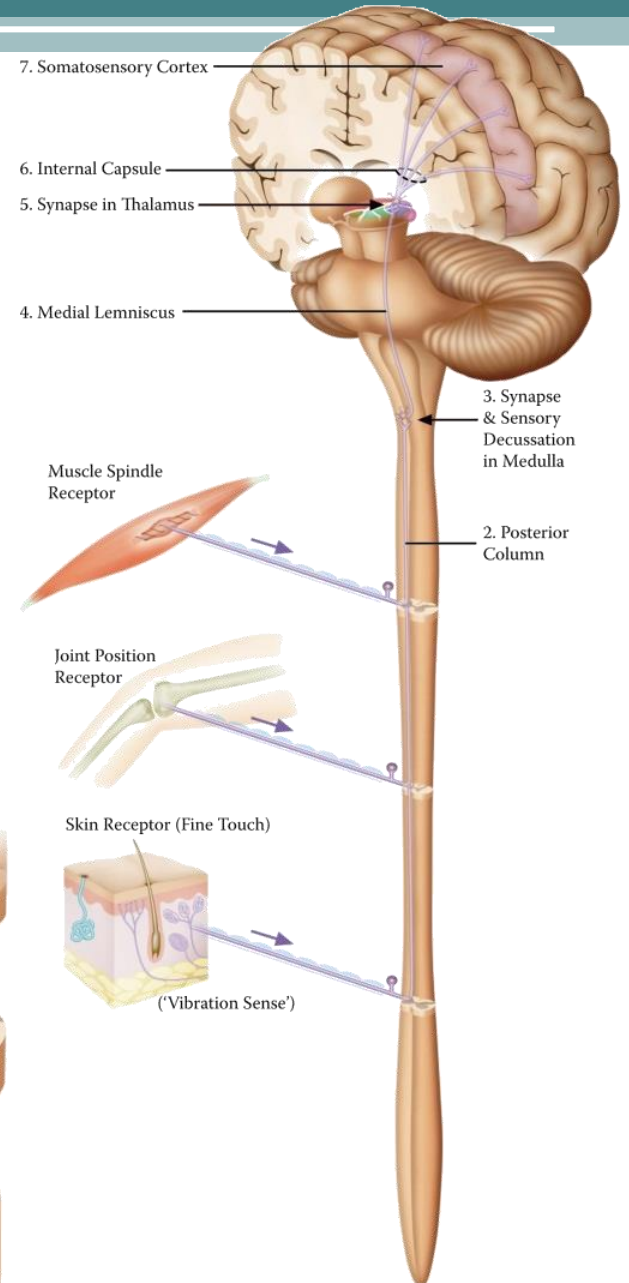
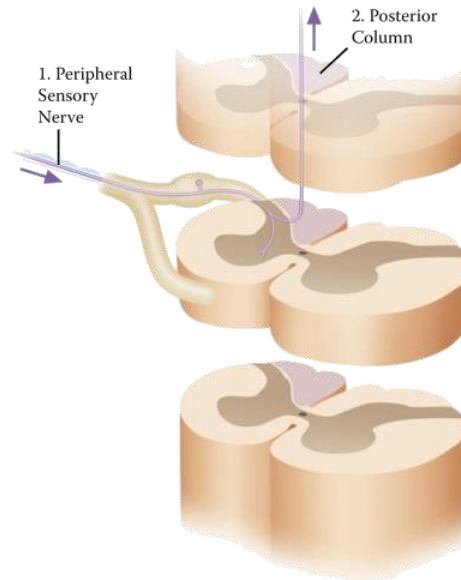
Complication chirurgicale
Dissection de l'aorte
Infarctus de la moelle
Spondylose cervicale
Traumatisme
Tumeur



Formes cliniques

Selon le niveau en « largeur »:

Syndrome Artères spinales postérieures



Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome Artères spinales postérieures

Lésion postérieure de la moelle

Troubles sensitifs profonds sous-lésionnels atteignant la
proprioception, la vibration, le toucher bilatéraux

Troubles majeurs de l'équilibre

Peut impliquer les **voies motrices (spasticité et faiblesse bilatérale)**

Possibilité de douleurs cordonales postérieures invalidantes

Formes cliniques

**Selon le niveau en
« largeur »:**

Syndrome Artères spinales postérieures

Neurosyphilis

Carence en B12 ou cuivre

Myélite radique (post radiothérapie)

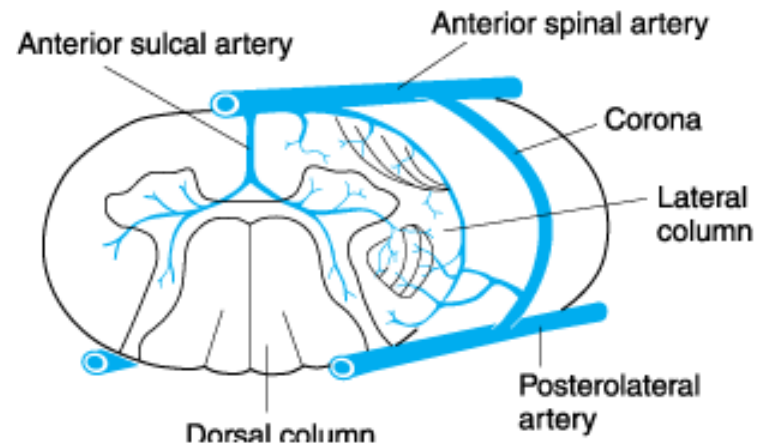
VIH ou VTLH-1

Abus de protoxyde d'azote

Spondylose cervicale

Traumatisme

Tumeur



Chez l'enfant

Douleurs difficiles à mettre en évidence

Déformation rachidienne précoce

Boîterie, troubles sphinctériens
HTIC, Hydrocéphalie

Compression médullaire lente => tumorale

L'IMAGERIE

Urgence

IRM

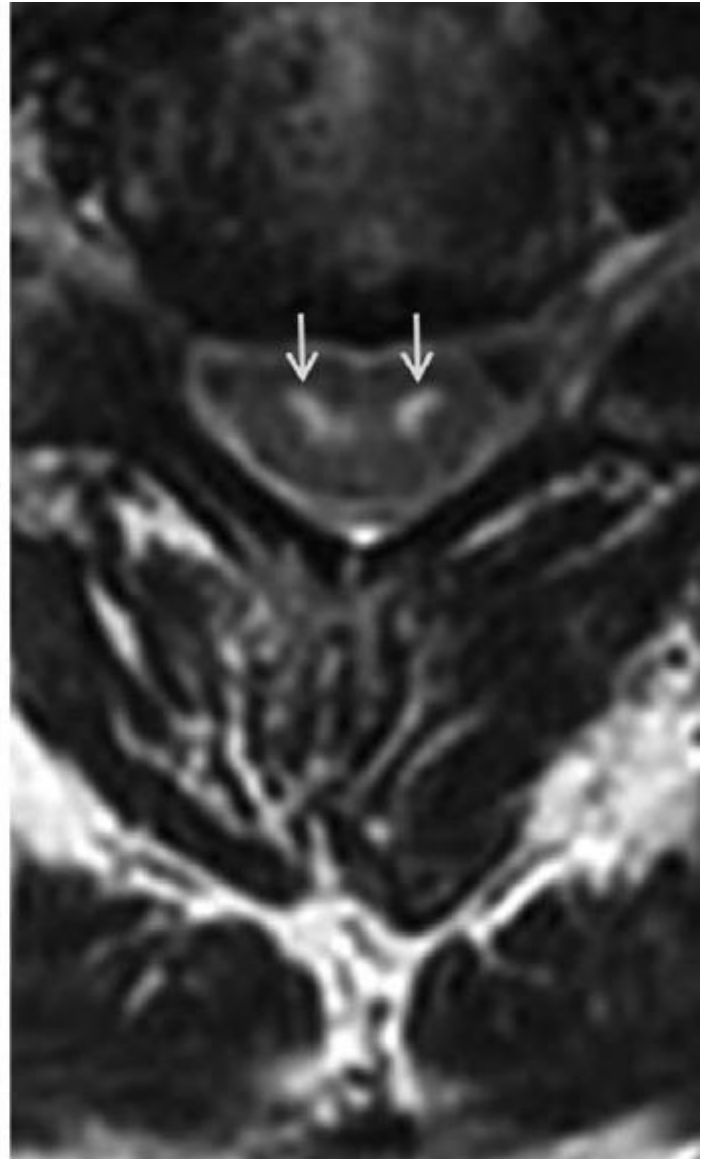
Radiographies standards

TDM- MyélotDM

Electrophysiologie (PES, PEM, EMG, PEN, TMT)

Bilan biologique, d'extension





Etiologies pouvant affecter la ME

Vasculaire

Infectieux

Traumatisme

Auto-immunitaire

Métabolique

Iatrogène

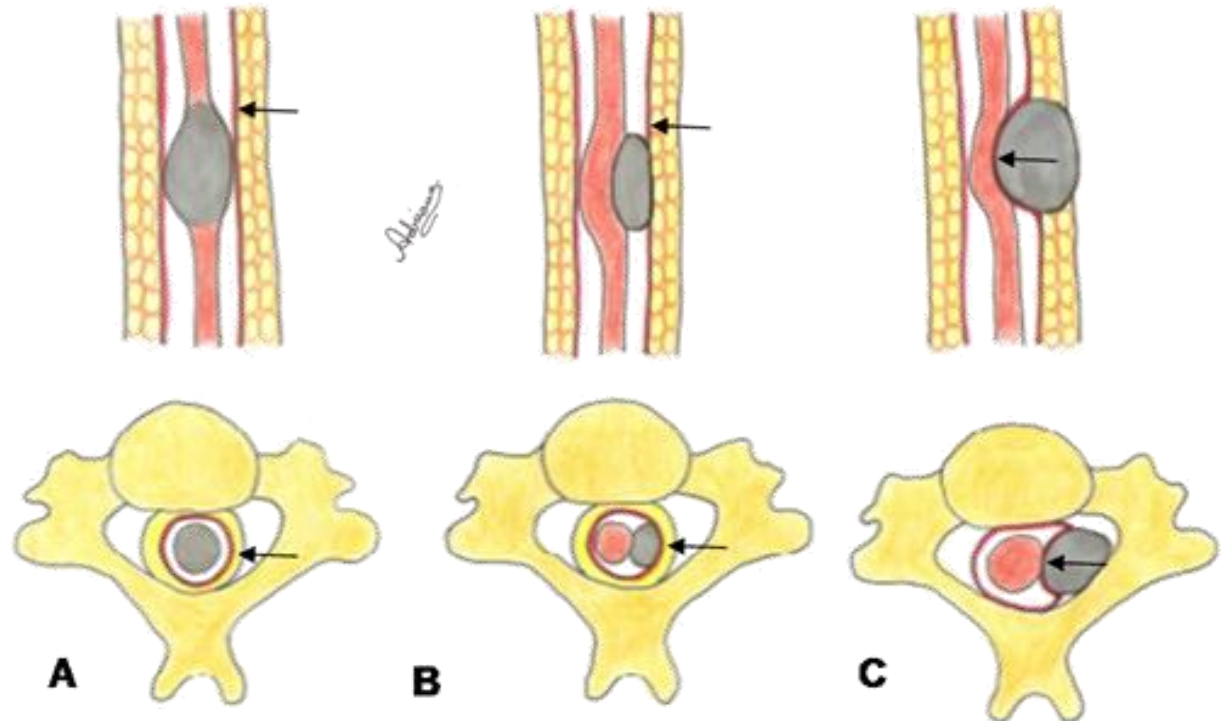
Néoplasme

Congénital

Dégénératif

Topographie intracanalalaire

- A) **Intra**-durale intra-médullaire
- B) **Intra**-durale extra-médullaire
- C) **Extradurale**



• Causes extradurales

Causes néoplasiques

- métastases (sein, poumon, prostate, rein, thyroïde)
- hémopathies malignes
- Tumeurs vertébrales primitives

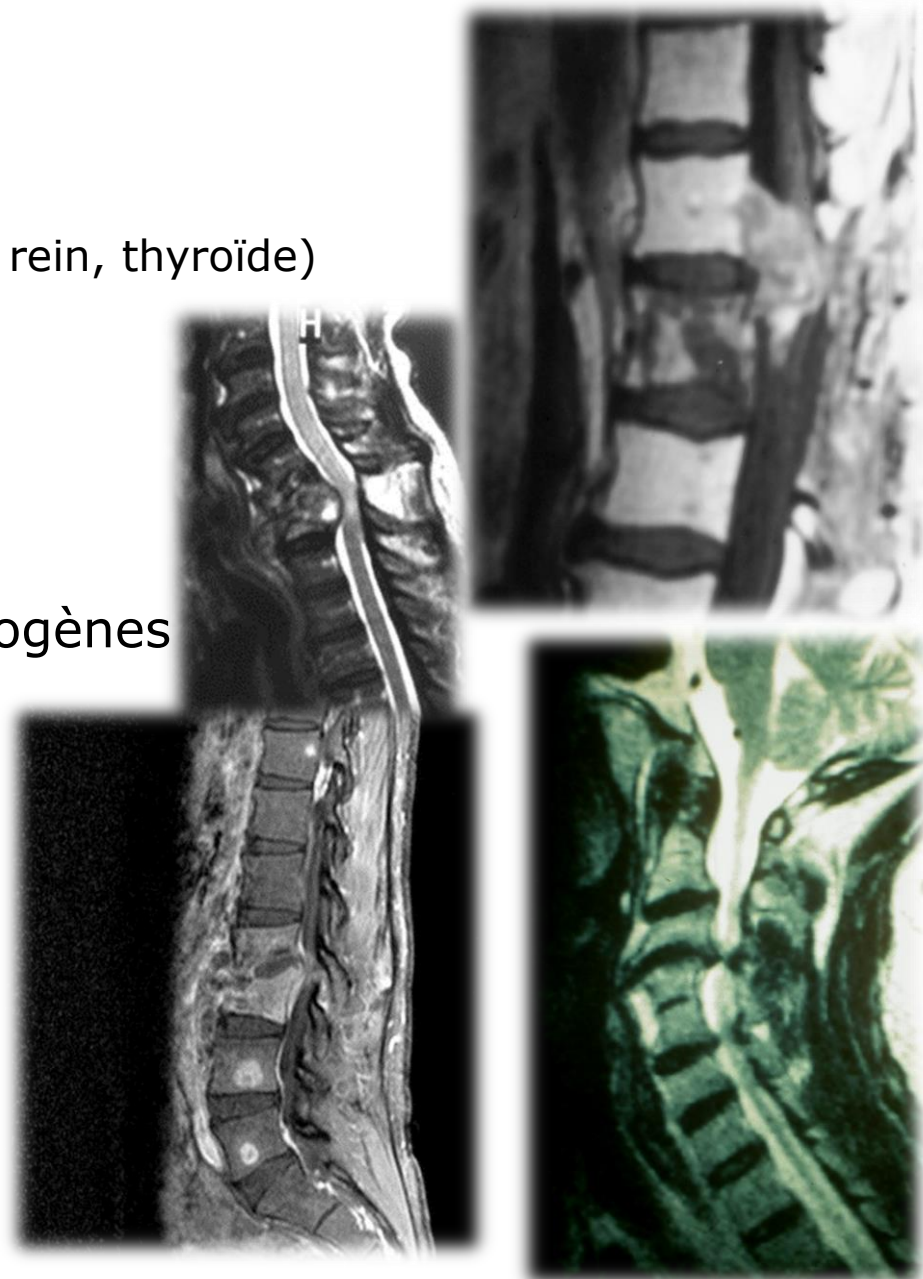
Causes infectieuses

spondylodiscites ou épidurites à pyogènes

Causes dégénératives

Myélopathie cervicarthrosique,
Hernie discale dorsale calcifiée

Autres (Paget, Hématorachis)



- **Causes intradurales extramédullaires**

Tumeurs bénignes

- Méningiome
- Neurinome

Métastases



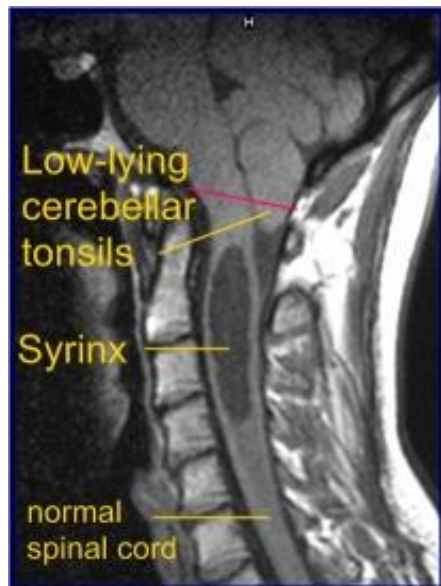
- **Causes intramédullaires**

Tumeurs intramédullaires

Astrocytome
Ependymome

Métastases

Syringomyélie



- **Diagnostic différentiel**

Pathologie médullaire vasculaire

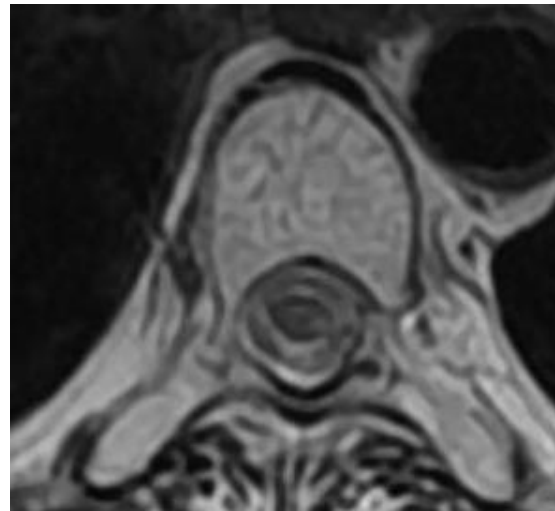
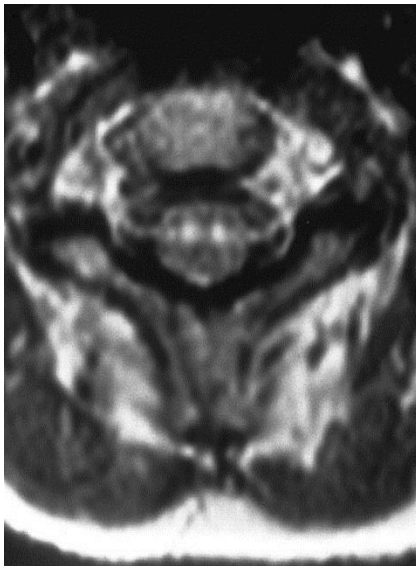
SEP (Forme pseudo-tumorales)

Atrophie médullaires progressives

SLA

Myélite Post-radique

Métabolique : carence B12, E, Cu.



Formes évolutives

En fonction de l'étiologie

Progressive: lente/rapide
Par poussées

Aiguë => exemple :

Cavernome : décompensation d'une myélopathie cervicarthrosique
=> syndrome de section complète de la moelle

TRAITEMENTS

- **Urgence**

- Transfert en milieu spécialisé neurochirurgical
- Chirurgie curatrice/palliative (étiologie)
- Traitement complémentaire
- Rééducation

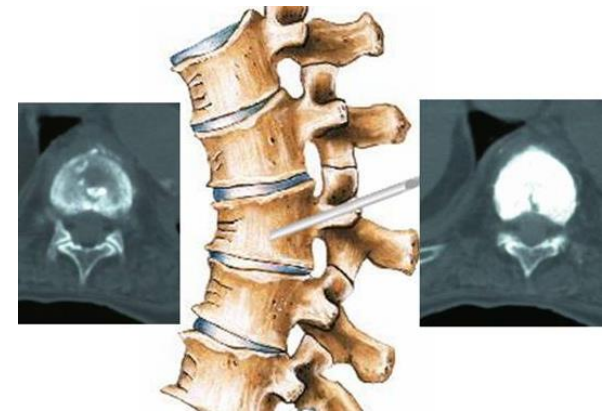
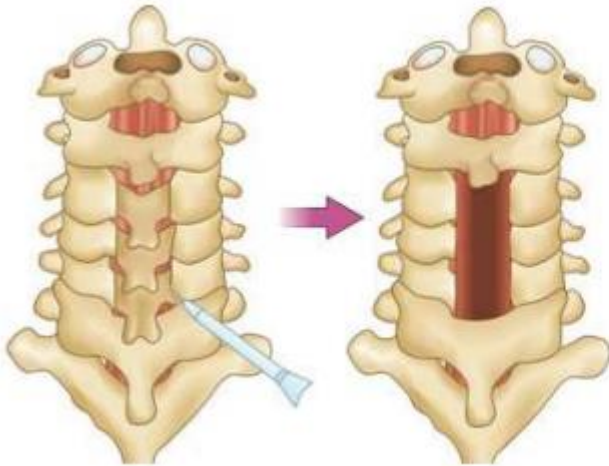
CONCLUSION

Urgence diagnostique (IRM)
Urgence chirurgicale
Risque fonctionnel
Clinique: formes débutantes et
sémiologiques
Etiologies multiples

Traitement chirurgical

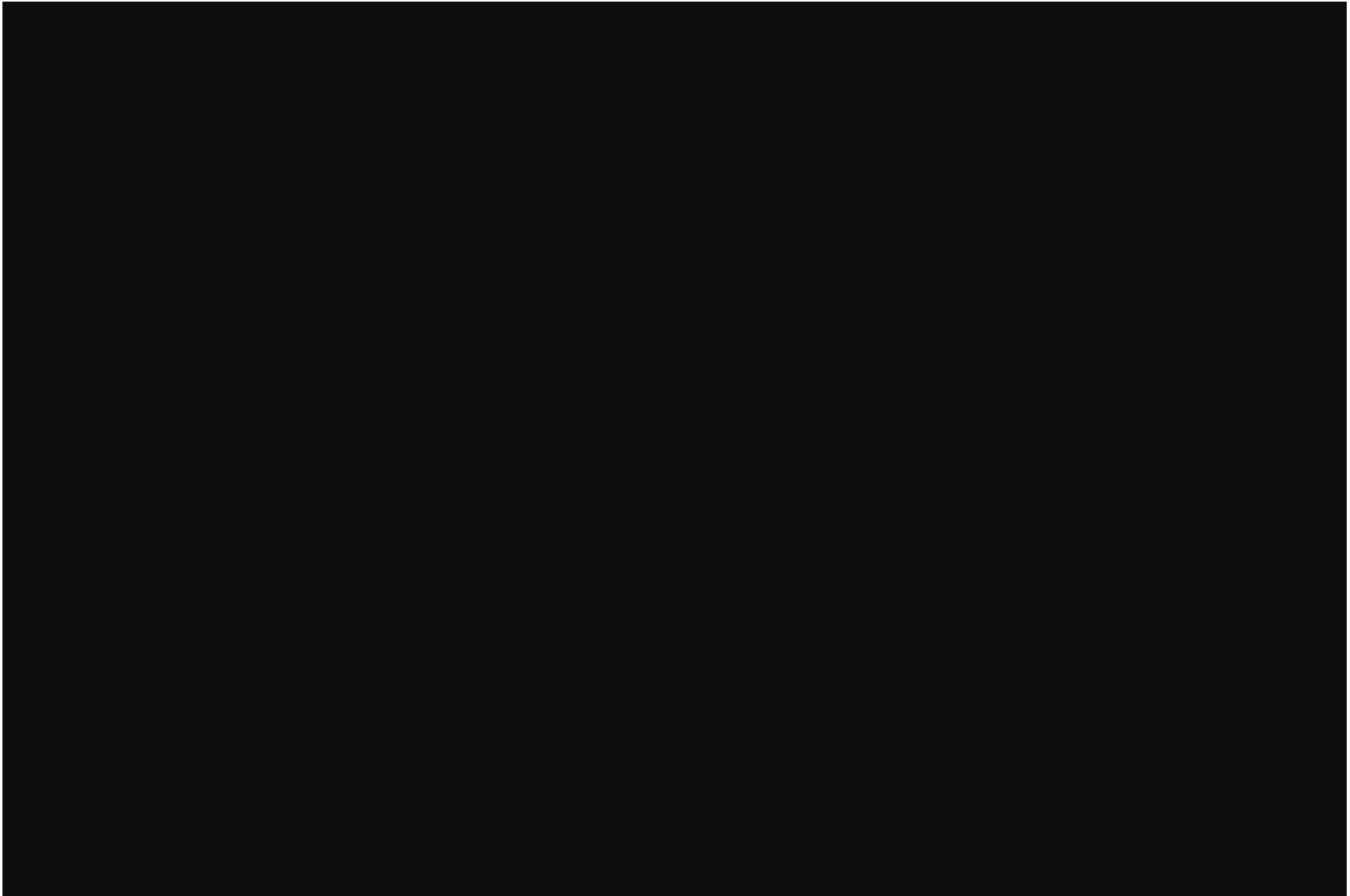
Laminectomie de décompression

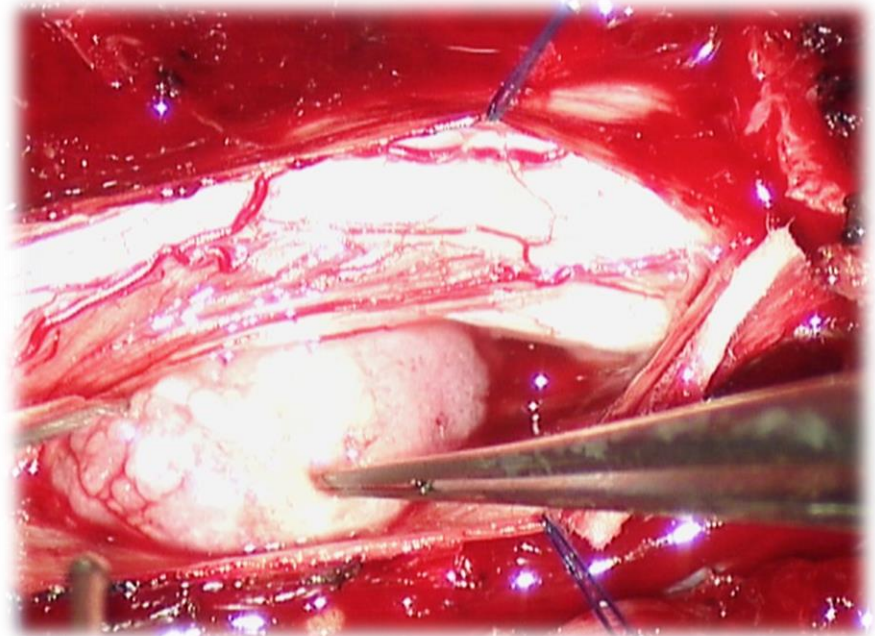
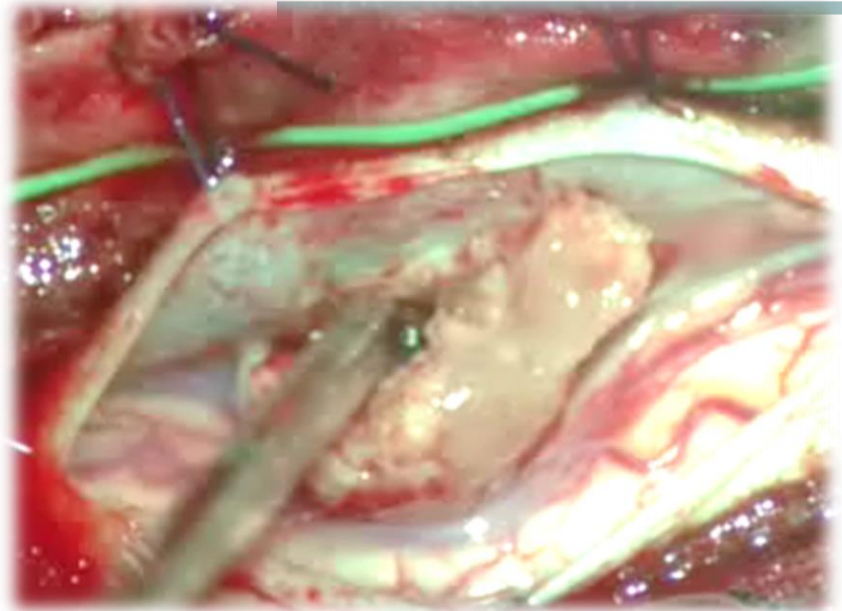
+ Corporectomie / ostéosynthèse / cimentoplastie



Traitement chirurgical

**Laminectomie de
décompression**





**Je vous
remercie !**