

Gonalgie non-traumatique

Michael Nissen
Service de Rhumatologie
Beau-Séjour

Epidémiologie

- 25-37% des patients >50 ans souffrent de gonalgie
 - 50% restriction dans les AVQ
 - 33% consultent leur généraliste
 - 3^{ème} plainte musculosquelettique dans le SMPR
- Facteurs associés avec l'installation ou la progression de gonalgie
 - Obésité
 - Douleurs diffuses
 - Traumatisme
 - Dépression

Jinks. Rheumatology 2008;47:368

Kermode T. RMS 2014

Anamnèse

Tableau I. Check-list en cas de gonalgie	
Mécanisme	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatique (direct/indirect) • Non traumatique
Douleur	<ul style="list-style-type: none"> • Mécanique/inflammatoire • Aiguë/subaiguë/chronique • Localisation/irradiation • Mouvements aggravants
Origine	<ul style="list-style-type: none"> • Intra/extra-articulaire • Douleur référée (hanche)
Symptômes associés	<ul style="list-style-type: none"> • Etat fébrile • Sensation lâchage/blocage genou • Notion d'épanchement récurrent

Potric A
RMS 2013

- Type d'effort déclenchant :
 - Descente des escaliers, accroupissement, position assise prolongée : fémoro-patellaire
 - Douleur en flexion maximale: ménisque
 - Marche en terrain plat : fémoro-tibiale

4 symptômes cardinaux

Douleur:

- Caractère (Inflammatoire? Mécanique? Neurogène?)
- Intensité
- Localisation (« un doigt »)

Instabilité:

- Luxation: lésion ligamentaire (ou luxation rotulienne)
- Lâchage: parésie ou antalgie

Blocages:

- Méniscal: plusieurs minutes
- Rotulien: qqs secondes (accrochage)

Gonflement:

- Localisé (ant, post, lat?)
- Diffuse?

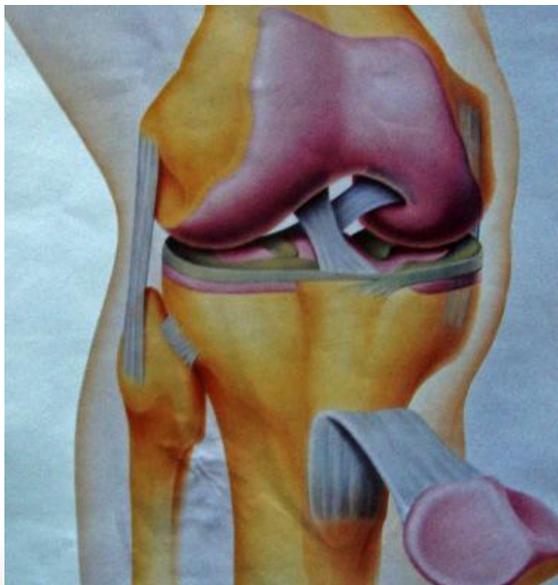
Gonflement:



Anamnèse

- Traitement déjà entrepris et l'évolution
 - Médicaments (orale, intra-articulaire)
 - Physiothérapie
 - Autre?
- Répercussion sur le niveau d'activité
 - Pratique d'un sport
 - Périmètre de marche (avec ou sans canne)
 - Montée et/ou descente d'un escalier
 - Activité de la vie quotidienne

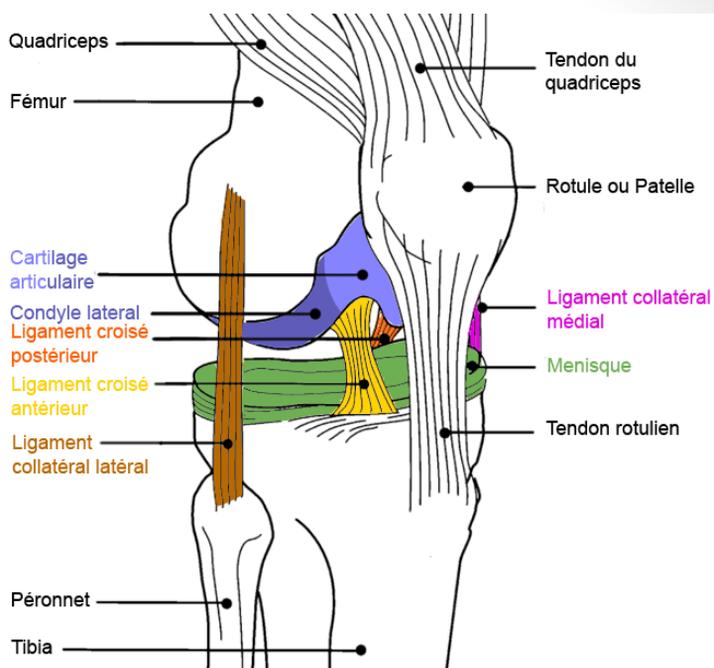
Anatomie...

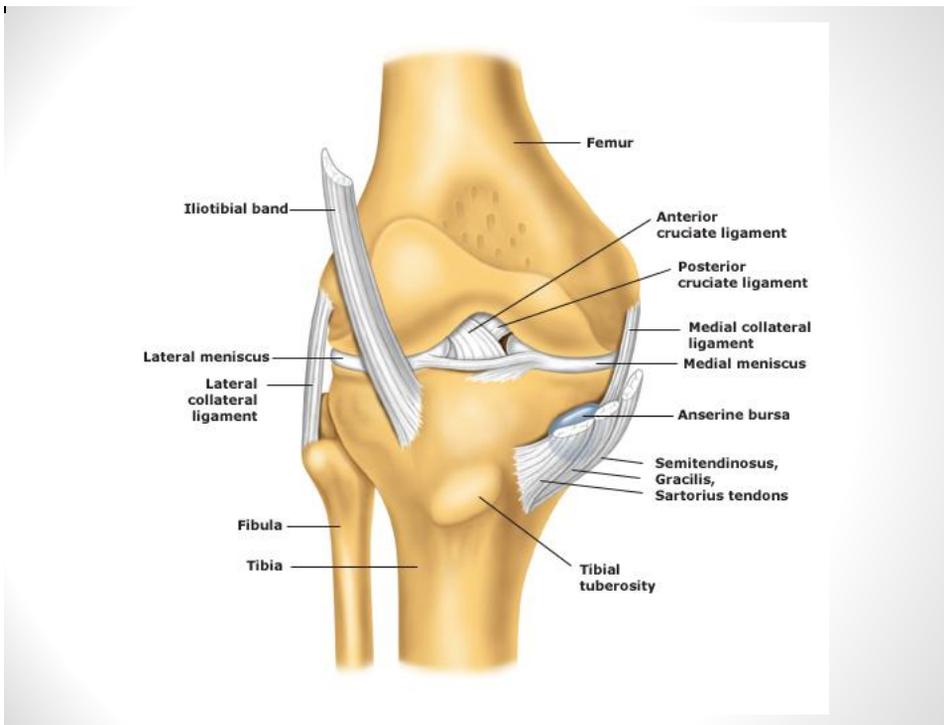


3 compartiments:

fémoro-tibial médial
fémoro-tibial latéral
fémoro-patellaire

1 cavité synoviale

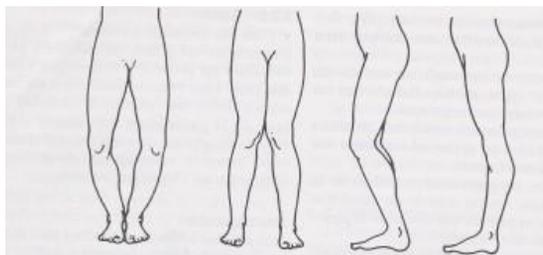




Examen clinique

En sous-vêtements - **Debout et couché**

1. INSPECTION

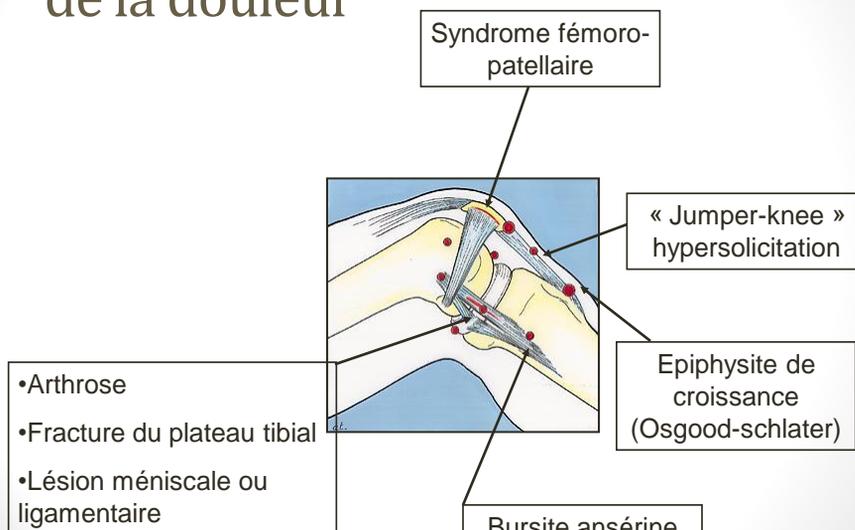


Marche?

Amyotrophie?

Gonflement?

Palpation : localisation précise de la douleur



Palpation



Recherche d'un épanchement



Choc rotulien « signe du glaçon »

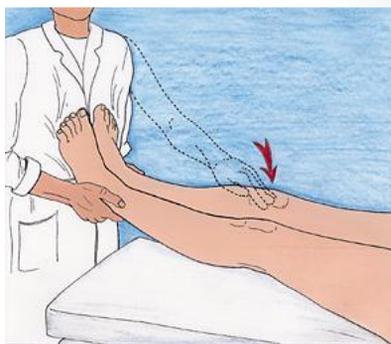
Signe du flot

Amplitude articulaire



Amplitude passive:

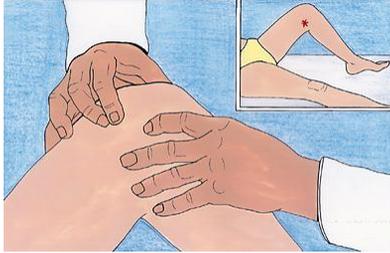
- Flexion – 0 – recurvatum
- Distance talon-fesse



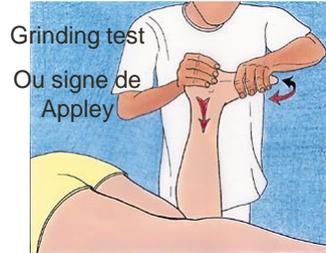
Recherche d'un flexum
(peut également se faire
en décubitus ventral)

Tests méniscaux

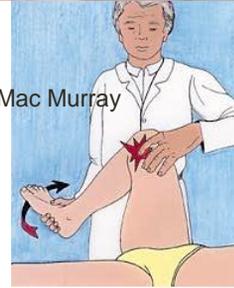
Douleurs provoquées à la mobilisation



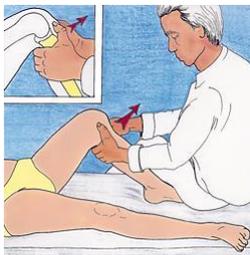
Douleur élective à la pression



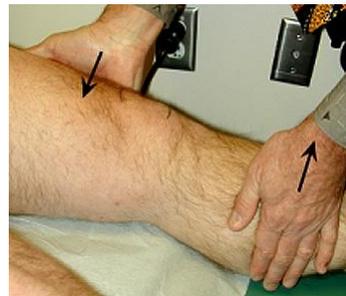
Mac Murray



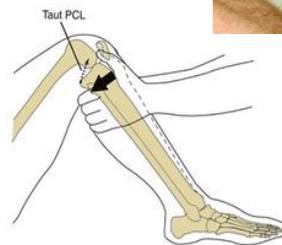
Stabilité



Tiroir antérieur (LCA)



Valgus stress test (LLI) ou Varus stress test (LLE)



Tiroir postérieur (LCP)

Douleur « projetée »

- **Hanche**
 - Examen de la hanche (coxo-fém, périhanche, inguinale)
- **Rachis lombaire**
 - Examen rachis lombaire (L3-L4) et examen neurologique des MI
- **Pied ou de la cheville (plus rare)**
 - Examen pied et cheville

Imagerie

Tableau 2. Examens radiologiques en cas de gonalgie

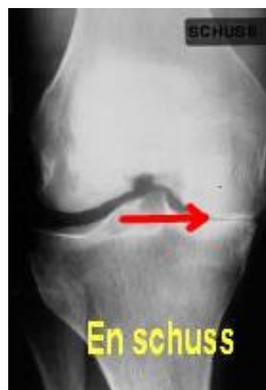
Types	Avantages	Désavantages	Contre-indications
Radiographie standard trois incidences (face, profil* et fémoro-patellaire) *si possible en charge	<ul style="list-style-type: none"> • Structure osseuse • Calcifications • Epanchement • Disponible • Bon marché 	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiation 	Evaluation du rapport risque/bénéfice en cas de grossesse (dose d'irradiation, zone corporelle irradiée, stade de gestation)
Scanner	<ul style="list-style-type: none"> • Structure osseuse (fracture, tumeurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiation • Coût 	Grossesse (à discuter selon rapport risque/bénéfice, dose d'irradiation et stade de gestation)
IRM	<ul style="list-style-type: none"> • Tissus mous (ligaments, bourse, muscles) • Analyse cartilagineuse • Structure osseuse • Non irradiant 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût • Disponibilité • Durée 	Pacemaker/défibrillateur Implants métalliques (± certaines prothèses) Implants cochléaires
Echographie	<ul style="list-style-type: none"> • Tissus mous • Epanchement + guide de ponction • Disponible • Bon marché • Dynamique • Non irradiant 	<ul style="list-style-type: none"> • Examineur dépendant 	Aucune

Radiographie

Premier examen

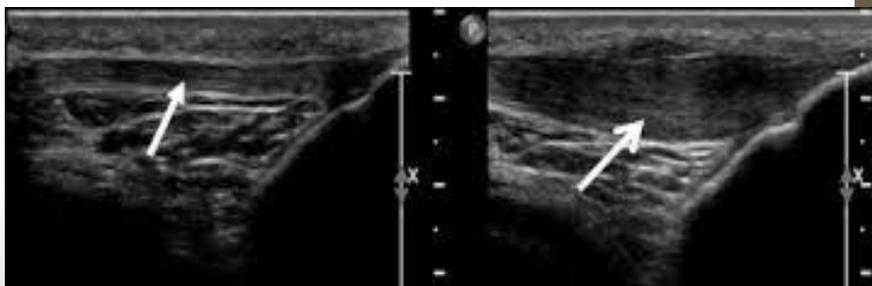
3 incidences: face – profil – fémoro-patellaire

En charge – schuss (charge, genou en flexion 20-30°)

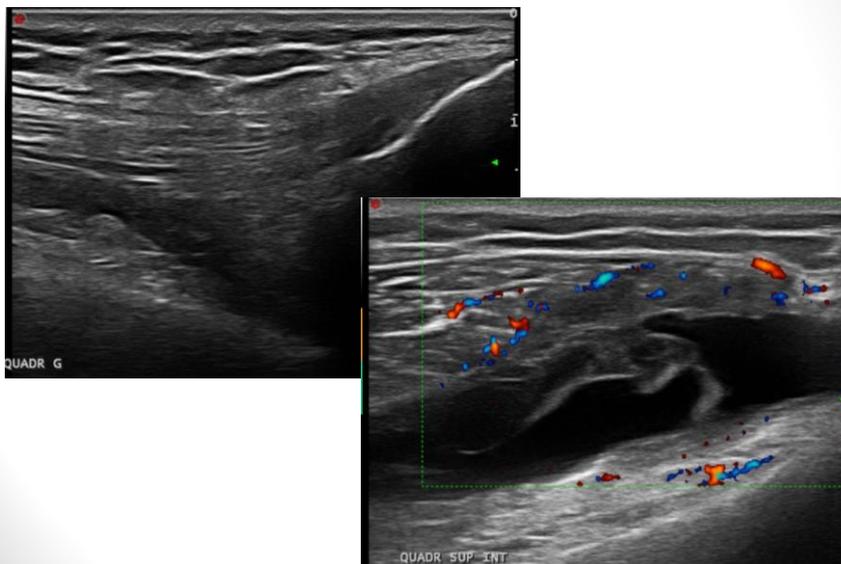


Echographie

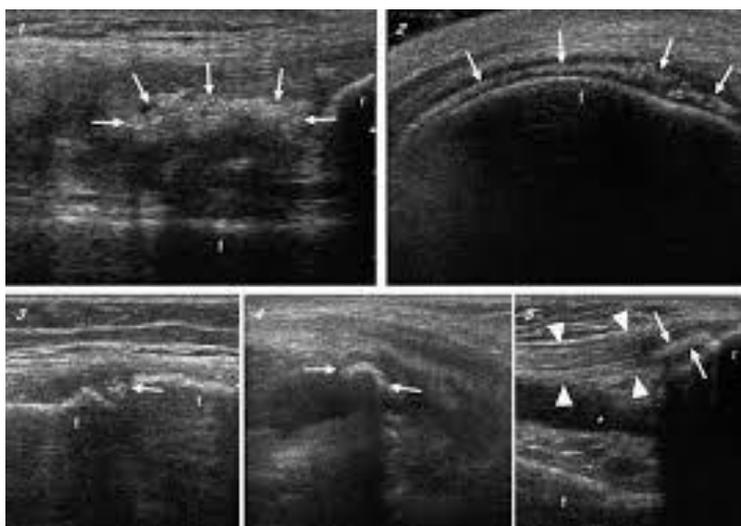
- Sensible pour la détection d'un épanchement, synovite ou bursite
 - Permet de guider une ponction articulaire
- Cartilage: arthrose, dépôts de cristaux
- Tissus mous: muscles, tendons et ligaments (collatéraux)



Echographie et synovite



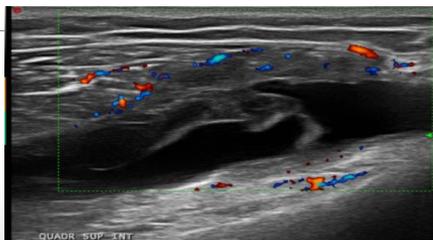
Echographie et calcifications



Echographie et ponction

Table 1. Comparison of success rate of conventional and US guided joint aspiration (numbers in parentheses are successful aspirations).

Aspiration Site	Conventional	US Guided
Shoulder	4 (1)	2 (2)
Elbow	8 (3)	1 (1)
Wrist	4 (1)	—
Hip	—	1 (1)
Knee	10 (4)	19 (18)
Ankle	5 (1)	1 (1)
Small joints (CMC, MTP, PIP)	1 (0)	4 (4)
Soft tissue (bursa, tendon sheath, cyst, wound)	—	4 (4)
Total	32 (10)	32 (31)



Balint. J Rheumatol 2002;29:2209

IRM

Examen de choix pour

- Œdème intra-osseux (fracture, nécrose aseptique)
- Appareil ligamentaire (LCA, LCP)
- Ménisques
- Synovite vilonodulaire

Permet également de visualiser :

- Épanchement-synovite
- Cartilage



Attention! Faux positifs à l'IRM

Tableau 2. Corrélations entre IRM et douleurs dans la gonarthrose selon Yusuf et coll.

Adapté de réf.¹³

	% étude +	% association +	Odds ratio	Conclusion
Liquide ou synovite	4/4	86%	2,5-10	Modérée
Cedème osseux	4/5	63%	2-5	Modérée
Défects cartilagineux	3/6	50%		Incertaine
Lésions méniscales	1/3	33%		Incertaine
Ostéophytes	0/2	Aucune		Aucune
Lésions ligamentaires	2/2	40%		Limitée
Kystes osseux	0/2	Aucune		Aucune

Zufferey P, RMS 2012

Cas clinique 1

- Homme de 35 ans, BSH
- Depuis 1 semaine, au décours d'un état grippal: douleur et tuméfaction du genou droit
- Examen clinique: flexum 10° , genou chaud, algique et tuméfié++

Que faites-vous?

→ Ponction articulaire

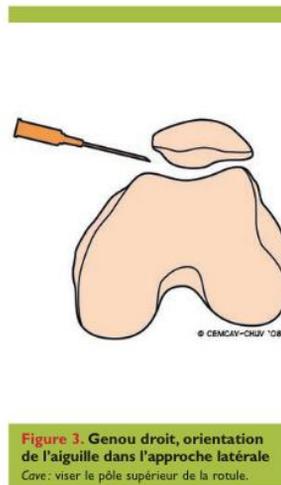
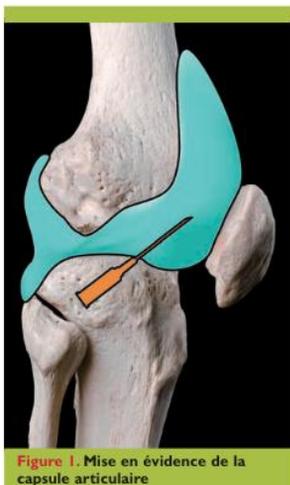
Ponction du genou

Tableau 7. Position et technique pour une ponction de genou

Voie latérale (la plus utilisée) ou médiale (technique similaire)	Voie suprapatellaire externe ²⁰ (voie préférée en cas d'épanchement abondant)
Etape 1 : positionnement du patient	
Patient installé sur le dos, le genou en extension. Un coussin (ou une serviette pliée) peut être glissé dans l'espace poplité pour diminuer la pression intra-articulaire si le patient n'est pas confortable. Toutefois, cette position rend plus difficile la ponction d'un petit épanchement	
Etape 2 : identifier le point de ponction	
D'abord, ouvrir l'interligne articulaire fémoro-patellaire : avec la main libre, appuyer sur le bord de la rotule opposé au point de ponction. Le point de ponction se trouve entre la jonction du tiers proximal et du tiers médian de la rotule, dans l'espace articulaire (figures 1 et 2)	En cas d'épanchement abondant, on pique directement dans la tuméfaction, latéralement au bord supéro-externe de la rotule
Etape 3 : technique	
Viser avec l'aiguille le pôle supérieur de la rotule, en formant un angle d'environ 30° avec l'horizontal (figure 2). Attention, incliner suffisamment l'aiguille, sinon elle restera dans le tissu sous-cutané (figure 3)	L'aiguille pénètre alors directement dans le cul-de-sac sous-quadriceps. Chez un patient mince, la cavité articulaire se trouve à environ 1 cm sous la peau

Gachoud, RMS 2008

Ponction du genou



Gachoud, RMS 2008

Cas clinique 1

Complément anamnèse:

Episodes récurrents de douleurs et tuméfaction articulaire, résolution en 1-2 semaines

Examen clinique:

Tuméfaction du genou D

Bilan biologique: CRP 16, absence de leucocytose, uricémie 482umol/l

Diagnostic: goutte.

Traitement: anti-inflammatoire +/- hypo-uricémiant

Analyse	Unité	Réf./Seuil	800076 ORANGE 26/05/08 12:20 liquide synovial
Examen macroscopique			
(na) Syn-volume reçu	ml		14
(na) Syn-couleur			JAUNE OR
(na) Syn-viscosité			+/-
(na) Syn-transparence			OPAQUE
Numération et répartition			
(na) Syn-leucocytes	M/l		55'122
(na) Syn-érythrocytes	M/l		
(na) Syn-type d'érythrocytes			
(na) Syn-neutrophiles	%		96
(na) Syn-éosinophiles	%		
Recherche de cristaux			
(na) Syn-identité des cristaux			URATE NA
(na) Syn-quantité			NOMBREUX
(na) Syn-morphologie			AIGUILLE ET BATONNET
(na) Syn-cristaux dans cellules			+

Utilité du liquide synovial

Categories of synovial fluid based upon clinical and laboratory findings

Measure	Normal	Noninflammatory	Inflammatory	Septic	Hemorrhagic
Volume, mL (knee)	<3.5	Often >3.5	Often >3.5	Often >3.5	Usually >3.5
Clarity	Transparent	Transparent	Translucent-opaque	Opaque	Bloody
Color	Clear	Yellow	Yellow to opalescent	Yellow to green	Red
Viscosity	High	High	Low	Variable	Variable
WBC, per mm ³	<200	200-2,000	2,000-10,000	>100,000*	200-2,000
PMNs, percent	<25	<25	≥50	≥75	50-75
Culture	Negative	Negative	Negative	Often positive	Negative
Total protein, g/dL	1-2	1-3	3-5	3-5	4-6
LDH (compared to levels in blood)	Very low	Very low	High	Variable	Similar
Glucose, mg/dL	Nearly equal to blood	Nearly equal to blood	>25, lower than blood	<25, much lower than blood	Nearly equal to blood

* Lower with infections caused by partially treated or low virulence organisms

Recherche de cristaux
Recherche de graisse (fracture)

Différence inflammatoire <> mécanique
Comptage cellulaire aspécifique > culture

Monoarthrite

- Septique: 80% monoarticulaire – 50% genou
 - S. aureus (60%)
 - Gonocoque (jeune sexuellement actif)
 - Lyme (liquide souvent peu inflammatoire)
 - Anaérobies et grams négatifs: immunocompromis
- Cristaux: urate de sodium, pyrophosphate de calcium
- Spondylarthropathie - rhumatisme psoriasique, arthrite réactionnelle
- Sarcoidose - normalement oligoarticulaire
- Polyarthrite rhumatoïde – rarement monoarticulaire
- Arthropathie hémophilique
- Connectivite – Lupus, Behçet: plus rare

Etiologie par âge:

Tableau 1. Etiologies les plus fréquentes d'une gonalgie par classe d'âges

Enfants et adolescents	Jeunes adultes	Aînés
Jeunes garçons: <ul style="list-style-type: none"> • Maladie d'Osgood-Schlatter ou apophysite tibiale • Ostéochondrite disséquante du condyle fémoral • Ostéome ostéoïde du fémur • Tendinite rotulienne ou genou du sauteur 	Patients actifs: <ul style="list-style-type: none"> • Syndrome de la plica médiale • Bursite de la patte d'oie • Syndrome de la bandelette ilio-tibiale (BIT) • Traumatisme: entorses ligamentaires, déchirure méniscale 	<ul style="list-style-type: none"> • Gonarthrose • Lésion méniscale dégénérative • Arthropathie inflammatoire microcristalline: goutte, chondrocalcinose • Kyste poplité (kyste de Baker)
Jeunes filles: <ul style="list-style-type: none"> • Instabilité rotulienne 	Autre: <ul style="list-style-type: none"> • Syndrome fémoro-patellaire (chondromalacie rotulienne) 	
Tous: <ul style="list-style-type: none"> • Ménisque discoïde 		

Cas clinique 2

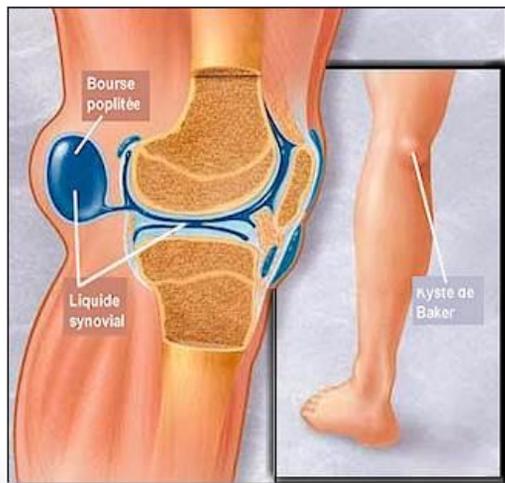
- Homme de 55 ans: douleur face antérieure du genou avec une impotence fonctionnelle
- Examen clinique: tuméfaction sensible de la face antérieure de son genou, absence de flexum mais flexion limitée et algique
Pas d'épanchement intra-articulaire.

➤ Penser à une bursite

Bursite pré-rotulienne



Epanchements (et bursites)



Étiologie:

- Mécaniques
- Septiques
- Microcristallins
- Associés à un rhumatisme inflammatoire chronique (PR, SpA, etc.)

Echographie

Kyste de Baker



IRM

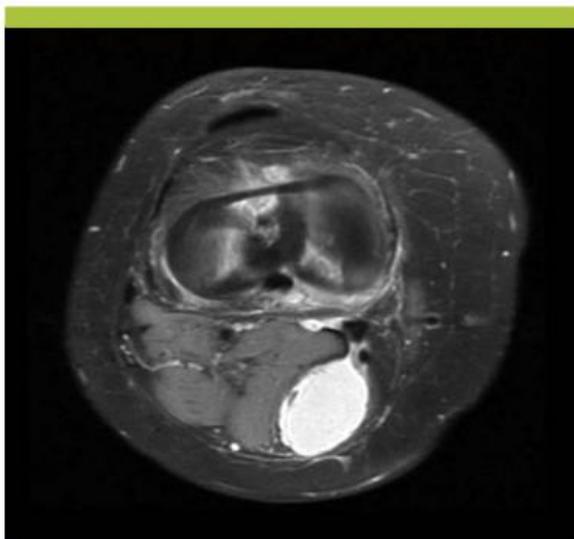


Figure 2. Mise en évidence d'un kyste poplité sur l'IRM

Billières J RMS 2014

Syndrome fémoro-patellaire

- Douleurs face antérieur du genou
 - Présentes lors station assise prolongée, montée/descente escalier, accroupissement
- Examen clinique spécifique
 - Rabet, ascension contrariée
 - Présence d'un épanchement doit faire suspecter autre diagnostic
- Traitement
 - Repos/décharge de l'articulation
 - Physiothérapie spécifique
 - Glace
- Pronostic: bon 75-85%



Pathologies péri-articulaires

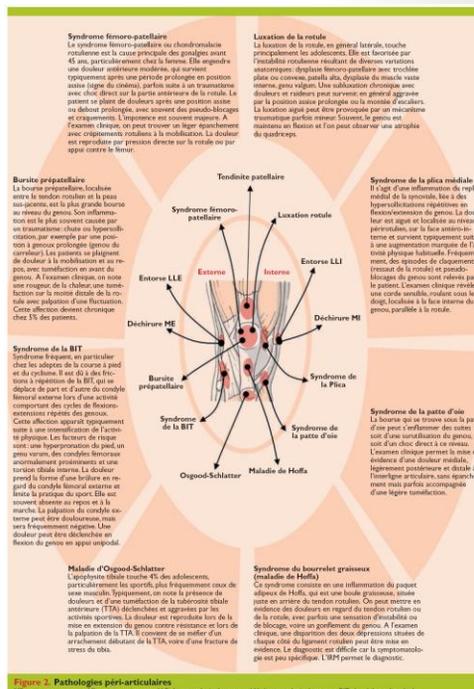
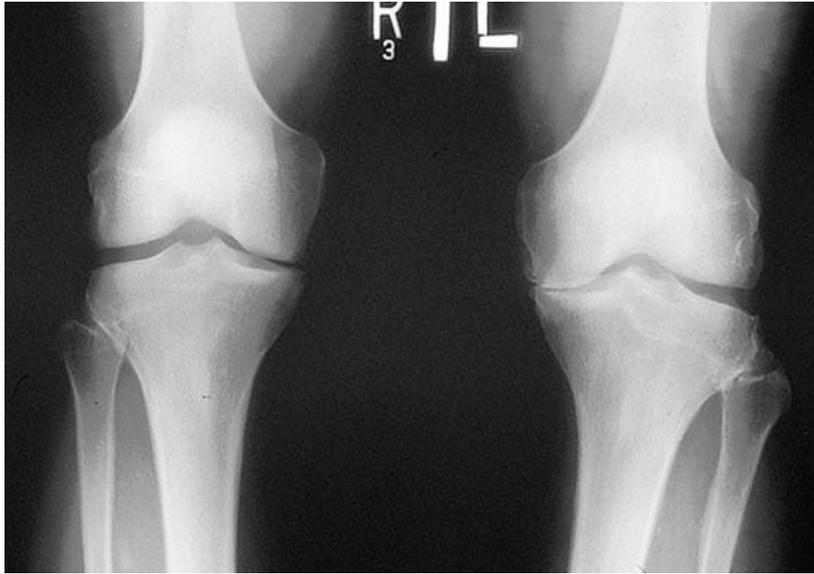


Figure 2. Pathologies péri-articulaires
BIT, bursite prépatellaire; ME, muscle médial; MI, muscle latéral; LLE, ligament latéral externe; LLI, ligament latéral interne; BIT, bursite prépatellaire.

Kermode T, RMS 2014

Cas clinique 3

- Femme de 64 ans connue pour une hépatite C chronique et un diabète de type 2
- Hospitalisée pour investigation d'épanchements récidivants des genoux
- Examen clinique:
 - Genou en varus à G
 - Choc rotulien positif à gauche
 - Distance talon-fesse 30cm à G et 15cm à D
- Radiographie...



Cas clinique 3

- Radiographie: Arthrose fémoro-tibiale
- Liquide synovial:
 - leuco: 150/ μ l
 - sans cristaux
 - sans germes

➤ **Diagnostic: Gonarthrose**

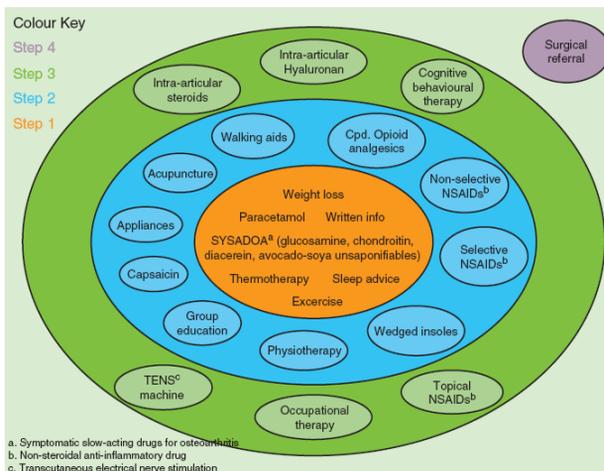
Cas clinique 3 (suite)

- Intervention thérapeutique
 - Antalgie (paracétamol, AINS, tramal)
 - Condrosulf (800mg / j)
 - Physiothérapie active (renforcement musculaire)
 - Ponction itératives (+/- infiltration cortisonique)
 - Viscosupplémentation
- Évolution
 - Peu favorable avec récurrence d'épanchement articulaire



→ Avis chirurgical

Recommandations de prise en charge des gonalgies



Porcheret. *Rheumatology* 2007;46:638

Exercices : renforcement et stretching pour le genou



En conclusion

➤ **En présence d'un épanchement articulaire: ponction aide au diagnostic et souvent antalgique**

➤ **Bilan radiologique effectué en charge**
→ **F + P (en charge) + Schuss**

➤ **Intervention non médicamenteuse dans la prise en charge de gonalgies chroniques**

➤ **Education et perte pondérale**

➤ **Physio / activité physique**

Références:

- Kystes poplités. Billières et Peter, RMS 2014
- **Gonalgies: que faire en médecine de premier recours? Kermode T, RMS 2014**
- **Gonalgies: quelle imagerie. Protric A, RMS 2013**
- Imagerie et arthrose. Zufferey P, RMS 2012
- **Ponctions et infiltrations articulaires. Gachoud et Dudler, RMS 2008**
- Instabilité rotulienne. Löcherbach C, RMS 2011
- Treatment of knee pain in older adults in primary care. Porcheret M, Rheumatology 2007