

## BIO ET HISTO NON COMPRISES

### Précisez les 3 types de douleurs par rapport à leur évolution dans le temps ? X3

- aiguë : < 3 mois
- subaiguë : 6 sem < ... < 3 mois
- chronique : > 3 mois

### Définir les termes allodynie et dysesthésie

Allodynie : sensation douloureuse provoquée par un stimulus qui ne l'est pas en situation normale.

Dysesthésie : sensation non douloureuse mais anormale (en général désagréable) provoquée par un stimulus

### Quelles sont les caractéristiques d'une douleur mécanique ? X2

#### Caractères d'une douleur d'origine inflammatoire ?

#### Caractéristiques biologiques d'un liquide articulaire normal ou « mécanique » ?

#### Quels sont les caractéristiques d'un liquide articulaire inflammatoire ?

| Douleur mécanique                                                                                                                                    | Douleur inflammatoire                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le jour                                                                                                                                              | La nuit<br>- la douleur réveille la nuit, sans que le patient ait bougé<br>- on parle de réveil nocturne ou de douleur insomniente                                                                                                                      |
| Soir > matin                                                                                                                                         | Matin au réveil > soir<br>- notion de « dérouillage matinal »<br>c'est-à-dire la nécessité de bouger la région douloureuse pendant un certain temps (en générale plus d'une heure) afin de l'assouplir, de la réchauffer et de la rendre moins sensible |
| A l'activité<br>- Déclenchement au mouvement ou à l'effort<br>- Soulagement par l'arrêt de l'activité ou le repos                                    | Au repos<br>- Persistance en l'absence de mouvement<br>- Amélioration à l'activité ou au réchauffement                                                                                                                                                  |
| Caractère positionnel<br>- Certains mouvements déclenchent la douleur, d'autres la calment                                                           | Non positionnel                                                                                                                                                                                                                                         |
| Examen normal ou épanchement                                                                                                                         | Signes locaux d'inflammation (inconstant)<br>- rougeur<br>- chaleur                                                                                                                                                                                     |
| Absence de signes généraux                                                                                                                           | Signes généraux (inconstant)<br>- fièvre<br>- altération de l'état général                                                                                                                                                                              |
| Pas de syndrome inflammatoire<br>- VS et CRP normales                                                                                                | Syndrome inflammatoire biologique<br>- Augmentation de la VS et/ou de la CRP                                                                                                                                                                            |
| Liquide mécanique<br>- jaune citrin<br>- clair et translucide<br>- visqueux (signe du fil)<br>- < 1000 - 2000 éléments/mm <sup>3</sup>               | Liquide inflammatoire<br>- jaune ou blanc<br>- trouble, parfois puriforme<br>- perte du caractère visqueux (signe du fil = 0)<br>- > 2000 éléments/mm                                                                                                   |
| Radiographie<br>- Pincement localisé de l'interligne articulaire<br>- Condensation de l'os sous-chondral<br>- Géode d'hyperpression<br>- Ostéophytes | Radiographie<br>- Pincement diffus de l'interligne articulaire<br>- Déminéralisation/déformation de l'os sous chondral<br>- Géodes diffuses<br>- Absence d'ostéophytes                                                                                  |

## Quelles sont les caractéristiques d'une douleur neuropathique ou neurogène ? X2

### Caractéristiques d'une douleur nociceptive ?

|                  | Nociceptive                                                                 | Neuropathique                                                          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Origine          | Nocicepteur                                                                 | Dysfonction SNC ou SNP                                                 |
| Début            | Dès l'agression                                                             | Souvent retardée                                                       |
| Caractéristiques | Variables<br>Pulsatile<br>Lancinante                                        | Brûlure<br>Décharges électriques<br>Fourmillements, picotements        |
| Topographie      | Loco-régional<br>Site de l'agression                                        | Variable<br>Systématisation neurologique                               |
| Rythmicité       | Présence facteur déclenchant<br>Horaire précisable<br>Crises occasionnelles | Variable<br>Spontanée ou déclenchée<br>Crises fréquentes               |
| Examen neuro     | Normal                                                                      | Troubles sensitifs<br>. hypo/hyperesthésie<br>. dysesthésies/allodynie |
| Evolution        | Aiguë, parfois chronique                                                    | Chronique                                                              |
| Thérapeutique    | Antalgiques<br>AINS                                                         | Médicaments neurotropes<br>. Antidépresseurs<br>. Anticonvulsivants    |

### Signes cliniques d'une tendinopathie ? X2

**Tendinopathie** : terme générique, correspondant à une pathologie du tendon, c'est-à-dire de la structure fibreuse qui fait la jonction entre le corps d'un muscle et son insertion osseuse.

- Signes : - Douleur sur le trajet d'un tendon
  - Douleur du tendon à l'étirement
  - Douleur du tendon à la contraction contrariée
- Tendinite : - Signes d'atteinte tendineuse
  - Signes inflammatoires : douleur inflammatoire +/- rougeur / chaleur / tuméfaction

### Quels sont les signes cliniques en faveur d'une enthésopathie ?

**Enthésopathie** : Atteinte de l'enthèse, c'est-à-dire de la zone d'insertion du tendon sur l'os

- Signes : - Douleur à la palpation de l'enthèse, c'est-à-dire à l'insertion du tendon sur l'os
  - Douleur sur l'insertion à l'étirement du tendon et donc de l'enthèse
  - Douleur sur l'insertion à la contraction contrariée
- Enthésite : - Signes d'atteinte de l'enthèse
  - Signes inflammatoires : douleur inflammatoire +/- rougeur / chaleur / tuméfaction

### Définir ce qu'est une myalgie et quels en sont les signes cliniques principaux ?

**Myalgie** : terme générique correspondant à une douleur au niveau d'un muscle ou d'une région musculaire.

- Signes : - Douleur spontanée ou à la pression sur le muscle
  - Douleur musculaire à la contraction
- Myosite : - Signes d'atteinte musculaire
  - Signes inflammatoires : douleur inflammatoire +/- rougeur / chaleur / tuméfaction et perturbations biologiques : enzymes musculaires

### **Quels sont les signes cliniques en faveur d'une arthrite ?**

### **Devant une augmentation de volume d'une articulation (poignet par ex.) quels signes sont en faveur d'une arthrite ?**

**Arthralgie** : terme générique correspondant à une douleur située au niveau d'une articulation.

- Signes : - Douleur spontanée sur l'articulation
  - Douleur à la mobilisation de l'articulation
- Arthrite : - Signe d'atteinte articulaire
  - Signes inflammatoires : douleur inflammatoire, tuméfaction ou gonflement +/- rougeur / chaleur

### **Lors de l'examen d'une articulation quels sont les 3 types de mobilisation que vous étudiez ?**

- passive : c'est l'examineur qui bouge la région à examiner (par ex, le bras)
- active : c'est le patient qui bouge le membre ou la région
- contrariée : le patient le mouvement alors que l'examineur s'oppose au mouvement

### **Quels sont les caractéristiques visuelles et cytologiques d'un liquide articulaire normal ?**

- Obtention par ponction articulaire (cf. séquences vidéo)
- Aspect macroscopique
  - normal (ou mécanique) : aspect citrin (jaune pâle et translucide)
    - non trouble
    - visqueux (signe du fil)
  - inflammatoire : aspect jaune à blanc
    - trouble ou louche, épais parfois puriforme
    - perte de sa viscosité (perte du signe du fil)
- Aspect microscopique
  - Cytologiques : détermination du nombre de cellules / mm<sup>3</sup>
    - < 1000 - 2000 / mm<sup>3</sup> ⇒ liquide mécanique
    - 2000 / mm<sup>3</sup> ⇒ liquide inflammatoire
  - Microbiologiques : recherche de germes (bactéries)
  - Cristaux : fins et pointus (aiguille) ⇒ acide urique
    - épais à bouts carrés ⇒ pyrophosphate de Ca

### **Quels sont les 2 signes biologiques que l'on recherche pour dépister un syndrome inflammatoire (préciser la normalité) X5**

- Augmentation de la vitesse de sédimentation (VS)
  - En mm à la première heure
  - Normes : < 10 mm à la 1ère heure (variable avec l'âge)
  - Variations à la hausse ou à la baisse en quelques jours
- Protéine C réactive
  - En mg/L
  - Normes : selon laboratoire (< 5 mg/L)
  - Variations à la hausse ou à la baisse en quelques heures
- Autres : fibrinogène, ferritine...

### **Quels sont les résultats attendus de la ponction du liquide articulaire en faveur d'une arthrite microcristalline ?**

Liquide inflammatoire (plus de 2000 GB/mm<sup>3</sup>) avec présence de cristaux de pyrophosphate de calcium dans les cartilages

### **Quels sont les caractéristiques du liquide articulaire dans une arthrite septique ? X2**

Liquide puriforme. liquide articulaire inflammatoire (> 2000 éléments / mm<sup>3</sup>) avec présence de germes

### **Décrire les différents stades des fractures ouvertes selon la classification de Cauchoix. X2**

- Ouverture cutanée de type I

Plaie simple franche sans décollement.

- Ouverture cutanée de type II

Plaie plus large. Les bords sont parfois contus et doivent être excisés pour permettre la suture, mais la fermeture est possible (en s'aidant au besoin d'une incision de décharge postérieure). Les risques de nécrose secondaire sont importants.

- Ouverture cutanée de type III

Perte de substance cutanée large rendant la fermeture cutanée primitive impossible.

Nécessité de faire une couverture par lambeau ou par transplant musculaire et greffe de peau.

### **Quelles sont les signes cliniques que vous recherchez dans une fracture de jambe pour dépister une complication précoce ?**

### **Quelles sont les complications locales immédiates à rechercher devant une fracture de jambe ?**

### **Quelles sont les principales complications locales des fractures déplacées du col du fémur ? Expliquer brièvement.**

### **Quelles sont les complications précoces à rechercher chez un patient présentant une fracture des 2 os de la jambe ?**

- Générales : choc

Le syndrome de choc est fréquent surtout les polytraumatisés ; il peut être également présent en cas de fracture isolée, par exemple après fracture du fémur ou du bassin et nécessiter un traitement immédiat.

- Cutanées

L'ouverture entraîne une communication entre le foyer de fracture et l'extérieur.

Cet état peut entraîner un risque d'infection qui est une complication grave. Le risque est lié au degré de septicité de la plaie (plaie souillée par de la terre et des débris divers etc..) et au délai écoulé depuis l'accident (la pullulation microbienne est importante à partir de la 6ème heure). La peau peut présenter des lésions de gravité variable et le pronostic en dépend pour une bonne part.

L'ouverture cutanée est classée en France, en 3 types selon la classification de Cauchoix :

- Ouverture cutanée de type I

Plaie simple franche sans décollement.

- Ouverture cutanée de type II

Plaie plus large. Les bords sont parfois contus et doivent être excisés pour permettre la suture, mais la fermeture est possible (en s'aidant au besoin d'une incision de décharge postérieure). Les risques de nécrose secondaire sont importants.

- Ouverture cutanée de type III

Perte de substance cutanée large rendant la fermeture cutanée primitive impossible.

Nécessité de faire une couverture par lambeau ou par transplant musculaire et greffe de peau.

- Vasculaires

Il faut toujours y penser et les rechercher par la palpation des pouls distaux et l'étude de la chaleur des extrémités.

Il peut s'agir d'une lésion simple par compression (par un fragment osseux ou par un hématome). La suppression de la compression est urgente.

Il peut s'agir d'une ischémie aiguë avec extrémité froide et abolition du pouls due à une lésion plus grave : section artérielle ou dissection intinale qui doit être prouvée rapidement par une artériographie, suivie d'une exploration pour pouvoir y remédier d'urgence.

- Nerveuses

Les lésions nerveuses peuvent être dues à un élément compressif simple, entraînant une paralysie sensitive et/ou motrice sans interruption des fibres nerveuses (neurapraxie).

Il peut s'agir d'une lésion des fibres (neurotmesis), avec une dégénérescence distale demandant de nombreux mois pour régénérer après une réparation chirurgicale.

## **Quels sont les signes radiologiques en faveur d'une arthrite ? X2**

Interligne articulaire : Pincement diffus voire disparition si évolution pathologique.

Régions épiphysaires : déminéralisation / érosions centrales et marginales,

A noter : pas d'ostéophytes ou de condensation sous-chondrales car l'évolution est rapide.

Parties molles : Tuméfaction

Axe du segment de membre : pas d'anomalie spécifique.

## **Quels sont les signes radiographiques d'une arthrose? X3**

Interligne articulaire : pincement localisé

Régions épiphysaires : ostéocondensation / géodes sous-chondrales (= os au contact du cartilage) / constructions ostéophytiques

Parties molles : normales (sauf arthrose en poussée inflammatoire)

Axe du membre : possibilité d'une déformation en valgus ou varus.

|                                    | <b>ARTHROSE</b>              | <b>ARTHRITE</b>                                 |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Pincement articulaire</b>       | OUI localisé                 | OUI diffus                                      |
| <b>Géodes</b>                      | Macro géodes inconstantes    | Micro géodes multiples                          |
| <b>Condensation sous-chondrale</b> | OUI                          | NON                                             |
| <b>Ostéophytes</b>                 | OUI                          | NON                                             |
| <b>Evolution</b>                   | remaniements                 | Caractère évolutif vers destruction articulaire |
| <b>Siège</b>                       | Rachis, hanche, genou, doigt | variable                                        |
| <b>Tuméfaction parties molles</b>  | NON                          | OUI                                             |

## **Quel examen demandez-vous pour confirmer une lésion méniscale, expliquez votre choix.**

IRM :

- Adapté à la structure anatomique explorée
- Pas d'irradiation
- Contraste tissus mous
- Imagerie en coupe

## **Quels sont les signes cliniques d'une luxation antéro-interne d'épaule ?**

## **Quels signes recherchés par la palpation sont en faveur d'une luxation antéro-interne de l'épaule?**

### **Signes d'inspection dans une luxation antérieure d'épaule.**

- Interrogatoire

L'interrogatoire précise:

- \* le jour et l'heure de l'accident;
- \* le mécanisme: le plus souvent indirect, par chute sur la main ou sur le coude;
- \* l'âge du blessé;
- \* les symptômes: - douleur;  
- impotence fonctionnelle absolue.

- Inspection

A l'inspection, le blessé se présente dans l'attitude classique des traumatisés du membre supérieur:

- tête inclinée du côté lésé;
- bras en rotation interne;
- avant-bras fléchi, soutenu par la main opposée.

L'examen se fait de manière comparative sur un patient torse nu.

\* De face, la déformation est caractéristique:

- signe de l'épaulette: l'épaule a perdu son galbe arrondi et le deltoïde tombe verticalement sous la saillie de l'acromion;

- coup de hache externe: l'axe du bras forme, avec le deltoïde, un angle ouvert en dehors;
- abduction du bras.

\* De profil, le sillon delto-pectoral est comblé par la saillie de la tête humérale luxée.

- Palpation

La palpation retrouve:

- \* la vacuité de l'espace sous-acromial;
- \* l'abduction irréductible: le coude ne peut être ramené au corps. Ce signe de grande valeur (signe de Berger) est particulièrement utile pour confirmer le diagnostic dans les épaules très musclées;
- \* la tête humérale en position sous-coracoïdienne est palpable dans l'aisselle et suit les petits mouvements passifs imprimés au bras.

## **Devant un traumatisme de l'épaule, quels signes cliniques sont en faveur d'une luxation postérieure ? X2**

La luxation postérieure est plus rare et souvent méconnue.

- Circonstances de survenue

Trois cas peuvent se présenter:

- \* **soit un choc direct** sur la face antérieure de l'épaule;
- \* **soit une rotation interne** forcée du bras (rarement réalisée en raison du rempart que constitue le tronc);
- \* **soit une circonstance typique, évocatrice:**
  - enroulement du membre supérieur d'origine neurologique;
  - il s'agit le plus souvent d'une **crise comitiale**;
  - attention: la lésion peut être bilatérale et doit être recherchée systématiquement devant un coma postcritique.

- Inspection

L'inspection est trompeuse:

- \* le sujet est dans l'attitude des traumatisés du membre supérieur, mais sans aucune modification du galbe de l'épaule;
- \* chez un sujet maigre, un examen attentif peut faire remarquer la saillie postérieure de la tête humérale;
- \* **le diagnostic est fondé sur la mise en évidence d'une rotation interne fixée de l'épaule;**
- \* cette impossibilité de rotation externe:
  - est le maître signe;
  - doit être recherchée activement par l'examineur;
  - lorsqu'une écharpe immobilise le membre supérieur, il faut l'ôter et rechercher ce signe.

- Radiographie

\* Cliché **de face**:

- il existe un empiètement entre la tête humérale et la glène;
- cet aspect peut exister dans des conditions normales lorsque l'épaule n'est pas correctement radiographiée;
- en cas de luxation postérieure, quelle que soit la qualité de l'incidence, l'interligne gléno-huméral n'est pas libre.

\* Cliché **de profil**:

- la tête est déplacée en arrière de la glène;
- le diagnostic est confirmé;
- la radiographie retrouve souvent une encoche traumatique à la partie antérieure de la tête.

## **Quelles sont les complications osseuses des luxations antéro-interne gléno-humérales que l'on recherche sur les clichés radiographiques ? X2**

- Fracture de la glène

- Un gros fragment détaché de la glène (plus du quart de la surface) est une source immédiate d'instabilité et impose la réparation chirurgicale.
- Un éculement ou une fracture parcellaire du bord antéro-inférieur de la glène est plus fréquent et sera un facteur favorisant l'instabilité chronique.

- Fracture-enfoncement du bord postérieur de la tête humérale

- C'est l'**encoche de Malgaigne** ou "Hill-Sachs lésion". L'enfoncement de la partie postérieure de la tête est lié à l'impact de la face postérieure de la tête contre le bord antéro-inférieur de la glène.
- Cette lésion, **très fréquente**, n'est pas toujours importante et sa mise en évidence radiologique peut nécessiter des clichés de face avec humérus en forte rotation interne.
- Lorsque l'encoche est notable, elle favorise la **luxation récidivante**.
- Les encoches majeures réalisent la déformation en hachette de la tête humérale.

- Fracture du trochiter

- La fracture du trochiter correspond à l'arrachement d'une zone d'insertion de la coiffe des rotateurs.
- La réduction de la fracture est habituellement obtenue avec la réduction de la luxation.
- En cas de persistance d'un déplacement, la reposition chirurgicale s'impose.

- Fracture de la tête humérale

- La fracture de la tête humérale réalise la luxation-fracture de la tête humérale.
- Elle est rare et grave.
- Cette fracture se voit surtout chez le sujet âgé.
- **La radiographie** fait le diagnostic, précise le niveau de la fracture (col chirurgical le plus souvent), recherche une comminution de la tête humérale.

## **Préciser quelles complications précoces vous recherchez dans les fractures de la clavicule. X2**

- Complications cutanées

C'est le plus souvent un embrochage cutané par le fragment interne.

- Complications vasculaires

\* L'artère sous-clavière peut être lésée par un fragment osseux ou très comprimée lors du traumatisme dans l'un des nombreux défilés anatomiques de la traversée thoraco-brachiale:

- la lésion vasculaire peut provoquer un hématome supraclaviculaire;
- le signe clinique essentiel est l'abolition du pouls distal (radial);
- l'artériographie s'impose d'urgence.

\* Parfois, il peut s'agir d'une lésion veineuse qui se traduira surtout par un hématome.

- Complications nerveuses

\* Les lésions du plexus brachial sont surtout des lésions d'étirement: le mécanisme est un abaissement de l'épaule et une déviation opposée du cou.

\* Le tableau clinique le plus fréquent est celui d'une paralysie plus ou moins importante du membre supérieur intéressant le poignet et la main.

- Complications pleuro-pulmonaires

Exceptionnelles, les complications pleuro-pulmonaires se traduisent par un emphysème sous-cutané.

### **Quels sont les signes cliniques de gravité à rechercher dans une entorse de l'articulation acromio-claviculaire ?**

### **Quels sont les signes retrouvés à la palpation dans une entorse grave acromio-claviculaire (stade 3)**

La lésion acromio-claviculaire peut-être classée en quatre stades.

- Stade I :

- il existe une douleur, mais aucune mobilité anormale au niveau de l'articulation acromioclaviculaire;
- le bilan radiologique est normal;
- c'est une entorse bénigne correspondant à une lésion partielle des ligaments acromioclaviculaires.

- Stade II :

- la douleur est plus importante et il existe une tuméfaction locale;
- il existe une mobilité en touche de piano mais pas de tiroir;
- l'examen radiologique met en évidence une subluxation claviculaire sur les clichés de face sans recul de la clavicule sur le cliché axillaire;
- c'est une rupture des ligaments acromio-claviculaires.

- Stade III :

- la saillie sous la peau de la partie externe de la clavicule est manifeste. Il existe une touche de piano et un tiroir antéro-postérieur;
- les radiographies mettent en évidence une dislocation acromio-claviculaire, de face comme de profil;
- c'est la luxation acromio-claviculaire. Elle correspond à la rupture des ligaments acromioclaviculaires, mais surtout des ligaments coraco-claviculaires.

- Stade IV :

- La clinique et les lésions sont celles du stade 3 mais il existe en plus, une perforation de la sangle musculo-aponévrotique trapézo-deltoïdienne. La clavicule est sous la peau.

### **Quelles complications immédiates doit on rechercher devant une fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus ?**

Les complications immédiates sont rares et concernent surtout les traumatismes "haute énergie" chez les sujets jeunes.

- Ouverture

L'ouverture est exceptionnelle et se produit par transfixion des parties molles par la diaphyse.

- Atteinte neurologique

L'atteinte neurologique comme dans les luxations de l'épaule peut concerner:

- le nerf circonflexe (déficit moteur du deltoïde et anesthésie du moignon de l'épaule);
- ou le plexus brachial (déficit sensitivo-moteur distal).

- Lésions vasculaires

Les lésions vasculaires concernent l'artère ou la veine axillaire et se traduisent soit par une abolition des pouls distaux, soit par un volumineux hématome du creux axillaire.

L'artériographie doit être réalisée avant l'apparition de l'ischémie.

- Luxation

La luxation d'une FESH est une variété de ces fractures mais peut être également considérée comme une complication car elle aggrave le pronostic.

Ainsi, devant toute FESH, il faudra s'assurer de l'absence de luxation, et, devant toute luxation de l'épaule, savoir démasquer une fracture non déplacée.



## **Devant une douleur post-traumatique de l'épaule quels sont les signes en faveur d'une algodystrophie ?**

- Le tableau clinique typique d'une algodystrophie associe:
  - des douleurs d'allure inflammatoire avec souffrance nocturne;
  - une atteinte de la main réalisant le classique syndrome "épaule-main";
  - l'installation de la raideur au fur et à mesure que la douleur s'estompe.
- Le bilan d'imagerie:
  - radiographie: ostéoporose diffuse ou typique "mouchetée". L'interligne articulaire est toujours intact;
  - scintigraphie: hyperfixation non spécifique;
  - arthrographie opaque: réduction de la capacité articulaire.

## **Quels sont les signes cliniques d'une fracture du radius à déplacement postérieur?**

- La douleur est toujours présente, elle se projette à la face externe du coude.
  - L'impotence fonctionnelle est variable, mais les mouvements de flexion-extension ou de pronosupination sont douloureux
  - A l'inspection, il n'existe pas de déformation. On note parfois un bombement au bord externe du coude (dans le triangle de Nelaton) traduisant l'épanchement articulaire (hémarthrose).
  - La palpation retrouve une douleur sur la tête radiale et l'épanchement déjà signalé. Les repères osseux du coude sont en place.
  - La mobilisation douce de l'articulation est habituellement possible ce qui permet de confirmer qu'il n'y a pas de luxation.
  - L'ecchymose, quand elle apparaît, est de petite taille, centrée sur le bord externe du coude.
- Il existe parfois une douleur au bord médial, sous l'épitrôchlée ce qui fait envisager le diagnostic associé de lésion du ligament collatéral médial.

## **Quels sont les signes cliniques d'un syndrome de loge ?**

### **Définir un syndrome de loge et décrire les signes cliniques précoces.**

- Définition : Le syndrome de loge est une pathologie très particulière à l'avant-bras dans laquelle une augmentation de pression dans une loge peut conduire à la mort des éléments musculaires et/ ou nerveux passant dans cette loge. Il s'observe essentiellement chez les comateux par intoxication qui s'affaissent et appuient sur leur avant-bras. La clinique est donc très perturbée par le manque de conscience du patient.
- La douleur, chez le malade conscient, est un signe majeur. Intense, elle siège sur l'avant-bras et irradie vers la main. Elle est augmentée par la mise en tension de la loge (extension passive des doigts ou flexion active). Dans les formes évoluées existent des signes de souffrance nerveuse avec des paresthésies ou des dysesthésies dans les territoires du médian et du nerf ulnaire.
- A l'inspection, on note souvent des phlyctènes ou des signes de souffrance cutanée (rougeur,...) sur l'avant-bras ET sur l'autre zone d'appui (le plus souvent le thorax), très évocateurs.
- A la palpation, la loge (ou les loges) de l'avant-bras est (sont) tendue(s). Les doigts sont souvent en semi-flexion.
- Leur mobilisation, active ou passive, est douloureuse. Dans les formes évoluées, on observe des déficits nerveux (le manque de force pouvant être lié à la douleur, l'examen moteur est peu précis, par contre il existe précocement un déficit de sensibilité au diapason et un test de discrimination des deux pointes de Weber perturbé).
- Les pouls sont normalement perçus.

## **Quels sont les signes cliniques locaux en faveur d'un phlegmon de la gaine du pouce ? X2**

Phlegmon des gaines

- Définition : Il correspond à l'infection de la gaine des fléchisseurs. Après une inoculation septique, le patient présente des douleurs qui irradient le long du doigt.
- La douleur est pulsatile et insomnante (très évocateur d'une douleur d'abcès). Le doigt est gonflé sur sa face palmaire, en fuseau, et à cause de la tension dans la gaine l'extension passive (et active) du doigt est impossible car trop douloureuse. Le signe le plus spécifique est l'existence d'une douleur exquise (importante et localisée) au cul-de-sac supérieur de la gaine qui se situe en regard du pli palmaire distal pour index, médus et annulaire, quelques centimètres en amont du pli du poignet pour le pouce et l'auriculaire.
- Les 4 signes du phlegmon de la gaine des fléchisseurs :
  - Doigt en légère flexion
  - Oedème global du doigt
  - Douleur augmentée par la mise en extension (signe le plus reproductible)
  - Douleur au cul-de-sac proximal de la gaine

**Quels sont les repères osseux facilement palpables à la face postérieure d'un coude lors de l'examen clinique et préciser quelle doivent être leurs situations normales.**

- En arrière, l'olécrane et les deux apophyses forment un triangle isocèle en flexion et sont alignés sur une même ligne en extension. La perte de ces repères osseux se voit essentiellement dans les traumatismes du coude.
- En dehors, les saillies osseuses de l'épicondyle latéral, de la tête radiale et de l'olécrane délimitent un triangle au fond duquel on palpe la capsule articulaire. C'est ici qu'on découvrira un épanchement articulaire ou une synovite.

**Quels sont les mouvements normaux de l'articulation du poignet et leur amplitude normale ?**

Le poignet est une articulation a deux degrés de liberté avec deux axes qui passent pratiquement par la tête du capitatum et permettent une flexion et une extension d'environ 80° dans chaque secteur, une inclinaison radiale de 15° et ulnaire de 40°.

Ces mobilités sont variables selon les individus et selon leur laxité (ou souplesse), les femmes étant en général plus souples.

En pratique, la majorité des gestes de la vie courante peuvent être faits avec un poignet moins mobile. Même si les chiffres varient selon les travaux expérimentaux, 30° en flexion et en extension sont suffisants pour une fonction satisfaisante de la main.

**Définir les défauts d'axes du membre inférieur que l'on peut retrouver lors de l'examen d'un patient debout ?**

Des attitudes vicieuses visibles :

- de profil un flexum
- de face une attitude en rotation externe du membre inférieur et/ou un raccourcissement objectivé par un non-alignement des crêtes iliaques

**Sur quels critères évaluez-vous le retentissement fonctionnel d'une pathologie de la hanche ?**

Le retentissement de l'atteinte coxo-fémorale dans les gestes de la vie courante (enfiler les chaussettes, lacer les chaussures, le périmètre de marche...) doit être évalué. L'indice fonctionnel des coxopathies de Lequesne

permet d'apprécier le retentissement fonctionnel et d'en suivre l'évolution ( >8, il est considéré important, invalidant à 10/12).

- périmètre de marche; gêne ou limitations dans les activités quotidiennes (habillage)
- boiterie;
- douleur et/ou instabilité à l'appui monopodal;
- amyotrophie quadricipitale, source d'instabilité ;
- limitation des amplitudes articulaires;
- attitude vicieuse en flexion-adduction-rotation externe.

### **Décrire les angles fondamentaux que l'on mesure sur un coxométrie et donner leur valeur normale**

La **coxométrie** évalue les angles de couverture du cotyle et l'obliquité du col fémoral sur le cliché de face. On définit 4 angles fondamentaux :

- angle VCE, couverture du cotyle, normalement supérieur à 25° ;
- angle HTE, obliquité du toit du cotyle, normalement inférieur à 10° ;
- angle cervico-diaphysaire, obliquité du col fémoral, de l'ordre de 125°.
- Sur le faux profil de Lequesne , on définit : angle VCA, couverture antérieure de la tête fémorale, normalement > 15°.

### **Quels examens d'imagerie peuvent contribuer au diagnostic d'une ostéonécrose aseptique de la hanche au début, préciser les signes recherchés ? X2**

### **Quels sont les examens d'imagerie et leurs signes en faveur d'une ostéonécrose de la hanche (à l'exclusion des radios de hanche) ?**

L'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale touche plus fréquemment l'homme de la cinquantaine.

- La douleur est de type mécanique, souvent d'apparition brutale, l'examen note une limitation douloureuse, surtout en abduction et rotation.
- L'ostéonécrose de hanche est définie par quatre stades radiologiques (classification d'Arlet et Ficat):
  - \* stade I: radiographie normale
  - \* stade II: condensation épiphysaire segmentaire ou diffuse, liséré sous-chondral, "image en coquille d'oeuf" et géodes dont les localisations sont variables;
  - \* stade III: perte de la sphéricité de la tête fémorale par affaissement de la zone nécrosée, "aspect en marche d'escalier" avec élargissement de l'interligne articulaire;
  - \* stade IV: coxarthrose secondaire.

Si les radiographies standard sont normales, deux examens peuvent être demandés:

- La scintigraphie met en évidence de façon précoce une hyperfixation de la tête fémorale et permet de dépister une forme bilatérale. Cet examen est sensible mais peu spécifique;
- l'IRM met en évidence aussi précocement un liséré de démarcation qui entoure complètement le secteur nécrosé. Ce liséré apparaît en hyposignal en séquence pondérée T1 et en pondération T2. Parfois ce liséré peut être bordé par une bande d'hypersignal en T2, les modifications de l'os nécrosé sont variables en fonction de l'évolution.

### **Dans une coxarthrose, quels renseignements cliniques éventuels l'examen d'un patient debout peut-il vous apporter ?**

### **Devant une douleur de la région inguinale et de la face antérieure de cuisse, quels sont les signes (+ ou -) que l'on recherche à l'examen clinique en faveur d'une coxarthrose ?**

**Quels sont les signes cliniques d'examen en faveur d'une coxarthrose (anamnèse exclue) ?**

**Sur quels éléments de l'interrogatoire évaluez-vous le retentissement fonctionnel d'une coxarthrose ?**

L'examen clinique, toujours comparatif, comporte plusieurs étapes.

- L'inspection recherche:

- à la station debout, une attitude vicieuse;
- à la marche, une boiterie;
- un appui monopodal difficile;
- une amyotrophie du quadriceps ou des fessiers.

- La palpation de la fesse et du creux inguinal est normale. Le rachis lombaire est souple et les réflexes des membres inférieurs sont normaux.

Ces éléments permettent d'éliminer une douleur en rapport avec une radiculalgie, une hernie inguinale ou une tumeur de la fesse.

- L'étude des mobilités articulaires recherche une limitation et des douleurs lors des différents mouvements. La perte de l'hyper-extension est la plus précoce, suivie de la limitation de la flexion et de la rotation externe.

- Les éléments de gravité sont précisés:

- périmètre de marche; gêne ou limitations dans les activités quotidiennes (habillage)
- boiterie;
- douleur et/ou instabilité à l'appui monopodal;
- amyotrophie quadricipitale, source d'instabilité ;
- limitation des amplitudes articulaires;
- attitude vicieuse en flexion-adduction-rotation externe.

**Quelles sont les deux incidences radiologiques de base pour évaluer une coxarthrose ?**

Une suspicion de coxarthrose nécessite la réalisation d'un cliché du bassin de face en position debout et d'un faux profil de Lequesne.

- Ces clichés permettent:

- d'affirmer la coxarthrose;
- d'évaluer son degré d'évolution;
- de savoir s'il s'agit d'une coxarthrose primitive ou secondaire

**Quels sont les 4 signes radiologiques en faveur d'une coxarthrose évoluée ?**

- Le pincement de l'interligne articulaire apprécié de façon comparative. Le plus souvent supéro-externe, plus rarement supérieur global, supéro-interne.

L'interligne sur le cliché de face peut être normal dans les formes débutantes. Le faux profil met en évidence le pincement postérieur ;

- L'ostéophytose marginale : avant-toit, péri-céphalique, péri-fovéale, céphalique postéro-inférieure, en hamac sous le col fémoral

- L'ostéosclérose condensante de l'os sous-chondral dans les zones d'hyperpression, le pôle supérieur de la tête et/ou le toit du cotyle.

- Parfois associée à des géodes en miroir au sein de l'ostéocondensation.

**Quels sont les examens biologiques que vous demandez devant la suspicion d'une arthrite aiguë à pyogènes (infectieuse) du genou (préciser les résultats attendus)?**  
**Signes cliniques en faveur d'une arthrite septique aiguë de hanche?**

- Le début des coxites infectieuses à pyogène est brutal, les douleurs sont intenses et l'impotence fonctionnelle est d'emblée majeure.
  - Toute tentative de mobilisation de l'articulation est très douloureuse.
  - Ces douleurs sont associées à une fièvre et des frissons.
  - Les portes d'entrée cutanée, génito-urinaire, digestive, ORL sont recherchées.
- Il existe un syndrome inflammatoire biologique: la VS et la protéine C réactive (CRP) sont élevées. Une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles peut être notée à la NFS.
- La ponction articulaire, les hémocultures et le prélèvement des portes d'entrée sont réalisés d'urgence pour isoler le germe en cause.
- Les radiographies standard peuvent être normales initialement ou montrer un bombement opaque à la partie supéro-externe de la capsule, traduisant l'épanchement. A un stade plus évolué, il existe un pincement de l'interligne articulaire avec des zones de déminéralisation sous chondrales pouvant évoluer jusqu'à la destruction par ostéolyse des épiphyses
- Le traitement est débuté d'urgence dès la réalisation des prélèvements bactériologiques indispensables

**Définir les fractures du col type Garden III et IV, préciser leurs complications évolutives potentielles.**

**Définir une fracture du col Garden I, et préciser son niveau de risque de complication.**

**Quel est l'intérêt pronostic de la classification de Garden pour les fractures intracapsulaire du fémur proximal ?**

La classification de GARDEN est basée sur le déplacement des fractures cervicales et les rapports qui persistent entre les travées osseuses verticales du col et de la tête.

Si ces rapports sont conservés c'est que le déplacement est peu important et il y a alors de fortes chances pour que les vaisseaux provenant de la capsule articulaire soient intacts. Le pronostic est donc plus favorable dans ces cas (type I et II) où la consolidation osseuse pourra se faire.

- Type I de GARDEN : Fracture en coxa valga engrenée.

Les travées sont verticalisées. Les 2 fragments pénètrent l'un dans l'autre en créant une bascule de la tête en coxa valga (en dehors) Cette forme de fracture peut consolider spontanément dans de très bonnes conditions, mais il faut veiller à l'absence de déplacement dans les premières semaines. La consolidation peut se faire en 2 mois et le risque de nécrose céphalique est faible.

- Type II de GARDEN : Fracture engrenée sans déplacement.

Les travées gardent leur orientation, il y a une simple impaction légère des fragments.

La consolidation peut se faire aussi, mais la stabilité de l'engrènement est moindre.

- Type III de GARDEN : Fracture déplacée en coxa vara.

Les travées céphaliques sont horizontales. Il y a conservation de connexions ligamentaires, donc vasculaires. Après réduction la consolidation est possible mais le risque de nécrose existe.

- Type IV de GARDEN : Fracture très déplacée.

La tête est libre, ne gardant que son attache avec le ligament rond. Les travées sont parallèles mais largement séparées. La tête est menacée de nécrose. Les fragments sont écartés par l'action des muscles. Le fragment inférieur bascule en rotation externe et adduction. Il peut y avoir une impaction de la corticale postérieure aggravant l'instabilité.

Le pronostic de ces fractures du col dépend essentiellement de la vitalité de la tête.

La vascularisation provient des vaisseaux qui pénètrent la tête tout autour de la partie cartilagineuse. Ces vaisseaux proviennent d'une arcade vasculaire formée par des branches de l'artère circonflexe. La vascularisation provenant de l'artère du ligament rond est très précaire et insuffisante pour suppléer à la vascularisation provenant de la circonflexe postérieure.

**Quels sont les signes cliniques en faveur d'une fracture déplacée de l'extrémité supérieure du fémur ? X4**

- Douleurs localisées à l'aîne à la mobilisation du membre.

- L'impotence fonctionnelle est totale : talon indécollable du plan du lit (syndrome clinostatique)
- La déformation est caractéristique :
  - Le membre repose en rotation externe et adduction.
  - Le membre semble plus ou moins raccourci.
  - La palpation du creux inguinal peut trouver parfois une tuméfaction, dans les formes déplacées

### **Expliquer par quelles manœuvres cliniques vous mettez en évidence une laxité antérieure du genou (lésion du LCA) ? X2**

#### **Quels signes cliniques recherchez-vous en faveur d'une lésion du ligament croisé antérieur du genou ? X2**

- Laxité dans le plan sagittal tiroirs antérieurs et postérieurs (témoignant d'une lésion du ligament croisé antérieur ou postérieur) :
  - patient en décubitus dorsal, genou fléchi à 90° (le pied du patient bloqué par l'examineur).
  - les deux mains de l'examineur empaument l'extrémité supérieure du tibia et exercent des mouvements de traction d'avant en arrière.
 Un *tiroir antérieur* traduit une atteinte du ligament croisé antérieur, alors qu'un *tiroir postérieur* traduit une atteinte du ligament croisé postérieur.
- Les lésions du ligament croisé antérieur peuvent aussi être cherchées par le test de Lachman, genou à 30° de flexion (patient en décubitus dorsal). Un arrêt mou traduit une atteinte du ligament croisé antérieur.
- Le Jerk Test recherche un ressaut rotatoire : le genou initialement en valgus-flexion-rotation interne est porté progressivement en extension (patient en décubitus dorsal). La perception d'un ressaut traduit la subluxation antérieure du plateau tibial externe sur le condyle fémoral correspondant : il est pathognomonique d'une rupture du ligament croisé antérieur.

#### **Quels signes cliniques recherchez-vous en faveur d'une lésion du ligament croisé postérieur du genou ? X2**

- Instabilité, après une rupture ligamentaire : difficultés à courir en terrain accidenté ou mou
- Laxité dans le plan sagittal : tiroir postérieur (cf au-dessus)
- Un avalement (recul spontanée) de la tubérosité tibiale antérieure lors d'un examen comparatif des genoux à 60° de flexion

#### **Quels sont les signes cliniques du syndrome fémoro-patellaire / rotulien ? X4**

- Sémiologie de la douleur : les douleurs sont antérieures surviennent surtout lorsque le patient se relève d'une position assise prolongée (signe du cinéma) et à la descente d'escaliers.
- Les signes d'un syndrome rotulien comportent
  - *percussion directe de la rotule*, qui sera douloureuse
  - *palpation douloureuse des facettes rotuliennes*, en sub-luxant la rotule par le pouce opposé
  - *signe du rabot* (frottement douloureux avec parfois un crissement en mobilisant transversalement ou latéralement la rotule contre la trochlée)
  - *signe de Zohlen* : douleur à l'ascension contrariée de la rotule par la contraction du quadriceps. Il se recherche en empaumant et en maintenant vers le bas la rotule, alors que l'on demande au patient de contracter le quadriceps jambe tendue.
  - *test de Smilie* : recherche d'une instabilité rotulienne : après avoir subluxé la rotule en dehors (patient en décubitus dorsal, genou en extension), l'examineur demande au patient de fléchir le genou. Le signe est positif s'il entraîne une appréhension douloureuse lors de la flexion.

#### **Quels signes recherchez-vous en faveur d'une lésion du ménisque interne ? X3**

Il faut commencer par rechercher une douleur à la palpation des interlignes articulaires fémoro-tibiaux

Utile pour la pathologie : les lésions du ménisque interne sont le plus souvent traumatiques, contrairement à celles du ménisque externe qui sont dégénératives. Trois manœuvres permettent ensuite d'objectiver une lésion méniscale

- **Test d'Appley** : le malade est à plat ventre, le genou fléchi à 90°. On applique une forte pression sur le talon (compression axiale) associée à des mouvements de rotation, provoquant des douleurs de l'interligne en cas de lésion méniscale. Le grinding-test se fait en rotation externe pour le ménisque interne, en rotation interne pour le ménisque externe.
- **Signe de Oudart ou cri du ménisque** : la pression par le pouce de la partie antérieure de l'interligne articulaire du genou fléchi à 90° de flexion réveille une vive douleur, exacerbée lorsque, maintenant la pression, on porte le genou en extension.
- **Test de Mac Murray** : le genou fléchi au maximum est mis en rotation externe. En maintenant la rotation externe, le genou est porté en extension, ce qui réveille la douleur interne.

### **Trajet douloureux d'une sciatalgie S1 ?**

Une hernie discale peut irriter les racines du nerf ischiatique entre L4-L5 ou L5-S1.

Cette irritation se traduit par une douleur (sciatalgie) qui se propage le long du trajet du nerf ischiatique depuis la région fessière, la face postérieure de cuisse. Une sciatalgie qui descend dans le mollet, le talon, la plante du pied et le bord latéral du dos du pied évoque une compression discale touchant la racine S1 (trajet du nerf tibial) alors qu'une sciatalgie rejoignant la loge latérale de la jambe, le cou-de-pied et le dos du pied est plutôt évocatrice d'une compression discale en L5. (Trajet du nerf fibulaire commun).

### **Devant une douleur du talon, quels signes cliniques recherchez-vous en faveur d'une origine radiculaire (sciatic S1) ? X2**

- Souvent topographie radiculaire plus complète (face postérieure de cuisse et de jambe) +/- lombalgie
- ROT achilléen aboli

### **Devant une cheville douloureuse, quels sont les arguments cliniques en faveur d'une pathologie tendineuse ?**

- Gonflement péri-articulaire
- Mobilisation articulaire passive indolore
- Etirements tendineux douloureux
- Contraction contrariée douloureuse
- Douleur aux points d'insertion tendineuse
- Etiologies : tendinite, ténosynovite, rupture tendineuse

### **Expliquer sur quels critères on définit les 3 degrés d'un pied plat en podoscopie Quel examen permet d'évaluer un pied plat ? Décrire les 3 stades évolutifs**

- Examen de l'architecture du pied
  - Examen de la marche +++
  - Examen de la chaussure
  - Examen debout
  - Podoscope
- Pied plat : effondrement de l'arche interne associé à valgus de l'arrière-pied
  - degré 1 : isthme élargi
  - degré 2 : isthme = talon ant
  - degré 3 : isthme > talon ant

## **Définition d'un pied creux, précisez les 3 stades en podoscopie. X2**

- Pied creux : accentuation de la concavité plantaire souvent associé à des orteils en griffe
  - degré 1 : isthme étranglé
  - degré 2 : isthme limité à ses attaches
  - degré 3 : isthme inexistant

## **Définir les 3 types morphologiques de l'avant pied (orteils).**

- Pied égyptien : 60%  
 $O1 > O2 > O3$
- Pied grec : 15%  
 $O1 < O2$
- Pied carré : 25%  
 $O1 = O2$

## **Quels sont les signes cliniques d'une entorse de cheville ?**

Entorse du LCL

- Distension (entorse bénigne) ou rupture (entorse grave) du LCL
- Traumatisme indirect en varus équin forcé
- Douleur, impotence fonctionnelle
- Douleur pré-malléolaire externe sur le trajet du faisceau antérieur du LCL
- Hématome sous-cutané pré- et sous-malléolaire en oeuf de pigeon
- Radiographies normales, rechercher une fracture associée
- Rechercher une laxité tibio-astragalienne externe (manoeuvres en varus forcé et tiroir antérieur) : signe de gravité

## **Quels mouvements anormaux recherchez-vous pour mettre en évidence une lésion grave du ligament collatéral latéral de cheville ? X2**

Mobilisation

- En passif : recherche : douleur, hyperlaxité (recherche de mouvements anormaux) de l'articulation tibio-talienne
  - tiroir antérieur = rupture du faisceau antérieur du LCL
  - Laxité en varus forcé = rupture faisceau antérieur +/- moyen du LCL

## **Quels sont les deux signes que l'on peut mettre en évidence sur des clichés radiographiques dynamiques de cheville attestant d'une rupture du ligament latéral externe (LLE)**

?

## **Quels sont les signes cliniques que l'on recherche en faveur d'une tendinite du tendon achilléen ? X3**

Tatalgies postérieures :

- tendinite d'Achille
  - épaissement du tendon d'Achille
  - douleur à la flexion contrariée de cheville



- bursite rétro-achilléenne
- enthésite calcanéenne (SPA, Rh. Pso)

**Citez au moins 2 déformations rachidiennes se faisant dans un seul plan (sagittal ou frontal) (déformations en 2 dimensions)**

- Déformation sagittale :
  - Cyphose
  - Spondylolisthésis
- Déformation frontale :
  - Attitude scoliotique

**Quels sont les signes d'examen à rechercher dans un syndrome pyramidal des membres inférieurs ? X3**

- Spasticité
  - Babinski
  - ROT vifs, diffusés, polycinétiques
  - Clonus rotule
  - Trépidation épileptoïde pied

**Définir une scoliose.**

Déformation 3D

- Siège :
  - Thoracique
  - Lombaire
  - Thoraco-lombaire
- Retentissement : tête, épaules, bassin
- Réductibilité
- Gibbosité
- Analyse radiologique de face :
  - Vertèbres limites
  - Vertèbre sommet
  - Angle de Cobb, angle ilio-sacré
- Retentissement
  - Capacité respiratoire
  - Marche : bassin, hanches
  - Tête : horizontalité du regard
- Signes associés (scolioses secondaires)
  - Douleur
  - Malformations
  - Neuropathies
  - Myopathies
  - Marchant/Non marchant
- Sémiologie pré-opératoire
  - Croissance : âge, Tanner, âge osseux (Risser)
  - Evolution (Cobb, sacrum, retentissement)
  - Etiologie

**Définir l'angle de Cobb d'une scoliose thoracique et préciser comment on le mesure. X2**

Pas dans le poly

- L'angle de Cobb se mesure sur une radiographie du rachis. C'est l'angle formé à partir de l'intersection de deux droites tangentielles l'une au plateau supérieur de la vertèbre limite supérieure, l'autre au plateau inférieur de la vertèbre limite inférieure.

## **Expliquer ce qu'est un spondylolisthésis, comment objective on son importance ? X2**

- Anomalie de la statique, déformation sagittale. Pas d'autres éléments dans le poly
- La spondylolisthésis est le glissement d'une vertèbre en avant de la vertèbre située en dessous d'elle. Les vertèbres les plus souvent concernées sont la quatrième et la cinquième vertèbre lombaire.
- L'index de Taillard mesure le glissement à partir du repère du coin postéro-inférieur de la vertèbre listhésique, en pourcentage de la longueur antéro postérieure du plateau sacré sous jacent

## **Expliquer ce qu'est le signe de Lasègue et sa signification**

Pas dans le poly

Le signe de Lasègue est un signe clinique qui peut être mis en évidence dans la sciatalgie par hernie discale au niveau des vertèbres lombaires L4-L5 ou L5-S1.

## **Quelles atteintes recherchez-vous par l'examen neurologique dans un traumatisme du rachis ?**

Souffrance Médullaire

- Brown Sequard (Ipsi-latéral : Déficit moteur, Déficit sensitif OU Contro-latéral : Déficit thermoalgique)
- Moelle antérieure
- Centro – médullaire (Déficit moteur membres supérieurs prédominant, Déficit sphinctérien, Déficit sensitif variable)
- Cône terminal

Paraplégie (+/-)

Sphincter

Syndrome pyramidal

- Spasticité
- Babinski
- ROT vifs, diffusés, polycinétiques
- Clonus rotule
- Trépidation épileptoïde pied

Souffrance Radiculaire

- Monoradiculaire
- Pluriradiculaire : Syndrome de la queue de cheval

Paraplégie

Périnée (en selle)

Sphincters