

Récupération fonctionnelle après PTG et PTH chez les patients obèses: est-elle aussi bonne que chez les non-obèses?

Revue systématique de la littérature



M. COURTINE¹, I. FOURNEL², A. BOURREDJEM², E. BAULOT¹, P. MARTZ¹

¹ CHU Dijon, Service de Chirurgie Orthopédique, 14 rue Paul Gaffarel, 21000 Dijon, FRANCE

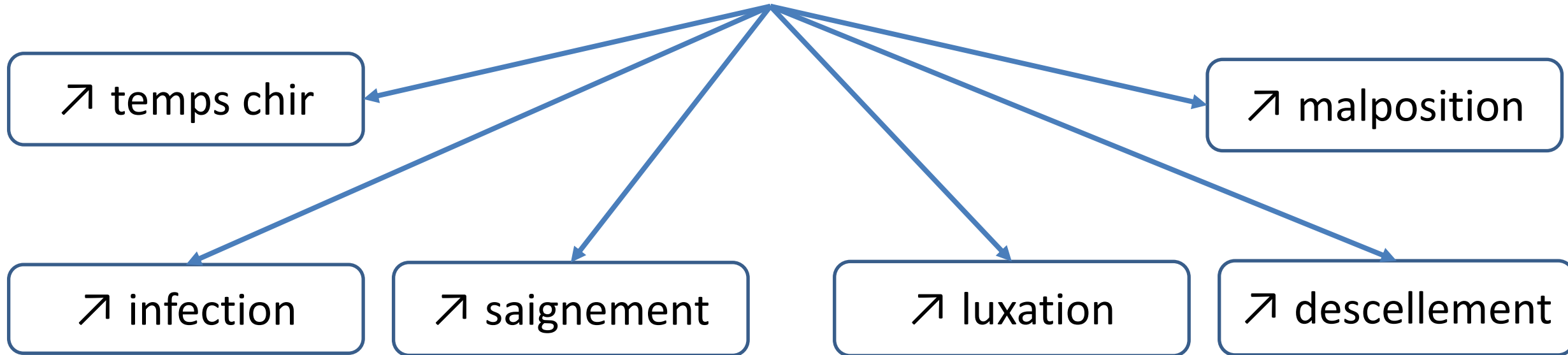
² INSERM, CIC1432, CIC-EC, 21000 Dijon, France



SOTEST Dijon 2019

Les arthroplasties chez les obèses

Geste plus compliqué d'un point de vue technique



COPYRIGHT © 2012 BY THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, INCORPORATED

Original article

The influence of obesity on primary total hip arthroplasty outcomes:
A meta-analysis of prospective cohort studies

W. Liu, T. Wahafu, M. Cheng, T. Cheng, Y. Zhang, X. Zhang*

Department of Orthopedic Surgery, Shanghai Jiao Tong University Affiliated Sixth People's Hospital, Yishan Road 600, 200233 Shanghai, China

The Influence of Obesity on the Complication Rate
and Outcome of Total Knee Arthroplasty

A Meta-Analysis and Systematic Literature Review

Gino M.M.J. Kerkhoffs, MD, PhD, Elvire Servien, MD, PhD, Warren Dunn, MD, MPH, Diane Dahm, MD,
Jos A.M. Bramer, MD, PhD, and Daniel Haverkamp, MD, PhD

Investigation performed at the Department of Orthopedic Surgery, Orthotrauma Research Center Amsterdam,
University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

Quid de la récupération fonctionnelle ?

- Nombreuses études sur les complications liées à l'obésité
- Peu d'études sur la récupération fonctionnelle
- Résultats souvent contradictoires
- Aucune méta analyse connue traitant du sujet

→ Intérêt d'une revue systématique pour tenter de répondre clairement à la question

- Choix de l'équation informatique grâce aux critères PICO
 - P: « Patients obèses »
 - I : « Opérés d'une prothèse totale de hanche ou de genou »
 - C: sans objet
 - O: « Scores cliniques et données biomécaniques »
- Interrogation des bases de données Pubmed et EMBASE
- Traduction en anglais des termes et tests de pertinence

Méthodologie

((("Overweight"[Mesh] OR "Obesity"[Mesh] OR "Body Mass Index"[Mesh]) OR (Obesit* [tiab] OR Obese* [tiab] OR Overweight* [tiab] OR Over Weight [tiab] OR body mass index [tiab] OR BMI [tiab] OR "quetelet bmi" [tiab] OR "quetelet body mass" [tiab] OR "quetelet index" [tiab]))) AND (((("Hip Prosthesis"[Mesh] OR "Arthroplasty, Replacement, Hip"[Mesh] OR "Knee Prosthesis"[Mesh] OR "Arthroplasty, Replacement, Knee"[Mesh])) OR (Hip Prothes* [tiab] OR Hip Arthroplast* [tiab] OR Hip Replacement* [tiab] OR TKA [tiab] OR TKAS [tiab] OR Knee Prothes* [tiab] OR Knee Arthroplast* [tiab] OR Knee Replacement* [tiab] OR THA [tiab] OR THAS [tiab]))))

Méthodologie

- Deux relecteurs expérimentés (orthopédistes)
- En aveugle
- Mise en commun des données et comparaison des résultats
- Révision des éléments en cas de désaccord
- Si pas de consensus, 3^{ème} relecteur indépendant



Méthodologie

- 1^{ère} étape: Sélection sur titre
 - 2^{ème} étape: Sélection sur résumé
 - 3^{ème} étape: Analyse sur texte complet
-
- Entre chaque étape, confrontation des résultats



Critères d'inclusion

- Arthroplastie totale de **hanche ou de genou** de première intention
- Répartition selon **les classes OMS d'IMC**
- Présence d'un **score fonctionnel** spécifique ou non de l'articulation exploitable **avant et après la chirurgie** pour chaque groupe de population
- Articles rédigés en anglais ou en français

Critères d'exclusion

- Définition de l'obésité différente de l'OMS
- Absence de p ou/et d'intervalle de confiance
- Présence de prothèse de reprise
- Format d'article inapproprié (revues d'articles, opinions d'experts, techniques chirurgicales et symposiums)

Diagramme des flux

3384 titres identifiés par l'équation



282 résumés retenus



65 articles retenus

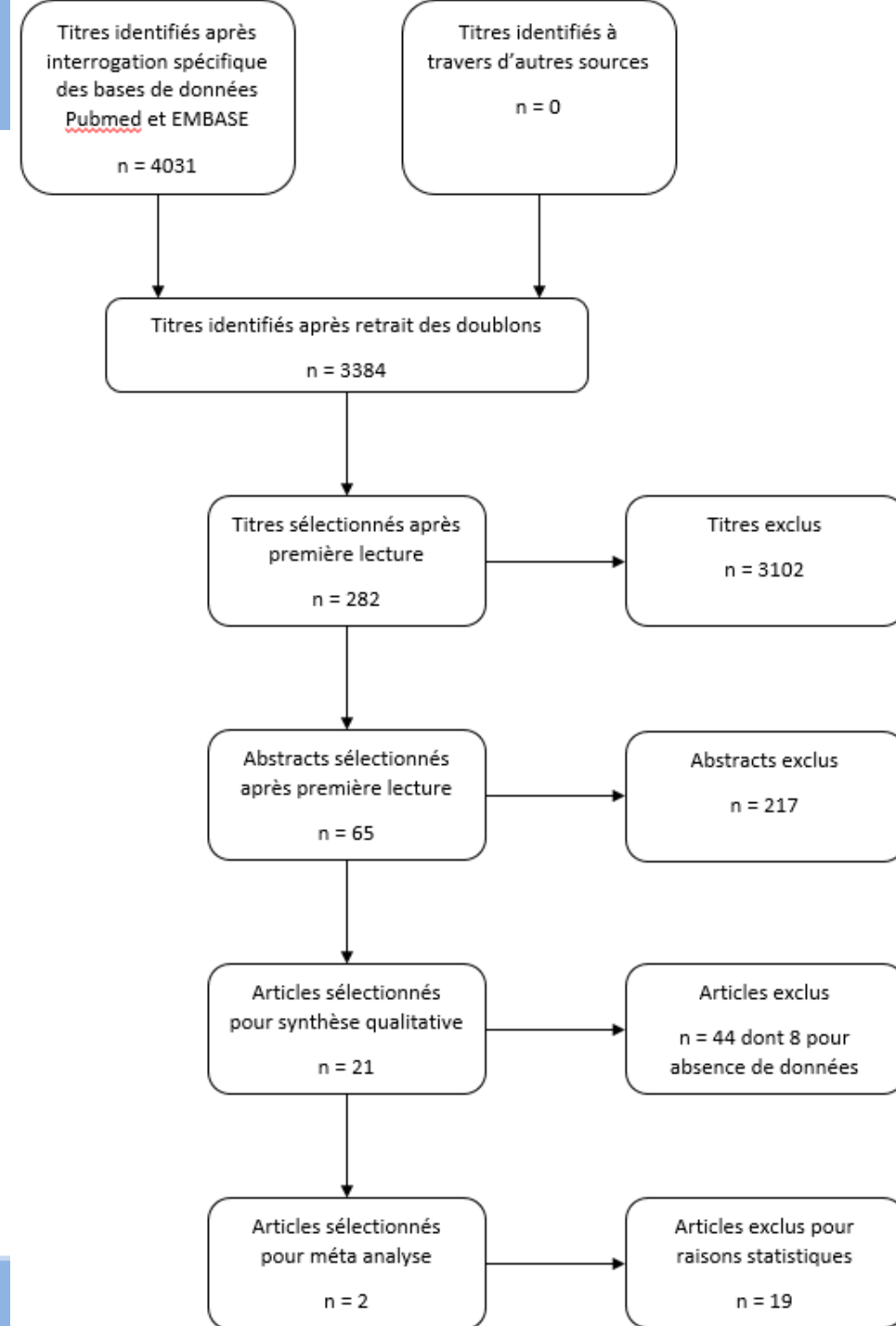


21 articles sélectionnés

7 PTH

2 PTH/PTG

12 PTG



Résultats

Auteurs	Type d'implant	Nombre d'implants	Nombre de patients	Sexe ratio H : F	Age moyen (ans ± SD)	Découpe selon BMI
Andrew et al. 2008	PTH	1421	1356	0,59 : 1	68,2	<30 / 30-40 / >40
Baker et al. 2013	PTG	1367	1367	0,75 : 1	68,9	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Baker et al. 2012	PTG	13673	13673	Appendix JBJS	A chercher	15-25 / 25-40 / 40-60
Bonnefoy-Mazure et al. 2017	PTG	79	79	0,55 : 1	68,4	<30 / >30
Chen et al. 2016	PTG	7733	7733	0,22 : 1	66,5	<25 / 25-40 / >40
Collins et al. 2017	PTG	633	633	0,69 : 1	65,9 ± 8,5	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Foran et al. 2004	PTG	156	156	0,39 : 1	68	<30 / >30
Jackson et al. 2009	PTG	100	100	0,32 : 1	69	<30 / >30
Jameson et al. 2014	PTH	5535	5535	0,68 : 1	69,4	<30 / 30-35 / >35
Järvenpää et al. 2012	PTG	52	48	0,2 : 1	76,3 ± 6,7	<30 / >30
Ji et al. 2017	PTG	183	183	1,29 : 1	64,2	<30 / >30
Jones et al. 2012	PTH	231	231	0,67 : 1	68,2 ± 10,9	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Jones et al. 2012	PTG	289	289	0,7 : 1	69,4 ± 9,2	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Kessler et al. 2007	PTH	67	67	1,23 : 1	63,6	<25 / 25-30 / >30
Kim et al. 2014	PTH	306	233	1,51 : 1	49,4	<30 / >30
Li et al. 2017	PTG	2964	2964	0,64 : 1	67,0 ± 9,2	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Li et al. 2017	PTH	2040	2040	0,70 : 1	65,2 ± 10,4	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
McLawnhorn et al. 2017	PTH	2698	2698	0,84 : 1	65,5 ± 0,2	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Michalka et al. 2012	PTH	191	191	0,79 : 1	67,4 ± 12,0	<30 / 30-35 / >35
Napier et al. 2014	PTG	100	98	0,25 : 1	65,5	<30 / >40
Núñez et al. 2011	PTG	120	120	0,13 : 1	71,0	<35 / >35
Tai et al. 2014	PTH	244	244	0,82 : 1	59,9	<30 / 30-35 / >35
Torres-Claramunt et al. 2016	PTG	517	517	0,31 : 1	72,2	<30 / 30-35 / >35

Résultats

Auteurs	Type d'implant	Nombre d'implants	Nombre de patients	Sexe ratio H :F	Age moyen (ans ± SD)	Découpe selon BMI
Andrew et al. 2008	PTH	1421	1356	0,59 : 1	68,2	<30 / 30-40 / >40
Baker et al. 2013	PTG	1367	1367	0,75 : 1	68,9	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Baker et al. 2012	PTG	13673	13673	Appendix JBJS	A chercher	15-25 / 25-40 / 40-60
Bonnefoy-Mazure et al. 2017	PTG	79	79	0,55 : 1	68,4	<30 / >30
Chen et al. 2016	PTG	7733	7733	0,22 : 1	66,5	<25 / 25-40 / >40
Collins et al. 2017	PTG	633	633	0,69 : 1	65,9 ± 8,5	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Foran et al. 2004	PTG	156	156	0,39 : 1	68	<30 / >30
Jackson et al. 2009	PTG	100	100	0,32 : 1	69	<30 / >30
Jameson et al. 2014	PTH	5535	5535	0,68 : 1	69,4	<30 / 30-35 / >35
Järvenpää et al. 2012	PTG	52	48	0,2 : 1	76,3 ± 6,7	<30 / >30
Ji et al. 2017	PTG	183	183	1,29 : 1	64,2	<30 / >30
Jones et al. 2012	PTH	231	231	0,67 : 1	68,2 ± 10,9	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Jones et al. 2012	PTG	289	289	0,7 : 1	69,4 ± 9,2	<25 / 25-30 / 30-35 / >35
Kessler et al. 2007	PTH	67	67	1,23 : 1	63,6	<25 / 25-30 / >30
Kim et al. 2014	PTH	306	233	1,51 : 1	49,4	<30 / >30
Li et al. 2017	PTG	2964	2964	0,64 : 1	67,0 ± 9,2	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Li et al. 2017	PTH	2040	2040	0,70 : 1	65,2 ± 10,4	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
McLawnhorn et al. 2017	PTH	2698	2698	0,84 : 1	65,5 ± 0,2	<25 / 25-30 / 30-35 / 35-40 / >40
Michalka et al. 2012	PTH	191	191	0,79 : 1	67,4 ± 12,0	<30 / 30-35 / >35
Napier et al. 2014	PTG	100	98	0,25 : 1	65,5	<30 / >40
Núñez et al. 2011	PTG	120	120	0,13 : 1	71,0	<35 / >35
Tai et al. 2014	PTH	244	244	0,82 : 1	59,9	<30 / 30-35 / >35
Torres-Claramunt et al. 2016	PTG	517	517	0,31 : 1	72,2	<30 / 30-35 / >35

Résultats

Auteurs	Critère principal	Scores fonctionnels	Score de qualité de vie	Suivi minimum	Suivi intermédiaire
Andrew et al. 2008	Oui	Oxford HS	/	5 ans	/
Baker et al. 2013	Oui	WOMAC	SF-36	3 ans	1 an
Baker et al. 2012	Oui	Oxford KS	EQ-5D	6 mois	/
Bonnefoy-Mazure et al. 2017	Oui	WOMAC / ROM	SF-12	1 an	/
Chen et al. 2016	Non	KSS / Oxford KS	SF-36	2 ans	/
Collins et al. 2017	Oui	WOMAC	/	2 ans	3 mois / 6 mois
Foran et al. 2004	Oui	KSS	/	5 ans	/
Jackson et al. 2009	Non	HSSKS	/	3 ans	/
Jameson et al. 2014	Oui	Oxford	EQ-5D	6 mois	/
Järvenpää et al. 2012	Oui	KSS / ROM	/	9 ans	1 an
Ji et al. 2017	Oui	Oxford KS	SF-12	1 an	6 mois
Jones et al. 2012	Oui	WOMAC	/	3 ans	6 mois
Jones et al. 2012	Oui	WOMAC	/	3 ans	6 mois
Kessler et al. 2007	Oui	WOMAC	/	3 mois	10 jours
Kim et al. 2014	Oui	HHS / WOMAC	/	6 ans	/
Li et al. 2017	Non	/	SF-36	6 mois	/
Li et al. 2017	Non	/	SF-36	6 mois	/
McLawnhorn et al. 2017	Oui	/	EQ-5D	2 ans	/
Michalka et al. 2012	Oui	Oxford HS	SF-12	45 jours	/
Napier et al. 2014	Non	Oxford KS / ROM	SF12	1 an	3 mois
Núñez et al. 2011	Oui	WOMAC	/	1 an	/
Tai et al. 2014	Oui	HHS	/	10 ans	/
Torres-Claramunt et al. 2016	Oui	KSS	SF-36	5 ans	/

Résultats

Auteurs	Critère principal	Scores fonctionnels	Score de qualité de vie	Suivi minimum	Score
Andrew et al. 2008	Oui	Oxford HS	/		
Baker et al. 2013	Oui	WOMAC	SF-36		
Baker et al. 2012	Oui	Oxford KS			
Bonnefoy-Mazure et al. 2017	Oui	WOMAC / ROM			
Chen et al. 2016	Non	KSS / Oxford KS			
Collins et al. 2017	Oui	WOMAC			
Foran et al. 2004	Oui				
Jackson et al. 2009	Non				
Jameson et al. 2014	Oui				/
Järvenpää et al. 2012	Oui				1 an
Ji et al. 2017				2 an	6 mois
Jones et al. 2012				3 ans	6 mois
Jones et al. 2012				3 ans	6 mois
Kessler			/	3 mois	10 jours
			/	6 ans	/
			SF-36	6 mois	/
			SF-36	6 mois	/
		/	EQ-5D	2 ans	/
		Oxford HS	SF-12	45 jours	/
		Oxford KS / ROM	SF12	1 an	3 mois
		WOMAC	/	1 an	/
	Oui	HHS	/	10 ans	/
Torres-C	Oui	KSS	SF-36	5 ans	/

MULTITUDE DE SCORES ET DE REcul

Résultats PTH et PTG

		Court terme		Moyen terme			Long terme		
		6 semaines	3 mois	6 mois	2 ans	3 ans	5 ans	6 ans	10 ans
Scores fonctionnels	Oxford	n = 1 (36)		n = 1 (34)			n = 1 (29)		
	WOMAC		n = 1 (31)	n = 1 (24)		n = 1 (24)		n = 1 (30)	
	HHS							n = 1 (30)	n = 1 (33)
Qualité de vie									
	SF-12	n = 1 (36)							
	SF-36			n = 1 (42)					
EQ-5D			n = 1 (34)	n = 1 (38)					

		Court terme		Moyen terme			Long terme		
		3 mois	6 mois	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	9 ans	
Scores fonctionnels	Oxford	n = 1 (27)	n = 2 (32, 41)	n = 2 (27,41)	n = 1 (44)				
	WOMAC		n = 2 (24, 40)	n = 3 (25, 26, 43)	n = 1 (40)	n = 2 (24, 26)			
	KSS			n = 1 (28)	n = 1 (44)		n = 2 (37, 39)	n = 1 (28)	
	ROM	n = 1 (27)		n = 2 (27, 28)				n = 2 (27, 28)	
Qualité de vie									
	SF-12	n = 1 (27)	n = 1 (41)	n = 3 (27, 41, 43)					
	SF-36		n = 1 (42)	n = 1 (26)	n = 1 (44)	n = 1 (26)	n = 1 (39)		
EQ-5D		n = 1 (32)							

Résultats PTH

Auteurs	Scores spécifiques	Scores aspécifiques	Suivi minimum	Conclusion
Michalka et al. 2012	Oxford, 6MW	SF-12	45 jours	Pas de différence significative pour le gain
Kessler et al. 2007	WOMAC	/	3 mois	Pas de différence significative pour le gain
Li et al. 2017	/	SF-36	6 mois	Différence significative en analyse ajustée en faveur du groupe non-obèse par rapport aux groupes obèses de grade II et III : + 14,0 vs + 10,8 et + 9,6 , $p < 0,001$ pour PCS ; pas de différence pour le HOOS
Jameson et al. 2014	Oxford	EQ-5D	6 mois	Différence significative en analyse multivariée en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse de grade II : + 21,5 vs + 20,0 , $p < 0,001$ pour Oxford ; + 0,425 vs + 0,371 , $p < 0,001$ pour EQ-5D index
McLawnhorn et al. 2017	/	EQ-5D	2 ans	Différence significative en faveur du groupe obèse de grade III par rapport aux autres groupes: + 0,31 vs + 0,23 , $p < 0,022$ pour EQ-5D index ; pas de différence pour EQ-5D VAS
Jones et al. 2012	WOMAC	/	3 ans	Différence significative en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse de grade II et plus sur les scores bruts à 6 mois mais pas de base ni à 3 ans, pas de comparaison de delta
Andrew et al. 2008	Oxford	/	5 ans	Pas de différence significative pour le gain
Kim et al. 2014	Harris, WOMAC	/	6 ans	Pas de différence entre les groupes, pas de comparaison de delta
Tai et al. 2014	Harris mobilité	/	10 ans	Pas de différence significative pour le gain

Résultats PTG

Auteurs	Score spécifiques	Scores aspécifiques	Suivi minimum	Conclusion
Baker et al. 2012	Oxford	Euro QoL 5D	6 mois	Différence significative en analyse ajustée en faveur du groupe obèse de grade III par rapport au reste de la population pour Oxford : +15,9 [IC95 : 15,3 - 16,5] vs +15,1 [IC95 : 14,9 - 15,2], p = 0,02 ; pas de différence sur le EQ-5D
Li et al. 2017	/	SF-36	6 mois	Pas de différence significative pour le gain
Bonnefoy-Mazure et al. 2017	WOMAC, amplitude articulaire	Vitesse de marche, SF-12	1 an	Pas de différence significative pour le gain
Ji et al. 2017	Oxford	SF-12	1 an	Pas de delta analysé
Napier et al. 2014	Oxford, amplitude articulaire	SF12	1 an	Différence significative en faveur du groupe obèse de grade III par rapport au groupe non-obèse pour l'amplitude : +0,3° vs -8,8°, p = 0,031 ; pas de différence pour Oxford
Núñez et al. 2011	WOMAC	/	1 an	Pas de différence entre les groupes, pas de comparaison de delta
Chen et al. 2016	KSS, Oxford	SF-36	2 ans	Différence significative en analyse multivariée en faveur du groupe obèse de grade III par rapport au groupe non-obèse : +19 vs +16, p < 0,001 pour Oxford ; +50 vs +45, p = 0,003 pour KSS objectif, pas de différence pour le SF-36
Collins et al. 2017	WOMAC	/	2 ans	Différence significative à 3 mois en analyse ajustée en faveur du groupe obèse de grade III par rapport au groupe non-obèse : -32,2 [IC95 : -37,5 - -27,0] vs -18,1 [IC95 : -21,7 - -14,5] pour la douleur, -29,4 [IC95 : -34,1 - -24,7] vs -19,5 [IC95 : -22,7 - 16,3] pour la fonction ; pas de différence entre 3 et 6 mois et entre 6 et 24 mois
Baker et al. 2013	WOMAC	SF-36	3 ans	Différence significative à 1 an en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse de grade II et plus pour le SF-36 physique : +9,9 [IC95 : 8,7 - 11,1] vs +7,2 [IC95 : 5,8 - 8,6], p < 0,01 ; pas de différence pour le WOMAC ni le SF-36 mental ni entre 1 et 3 ans
Jones et al. 2012	WOMAC	/	3 ans	Différence significative sur les scores bruts en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse de grade II et plus sur la fonction à 6 mois mais pas de base ni à 3 ans et sur la douleur de base mais pas à 6 mois ni à 3 ans, pas de comparaison de delta
Jackson et al. 2009	HSSKS	/	3 ans	Différence significative en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse : +33,3 +/- 14,8 vs +27,3 +/- 15,8, p < 0,05
Torres-Claramunt et al. 2016	KSS	SF-36	5 ans	Pas de différence significative pour le gain
Foran et al. 2004	KSS	/	5 ans	Différence significative en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse : +37 +/- 10,2 vs +31 +/- 16,6, p = 0,01
Järvenpää et al. 2012	KSS, amplitude articulaire	/	9 ans	Différence significative sur les scores bruts en faveur du groupe non-obèse par rapport au groupe obèse sur le KSS fonction et l'amplitude articulaire à 1 an et 9 ans mais pas de base et sur le KSS objectif à 9 ans mais pas de base ni à 1 an, pas de comparaison de delta

Discussion

- Quand différences significatives : faible valeur < au MCID (Minimum Clinically Important Difference)
- Comparaison des gains → Peu de différence
- Limite : l'obésité diminue les amplitudes articulaires ce qui peut minorer certains scores.
- Peu d'études finalement exploitables...

Conclusion

- Peu de différence cliniquement significative entre les obèses et les non-obèses sur la récupération fonctionnelle
- Les gains fonctionnels sont globalement comparables
- Pour les PTH : les différences à court terme semblent se lisser à long terme
- Pour les PTG : la récupération semble meilleure à court terme pour les obèses, équivalente à moyen terme et moins bonne à long terme