



## La reconstruction de la rupture du tendon patellaire après prothèse totale du genou par le fascia lata

### *Reconstruction of the ruptured patellar tendon after total knee replacement by the fascia lata*

Wassim Zribi, Oussema Abdelhedi, Mohamed Mokhtar Jmal, Mohamed Habib Kammoun, Amour Abid, Hassib Keskes  
Service d'orthopédie et de traumatologie CHU Habib Bourguiba de Sfax Tunisie

Auteur référent : **Wassim ZRIBI**

Service d'orthopédie et de traumatologie CHU Habib Bourguiba de Sfax Tunisie  
Mail : zribi.wassim@yahoo.fr

#### Résumé

Les ruptures du tendon patellaire après prothèse totale du genou sont rares mais graves. Elles s'accompagnent d'un déficit de l'extension active du genou. Le traitement est chirurgical passant par la simple suture à des plasties locales ou à distance. Nous décrivons la technique de la plastie au fascia lata illustrée par deux cas de notre expérience. La technique nécessite deux voies d'abord, une antérieure utilisée pour la mise en place de la prothèse permettant de connaître l'état des lieux et de repérer le tendon patellaire et une latérale permettant de prélever le fascia lata qui reste pédiculé en distal au niveau du tubercule de Gerdy. Le transplant est récupéré en sous-cutané et passé en sous périoste à la face antérieure de la patella pour être réinséré au niveau de la tubérosité tibiale antérieure à travers un tunnel trans-osseux puis suturé sur lui-même en extension complète. La rééducation doit être prudente au début, permettant de gagner les amplitudes de façon progressive. La technique donne de bons résultats, paraît reproductible et sans recours à des décollements importants.

#### Abstract

*Patellar tendon ruptures after total knee replacement are rare but serious. They are accompanied by a deficit of active extension of the knee. The treatment is surgical through the simple suture to local plasties or remotely. Plasty with fascia lata is an original technique that has been practiced in 2 cases of our series. We thus realize two ways of first, an anterior used for the setting up of the prosthesis allowing to know the inventory of fixtures and to locate the patellar tendon and an external one allowing to take the fascia lata which remains pediculated in distal at the level of Gerdy's tubercle. The transplant is recovered subcutaneously and passed subperiosteal to the anterior surface of the patella to be reinserted at the anterior tibial tuberosity through a transosseous tunnel and then sutured on itself in full extension. Rehabilitation should be cautious at the beginning and gaining amplitudes gradually. It is a technique that gives good results with an easy reproducible realization and without recourse to important detachments*

## I- Introduction

Les ruptures du tendon patellaire après prothèse totale du genou sont rares mais graves pouvant compromettre la fonction du genou avec un déficit complet de l'extension active. La prévalence des ruptures du tendon patellaire est de 0,7 à 1% [1-3]. De nombreuses solutions thérapeutiques ont été proposées dans la littérature allant de la simple suture à divers types d'allogreffes en passant par les plasties à l'aide de tendons et muscles voisins et des ligaments synthétiques. Nous présentons la technique de plastie au fascia lata qui est originale, pratiquée dans deux cas qui présentaient une rupture sous cutanée du tendon patellaire dans les suites d'une prothèse totale du genou.

## II- Observation

Il s'agit de deux cas de rupture du tendon patellaire faisant suite à une prothèse totale du genou de première intention pour le premier cas et à une reprise d'une prothèse totale du genou dans le deuxième cas. La survenue de la rupture a été observée à 3 mois et 6 mois post opératoire. Les deux patients ont présenté une impossibilité de se tenir debout avec perte totale et complète de l'extension active du genou. Il n'y avait pas de suites septiques dans les deux cas ou de problèmes de cicatrisation cutanée. La notion d'une rééducation intempestive a été rapportée dans les 2 cas dont le but était de gagner rapidement la mobilité articulaire. Les radiographies montraient une ascension de la patella projetée en regard de la métaphyse distale du fémur. L'échographie a confirmé la rupture dans les deux cas.

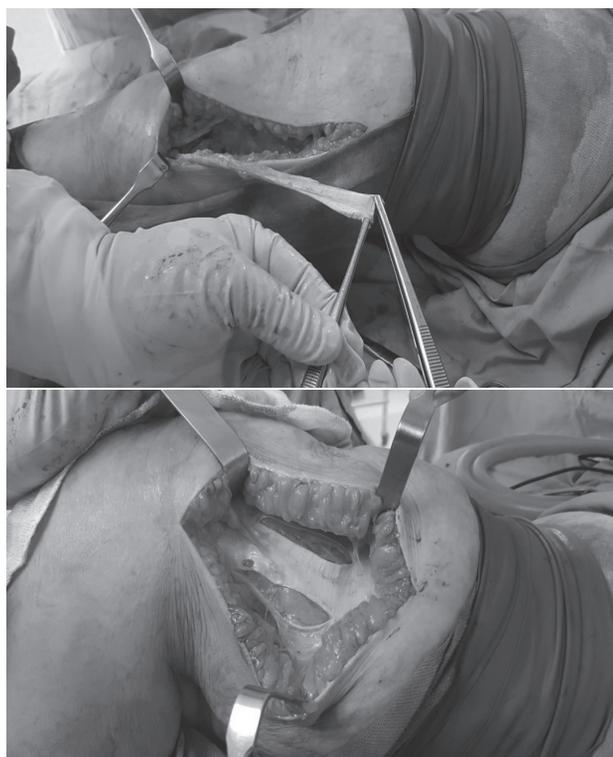
## III- Technique opératoire

Les patients ont été opérés sous anesthésie générale, garrot pneumatique à la racine du membre. La reprise de l'ancienne incision, antéro médiale, permet de confirmer le diagnostic de rupture (Fig1), libérer l'appareil extenseur et estimer la perte de substance du tendon patellaire.



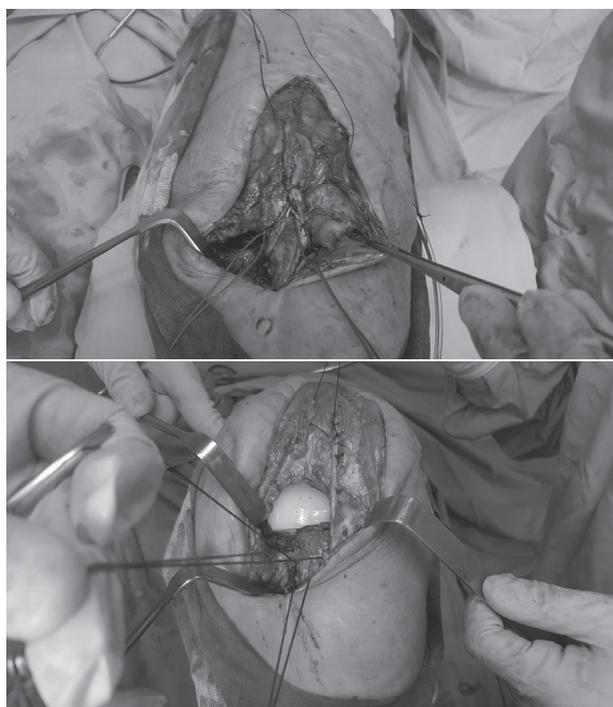
**Fig 1** : Estimation du défaut tendineux après reprise de l'ancienne voie d'abord  
Estimation of the tendon defect after resumption of the former approach

Une deuxième incision, latérale, de type Gernez est pratiquée tout en respectant au moins 4 travers de doigts entre les deux incisions limitant ainsi le risque de nécrose cutanée. Le fascia lata est prélevé sur 15 cm de longueur et 2 cm de largeur tout en restant pédiculé sur le Gerdy (Fig2). Il est tubulisé par du fil résorbable type Vicryl 1.



**Fig 2** : Prélèvement du fascia-lata à travers un abord de Gernez externe  
Collection of fascia-lata through an external Gernez approach

Le transplant est récupéré par une pince à travers un petit décollement cutané pour aller rejoindre la face antérieure de la patella. Un tunnel sous périoste est ensuite préparé à la rugine fine sur la face antérieure de la patella. Le transplant est alors passé à travers ce tunnel pour descendre rejoindre la tubérosité tibiale antérieure. Deux tunnels osseux sont préparés à la mèche 4,5mm en regard de la tubérosité tibiale. Le transplant est passé à travers ce tunnel puis retourné sur lui-même pour être suturé par du fil tressé type Ethibond 6. La suture se fait en extension complète du genou (Fig3).



**Fig 3** : Transplant passé à travers un tunnel rotulien puis retourné et suturé sur lui-même  
Transplant passed through a patellar tunnel then returned and sutured on itself

Des mouvements de flexion sont réalisés en fin de suture permettant d'amener le genou jusqu'à 80° de flexion sans lâchage de la suture ou relâchement du transplant. La fermeture se fait sur 2 drains de Redon aspiratifs. L'immobilisation post opératoire est systématique par une attelle en extension du genou maintenue pendant 6 semaines. La rééducation est débutée à 3 semaines post opératoires tout en réalisant des contractions isométriques du quadriceps dans les premières semaines. Il s'agit d'une rééducation très progressive de la flexion et une protection de la marche jusqu'à 3 mois est recommandée.

#### IV- Discussion

La rupture ou l'avulsion distale du tendon patellaire est plus fréquente après implantation d'une prothèse totale du genou (PTG) [2-4]. La rupture peut être située en plein corps ou au niveau de l'insertion distale [5]. La rupture peut être traumatique faisant suite à une chute genou fléchi ou après un relèvement d'une chaise ou de port de charge lourde [2]. L'appareil extenseur peut être fragilisé au cours de la mise d'une PTG par l'interruption des artères géniculées médiales et descendantes des arthrotomies médiale et des artères géniculées inféro-latérales et tibiale antérieure récurrente d'une excision du Hoffa et de la ménissectomie latérale [2,6-8].

Plusieurs causes de rupture ont été rapportées : La raideur, les interventions antérieures surtout les ostéotomies proximales du tibia, les ostéotomies tubérositaires et le réaligement de l'appareil extenseur [2,4,6,7,9]. D'autres causes favorisantes ont été observées comme la reprise de PTG, la mobilisation sous anesthésie générale et les défauts techniques [6,9,10]. Certains terrains sont prédisposés à ce type d'accident surtout le contexte rhumatismal, le diabète, l'hyperthyroïdie, la maladie lupique, l'insuffisance rénale chronique et la corticothérapie au long cours [2,4,6,7,11].

Le diagnostic clinique est facile devant un déficit actif de l'extension du genou, la douleur de la face antérieure du genou ou d'une impossibilité du verrouillage du genou lors de la marche faisant suite le plus souvent à un traumatisme récent ou d'installation brutale [11]. Le bilan radiologique peut montrer une ascension de la patella ou un arrachement osseux au niveau de la tubérosité tibiale antérieure ou au niveau de la pointe de la patella. L'échographie est recommandée par la majorité des auteurs confirmant le diagnostic, sa nature partielle ou complète et peut nous renseigner sur la qualité tissulaire [2].

Plusieurs techniques chirurgicales ont été rapportées dans la littérature [1-3,6]. La suture directe ou trans-osseuse est recommandée surtout pour les lésions per-opératoires et fraîches [4,6]. Plusieurs auteurs préconisent la protection de la réparation par un cerclage patello-tibial métallique.

Dans la technique de Cadambi et Engh [12], le tendon du semi-tendineux prélevé est passé dans un tunnel transversal au niveau du tiers distal de la patella puis suturé à lui-même. Le lambeau du tendon quadricipital retourné est une technique qui nécessite un abord extensif per-

mettant de détacher le tendon quadricipital jusqu'à sa jonction avec le muscle. La fixation se fait en distal au niveau de la tubérosité tibiale antérieure par un tunnel trans-osseux et en le renforçant par une suture au reste du tendon patellaire [13].

L'utilisation du fascia lata a été rapportée dans la littérature comme transplant de renfort d'une suture directe (Fig4) du tendon patellaire [14]. Le fascia lata a été utilisé seul dans notre technique sans avoir recours à un décollement extensif pour aller chercher les tendons de la patte d'oie et en restant toujours pédiculé sur le Gerdy augmentant ainsi ces qualités mécaniques avec un moindre risque de distension et de rupture.

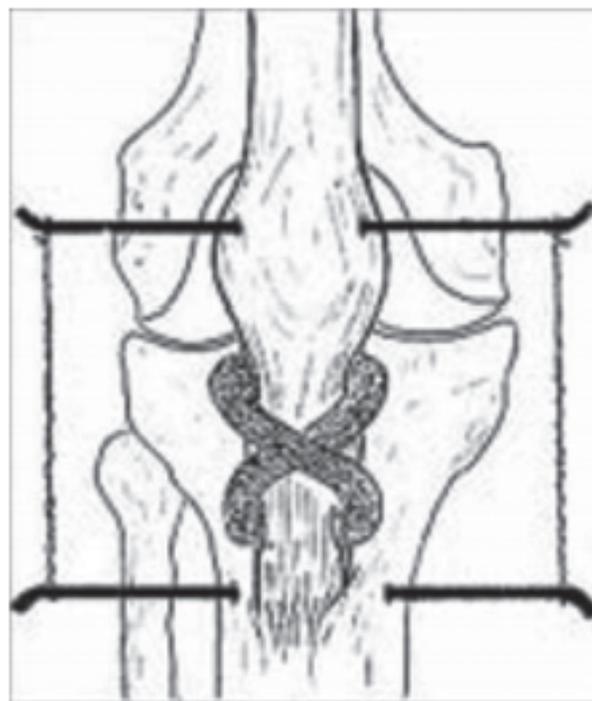


Fig4 : Renforcement de la suture du tendon patellaire par le fascia-lata protégé par un fixateur tibio-patellaire  
Strengthening of patellar tendon suture by fascia lata protected by a tibio-patellar fixator

Les ligaments artificiels peuvent être utilisés comme renfort avec une simplicité de réalisation, absence de risque de transmission virale et un cout faible par rapport à celui d'une allogreffe [15,16]. L'utilisation d'allogreffe permet de donner une bonne résistance mécanique [17,18].

Quelle que soit la technique utilisée, il faut tenir compte des conditions locales à savoir le siège, le caractère complet ou incomplet, ancienneté, les incisions antérieures, les antécédents infectieux, l'état général du patient et de sa demande fonctionnelle. Les sutures doivent être robustes, pratiquées en extension complète et sous tension suivie par une immobilisation systématique maintenant le genou en extension complète pendant 6 à 8 semaines. La rééducation est progressive dans les amplitudes de flexion et une protection de la marche est recommandée jusqu'à 3 mois post opératoire. Le taux d'échec est significatif et le retour à une extension active complète du genou exceptionnelle [13].

## V- Conclusion

La technique de ligamentoplastie au fascia lata pour rupture du tendon patellaire après PTG représente une solution fiable et réalisable sans décollement extensif au niveau du genou. Les résultats sont satisfaisants avec une bonne qualité mécanique et vasculaire du transplant qui reste vascularisé par son insertion distale au niveau du Gerdy.

## VI- Références

- 1- Patellar tendon rupture after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2743664>
- 2- The management of extensor mechanism complications in total knee arthroplasty. AAOS exhibit selection. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24647514>
- 3- Complications involving the extensor mechanism after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25051910>
- 4- Patellar tendon and quadriceps tendon tears after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14584839>
- 5- Extensor mechanism function after patellar tendon graft harvest for anterior cruciate ligament reconstruction. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1443318>
- 6- Extensor mechanism disruption after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16672886>
- 7- Extensor mechanism complications following total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3612139>
- 8- Scintigraphic assessment of patellar viability in total knee arthroplasty after lateral release. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18534398>
- 9- Extensor mechanism problems following total knee replacement. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12741426>
- 10- Extensor mechanism failure associated with total knee arthroplasty: prevention and management. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12889862>
- 11- Quadriceps tendon rupture after total knee arthroplasty. Prevalence, complications, and outcomes. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15634812>
- 12- Use of a semitendinosus tendon autogenous graft for rupture of the patellar ligament after total knee arthroplasty. A report of seven cases. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1522104>
- 13- Patellar tendon rupture and marked joint instability after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12720012>
- 14- Traitement des ruptures totales du tendon rotulien - ScienceDirect [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0762915X04974062>
- 15- Rupture of the quadriceps tendon after total knee arthroplasty: A case report - ScienceDirect [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883540306800975>
- 16- Use of the Leeds-Keio prosthetic ligament for repair of patellar tendon rupture after total knee arthroplasty. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12787993>
- 17- Extensor mechanism allograft reconstruction after total knee arthroplasty. A comparison of two techniques. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15590855>
- 18- Extensor mechanism reconstruction with achilles tendon allograft in TKA: results of an abbreviate rehabilitation protocol. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24462451>