Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle (2016) xxx, xxx—xxx

FORMATION MÉDICALE CONTINUE : LE POINT SUR...

Imagerie du genou opéré☆

P. Viala[a,*], P. Marchand[b], F. Lecouvet[c], C. Cyteval[d], J.P. Beregi[a], A. Larbi[a]

[a] *Département d'imagerie médicale, hôpital Carémeau, CHU de Nîmes, 4, rue du Professeur-Robert-Debré, 30029 Nîmes, France*
[b] *Service de chirurgie orthopédique, hôpital Carémeau, 4, rue du Professeur-Robert-Debré, 30029 Nîmes, France*
[c] *Service d'imagerie de l'appareil locomoteur, cliniques universitaires Saint-Luc, université catholique de Louvain, 10, avenue Hippocrate, 1200 Bruxelles, Belgique*
[d] *Département d'imagerie médicale, hôpital Lapeyronie, CHU de Montpellier, 371, avenue Gaston-Giraud, 34295 Montpellier cedex 5, France*

MOTS CLÉS
Genou ;
Postopératoire ;
Ligament ;
Ménisque ;
Cartilage

Résumé Sur le profil d'une plastie du LCA, l'orifice du tunnel fémoral doit être juste en avant du croisement de la corticale postérieure et du toit de l'échancrure intercondylienne (ligne de Bluemensaat). L'orifice du tunnel tibial doit être situé à la partie antérieure du 2e tiers, c'est-à-dire juste au versant antérieur du milieu de l'épiphyse tibiale. Un tunnel fémoral mal positionné entraîne un défaut d'isométrie de la plastie. Un tunnel tibial trop antérieur entraîne un conflit avec le toit de l'échancrure. Après une chirurgie méniscale, l'IRM conventionnelle est réalisée en première intention et s'avère souvent suffisante ; cependant, le recours à l'arthroscanner ou arthro-IRM est parfois nécessaire. Le résultat d'une chirurgie du cartilage se juge sur la congruence articulaire et l'aspect de l'os sous-chondral.
© 2016 Éditions françaises de radiologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abréviations

DIDT	droit interne demi-tendineux
LCA	ligament croisé antérieur
LCP	ligament croisé postérieur

DOI de l'article original : http://dx.doi.org/10.1016/j.diii.2016.02.008.
☆ Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Diagnostic and Interventional Imaging*, en utilisant le DOI ci-dessus.
* Auteur correspondant.
Adresse e-mail : pierre.vialaa@gmail.com (P. Viala).

http://dx.doi.org/10.1016/j.jradio.2016.02.010
2211-5706/© 2016 Éditions françaises de radiologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Avec la multiplication et l'amélioration des techniques chirurgicales, les indications se sont élargies. En pratique quotidienne, il est de plus en plus fréquent d'interpréter des IRM de genoux qui ont été opérés. Il est tout d'abord primordial de savoir s'il y a un antécédent de chirurgie, afin d'adapter le protocole puis l'interprétation. Cette information est le plus souvent accessible par l'interrogatoire. Il est moins fréquent d'avoir à disposition le compte rendu opératoire. La disponibilité des examens d'imagerie antérieurs est aussi importante.

Si l'on ne sait pas au moment de l'interprétation si le patient a été opéré, on peut parfois s'aider de stigmates de la chirurgie visibles sur l'IRM. En dehors des signes évidents liés à du matériel ou des modifications morphologiques bien visibles, la présence de petites zones fibreuses, arrondies ou linéaires, situées dans la graisse infra-patellaire, signe la voie de passage de trocarts d'arthroscopie. Ce type d'image est le plus souvent observé de part et d'autre du tendon patellaire. Un artefact de susceptibilité lié à de fines particules métalliques, mieux visible en séquence d'écho de gradient, est un autre signe d'antécédent chirurgical.

Il existe de nombreuses cibles et techniques de chirurgies du genou. Cet article abordera la chirurgie du ligament croisé antérieur, des ménisques et du cartilage.

Plastie du ligament croisé antérieur

Types de plastie

Actuellement, les plasties du LCA sont faites avec un greffon tendineux (Tableau 1). Les sutures ligamentaires directes et les greffons synthétiques ont été abandonnés. Dans la très grande majorité des cas, il s'agit d'une autogreffe (prélevée sur le patient lui-même) plutôt que d'une allogreffe (d'origine cadavérique). Il existe deux grands types de plasties tendineuses : la plastie avec un greffon autologue de tendon patellaire (technique de Kenneth-Jones) et la plastie avec greffon autologue des tendons gracile et semi-tendineux (technique dite DIDT). La plastie dite de Kenneth-Jones utilise donc le tendon patellaire avec ses attaches osseuses à chaque extrémité (bande correspondant au tiers médian du tendon), tandis que la plastie DIDT utilise des tendons de la patte d'oie : « droit interne » (gracile dans la nouvelle nomenclature), et « demi-tendineux » (actuellement nommé semi-tendineux), avec les deux tendons qui sont pliés sur eux-mêmes pour former quatre brins.

Sur les images postopératoires, la plastie de Kenneth-Jones se distingue par un défect au tiers médian du tendon patellaire, bien visible dans les premiers mois et qui peut persister au-delà [1,2]. Les tendons prélevés dans la plastie DIDT se régénèrent et l'on ne distingue généralement plus d'anomalie à distance [3].

Récemment sont apparues les techniques de plastie bifasciculaire (Fig. 1), dans le but de se rapprocher au plus près de l'anatomie ; elles mettent en jeu deux tunnels fémoraux, ou deux tunnels tibiaux et deux greffons tendineux (DIDT où chaque tendon est plié sur lui-même pour former deux faisceaux de deux brins chacun).

Les plasties de Kenneth-Jones et DIDT sont des plasties intra-articulaires. Les radiographies standard (Tableau 2) [4–6] permettent de s'assurer du placement normal des tunnels (Fig. 2). Sur le profil d'une plastie du LCA, l'orifice du tunnel fémoral doit être situé juste en avant du croisement de la corticale postérieure et du toit de l'échancrure intercondylienne (ligne de Bluemensaat). L'orifice du tunnel tibial doit être situé à la partie antérieure du 2e tiers, c'est-à-dire juste au versant antérieur du milieu de l'épiphyse tibiale. Un tunnel fémoral mal positionné entraîne un défaut d'isométrie de la plastie (Fig. 3 et 4). Un tunnel tibial trop antérieur entraîne un conflit avec le toit de l'échancrure.

Il existe des plasties extra-articulaires, beaucoup moins utilisées.

Protocole IRM

Les séquences DP avec suppression du signal de la graisse sont habituellement interprétables. Les séquences T2 ou DP sans saturation de la graisse sont intéressantes car elles sont moins sensibles aux artéfacts métalliques et apportent une meilleure définition morphologique de la plastie et des structures osseuses (échancrure intercondylienne notamment) (Fig. 5). Pour visualiser l'œdème osseux ou des tissus mous, les séquences STIR ou T2 Dixon sont moins artéfactées que les séquences fat-sat. De façon générale, les autres paramètres réduisant les artéfacts métalliques sont l'augmentation de la bande passante, l'utilisation de séquences 3D écho de spin et la diminution du TE. Par ailleurs, les séquences 3D écho de spin peuvent être utiles pour permettre un reformatage et une analyse multiplanaire.

Aspect normal de la plastie

Les deux premiers mois, la plastie est en hyposignal T1 et T2 (similaire au signal tendineux classique). Entre deux mois et 1 an et demi à 2 ans, un processus appelé « ligamentisation » se produit, correspondant à des phénomènes de vascularisation, « synovialisation » périphérique et maturation collagénique du transplant. Cette

Tableau 1 Comparaison entre plastie de Kenneth-Jones et DIDT.

	Kenneth-Jones	DIDT
Origine du greffon	Tendon patellaire	Tendons gracile et semi-tendineux
Constitution du greffon	Bande correspondant au tiers médian du tendon avec greffons osseux à chaque extrémité	Plusieurs bandes tendineuses entremêlées
Anomalie au site de prélèvement	Défect au tiers médian du tendon pouvant persister	Quasiment aucune (régénération tendineuse)

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/5663345

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/5663345

Daneshyari.com