

Genou

L'ostéonécrose posttraumatique du genou

Pape D, Seil R, Anagnostakos K, Kohn D

Current concepts : postarthroscopic osteonecrosis of the knee.
Arthroscopy 2007 ; 23 : 428-38.

L'ostéonécrose posttraumatique du genou ou *Osteonecrosis in the postoperative knee* (ONPK) est de description récente (S.K. Brahme, 1991 [1]) et regroupe les nécroses après ménisectomies, les plus fréquentes, les ligamentoplasties et les gestes de réparation chondrale. Il existe de nombreux points communs avec les ostéonécroses spontanées ou *Spontaneous osteonecrosis of the knee* (SPONK), mais une différence essentielle est la date de survenue. Ce point est fondamental sur le plan médico-légal même si les évolutions et la prise en charge sont voisines.

Épidémiologie

Seuls 47 cas sont rapportés dans 9 articles de la littérature. Il s'agit de patients d'âge moyen 58 ans (21 à 82 ans) dont la répartition hommes/femmes est identique. Tous présentent une lésion méniscale interne (87 %) ou externe (13 %) et, dans deux tiers des cas, une chondropathie. La nécrose est homolatérale à la lésion méniscale et se répartit ainsi :

- condyle interne : 82 % ;
- condyle externe : 8,5 % ;
- plateau tibial interne : 2,1 % ;
- plateau externe : 4,2 %.

La seule différence entre les SPONK et les ONPK est la prédominance féminine très franche (5/1).

Étiologie

La relation pathogénique entre la ménisectomie et la nécrose étant très forte, il est logique d'évoquer des hyperpressions localisées du cartilage et de l'os (L. Yao), voire des fractures de fatigue (T. Yamamoto). Certains incriminent l'excès de perméabilité chondrale à l'origine de l'œdème sous-chondral, puis de la nécrose (V. Prues-Latour). Les nécroses après usage de sondes de radiofréquence ou de lasers, et posttraumatiques ont été exclues de cette étude.

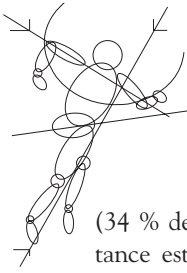
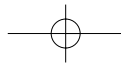
Diagnostic

Pour affirmer l'ONPK, il faut l'association de trois critères :

- **absence de nécrose sur l'IRM préopératoire**, à condition que l'intervalle entre l'imagerie et le début des signes cliniques soit d'au moins 6 semaines ; en deçà, l'IRM peut être normale « *window period* » ;
- **existence d'œdème sous-chondral** (hyposignal en T1 et hypersignal en T2) en regard de la zone de ménisectomie sur le condyle ou le tibia, mais ce signe n'est pas spécifique et se retrouve dans 34 % des suites de ménisectomie (Y. Kobayashi). L'hyperfixation scintigraphique est un argument supplémentaire bien que non spécifique. Au-delà du stade I, la radio montre un aplatissement du condyle (stade II), un liseré périphérique (stade III), un séquestre avec une atteinte chondrale (stade IV). Ces stades sont identiques à ceux des nécroses spontanées (classification de P.N. Soucacos [2]) ;
- éventuellement, la **confirmation histologique** (os trabéculaire mort) en cas d'arthroplastie.

Diagnostic différentiel

Il est difficile d'éliminer en postopératoire une nécrose spontanée ou SPONK méconnue. La persistance de douleurs tenaces postménisectomie fait évoquer une lésion méniscale résiduelle, une chondrolyse rapide, une algodystrophie et une SPONK. La SPONK est vraisemblable si la symptomatologie, à un début brutal, précède de plusieurs semaines l'IRM, révélant un œdème sous-chondral associé à une lésion méniscale dégénérative chez une femme âgée. Mais rien n'est certain car une ostéochondrite disséquante, une préarthrose, un *bone bruise* posttraumatique peuvent présenter le même tableau. Parmi les 47 cas de la littérature répertoriés ONPK, 60 % pourraient être des SPONK ! L'œdème sous-chondral localisé, sur l'IRM postopératoire, n'est pas spécifique de l'ONPK et peut se voir dans les suites simples d'une ménisectomie partielle



Numéro spécial

(34 % des cas pour Y. Kobayashi *et al.*) ; seule sa persistance est suspecte. Le diagnostic d'ONPK ne peut être établi que sur un dossier bien renseigné et complet.

Histoire naturelle

Quatre-vingt-quatorze pour cent des ONPK sont définitives et 36 % nécessiteront un geste complémentaire : re-arthroscopie, ostéotomie tibiale ou arthroplastie. M. al-Kaar *et al.* ont décrit l'évolution à l'IRM. Au début, on note un œdème intramédullaire typique (hyposignal en T1 et hypersignal hétérogène en T2), mais non spécifique (stades I et II). Après 3 mois, apparaît une nécrose centrale (hypersignal en T2), cernée d'une bande sous-chondrale en hyposignal qui évolue vers un séquestre (stade III), voire un corps étranger (stade IV). Cette classification IRM est superposable à celle des SPONK (P.N. Soucacos). Dans les SPONK, la taille de la lésion

mesurée en pourcentage, par rapport au diamètre du condyle médial semble fournir un argument de pronostic : au-delà de 50 %, le traitement sera chirurgical. Pour les ONPK, la corrélation n'est pas démontrée.

Traitement

En cas de diagnostic précoce d'ONPK, la mise en décharge pour 6 semaines est préconisée. En cas d'échec, un bilan radiographique peut déjà montrer une hyperclarté ou une densification localisée, un tiers des patients auront une chirurgie secondaire : re-arthroscopie pour perforations, ostéotomie tibiale ou prothèse.

Conclusion

Les auteurs proposent le terme d'ostéonécrose postopératoire plutôt que postménisectomie.

Cet article aborde le difficile problème des douleurs postménisectomies, certes rares, mais très mal vécues par le patient, impatient de retrouver son activité sportive antérieure. Chez le sujet jeune, on évoque volontiers une lésion méniscale insuffisamment réséquée ; chez le sujet de plus de 50 ans, on craint une algodystrophie localisée ou la décompensation d'une chondropathie préexistante. Au bout de quelques semaines, inévitablement une IRM sera réalisée. La constatation d'un hyposignal sous-chondral fémoral ou tibial posera le problème d'une nécrose spontanée méconnue en préopératoire ou non détectable (silence IRM), remettant en cause la décision d'arthroscopie et pouvant exposer à une plainte du patient. En l'absence d'anomalie osseuse sur l'IRM préopératoire, il faut, chez un sujet âgé, porteur d'une lésion méniscale apparemment symptomatique, le prévenir du risque d'ostéonécrose posttraumatique du genou (ONPK). En postopératoire, un hyposignal sous-chondral récent associé à une hyperfixation scintigraphique constitue un argument pour une ONPK.

Henri Robert
Mayenne

Références

1. Brahme SK, Fox JM, Ferkel RD, Friedman MJ *et al.* – Osteonecrosis of the knee after arthroscopic surgery : diagnosis with MR imaging. *Radiology* 1991 ; 178 : 851-3.
2. Soucacos PN, Xenakis TH, Beris AE, Soucacos PK *et al.* – Idiopathic osteonecrosis of the medial femoral condyle. Classification and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 1997 ; 341 : 82-9.

