



Polycopie de sémiologie rhumatologique

Année Universitaire 2009-2010

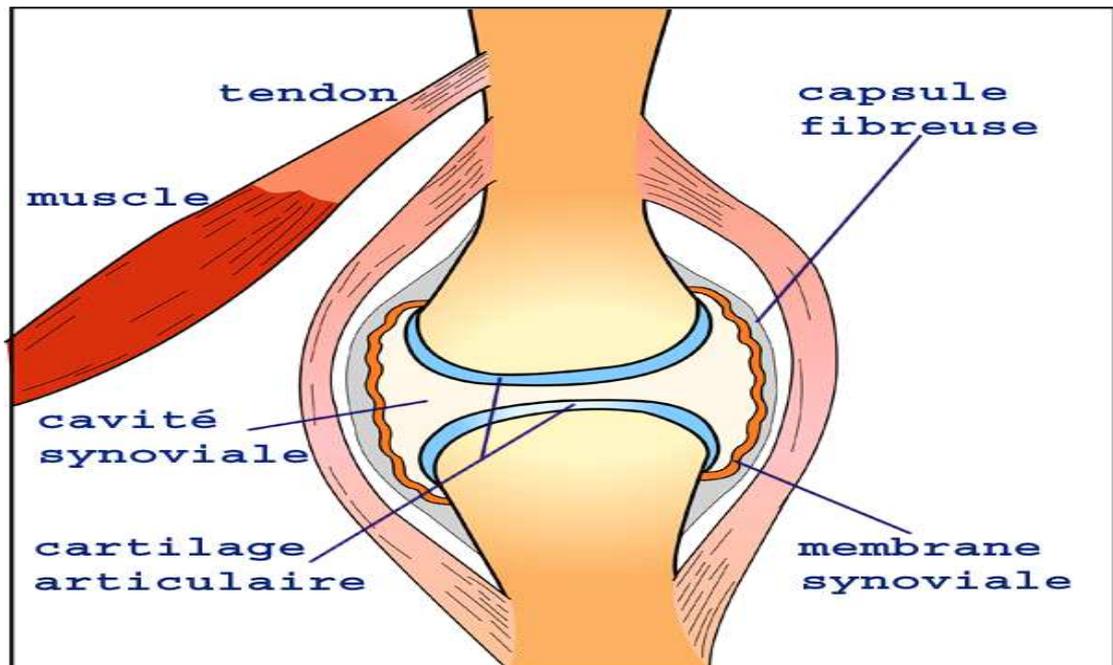
UFR DE RHUMATOLOGIE, MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION FONCTIONNELLE

Pr N.HAJJAJ-HASSOUNI, Directeur

Membres du Collège de l'UFR et Enseignants de Sémiologie
Pr A. EL MAGHRAOUI, Pr A. BEZZA, Pr K. BENBOUAZZA,
Pr F.ALLALI, Pr R.BAHIRI, Pr L.ACHEMLAL

INTRODUCTION, GENERALITES

La Rhumatologie étudie les maladies de l'appareil locomoteur : articulations, rachis, formations juxta articulaires, os et muscles.



RAPPEL ANATOMIQUE D'UNE ARTICULATION NORMALE

Une articulation est une formation anatomique qui unit deux segments de membre et permet leur mobilisation. La connaissance des structures articulaires et de leur rôle dans la mobilité est nécessaire à une compréhension de la pathologie rhumatologique.

Les constituants de l'articulation sont :

- *le cartilage articulaire* : la seule structure fonctionnelle de l'articulation. C'est un tissu très différencié, avasculaire, pauvre en cellules. il est constitué par les fibres collagènes (collagène type II), le chondrocyte et la substance fondamentale. Il se compose en trois couches :
 - o la couche superficielle
 - o la couche moyenne la plus épaisse
 - o la couche profonde calcifiée qui fait la transition avec la plaque sous chondrale.

- *La membrane synoviale*

- Elle recouvre toutes les structures intra-articulaires sauf le cartilage et les ménisques
- Elle a un rôle de macrophage, capable de débarrasser la cavité articulaire des débris anormaux. Elle opère également la filtration du sérum pour constituer le liquide synovial.
- Elle sécrète des substances diverses parmi lesquelles l'acide hyaluronique, des protéoglycanes et des enzymes protéolytiques.
- *Les bourses séreuses*
 - Cavités closes qui facilitent le glissement de structures anatomique l'une sur l'autre.
- *Le liquide synovial*
 - Présent en très faible quantité dans une articulation. Il contient environ 200 cellules mononuclées de type macrophagique par millilitre.
- Les muscles, les tendons, la capsule et les ligaments.

EXAMEN CLINIQUE D'UN MALADE ATTEINT D'UNE AFFECTION ARTICULAIRE

Les maladies ostéo-articulaires mettent rarement en jeu le pronostic vital. En revanche, elles compromettent rapidement le pronostic fonctionnel et retentissent sur l'activité professionnelle, puis sur l'activité quotidienne des malades. La notion de pronostic fonctionnel doit donc occuper une place importante dans l'examen de ces patients car elle guide les indications thérapeutiques.

Interrogatoire

Il faut faire préciser initialement au malade :

- La profession exercée, en détaillant l'activité physique qu'elle nécessite ;
- Les sports pratiqués ;
- Les traumatismes subis ;
- Les antécédents rhumatologiques et médicaux personnels et familiaux ;
- Les traitements suivis et les médicaments utilisés (pathologie iatrogène, interactions médicamenteuses) ;
- Les antécédents digestifs personnels à type d'ulcère gastro-duodéal, car les traitements utilisés en rhumatologie comportent très souvent le risque d'accidents digestifs, ou de trouble de transit en particulier une diarrhée chronique dont il faudra préciser l'existence ou non de sang ou de glaires

Signes fonctionnels

Ce sont la douleur et l'impotence :

*** les caractères de la douleur :**

Il faut connaître :

- le mode de début : progressif, rapide ou brutal
- le siège et les irradiations notamment pour les douleurs radiculaires ;
- l'intensité, en général difficile à faire préciser : échelle visuelle analogique, éventuellement se fonder sur la quantité d'antalgiques nécessaires pour la calmer ;
- les circonstances déclenchantes ;
- l'horaire dans la journée : c'est un point très important car il permet d'opposer les douleurs mécaniques et inflammatoires
 - o une douleur mécanique : Elle est maximale en fin de journée et totalement calmée par le repos : le sujet ne souffre pas la nuit. Elle peut apparaître le matin lorsque le sujet se lève, s'atténuer en quelques minutes de mobilisation : dérouillage matinal rapide, reste sourde dans la journée.
 - o Une douleur inflammatoire : le patient souffre la nuit, surtout au cours de la deuxième moitié. La douleur persiste le matin au réveil avec une raideur matinale et un temps de dérouillage prolongé (supérieure à 30 minutes) parfois plusieurs heures. Elle n'est pas calmée par le repos et cède mal à la mobilisation. Elle ne disparaît pas totalement dans la journée.
- Le rythme de la douleur : permanente ou évoluant par poussée

*** La gêne fonctionnelle**

Elle est fonction de deux facteurs : la douleur et la limitation de la mobilité. Il importe d'apprécier la gravité de cette gêne fonctionnelle et son retentissement sur les activités professionnelles. Il existe différents indices algofonctionnels pour évaluer la gêne fonctionnelle (indice de Lequesne pour la coxarthrose et la gonarthrose par exemple).

EXAMEN PHYSIQUE :

Il porte sur un malade **déshabillé**. Dans un premier temps, il faut apprécier la stature générale du sujet, son poids, sa taille. L'examen rhumatologique doit toujours être méthodique avec l'examen d'abord de la marche, du squelette axial, des articulations périphériques et des enthèses. Il doit toujours être terminé par un examen somatique complet.

L'examen de l'articulation pathologique doit être comparatif avec l'articulation symétrique présumée saine. Il comprend plusieurs temps :

- ***L'inspection***

Elle apprécie

- la coloration des téguments, normale, rosée ou franchement rouge
- la morphologie globale de la jointure : normale, déformée par des reliefs anormaux, siège de subluxation, de luxation, trouble de l'axe du membre, attitude vicieuse (flessum). L'articulation peut être noyée dans un œdème qui fait disparaître les reliefs anatomiques.

- ***La palpation***

Elle recherche :

- une modification de la chaleur locale
- la distension de l'articulation par un épanchement intra-articulaire (hydarthrose)
- des points douloureux en regard des repères anatomiques
- préciser l'origine de la douleur : articulaire, péri articulaire ou osseuse

- **La mobilisation**

Il s'agit d'un temps capital de l'examen. Elle doit se faire avec douceur, car elle est souvent douloureuse. Dans la mesure du possible, elle doit comporter des mensurations : angle de mobilité, apprécié avec un goniomètre. Elle est réalisée en mobilisant les deux segments de membre, l'un par rapport à l'autre, dans toutes les directions physiologiques.

On note :

- l'existence de douleurs à la mobilisation,
- la limitation par la douleur ou par l'ankylose invincible

La mobilité passive (l'examineur qui exerce le mouvement) peut être complétée par la mobilisation active (le malade effectue le mouvement) et par celle de la mobilité contrariée, c'est-à-dire contre résistance.

- **Le reste de l'examen**

- l'examen local établit l'état des muscles, des artères et des veines
- l'examen régional, concerne les articulations sus et sous jacentes, les ganglions drainant l'articulation
- l'examen des autres articulations et du rachis pour savoir si l'atteinte est mono-articulaire (une seule articulation), oligo-articulaire (<4 articulations) ou polyarticulaire (≥4 articulations)

- Tous les viscères, car la maladie articulaire n'est souvent qu'une expression locale d'une maladie générale (examen neurologique, examen cardiovasculaire, pleuropulmonaire, cutané, touchers pelviens.....)

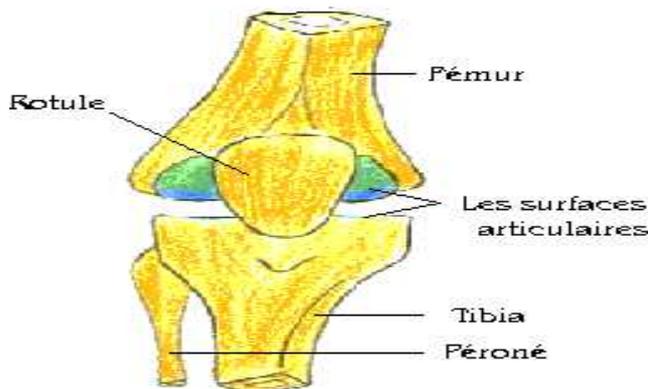
Séméiologie radiologique comparative

	PATHOLOGIE MECANIQUE (ARTHROSE)	PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE (ARTHRITE)
SIGNES RADIOLOGIQUES	<ul style="list-style-type: none"> · Pincement électif, asymétrique · Ostéophytes · Condensation sous chondrale · Géodes sous chondrales 	<ul style="list-style-type: none"> · Tuméfaction des parties molles · Déminéralisation de l'os sous chondral · Petites géodes · Pincement global tardivement

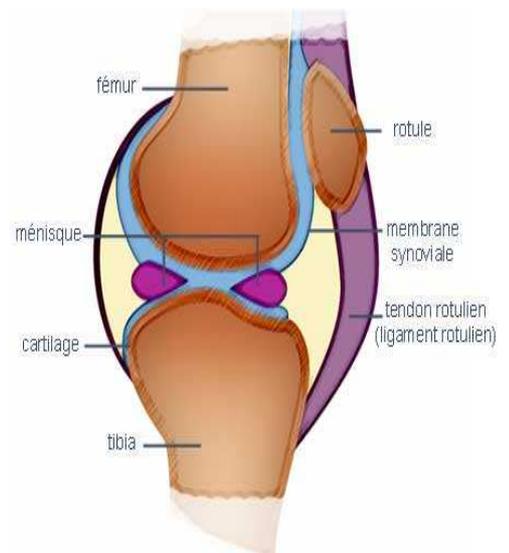
GENOU ET PONCTION ARTICULAIRE

Le genou est une articulation superficielle et portante.

Il est constitué de deux articulations : la fémoro-tibiale et la fémoro-patellaire.



Genou de face



Genou de profil

A- interrogatoire :

- Antécédents : circonstances d'apparition (traumatisme....), pathologie médicale ou chirurgicale, prise médicamenteuse, infiltration.... ;
- Douleur : maître symptôme, nécessite une analyse fine :
 - caractère mécanique ou inflammatoire ;
 - mode d'apparition : aiguë ou chronique.
 - intensité : à évaluer par l'EVA (échelle visuelle analogique).
 - siège : à faire préciser par le doigt du patient ; (interne, externe, antérieur, postérieur, diffus ...).
 - irradiation : rare au niveau du genou ; surtout se méfier d'une douleur projetée (cruralgie ou origine coxo-fémorale). **D'où la règle d'examiner systématiquement la hanche devant toute douleur du genou.**
 - effet d'éventuels traitements pris.
 - distinguer entre la douleur d'origine fémoro-tibiale et fémoro-patellaire



Douleur fémoro-tibiale	Douleur fémoro-patellaire
<u>Siège</u> : face latérale du genou++ interne ++ou externe. postérieure poplitée diffuse.	<u>Siège</u> : antérieure++
<u>Facteurs aggravants</u> : marche en terrain plat	<u>Facteurs aggravants</u> : marche en terrain accidenté montée et descente +++des escaliers. position assise prolongée, accroupissement

- Blocage :

- vrai : (en flexion) impossibilité d'étendre complètement le genou pendant quelques minutes (témoin d'une lésion méniscale).
- pseudo blocage : accrochage au cours des mouvements de flexion extension et qui bloque le genou dans les deux sens, de durée brève (témoin d'une lésion cartilagineuse).

-Dérobement : genou qui lâche en particulier : en escaliers ou sur terrain accidenté.

B- Examen d'un genou.

- 1- position debout : recherche de troubles statiques.

❖ plan frontal

- **Genu varum** : genoux écartés, mesure de la distance inter condylienne interne.



- **Genu valgum** : genoux qui se touchent, mesure de la distance intermalléolaire interne des deux chevilles.



- Malposition rotulienne : rotule haute, strabisme rotulien.

❖ Plan sagittal

- **Genu flexum** : impossibilité d'étendre complètement le genou.



- **Genu recurvatum** : Hyperextension du genou



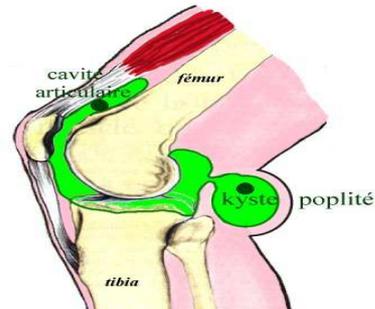
- **Etude de la marche** : normale, boiterie

- 2- position couchée

a- inspection comparative :

mise en évidence d'un gros genou : comblement des culs de sac quadricipitaux et disparition des méplats latéraux et sus rotuliens.

b - palpation : recherche d'un épanchement intra articulaire.



Technique :

Patient en décubitus dorsal, genou en extension : avec les deux mains on exerce une pression sur les culs de sac latéro-rotuliens et sous quadricipital de façon à concentrer la plus grande quantité du liquide sous la rotule ; on exerce alors une pression sur la face antérieure de la rotule qui vient buter sur la trochlée fémorale créant un choc comme un glaçon dans l'eau c'est le **choc rotulien**.

La palpation du creux poplité (mieux en décubitus ventral genou fléchi à 90°) à la recherche d'un **kyste poplité**.

c - recherche de points douloureux électifs :

- Antérieur : ligament patellaire (tendon rotulien).
- Interligne articulaire : dégagé en plaçant le genou en légère flexion.
- Touchers rotuliens interne et externe.
- Insertion des muscles de la patte d'oie (sartorius, semi-tendineux, gracile) : face antérointerne.

d- étude de la mobilité :

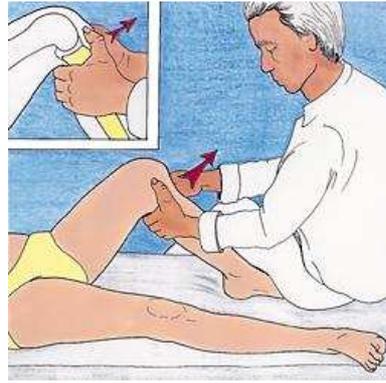
- Passive et active: flexion et extension (140°-0°, distance talon-fesse).
- Mobilité rotulienne, recherche du signe du rabot.

e- mesures :

- Recherche d'une amyotrophie quadricipitale (chiffrer par rapport au côté sain).
- Recherche d'une inégalité des deux membres inférieurs.

f- recherche de mouvements anormaux :

- Tiroirs : antérieur et postérieur, test de Lachman ; si la manœuvre est positive elle témoigne d'une lésion du LCA ou LCP (ligament croisé antérieur ou postérieur).

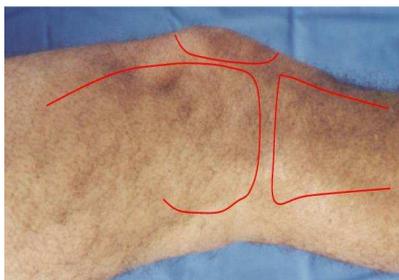


- Mouvements de latéralité : interne ou externe.
- Lésions méniscales: Manœuvres méniscales (Grinding test d'Apley...)



C- Ponction Articulaire

- complément de l'examen clinique.
- systématique devant tout épanchement (sauf hémophilie et troubles de la coagulation).
- nécessité des mesures d'asepsie rigoureuse : se laver les mains, matériel stérile à usage unique, badigeonnage par un produit iodé (bétadine)....
- technique :



Note : Repères anatomiques

- analyse du liquide articulaire :
 - Aspect macroscopique
 - Analyse cytologique (numération et typage des cellules)
 - Analyse bactériologique (examen direct et culture, parfois recherche orientée : mycoses).
 - Recherche de microcristaux (urates de Na⁺, Pyrophosphate de Ca⁺, hydroxyapatite).

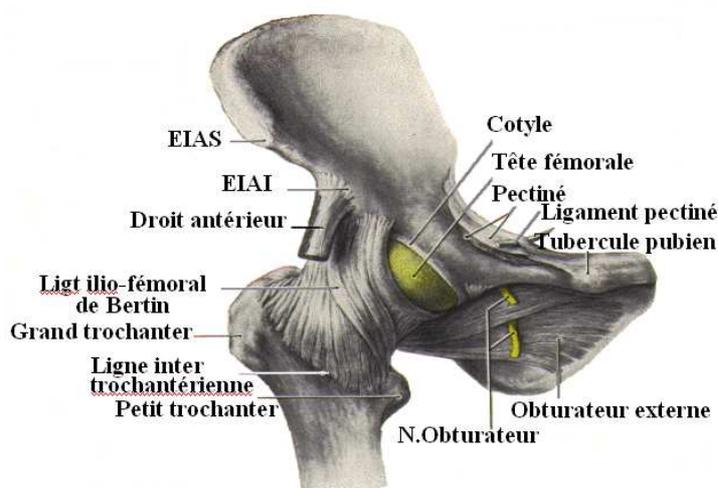
3 situations : liquide mécanique, liquide inflammatoire, liquide hémorragique.

Liquide mécanique	Liquide inflammatoire
-clair, jaune citrin -visqueux : signe du fil. -pauvre en cellules <1000GB /par mm ³ (<50% de PNN).	-jaune foncé, trouble, parfois purulent -fluide. -riche en cellules >2000 GB/mm ³ (> 50% de PNN).

Le liquide hémorragique (qui ne coagule pas) doit faire l'objet d'analyse cytologique et bactériologique.

HANCHE

REPERES ET PRE-REQUIS ANATOMIQUE :



L'INTERROGATOIRE ET L'EXAMEN CLINIQUE METHODIQUES PERMETTENT LE PLUS SOUVENT D'AFFIRMER L'ORIGINE COXO-FEMORALE DE LA DOULEUR

Interrogatoire :

- **Antécédents** : circonstances d'apparition (traumatisme....), pathologie médicale ou chirurgicale, prise médicamenteuse, infiltration.... ;

Douleur :

- Typiquement, le patient localise la douleur dans la région inguinale. Cette douleur inguinale peut irradier à la face antérieure de la cuisse jusqu'au genou.

Plus rarement, elle peut se situer dans la fesse ou la région trochantérienne.

Une douleur isolée du genou peut également révéler une pathologie de l'articulation coxo-fémorale.

D'où la règle d'examiner systématiquement la hanche devant toute douleur du genou.

- Le type de retentissement fonctionnel dans les gestes de la vie courante est assez évocateur de l'atteinte coxo-fémorale (enfiler les chaussettes, lacer les chaussures, sortir d'un fauteuil.....)
- Le degré de gêne fonctionnelle doit être évalué (périmètre de marche, indice de Lequesne...).



- *Topographie de la douleur d'origine coxofémorale*

Examen clinique :

L'examen clinique s'effectue sur un patient dévêtu en position debout puis en décubitus sur un plan dur. Il doit être méthodique et comparatif.

En position debout, on recherche l'existence des signes suivants:

- une boiterie par esquive du pas du côté atteint ou par perte du pas postérieur.
- une amyotrophie quadricipitale ou des fessiers.
- des attitudes vicieuses : de profil un flessum, de face une attitude en rotation externe et/ou un raccourcissement du membre atteint.
- une douleur reproduite à l'appui monopodal.

En position couchée, l'existence des attitudes vicieuses précédemment décrites est à nouveau évaluée. Les périmètres des quadriceps sont mesurés à l'aide d'un mètre-ruban 10 ou 15 centimètres au-dessus du bord supérieur de la rotule. L'examen se poursuit toujours de façon comparative, en commençant par la hanche non douloureuse.

Etude des manœuvres actives

La manœuvre du salut coxal est testée sur un patient en décubitus dorsal :

- Le patient élève le membre inférieur en extension 30° au-dessus du plan du lit. En présence d'une coxopathie, cette manœuvre réveille la douleur. On peut sensibiliser ce test en imprimant une résistance au-dessus de la rotule.

Un **syndrome clinostatique** est recherché. Il se définit par une impossibilité pour le patient de décoller le membre inférieur tendu du plan du lit.

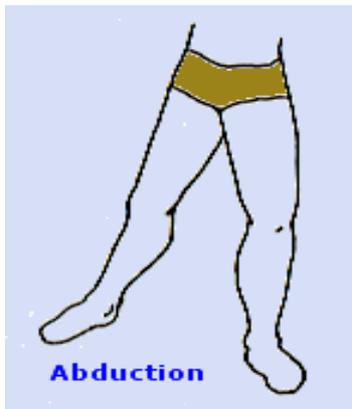
- Son existence traduit le plus souvent une **pathologie du cotyle** (parfois maligne).

Etude des mouvements passifs

Les amplitudes articulaires sont évaluées et ont pour double objectif de reproduire les douleurs rapportées par le patient et de rechercher une limitation des amplitudes.

La flexion se teste en décubitus dorsal. Le membre inférieur est fléchi en ayant soin de mettre une main sous les fesses pour éviter une flexion du rachis. L'amplitude normale est de 130°.

L'abduction se teste en décubitus dorsal. Une main de l'examineur bloque le bassin sur l'épine



iliaque antérosupérieure opposée et le membre inférieur est amené vers l'extérieur. L'amplitude normale est supérieure à 45°.

L'adduction se teste en décubitus dorsal. Une main de l'examineur bloque l'épine iliaque antérosupérieure homolatérale et le membre inférieur est amené vers l'intérieur. L'amplitude normale est de 30°.

Les rotations peuvent se tester de trois façons différentes:

- en décubitus dorsal, le membre inférieur tendu en le faisant rouler en dedans pour la rotation interne, en dehors pour la rotation externe (signe de la clé).



- toujours en décubitus dorsal mais hanche et genou fléchis à 90°, la jambe est amenée en dehors pour la en dedans pour la rotation externe.

- enfin, en décubitus ventral, genou fléchi à 90°, en amenant à nouveau la jambe en dehors pour la rotation interne (ci-contre), et en dedans pour la rotation externe.

- l'amplitude normale est de 30-45°.

L'extension est testée en décubitus ventral. Une main de l'examineur bloque le bassin et le membre inférieur tendu est soulevé. L'amplitude normale est supérieure à 10°.

Les cotations articulaires sont importantes à préciser non seulement pour affirmer l'origine coxo-fémorale des douleurs mais aussi pour le suivi évolutif.

En raison de la profondeur de l'articulation coxo-fémorale, l'examen clinique ne permet pas d'objectiver, dans la grande majorité des cas, un éventuel épanchement ou des signes inflammatoires locaux, ce qui est classiquement rapporté pour les articulations superficielles comme le genou, le coude...

ELIMINER LES DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

La hanche est entourée de structures osseuses, tendineuses, vasculaires, viscérales et nerveuses. L'atteinte de chacune de ces structures peut simuler une atteinte de l'articulation coxo-fémorale. Il est donc nécessaire de compléter l'examen pour éliminer ces diagnostics différentiels.

- Examen complet du rachis lombaire pour éliminer une lombo-radiculalgie secondaire à une atteinte des racines L2, L3 ou L4.

syndrome rachidien / syndrome radiculaire (voir cours sur le rachis)

- Lésions osseuses de voisinage, atteintes des articulations voisines

Rechercher des points douloureux exquis des structures articulaires et osseuses voisines qui peuvent être le siège d'une fissure ou fracture, d'une tumeur bénigne ou maligne, d'une infection...

- Tendinopathies

Les tendinopathies (tendinites, tendino-bursites, enthésopathies calcifiantes) sont responsables de douleurs localisées, reproduites par les manœuvres contrariées visant à mettre en tension plus ou moins spécifiquement le tendon considéré.

- Douleurs d'origine viscérale

La palpation des poulx, des orifices herniaires, la recherche d'adénopathies inguinales et les touchers pelviens terminent cet examen.

INTERET EN RHUMATOLOGIE DES PETITES ARTICULATIONS DISTALES

L'atteinte préférentielle des petites articulations distales est caractéristique de certaines maladies rhumatismales : Polyarthrite rhumatoïde (PR), Arthrose, Rhumatisme Psoriasique (RP).

- PR : atteinte des métacarpo-phalangiennes (MCP), interphalangiennes proximales (IPP), déformations
- Arthrose : nodosités de Bouchard et Heberden.
- RP : atteinte monoradiale, atteinte des interphalangiennes distales (IPD).

EPAULE

L'interrogatoire et l'examen clinique offrent à eux seuls une très grande précision diagnostique dans une épaule douloureuse

INTERROGATOIRE

L'interrogatoire est un temps capital de l'approche d'une épaule douloureuse. Il doit préciser :
Antécédents : circonstances d'apparition (traumatisme....), pathologie médicale ou chirurgicale, prise médicamenteuse, infiltration,
Terrain : profession, sport, épaule dominante....

Le caractère de la douleur :

Le début, siège, rythme de la douleur : les mouvements responsables de la douleur et le retentissement fonctionnel.

L'EXAMEN CLINIQUE :

Il est réalisé patient torse nu et sera toujours comparatif par rapport au côté opposé. Il est parfois quasiment impossible en cas d'épaule hyperalgique.

L'inspection et la palpation :

Il faut regarder le malade se déshabiller. L'inspection peut révéler une asymétrie des 2 moignons de l'épaule et préciser une éventuelle attitude antalgique. La palpation recherche des points douloureux.

L'étude de la mobilité passive

Etudier les différentes amplitudes articulaires. Les mouvements simples : antépuulsion ou élévation antérieure (160-180°), extension (rétrépuulsion), abduction ou élévation latérale (180°), adduction, rotation interne ou médiane (90°), rotation externe ou latérale (80°). Ces 2 derniers mouvements peuvent être réalisés coude au corps ou bras à 90° d'abduction.

La mobilité active globale

On note toute dysharmonie soit au démarrage soit au cours du mouvement (ressaut), l'arc douloureux éventuel et la force musculaire lors de la descente du bras contre pesanteur.

Les mouvements combinés : possibilité de gestes usuels : main bouche, main nuque.

La mobilité contrariée :

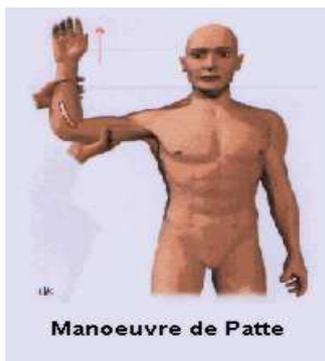
Permet une analyse fine des lésions tendineuses intéressées. Le déclenchement d'une douleur par ces manœuvres oriente vers une tendinite alors que l'absence de résistance aux mouvements

contrariés oriente plutôt vers une rupture du tendon examiné. Si ces manœuvres ne provoquent aucune douleur : le tendon est intact.

La manœuvre de Jobe : teste le muscle supra-épineux. L'examineur est face au patient, ce dernier place les bras à 90° d'abduction, 30° de flexion antérieure et pouce dirigé vers le bas de telle sorte que l'épaule soit en rotation interne. L'examineur tente alors de baisser le bras du patient contre résistance



La manœuvre de Patte : teste les muscles infra-épineux et petit rond qui sont tous les 2 rotateurs latéraux. L'examineur soutient le coude du patient à 90° d'élévation dans le plan de la scapula et demande au sujet d'effectuer une rotation externe contre résistance.



Le lift off test : teste le sous scapulaire. On demande au patient de placer le dos de la main dans le dos, au niveau de la ceinture, l'examineur décolle la main en tenant le coude pour éviter son extension lorsque la main est à 5 à 10 cm de la ceinture, il demande au patient de tenir position. Lorsque le test est positif la main part comme un ressort et va frapper le dos.

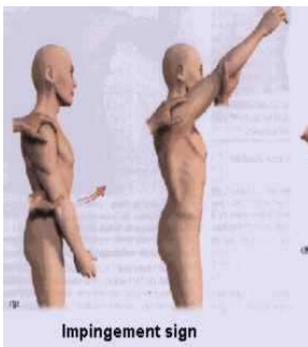
Le palm up test : explore la longue portion du biceps. Le patient effectue une élévation antérieure du bras contre extension du coude. En cas de rupture de ce muscle, il existe une boule à la face antérieure du bras juste au dessus du plis du coude visible lors de la flexion contrariée du coude

Manœuvres spécifiques étudiant le conflit sous acromial :

C'est un conflit entre d'un côté , la partie antérieure de la **coiffe des rotateurs** et de l'autre, une **voûte ostéofibreuse constituée de la face inférieure de l'acromion et du ligament acromio-coracoïdien**.

A chaque mouvement, l'ensemble antérieur vient frotter, se coincer contre cet auvent acromio-coracoïdien. Différentes manœuvres cherchent à reproduire le conflit sous acromial. Le test est dit positif quand on reproduit la douleur du patient.

Impingement sign de Neer : l'examineur se place derrière le patient qui est debout.



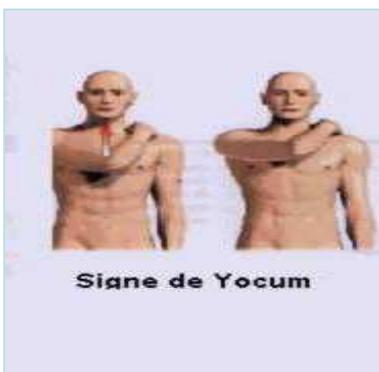
L'élévation de l'omoplate est prévenue par une main tandis que l'autre élève passivement le bras du sujet en avant traduisant à la fois une abduction et une élévation antérieure.

Le signe de Hawkins : l'examineur est devant le patient. Il élève le bras du sujet jusqu'à 90°



de flexion antérieure stricte, coude fléchi à 90°, et il imprime alors un mouvement de rotation interne.

Le signe de Yocum : la main de l'épaule examinée est sur l'épaule controlatérale et on demande au sujet de lever le coude sans lever l'épaule.



Il est important de terminer l'examen par un examen loco-régional et général.

A l'issue de l'examen, peut être reconnu un des tableaux cliniques suivants :

1. Epaule douloureuse simple
2. Epaule Hyperalgique
3. Epaule Bloquée
4. Epaule Pseudoparalytique
5. Epaule Instable

SEMIOLOGIE DU RACHIS

1.1 Pré-requis anatomique

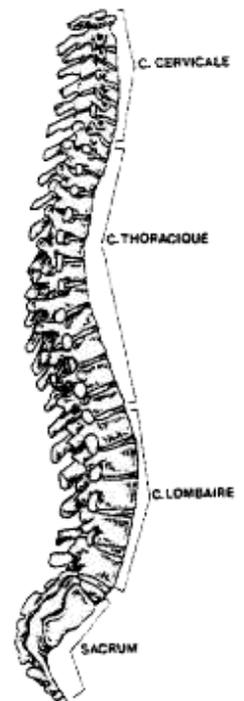
1.1.1 Les vertèbres

24 vertèbres s'articulent ensemble pour former la colonne vertébrale

La colonne est parfaitement rectiligne dans le plan frontal.

Dans le plan sagittal existent 3 courbures physiologiques :

- ❖ une lordose cervicale
- ❖ une cyphose dorsale
- ❖ une lordose lombaire



Un système articulaire et ligamentaire complexe stabilise ces éléments séparés par un disque intervertébral.

La morphologie des vertèbres est un peu différente à chaque niveau. La taille du corps vertébral augmente progressivement, de la première cervicale, jusqu'à la dernière vertèbre lombaire. Les *apophyses articulaires* sont *verticales au niveau lombaire* et plus *obliques au niveau cervical*, ce qui explique la plus grande amplitude de rotation cervicale.

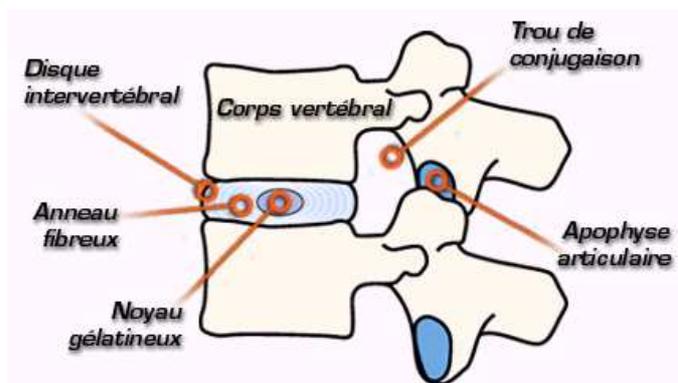
Chaque vertèbre est formée *d'un corps* et d'un *arc postérieur*, qui s'implante sur le corps par *deux pédicules*. L'arc postérieur comprend les *lames* (qui délimitent le canal avec les pédicules) et les lames sont hérissées *d'apophyses* (les apophyses articulaires, les apophyses transverses et

l'apophyse épineuse). Sur les apophyses s'insèrent les *ligaments*, nombreux et résistants, qui stabilisent l'ensemble, en collaboration avec les *muscles*.

Le canal médullaire contient la *moelle épinière* de laquelle s'échappent les *racines rachidiennes*, de chaque côté et à chaque niveau. Elles cheminent dans les *trous de conjugaison* ou *foramens*.

Les vertèbres s'articulent entre elles par un *trépied* réalisé par le *disque* en avant et les 2 *apophyses articulaires* en arrière. Ce trépied, avec les ligaments intervertébraux inter apophysaires et inter épineux, réalise une articulation mobile. C'est le « *segment mobile* » de *JUNGHANS*.

1.1.2 Le disque



L'*annulus fibrosus* présente une structure lamellaire complexe et élastique, très résistante qui entoure le *nucleus pulposus*, situé plus au centre du disque. Les traumatismes répétés de la vie quotidienne, ainsi que certains traumatismes plus violents, peuvent provoquer des déchirures minimales dans

l'annulus. Le nucleus peut brutalement faire issue à travers l'une de ces fissures de l'annulus et provoquer une saillie postéro-latérale, c'est la *hernie discale*.

A ce moment, de violentes douleurs peuvent se manifester, c'est le *lumbago aigu*.

SEMILOGIE RACHIDIENNE

Deux principaux types de signes amènent le malade à consulter :

❖ Signes rachidiens

- Douleurs : lombaire, cervicale ou dorsale
- Raideur segmentaire ou globale
- Déformation : scoliose, cyphose ou autre déformation.

❖ Signes radiculaires ou **Syndrome radiculaire**

Signes en rapport avec la souffrance d'une racine nerveuse : douleur de type névralgique, troubles de la sensibilité, troubles moteurs ou de réflexes ostéo-tendineux de topographie systématisé.

Il peut s'agir selon l'étage vertébral de :

- névralgies cervico-brachiales,
- intercostales,
- crurales ou
- sciatiques,

Il est important de mener un interrogatoire minutieux et un examen méthodique comportant :

- Un examen de toute la colonne vertébrale
- Un examen neurologique
- Un examen général

■ **Interrogatoire**

Il doit préciser les caractéristiques de la douleur mais aussi le contexte socio-professionnel qui est très utile pour comprendre la pathologie rachidienne :

■ **La douleur rachidienne : préciser :**

- Âge, profession, activités physiques et sportives
- Antécédents rachidiens ou néoplasiques
- Début brutal/progressif ou lent
- Circonstances déclenchantes
- Siège et irradiation
- Intensité
- Horaire : mécanique ou inflammatoire, Impulsivité à la toux, l'éternuement et à la défécation (provoquée ou déclenchée par la toux)
- Évolution : intermittente, aggravation progressive
- Facteurs modifiants la douleur
- Retentissement fonctionnel et professionnel

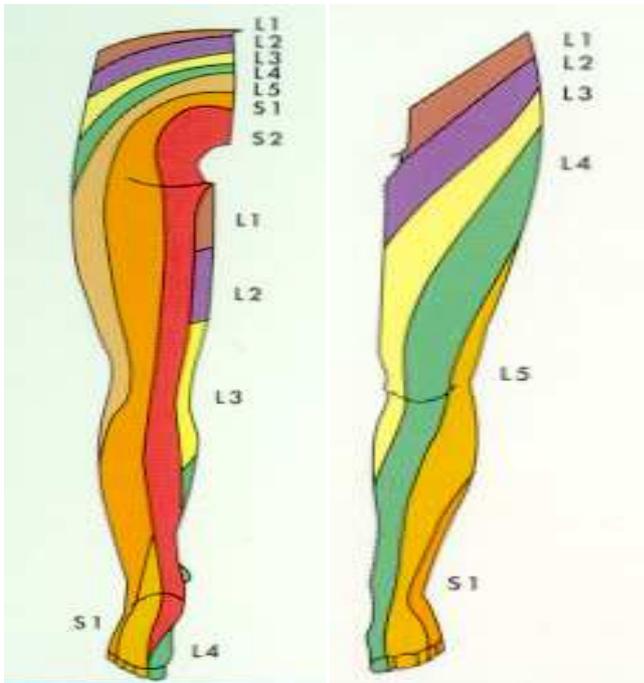
■ **Gène fonctionnelle** à la réalisation de certains mouvements

■ **Syndrome radiculaire :**

Préciser le caractère, l'intensité de la douleur et surtout sa topographie :

* Aux membres inférieurs :

Topographie des signes :



Sciatique L5 : fesse, postéro-externe de cuisse, externe du genou, externe ou antéro-externe de jambe, malléole externe ou gouttière pré-malléolaire, dos du pied, gros orteil

Sciatique S1 : fesse, postérieure de cuisse, creux poplité, postérieure de jambe, tendon d'Achille ou rétro-malléolaire externe, talon, plante ou bord externe du pied jusqu'au 5ème orteil

Cruralgie L3 ou L4 :

Nerf CRURAL

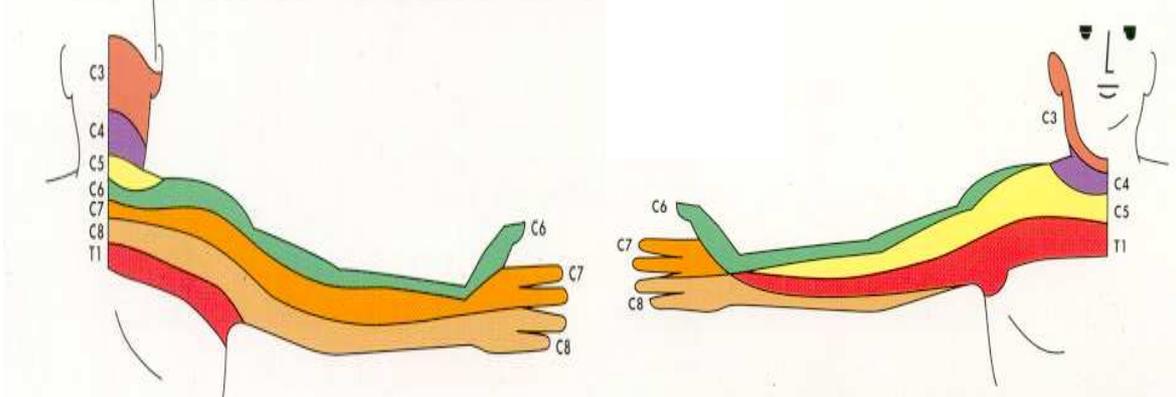
Méralgie paresthésique L1-L2:

(Nerf FEMORO-CUTANE).

* Névralgies intercostales :

- Douleur en hémi-ceinture ou en ceinture
- Pratiquement toujours symptomatiques
- Toujours penser à toutes les structures anatomiques :
 - Rachis
 - Éléments nerveux intra-rachidiens
 - Paroi costale
 - Viscères

* Membres supérieurs : Névralgies cervico-brachiales



EXAMEN CLINIQUE :

Examen du malade déshabillé en position neutre de référence. Le médecin doit se placer successivement, derrière le malade, devant, sur le côté, pour juger d'une perturbation statique. On peut s'aider du fil de plomb.

L'examen clinique du rachis doit comporter les étapes suivantes :

■ Inspection

- Attitude antalgique : déplacement latéral du tronc /bassin
- Modification de la courbure physiologique

■ Palpation

- Recherche de points douloureux (épineuses, inter-épineux, gouttières para-vertébrales)
- Contracture des muscles para-vertébraux (syndrome rachidien)
- Tests pour réveiller la douleur radiculaire

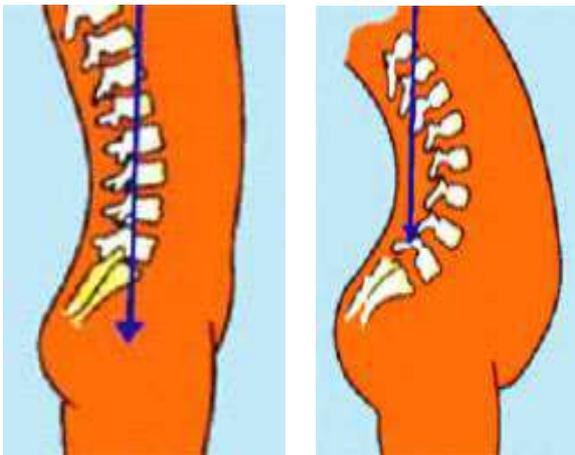
■ Mobilité

Étude des mobilités des différents segments du rachis :

Flexion, extension, rotation, inflexions latérales

■ Examen locorégional et général

Inspection du rachis de profil



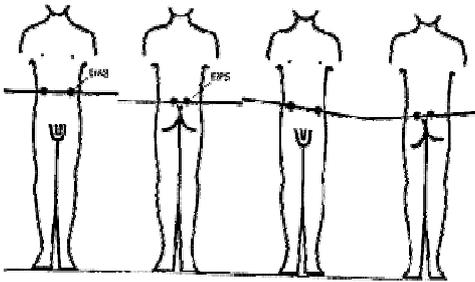
Il existe *trois courbures physiologiques* : une *lordose cervicale*, une *cyphose dorsale* et une *lordose lombaire*. On mesure cliniquement *la flèche* de ces courbures, en utilisant un fil à plomb affleurant le sommet de la cyphose dorsale (D6-D7). La flèche cervicale est normalement de 40 à 65 mm, en C3. La flèche lombaire est normalement de 30 à 45 mm, en L3.

On peut observer une lordose (aspect courbé) ou une cyphose exagérée (aspect voûté).

Examen du rachis de face et de dos

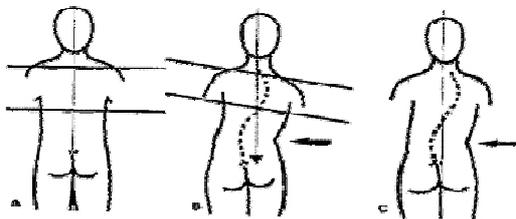
Dans le plan frontal, le rachis est rectiligne à l'état normal, en position debout.

- Équilibre du bassin



Le bassin est bien équilibré de face si la ligne des épines iliaques antéro-supérieures est horizontale et si la ligne des épines iliaques postérieures est horizontale, sur un sujet vu de dos. Le sillon inter fessier est vertical et les plis fessiers sont au même niveau.

- Équilibre des épaules



Un sujet normal a ses 2 épaules au même niveau (A). Un sujet scoliotique peut présenter des épaules déséquilibrées, avec un axe occipito-fessier latéralisé (B). Certaines scolioses combinées (avec 2 courbures inverses), peuvent être bien équilibrées (C).

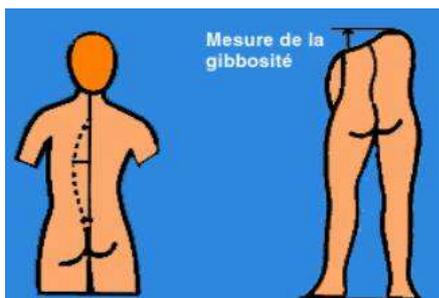
- Scolioses et Attitudes scoliotiques



- **Scoliose vraie** : Courbure fixée, non réductible que l'on appelle aussi courbure structurale (associée à une rotation des corps vertébraux).

Double scoliose : double gibbosité

- **Attitude scoliotique** : courbure qui n'est pas fixée, donc réductible, lorsque la cause est supprimée. (Sans rotation des corps vertébraux).



Lorsque le sujet se penche en avant jambes jointes et tendues, la scoliose vraie persiste alors qu'une attitude scoliotique se corrige.

Mesure de la flèche latérale et de la gibbosité

Le rachis lombaire

Examen clinique :

- **Inspection** : courbure

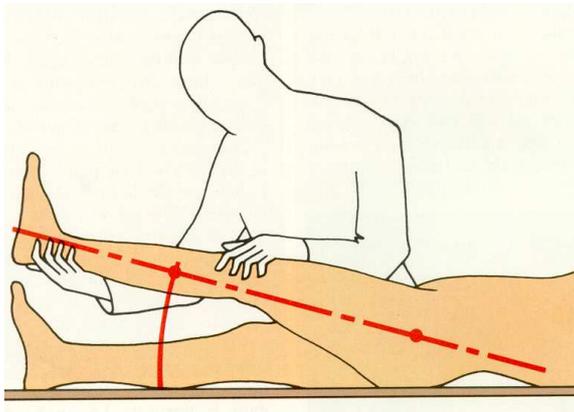
- **Palpation**

Recherche de points douloureux

- Épineuses, paravertébraux
- Signe de la sonnette: para épineux L4-L5, L5-S1

Recherche d'un signe de Lasègue +++ ou d'un signe de Léri

- Lasègue vrai ou lombaire (sciatique)



Notes :

- Signe de Léri (cruralgie)

- **Mobilité**

La flexion

Le patient debout, jambes tendues jointes, on demande au malade de se pencher en avant, les membres supérieurs tendus. On apprécie :

- ❖ Le déroulement harmonieux du rachis ;
- ❖ La persistance ou la disparition d'une scoliose ;
- ❖ La limitation de la flexion mesurée par la distance doigt-sol et par le test de Schöber :
Un trait est placé sur l'épineuse de S1, un autre 10 cm plus haut. En fin de flexion, les deux traits sont d'autant plus écartés que le rachis lombaire est souple. Un écartement physiologique de 14 cm à 15 cm est considéré comme normal (on parle d'indice de Schöber à 5 cm)

L'inclinaison latérale

On apprécie :

- ❖ Le caractère symétrique et harmonieux de la courbure ou signe de cassure.
- ❖ L'existence de raideurs segmentaires.

L'examen segmentaire

Le malade est allongé en décubitus ventral à travers la table :

- Une pression axiale sur l'épineuse avec la pulpe du pouce ; l'appui se fait sur chaque vertèbre. Ceci permet de déceler une zone douloureuse ;
- Une pression latérale sur l'épineuse : cette pression est faite de droite à gauche puis de gauche à droite sur l'épineuse tangeniellement à la peau. Cette manœuvre provoque un mouvement de rotation ;
- Recherche d'une douleur par pression sur les articulations postérieures qui sont en position paraépineuse.

Le rachis cervical

Examen clinique : recherche :

- Inspection : attitude antalgique «guindée», exagération ou perte de la lordose
- Mobilisation: flexion/extension, rotation, inflexion latérale
- Syndrome rachidien
- Les mesures objectives :
 - Distance menton –sternum (flexion)
 - Distance occiput – plan vertical,
 - Distance menton – acromion (rotation),
 - Distance oreille – épaule (inclinaison latérale).
- Ex général : ex neurologique et épaule +++

Recherche de signes objectifs d'une névralgie cervico-occipitale

- Irradiation radiculaire de topographie variable : voir ci-dessus

Réflexes pouvant être abolis au cours des NEVRALGIES CERVICO-BRACHIALES(NCB) :

- NCB C5 : R. bicipital
- NCB C6 : R. stylo-radial
- NCB C7 : R. tricipital
- NCB C8 : R. cubito-pronateur

Le rachis dorsal

Interrogatoire

- Douleur inflammatoire/mécanique
- Irradiation: hémi ceinture ou ceinture
- Signes extra rachidiens: digestifs, cutanés, osseux, musculaires, cardio-vasculaires, pulmonaires

Examen

Cet examen est comparable à celui du rachis lombaire et cervical.

- Inspection: statique rachidienne: cyphose/scoliose
- Palpation et percussion: points douloureux
- Amplitude thoracique: 6 cm de différence
- Mobilisation difficile :

La flexion

On demande au patient de faire le « gros dos », on recherche les mouvements douloureux, l'harmonie des courbures, l'absence de rigidité segmentaire, sachant que le rachis dorsal est un segment peu mobile.

La latéro-flexion

On réalise des flexions avec contre pression de la main opposée.

L'EXAMEN GENERAL

Examen neurologique

L'examen du rachis doit toujours s'associer à un examen neurologique soigneux, membres supérieurs ou membres inférieurs selon la localisation.

- ROT
- Motricité,
- Testing musculaire

Cotation	Force musculaire
5	Normale
4+ et -	Mouvement actif possible contre résistance
3 + et -	Mouvement actif possible contre pesanteur
2 + et -	Mouvement franc possible dans le plan du lit
1+	Contraction visible avec petit déplacement
1	Contraction visible mais sans déplacement
0	Aucune contraction volontaire

- Sensibilité (anesthésie en selle)
- Déficit moteur: cotation de 0 à 5
 - L4: quadriceps
 - L5: déficit du releveur du pied, des péronniers, extenseur du G
 - S1: triceps sural
- Sensibilité
- ROT
 - Rotulien : L5
 - Achilléen : S1

Recherche d'une altération de l'état général, d'une fièvre (prise de la température)...

EXAMEN GENERAL +++

REFERENCES :

De plus amples informations, ainsi que les références de quelques illustrations utilisées dans ce polycopié peuvent être retrouvées dans les sites suivants :

1. www.lecofer.org
2. www.chups.jussieu.fr/polys
3. www.chru-lille.fr/orthob/pathologies
4. www.maitrise-orthop.com/indexus.html