

# Compression médullaire

Dr MS. BENACHOUR  
ASSISTANT EN NEUROCHIRURGIE  
E.H.S SALIM ZEMIRLI – EL HARRACHE

# I. Introduction

- Tout tableau de compression médullaire est une urgence diagnostic et thérapeutique en raison du risque de lésions irréversibles.
- Son diagnostic est clinique, association d'un syndrome lésionnel (de type périphérique) et d'un syndrome sous lésionnel (central).
- L'IRM confirme le diagnostic étiologique et est le Gold standard +++.
- Les types de compression médullaire lente sont multiples et de présentations clinique variables.
- L'importance des séquelles dépend de la précocité du traitement.

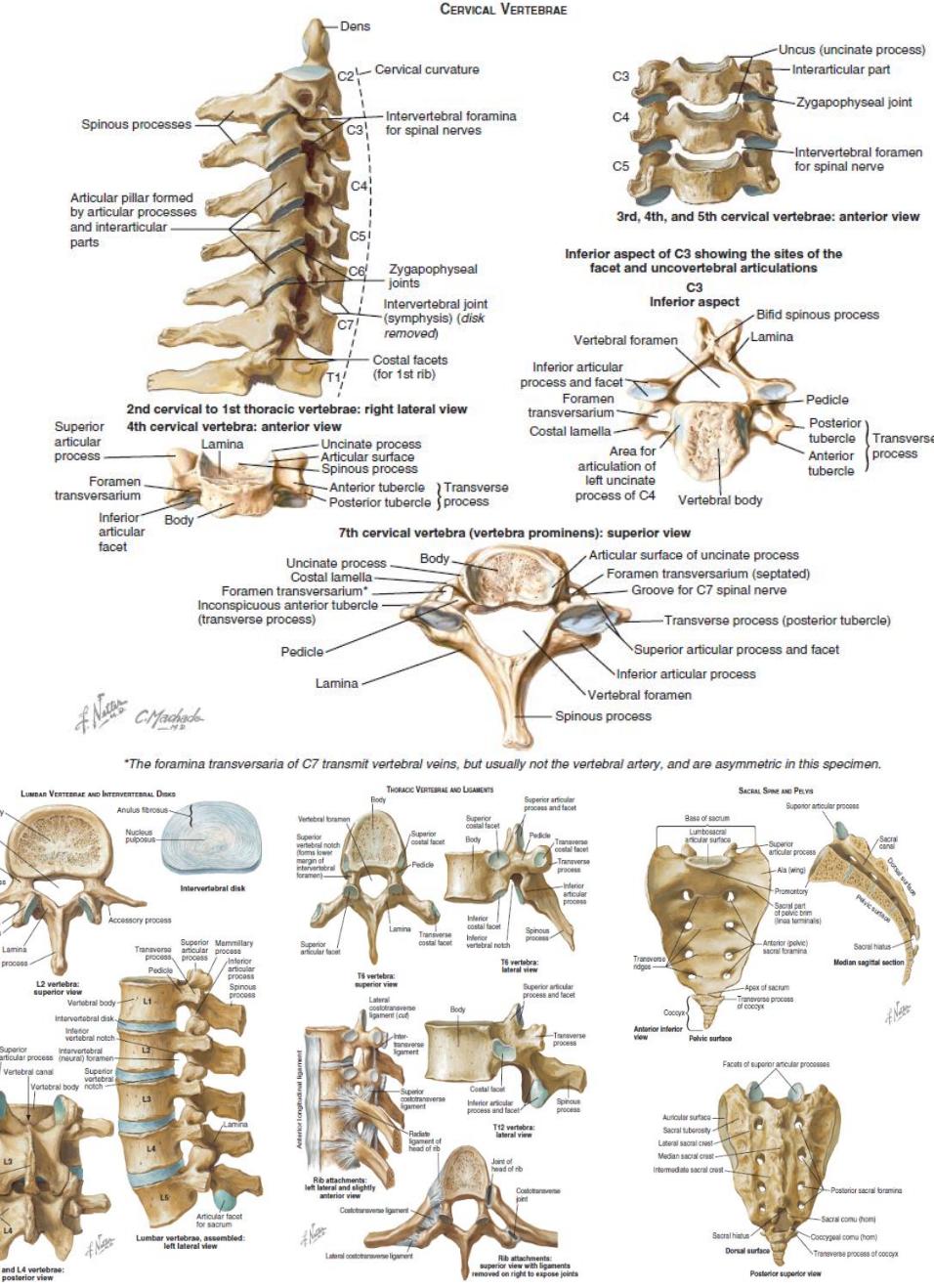
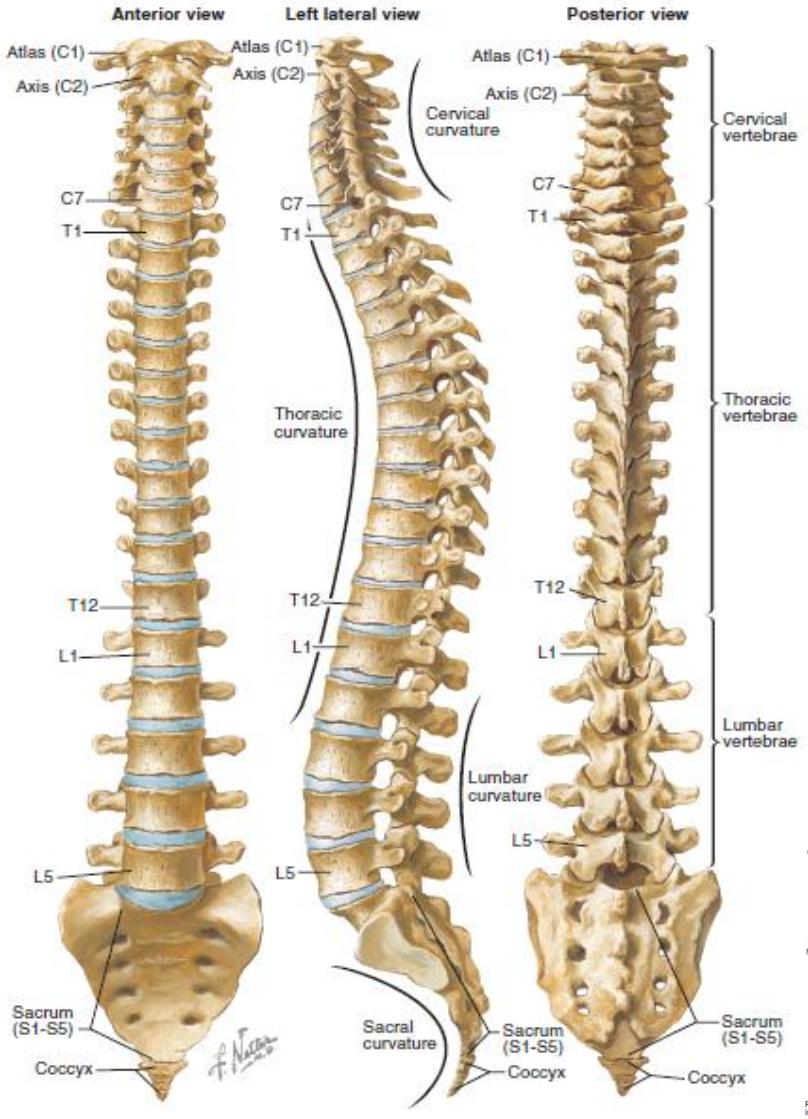
# Définition

Correspond à l'ensemble des symptômes ou signes liés à la compression de la moelle épinière par différents processus impliquant soit la moelle épinière elle-même (compression d'origine intramédullaire) ou un processus situé en dehors de la moelle et comprimant celle-ci en raison de leur voisinage (compression extra-médullaire)

# Intérêt de la question

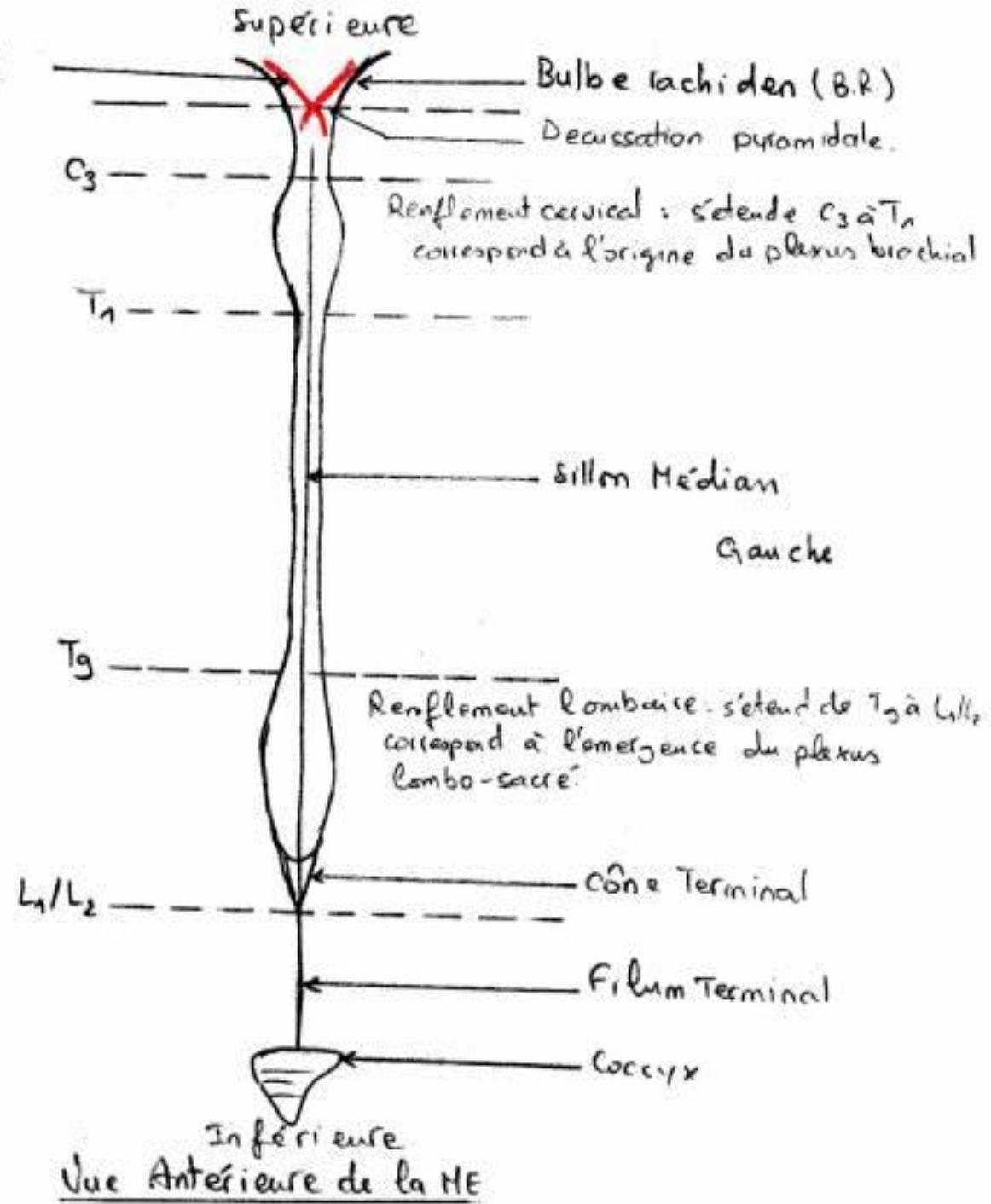
- Urgence diagnostic et thérapeutique.
- La connaissance de l'anatomie
- Présentation clinique plutôt caractéristique.
- Multitude des étiologies.
- Explorations radiologiques et leurs intérêts.
- Traitement médico-chirurgical
  - Décompression
  - Stabilité rachidienne
- Le pronostic dépend de la durée d'évolution.
- Rôle du médecin généraliste dans le diagnostic précoce
- Prise en charge multidisciplinaire.

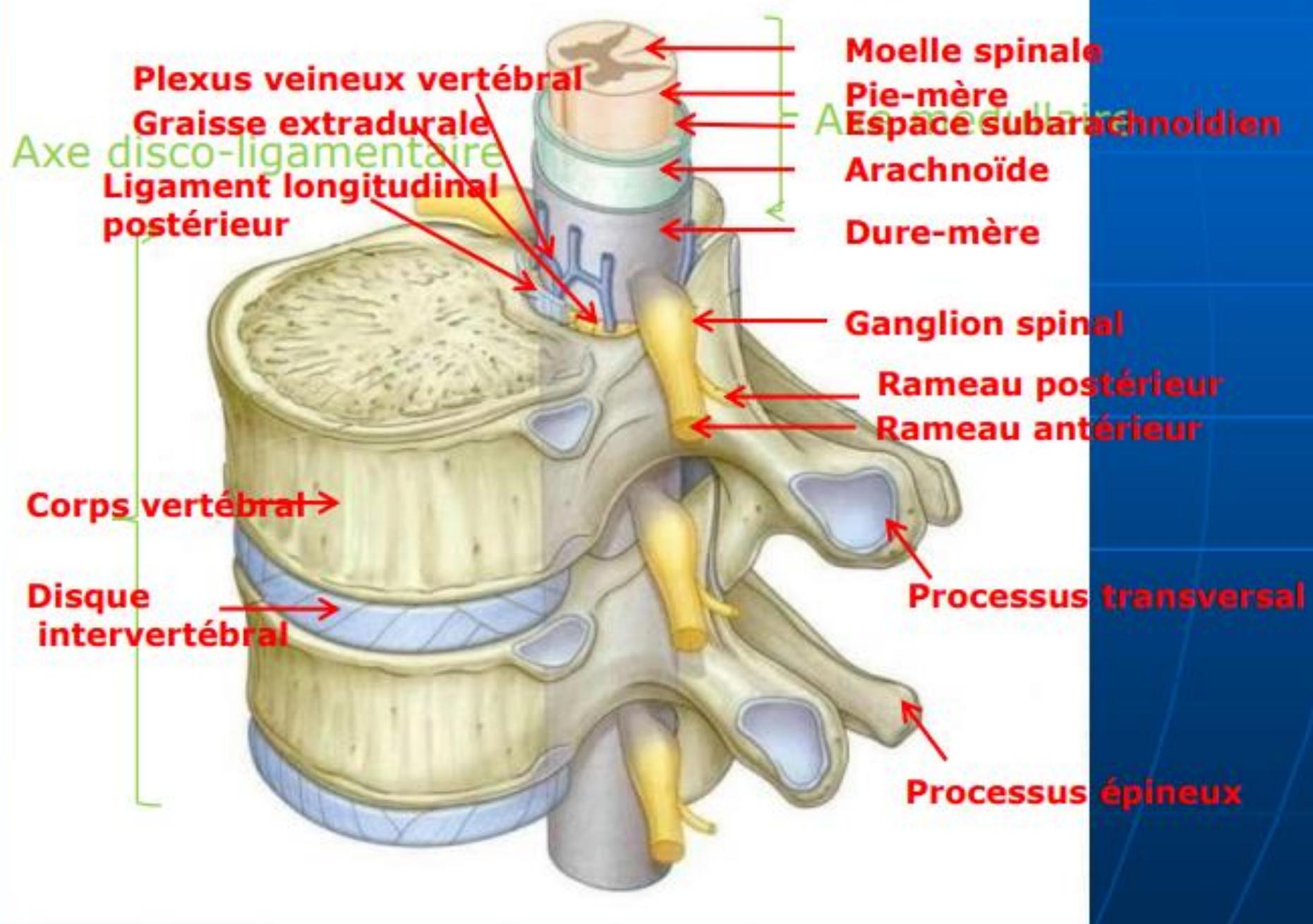
## II. Rappels anatomiques



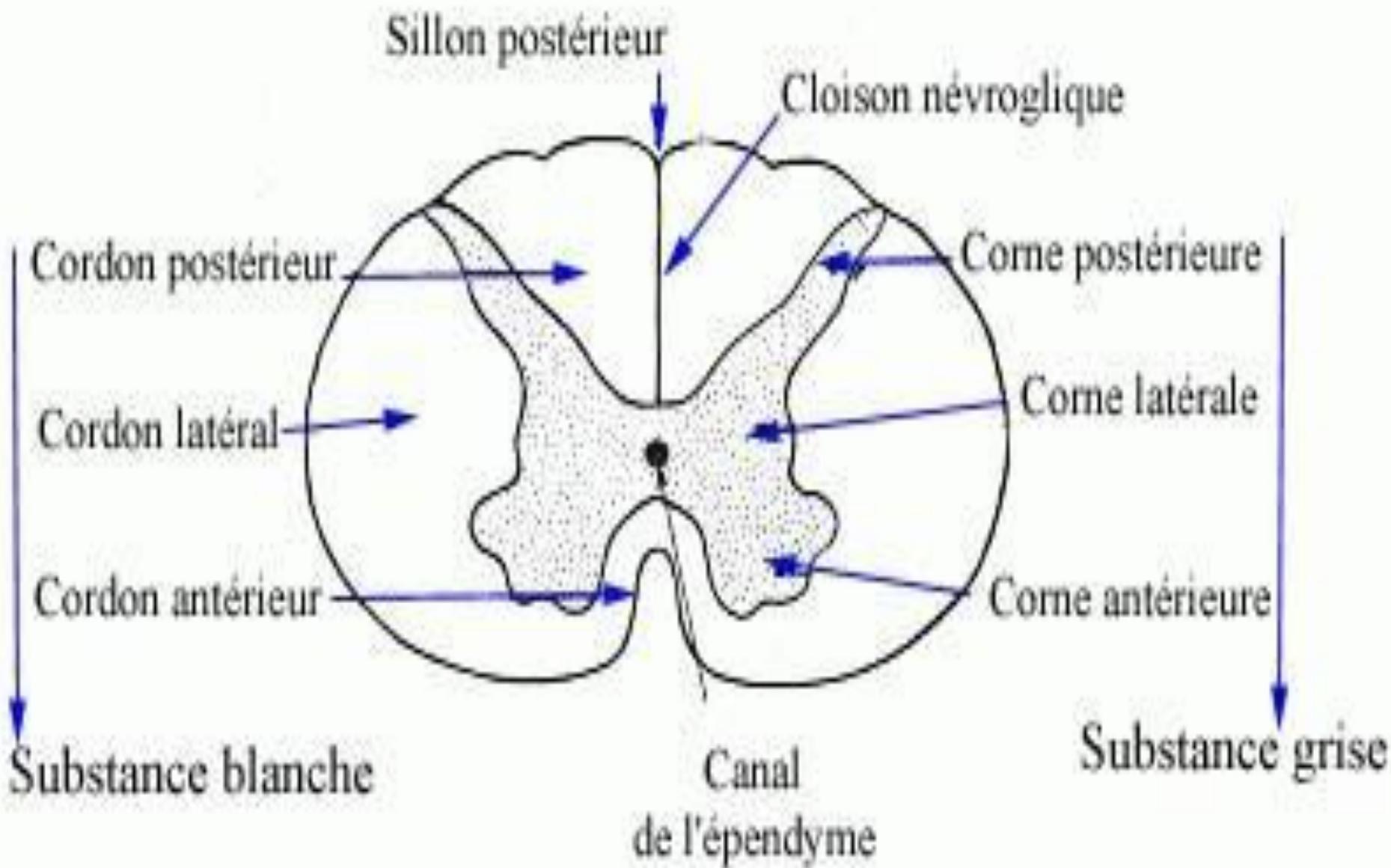
fibres du faisceau  
pyramidal

Droite

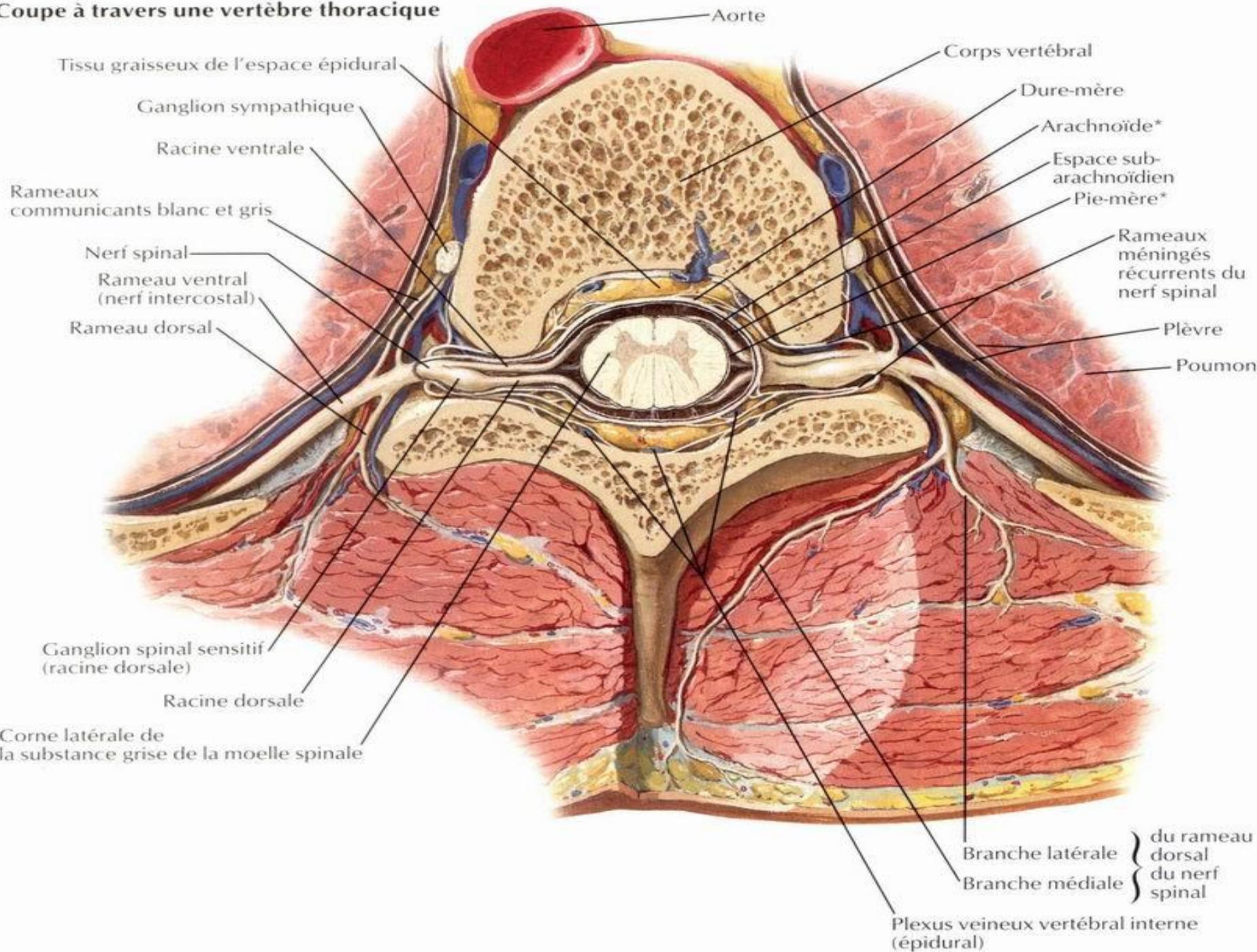




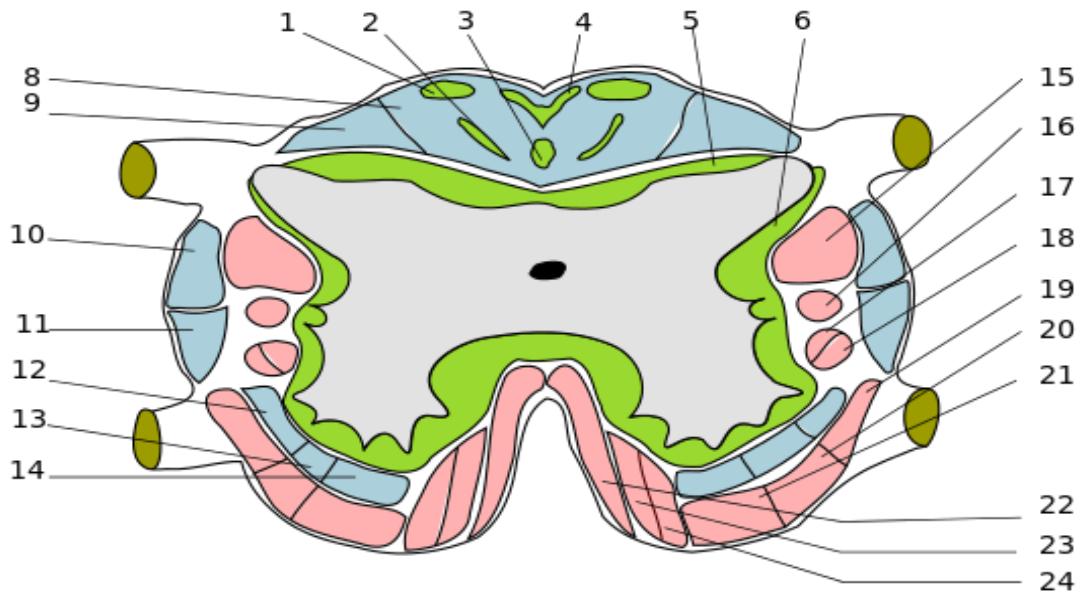
## Coupe transversale de la moelle



## Coupe à travers une vertèbre thoracique



# Substance blanche : les voies de la moelle



## Voies d'Association

1. Bandelette périphérique de Hoche
2. Faisceau en virgule de Schultze
3. Centre Ovale de Flechsig
4. Faisceau triangulaire de Gambault et Philippon
5. Zone cornu commissurale de Pierre-Marie
6. Zone juxta-griséale

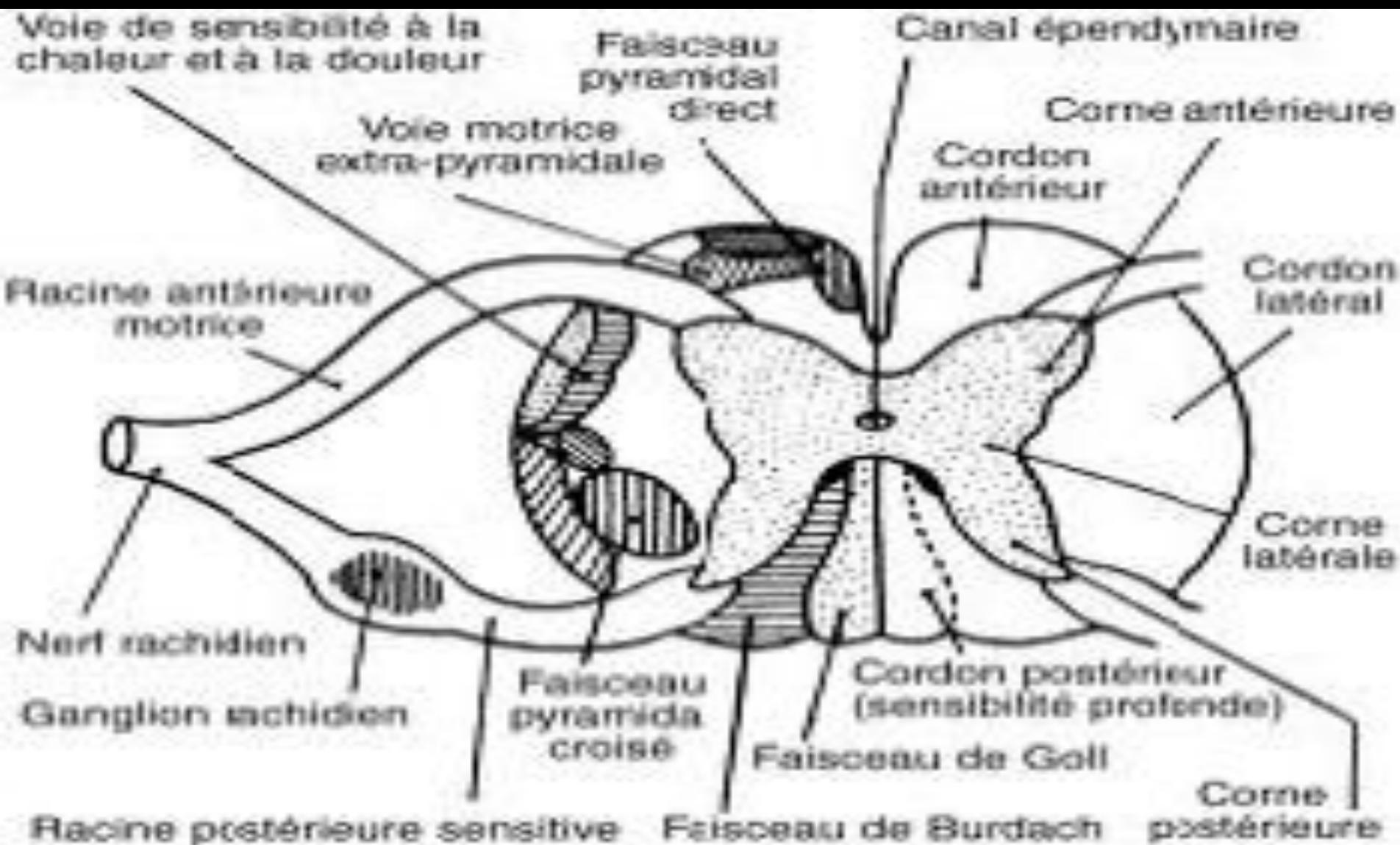
## Voies Ascendantes

8. Faisceau de Goll
- 9.. Faisceau de Burdach
10. Faisceau de Flechsig
11. Faisceau de Gowers
12. Faisceau spino-thalamique dorsal
13. Faisceau spino-tectal
14. Faisceau spino-thalamique ventral

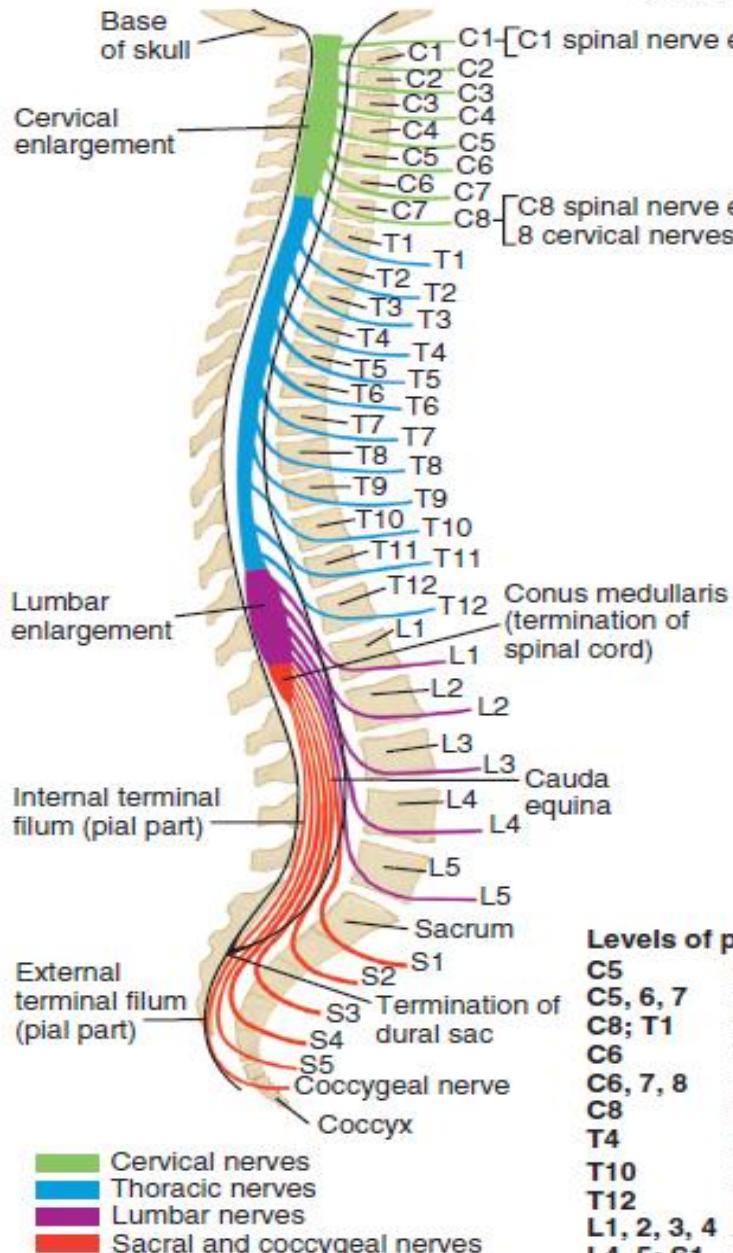
## Voies Descendantes

15. Faisceau pyramidal croisé
16. Faisceau rubro-spinal
17. Faisceau tecto-spinal dorsal
18. Faisceau réticulo-spinal dorsal
19. Faisceau vestibulo-spinal dorsal
20. Faisceau olivo-spinal
21. Faisceau vestibulo-spinal ventral
22. Faisceau pyramidal direct
23. Faisceau tecto-spinal ventral
24. Faisceau réticulo-spinal ventral

# Systématisation

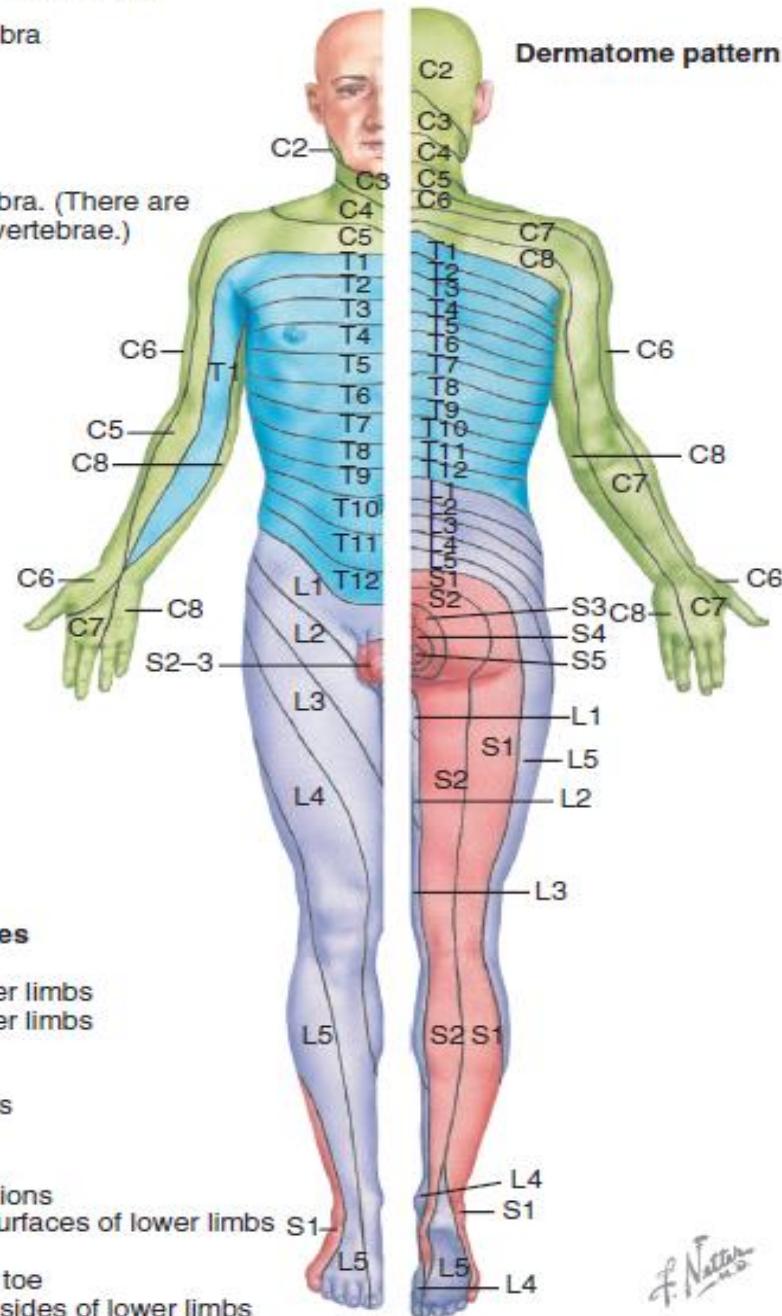


# SPINAL NERVES AND SENSORY DERMATOMES



## Levels of principal dermatomes

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>C5</b>          | Clavicles                                  |
| <b>C5, 6, 7</b>    | Lateral parts of upper limbs               |
| <b>C8; T1</b>      | Medial sides of upper limbs                |
| <b>C6</b>          | Thumb                                      |
| <b>C6, 7, 8</b>    | Hand                                       |
| <b>C8</b>          | Ring and little fingers                    |
| <b>T4</b>          | Level of nipples                           |
| <b>T10</b>         | Level of umbilicus                         |
| <b>T12</b>         | Inguinal or groin regions                  |
| <b>L1, 2, 3, 4</b> | Anterior and inner surfaces of lower limbs |
| <b>L4, 5; S1</b>   | Foot                                       |
| <b>L4</b>          | Medial side of great toe                   |
| <b>L5; S1, 2</b>   | Outer and posterior sides of lower limbs   |
| <b>S1</b>          | Lateral margin of foot and little toe      |
| <b>S2, 3, 4</b>    | Perineum                                   |



# III. Clinique

- Syndrome rachidien
- Syndrome lésionnel
- Syndrome sous-lésionnel
- Absence de signe neurologique au dessus du niveau lésionnel

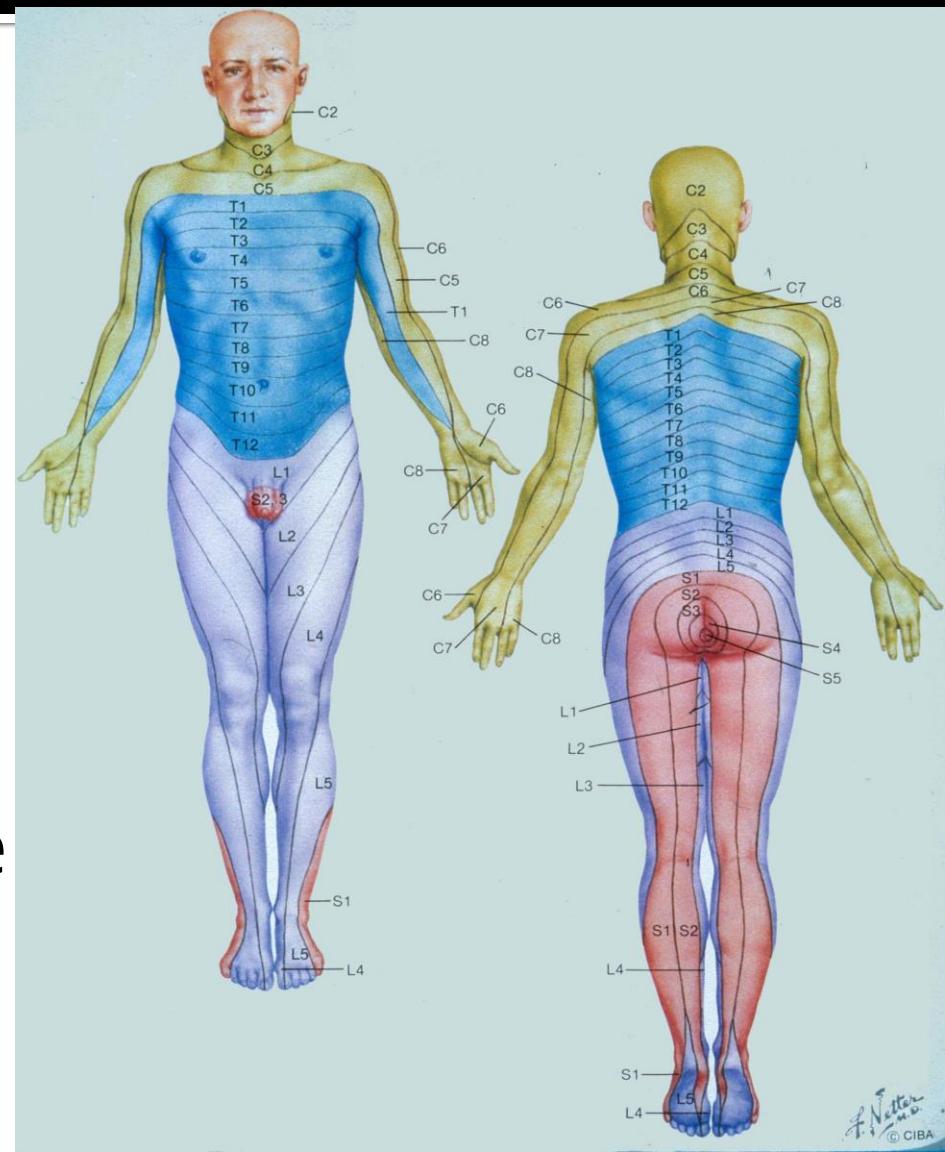
## C) Syndrome rachidien

- Raideur segmentaire et/ou déformation douloureuse
- Douleur spontanée ou provoquée par la percussion d'une épineuse ou des muscles paravertébraux



# A) Syndrome lésionnel

- Atteinte d'une ou plusieurs racines au niveau de la lésion : indique le niveau de la compression
- Révélateur au début
- Douleur+++
- Topographie radiculaire uni ou bilatérale



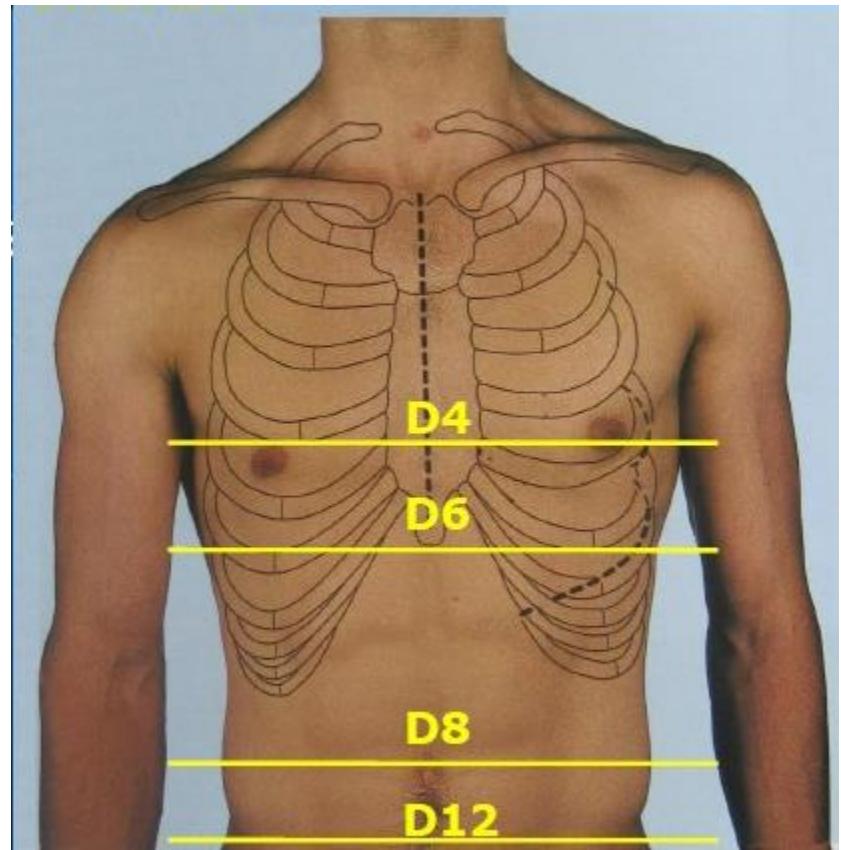
## B) Syndrome sous-lésionnel

- Interruption des faisceaux médullaires descendants et ascendants
- 1) Syndrome pyramidal :
- Claudication intermittent médullaire au début (fatigabilité, dérobement, indolore)
- Paraparésie avec hyperréflexivité ostéotendineuse, signe de Babinski bilatéral

- 2) Troubles sensitifs:
- Hypoesthésie au contact, à la piqûre dont la limite supérieure, située au-dessous du syndrome lésionnel est généralement nette=  
**niveau sensitif**

## ■ Repères anatomiques:

- T<sub>4</sub> mamelon
- T<sub>9</sub> ombilic
- L<sub>1</sub> pli de l'aine



- 3) Troubles sphinctériens
- Surtout francs dans les compressions du cône terminal de la moelle
- Impose la recherche systématique d'un globe vésical et sondage vésical éventuel

La nature des signes et symptômes cliniques dépend de la topographie de la compression médullaire

### **Topographie en hauteur**

CM cervicale: tétraplégie-signes respiratoires possibles

CM dorsale: paraplégie-signes respiratoires possibles

CM lombaire: troubles sphinctériens fréquents et précoces

### **Topographie en largeur**

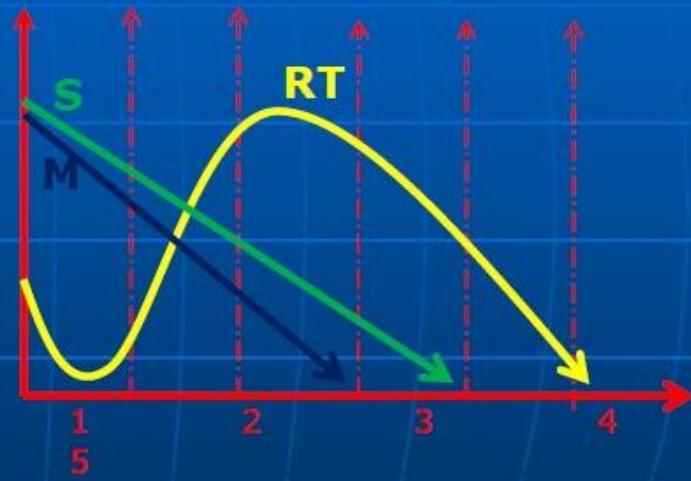
CM antérieure: troubles moteur et syndrome pyramidal fréquents et précoces

CM postérieure: troubles sensitifs fréquents et précoces

CM latérale: troubles sensitifs et moteurs unilatéraux

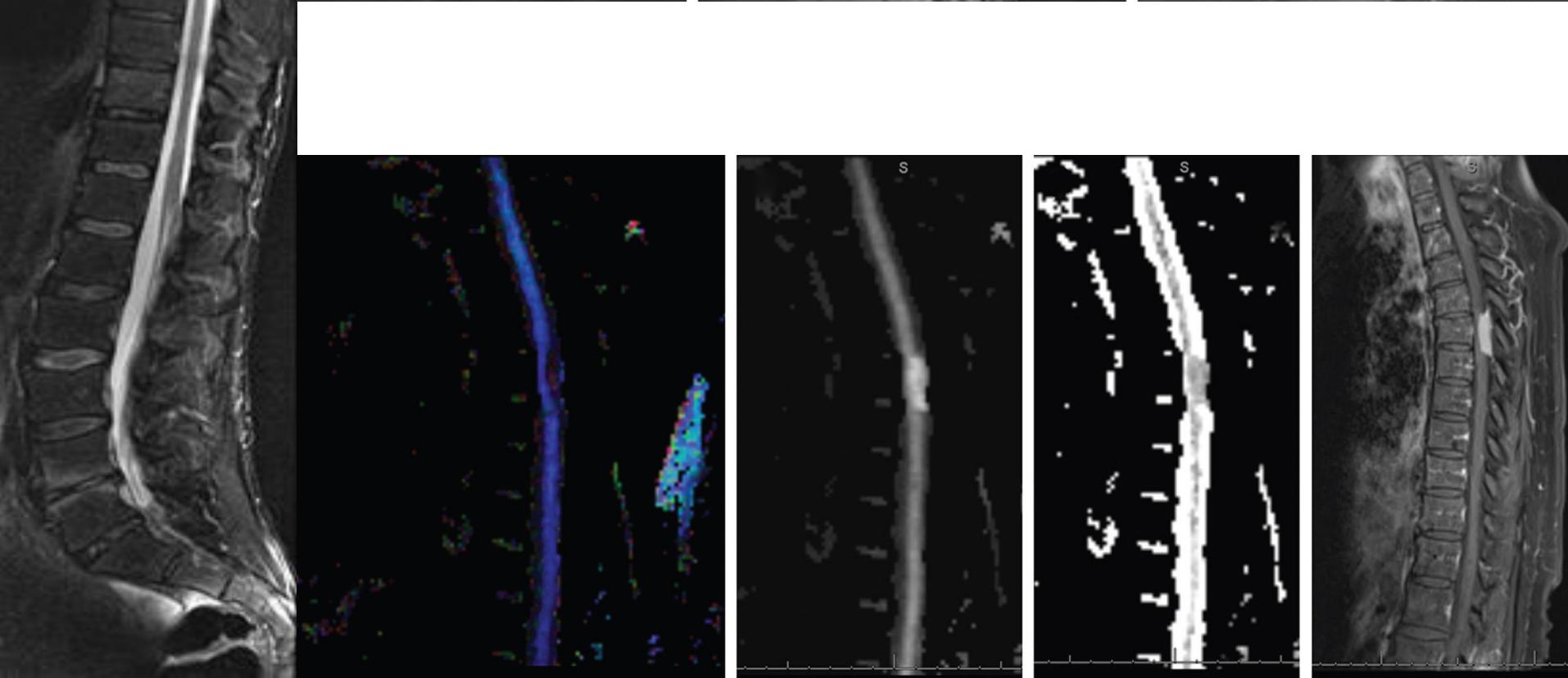
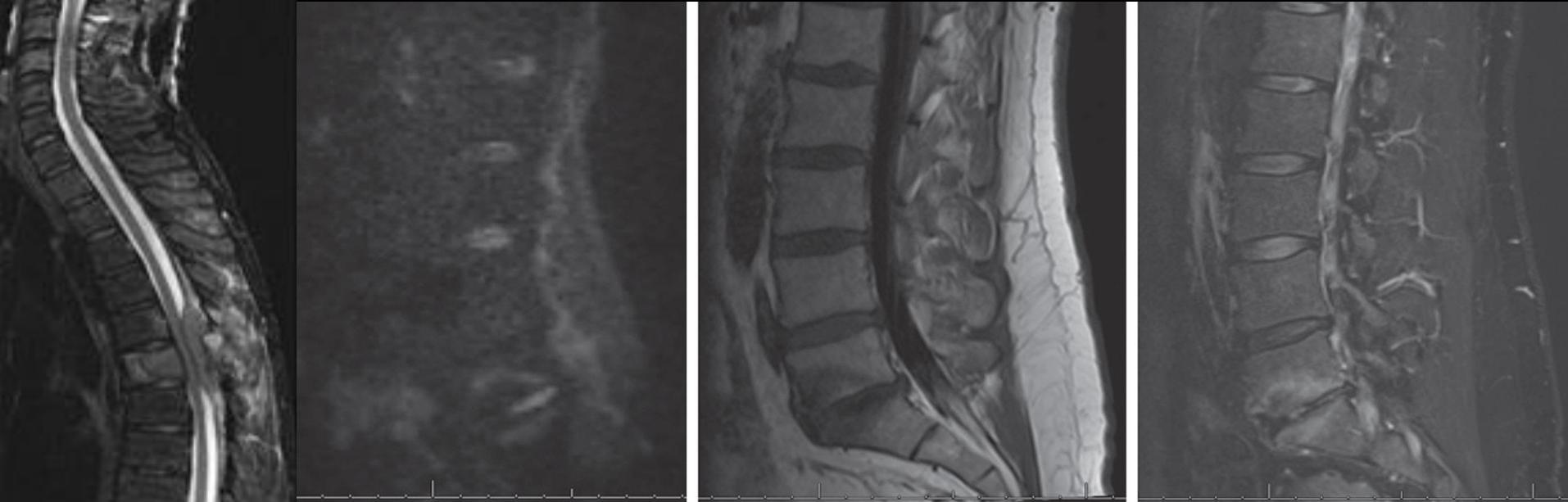
## Evolutions des troubles moteurs : courbe de Guiot:

- Stade 1: paraparésie ➤
- Stade 2:parésie spasmodique ➤
- Stade 3: parésie hyperspasmodique ➤
- Stade 4: plégie flasco-spasmodique ➤
- Stade 5: plégie flasque ➤



# IV. Bilan paraclinique

- Tout tableau de compression médullaire franche et/ou d'aggravation rapide impose la réalisation d'une IRM panmédullaire en urgence
- Visualise les lésions épidurales, osseuses, le siège de la compression, son extension, lésions asymptomatiques à d'autres niveaux



# Autres examens paracliniques préthérapeutiques

- Radiographies du rachis : atteinte osseuse, intérêt limité, ne doivent pas ralentir la prise en charge elle peut être utiliser pour repérer le niveau lésionnel pou un éventuel geste chirurgical.
- Scanner rachidien centré sur le niveau suspect:
  - Atteinte vertébrale, lyse osseuse
  - Préparation à la mise en place de matériel d'ostéosynthèse
- Angiographie: examen invasif
- Myelographie
- Pet scan
- Bilan biologique (a la recherche d'un syndrome inflammatoire ou une hémopathie)

# Evolution et pronostic

- Spontanée : tableau de section médullaire
  - Paraplégie ou tetraplégie flasque
  - Incontinence sphinctérienne majeure
  - = myélomalacie
- Pronostic est meilleur lorsque le traitement est précoce
- Au stade de myélomalacie, les séquelles majeures sont irréversibles
- Le pronostic vital dépend souvent du pronostic de la maladie générale

# Etiologies

**a-Compression médullaire aigue:**

Trauma du rachis direct ou indirect ( AVP;  
chutes; ....)

# Compression médullaire chronique ou lente

- Les étiologies sont multiples
- Peuvent être divisée d'un point de vue anatomique en trois groupes:
  - Extra durale
  - Intra durale extra médullaire
  - Intra médullaire

# *Causes extra-médullaires*

**Causes rachidiennes:** tumeurs vertébrales bénignes ou malignes (primitives ou secondaires)

**Causes intrarachidiennes:**

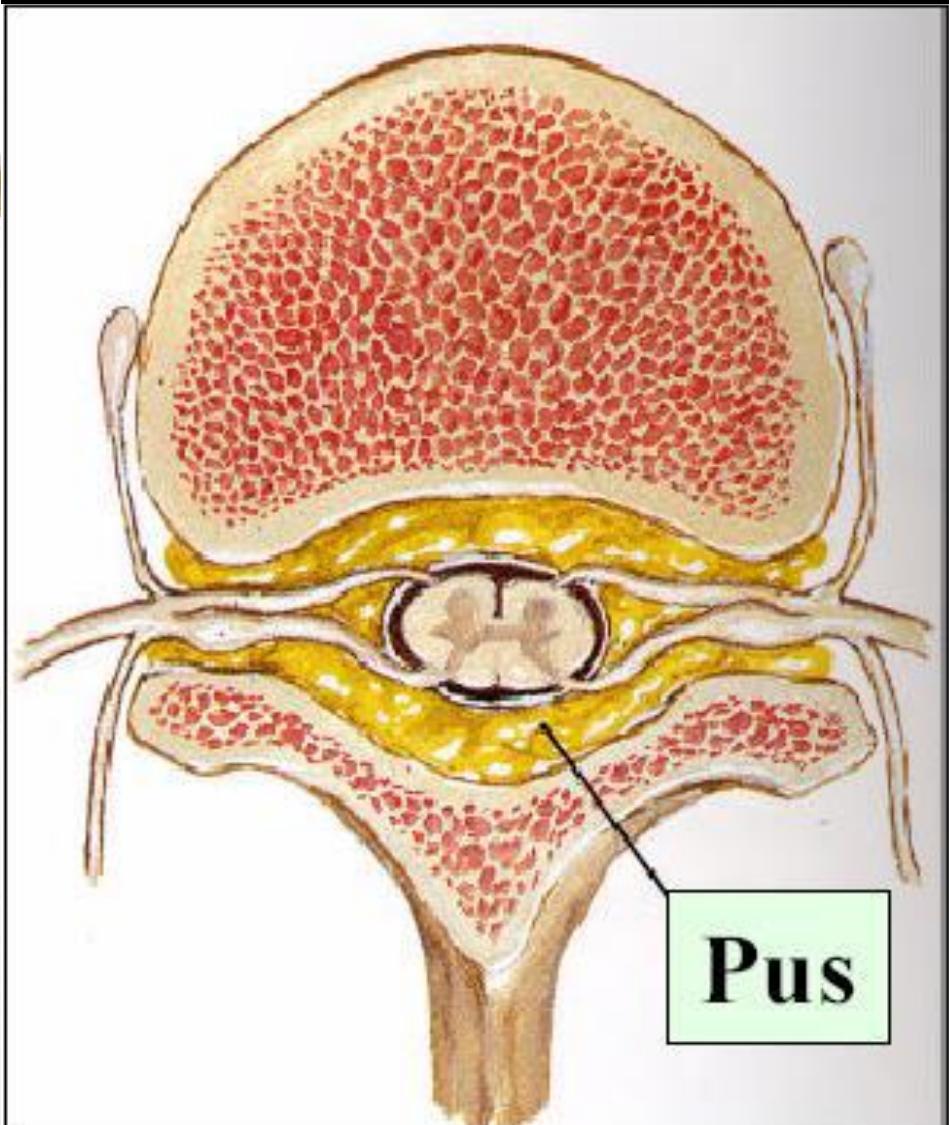
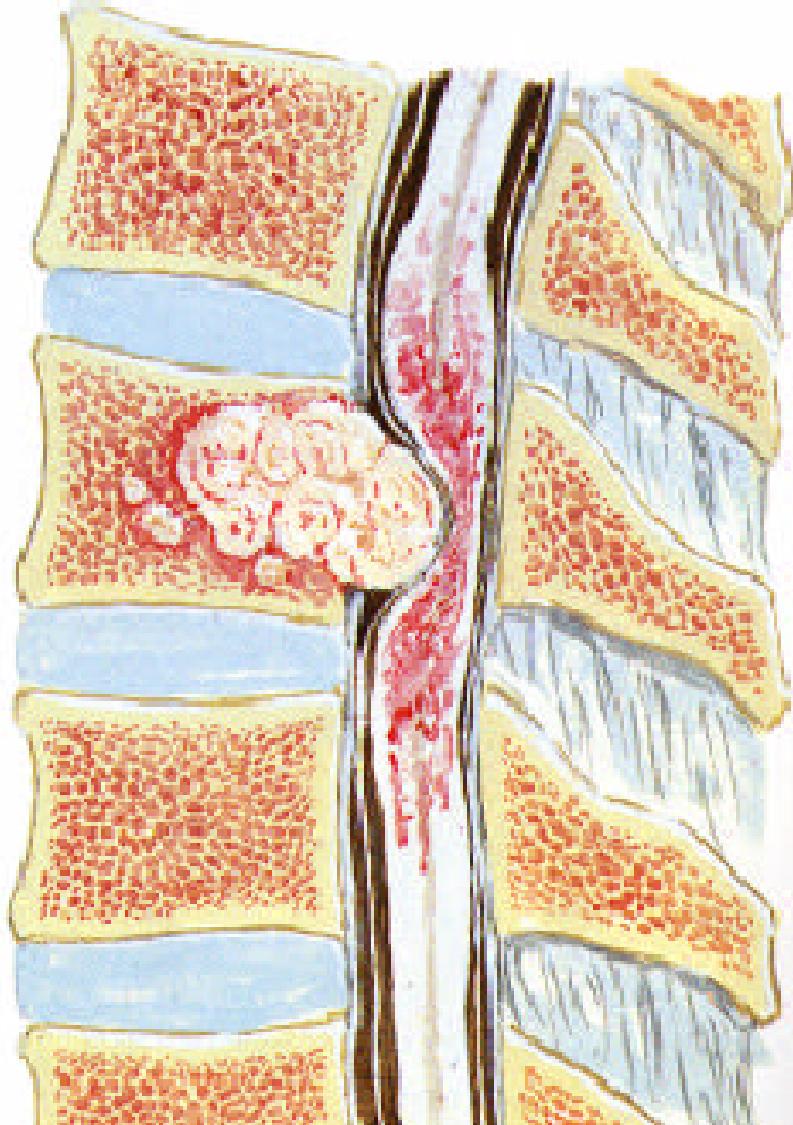
-extradurales: tumeurs épidurales malignes ;  
lipome

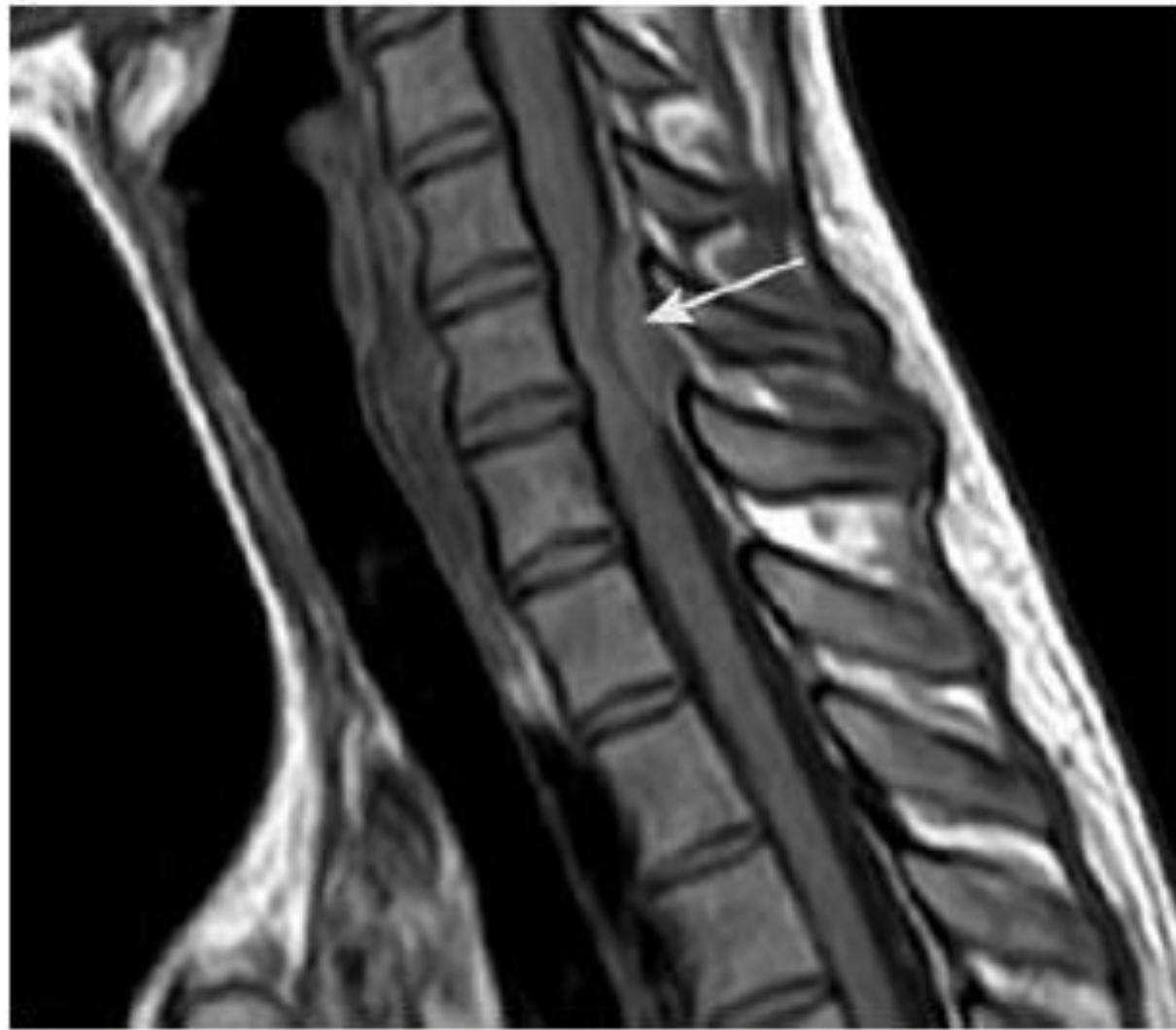


**Imagerie par résonance magnétique médullaire : métastases vertébrales**



**Scanner rachidien : métastase épidermale latéralisée à droite.**





Imagerie par résonance magnétique T1 non injectée : empyème extradural (flèche).



Imagerie par résonance magnétique médullaire T1 injectée lymphome (flèche).



**Imagerie par résonance magnétique T2 :  
spondylodiscite pyogène**



A

B

C

D

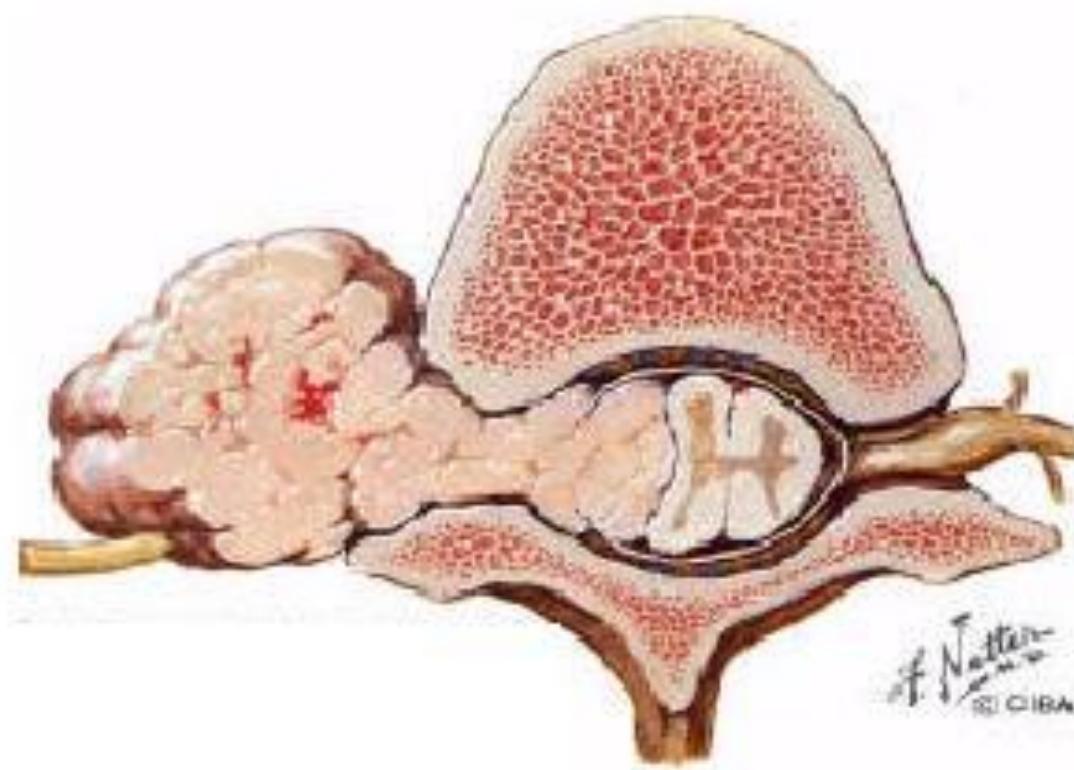
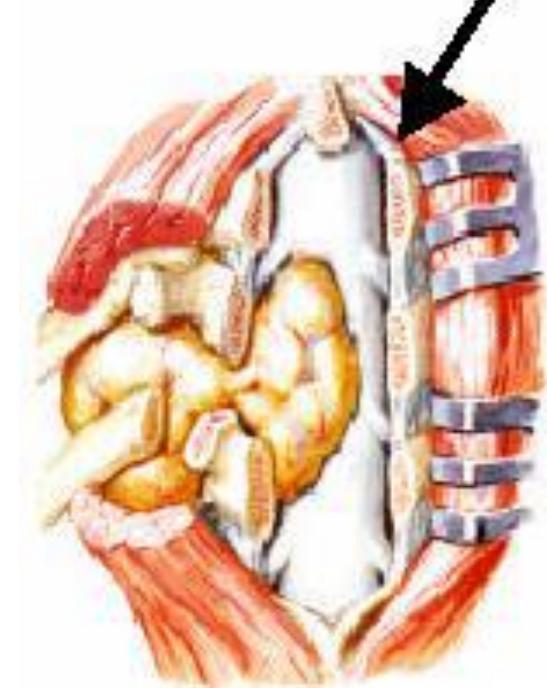
# Chondrome

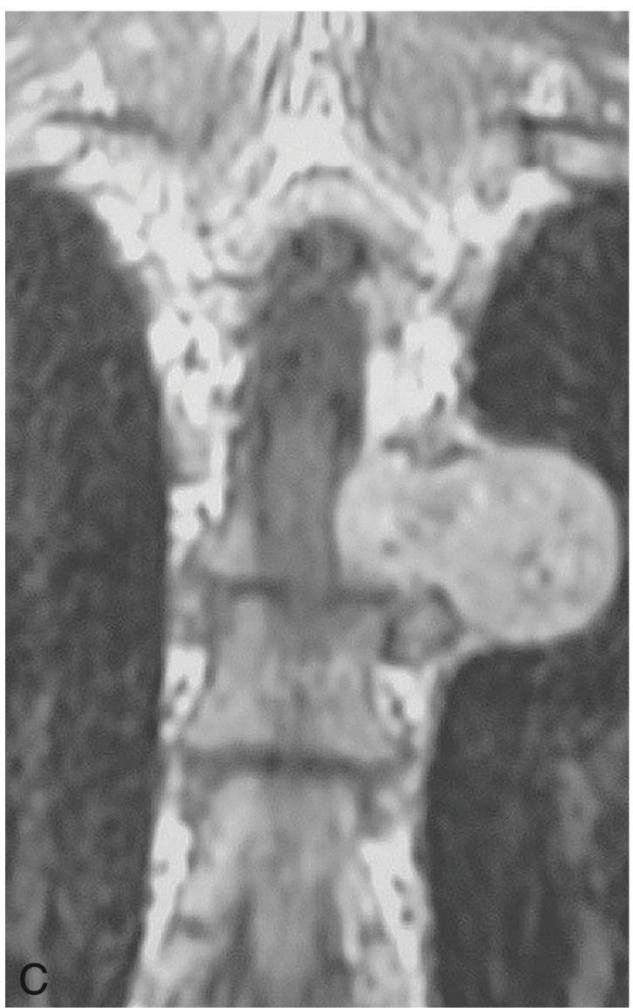
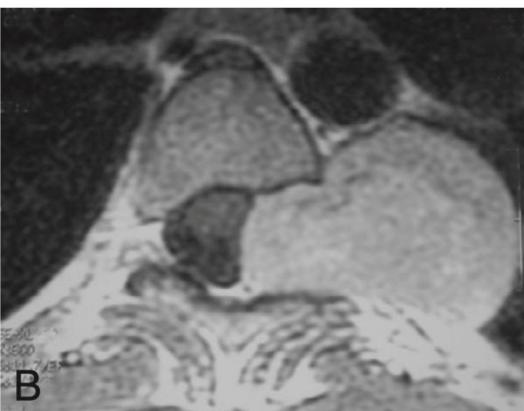
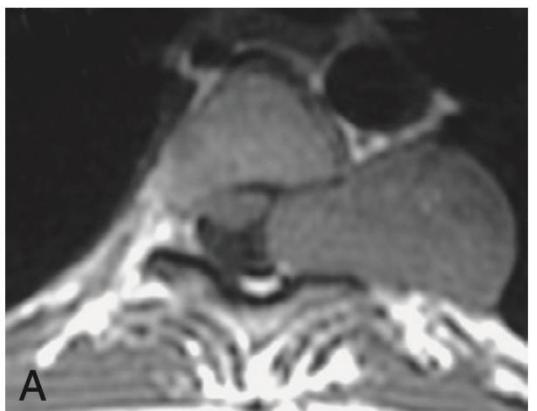


# Cause intra durale extra médullaire

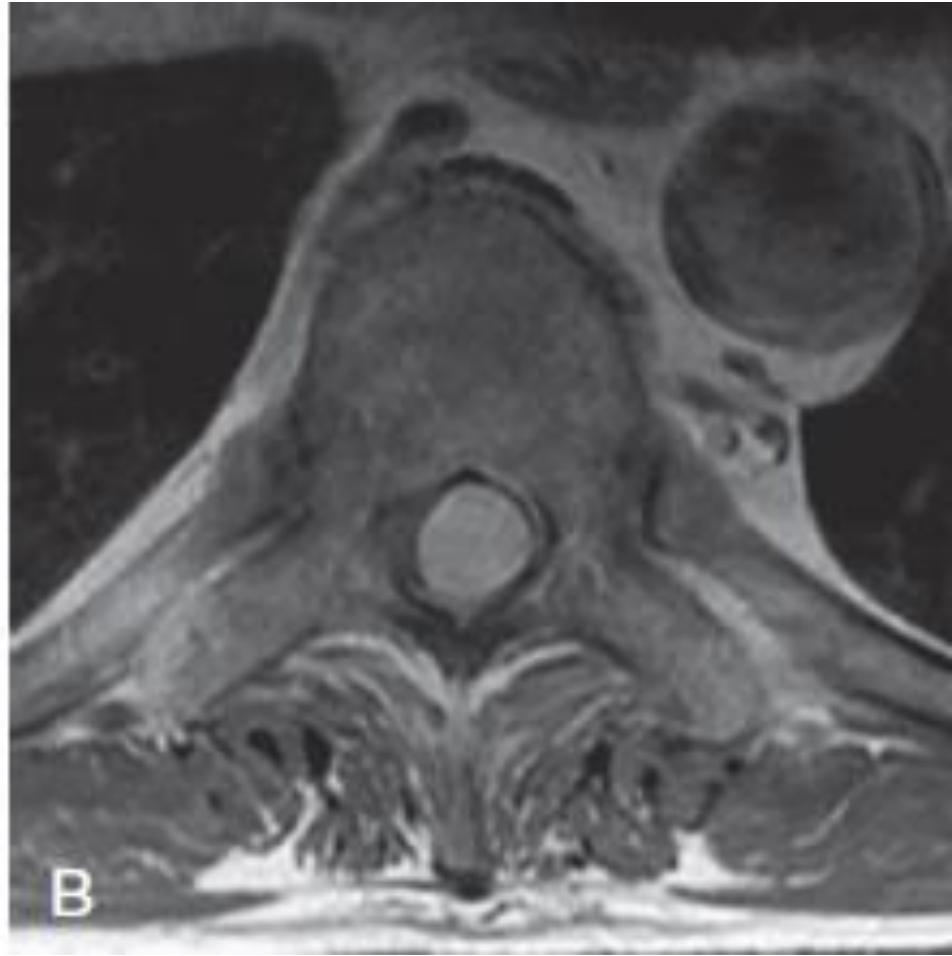
neurinomes, méningiomes, autres tumeurs ,  
processus non tumoraux dont abcès,  
parasitose , tuberculome

# Dure-mère



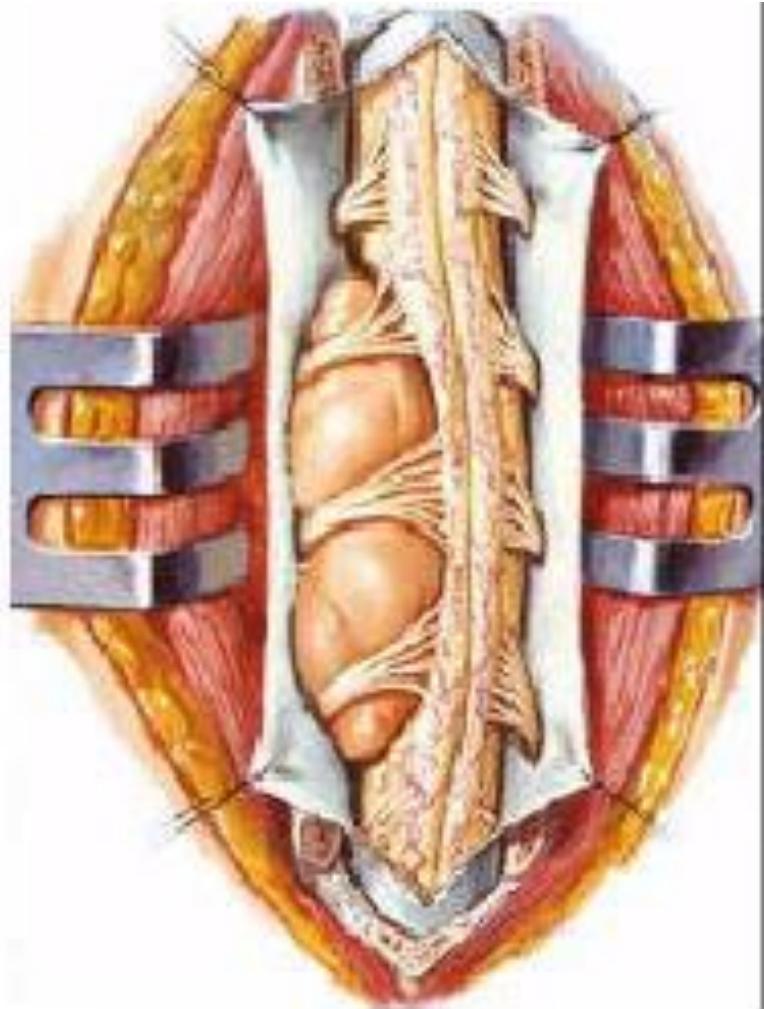


**Imagerie par  
résonance  
magnétique  
médullaire :  
neurinome  
Aspect en sablier**





**Elargissement des trou de conjugaison (neurofibromes)**

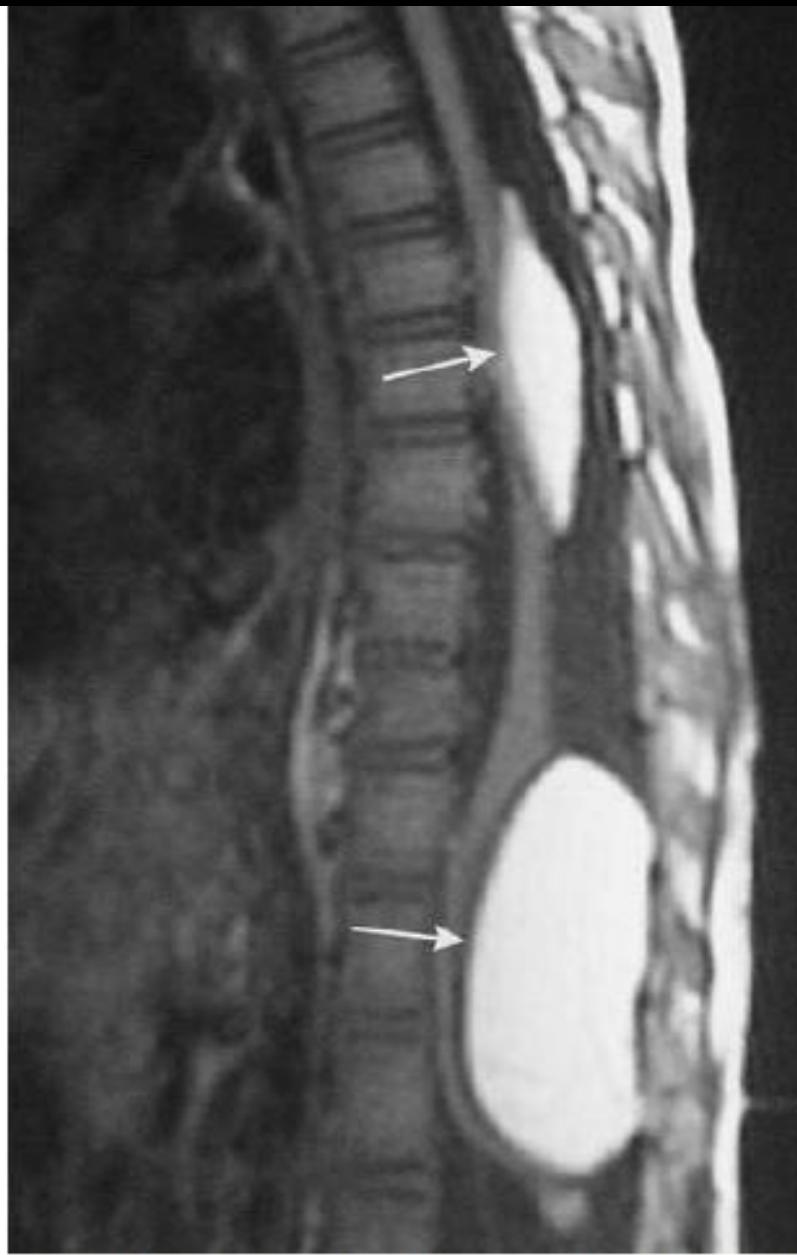




Imagerie par  
résonnance  
magnétique  
d'un  
méningiome  
dorsal



Imagerie par résonance magnétique T1 injectée : métastases leptoméningées (flèches).



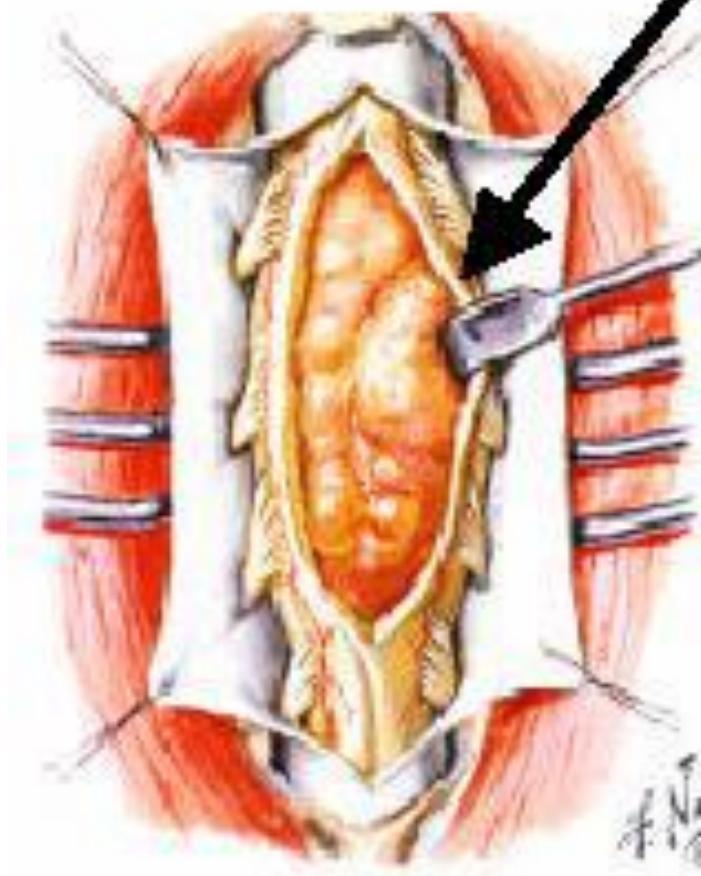
Imagerie par résonance magnétique T1 non injectée : lipomes (flèches).

## *Causes intra-médullaires*

Tumeurs: épendymome, gliome, angiome médullaire

Infections:abcès, tuberculome, parasitose, syphilis

**Moelle**



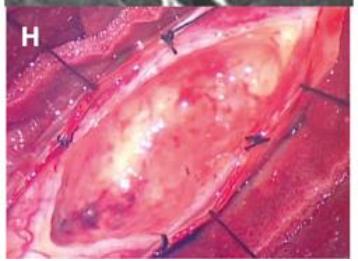
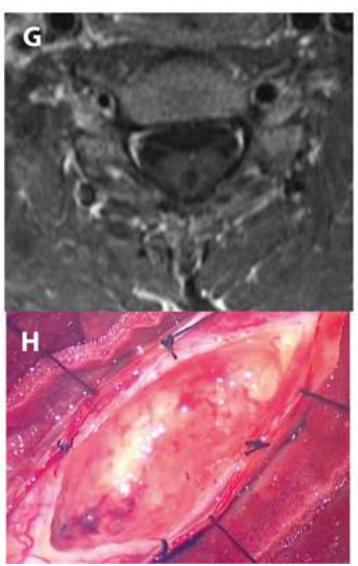
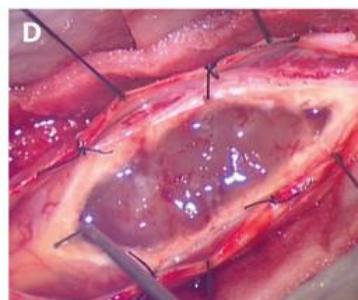
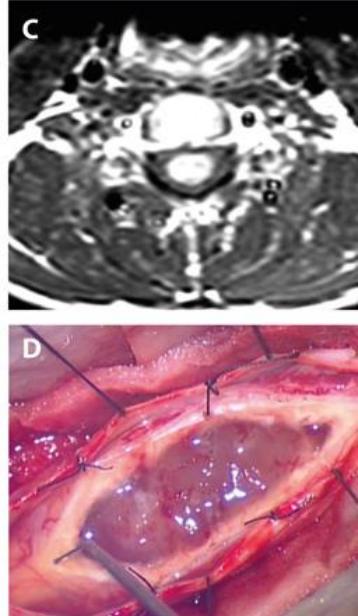


Imagerie par résonance magnétique médullaire T1 injectée :  
**épendymome intramédullaire**, prise de contraste (flèche).

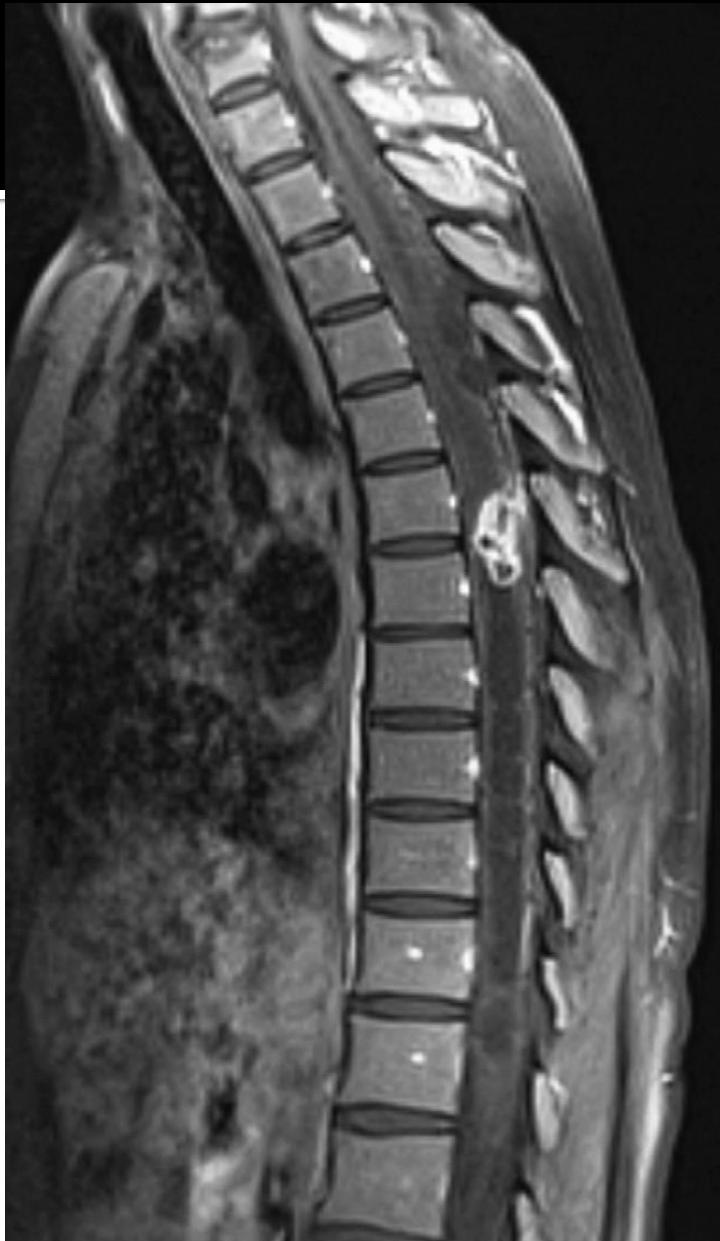


**Signe de la coiffe**

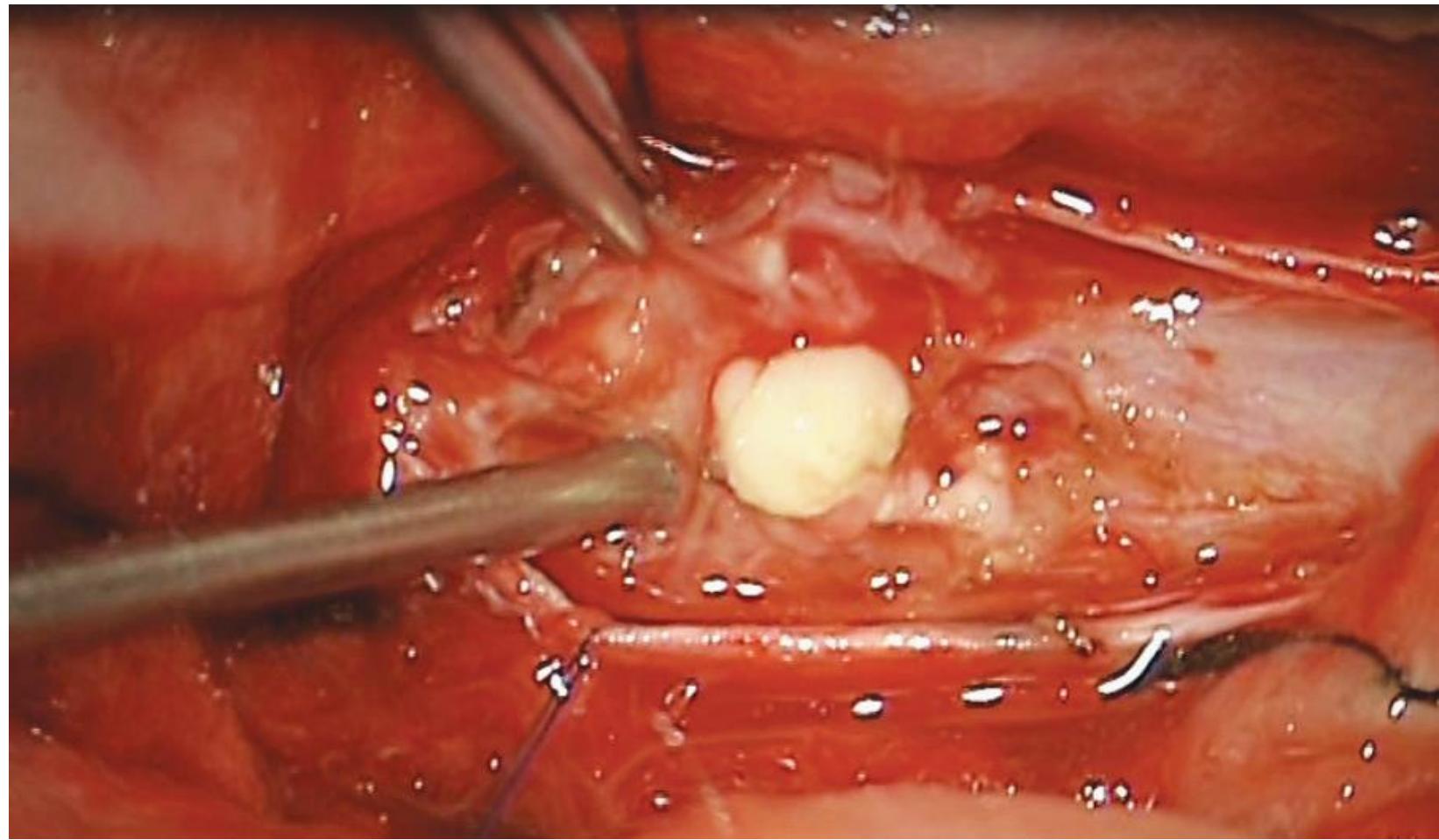
A

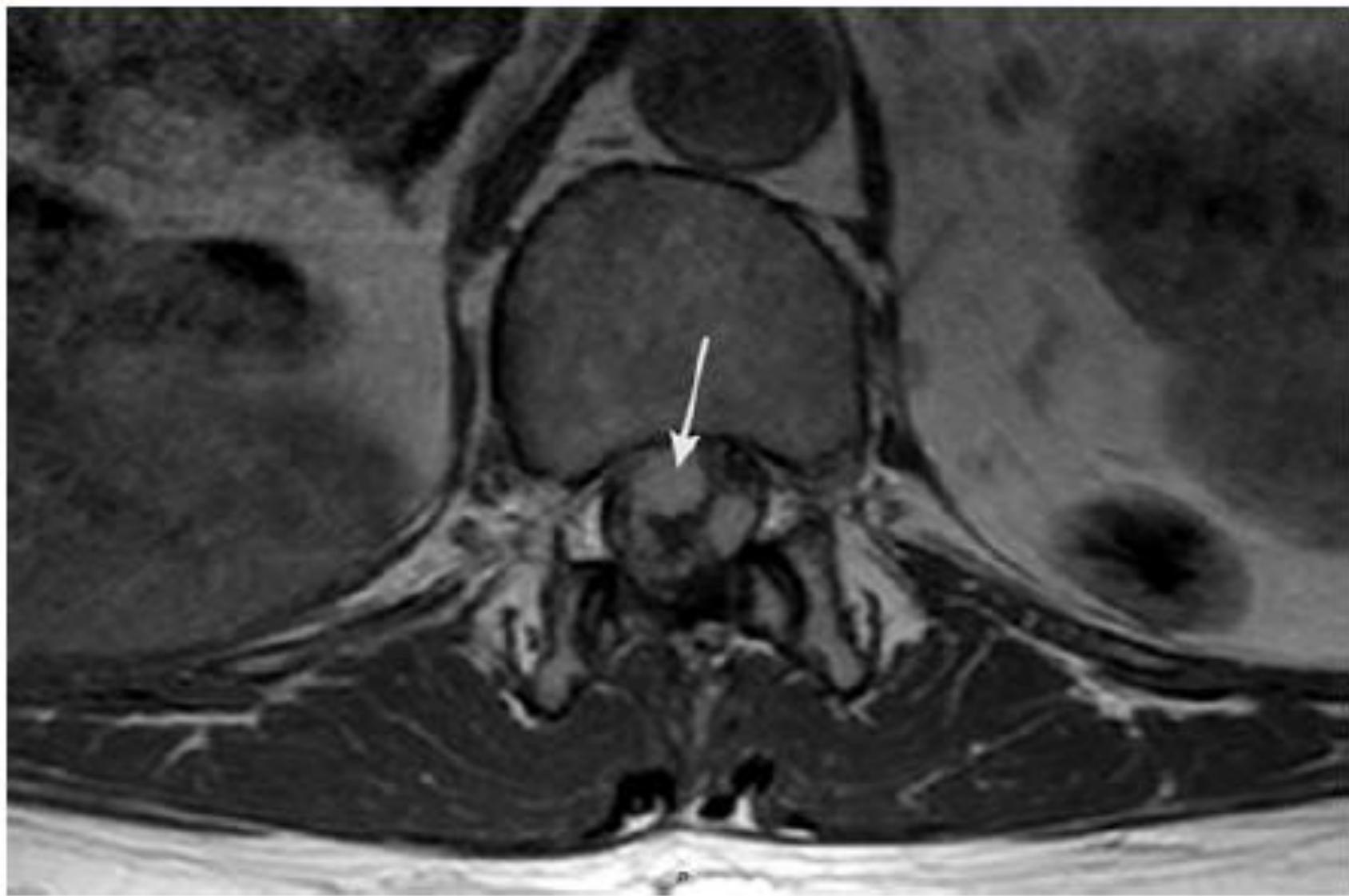


Aspect d'un astrocytome  
intra médullaire



Lésion  
intramédullaire  
avec  
syringomyélie





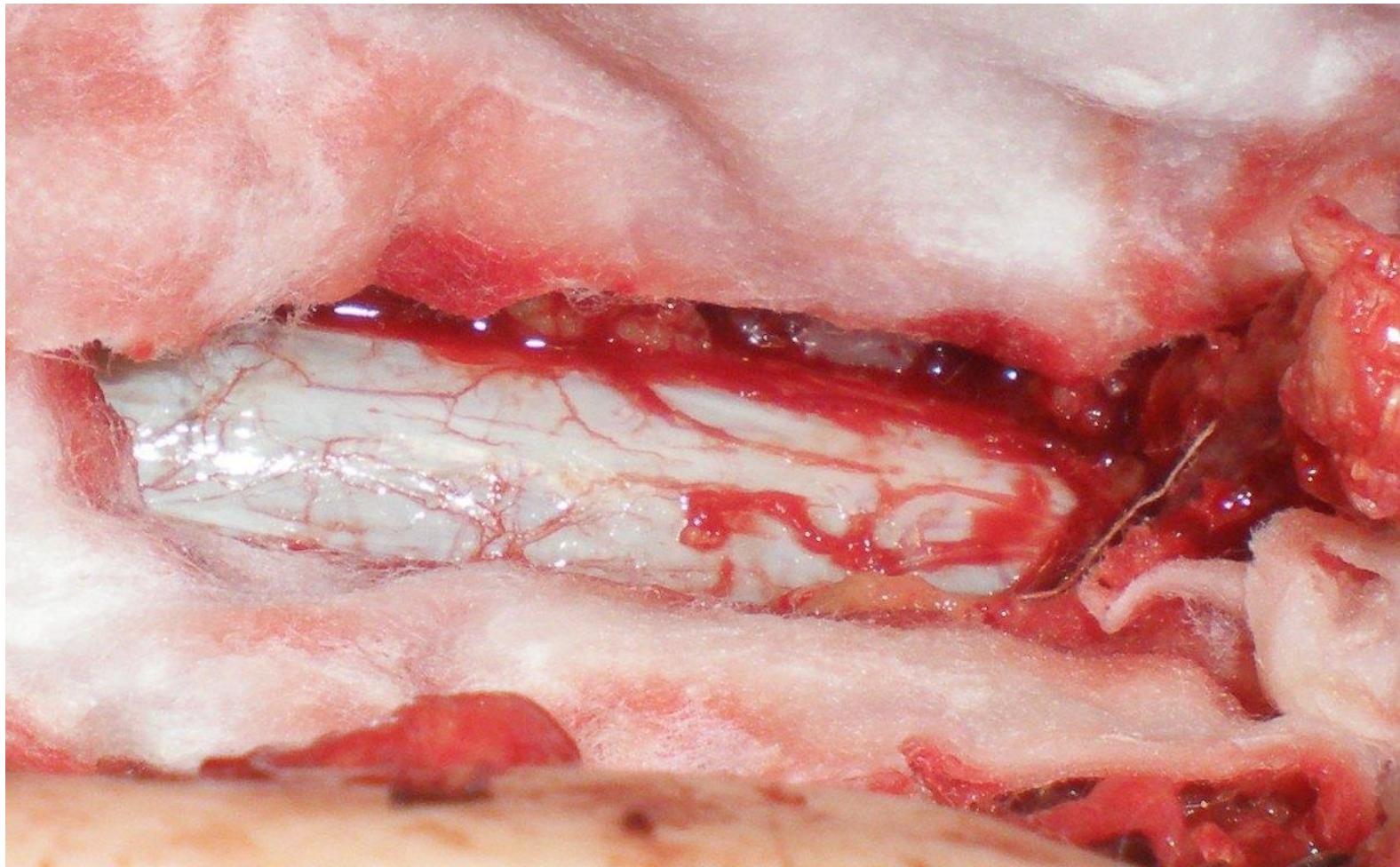
Imagerie par résonance magnétique médullaire : hémangioblastome médullaire (flèche).

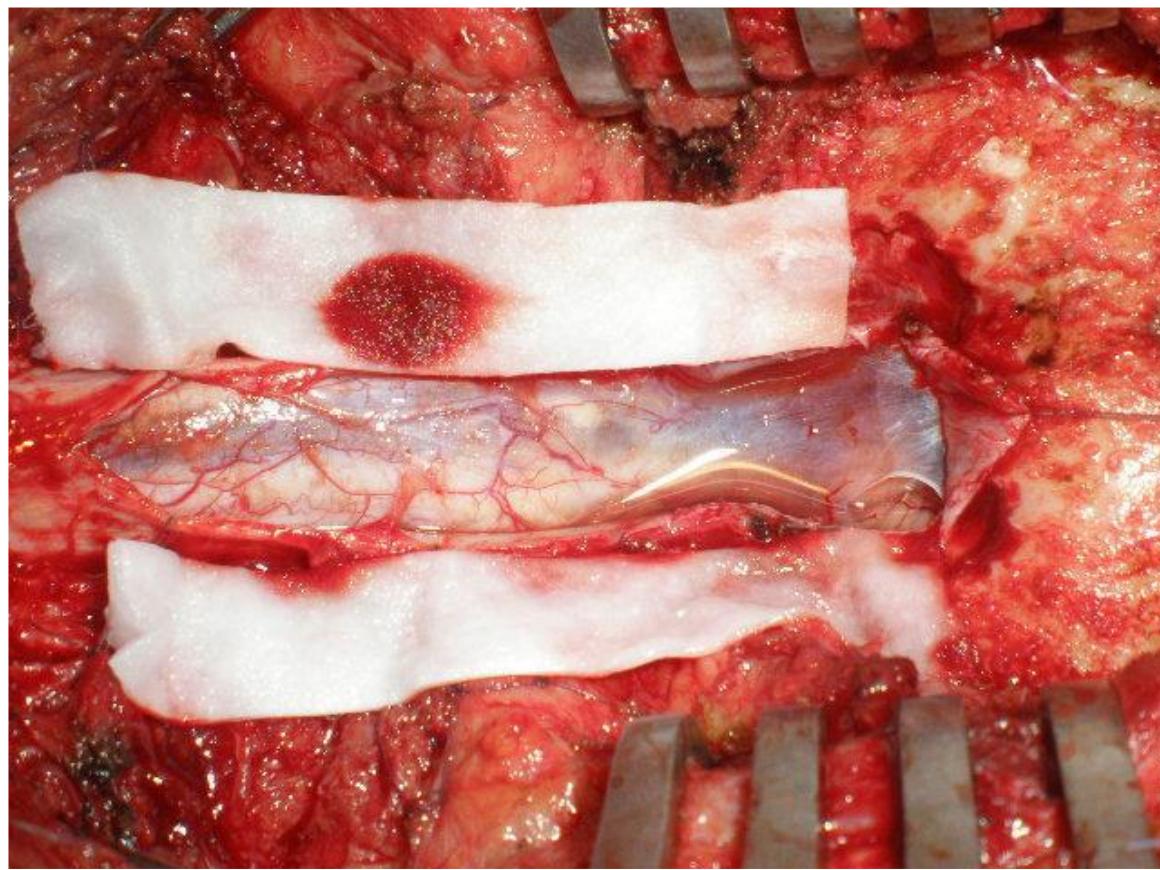
# Diagnostic différentiel

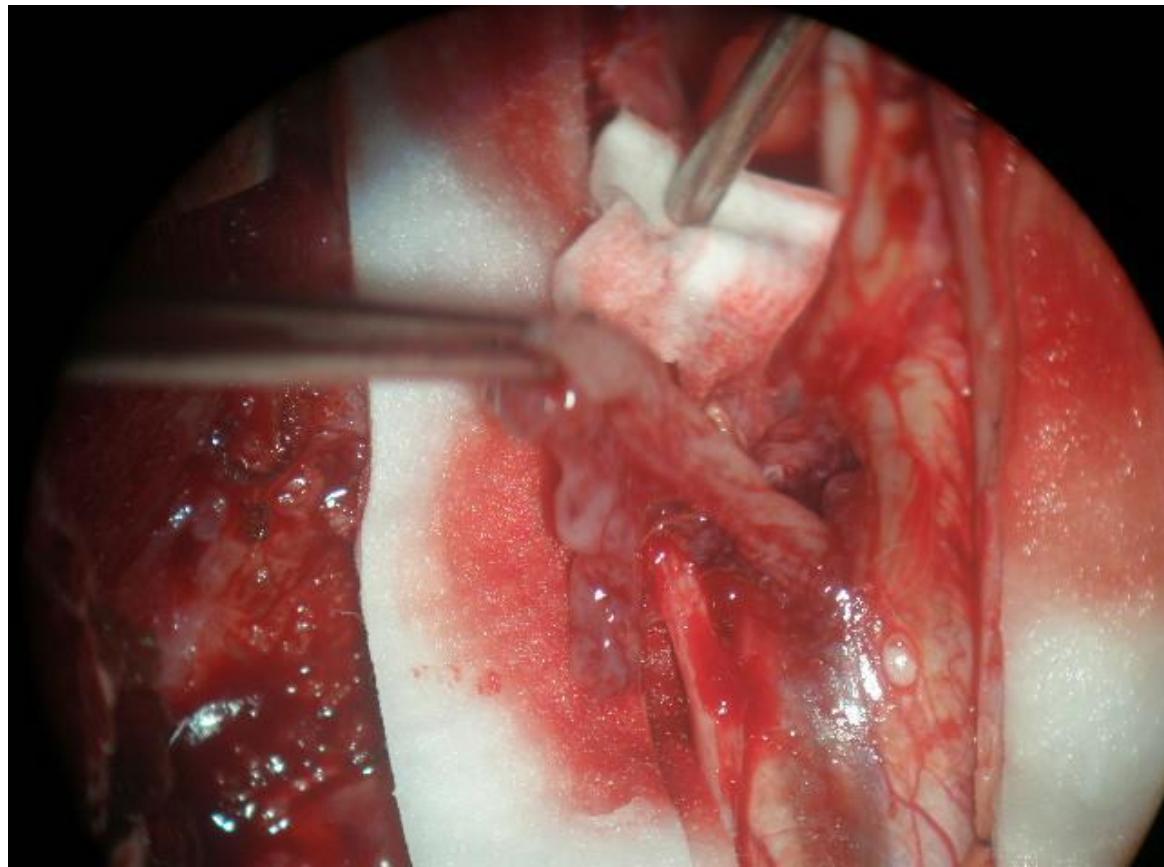
- Sclérose en plaques,
- Sclérose latérale amyotrophique,
- Sclérose combinée de la moelle
- Polyradiculonévrite (syndrome de Guillain-Barré),
- Myélite infectieuse, inflammatoire ou postradique,
- Atteinte bilatérale cérébrale des 2 lobules paracentraux.

# Principes du traitement

- A) Traitement médical et mise en condition
  - Hospitalisation en neurochirurgie
  - Prévention des complications de décubitus
  - Sondage vésical si RAU
  - Corticothérapie à forte dose si compression tumorale







## ■ B) Traitement chirurgical

- Urgent
- Nécessite généralement une laminectomie sur plusieurs niveaux pour lever la compression
- Exérèse de la lésion totale ou partielle si possible (anapath)
- Ostéosynthèse postérieure si instabilité à cause de l'atteinte osseuse
- À compléter éventuellement dans un deuxième temps par une voie antéro-latérale

# Prise en charge de la maladie générale

- Nécessite parfois l'attente du résultat d'anapath
- Bilan d'extension et recherche de primitif
- Ne pas retarder la prise en charge en centre d'oncologie

- dr.msben2018@gmail.com