

# COMPRESSION MEDULLAIRE NON TRAUMATIQUE

## A. INTRODUCTION

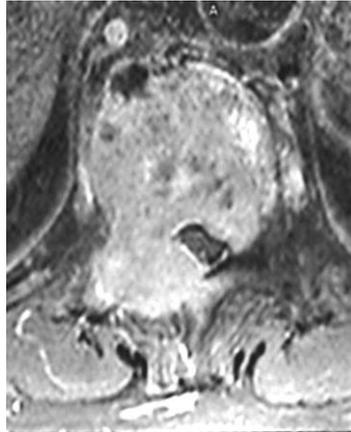
- La compression du cordon médullaire en un niveau donné se traduit par une :
  - Compression de la RACINE de ce même niveau → **SYNDROME LÉSIONNEL, de type PÉRIPHÉRIQUE +++.**
    - × LE SYNDROME LÉSIONNEL DONNE LE NIVEAU DE LA COMPRESSION +++.
  - Ischémie de la MOELLE sous-jacente par compression des vaisseaux sanguins → **SYNDROME SOUS-LÉSIONNEL de type CENTRAL +++.**
    - × LE SYNDROME SOUS-LÉSIONNEL REMONTE RAREMENT JUSQU'AU NIVEAU COMPRIMÉ, car les lésions ischémiques prédominent en distalité.
  - Compression des structures vertébrales → **SYNDROME RACHIDIEN** (inconstant) +++.
- **Le syndrome lésionnel donne le niveau de compression +++.**  
**Le syndrome sous-lésionnel remonte rarement jusqu'au niveau comprimé.**

## B. ETIOLOGIES

### 1. Causes extra-médullaires

#### a) Causes extradurales

- **PATHOLOGIES TUMORALES** :
  - **MÉTASTASE ++ rachidienne ou épidurite métastatique** ☠ :
    - × Clinique :
      - **Rachialgies d'horaire inflammatoire.**
      - **Tassement vertébral symptomatique** responsable d'une compression médullaire aiguë par **recul du mur postérieur** ou déficit moteur des membres inférieurs d'évolution rapide.
      - +/- associé à une **épidurite métastatique.**
      - Atteinte surtout du **rachis dorsal.**
    - × Étiologies : Cancers du **poumon**, de la **prostate**, du rein, du **sein** et de la thyroïde («PPRST»).
    - × Imagerie :
      - **Radiographies** : ostéolyse, ostéocondensation (prostate).
      - **TDM / IRM** : visualisation du tassement vertébral, de l'épidurite, de la compression médullaire.
      - **Scintigraphie osseuse** : repère les foyers asymptomatiques.
    - × Traitement : Radiothérapie, chirurgie +/-hormonothérapie selon l'étiologie du cancer.



Infiltration tumorale métastatique d'une vertèbre thoracique:

Aspects TDM (fenêtre osseuse) et IRM.

Rétrécissement du canal rachidien (flèche noire) entraînant une

- **Hémopathies : MYÉLOME, lymphome :**

- × Atteinte épidurale isolée +++



Image de gauche :  
tassement en diabolo avec compression médullaire dans un cas de myélome multiple.

Image de droite :  
lymphome avec envahissement épidural

- **Tumeurs vertébrales ou épidurales :**

- × Chez l'enfant : ostéoblastome +++ (bénin), sarcome d'Ewing (malin).
- × Chez l'adulte : chondrosarcome, chordome (malins), hémangiomes, chondromes (bénins).

- **Neuroblastome** de l'enfant.



IRM en coupe coronale représentant un neuroblastome chez l'enfant :

La tumeur, développée à partir des chaînes ganglionnaires sympathiques paravertébrales, s'insinue dans l'espace épidural par les foramens

• **PATHOLOGIES MÉCANIQUES :**

- **Myélopathie cervicarthrosique +++ :**

- × Étiologies / physiopathologie :
  - Causes ACQUISES : Accumulation étagée (C3-C7) de hernies discales, discarthrose, hypertrophie des ligaments jaunes.
  - Causes CONGÉNITALES : rétrécissement du canal cervical, compression de la moelle cervicale.
- × Clinique : **COMPRESSION MÉDULLAIRE CERVICALE LENTE :**
  - Syndrome lésionnel (**Névralgie cervico-brachiale +++**),
  - Syndrome sous-lésionnel (**claudication intermittente indolore**),
  - Syndrome rachidien (**cervicalgies**).
- × Imagerie (TDM/IRM du rachis cervical) :
  - **Réduction du calibre du canal cervical,**
  - Signes de cervicarthrose et de **hernies discales cervicales** : saillies discales et ostéophytiques étagées.
- × Traitement :
  - **Médical** si symptômes modérés :
    - **Mise au repos** du rachis cervical,
    - Port d'une **minerve** cervicale,
    - **Antalgiques, AINS,**
    - Surveillance régulière.
  - **Chirurgical** si symptômes invalidants :
    - **Laminectomie** de décompression cervicale étagée.
    - **Décompression par voie antérieure** (discectomie avec arthrodèse intersomatique par cages sur plusieurs niveaux voire corporectomie).



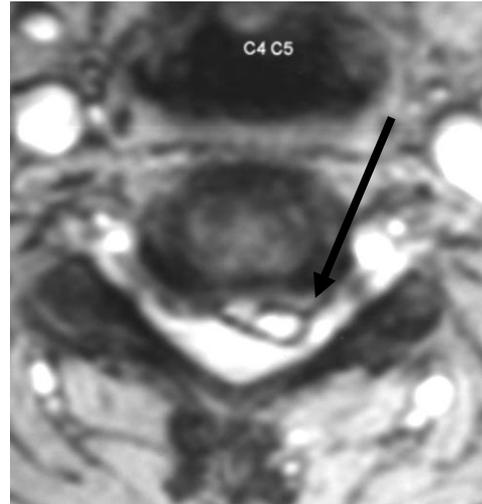
IRM coupe sagittale T2 :

Myélopathie cervicarthrosique  
(C3-C4, C5-C6, C6-C7)  
avec souffrance médullaire  
(hypersignal centromédullaire).

- **Hernie discale cervicale +++ ou dorsale :**

- × Étiologies :
  - Dégénérative,
  - Post-traumatique.
- × Clinique :
  - Syndrome lésionnel isolé +++ : radiculalgie (**névralgie cervico-brachiale**),

- Syndrome sous-lésionnel : **syndrome de Brown-Séquard** si volumineuse compression antérieure ou antérolatérale.
- × Imagerie (TDM/IRM du rachis cervical) :
  - Image de tonalité discale refoulant la racine et/ou la moelle.
- × Traitement :
  - **Médical** : voir myélopathie cervicarthrosique.
  - **Chirurgical** si symptômes invalidants ou échec du traitement médical :
    - **Exérèse de hernie** par voie antérieure avec mise en place d'une prothèse/cage discale.



IRM en coupes sagittale (gauche) et axiale (droite) T2 :

Hernie discale C4-C5, latéralisée à gauche,  
comprimant la moelle et la racine C5 gauche.

- **Polyarthrite rhumatoïde** : luxation atloïdo-axoïdienne avec compression médullaire cervicale haute.
- Maladie de Paget.
- **PATHOLOGIES INFECTIEUSES** :
  - **Spondylodiscite infectieuse +++** :
    - × Étiologies :
      - **Staphylocoques aureus +++**,
      - **Tuberculose ++**,
      - Brucellose.
    - × Clinique :
      - **Contexte infectieux**,
      - **Syndrome rachidien +++**,
      - **Déficit neurologique rapidement progressif**.
    - × Biologie et bactériologie :

- **Syndrome inflammatoire avec hyperleucocytose à PNN** (surtout en cas de spondylodiscite à pyogènes), **Anémie** microcytaire arégénérative et **thrombocytose** (inflammation chronique), **VS et CRP élevées**.
  - La **preuve bactériologique** est apportée soit de manière indirecte par les **prélèvements de la porte d'entrée** si retrouvée, ou d'autres sites atteints plus accessibles ; ou enfin par les **hémocultures** (qui sont très rarement positives), ou de manière directe par la **ponction de l'abcès** associée à des hémocultures concomitantes (décharge bactériémique à l'occasion de la ponction).
- × Imagerie (TDM/IRM injectée) :
- **Aspect en miroir** des plateaux vertébraux avec atteinte discale,
  - **Géodes corporéales**,
  - **Image en fuseau paravertébral**,
  - +/- épidurite.
- × Traitement :
- **Antibiothérapie**,
  - **Décompression médullaire chirurgicale en cas de troubles neurologiques** avec envoi des prélèvements en bactériologie et anatomopathologie +/- drainage d'un abcès,
  - **Immobilisation prolongée par corset**,
  - **Kinésithérapie**.



TDM et IRM en coupes sagittales :

Spondylodiscite : disparition du disque (contrairement aux lésions tumorales), lyse vertébrale. géodes corporéales. fuseaux paravertébraux.

- **Épidurite infectieuse** :



IRM en coupe sagittale :

Image anormale intracanalairé rétrocorporeale C5C6 comprimant la moelle épinière, absence d'atteinte

• **PATHOLOGIES VASCULAIRES** :

- **Hématome épidural** :

× Clinique :

- **Tableau de compression médullaire aiguë avec rachialgie violente,**
- **Après intervalle libre** de quelques heures à quelques jours.

Étiologies :

▪ **Post-traumatique ++** :

- **Traumatisme rachidien** minime,
- Chirurgie du rachis,
- **Post-ponction lombaire ou périurale** (hématome épidural de la queue de cheval).

▪ Rupture de malformation artério-veineuse,

▪ Troubles de l'hémostase :

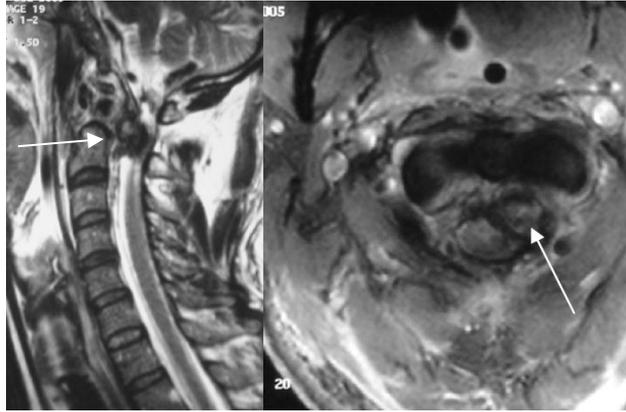
- **Anticoagulation,**
- Thrombopénie,
- Hémophilie.

× Imagerie (IRM +++) :

- Hypersignal T1,
- Hyposignal T2.

× Traitement :

- **Évacuation neurochirurgicale en urgence (<6 heures) de l'hématome,**
- Envoi de l'hématome en anatomopathologie à la recherche de malformation artério-veineuse médullaire sous-jacente (confirmation diagnostique). Mais attention, le diagnostic étiologique de l'hématome est porté bien avant l'étape chirurgicale, par l'IRM +/- l'artériographie médullaire.



IRM en séquence T2 coupes sagittale et axiale :

Hématome épidural C2 latéralisé à gauche (hyposignal T2) avec compression médullaire

b) Causes intradurales

• **PATHOLOGIES TUMORALES +++ :**

- **Schwannome et neurofibrome (Neurinome) :**

× Terrain :

- **Homme** 35 - 45 ans,
- **Femme** 45 - 65 ans.

× Étiologies / Physiopathologie :

- **Tumeurs bénignes** développées à partir des cellules de Schwann des racines rachidiennes.
- Prédomine surtout sur les **racines cervicales et lombaires**.
- Possible extension extradurale, voire extravertébrale à travers le foramen intervertébral (aspect de « tumeur en sablier »).
- Le plus souvent **unique** ++, formes multiples dans le cadre d'une **Neurofibromatose** (NF II → neurinomes bilatéraux du nerf VIII).

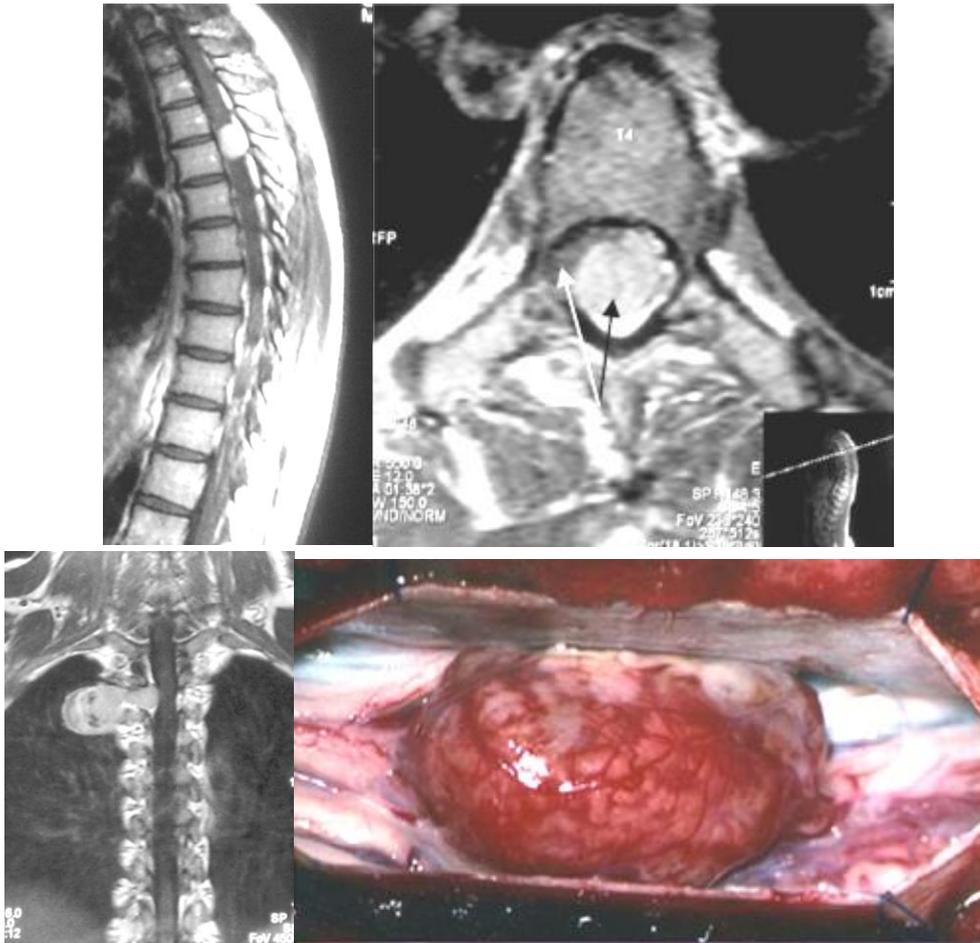
× Clinique :

- **Radiculalgie isolée d'horaire inflammatoire,**
- Puis, à un stade évolué, compression médullaire.

Imagerie (IRM ++):

- **Image arrondie,**
- **Hyposignal T1 rehaussé par le gadolinium,**
- **Hypersignal T2.**

Traitement : **Neurochirurgical.**



En haut : IRM injectée en coupes sagittale et axiale : lésion intracanaulaire arrondie au niveau thoracique prenant le gadolinium de façon intense et refoulant le cordon médullaire vers la droite et l'avant (moelle épinière : flèche blanche sur la dernière image).

En bas à gauche : IRM en coupe coronale T1 injectée : schwannome en sablier (portions intracanaulaire et extra rachidienne passant par le foramen intervertébral).

En bas à droite : vue peropératoire : tumeur arrondie intradurale (ouverture de la dure-mère tendue par fils) refoulant la moelle épinière.

- **Méningiome** :

× Terrain :

- **Femme 50 - 70 ans.**

× Étiologies / Physiopathologie :

- Tumeur **bénigne** développée à partir de l'arachnoïde.
- Prédomine au niveau **dorsal**,
- **Unique +++**, **intradurale +++**,
- Réalise souvent une compression antérieure ou antérolatérale de moelle.

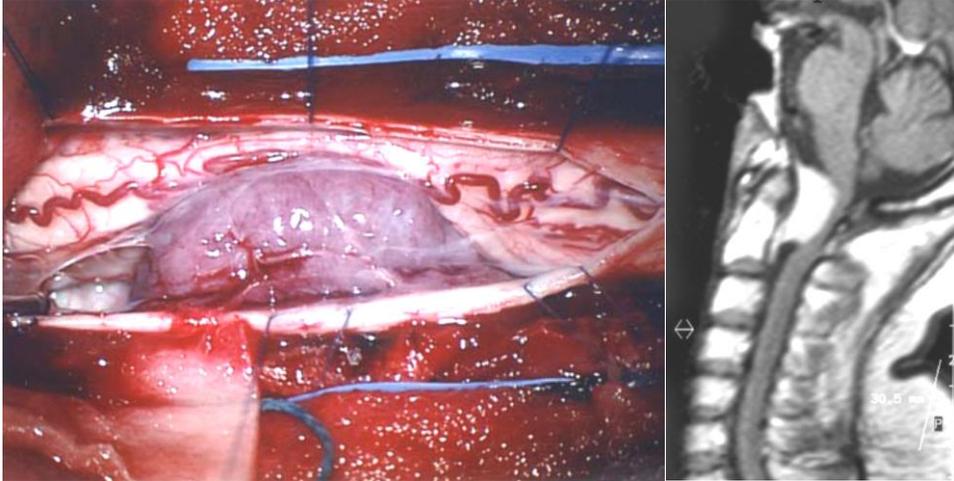
× Clinique :

- Syndrome de compression médullaire avec syndrome sous-lésionnel prédominant, réalisant fréquemment un **syndrome de Brown-Séquard**.

Imagerie (IRM ++) :

- Image en hyposignal T1 et T2 **rehaussée de manière homogène** par le produit de contraste,
- **Base d'insertion méningée** caractéristique.

Traitement : **Neurochirurgical.**



À gauche : vue peropératoire d'un méningiome dorsal après ouverture de la dure-mère et de l'arachnoïde.

À droite : IRM sagittale en T1 injectée : méningiome situé en avant de la moelle allongée au niveau du foramen magnum. On peut noter le signe de la « queue de comète » correspondant à la prise de contraste de la dure-mère à proximité de la tumeur.

## 2. Causes intra-médullaires

### • PATHOLOGIES TUMORALES +++ :

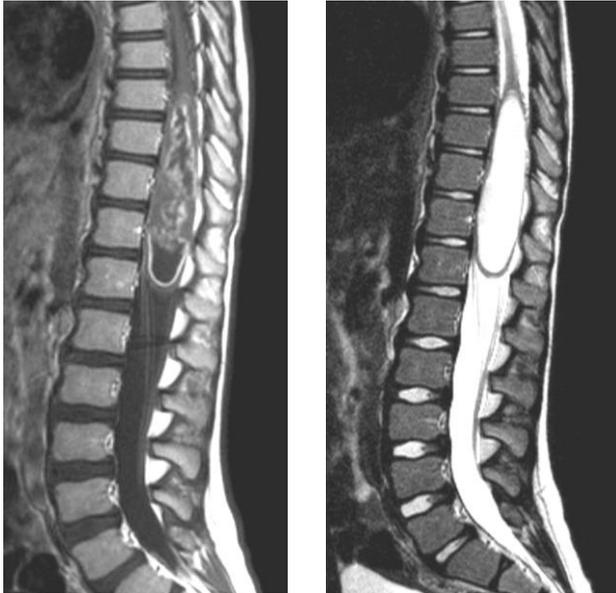
#### - Épendymome +++ :

- × Terrain :
  - **Adulte 40 – 50 ans.**
- × Étiologies / Physiopathologie :
  - **Tumeur bénigne +++**, parfois maligne.
  - Localisée le plus souvent soit au dépend de la **queue de cheval**, soit à la **jonction cervico-dorsale**.
- × Clinique :
  - **Syndrome syringomyélique ou pseudo-syringomyélique.**

Imagerie (IRM ++) :

- Image intra-médullaire pouvant s'étendre sur plusieurs étages,
- **Partie kystique** rehaussée par le produit de contraste en périphérie de la tumeur.

Traitement : **Neurochirurgical.**



Épendymome  
intramédullaire

dorsal bas et du cône  
terminal.

La tumeur correspond à la prise de contraste sur la séquence T1 Gadolinium (à gauche). La partie kystique est bien visualisée en T2 (hypersignal) (à droite).

- Astrocytome + :

× Terrain :

- **Adulte jeune (30 ans).**

× Étiologies / Physiopathologie :

- **Tumeur gliale bénigne ++**, avec transformation maligne possible,
- Prédomine au niveau **cervico-dorsal**.

× Clinique :

- **Syndrome syringomyélique** ou pseudo-syringomyélique.

Imagerie (IRM ++):

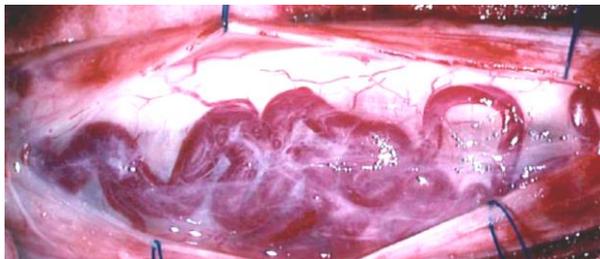
- **Image intramédullaire kystique,**
- Hyposignal T1 rehaussé en périphérie de la tumeur par le gadolinium, hypersignal T2.

Traitement : **Neurochirurgical.**

- Hémangioblastome.

• PATHOLOGIES VASCULAIRES :

- **Malformation artério-veineuse médullaire,**
- **Cavernome médullaire.**



Vue peropératoire d'une malformation artério-veineuse médullaire.

### 3 Étiologies selon le mode évolutif

#### a) Evolution aiguë ou brutale

- Causes extradurales :

- Tassement vertébral malin +++ ☠ :
- × Métastase d'un cancer solide +++,
- × Hémopathie (myélome +++).
- Hématome épidural,
- Traumatisme rachidien,
- Hernie discale cervicale exclue,
- Certaines épидуритес métastatiques ou infectieuses (pyogènes ++).

- Causes intradurales intramédullaires :

- Saignement d'une malformation artério-veineuse ou d'un cavernome médullaires.

#### b) Evolution subaiguë ou chronique

- Causes extradurales :

- Myéлоpathie cervicarthrosique +++,
- Hernie discale cervicale,
- Certaines épидуритес métastatiques ou infectieuses (tuberculose ++).

- Causes intradurales extramédullaires :

- Neurinome,
- Méningiome.

- Causes intradurales intramédullaires :

- Épendymome,
- Astrocytome.

- **Attention ! Le mode évolutif oriente le diagnostic +++.**

### C. TABLEAU CLINIQUE

#### 1. Syndrome de compression médullaire

##### a) Syndrome lésionnel

- Correspond à une atteinte **RADICULAIRE = PÉRIPHÉRIQUE +++.**
- Souffrance d'une racine nerveuse.
- **Valeur localisatrice +++,** indiquant le niveau de compression (niveau en hauteur de la lésion).
- Inconstant, précède souvent le syndrome sous-lésionnel.
- Clinique :
  - **Douleurs radiculaires uni ou bilatérales,** survenant en éclair ou par salves, et impulsives à la toux et à la défécation.
  - **Paresthésies** avec **hypo ou anesthésie** dans le même territoire.
  - **+/- paralysie motrice radiculaire** avec amyotrophie et abolition du réflexe ostéo-tendineux du territoire correspondant.

## b) Syndrome sous-lésionnel

- Correspond à une **atteinte MÉDULLAIRE = CENTRALE +++**.
- **Absence de valeur localisatrice**, car le niveau sensitif peut se situer au niveau inférieur de la lésion ou généralement plus en dessous (exemple : niveau sensitif sous lésionnel T10 → lésion au niveau de T10 ou au-dessus de T10 ++).
- Clinique :
  - Atteinte des voies ascendantes sensitives :
    - × Voies spinothalamiques :
      - Déficit de la **sensibilité thermo-algique**.
    - × Voies cordonnales postérieures :
      - **Paresthésies**,
      - Déficit sensitif superficiel (**hypoesthésie**),
      - Déficit sensitif profond (**proprioceptif**),
      - **Ataxie proprioceptive**,
      - **Signe de Lhermitte** (la flexion du cou entraîne une douleur de la nuque jusqu'aux membres inférieurs).
  - Atteinte des voies descendantes motrices :
    - × Voies pyramidales :
      - Atteinte motrice d'intensité variable : fatigabilité à la marche avec **claudication intermittente indolore médullaire** jusqu'à un **syndrome pyramidal franc** (signe de Babinski bilatéral, ROT vifs et diffusés) avec **paraparésie spastique**.
  - Troubles sphinctériens :
    - × **Mictions impérieuses, incontinence, dysurie...**
    - × Généralement **tardifs et peu intenses**, sauf dans les compressions de la moelle lombosacrée où ils sont précoces et francs.

## c) Syndrome rachidien

- **Inconstant**, peut précéder de longtemps l'atteinte médullaire.
- Généralement dû à l'**atteinte osseuse vertébrale**, mais peut aussi exister dans les compressions médullaires sans origine rachidienne.
- Clinique :
  - **Rachialgie** localisée spontanée ou à la palpation / percussion des épineuses.
  - **Raideur rachidienne**, attitude antalgique.

## d) Signes négatifs

- Il n'existe **pas de signe supra-lésionnel**.
- **Tout syndrome médullaire clinique est une compression médullaire jusqu'à preuve du contraire.**

## 2. Signes cliniques selon le niveau de la lésion

### a) Cervical haut (C1 – C4)

- Syndrome lésionnel :

- Paralyse **diaphragmatique**,
- Paralyse du **sterno-cléido-mastoïdien**,
- **C3-C4 : Paralyse phrénique** (hoquet, paralyse hémi-diaphragmatique)
- Syndrome sous-lésionnel :
  - **Tétraplégie.**

**b) Cervical bas (C5 – D1)**

- Syndrome lésionnel :
  - **Névrалgie cervico-brachiale**,
  - **C8-D1 : signe de Claude Bernard-Horner.**
- Syndrome sous-lésionnel :
  - **Paraplégie spastique.**

**c) Dorsal (D2 – D12)**

- Syndrome lésionnel :
  - **Douleurs en ceinture**,
  - **Anesthésie en bande**,
  - Repères selon le niveau :
    - × D4 : mamelon,
    - × D6 : xiphoïde,
    - × D10 : ombilic.
- Syndrome sous-lésionnel :
  - **Paraplégie.**
  - **Abolition des réflexes cutanés abdominaux.**

**d) Lombosacré**

- **Paralyse des quadriceps**,
- **Abolition des ROT rotuliens**,
- **ROT achilléens vifs**,
- **Signe de Babinski bilatéral**,
- **Troubles sphinctériens possibles.**

**e) Cône terminal médullaire**

- **Déficit sensitif au niveau du pli de l'aîne**,
- **Déficit de la flexion de la cuisse** (psoas iliaque),
- **Signe de Babinski bilatéral**,
- **Abolition des réflexes cutanés abdominaux inférieurs**,
- **Abolition du réflexe crémastérien**,
- **Troubles sphinctériens sévères et constants.**

**3. Autres syndromes médullaires**

**a) Syndrome syringomyélique**

- Clinique :
  - **Déficit sensitif dissocié suspendu** :

Atteinte des sensibilités thermiques et douloureuses avec respect des sensibilités tactile et proprioceptive.

Dans un territoire correspondant en hauteur à la lésion, bilatéral.

• Etiologies :

- **Syringomyélie,**
- **Tumeur intramédullaire.**

• Physiopathologie :

- Interruption des fibres spinothalamiques au lieu de leur décussation.

**b) Syndrome de Brown-Séquard +++**

• Clinique (les signes sont en-dessous du niveau de la lésion) :

- **Syndrome pyramidal homolatéral** à la lésion,
- **Atteinte de la sensibilité proprioceptive et discriminative homolatérale** à la lésion,
- **Trouble de la sensibilité thermique et douloureuse controlatérale** à la lésion.

• Etiologies :

- **Compression médullaire latérale,**
- **Sclérose en plaques.**

• Physiopathologie :

- Hémisection de moelle.

**c) Syndrome de section médullaire transverse**

• Clinique :

- **Choc spinal initial :**

**Para/tétraplégie flasque,**

**Anesthésie complète** sous le niveau de la lésion,

**Abolition de tous les réflexes** sous le niveau de la lésion.

- Puis **automatisme médullaire** après quelques semaines :

- × **Para/tétraplégie spastique,**
- × **Syndrome pyramidal,**
- × Attitude en triple retrait,

• Etiologies :

- **Traumatisme médullaire +++,**
- **Sclérose en plaques,**
- Ischémie médullaire.

• Physiopathologie :

- **Interruption totale de la moelle.**

**d) Syndrome de sclérose combinée de la moelle**

• Clinique :

- **Syndrome pyramidal bilatéral,**
- **Syndrome cordonal postérieur bilatéral.**

• Etiologies :

- **Maladie de Biermer (carence en vitamine B12) +++,**
- **Compression médullaire postérieure.**

### 1. Pronostic

- Le principal facteur pronostic est le **délai de prise en charge +++ ☠**.

### 2. Complication

- **MYÉLOMALACIE = INFARCTUS MÉDULLAIRE** : si compression prolongée, avec séquelles irréversibles.
- 

## E. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS DE LA COMPRESSION MÉDULLAIRE

### 1. Atteintes périphériques pures

- **Syndrome de la queue de cheval.**
- **Polyradiculonévrite aiguë** (Syndrome de Guillain-Barré).

### 2. Atteintes centrales pures

- **Sclérose en plaques.**
- **Syringomyélie** (souvent sur malformation de Chiari).
- **Sclérose combinée de la moelle.**
- **Méningiome de la faux du cerveau.**

### 3. Atteintes mixtes

- **Sclérose latérale amyotrophique** :
  - Réalisant un syndrome d'atteinte de la **corne antérieure de moelle** :  
**Syndrome neurogène périphérique moteur pur,**  
**Avec crampes et fasciculations.**

## F. PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE

### Attention !

- **Tout syndrome de compression médullaire aigu ou subaigu impose la réalisation d'une IRM médullaire en urgence et en 1ère intention.**
- **La ponction lombaire est formellement contre-indiquée devant toute suspicion clinique de compression médullaire et a fortiori devant toute compression médullaire affirmée radiologiquement (risque d'aggravation +++).**

### 1. Dogmes

- L'ensemble de ce bilan diagnostique est à réaliser **en urgence +++ ☠**.
- Tout retard de prise en charge est péjoratif pour le pronostic fonctionnel.

### 2. Bilan radiologique

- **IRM MÉDULLAIRE +++** : centrée sur le niveau du syndrome lésionnel, en **coupes sagittales et axiales**, en séquences T1, T2 et T1 après **injection de gadolinium +++** :
  - DIAGNOSTIC POSITIF : siège et étendue de la compression.
  - DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE : nature du processus comprimant la moelle.
  - DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS : retentissement médullaire (étendue de la souffrance) : **Hypersignal T2 centromédullaire**, en regard de la compression, signant la **souffrance médullaire**.
- **Scanner rachidien sans et avec injection si** :
  - **Contre-indication à l'IRM +++**,
  - **Lésion rachidienne** pour préciser les rapports anatomiques osseux.
- Radiographies standards du rachis : apport diagnostique nul, jamais réalisées en pratique.

### 3. Reste du bilan

- Bilan préopératoire.
- Consultation d'anesthésie.
- *Pour les compressions médullaires lentes* :
  - Électroneuromyogramme,
  - Potentiels évoqués sensitifs et moteurs.
  - Peuvent être réalisés pour préciser le type d'atteinte, guider l'indication ou le geste chirurgical.

## G. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

### 1. Urgence thérapeutique +++

- Tout retard diagnostique ou thérapeutique peut entraîner des **séquelles neurologiques irréversibles**.

### 2. Mise en conditions

- **Transfert en urgence en service de neurochirurgie +++ ☠**,
- Pose de Voie veineuse périphérique,
- Mise à jeun,
- Bilan préopératoire, consultation d'anesthésie.

### 3. Traitement spécifique

- **DÉCOMPRESSIION MÉDULLAIRE NEUROCHIRURGICALE en urgence +++ ☠** (dans les 6 heures) selon l'étiologie :
  - Exérèse d'une hernie discale, d'une tumeur,
  - Laminectomie si épidurite,
  - Évacuation d'un hématome,
  - Drainage d'un abcès...

### 4. Traitements spécifiques associés

- Radiothérapie si épidurite associée,
- Chimiothérapie,

- Antibiothérapie si étiologie infectieuse.
- **Rééducation passive et active par kinésithérapie précoce +++.**

#### 5. Mesures associées et prévention des complications de décubitus à la phase initiale

- Respiratoires :
  - **Kinésithérapie respiratoire** pour limiter les complications comme l'atélectasie ou la pneumopathie d'inhalation.
  - **Surveillance** par radiographies de thorax, gaz du sang, ENMG diaphragmatique.
- Cardiovasculaires :
  - **Scope ECG** : recherche de désafférentation sympathique et d'hypertonie parasympathique si compression médullaire sévère avec paraplégie.
- Thrombose veineuse profonde :
  - **Bas de contention,**
  - **Anticoagulation préventive,**
  - **Kinésithérapie de mobilisation.**
- Escarres :
  - **Matelas anti-escarres,**
  - Mobilisation passive.
- Neuro-orthopédiques :
  - **Kinésithérapie** avec mobilisation active et passive 2 fois par jour, installation correcte, lutte contre les attitudes vicieuses.
  - Lutte contre la spasticité, l'algodystrophie, la paraostéoarthropathie neurogène.
- Métaboliques :
  - Dépistage et correction d'une **hypercalcémie** due à l'immobilisation.
- Urinaires :
  - **Sondage vésical** à demeure pendant 48-72h puis réévaluation.
- Digestives :
  - **Prévention de l'ulcère de stress** par IPP et des complications de l'**iléus paralytique.**

☞ Voir item n°50. *Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge.*

#### 6. Surveillance

- **De la récupération neurologique.**
- **De la survenue de complications de décubitus.**

# SYNDROME DE QUEUE DE CHEVAL

## A. INTRODUCTION

- Atteinte d'une ou de plusieurs racines de la **queue de cheval (de L2 à S5)**.
- Ces racines assurent l'**innervation motrice et sensitive des membres inférieurs, du périnée et des organes génitaux**.
- Le déficit neurologique associé est un déficit de type **périphérique**.

**Attention !**

Ne jamais parler de « compression médullaire » pour une atteinte inférieure à L1 : en effet, la moelle épinière s'arrête en L1-L2.

## B. ETIOLOGIES

### 1. Étiologies selon la localisation

#### a) Causes extradurales

- PATHOLOGIES DÉGÉNÉRATIVES :

- Hernie discale lombaire +++ :

Cause **la plus fréquente**,

× Clinique :

- Installation **brutale**,
- **Sciatalgie très intense ++**, parfois indolore,
- Symptômes souvent **unilatéraux**.

Diagnostic : **IRM lombaire en urgence** en coupes axiales et sagittales. → image en isosignal par rapport au disque intervertébral venant comprimer le fourreau dural lombaire.

Traitement : **Neurochirurgical** en urgence → hémilaminectomie +/- hémilaminectomie.



IRM en coupe sagittale et axiale T2 :  
 Volumineuse hernie discale L4-L5 droite comprimant les racines de la queue de cheval.



- **Canal lombaire étroit + :**

Terrain : homme > 50 ans.

× Clinique :

- Installation **progressive**,
- **Claudication intermittente douloureuse** de la queue de cheval avec paresthésies, déficit moteur, troubles sphinctériens après un certain périmètre de marche (et cédant à l'arrêt),
- **Symptômes bilatéraux.**

Diagnostic : **Scanner et IRM lombaire** en coupes axiales et sagittales. → **diamètre du canal lombaire < 12 mm** avec compressions radiculaires.

Traitement :

- **Neurochirurgical en urgence** si syndrome de la queue de cheval → laminectomie étendue.
- **Neurochirurgical différé** si symptômes invalidants sans syndrome de la queue de cheval.
- **Médical si symptômes non invalidants.**



Scanner lombaire  
en coupe sagittale fenêtre osseuse :  
 Rétrécissement multi-étagé du canal lombaire.

• **PATHOLOGIES TUMORALES :**

- **Métastases vertébrales ou épidurales ++,**
- **Chordome vertébral :**

Tumeur vertébrale bénigne se développant dans le sacrum voire le coccyx.

• **PATHOLOGIES INFECTIEUSES :**

- **Spondylodiscite et épidurite infectieuse ++.**

• **PATHOLOGIES VASCULAIRES :**

- **Hématome épidural de la queue de cheval :**

Après traumatisme lombaire, ponction lombaire, surdosage en AVK.

b) **Causes intradurales**

• **PATHOLOGIES TUMORALES :**

- **Neurinome de la queue de cheval,**
- **Épendymome de la queue de cheval :** tumeur se développant à partir du cône terminal médullaire et se projetant jusqu'à la queue de cheval.

• **PATHOLOGIES VASCULAIRES :**

- **Fistule durale artério-veineuse de la queue de cheval.**

2. **Étiologies selon le mode évolutif**

a) **Évolution aiguë ou rapide**

• **Causes extradurales :**

- **Hernie discale lombaire (surtout si exclue) +++,**
- **Tassement vertébral malin +++ :**  
 Métastase d'un cancer solide +++,
- **Hématome épidural,**
- **Traumatisme rachidien,**
- **Certaines épidurites métastatiques ou infectieuses (pyogènes ++).**

• **Causes intradurales intramédullaires :**

- **Fistule durale (saignement ou thrombose).**

b) **Évolution lente ou progressive**

- **Causes extradurales :**
  - **Canal lombaire étroit,**
  - Tumeurs vertébrales bénignes ou malignes.
- **Causes intradurales intramédullaires :**
  - **Tumeurs de la queue de cheval** (neurinome, épendymome),
  - Fistule durale.

## C. TABLEAU CLINIQUE

### 1. **Syndrome rachidien**

- Douleurs lombaires.

### 2. **Douleurs**

- **Radiculalgies,**
- Topographie uni ou pluriradiculaire,
- Uni ou bilatérales,
- **Augmentées à l'effort et à la toux.**

### 3. **Déficit sensitif**

- **Paresthésies** et radiculalgies des membres inférieurs,
- Hypo ou **anesthésie en selle** (périnée) et des membres inférieurs.

### 4. **Déficit moteur**

- **Déficit moteur** d'intensité variable : de la claudication à la marche jusqu'à la paralysie flasque,
- **Hypotonie,**
- Amyotrophie tardive,
- **Abolition des réflexes ostéo-tendineux :**
  - Rotulien = L4,
  - Achilléen = S1,
  - Anal = S3 (toucher rectal +++).

### 5. **Troubles génito-sphinctériens**

- **Précoces et constants +++,**
- **Incontinence urinaire,** puis rétention et miction par regorgement,
- **Constipation ++,** incontinence anale,
- **Impuissance.**

## 6. Signes négatifs

- **Absence de syndrome pyramidal et de tout signe d'atteinte neurologique centrale :**
  - Réflexe cutanéoplantaire en flexion,
  - Réflexes cutanés abdominaux conservés.

## D. PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE

### Attention !

- **Tout syndrome de la queue de cheval impose la réalisation d'une IRM médullaire en urgence et en 1ère intention.**
- **La ponction lombaire est formellement contre-indiquée devant toute suspicion clinique de syndrome de la queue de cheval et a fortiori devant toute compression de la queue de cheval affirmée radiologiquement (risque d'aggravation +++).**

### 1. Dogmes

- L'ensemble de ce bilan diagnostique est à réaliser **en urgence +++**.
- Tout retard de prise en charge est péjoratif pour le **pronostic fonctionnel**.

### 2. Bilan radiologique

- **IRM LOMBAIRE +++** : en coupes sagittales et axiales, en séquences T1, T2 :
  - DIAGNOSTIC POSITIF : siège et étendue de la compression.
  - DIAGNOSTIC ÉTIOLOGIQUE : nature du processus comprimant la queue de cheval.
- **Scanner rachidien sans et avec injection si :**
  - **Contre-indication à l'IRM +++**,
  - **Lésion rachidienne** pour préciser les rapports anatomiques osseux.
- Radiographies standards du rachis : apport diagnostique nul, jamais réalisées en pratique.

### 3. Reste du bilan

- **Bilan préopératoire.**
- **Consultation d'anesthésie.**

## E. DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

- **Compression médullaire** (voir ci-dessus),
- **Syndrome du cône terminal médullaire :**
  - **Déficit sensitif au niveau du pli de l'aîne,**
  - **Déficit de la flexion de la cuisse** (psoas iliaque),
  - **Signe de Babinski bilatéral,**
  - Abolition des réflexes cutanés abdominaux inférieurs,

- Abolition du réflexe crémasterien,
- **Troubles sphinctériens sévères et constants.**
- **Polyradiculonévrite ou polyneuropathies :**
  - **Absence de troubles sphinctériens +++.**
  -

## F. PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

### 1. Urgence thérapeutique +++

- Tout retard diagnostique ou thérapeutique peut entraîner des **séquelles neurologiques irréversibles.**

### 2. Mise en conditions

- **Transfert en urgence en service de neurochirurgie +++ ☠ ,**
- Pose de Voie veineuse périphérique,
- Mise à jeun,
- Bilan préopératoire, consultation d'anesthésie.

### 3. Traitement spécifique

- **DÉCOMPRESSION NEUROCHIRURGICALE DE LA QUEUE DE CHEVAL en urgence +++ ☠**  
(dans les 6 heures) selon l'étiologie :
  - Exérèse d'une hernie discale,
  - Laminectomie si épidurite,
  - Évacuation d'un hématome,
  - Drainage d'un abcès...

### 4. Traitements spécifiques associés

- Radiothérapie si épidurite associée,
- Chimiothérapie,
- Antibiothérapie si étiologie infectieuse.
- **Rééducation passive et active par kinésithérapie précoce +++.**

### 5. Mesures associées et prévention des complications de décubitus à la phase initiale

- Thrombose veineuse profonde :
  - **Bas de contention,**
  - **Anticoagulation préventive,**
  - **Kinésithérapie de mobilisation.**

- Escarres :
  - **Matelas anti-escarres**,
  - Mobilisation passive.
- Neuro-orthopédiques :
  - **Kinésithérapie** avec mobilisation active et passive 2 fois par jour, installation correcte, lutte contre les attitudes vicieuses.
  - Lutte contre la spasticité, l'algodystrophie, la paraostéoarthropathie neurogène.
- Métaboliques :
  - Dépistage et correction d'une **hypercalcémie** due à l'immobilisation.
- Urinaires :
  - **Sondage vésical** à demeure pendant 48-72h puis réévaluation.

☞ Voir item n°50. *Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge.*

## 6. Surveillance

- De la **récupération neurologique**.
- De la **survenue de complications de décubitus**.

	<b>MYÉLOPATHIE CERVICARTHROSIQUE</b>	<b>CANAL LOMBAIRE ÉTROIT</b>
<b>Physiopathologie Étiologies</b>	<p><b>Causes ACQUISES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accumulation étagée (C3-C7) de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernies discales,</li> <li>- Discarthrose,</li> <li>- Hypertrophie des ligaments jaunes.</li> </ul> </li> </ul> <p>(Causes CONGÉNITALES :)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peut survenir sur un canal cervical étroit congénital :</li> </ul> <p>⇒ Rétrécissement du canal cervical. ⇒ Compression de la moelle cervicale.</p>	<p><b>Causes ACQUISES +++ :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accumulation étagée de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hernies discales,</li> <li>- Arthrose apophysaire postérieure,</li> <li>- Hypertrophie des ligaments jaunes</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Causes CONGÉNITALES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étroitesse constitutionnelle du canal lombaire :</li> </ul> <p>⇒ Rétrécissement du canal lombaire ⇒ Compression des racines lombaires</p>
<b>Manifestations cliniques</b>	<p><b>COMPRESSION CERVICALE LENTE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndrome lésionnel (NCB +++),</li> <li>• Syndrome sous-lésionnel,</li> <li>• Syndrome rachidien (cervical),</li> <li>• Absence de signes sus-lésionnels.</li> </ul>	<p><i>Atteintes mono-radiculaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SCIATIQUES,</b></li> <li>• <b>CRURALGIES.</b></li> </ul> <p><i>Atteintes pluri-radiculaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SYNDROME DE LA QUEUE-DE-CHEVAL.</b></li> </ul>
<b>Manifestations paracliniques</b>	<p><b>RADIOGRAPHIES ou TDM DU RACHIS CERVICAL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du calibre du canal cervical.</li> <li>• Signes de cervicarthrose et de hernies discales cervicales : saillies discales et ostéophytiques étagées.</li> </ul> <p><b>IRM DU RACHIS CERVICAL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signes de souffrance médullaire cervicale : hypersignal T2 central.</li> </ul>	<p><b>RADIOGRAPHIES ou TDM DU RACHIS LOMBAIRE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du calibre du canal lombaire (&lt; 12 mm).</li> <li>• Signes de lombarthrose et de hernies discales lombaires : saillies discales et ostéophytiques étagées.</li> </ul> <p><b>IRM DU RACHIS LOMBAIRE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signes de conflit disco-radiculaire.</li> </ul>
<b>Examens complémentaires</b>	<p><b>Radiographies du rachis cervical</b> face, profil, <math>\frac{3}{4}</math> gauche et droit ou <b>TDM du rachis cervical.</b></p> <p><b>IRM médullaire cervicale</b> en séquences T1, T2, T1 injectée.</p>	<p><b>Radiographies du rachis lombaire</b> face, profil ou <b>TDM du rachis lombaire.</b></p> <p><b>IRM médullaire cervicale</b> en séquences T1, T2, T1 injectée.</p>
<b>Traitement</b>	<p><b>TRAITEMENT CHIRURGICAL</b> <i>si symptômes invalidants</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminectomie de décompression cervicale étagée.</li> </ul> <p><b>TRAITEMENT MÉDICAL</b> <i>si symptômes modérés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise au repos du rachis cervical,</li> <li>• Port d'une minerve cervicale,</li> <li>• Tractions cervicales douces,</li> <li>• Antalgiques, AINS,</li> <li>• Infiltration intra-durale de corticoïdes,</li> <li>• Surveillance régulière.</li> </ul>	<p><b>TRAITEMENT CHIRURGICAL</b> <i>si symptômes invalidants</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminectomie de décompression lombaire étagée.</li> </ul> <p><b>TRAITEMENT MÉDICAL</b> <i>si symptômes modérés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise au repos du rachis lombaire,</li> <li>• Port d'une ceinture de contention,</li> <li>• Rééducation motrice en cyphose,</li> <li>• Antalgiques, AINS,</li> <li>• Infiltration épidurale de corticoïdes,</li> <li>• Surveillance régulière.</li> </ul>