

Résultats : KJ – DIDT (revue lit)



R. Erivan G. Villatte S. Descamps S. Boisgard
Clermont Ferrand

Résultats ?

▶ Pourquoi opérer LCA rompu ?

- ▶ Aspect fonctionnel
- ▶ Reprise sportive



Evaluations a court et
moyen terme
Scores fonctionnels
Mesure stabilite

▶ Aspect préventif ?

- ▶ Stabiliser pour éviter la sur lésion
- ▶ Protéger les stabilisateurs secondaires



Evaluations a long terme
Radiographies (OA)



Base



Contents lists available at ScienceDirect

The Knee

ELSEVIER

Review

A meta-analysis of bone-patellar tendon-bone autograft versus four-strand hamstring tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction

Xiaobo Xie ^{a,1}, Xuzhou Liu ^{c,1}, Zhongran Chen ^b, Yingdian Yu ^b, Sheng Peng ^b, Qi Li ^{a,*}

2014

Patellar tendon versus hamstring tendon autograft for anterior cruciate ligament rupture in adults (Review)



Mohtadi NGH, Chan DS, Dainty KN, Whelan DB

2011

Graft Choice and the Incidence of Osteoarthritis After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction

A Causal Analysis From a Cohort of 541 Patients

2018

Lecoq FA¹, Parienti JJ², Murison J³, Ruiz N⁴, Bouacida K⁵, Besse J⁶, Morin V⁷, Padiolleau G⁸, Cucurulo T⁹, Graveleau N¹⁰, Hulet C¹; Société Française de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie (SoFCOT)¹¹.

KJ



KJ vs DIDT



Tableau 3

Les plasties de reconstruction du LCA utilisant une greffe libre de tendon rotulien (avec un recul minimal supérieur à 5 ans)

	n	Recul moyen	Taux de révision	Résultats IKDC					
				Reprise du sport	Subjectifs	Laxité A et B	Global	IKDC radio	Échecs
Aglietti	89	85	89/101 89 %	70 % même niveau	91 % TS/S	45 % A/38 % B 83 %	21 % A/56 % B 77 %	47 % A/31 % B 78 %	8 %
Bach	126	84	126/147 86 %	58 % même niveau	81 % TS/S	70 % A/26 % B 96 %	82 %*	**	4 %
Bouattour	86	60	52/86 61 %	83 % de reprise sportive 61 % même niveau	89 % TS/S	43 % A/39 % B 82 %	25 % A/50 % B 75 %	83 % A/15 % B 98 %	10 %
Brandsson	99	66	99/112 88 %	Détérioration avec le temps	83 % TS/S	95 %	30 % A/50 % B 80 %	np	3 %
Jambou	218	67	218/247 87,3 %	87 % de reprise sportive 62 % même niveau	86 % TS/S	72 % A/20 % B 92 %	57 % A/24 % B 81 %	66 % A/29 % B 95 %	6 %
Johma	59	84	59/80 73 %	87 % classes I et II	94 % TS/S	64 % A/33 % B 97 %	20 % A/56 % B 76 %	43 % A/41 % B 94 %	9 %
O'Neill****	225	60	225/225 100 %	90 % même niveau	90 % TS/S	77 % A/18 % B 95 %	69 % A/23 % B 92 %	88 % A/8 % B 96 %	7 %
Otto	68	60	68/80 85 %	77 % classes I et II 53 % même niveau	97 % TS/S	65 % A/34 % B 99 %	22 % A/58 % B 80 %	76 % A/11 % B 87 %	4,4 %
Patel	32	70	32/44 72 %	60 % même niveau	np	87 %	78 % A B	28 % modif.***	9 %

*Bach utilise le score clinique du HSS et retrouve 40 % d'excellents et 42 % de bons résultats. * Bach utilise le score Rx du HSS avec un maximum de 28 points et dans ce cas le score moyen au plus grand recul est de 25,2 points. *** Patel utilise la cotation de *fairbank* et retrouve un score de 1,8 versus 0,5 pour les non-opérées soit des motifs Rx dans 2 cas. **** O'Neill a réalisé deux études, la première avec 3 ans de recul et une mise à jour avec 6 ans de recul. C'est la synthèse de ces deux études qui a été utilisée. np : non noté

Les plasties de reconstruction du LCA utilisant une greffe libre de tendon rotulien (avec un recul minimal supérieur à 5 ans)

	<i>n</i>	<i>Recul moyen</i>	<i>Taux de révision</i>	<i>Résultats IKDC</i>					
				<i>Reprise du sport</i>	<i>Subjectifs</i>	<i>Laxité A et B</i>	<i>Global</i>	<i>IKDC radio</i>	<i>Échecs</i>
Aglietti	89	85	89/101 89 %	70 % même niveau	91 % TS/S	45 % A/38 % B 83 %	21 % A/56 % B 77 %	47 % A/31 % B 78 %	8 %
Bach	126	84	126/147 86 %	58 % même niveau	81 % TS/S	70 % A/26 % B 96 %	82 %*	**	4 %
Bouattour	86	60	52/86 61 %	83 % de reprise sportive 61 % même niveau	89 % TS/S	43 % A/39 % B 82 %	25 % A/50 % B 75 %	83 % A/15 % B 98 %	10 %
Brandsson	99	66	99/112 88 %	Détérioration avec le temps	83 % TS/S	95 %	30 % A/50 % B 80 %	np	3 %
Jambou	218	67	218/247 87,3 %	87 % de reprise sportive 62 % même niveau	86 % TS/S	72 % A/20 % B 92 %	57 % A/24 % B 81 %	66 % A/29 % B 95 %	6 %
Johma	59	84	59/80 73 %	87 % classes I et II	94 % TS/S	64 % A/33 % B 97 %	20 % A/56 % B 76 %	43 % A/41 % B 94 %	9 %
O'Neill****	225	60	225/225 100 %	90 % même niveau	90 % TS/S	77 % A/18 % B 95 %	69 % A/23 % B 92 %	88 % A/8 % B 96 %	7 %
Otto	68	60	68/80 85 %	77 % classes I et II 53 % même niveau	97 % TS/S	65 % A/34 % B 99 %	22 % A/58 % B 80 %	76 % A/11 % B 87 %	4,4 %
Patel	32	70	32/44 72 %	60 % même niveau	np	87 %	78 % A B	28 % modif.***	9 %

*Bach utilise le score clinique du HSS et retrouve 40 % d'excellents et 42 % de bons résultats. * Bach utilise le score Rx du HSS avec un maximum de 28 points et dans cette étude, le score moyen au plus grand recul est de 25,2 points. *** Patel utilise la cotation de *fairbank* et retrouve un score de 1,8 versus 0,5 pour les non-opérées soit des motifs Rx dans 28 % des cas.

**** O'Neill a réalisé deux études, la première avec 3 ans de recul et la seconde à 10 jours avec 6 ans de recul. C'est la synthèse de ces deux études qui a été utilisée. np : non précisé.

65%
même
niveau

Tableau 3

Les plasties de reconstruction du LCA utilisant une greffe libre de tendon rotulien (avec un recul minimal supérieur à 5 ans)

	<i>n</i>	<i>Recul moyen</i>	<i>Taux de révision</i>	<i>Résultats IKDC</i>					
				<i>Reprise du sport</i>	<i>Subjectifs</i>	<i>Laxité A et B</i>	<i>Global</i>	<i>IKDC radio</i>	<i>Échecs</i>
Aglietti	89	85	89/101 89 %	70 % même niveau	91 % TS/S	45 % A/38 % B 83 %	21 % A/56 % B 77 %	47 % A/31 % B 78 %	8 %
Bach	126	84	126/147 86 %	58 % même niveau	81 % TS/S	70 % A/26 % B 96 %	82 %*	**	4 %
Bouattour	86	60	52/86 61 %	83 % de reprise sportive 61 % même niveau	89 % TS/S	43 % A/39 % B 82 %	25 % A/50 % B 75 %	83 % A/15 % B 98 %	10 %
Brandsson	99	66	99/112 88 %	Détérioration avec le temps	83 % TS/S	95 %	30 % A/50 % B 80 %	np	3 %
Jambou	218	67	218/247 87,3 %	87 % de reprise sportive 62 % même niveau	86 % TS/S	72 % A/20 % B 92 %	57 % A/24 % B 81 %	66 % A/29 % B 95 %	6 %
Johma	59	84	59/80 73 %	87 % classes I et II	94 % TS/S	64 % A/33 % B 97 %	20 % A/56 % B 76 %	43 % A/41 % B 94 %	9 %
O'Neill****	225	60	225/225 100 %	90 % même niveau	90 % TS/S	77 % A/18 % B 95 %	69 % A/23 % B 92 %	88 % A/8 % B 96 %	7 %
Otto	68	60	68/80 85 %	77 % classes I et II 53 % même niveau	97 % TS/S	65 % A/34 % B 99 %	22 % A/58 % B 80 %	76 % A/11 % B 87 %	4,4 %
Patel	32	70	32/44 72 %	60 % même niveau	np	87 %	78 % A B	28 % modif.***	9 %

*Bach utilise le score clinique du HSS et retrouve 40 % d'excellents et 42 % de bons résultats. * Bach utilise le score Rx du HSS avec un maximum de 28 points et dans cette étude, le score moyen au plus grand recul est de 25,2 points. *** Patel utilise la cotation de *fairbank* et retrouve un score de 1,8 versus 0,5 pour les non-opérées soit des motifs Rx dans 28 % des cas. **** O'Neill a réalisé deux études, la première avec 3 ans de recul et une mise à jour avec 6 ans de recul. C'est la synthèse de ces deux études qui a été utilisée. np : non précisé.

91% A+B

Tableau 3

Les plasties de reconstruction du LCA utilisant une greffe libre de tendon rotulien (avec un recul minimal supérieur à 5 ans)

	n	Recul moyen	Taux de révision	Résultats IKDC					
				Reprise du sport	Subjectifs	Laxité A et B	Global	IKDC radio	Échecs
Aglietti	89	85	89/101 89 %	70 % même niveau	91 % TS/S	45 % A/38 % B 83 %	21 % A/56 % B 77 %	47 % A/31 % B 78 %	8 %
Bach	126	84	126/147 86 %	58 % même niveau	81 % TS/S	70 % A/26 % B 96 %	82 %*	**	4 %
Bouattour	86	60	52/86 61 %	83 % de reprise sportive 61 % même niveau	89 % TS/S	43 % A/39 % B 82 %	25 % A/50 % B 75 %	83 % A/15 % B 98 %	10 %
Brandsson	99	66	99/112 88 %	Détérioration avec le temps	83 % TS/S	95 %	30 % A/50 % B 80 %	np	3 %
Jambou	218	67	218/247 87,3 %	87 % de reprise sportive 62 % même niveau	86 % TS/S	72 % A/20 % B 92 %	57 % A/24 % B 81 %	66 % A/29 % B 95 %	6 %
Johma	59	84	59/80 73 %	87 % classes I et II	94 % TS/S	64 % A/33 % B 97 %	20 % A/56 % B 76 %	43 % A/41 % B 94 %	9 %
O'Neill****	225	60	225/225 100 %	90 % même niveau	90 % TS/S	77 % A/18 % B 95 %	69 % A/23 % B 92 %	88 % A/8 % B 96 %	7 %
Otto	68	60	68/80 85 %	77 % classes I et II 53 % même niveau	97 % TS/S	65 % A/34 % B 99 %	22 % A/58 % B 80 %	76 % A/11 % B 87 %	4,4 %
Patel	32	70	32/44 72 %	60 % même niveau	np	87 %	78 % A B	28 % modif.***	9 %

*Bach utilise le score clinique du HSS et retrouve 40 % d'excellents et 42 % de bons résultats. * Bach utilise le score Rx du HSS avec un maximum de 28 points et dans cette étude, le score moyen au plus grand recul est de 25,2 points. *** Patel utilise la cotation de *fairbank* et retrouve un score de 1,8 versus 0,5 pour les non-opérées soit des motifs Rx dans 28 % des cas. **** O'Neill a réalisé deux études, la première avec 3 ans de recul et une mise à jour avec 6 ans de recul. C'est la synthèse de ces deux études qui a été utilisée. np : non précisé.

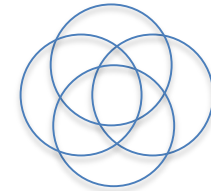
6,7 %

KJ vs DIDT ?

- La multitude de références
- Les nécessités statistiques
 - Laximétrie précision $\pm 1\text{mm}$ mesure moyenne 5mm
 - Pour déterminer différence entre deux groupes
 - 450 patients dans chaque groupe!

Solution

- Les méta analyses
 - Pb des divergences méthodologiques
 - Difficultés à tirer des conclusions fines
 - Permet de tirer quelques conclusions
 - Laisent beaucoup de questions en suspend



7 . Conclusion

Based on the results above, ACL reconstruction with BPTB autografts might be superior in resuming rotation stability of the knee joint and allow patients to return to higher levels of activity in comparison with 4SHT autografts. Whereas, postoperative complications of the knee joint were lower for 4SHT autografts than for BPTB autografts. There was insufficient evidence to identify which of the two types of grafts was significantly better for ACL reconstruction considering the limitations of this study. More high-quality randomized controlled trials with strictly specified inclusion criteria are highly required before drawing a reliable conclusion.

Les méta-analyses

- Yunes et al. *Arthroscopy*. 2001 Mar;17(3):248-257
- Schultz et al. *Am J Orthop*. 2002 Nov;31(11):613-20
- Freedman KB et al. *Am J Sports Med*. 2003 Jan-Feb;31(1):2-11.
- Spindler KB et al. *Am J Sports Med*. 2004 Dec;32(8):1986-95
- Herrington et al. *Knee*. 2005 Jan;12(1):41-50
- Forster MC and Forster IW *Knee*. 2005 Jun;12(3):225-30.
- Goldblatt JP et al. *Arthroscopy*. 2005 Jul;21(7):791-803
- Dauty et al. *Int J Sports Med*. 2005 Sep;26(7):599-606
- Thompson et al. *Am J Orthop*. 2005 Aug;34(8):396-9.
- Prodromos et al. *Arthroscopy*. 2005 Oct;21(10):1202
- Biaud et al. *BMJ*. 2006 Apr 29;332(7548):995-1001.



Review

A meta-analysis of bone-patellar tendon-bone autograft versus four-strand hamstring tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction

2014

Xiaobo Xie ^{a,1}, Xuzhou Liu ^{c,1}, Zhongran Chen ^b, Yingdian Yu ^b, Sheng Peng ^b, Qi Li ^{a,*}

- “anterior cruciate ligament” or “ACL” + “patellar tendon” + “hamstring tendon or semitendinosus and gracilis”
- Prospective comparative study of ACL reconstruction with BPTB or 4SHT
- 2 ans
- Instrumented laxity measurements
- positive rates of the Lachman test and the pivot shift test
- IKDC scores
- return to preinjury activity level
- 2090 patients at least two years postoperatively (92% follow-up),

Studies included in meta-analysis
(n=22)

Laxité mesurée

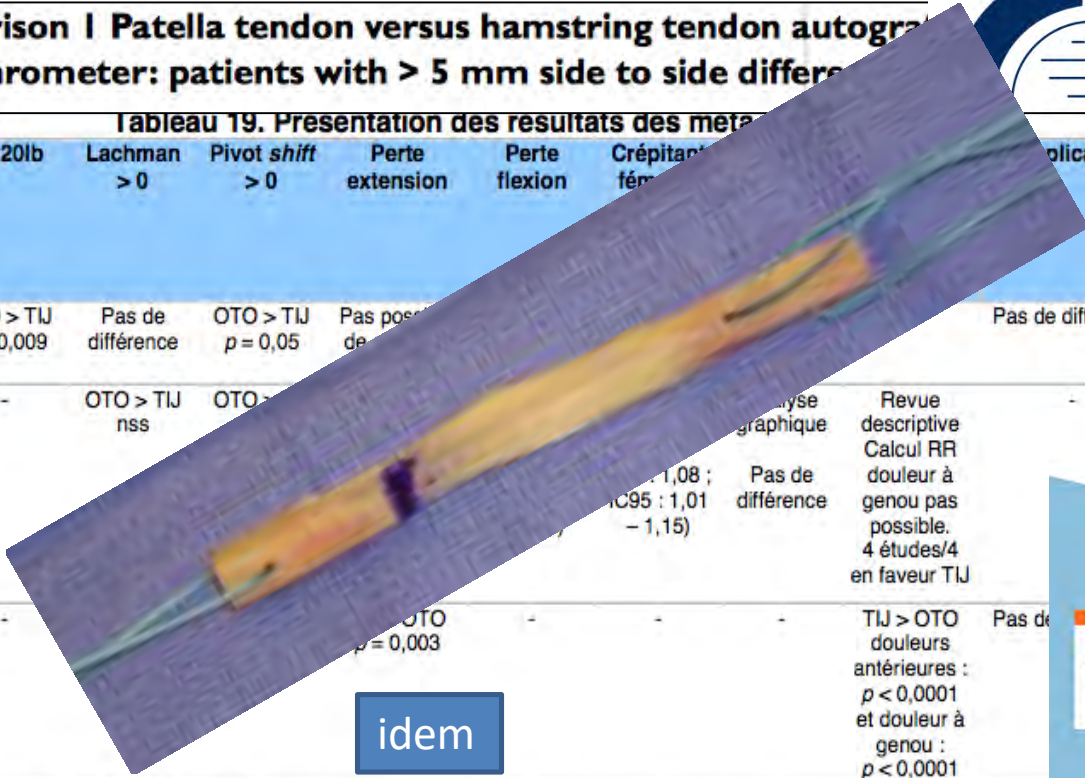
Analysis 1.7. Comparison 1 Patella tendon versus hamstring tendon autograft Outcome 7 KT arthrometer: patients with > 5 mm side to side difference



Conclusion,
p.s.

Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitation fémorotibiale	Applications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur	
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ p = 0,009	Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,05	Pas possible de			Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,01	OTO	
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ p = 0,01 (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ nss			1,08 ; IC95 : 1,01 - 1,15)	Pas de différence		Revue descriptive Calcul RR douleur à genou pas possible. 4 études/4 en faveur TIJ	Selon le
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ p = 0,04	-			OTO p = 0,003					TIJ > OTO douleurs antérieures : p < 0,0001 et douleur à genou : p < 0,0001	Pas de
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18	-	-	Pas de différence	-	-	-	-			TIJ > OTO douleur antérieure p < 0,001	



idem

HAS
HAUTE AUTORITE DE SANTÉ

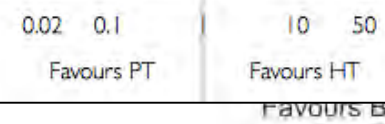
RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte

RECOMMANDATIONS

Juin 2009

IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre d'études incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers
Test for subgroup differences: Not applicable



Favours PT Favours HT Favours PT Favours HT

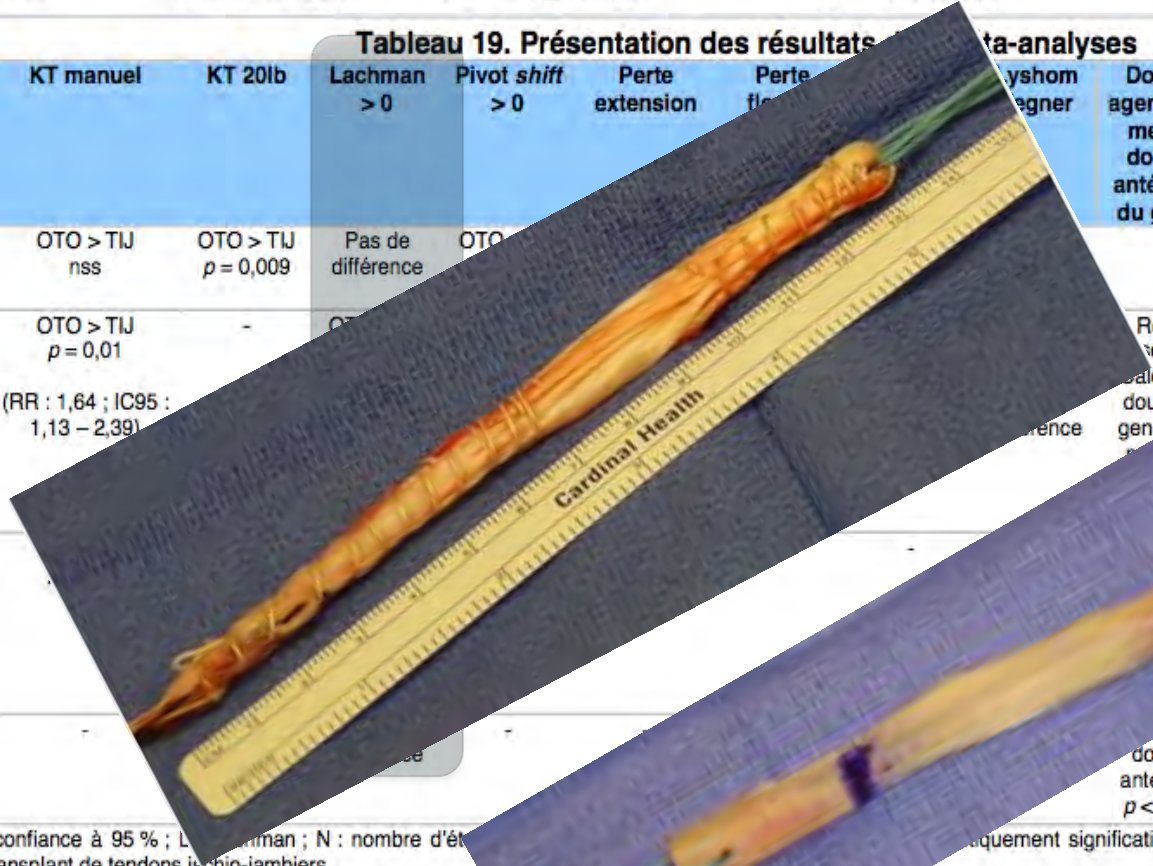
Lachman



Study or subgroup Patellar Tendon Hamstring Tendon Risk Ratio Risk Ratio

Tableau 19. Présentation des résultats de la méta-analyse

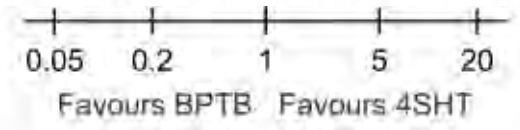
Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Lysholm < 24	Douleur agenouillement et douleur antérieure du genou	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ $p = 0,009$	Pas de différence	OTO > TIJ	-	-	-	-	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,01$	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ $p = 0,01$ (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ	-	-	-	Revue descriptive	calcul RR douleur à genou	-	-	Selon le patient
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18	-	-	-	-	-	-	-	OTO douleur antérieure $p < 0,001$	-	-	-



RECOMMANDATIONS PROFESSEUR/MDR/LES
Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte
RECOMMANDATIONS
Juin 2008

IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; Lachman ; N : nombre d'études ; OTO : transplant os-tendon ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers

Heterogeneity: $Chi^2 = 7.97$, $df = 7$ ($P = 0.34$); $I^2 = 43.0\%$
Test for overall effect: $Z = 0.55$ ($P = 0.58$)

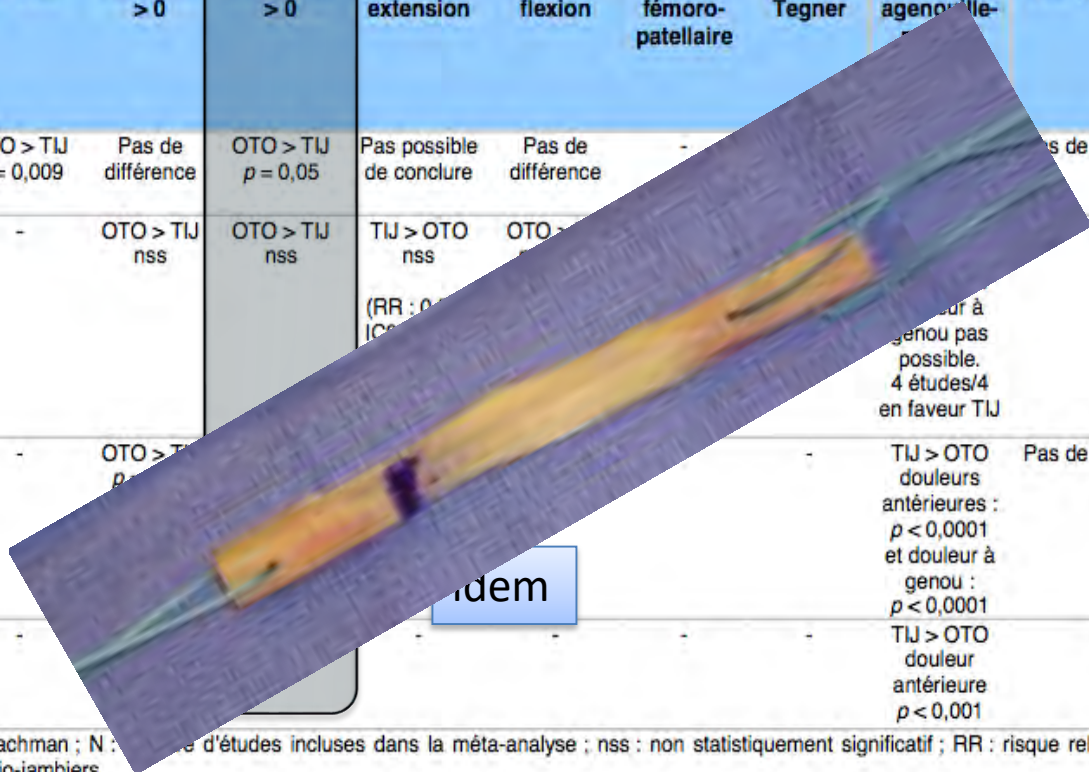


Ressaut



Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitant fémoro-patellaire	Lyshom Tegner	Douleur agencelle	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ $p = 0,009$	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,05$	Pas possible de conclure	Pas de différence	-	-	-	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,01$	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ $p = 0,01$ (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ nss	TIJ > OTO nss (RR : 0,41 ; IC95 : 0,13 - 1,23)	OTO > TIJ nss	-	-	Douleur à genou pas possible. 4 études/4 en faveur TIJ	-	-	Selon le patient
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ $p = 0,04$	-	OTO > TIJ $p = 0,001$	idem	-	-	-	-	TIJ > OTO douleurs antérieures : $p < 0,0001$ et douleur à genou : $p < 0,0001$	Pas de	-	-
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18	-	-	-	-	-	-	-	-	TIJ > OTO douleur antérieure $p < 0,001$	-	-	-



HAS
HAUTE AUTORITE DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

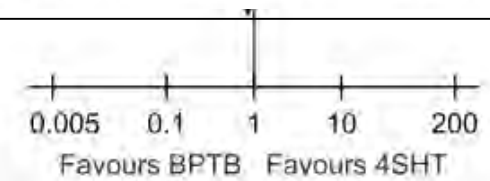
Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte

RECOMMANDATIONS

Juin 2008

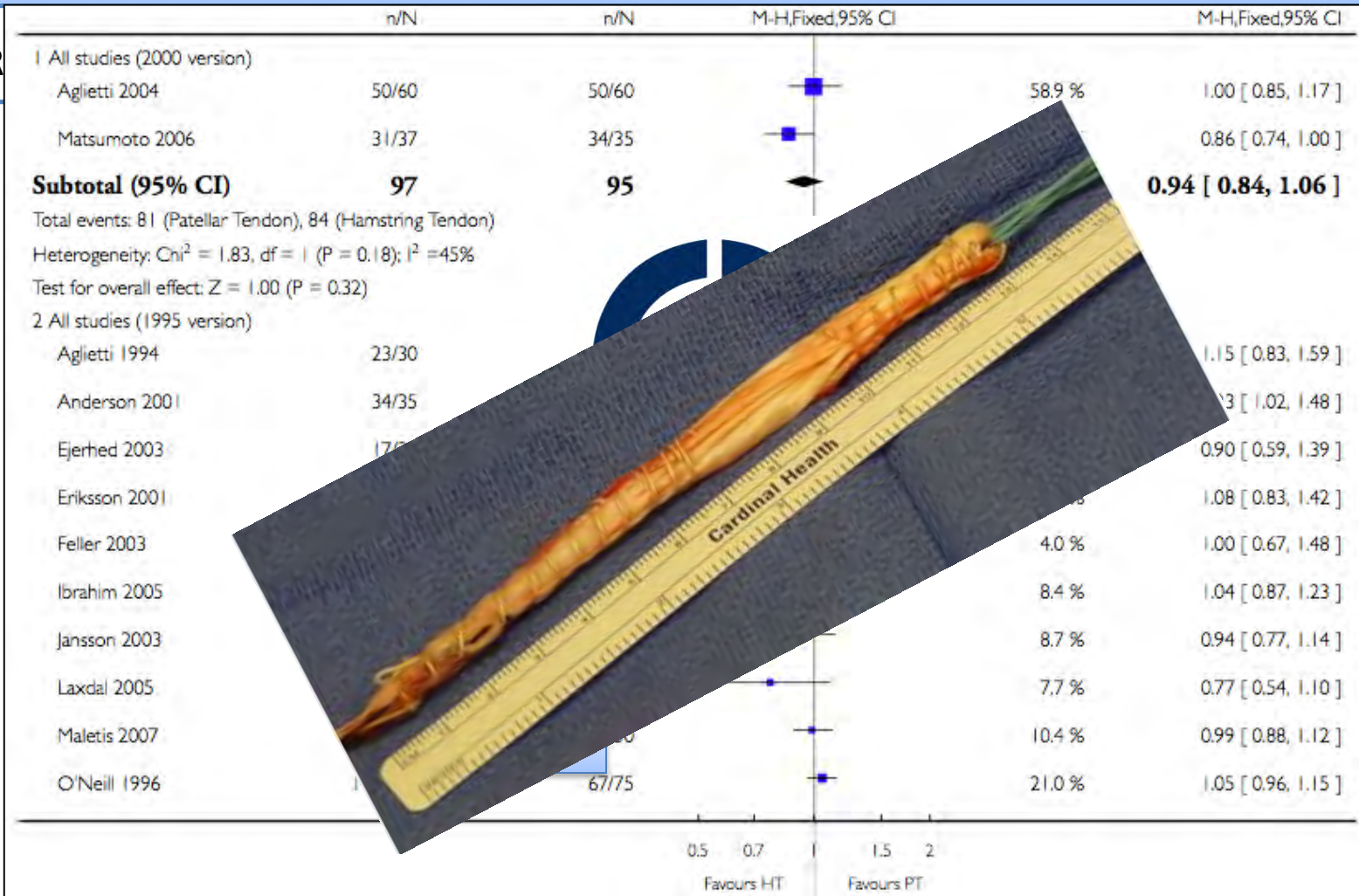
IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre d'études incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers

Total events 87 105
 Heterogeneity: $\text{Chi}^2 = 28.24$, $\text{df} = 11$ ($P = 0.003$); $I^2 = 61\%$
 Test for overall effect: $Z = 1.00$ ($P = 0.32$)



Ikdc objectif

R



Heterogeneity: Chi² = 15.80, df = 14 (P = 0.35); I² = 11%

Test for overall effect: Z = 1.01 (P = 0.31)

0.002 0.1 1 10 500
Favours BPTB Favours 4SHT

Retour au niveau sportif

Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitant fémoro-patellaire	Lyshom Tegner	Douleur agencelle	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ $p = 0,009$	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,05$	Pas possible de conclure	Pas de différence	-	-	-	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,01$	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ $p = 0,01$ (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ	OTO > TIJ	TIJ > OTO nss	OTO > TIJ	-	-	-	-	-	OTIJ
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ $p = 0,04$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OTIJ
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OTIJ



idem

Retour au sport initial

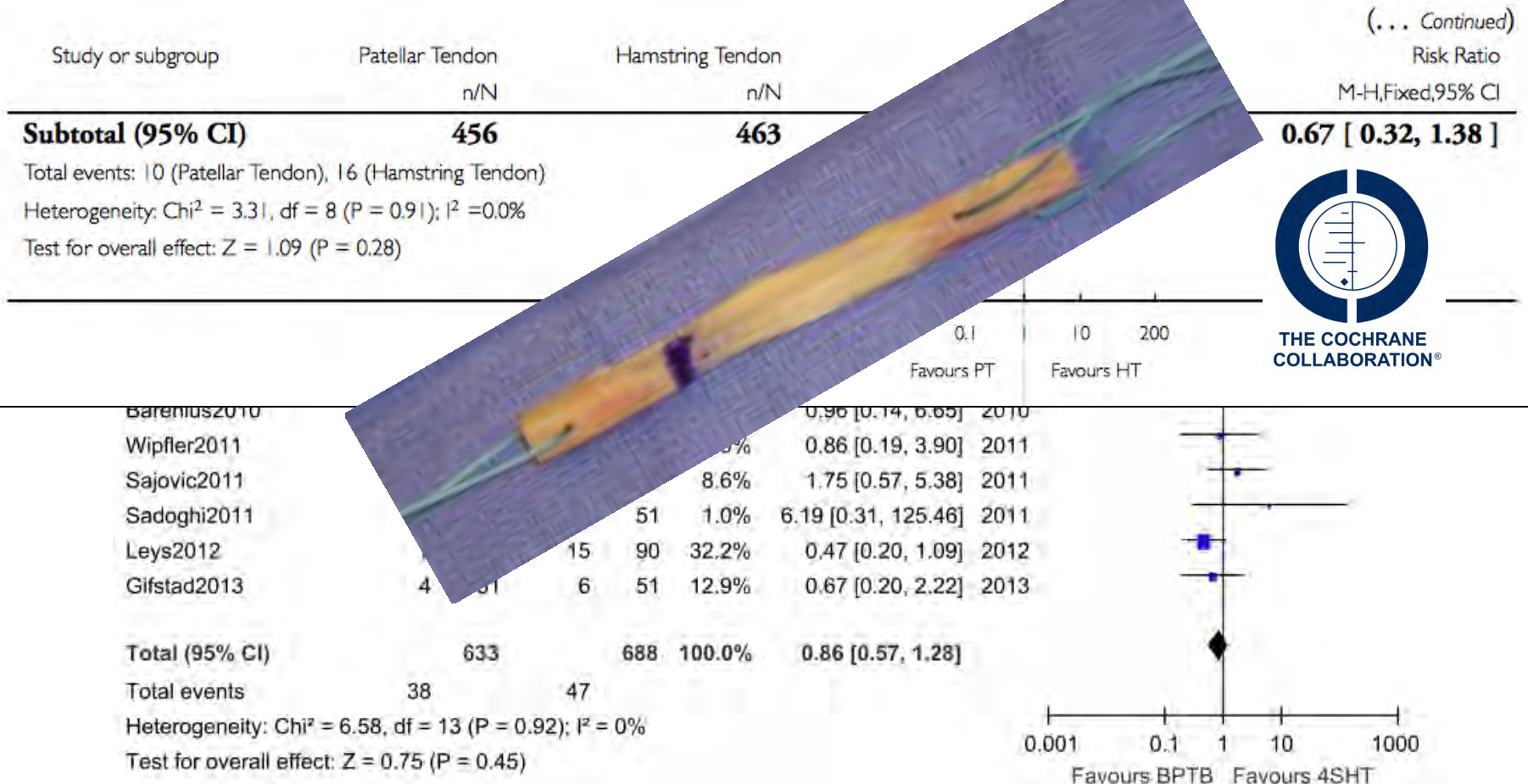
IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre d'études incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers

Test for overall effect: $Z = 2.14$ ($P = 0.03$)

Favours BPTB Favours 4SHT

Rerupture

Risk ratio échec de la greffe était **0.86** en faveur OTO



Rerupture: confirmé par méta analyse récente

[Clin Orthop Relat Res.](#) 2017 Oct;475(10):2459-2468. doi: 10.1007/s11999-017-5278-9.

Hamstring Autograft versus Patellar Tendon Autograft for ACL Reconstruction: Is There a Difference in Graft Failure Rate? A Meta-analysis of 47,613 Patients.

[Samuelsen BT](#)¹, [Webster KE](#)², [Johnson NR](#)¹, [Hewett TE](#)¹, [Krych AJ](#)^{3,4}.

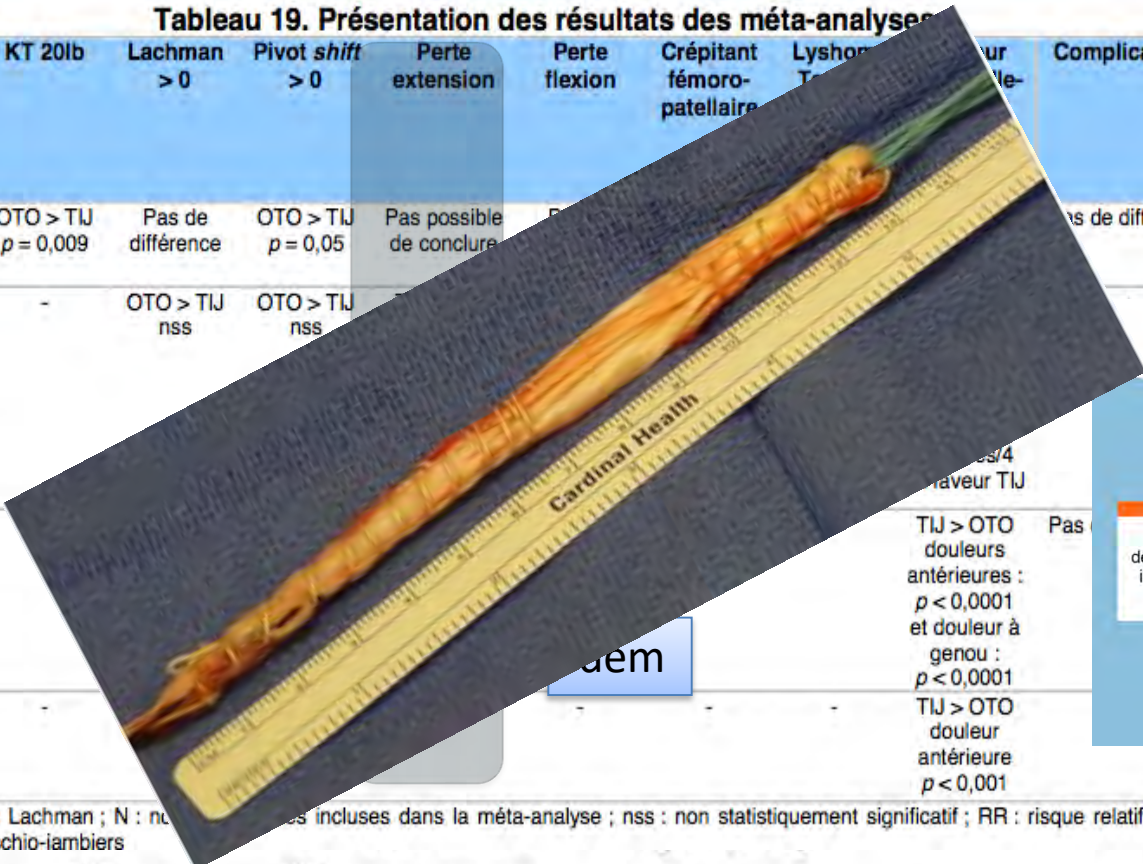
- **CONCLUSIONS:**

- In this meta-analysis of short- to mid-term followup after primary ACL reconstruction, hamstring autografts failed at a higher rate than bone-tendon-bone autografts. However, failure rates were low in each group
- odds ratio = 0.83, 95% confidence interval, 0.72-0.96; p = 0.01

Douleurs antérieures

Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitant fémoro-patellaire	Lysholm	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ $p = 0,009$	Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,05$	Pas possible de conclure				Pas de différence	OTO > TIJ $p = 0,01$	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ $p = 0,01$ (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ nss							
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ $p = 0,04$										
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18											



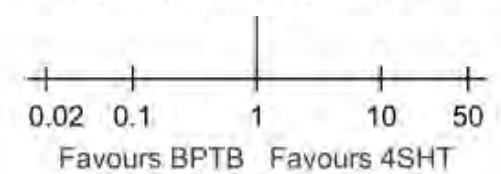
HAS
HAUTE AUTORITE DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte

RECOMMANDATIONS

Juin 2009



Total events 125 87

Heterogeneity: $\text{Chi}^2 = 11.46, \text{df} = 11 (P = 0.41); I^2 = 4\%$

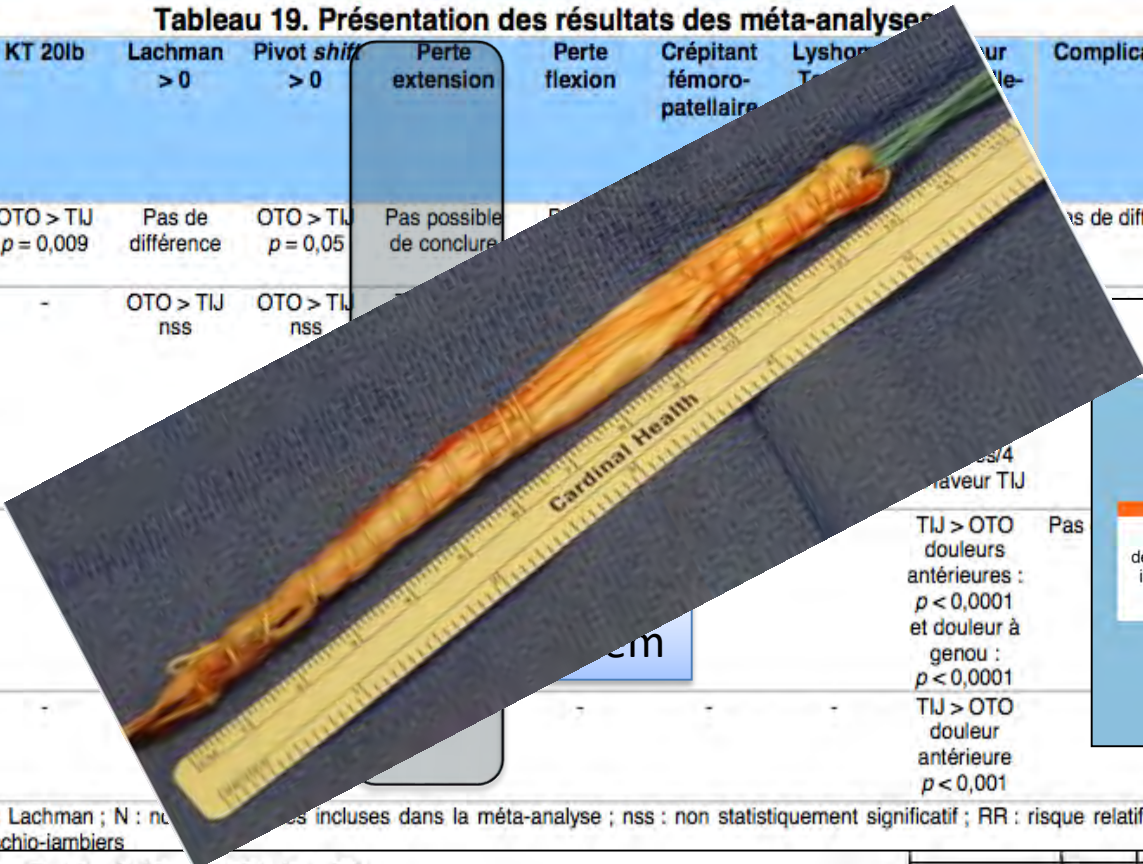
Test for overall effect: $Z = 4.41 (P < 0.0001)$

IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre de patients incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transolant de tendons ischio-jambiers

Déficit extension > 3°

Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitant fémoro-patellaire	Lysholm	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ p = 0,009	Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,05	Pas possible de conclure				Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,01	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ p = 0,01 (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ nss							
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ p = 0,04										
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18											



HAS
HAUTE AUTORITE DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte

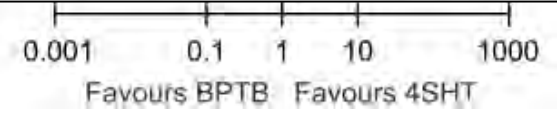
RECOMMANDATIONS

Juin 2009

IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre d'études incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers

Heterogeneity: Chi² = 5,17, df = 6 (P = 0.52); I² = 0%

Test for overall effect: Z = 1.91 (P = 0.06)

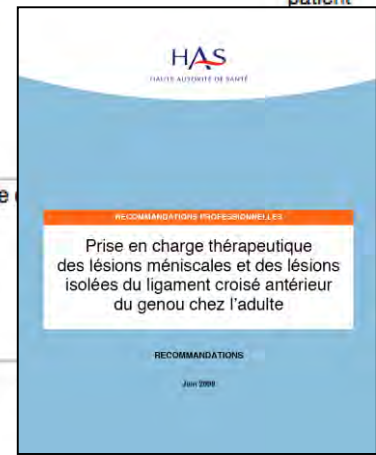


Déficit flexion > 5°

0.05

Tableau 19. Présentation des résultats des méta-analyses

Etudes	N	KT manuel	KT 20lb	Lachman > 0	Pivot shift > 0	Perte extension	Perte flexion	Crépitant fémoro-patellaire	Lyshom Tegner	Douleur agencelle	Complications	Retour au sport initial	Conclusion en faveur
Yunes <i>et al.</i> , 2001 (239)	4	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ p = 0,009	Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,05	Pas possible de conclure	Pas de différence	-	-	-	Pas de différence	OTO > TIJ p = 0,01	OTO
Goldblatt <i>et al.</i> , 2005 (240)	11	OTO > TIJ p = 0,01 (RR : 1,64 ; IC95 : 1,13 - 2,39)	-	OTO > TIJ nss	OTO > TIJ nss	TIJ > OTO nss (RR : 0,48 ; IC95 : 0,28 - 0,81)	OTO > TIJ nss	-	-	Douleur à genou pas possible. 4 études/4 en faveur TIJ	-	-	Selon le patient
Biau <i>et al.</i> , 2006 (202) Biau <i>et al.</i> , 2007 (198)	18	OTO > TIJ p = 0,04	-	OTO > TIJ p = 0,001	-	-	-	-	-	TIJ > OTO douleurs antérieures : p < 0,0001 et douleur à genou : p < 0,0001	Pas de	-	-
Poolman <i>et al.</i> , 2007 (241)	18	-	-	-	-	-	-	-	-	TIJ > OTO douleur antérieure p < 0,001	-	-	-



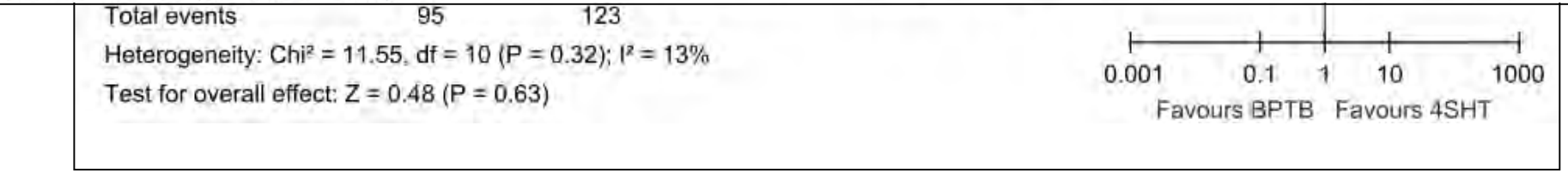
HAS
HAUTE AUTORITE DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES

Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte

RECOMMANDATIONS
Janv 2008

IC95 : intervalle de confiance à 95 % ; L : Lachman ; N : nombre d'études incluses dans la méta-analyse ; nss : non statistiquement significatif ; RR : risque relatif ; OTO : transplant os-tendon patellaire-os ; TIJ : transplant de tendons ischio-jambiers



Méta analyse récente

[Int Orthop](#). 2020 Feb;44(2):365-380. doi: 10.1007/s00264-019-04417-8. Epub 2019 Dec 19.

Network meta-analysis of knee outcomes following anterior cruciate ligament reconstruction with various types of tendon grafts.

[Yang XG](#)¹, [Wang F](#)¹, [He X](#)², [Feng JT](#)¹, [Hu YC](#)³, [Zhang H](#)¹, [Yang L](#)¹, [Hua K](#)¹.

- QTB was recommended to be used even over the BPTB and 4S-HT autografts (Superior IKDC subjective score).
- BPTB autograft was more effective on restoring the knee stability than 4S-HT autograft (anteroposterior and rotational knee stability).
- Non-irradiated allografts could be safely used as alternatives to autografts.
- However, artificial ligaments were not recommended for primary ACLR for significantly increased risk of knee laxity.

Que faut il retenir?

- Les certitudes positives
 - $KJ < DIDT$
 - Extension
 - Douleur antérieure

Que faut il retenir?

- Les tendances
 - $KJ > DIDT$
 - Stabilité mesurée, rotatoire
- Attention résultats DIDT dépendant fixation

Que faut il retenir?

- Les certitudes égalitaire
 - $KJ = DIDT$
 - Complications

À long terme

- Fonction et stabilité
- Atteinte dégénérative

Long-term results of anterior cruciate ligament reconstruction: a comparison with non-operative treatment with a follow-up of 17–20 years

Radovan Mihelic · Hari Jurdana · Zdravko Jotanovic · Tomislav Madjarevic · Anton Tudor

2011

- BTB (grp1=36) vs non operative (grp2=18) retrospectif
- 17-20 ans
- (Mais open surgery, menisectomy)
- IKDC, KT2000, RX

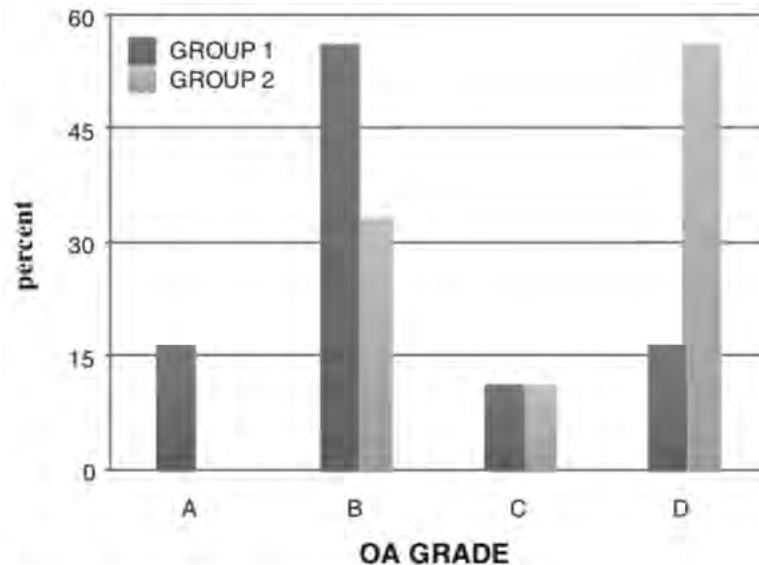


Fig. 2 Osteoarthritis distribution at follow-up

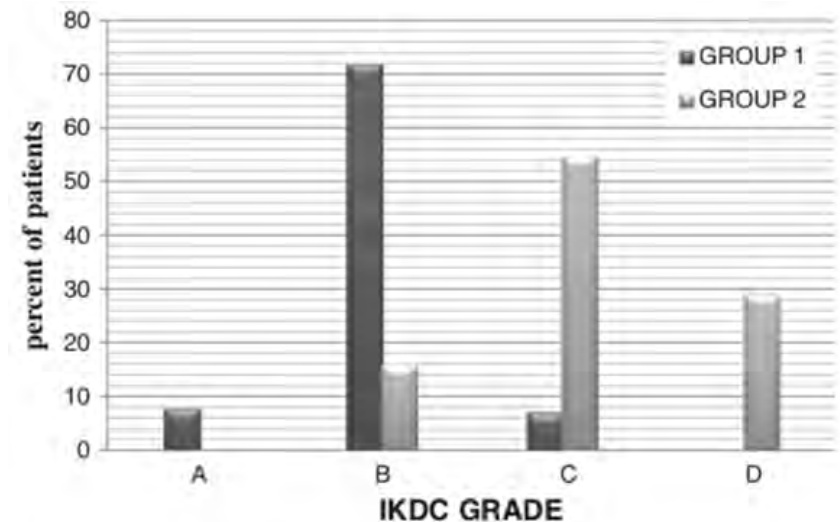


Fig. 1 Overall IKDC score

PRP?

Arthroscopy. 2020 Jan 24. pii: S0749-8063(19)30971-5. doi: 10.1016/j.arthro.2019.11.004. [Epub ahead of print]

Anterior Cruciate Ligament Reconstruction with Platelet-Rich Plasma: A Systematic Review of Randomized Control Trials.

Davey MS¹, Hurley ET², Withers D³, Moran R³, Moran CJ³.

- Conclusion:
 - This study found that the current level I evidence does not support the use of PRP to improve graft healing, improve donor-site morbidity, reduce postoperative pain levels, or improve functional outcomes following ACL reconstruction.

Simple ou double faisceau?

Acta Orthop Traumatol Turc. 2019 Mar;53(2):92-99. doi: 10.1016/j.aott.2018.12.004. Epub 2019 Jan 25.

Long term results after double and single bundle ACL reconstruction: Is there any difference? A meta - analysis of randomized controlled trials.

Dong Z¹, Niu Y², Qi J³, Song Y⁴, Wang F⁵.

- **CONCLUSION:**
 - similar efficacy for ACL reconstruction with a minimal 5-year follow-up

Méthode de fixation?

[Knee](#). 2019 Mar;26(2):292-301. doi: 10.1016/j.knee.2019.01.015. Epub 2019 Feb 14.

No difference in outcomes between femoral fixation methods with hamstring autograft in anterior cruciate ligament reconstruction - A network meta-analysis.

[Hurley ET](#)¹, [Gianakos AL](#)², [Anil U](#)³, [Strauss EJ](#)³, [Gonzalez-Lomas G](#)².

- **CONCLUSION**

- no difference in failure rate, knee stability, functional outcomes or incidence of revision procedures between cortical-button (CB), cross-pin (CP) and interference screws (IS) for femoral fixation with hamstring tendon autograft in ACL reconstruction

TQ vs KJ vs IJ

Am J Sports Med. 2019 Dec;47(14):3531-3540. doi: 10.1177/0363546518825340. Epub 2019 Feb 21.

Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Systematic Review and Meta-analysis of Outcomes for Quadriceps Tendon Autograft Versus Bone-Patellar Tendon-Bone and Hamstring-Tendon Autografts.

*Mouarbes D*¹, *Menetrey J*^{2,3}, *Marot V*¹, *Courtot L*¹, *Berard E*⁴, *Cavaignac E*¹.

- **CONCLUSION:**

- QT autograft had comparable clinical and functional outcomes and graft survival rate compared with BPTB and HT autografts.
- However, QT autograft showed significantly less harvest site pain compared with BPTB autograft and better functional outcome scores compared with HT autograft.

Délai opératoire?

[Am J Sports Med.](#) 2019 Aug 5:363546519862294. doi: 10.1177/0363546519862294. [Epub ahead of print]

Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Within 3 Weeks Does Not Increase Stiffness and Complications Compared With Delayed Reconstruction: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials.

[Deabate L](#)¹, [Previtali D](#)¹, [Grassi A](#)², [Filardo G](#)^{1,3}, [Candrian C](#)¹, [Delcogliano M](#)¹.

- no influence on the final functional outcome, risk of retears, or residual instability

Infection

[Am J Sports Med.](#) 2018 May;46(6):1500-1508. doi: 10.1177/0363546517714450. Epub 2017 Jul 24.

Meta-analysis of the Risk of Infections After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction by Graft Type.

[Bansal A](#)¹, [Lamplot JD](#)¹, [VandenBerg J](#)¹, [Brophy RH](#)¹.

- The incidence of infections was **66% lower with BPTB** autografts compared with all other graft types, with a pooled **RR of 0.33** (95% CI, 0.15-0.71). There was **no significant difference** in the incidence of infections after ACL reconstruction with **autografts compared with allografts** (RR, 1.035; 95% CI, 0.589-1.819).

Merci !

