

DOULEURS DU GENOU

(307)

J.L. KUNTZ

OBJECTIFS

- 1° Les caractéristiques des douleurs dans l'arthrose fémoro-tibiale ; notion de genu varum, genu valgum ; les radiographies utiles.
- 2° Les caractéristiques du syndrome rotulien
- 3° Epanchement articulaire du genou : orientation diagnostique fondée sur l'aspect clinique et l'analyse du liquide articulaire
- 4° Les principaux diagnostics évoqués à partir de l'examen clinique du genou.

DIAGNOSTIC D'UN GENOU DOULOUREUX

I.1. PATHOLOGIE DU CARTILAGE. LA GONARTHROSE

La gonarthrose est la localisation arthrosique la plus fréquente (trois fois plus fréquente que coxarthrose).

La fréquence radiologique est de l'ordre de 40 % au-delà de 70 ans, mais elle est supérieure à la fréquence clinique (toutes les arthroses radiologiques ne sont pas symptomatiques). Les lésions anatomiques des cartilages du genou sont par contre beaucoup plus fréquentes (de l'ordre de 70 % à 70 ans).

A. CLASSIFICATION ANATOMIQUE

Il faut distinguer :

- la gonarthrose fémoro-tibiale qui peut être globale, externe (latérale) ou interne (médiale).
- l'arthrose fémoro-patellaire qui peut être globale, interne et le plus souvent externe.

B. L'ARTHROSE FÉMORO-TIBIALE

1. Terrain

La gonarthrose fémoro-tibiale est plus fréquente dans le sexe féminin, en particulier sur un terrain de surcharge pondérale et d'insuffisance veineuse chronique.

2. Clinique

2.1. Les douleurs

Les douleurs de gonarthrose se manifestent lors de la mise en charge ou lors de la marche prolongée, ou sur terrain accidenté.

Les douleurs sont d'horaire mécanique, c'est-à-dire accentuées par l'effort, calmées par le repos.

Elles sont diffuses ou plus localisées, mais il n'y a pas nécessairement de concordance entre les douleurs ressenties et l'origine anatomique latérale ou médiale des douleurs.

2.2. Les signes d'examen

L'exploration clinique du genou est facilitée par son caractère superficiel.

- douleur à la palpation de l'interligne sur un genou fléchi soit médial, soit latéral, soit les deux
- limitation articulaire pouvant porter sur la flexion, mais plus souvent sur l'extension, avec possible déficit d'extension passive et active (genu flexum).
- éventuel épanchement articulaire (hydarthrose) entraînant augmentation du volume du genou, traduit par l'existence d'un choc rotulien. En cas de d'hydarthrose sur gonarthrose, il n'y a pas de signe inflammatoire (pas d'augmentation de la chaleur locale), le liquide ponctionné est de type mécanique c'est à dire pauvre en cellules et en polynucléaires (moins que 2000 cellules/mm³, moins de 50 % de PN).
- éventuellement désaxation soit en genu varum (jambe en dedans) associée à une arthrose fémoro-tibiale médiale ; soit genu valgum (jambe en-dehors) associé à une gonarthrose fémoro-tibiale latérale
- éventuellement laxité latérale à tester sur un genou en extension.

3. Cas particulier : la poussée congestive d'arthrose

Elle est caractérisée par une modification des douleurs qui deviennent plus ou moins permanentes, mal calmées par le repos ; un épanchement articulaire avec signes inflammatoires discrets (légère augmentation de la chaleur locale), mais l'épanchement reste mécanique à l'analyse cytologique. Les poussées d'arthrose congestive correspondent à une irritation synoviale en réaction à la libération de fragments cartilagineux, ce qui entraîne une activation du processus d'arthrose avec risque de chondrolyse accentuée lors de ces périodes congestives.

4. Diagnostic radiologique

Mise en évidence des signes habituels d'arthrose, c'est à dire pincement de l'interligne, condensation sous-chondrale, ostéophytes, géodes sous-chondrales. Signes pouvant concerner l'ensemble de l'articulation fémoro-tibiale, soit uniquement la fémoro-tibiale médiale, soit la fémoro-tibiale latérale.

Clichés à demander :

pour diagnostiquer précocement l'arthrose débutante sous forme d'un pincement discret de l'interligne articulaire, il faut demander :

- cliché comparatif de face des deux genoux en position debout (la mise en charge peut faire apparaître un pincement articulaire ou une désaxation)
- le cliché en schuss (30° de flexion) explore plus particulièrement la zone portante des condyles (donc la zone la plus exposée).
- le cliché de profil est moins utile.
- dans certains cas, une téléradiographie (radiographie prenant l'ensemble des membres inférieurs en charge, permettant d'étudier l'axe mécanique des membres inférieurs).

5. Evolution

L'évolution de la gonarthrose se fait vers une aggravation lente, avec périodes de poussée douloureuse.

En moyenne, la perte de l'interligne articulaire est de 0,2 mm par an, avec de très grandes variations individuelles.

6. Formes cliniques

La gonarthrose peut être **primitive** (sans cause particulière) ou **secondaire**.

a) Gonarthrose secondaire à des traumatismes ou micro-traumatismes :

fractures articulaires ; suites de ménisectomie totale (actuellement par arthroscopie la ménisectomie est la plus économique possible) ; laxité par rupture du ligament croisé antérieur.

b) Gonarthrose secondaire à des désaxations axiales : genu varum, genu valgum

L'axe mécanique des membres inférieurs (en téléradiographie) : le tracé du centre de la tête du fémur au milieu de la cheville doit passer entre les deux épines tibiales.

En cas de genu varum (jambe en-dedans, membres inférieurs en O), l'axe mécanique des membres inférieurs passe en-dedans du genou, entraîne donc une hyperpression du compartiment fémoro-tibial médial, et une arthrose fémoro-tibiale médiale.

En cas de genu valgum (jambe en-dehors, membres inférieurs en X), l'axe mécanique du membre inférieur passe en-dehors du genou, entraîne donc une hyperpression du compartiment fémoro-tibial latéral, et une arthrose fémoro-tibiale latérale.

Le genu varum ou le genu valgum constitutionnels entraînent une arthrose secondaire. Mais en présence d'une arthrose localisée à l'un des compartiments fémoro-tibiaux, il est quelquefois difficile de dire si la déviation axiale est primitive ou secondaire à l'arthrose.

c) Arthrose et ostéochondromatose

Au cours de la gonarthrose primitive, des fragments cartilagineux peuvent tomber dans l'articulation et s'y développer et s'ossifier (ostéochondromatose secondaire).

d) Arthrose et ostéonécrose condylienne

L'ostéonécrose peut concerner plus particulièrement le condyle interne et provoquer une déformation de ce condyle médial, entraînant par la suite une arthrose fémoro-tibiale médiale.

C. SYNDROME ROTULIEN ET GONARTHROSE FEMORO-PATELLAIRE

1. Les caractéristiques communes du syndrome rotulien

a) Les signes fonctionnels

- douleur à la descente des escaliers
- douleur à l'accroupissement
- douleur au maintien de la station assise prolongée ("signe du cinéma")
- éventuellement accrochage ou pseudo-blocage rotulien

b) Les signes d'examen

- le toucher rotulien : palpation de la face profonde de la rotule (facette externe ou facette interne) en poussant latéralement la rotule
- le signe du rabot : sensation d'accrochage et frottement douloureux en mobilisant verticalement la rotule dans la trochlée comme un rabot
- le signe de Zohlen : l'examineur bloque le bord supérieur de la rotule en demandant au patient une contraction du quadriceps. Le signe est dit positif s'il provoque une douleur rotulienne
- la manœuvre de Smilie : subluxation externe de la rotule reproduisant douleurs et sensation d'instabilité chez le patient.

2. Bilan radiographique

Les radiographies visent à explorer la course de la rotule dans la gorge trochléenne lors de la flexion du genou.

Les incidences les plus intéressantes sont les incidences axiales (défilé rotulien) réalisées à 30° de flexion.

L'articulation fémoro-rotulienne est également bien analysée sur les clichés de profil.

Pour explorer les premiers degrés de flexion, le scanner est plus intéressant.

L'examen radiographique vise à mettre en évidence des signes d'atteinte du cartilage fémoro-patellaire sous forme d'un pincement débutant de l'interligne (global, interne ou habituellement externe).

Il cherche également à vérifier la bonne position de la rotule (la crête de la rotule doit coïncider avec le fond de gorge trochléenne) et l'absence de dysplasie fémoro-patellaire : rotule trop plate = angle rotulien supérieur à 140° ; gorge trochléenne pas assez profonde (angle trochléen supérieur à 140° , berge externe de la trochlée dépassant la berge interne de moins de 5 mm).

3. Les situations rotuliennes pathologiques

a) La chondropathie rotulienne

En général post-traumatique

Affecte souvent les sujets jeunes de moins de 40 ans.

L'évolution est variable, soit apparition progressive d'une arthrose fémoro-patellaire, soit stabilisation et régression des douleurs.

Le diagnostic de chondropathie est permis par l'examen clinique (signes rotuliens positifs). Pour visualiser les lésions, on recourt exceptionnellement à un arthro-scanner.

b) Le déséquilibre rotulien latéral et ses conséquences

La tendance naturelle est à la déviation latérale de la rotule. Cela est dû à la position externe de la tubérosité tibiale antérieure, de sorte que le quadriceps et le tendon rotulien (avec son insertion sur la tubérosité) forment un angle ouvert vers l'extérieur (angle Q). Cette tendance à la déviation externe peut être accentuée soit par une malformation osseuse (rotule trop plate, trochlée pas assez profonde, situation trop externe de la tubérosité tibiale antérieure), soit par un déséquilibre musculaire (insuffisance des muscles internes comme le vaste interne par rapport aux muscles externes).

Selon son importance on observe :

- l'hyperpression rotulienne latérale ; sur les radiographies, la rotule est en place, mais on peut trouver un début de pincement de l'interligne articulaire externe, une condensation sous-chondrale (traduisant l'hyperpression), éventuellement une convergence des berges de l'interligne externe.
- la subluxation rotulienne latérale où la crête rotulienne est décentrée par rapport au fond de la gorge trochléenne ;
- la luxation externe de la rotule (rotule complètement en-dehors de la trochlée) qui peut être récidivante, ou permanente.

c) L'arthrose fémoro-patellaire

Se voit plus particulièrement chez la femme au-delà de 40 ans, ou dans les suites d'une chondropathie traumatique ou d'une instabilité rotulienne.

L'arthrose fémoro-patellaire peut être isolée ou associée à une arthrose fémoro-tibiale. Elle est le plus souvent latérale..

Du point de vue clinique, on trouve les différents éléments du syndrome rotulien. La radiographie visualise les signes d'arthrose habituels.

DESCRIPTION DES PRINCIPALES AFFECTIONS DOULOUREUSES DU GENOU

I. LA PATHOLOGIE ARTICULAIRE DU GENOU

I.1. Pathologie du cartilage (cf. plus haut)

Gonarthrose fémoro-tibiale, fémoro-patellaire

I.2. Pathologie synoviale

- Arthrites (synovite)

- La synovite villo-nodulaire est caractérisée par une prolifération synoviale riche en pigments d'hémosidérine ; le liquide articulaire a un aspect hémorragique ; la radiographie est normale ou visualise des géodes en communication avec l'articulation ; le diagnostic est assuré par une biopsie synoviale, de préférence par voie arthroscopique. L'IRM montre des images évocatrices (plages d'hyposignal en T1 et T2 dues aux dépôts de pigments ferriques).

- L'ostéochondromatose synoviale est caractérisée par une métaplasie de la synoviale qui sécrète des corps cartilagineux dans l'articulation, ce qui se traduit par des douleurs mécaniques, des phénomènes de blocage articulaire ("souris articulaire"), des poussées d'hydarthrose (épanchement mécanique). Cette ostéochondromatose primitive par métaplasie synoviale est à distinguer de l'ostéochondromatose secondaire de la gonarthrose. Si les ostéochondromes sont calcifiés, le diagnostic est facilement assuré par la radiographie. Dans le cas contraire, nécessiter de recourir à une arthrographie ou arthroscannographie pour visualiser les chondromes.

I.3. Lésions méniscales et/ou ligamentaires (cf. Thème 257)

I.4. Pathologie osseuse au voisinage du genou

Algodystrophie du genou (cf. Thème 221)

Genou très douloureux spontanément et à la palpation ; impotence fonctionnelle douloureuse marquée ; aspect pseudo-inflammatoire (genou gonflé, chaud, mais pas de syndrome inflammatoire biologique et éventuel épanchement articulaire de nature mécanique).

A la radiographie, déminéralisation inhomogène mouchetée étendue à l'ensemble du genou ; pas de pincement de l'interligne articulaire. Mais cette déminéralisation n'apparaît qu'après quelques semaines d'évolution.

En période pré-radiologique, le diagnostic peut être confirmé par la scintigraphie : hyperfixation diffuse du genou, ou mieux l'IRM : hyposignal en T1 et hypersignal en T2 de l'ensemble du genou ou d'une zone étendue de ce genou (algodystrophie partielle).

Ostéonécrose

L'ostéonécrose affecte surtout le condyle médial du genou.

Elle survient chez le sujet âgé, surtout en cas d'existence d'un genu varum ; chez les patients plus jeunes, la corticothérapie est le principal facteur étiologique.

Douleurs souvent très vives localisées à la partie médiale du genou ; douleurs réveillées par la palpation et la percussion du condyle médial.

La radiographie est normale en début d'évolution. Lorsque l'ostéonécrose est évoluée : image d'aplatissement et de décroché du contour condylien, zone de condensation dans le condyle délimitant le séquestre osseux.

Lorsque la radiographie n'est pas déterminante et que l'examen clinique oriente vers un problème osseux, l'IRM est le meilleur examen permettant le diagnostic d'ostéonécrose (signe du liseré permettant le diagnostic différentiel avec algodystrophie et fissures intra-osseuses). A la scintigraphie osseuse, hyperfixation intense, localisée, non spécifique.

Fissures et fractures osseuses

Il s'agit de fractures trabéculaires intra-osseuses survenant dans deux contextes : fractures de fatigue (effort inhabituel sur os sain) ; fractures par insuffisance osseuse (ostéoporose). Ces fractures osseuses intratrabéculaires concernent les condyles, les plateaux tibiaux.

Douleurs localisées, mécaniques, lors de la mise en charge. Douleurs à la palpation et surtout à la percussion d'un élément osseux.

Le diagnostic est confirmé par la radiographie : image de condensation linéaire se projetant dans les condyles ou l'extrémité supérieure du tibia.

Absence de signes radiologiques en début d'évolution. Le diagnostic peut être fait à ce stade par scintigraphie osseuse ou IRM si l'examen clinique oriente vers un problème osseux.

Tumeurs osseuses

Les tumeurs osseuses siègent souvent au voisinage du genou.

Il peut s'agir de tumeurs bénignes (par exemple ostéome ostéoïde) ou de tumeurs malignes (par exemple ostéosarcome).

L'examen radiographique attentif permet le diagnostic.

Ostéites

Chez l'enfant l'ostéomyélite aiguë touche volontiers l'extrémité supérieure du tibia, si la palpation est en faveur d'une douleur d'origine osseuse à ce niveau, c'est le premier diagnostic à retenir chez l'enfant.

II. LA PATHOLOGIE PERI-ARTICULAIRE DU GENOU

II.1. Les tendinopathies (Cf. Thème 257)

Les douleurs par tendinopathies se traduisent par un point douloureux local, des douleurs à la mise en tension contrariée (test isométrique positif).

Les principales localisations au genou :

^ les tendinopathies de l'appareil extenseur du genou peuvent concerner l'insertion du quadriceps sur le bord supérieur de la rotule ; l'insertion du tendon rotulien sur la pointe de la rotule ou sur la tubérosité tibiale antérieure ; le corps du tendon rotulien.

Ces douleurs sont plus fréquentes chez le sportif.

Le diagnostic est clinique. La radiographie est normale. L'échographie est l'examen de choix : image d'épaississement tendineux, fissurations, remaniements de structure.

Lorsque la douleur siège sur l'insertion tibiale du tendon rotulien, se méfier d'une enthésite dans le cadre d'une spondylarthropathie inflammatoire ; chez l'enfant, il s'agit plus probablement d'une ostéocondrose (maladie d'Osgood Schlatter).

^ A la partie médiale du genou, tendinobursite de la patte d'oie. Concerne l'insertion à la face interne du tibia des tendons des trois muscles de la patte d'oie (couturier, demi-tendineux, droit interne).

S'observe plus fréquemment chez la femme d'âge mûr.

La douleur est localisée à la face médiale du tibia. La flexion contrariée de la jambe réveille la douleur.

La radiographie est normale. L'échographie peut montrer un épanchement localisé en cas de bursite.

^ A la face latérale du genou, tendinopathie du tenseur du fascia lata ou syndrome de l'essuie-glace. S'observe plus particulièrement chez le coureur à pied. Les frottements répétés du tenseur du fascia lata sur le condyle latéral provoquent une réaction inflammatoire et douloureuse locale.

II.2. Les affections des bourses séreuses

- Hygroma et bursite pré-rotulienne : épanchement et réaction inflammatoire d'une bourse séreuse pré-rotulienne ; s'observent surtout après une période de travail à

genou ; l'hygroma pré-rotulien est très souvent infecté. Ces bursites infectieuses (staphylocoque = germe habituel) entraînent douleurs et rougeur locale parfois extensive, à distinguer d'une arthrite du genou où l'épanchement est intra-articulaire.

- Le kyste poplitée est développé à partir d'une bourse séreuse physiologique à la partie postérieure du genou, en communication avec l'articulation. De ce fait, le kyste poplitée traduit en fait une arthropathie du genou, à préciser par d'autres investigations. Il peut se compliquer d'une rupture qui va se traduire par un tableau de pseudo-phlébite : douleurs et gonflement du mollet, signe de Homans positif. L'échographie est l'examen essentiel pour éliminer une thrombose veineuse et rechercher des signes en faveur d'une rupture (image de diffusion liquidienne dans les muscles du mollet).

Remarques

L'hygroma pré-rotulien peut être le siège de calcifications chroniques, non douloureuses (« pierres de piété »)

- La maladie de Hoffa correspond à une inflammation du tissu graisseux en arrière du tendon rotulien.

III. LES DOULEURS PROJETEES AU GENOU

- Toute pathologie coxo-fémorale peut se traduire par des douleurs isolées du genou.

Rappel essentiel : devant toute douleur du genou, examiner d'abord la hanche.

- La lombocruralgie peut entraîner des douleurs essentiellement ou exclusivement localisées au genou : la notion de lombalgies préalable, l'abolition du réflexe rotulien, une éventuelle hypoesthésie crurale, le signe de Léri permettent le diagnostic différentiel.

GENOU DOULOUREUX

AVEC EPANCHEMENT ARTICULAIRE

RECONNAITRE L'EPANCHEMENT

- gonflement de l'articulation
- recherche du choc rotulien : cette manoeuvre consiste à refouler avec la main le liquide articulaire contenu dans le cul-de-sac sous-quadricipital et les culs-de-sac latéraux sous la rotule, d'appuyer avec l'index sur la rotule avec recherche d'un signe du glaçon (la rotule flotte sur le liquide articulaire) et d'un choc rotulien (appui plus accentué, mettant en contact la face postérieure de la rotule avec la trochlée).

La ponction est un geste essentiel : aspect du liquide, analyse cytologique (numération formule), bactériologique, recherche de cristaux.

Trois catégories de liquide :

- liquide mécanique : clair, visqueux, pauvre en cellules (< 1 000 cellules/mm³)
- liquide inflammatoire : jaune foncé, trouble, parfois franchement purulent, contenant plus que 2 000 cellules/mm³
- Liquide d'aspect hémorragique.

Remarque

Lorsque le liquide est très trouble, puriforme, contenant un grand nombre de cellules (plus que 50 000), surtout s'il existe des leucocytes altérés, le diagnostic d'arthrite septique est très probable (confirmation par examen bactériologique).

- entre 1 000 et 2 000 cellules/mm³, ambiguïté pour la classification en liquide mécanique ou inflammatoire ; le pourcentage de polynucléaires est utile pour la discussion (liquide inflammatoire si plus que 50 % de polynucléaires neutrophiles).

SITUATION N° 1

Genou d'aspect inflammatoire, liquide inflammatoire, syndrome inflammatoire biologique = arthrite.

Le genou est gonflé, avec augmentation de la chaleur locale, éventuellement une rougeur locale ; le liquide est de type inflammatoire ; VS et CRP augmentées.

L'étape suivante est la discussion étiologique.

Trois causes possibles :

arthrite septique, arthrite micro-cristalline, arthrite rhumatismale.

Ψ Arthrite septique

Le diagnostic d'arthrite septique est le plus urgent. Un diagnostic tardif met en cause l'avenir fonctionnel de l'articulation, parfois la vie du patient. Ce diagnostic est donc à évoquer a priori et de façon systématique.

Arguments cliniques :

fièvre (non spécifique), frissons très évocateurs ; existence d'un foyer infectieux, cutané, ORL, pulmonaire, urinaire... ; notion d'un geste invasif (ponction, biopsie, injection intra-articulaire)

Arguments biologiques :

liquide trouble contenant généralement plus que 20 000 cellules/mm³ (la valeur de 100 000 cellules/mm³ est pathognomique d'une arthrite septique), leucocytes altérés ; l'étude bactériologique du liquide permettant l'isolement du germe.

Le germe le plus souvent rencontré est le staphylocoque, plus rarement streptocoque, bacille gram-, gonocoque. En cas d'arthrite tuberculeuse, le tableau est moins aigu.

Ψ Arthrite micro-cristalline

La localisation au genou est très fréquente.

La goutte touche plus particulièrement l'homme ; la femme seulement après la ménopause ; le diagnostic est assuré par la mise en évidence de cristaux d'urate (cristaux en aiguilles) dans le liquide articulaire.

La chondrocalcinose articulaire s'observe plus particulièrement chez la femme âgée ; l'arthrite aiguë du genou est une manifestation évocatrice ; la constatation de calcifications du cartilage ou des ménisques ne permet pas d'affirmer le diagnostic, contrairement à la mise en évidence directe de cristaux de pyrophosphate de calcium (bout carré).

Ψ Le diagnostic d'**arthrite rhumatismale** est retenu après l'élimination de l'étiologie septique et micro-cristalline.

Le diagnostic peut être facile si l'arthrite du genou s'inscrit dans un contexte polyarticulaire évocateur, de type polyarthrite rhumatoïde ou spondylarthrite.

Lorsque l'atteinte du genou est isolée (monoarthrite), les hypothèses envisagées sont multiples en fonction du contexte clinique.

SITUATION N° 2

Genou d'aspect inflammatoire, pas de syndrome inflammatoire.

2a) Le liquide est hémorragique (hémarthrose).

Causes traumatiques (rupture du croisé, désinsertion méniscale) ; troubles de l'hémostase (hémophilie, anti-vitamine K) ; synovite villo-nodulaire.

2b) Le liquide est d'aspect mécanique (moins que 2 000 cellules/mm³).

Cette situation de genou pseudo-inflammatoire peut correspondre à deux affections :

- l'algodystrophie du genou
- une poussée congestive d'arthrose

SITUATION N° 3

Genou non inflammatoire, liquide mécanique, pas de syndrome inflammatoire = pathologie articulaire du genou .

- Par lésion du cartilage : arthrose fémoro-tibiale, fémoro-patellaire.
- Par lésion méniscale ou ligamentaire.
- Par pathologie osseuse juxta-articulaire : ostéonécrose, fracture osseuse épiphysaire.
- Par pathologie synoviale, non inflammatoire (ostéochondromatose synoviale)

STRATEGIE D'EXPLORATION D'UNE DOULEUR DU GENOU

DOULEUR DU GENOU

*de l'examen CLINIQUE au DIAGNOSTIC
Le genou en 7 questions...et un peu de mystère...*

Question 1

Est-ce que la douleur vient effectivement du genou ?

- la hanche
- la lombocruralgie
- le nerf saphène

Question 2

Existe-t-il des signes inflammatoires ,

"genou gros et chaud = ARTHRITE"

Exceptions : - hémarthrose
- algodystrophie
- poussée congestive d'arthrose

Arthrite 1) septique ?
 2) microcristalline ?
 3) rhumatismale ?

Question 3

S'agit-il d'une douleur PERI-ARTICULAIRE ?

- * - TENDINOPATHIE D'INSERTION (OSTEOCHONDROSE CHEZ L'ENFANT)
- TENDINOPATHIE PAR FROTTEMENT

Clinique

 douleur locale + test isométrique
bord supérieur rotule
pointe de la rotule
tubérosité tibiale antérieure
corps du tendon rotulien
patte d'oie

l' "essuie-glace"
biceps/poplitée

*HYGROMA et BURSITE PREROTULIENNE
Kyste POPLITEE

Question 4

S'agit-il d'une douleur OSSEUSE ?

palpation
PERCUSSION ++
(condyle, plateau tibial)

Les diagnostics

- ostéonécrose
- algodystrophie partielle
- fracture de fatigue
- fracture par insuffisance osseuse
- tumeur osseuse

La stratégie d'imagerie

- radio
- scintigraphie
- IRM

Question 5

S'agit-il d'un problème fémoro-patellaire ?

- les symptômes évocateurs
- les signes d'examen

Question 6

Est-ce que la douleur siège sur l'INTERLIGNE articulaire ?

palpation

Interligne FEMORO-TIBIAL

- l'ARTHROSE fémoro-tibiale
les radiographies utiles

la pathologie MENISCALE et PARA-méniscale

Question 7

Le genou est-il stable ?

LAXITE ANTERO-POSTERIEURE

ligaments croisés

ARTICULATION PERONEO-TIBIALE SUPERIEURE

ne pas oublier !...

LE MYSTERE RESIDUEL après l'examen clinique

Situation 1

La radiographie est parlante

exemples : ostéochondrite disséquante
ostéochondromatose

Situation 2

La radiographie reste muette

| ARTHROSCANNER ± ARTHROSCOPIE ou IRM

exemples : chondromatose
lésions cartilagineuses significatives : ulcération, clapet.