

## 推奨作成関連資料 5（推奨 41～50）

### 【推奨 41】

- 資料 A CQ 41 文献検索式
- 資料 B CQ 41 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 41 エビデンスプロファイル

### 【推奨 42】

- 資料 A CQ 42 文献検索式
- 資料 B CQ 42 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 42 エビデンスプロファイル

### 【推奨 43】

- 資料 A CQ 43 文献検索式
- 資料 B CQ 43 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 43 エビデンスプロファイル
- 資料 D CQ 43 フォレストプロット

### 【推奨 44】

- 資料 A CQ 44 文献検索式
- 資料 B CQ 44 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 44 エビデンスプロファイル

### 【推奨 45】

- 資料 A CQ 45 文献検索式
- 資料 B CQ 45 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 45 エビデンスプロファイル
- 資料 D CQ 45 フォレストプロット

### 【推奨 46】

- 資料 A CQ 46 文献検索式
- 資料 B CQ 46 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 46 エビデンスプロファイル

### 【推奨 47】

- 資料 A CQ 47 文献検索式
- 資料 B CQ 47 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 47 エビデンスプロファイル

### 【推奨 48】

- 資料 A CQ 48 文献検索式
- 資料 B CQ 48 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 48 エビデンスプロファイル

### 【推奨 49】

- 資料 A CQ 49 文献検索式
- 資料 B CQ 49 文献検索フローチャート
- 資料 C CQ 49 エビデンスプロファイル

【推奨 50】

資料 A CQ 50 文献検索式

資料 B CQ 50 文献検索フローチャート

資料 C CQ 50 エビデンスプロファイル

**資料作成：厚生労働行政推進調査事業費（免疫・アレルギー疾患政策研究事業）我が国の関節リウマチ診療の標準化に関する臨床疫学研究**

本資料を無断で、複製、転用等する事を禁じます。なお、資料の内容を雑誌、書籍、CD-ROM 等へ転載、掲載する場合は、事前に 株式会社 診断と治療社 へご連絡下さい。

---

©日本リウマチ学会，2021．Printed in Japan

資料A CQ41 文献検索式(PubMed)

#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh]	
#02	"Arthroplasty"[Mesh] OR "Arthrodesis"[Mesh]	
#03	"Metacarpophalangeal Joint"[Mesh] AND "Prostheses and Implants"[Mesh]	
#04	"rheumatoid arthritis"[TI] AND ((Arthroplast*[TIAB] OR Arthrodes*[TIAB]) AND (Metacarpophalangeal Joint*[TIAB] OR implant*[TIAB] OR "silastic implant"[TIAB] OR "silicon implant"[TIAB]))	
#05	(#1 AND #2 AND #3) OR #4	
#06	#5 AND 1992:2018[DP]	
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])	
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])	
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB] OR "systematic overview"[TIAB])	
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])	
#11	#8 OR #9 OR #10	
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))	
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))	
#14	(#12 OR #13) NOT #11	
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Research Design"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))	
#16	#15 NOT (#11 OR #14)	

## 資料A CQ41 文献検索式(Cochrane)

---

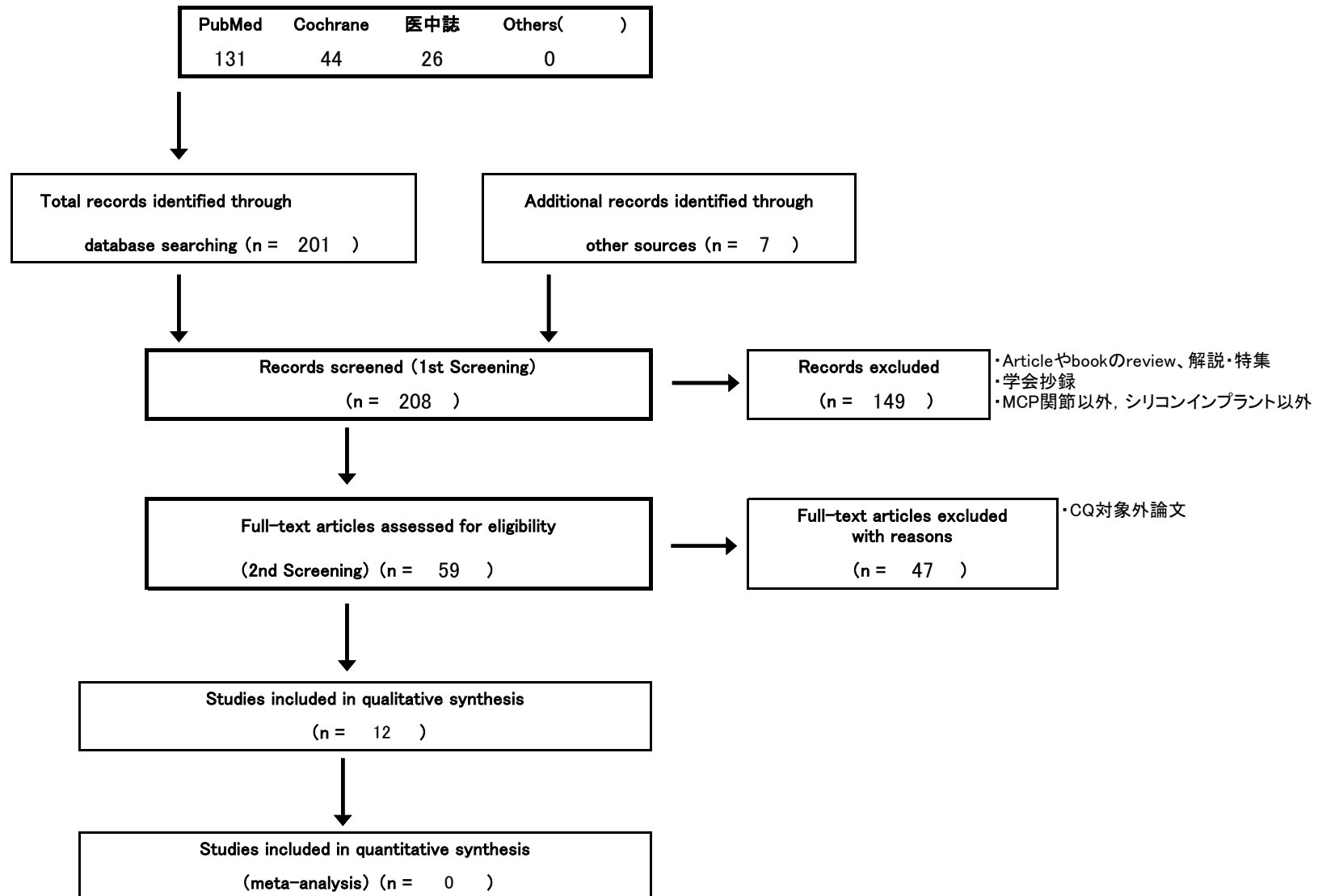
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw	
#02	(Arthroplast*:ti,ab,kw OR Arthrodes*:ti,ab,kw) AND (Metacarpophalangeal Joint*:ti,ab,kw OR implant*:ti,ab,kw OR "silastic implant":ti,ab,kw OR "silicon implant":ti,ab,kw)	
#04	#1 AND #2	
#05	#4 with Cochrane Library publication date from Jan 1992 to Dec 2018	
#06	#5 CDSR	
#07	#5 CCRCT	

資料A CQ41 文献検索式(医中誌)

#01	関節リウマチ;外科的療法/TH	
#02	関節形成術/TH or 関節固定術/TH	
#03	中手指節関節/TH and 人工器官と補綴物/TH	
#04	関節リウマチ/TH and (((関節形成/TA or 関節固定/TA or 関節置換/TA) and (中手指節関節/TA or MCP関節/TA or MP関節/TA) and 人工/TA)) or 人工指関節形成術/TA or 人工指関節全置換術/TA or (指関節/TA and シリコンインプラント形成術/TA))	
#05	(#1 and #2 and #3) or #4	
#06	#5 and (DT=1992:2018)	
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)	
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)	
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)	
#10	#7 or #8 or #9	
#11	#6 and 介入研究/TH	
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)	
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)	
#14	(#11 or #12 or #13) not #10	
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)	
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)	
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)	
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)	
#19	#6 and (PT=原著論文,総説)	
#20	#19 not #18	

手術・リハビリ  
テーション5

## 関節リウマチ診療ガイドライン2020 文献検索フローチャート



資料C CQ41 エビデンスプロファイル(人工指関節置換術)

手術・リハビリテーション5：RA治療において人工指関節置換術は有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			エビデンスの 確実性 (GRADE)	重要性
							患者数		効果		
研究数	研究デザイン	バイアスのリ スク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検 討	手術群	非手術群			
手術後のPRO(疼痛) (2-21年)											
6 [1,3,4,6,7,12]	症例集積研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>	-	1091指	-	acceptableとの回答は8/16例にとどまるとする報告[3]，あるいは完全な除痛が得られたのは27%にとどまったとする報告もある[7]．一方で，93%が non or slight painと回答したとする報告[12]もあり，4報において術前より疼痛が改善する傾向が確認されている[1,6,12]．	●○○○ 非常に低	重大
1 [10]	非ランダム化 比較研究	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#1</sup>	-	72指	-	AVANTA/Sutter人工指とSwanson人工指を比較したRCT．全体でPain activityのVASが術前より改善し，60か月まで維持された．	●○○○ 非常に低	重大
1 [11]	前向きコホー ト研究	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#8</sup>	-	73例	97例	ベースラインのスコアで調整するとMichigan Hand Questionnaire pain score変化量で非手術群と比較し3 point (95%CI: -6, 12) 大きく改善するが有意差なし	●○○○ 非常に低	重大

- #1 対照群が設定されていない
- #2 中等度の異質性がある
- #3 評価法が異なる
- #4 インプラントや施設が異なる
- #5 総サンプル数が少ない場合が含まれる
- #6 暴露の情報が不十分である
- #7 脱落症例が多い
- #8 総サンプル数が少ない

関節破壊に関する指標（尺側偏位）（2-21年）

6 [1-3,6,7,12]	観察研究 (症例集積)	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>	-	1291指	-	43%に20°以上の再発が見られた[2]. 10°以上の再発をエンドポイントとしたKaplan-Meier法で15年生存率は17%であった[12]とする報告があるが、術前後でみると4報[1,3,6,7]において有意な尺側偏位の改善が見られている.	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない
1 [10]	非ランダム化 比較研究	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#1</sup>	-	72指	-	AVANTA/Sutter人工指とSwanson人工指を比較したRCT. 尺側偏位は術前29°から術後60か月には10°まで改善・維持されていた.	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない
1 [11]	前向きコホート研究	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#8</sup>	-	73例	97例	ベースラインの尺側偏位で調整すると、尺側偏位の改善量は18.6° (95%CI: 12.3, 24.8) 手術群の方が非手術群に比べて大きい	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない

#1 対照群が設定されていない

#2 中等度の異質性がある

#4 インプラントや施設が異なる

#5 総サンプル数が少ない場合が含まれる

#6 暴露の情報が不十分である

#7 脱落症例が多い

#8 総サンプル数が少ない

手術後のPRO(手指機能)（2-21年）

5 [1-4,7]	症例集積研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#9</sup>	深刻 <sup>#3#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>	-	957指	-	聞き取り調査あるいはアンケート、VAS等によって調査が行われているが、術前後の統計学的比較検討は行われていない.	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない
1 [10]	非ランダム化 比較研究	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#1</sup>	-	72指	-	AVANTA/Sutter人工指とSwanson人工指を比較したRCT. FunctionのVASが*全体で術前（31mm）より改善し、術後60か月（56mm）まで有意な改善が維持された.	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない
1 [11]	前向きコホート研究	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#8</sup>	-	73例	97例	ベースラインのスコアで調整すると、手術群のMichigan Hand QuestionnaireのFunction, Aesthetics, Satisfaction, Overallの改善量が非手術群より優位に大きかった.	●○○○ 非常に低	重要だが重大ではない

#1 対照群が設定されていない

#3 評価法が異なる

#4 インプラントや施設が異なる

#5 総サンプル数が少ない場合が含まれる

#6 暴露の情報が不十分である

#7 脱落症例が多い

#8 総サンプル数が少ない

#9 統計学的評価が行われていない



術後合併症（インプラント 破損）（ 2-21年）

10 [1-9,12]	症例集積研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#10</sup>	深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>		3254指	-	インプラント破損は平均5～9.6年の調査により2.9～62.5%に発生していた。インプラント破損をエンドポイントとしたKaplan-Meier法による非破損生存率は術後15年で35%[12]とする報告と、17年で34%[8]とする報告がある。	●○○○ 非常に低	重大
1 [10]	非ランダム化比較研究	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#1</sup>	-	72指	-	AVANTA/Sutter人工指とSwanson人工指を比較したRCT。術後5年でCTによるでAVANTA/Sutter群の13指／36指，Swanson群の4指／36指にインプラントの破損を認めた。	●○○○ 非常に低	重大
1 [11]	前向きコホート研究	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#8</sup>	なし	73例	97例	7年目の単純X線検査において、27%で高度のインプラント変形を認め、5%に明らかな破損を認めた。	●○○○ 非常に低	重大

- #1 対照群が設定されていない
- #4 インプラントや施設が異なる
- #5 総サンプル数が少ない場合が含まれる
- #6 暴露の情報が不十分である
- #7 脱落症例が多い
- #8 総サンプル数が少ない
- #10 高度の異質性がある

人工関節生存率（ 2-21年）

9 [1,2,4-9,12]	症例集積研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#10</sup>	深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>		3194指	-	インプラント再置換は平均 5 ～14年の調査により0.6～7.2%に発生していた。インプラント再置換をエンドポイントとしたKaplan-Meier法による生存率は術後10年で95%[12]，90.3%[8]とする 2 報と，15年で63%[4]とする報告がある。	●○○○ 非常に低	重大
-------------------	--------	---------------------	-------------------	------------------	------------------	--	-------	---	---	--------------	----

- #1 対照群が設定されていない
- #4 インプラントや施設が異なる
- #5 総サンプル数が少ない場合が含まれる
- #10 高度の異質性がある

推奨の参考になる他のアウトカム

可動域（2-21年）

8 [1,3-7,9,12]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>#9</sup>	深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#5</sup>	-	1543指	-	可動域の術前後の変化においては屈曲可動域が低下する[1,4,5,7,10]一方で 伸展可動域が改善[1,4,5,6,7,10]する傾向がある。屈伸可動範囲は1報[7]では 有意な変化が見られなかったと結論づけているが、5報[1,3,4,9,12]では拡大 するとの結論であった。	●○○○ 非常に低	重要だが重 大ではない
1 [10]	非ランダム化 比較研究	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#1</sup>	-	72指	-	AVANTA/Sutter人工指とSwanson人工指を比較したRCT。全体で屈伸可動 範囲は変化がみられなかったが、進展不全は47° から15° に改善した。	●○○○ 非常に低	重要だが重 大ではない
1 [11]	前向きコホー ト研究	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#8</sup>	-	73例	97例	ベースラインの可動域で調整すると、手術群の方が伸展不全の改善量が 32.5° （95%CI: 24.2, 40.7）大きく、屈伸可動範囲の改善量も13.6° （95%CI: 5.7, 21.4）大きい。	●○○○ 非常に低	重要だが重 大ではない

#1 対照群が設定されていない

#4 インプラントや施設が異なる

#5 総サンプル数が少ない場合が含まれる

#6 暴露の情報が不十分である

#7 脱落症例が多い

#8 総サンプル数が少ない

#9 中等度の異質性がある

書籍情報：

1. Kirschenbaum D, et al. J Bone Joint Surg Am:1993;75:3-12
2. Wilson YG, et al. J Hand Surg Br 1993;18:81-91
3. Olsen I, et al. Acta Ortho Scand1994;65:430-1
4. Hansraj KK, et al. Clin Orthop Relat Res 1997;342:11-5
5. Swanson AB, et al. Clin Orthop Relat Res 1997;342:22-33
6. Ishikawa H, et al. J Hand Surg Br 2002;27:180-3
7. Goldfarb CA, et al. J Bone Joint Surg Am 2003;85-A:1869-78
8. Trail IA, et al. J Bone Joint Surg Br 2004;86:1002-6
9. Parkkila T, et al. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2006;40:297-301
10. Tagil M, et al. J Hand Surg Eur 2009;34:743-7
11. Chung KC, et al. Arthritis Care Res (Hoboken) 2017;69:973-981
12. Boe C, et al. J Hand Surg Eur 2018;3:1076-1082

資料A CQ42 文献検索式(PubMed)

No.	検索式
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR "rheumatoid arthritis"[TIAB]
#02	"Arthroplasty"[Mesh] OR "Arthrodesis"[Mesh] OR Arthroplast*[TIAB] OR Arthrodes*[TIAB]
#03	("Shoulder Joint"[Mesh] OR Shoulder Joint*[TIAB]) AND ("Prostheses and Implants"[Mesh] OR implant*[TIAB])
#04	"rheumatoid arthritis"[TIAB] AND (total shoulder arthroplast*[TIAB] OR TSA[TIAB] OR total shoulder replacement*[TIAB])
#05	(#1 AND #2 AND #3) OR #4
#06	#5 AND 2012:2018[DP]
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])
#11	#8 OR #9 OR #10
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

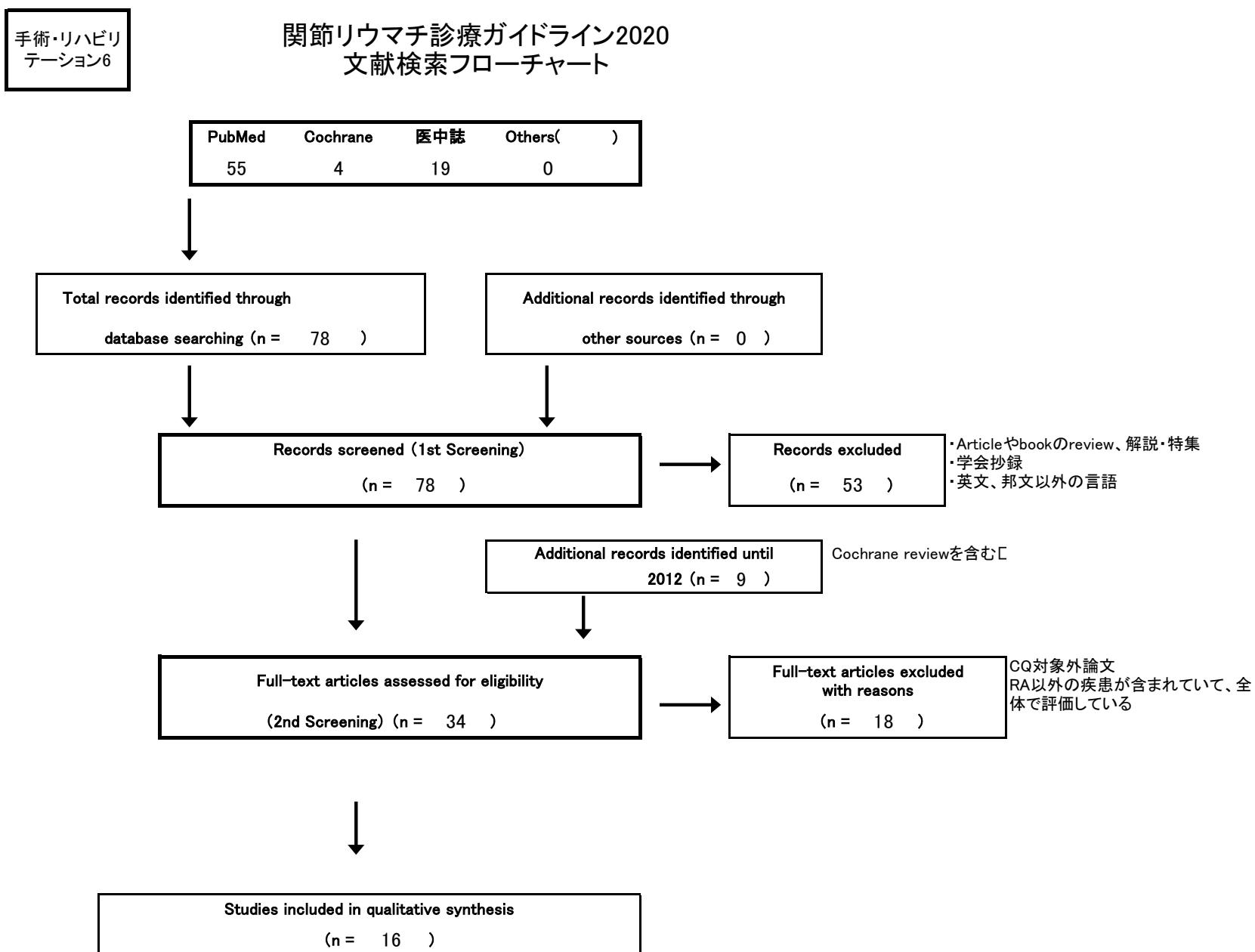
## 資料A CQ42 文献検索式(Cochrane)

---

No.	検索式
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw
#02	(shoulder:ti,ab,kw AND (arthroplast*:ti,ab,kw OR replacement*:ti,ab,kw)) OR TSA:ti,ab,kw
#03	#1 AND #2
#04	#3 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018
#05	#4 CDSR
#06	#4 CCRCT

## 資料A CQ42 文献検索式(医中誌)

No.	検索式
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or 関節リウマチ/TH
#02	関節形成術/TH or 関節固定術/TH or 関節形成/TA or 関節固定/TA or 関節置換/TA
#03	(肩関節/TH or 肩関節/TA) AND (人工器官と補綴物/TH or 人工肩関節/TA or 人工関節/TA)
#04	関節リウマチ/TH and 人工肩関節/TA and (形成術/TA or 置換術/TA)
#05	(#1 and #2 and #3) or #4
#06	#5 and (DT=2012:2018)
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)
#10	#7 or #8 or #9
#11	#6 and 介入研究/TH
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)
#14	(#11 or #12 or #13) not #10
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)





臨床スコア (American Shoulder and Elbow Surgeon' s evaluation) (平均3.9年～8年)

2 [3,4]	系統的レ ビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	rTSA:100関節[3] rTSA:123関節[4]	28から82に改善[3] 27.5から73.7に改善[4] (平均3.9～4.6年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [5]	症例集積研 究	深刻 <sup>#1</sup>	評価不可	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:62関節	疼痛スコア:1.62から4.00に改善 機能スコア:13.4から24に改善 (平均8年)	●○○○ 非常に低	重大

#1 対照群の組み入れがない

合併症 (感染、神経障害、骨折など) (平均1.4年～14年)

1 [1]	系統的レ ビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	23文献	感染率 TSA(Neer):1.3%(95%CI:0.4～2.2%) TSA(others):1.3%(95%CI:3.1～4.7%) rTSA:12.5%(95%CI:0.1～7.9%) その他の合併症発生率 TSA(Neer):4.6%(95%CI:3.0～6.2%) TSA(others):7.4%(95%CI:6.2～8.6%) rTSA:24.0%(95%CI:15.5～32.5%) Neer (平均7.2年～12年) Others (平均4.8年～14年) rTSA (平均4.5年～7.3年)	●○○○ 非常に低	重大
3 [2,3,4]	系統的レ ビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	rTSA:344関節	深部感染:3.3～4% Scapular notching:33.7～42% 周術期骨折:3.3～9.7% 神経麻痺:1～1.7% (平均4.6年～11.6年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [14]	レジストリ 研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	rTSA:919関節	深部感染0.3%、神経障害0.2%、関節不安定性0.3% (観察期間記載なし)	●○○○ 非常に低	重大
4 [6,12,13,16]	症例集積研 究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻 <sup>2</sup>	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:37関節 rTSA:27関節	TSAの合併症: 周術期骨折3.4%、深部感染1.7% rTSAの合併症: 周術期骨折0～22.2%、深部感染0%、神経障害0～ 5.6%、Scapular notching 11～33% (平均1.4年～9.5年)	●○○○ 非常に低	重大

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる



推奨の参考になる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性	コメント
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	関節数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)		

ゆるみの発生率 (平均4.5年～12年)

6 [5,6,7,8,9,15]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA: 159関節 rTSA: 25関節	TSA glenoidコンポーネント: 0～42.8% 上腕骨コンポーネント: 0～50% (平均8年～12年)  rTSA glenoidコンポーネント: 15.4～25% 上腕骨コンポーネント: 0% (平均4.5年～7.3年)	●○○○  非常に低	重要
---------------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	--------------------------	--	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

可動域 (平均1.4年～9.5年)

3 [2,3,4]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	rTSA: 121関節[2] rTSA: 100関節[3] rTSA: 123関節[4]	前方拳上角 80度から115度に改善[2] 69.6度から120.6度に改善[3] 57.2度から127.1度に改善[4] 外転角 70度から100度に改善[2] 49.7度から108.2度に改善[3] 50.4度から116.7度に改善[4] 外旋角 15度から19度に改善[3] 11.4度から26.4度に改善[4] (平均3.9年～4.6年)	●○○○  非常に低	重要
6 [5,6,12,13,15,16]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA: 106関節 rTSA: 103関節	自動前方拳上角 TSA: 44～74度から75～77度に改善 rTSA: 72.2～77.5度から138.3～138.6度に改善 外旋角 TSA: 5～18度から25～38度に改善 rTSA: 7.8～16.9度から42.8～46.1度に改善 (平均1.4年～9.5年)	●○○○  非常に低	重要

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

TSA: (解剖学的)人工肩関節全置換術、rTSA: リパース型人工肩関節全置換術

1. Christie A, Dagfinrud H, Engen Matre K, Flaatten HI, Ringen Osnes H, Hagen KB. Surgical interventions for the rheumatoid shoulder. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2010 Issue 1 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK
2. Gee EC, Hanson EK, Saithna A. Reverse Shoulder Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *Open Orthop J.* 2015 Jul 31;9:237-45.
3. Postacchini R, Carbone S, Canero G, et al. Reverse shoulder prosthesis in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review. *Int Orthop* 2016;40(5):965-73. 586
4. Cho CH, Kim DH, Song .Reverse Shoulder Arthroplasty in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *Clin Orthop Surg* 2017;9(3):325-331.
5. Sneppen O, Fruensgaard S, Johannsen HV, Olsen BS, Sojbjerg JO, Andersen NH, et al. Total shoulder replacement in rheumatoid arthritis: Proximal migration and loosening. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 1996;5:47–52.
6. Stewart MP, Kelly IG. Total shoulder replacement in rheumatoid disease: 7- to 13-year follow-up of 37 joints. *Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume* 1997;79:68–72.
7. Torchia ME, Cofield RH, Settergren CR, Torchia ME, Cofield RH, Settergren CR. Total shoulder arthroplasty with the Neer prosthesis: long-term results. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 1997;6:495–505.
8. Rittmeister M, Kerschbaumer F, Rittmeister M, Kerschbaumer F. Grammont reverse total shoulder arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis and nonreconstructible rotator cuff lesions. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2001;10:17–22.
9. Woodruff MJ, Cohen AP, Bradley JG, Woodruff MJ, Cohen AP, Bradley JG. Arthroplasty of the shoulder in rheumatoid arthritis with rotator cuff dysfunction. *International Orthopaedics* 2003;27:7–10.
10. Deshmukh AV, Koris M, Zurakowski D, Thornhill TS. Total shoulder arthroplasty: long-term survivorship, functional outcome, and quality of life. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2005;14:471–9.
11. Rosenberg N, Neumann L, Modi A, Mersich IJ, Wallace AW, Rosenberg N, et al. Improvements in survival of the uncemented Nottingham Total Shoulder prosthesis: a prospective comparative study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007;8:76.
12. Young AA, Smith MM, Bacle G, Moraga C, Walch G. Early results of reverse shoulder arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am.* 2011 Oct 19;93(20):1915-23.
13. Tiusanen H, Sarantis P, Stenholm M, Mattie R, Saltychev. Ranges of motion after reverse shoulder arthroplasty improve significantly the first year after surgery in patients with rheumatoid arthritis. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2016;26(5):447-52.
14. Jauregui JJ, Paul Hovis J, Ashfaq Hasan. Characteristics of rheumatoid arthritis patients undergoing reverse shoulder arthroplasty. *Clin Rheumatol*
15. 松田雅彦, 浜崎允, 高木理彰, 後藤康夫 経験と考察 関節リウマチ肩に対する人工関節置換術の長期成績 整形外科 2005;56(11):1413-1416.
16. 神戸 克明, 千葉 純司, 出口 友彦, ほか. 関節リウマチにおけるリバース型人工肩関節置換術の短期治療成績. 肩関節 2017;41(3):787-791.

資料A CQ43 文献検索式(PubMed)

No.	検索式
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR "rheumatoid arthritis"[TIAB]
#02	("Arthroplasty"[Mesh] OR "Arthrodesis"[Mesh] OR Arthroplast*[TIAB] OR Arthrodes*[TIAB]) AND "total shoulder"[TIAB] AND ("Hemiarthroplasty"[Mesh] OR hemiarthroplast*[TIAB] OR hemi arthroplast*[TIAB])
#03	("Shoulder Joint"[Mesh] OR Shoulder Joint*[TIAB]) AND ("Prostheses and Implants"[Mesh] OR implant*[TIAB])
#04	"rheumatoid arthritis"[TIAB] AND (total shoulder arthroplast*[TIAB] OR TSA[TIAB] OR total shoulder replacement*[TIAB]) AND (hemiarthroplast*[TIAB] OR hemi arthroplast*[TIAB])
#05	(#1 AND #2 AND #3) OR #4
#06	#5 AND 2012:2018[DP]
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])
#11	#8 OR #9 OR #10
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)
#17	#7 NOT #16

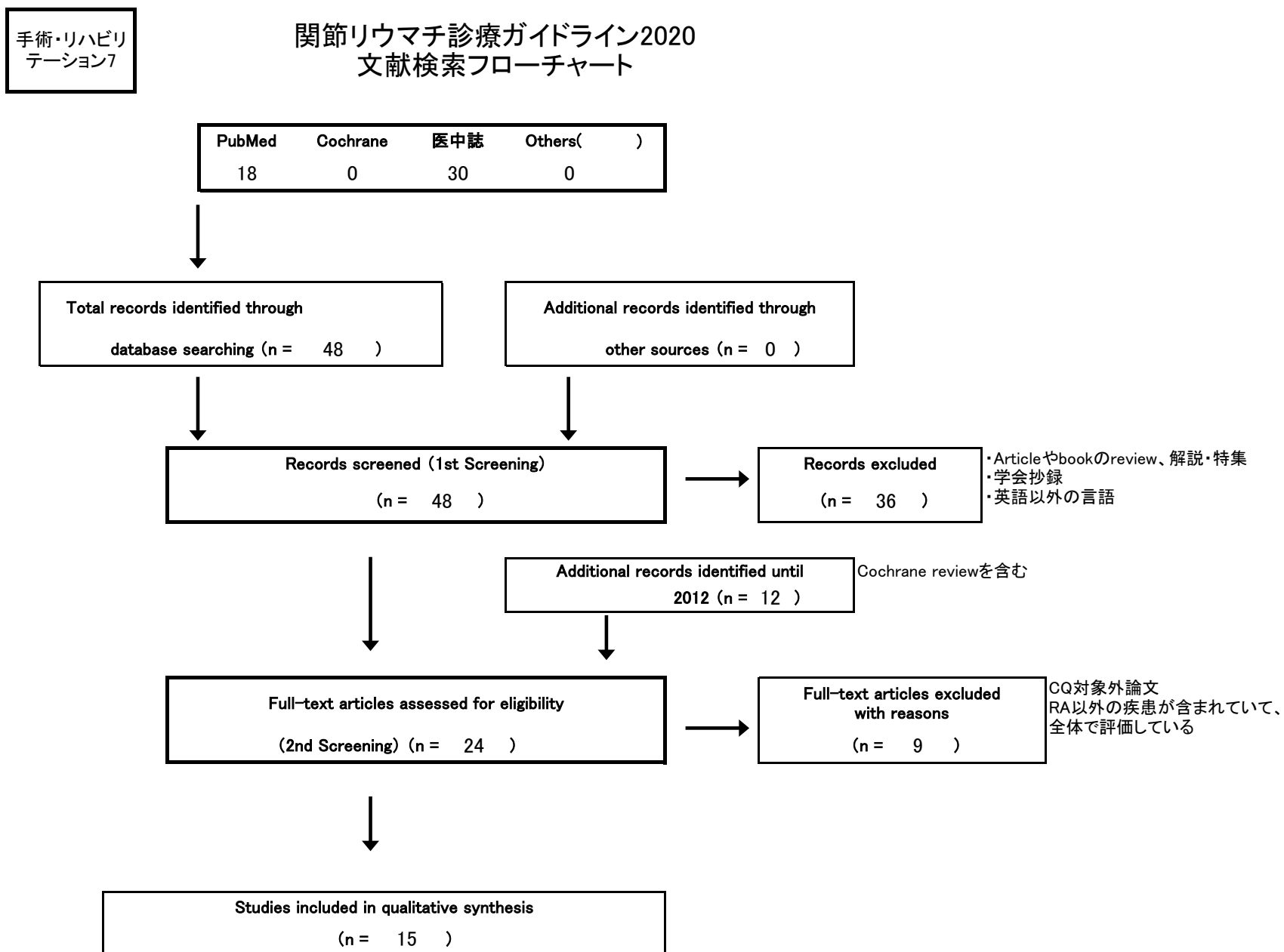
## 資料A CQ43 文献検索式(Cochrane)

---

No.	検索式
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw
#02	shoulder:ti,ab,kw
#03	hemiarthroplast*:ti,ab,kw OR "hemi arthroplasty":ti,ab,kw
#04	#1 AND #2 AND #3
#05	#4 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018
#06	#5 CDSR
#07	#5 CCRCT

資料A CQ43 文献検索式(医中誌)

No.	検索式
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or 関節リウマチ/TH
#02	(関節形成術/TH or 関節固定術/TH or 関節形成/TA or 関節固定/TA or 関節置換/TA) and (半関節/TA or 半置換/TA or 上腕骨人工骨頭置換/TA) and (全置換/TA or 全関節/TA)
#03	(肩関節/TH or 肩関節/TA) AND (人工器官と補綴物/TH or 人工肩関節/TA or 人工関節/TA)
#04	関節リウマチ/TH and 人工肩関節/TA and (形成術/TA or 置換術/TA) and (半関節/TA or 半置換/TA or 上腕骨人工骨頭置換/TA) and (全置換/TA or 全関節/TA)
#05	(#1 and #2 and #3) or #4
#06	半関節形成術/TH or 半関節/TA or 半置換/TA or 人工骨頭置換/TA
#07	肩関節/TH or 肩関節/TA
#08	#1 and #6 and #7
#09	#8 and (DT=2012:2018)
#10	#9 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)
#11	#9 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)
#12	#9 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)
#13	#9 and 介入研究/TH
#14	#9 and (RD=ランダム化比較試験)
#15	#9 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)
#16	#9 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)
#17	#9 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)
#18	#9 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)
#19	#9 not #16



資料C CQ43 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション7：RA患者の肩関節障害に対する人工肩関節全置換術は、上腕骨人工骨頭置換術よりも有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性	コメント
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)		
1 [1]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	23文献 TSA: 678関節 HA: 208関節	ゆるみにより再置換率した場合の生存率 TSA(Neer):6.6%(95%CI:4.6～8.6%)(平均7.2年～12年) TSA(others):3.9%(95%CI:3.1～4.7%)(平均4.8年～14年) HA:6.3%(95%CI:3.0～9.6%)(平均5年～11.3年)	●○○○  非常に低	重大	
3 [2,,9,11]	症例対照研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	TSA:187関節、HA: 95関節[2] TSA:195関節、HA: 108関節[10] TSA:13関節、HA:34関節[12]	10生存率 TSA：94%、HA：90% [2] TSA：92.9%、HA：87.9% [9] 5年生存率 TSA：100%、HA：98% [11] (平均5年～13.8年) HAに対するTSAの再置換のRisk ratio 0.83 (95%CI:0.50～1.39) 腱板が損傷されていない場合はTSAのほうが成績が良好[9]	●○○○  非常に低	重大	
4 [5,8,10,14]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	TSA:63関節 HA:62関節	TSA：90-92.5% (平均8年～12年) HA：100% (平均10年-12年)	●○○○  非常に低	重大	

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例の選択バイアスがある  
#3 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（JOA スコア）（平均2年～8年）

3 [6,13,14]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:10関節 HA:16関節[6]  HA:8関節[14]  TSA:10関節[15]	JOAスコア全体 TSA:43.1から68.5に改善[14] HA:42から76に改善[13] <b>疼痛スコア</b> TSA:11から21に改善[6] HA:8.95から19.2に改善[6] HA:8.8から29.4に改善[13] <b>ROMスコア</b> TSA:10.4から12.1に改善[6] TSA:12.8から14.3に改善[14] HA:12.6が17.1に改善[6] (平均2年～8年)	●○○○  非常に低	重大
----------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	--	--	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（Constant スコア）（平均5年～12年）

3 [7,8,10]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:40関節、HA:65 関節[7]  HA:31関節[9] HA:31関節[11]	TSA:12.3から38に改善[7] HA:12.3から33に改善[7] HA:26.2が55.3に改善[8] HA:術後スコア55[10] (平均5年～12年)	●○○○  非常に低	重大
---------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	--	---	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（American Shoulder and Elbow Surgeon's evaluation）（平均5年～8年）

2 [3,7]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:62関節[3] TSA:40関節、HA:65 関節[7]	TSA:疼痛スコア1.62から4.0に改善、機能スコア13.4から 24に改善 (平均8年)[3] TSA:22.3から55に改善 HA:22.3から61に改善 (平均5年)[7]	●○○○  非常に低	重大
------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	--	---	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる



合併症（骨折、感染、神経障害）（平均4.8年～14年）

1 [1]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	23文献	TSAの合併症発生率:11%(95%CI: 0.84～7.16%)(平均4.8年～14年) HAの合併症発生率:9.9%(95%CI: 8.4～11.4%)(平均5年～11.3年)	●○○○ 非常に低	重大
4 [2,4,8,12]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA224関節 HA134関節	TSAの合併症: 術中骨折1.7～2.7%、深部感染1.7%、神経障害5.3% HAの合併症: 術中骨折5.3%、深部感染0%、神経障害3.2% (平均5.5年～11.6年)	●○○○ 非常に低	重大

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

推奨の参考になる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	

ゆるみの発生率（平均5年～12.2年）

10 [2,3,4,5,6,7,10,13,14,15]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	TSA:361関節 HA:125関節	glenoidコンポーネント: 0～40.0% セメントレス上腕骨コンポーネント: 8～50% セメント上腕骨コンポーネント: 0～14.2% (平均5年～12.2年)	●○○○ 非常に低	重要
---------------------------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	-----------------------	--	--------------	----

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

HAの上方・中心移動の発生率（平均2年～10年）

4 [7,10,13,14]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	HA:114関節	上方:12.5～100% 中心性:50～100% (平均2年～10年)	●○○○ 非常に低	重要
-------------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	----------	---	--------------	----

#1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

可動域(平均2年～13.8年)

2 [2,9]	症例対照研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	TSA:187関節、HA: 95関節[2] TSA:195関節、HA: 108関節[10]	<p><b>前方拳上角</b> TSA:71度から105度に改善[9] HA:70度から102度に改善[9]</p> <p><b>外転角</b> TSA:74度から119度に改善[2] HA:77度から99度に改善[2]</p> <p><b>外旋角</b> TSA:26度から48度に改善[2]、31度から48度に改善[9] HA:21度から36度に改善[2]、24度から40度に改善[9] (平均11.6年[2]、平均13.8年[9])</p> <p>TSAでは<b>腱板が損傷されていない場合改善が大きい</b> [2,9] 腱板が損傷されている場合、TSAとHAで改善に差はない[9]</p>	●○○○  非常に低	重要
5 [3,4,7,13,15]	症例集積研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	TSA:167関節 HA:73関節	<p><b>前方拳上角</b> TSA:44～74度から75～77度に改善(3～31度拡大) HA:61～83度から79～104度に改善(18～21度拡大)</p> <p><b>外転角</b> TSA:47度から68度に改善(21度拡大) HA:47-61度から67-68度に改善(7～20度拡大)</p> <p><b>外旋角</b> TSA:5～18度から25～38度に改善(7～33度拡大) HA:22度から33度に改善(11度拡大) (平均2年～9.5年)</p> <p><b>腱板が損傷されていない場合TSAのほうが改善率が大</b> <b>きい</b></p>	●○○○  非常に低	重要

#1 症例の選択バイアスがある

#2 対照群の組み入れがない

#3 症例数が少ない報告が含まれる

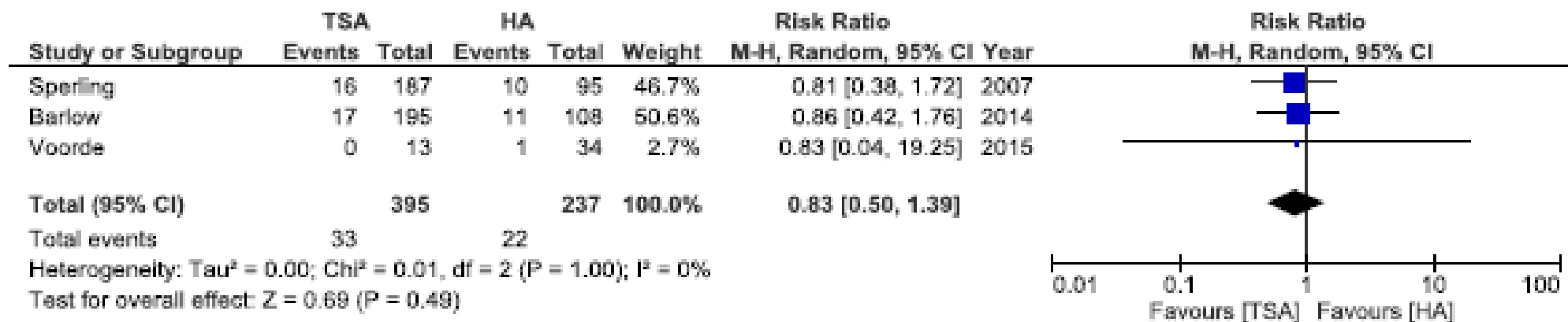
TSA:(解剖学的)人工肩関節全置換術、HA:上腕骨人工骨頭置換術

1. Christie A, Dagfinrud H, Engen Matre K, Flaatten HI, Ringen Osnes H, Hagen KB. Surgical interventions for the rheumatoid shoulder. Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2010 Issue 1 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK
2. Sperling JW, Cofield RH, Schleck CD, Harmsen WS. Total shoulder arthroplasty versus hemiarthroplasty for rheumatoid arthritis of the shoulder: results of 303 consecutive cases. J Shoulder Elbow Surg. 2007;16(6):683-90.
3. Sneppen O, Fruensgaard S, Johannsen HV, Olsen BS, Sojbjerg JO, Andersen NH, et al. Total shoulder replacement in rheumatoid arthritis: Proximal migration and loosening. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 1996;5:47–52.
4. Stewart MP, Kelly IG. Total shoulder replacement in rheumatoid disease: 7- to 13-year follow-up of 37 joints. Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume 1997;79:68–72.
5. Torchia ME, Cofield RH, Settegren CR, Torchia ME, Cofield RH, Settegren CR. Total shoulder arthroplasty with the Neer prosthesis: long-term results. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 1997;6:495–505.
6. Wakitani S, Imoto K, Saito M, Murata N, Hirooka A, Yoneda M, et al. Evaluation of surgeries for rheumatoid shoulder based on the destruction pattern. Journal of Rheumatology 1999;26:41–6.
7. Trail IA, Nuttall D, Trail IA, Nuttall D. The results of shoulder arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume 2002;84: 1121–5.
8. Gadea F, Alami G, Pape G, Boileau P, Favard. Shoulder hemiarthroplasty: outcomes and long-term survival analysis according to etiology. Orthop Traumatol Surg Res 2012;98(6):659-65.
9. Barlow JD, Yuan BJ, Schleck CD, Harmsen WS, Cofield RH, Sperling. Shoulder arthroplasty for rheumatoid arthritis: 303 consecutive cases with minimum 5-year follow-up. J Shoulder Elbow Surg 2014;23(6):791-9.
10. Geervliet PC, Somford MP, Winia P, van den Bekerom Long-term results of shoulder hemiarthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Orthopedics 2015;38(1):e38-42.
11. Voorde PC, Rasmussen JV, Olsen BS, Brorson. Resurfacing shoulder arthroplasty for the treatment of severe rheumatoid arthritis: outcome in 167 patients from the Danish Shoulder Registry. Acta Orthop 2015;86(3):293-7.
12. 宮本隆司, 菅本一臣. 全人工肩関節置換術の成績 当科における人工肩関節置換術の成績 関節リウマチ肩の機能評価を中心に 臨床整形外科 2003;38(9):1137-1142.
13. 近藤 直樹, 藤澤 純一, 荒井 勝光, ほか. 関節リウマチの高度肩関節破壊に対する人工骨頭置換術の短期成績. 新潟整形外科研究会会誌 2016;32(2):93-96.
14. 山内 直人. リウマチ肩に対する人工骨頭置換術の中期成績. 肩関節 2017;40(3):1063-1066.
15. 松田雅彦, 浜崎允, 高木理彰, 後藤康夫 経験と考察 関節リウマチ肩に対する人工関節置換術の長期成績 整形外科 2005;56(11):1413-1416.

## 資料D CQ43 フォレストプロット

### フォレストプロット

HAに対するTSAの再置換のRisk Ratio



資料A CQ44 文献検索式(PubMed)

No.	検索式
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR "rheumatoid arthritis"[TIAB]
#02	"Arthroplasty"[Mesh] OR "Arthrodesis"[Mesh] OR Arthroplast*[TIAB] OR Arthrodes*[TIAB]
#03	("Hip Joint"[Mesh] OR Hip Joint*[TIAB]) AND ("Prostheses and Implants"[Mesh] OR implant*[TIAB])
#04	"rheumatoid arthritis"[TIAB] AND (total hip arthroplast*[TIAB] OR THA[TIAB] OR total hip replacement*[TIAB])
#05	(#1 AND #2 AND #3) OR #4
#06	#5 AND 2012:2018[DP]
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])
#11	#8 OR #9 OR #10
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Research Design"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

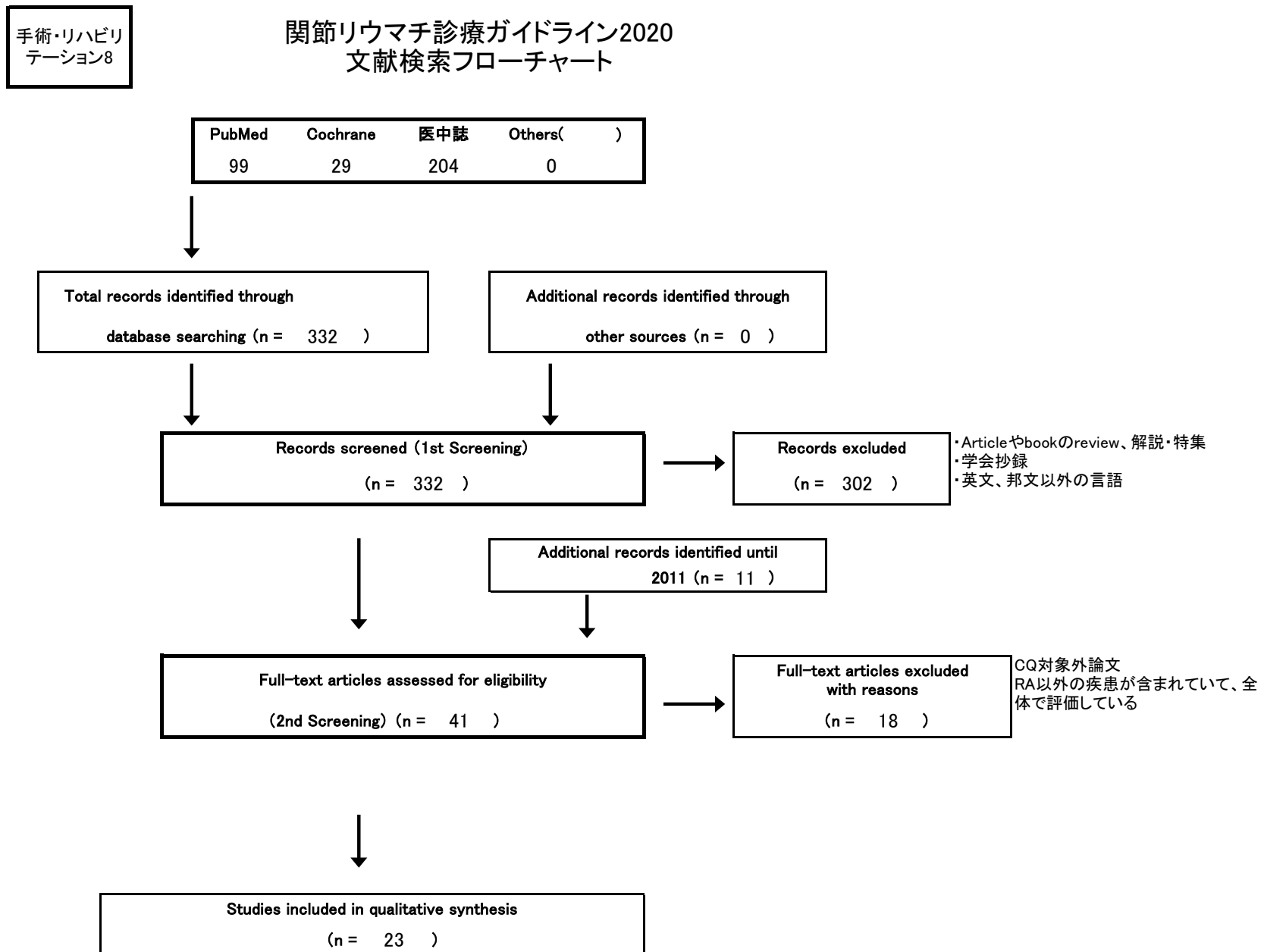
## 資料A CQ44 文献検索式(Cochrane)

---

No.	検索式
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw
#02	THA:ti,ab,kw OR (hip:ti,ab,kw AND (arthroplast*:ti,ab,kw OR replacement*:ti,ab,kw))
#03	#1 AND #2
#04	#3 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018
#05	#4 CDSR
#06	#4 CCRCT

資料A CQ44 文献検索式(医中誌)

No.	検索式
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or 関節リウマチ/TH
#02	関節形成術/TH or 関節固定術/TH or 関節形成/TA or 関節固定/TA or 関節置換/TA
#03	(股関節/TH or 股関節/TA) AND (人工器官と補綴物/TH or 人工股関節/TA or 人工関節/TA)
#04	関節リウマチ/TH and (人工股関節形成術/TA or 人工股関節全置換術/TA)
#05	(#1 and #2 and #3) or #4
#06	#5 and (DT=2012:2018)
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)
#10	#7 or #8 or #9
#11	#6 and 介入研究/TH
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)
#14	(#11 or #12 or #13) not #10
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)





資料C CQ44 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション8：RA治療において人工股関節全置換術は有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	
人工関節生存率（再置換をエンドポイントとする）(平均1年～17年)										
1 [15]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	28文献(23症例シリーズ報告と5つのレジストリ研究を含む)	10年関節生存率 セメントレスカップ: 74-97% セメントレスシステム: 86-98% (平均1年～13.8年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [16]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	29文献(21の症例シリーズ報告と8つのレジストリ研究、を含む)	OAに対する 再置換の相対危険度 セメントカップ: 1.14-1.2 セメントシステム: 0.54-1.1 (平均2年～14.3年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [10]	レジストリ研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	THA: 2557関節 セメントレスカップ: 82%、 セメントカップ: 18% セメントレスシステム: 60%、 セメントシステム: 40%	10年生存率システム セメントレスカップ: 92%(95%CI: 89-94)、セメントカップ: 91%(95%CI: 89-94) セメントレスシステム: 97%(95%CI: 96-99)、セメントシステム: 90%(95%CI: 88-92) (平均9.7年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [12]	レジストリ研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	THA: 1661関節 (セメントレスカップ: 878関節、セメントカップ: 783関節、セメントレスシステム: 446関節、セメントシステム: 1215関節)	OAに対する再置換の 相対危険度 カップ 0.94 (95% CI: 0.74-1.20) ステム 0.62 (95% CI: 0.46-0.83) (中央値5.9年)	●○○○ 非常に低	重大
1 [14]	レジストリ研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	セメントレスTHA: 579関節 セメントTHA(loaded taperシステム): 1535関節 セメントTHA (composit-beamシステム): 1905関節	10年生存率 セメントレスTHA: 96%(95%CI: 94-98) セメントTHA(loaded taper システム): 94%(95%CI: 93-96)  セメントTHA (composit-beamシステム): 90% (95%CI: 88-92) (平均7.7年)	●○○○ 非常に低	重大
9 [6,7,9,11,13,18,19,20,23]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	THA: 555関節	生存率 カップ: 85.2～93.9% ステム: 89.3～100% (平均9.1年～17年)	●○○○ 非常に低	重大

#1 対照群の組み入れがない  
 #2 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（JOA スコア）（平均1年～12.6年）

3 [18,20,22]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	THA:21関節[18] 86関節[20] 7関節[22]	JOAスコア 36.9点から73.4点に改善[18] 34.3点から83.0点に改善[22] 疼痛スコア 11.0から39.8に改善[18] 13.5点から39点に改善[20] 可動域スコア 13.9点から16.0点に改善[18] (平均12.2年[18]、平均12.6年[20]、1年目[22])	●○○○  非常に低	重大
-----------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	-------------------------------------	---	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（Harris Hip スコア）（平均3.3年～11.5年）

8 [1,2,4,6,8,9,19,21]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	THA:373関節	HHSスコア 術前平均21.5～55.3点から術後平均80.7～92.2点に改善 疼痛スコア 術前平均5.8～14.3点から術後平均34.2～43.6点に改善 (平均3.3年～11.5年)	●○○○  非常に低	重大
--------------------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	-----------	--	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

臨床スコア（Merle d' Aubigne' and Postel スコア）（平均5年～11年）

2 [3,7]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	THA:33関節[3] 82関節[7]	全体の平均スコア 7.2点から16.6点に改善[3] 疼痛の平均スコア 1.6点から5.6に改善[3]、2.3点から4.3に改善[7] 歩行の平均スコア 2.1から5.3点に改善[3]、2.8から4.3点に改善[7] (平均5年[3]、平均11年[7])	●○○○  非常に低	重大
------------	--------	------------------	-------	-------	------------------	----	------------------------	---	------------------	----

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

合併症（感染、骨折、脱臼など）（平均1年～14.3年）

2 [15,16]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	28文献(5レジストリからの7文献を含む)[15] 30文献(4レジストリからの8文献を含む)[16]	骨折発生率 寛骨臼:0～4% 大腿骨:0～21%[15] (1年～13.8年) 感染率0.7～3.7% 脱臼率9～11%[16] (2年～14.3年)	●○○○  非常に低	重大
10 [1,3,4,5,6,8,9,19,20,23]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	THA:564関節	深部感染0～7.1% 脱臼0～12.6% 周術期骨折0～8.1% 肺梗塞0～11.4% (平均3.3年～12.2年)	●○○○  非常に低	重大

#1 対照群の組み入れがない

#2 症例数が少ない報告が含まれる

推奨の参考となる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	

ゆるみの発生率(平均1年～14.3年)

1 [15]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	28文献(23症例シリーズ報告と5つのレジストリ研究を含む)	100股関節年におけるゆるみの発生率 セメントレスカップ:0.97(95%CI:0.50–1.88)、 セメントレスステム:0.79(95%CI:0.44–1.41) (平均1年～13.8年)	●○○○  非常に低	重要
1 [16]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	29文献(21の症例シリーズ報告と8つのレジストリ研究、を含む)	10年ゆるみを終点とした関節生存率 セメントカップ:83–96% セメントステム:90–96% (平均2年～14.3年)	●○○○  非常に低	重要

#1 対照群の組み入れがない

PRO (WOMAC) (2年目)										
1 [17]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	評価不可	深刻でない	深刻でない	なし	THA:193関節	94%でWOMAC painが10以上改善 88%で術後WOMAC painが60超 95%でWOMAC functionが10以上改善 (2年目)	●○○○  非常に低	重要

#1 対照群の組み入れがない

1. Lachiewicz P. Porous-coated total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. *J Arthroplasty*. 1994; 91:9–15.
2. Learmonth I, Sarangi P, Lee M et al. Cementless replacement to the acetabulum at total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. *J Orthop Rheumatol*. 1996; 9:33–6.
3. Garcia Araujo C, Fernandez Gonzalez J, Tonino A, International ABG study group Rheumatoid arthritis and hydroxyapatite-coated hip prostheses. *J Arthroplasty*. 1998; 13(6):660-7.
4. Loeher J, Munzinger U, Tibesku C. Uncemented total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Orthop*. 1999; 366:31–8.
5. Keisu K, Orozco F, McCallum J et al. Cementless femoral fixation in the rheumatoid patient undergoing total hip arthroplasty. *J Arthroplast*. 2001; 16:415–21.
6. Tang W, Chiu K. Primary total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *Int Orthop*. 2001; 25:13–6.
7. Jana A, Engh C, Lewandowski P et al. Total hip arthroplasty using porous-coated femoral components in patients with rheumatoid arthritis. *J Bone Jt Surg Br*. 2001; 83:686–90.
8. Thomason H, Lachiewicz P. The influence of technique on fixation of primary total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *J Arthroplasty*. 2001; 16:628–34.
9. Katsimihas M, Taylor A, Lee M et al. Cementless acetabular replacement in patients with rheumatoid arthritis. *J Arthroplasty*. 2003;18:16–22.
10. Eskelinen A, Paavolainen P, Helenius I et al. Total hip arthroplasty for rheumatoid arthritis in younger patients. *Acta Orthop*. 2006; 77:853–65.
11. Zwartele R, Peters A, Brouwers J et al. Long-term results of cementless primary total hip arthroplasty with a threaded cup and a tapered, rectangular titanium stem in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Int Orthop*. 2008; 32:581–7.
12. Rud-Sørensen C, Pedersen A, Paaske Johnsen S et al. Survival of primary total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis patients. *Acta Orthop*. 2010; 81:60–5.
13. Carl HD, Ploetzner J, Swoboda B, et al. Cementless total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis using a tapered designed titanium hip stem minimum: 10-year results. *Rheumatol Int*. 2011;31(3):353-9.
14. Maˆkelaˆ KT, Eskelinen A, Pulkkinen P et al. Cemented versus cementless total hip replacement in patients fifty-five years of age or older with rheumatoid arthritis. *J Bone Jt Surg Am*. 2011;93:178–86.
15. Zwartel  RE, Witjes S, Doets HC, Stijnen T, P  ll RG. Cementless total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis: a systematic review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2012;132(4):535-46
16. Zwartel  R, P  ll RG. Cemented total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. A systematic review of the literature. *Hip Int* 2013; 23(2):111-22
17. Goodman SM, Ramsden-Stein DN, Huang WT, et al. Patients with rheumatoid arthritis are more likely to have pain and poor function after total hip replacements than patients with osteoarthritis. *J Rheumatol* 2014;41(9):1774-80.
18. Matsushita I, Morita Y, Ito Y, et al. Long-term clinical and radiographic results of cementless total hip arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis: minimal 10-year follow-up. *Mod Rheumatol*. 2014;24(2):281-4.
19. Yuasa T, Maezawa K, Nozawa M, et al. Cementless total hip arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis: a more than 10-year follow-up. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2016 ;26(6):599-603.
20. Haraguchi A., Nakashima Y, Miyahara H, et al. Minimum 10-year results of cementless total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol*. 2017;27(4):598-604.
21. Zhen P, Li X, Zhou S, Lu H, Chen H, Liu. Total hip arthroplasty to treat acetabular protrusions secondary to rheumatoid arthritis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2018;13(1):92
22. 松下 功, 元村 拓, 今西 理恵子ほか. Short taper wedge型システムを用いたセメントレス人工股関節置換術の臨床成績とX線学的評価. RAとOAの比較検討 日本人工関節学会誌2015;45:833-4.
23. 岡島 章憲, 後藤 公志, 宗 和隆ほか. リウマチ患者におけるcemented double taper stemを使用した人工股関節全置換術の短期成績. *Hip Joint* 2017;43(2):1042-1045.

資料A CQ45 文献検索式(PubMed)

No.	検索式
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR "rheumatoid arthritis"[TIAB]
#02	"Arthroplasty"[Mesh] OR "Arthrodesis"[Mesh] OR Arthroplast*[TIAB] OR Arthrodes*[TIAB]
#03	("Hip Joint"[Mesh] OR Hip Joint*[TIAB]) AND ("Prostheses and Implants"[Mesh] OR implant*[TIAB]) AND ("Bone Cements"[Mesh] OR "Bone Cements"[PA] OR cementless[TIAB])
#04	"rheumatoid arthritis"[TIAB] AND (total hip arthroplast*[TIAB] OR THA[TIAB] OR total hip replacement*[TIAB]) AND cementless[TIAB]
#05	(#1 AND #2 AND #3) OR #4
#06	#5 AND 2012:2018[DP]
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])
#11	#8 OR #9 OR #10
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Research Design"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

## 資料A CQ45 文献検索式(Cochrane)

---

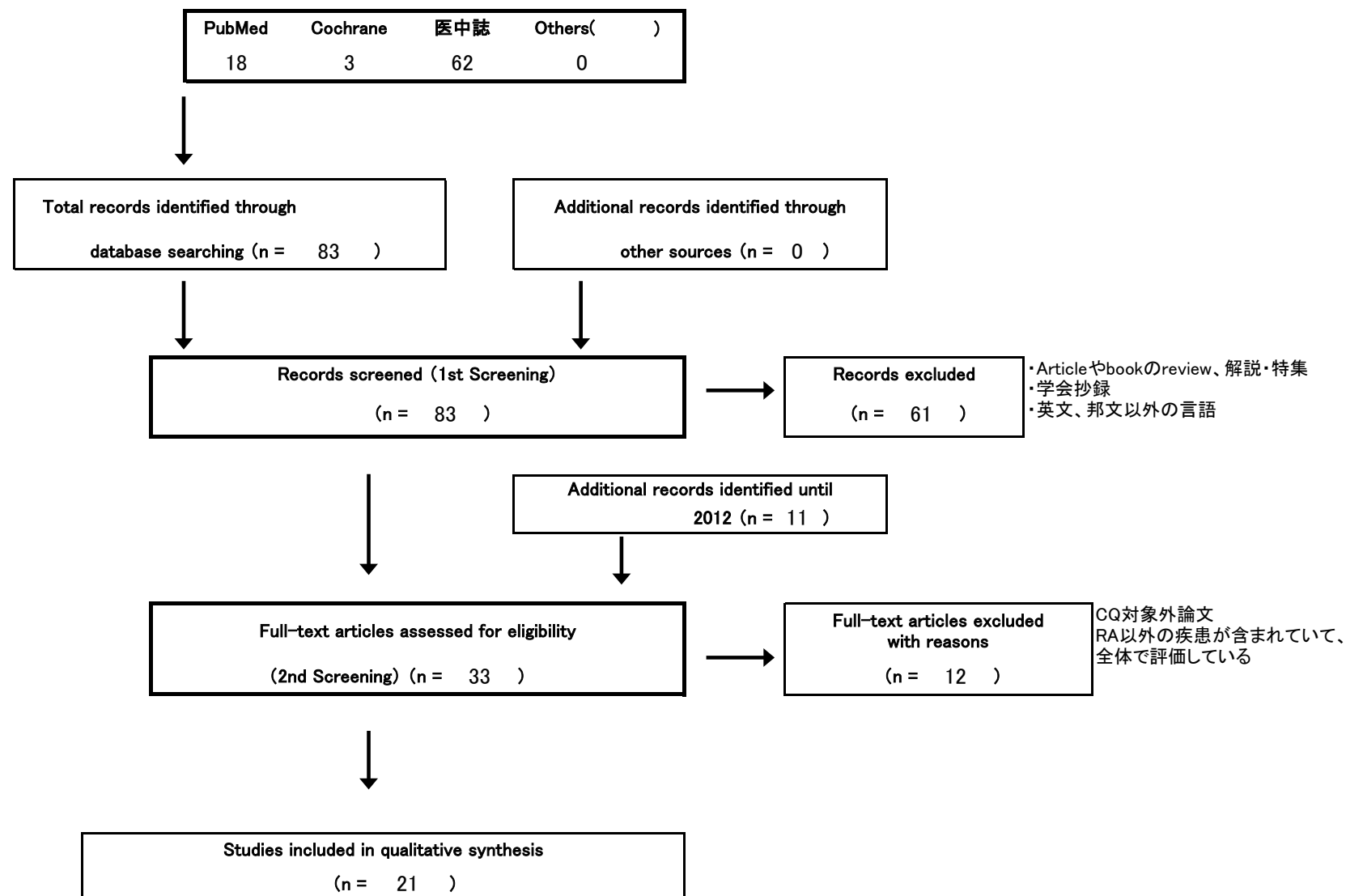
No.	検索式
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw
#02	THA:ti,ab,kw OR (hip:ti,ab,kw AND (arthroplast*:ti,ab,kw OR replacement*:ti,ab,kw))
#03	cementless:ti,ab,kw
#04	#1 AND #2 AND #3
#05	#4 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018
#06	#5 CDSR
#07	#5 CCRCT

資料A CQ45 文献検索式(医中誌)

No.	検索式
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or 関節リウマチ/TH
#02	関節形成術/TH or 関節固定術/TH or 関節形成/TA or 関節固定/TA or 関節置換/TA
#03	セメントレス人工関節/TH or ((股関節/TH or 股関節/TA) and (人工器官と補綴物/TH or 人工股関節/TA or 人工関節/TA) and セメントレス/TA)
#04	関節リウマチ/TH and ((人工股関節形成術/TA or 人工股関節全置換術/TA) and セメントレス/TA)
#05	(#1 and #2 and #3) or #4
#06	#5 and (DT=2012:2018)
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)
#10	#7 or #8 or #9
#11	#6 and 介入研究/TH
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)
#14	(#11 or #12 or #13) not #10
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)

手術・リハビリ  
テーション9

## 関節リウマチ診療ガイドライン2020 文献検索フローチャート





資料C CQ45 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション9：RA患者の股関節障害に対するセメントレス人工股関節全置換術は、セメント人工股関節全置換術と同等に有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性	コメント
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	関節数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)		

人工関節生存率（再置換をエンドポイントとする）(平均3年～17年)

4 [1,2,3,4]	症例対照研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	セメントレスカップ:81関節(成績が劣る threaded cupは除く) セメントカップ:51関節  セメントレスシステム:93関節 セメントシステム:75関節	セメントに対するセメントレスコンポーネントのゆるみによる再置換Risk ratio カップ:0.17 (95%CI:0.04～0.64) ステム:0.77 (95%CI:0.06～9.12) (平均3年～11年)	●○○○  非常に低	重大
1 [5]	レジストリ研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	THA:2557関節 セメントレスカップ:82%、セメントカップ:18% セメントレスステム:60%、セメントステム:40%	10年生存率ステム セメントレスカップ:92%(95%CI:89-94)、セメントカップ:91%(95%CI:89-94) セメントレスステム:97%(95%CI:96-99)、セメントステム:90%(95%CI:88-92) (平均9.7年)	●○○○  非常に低	重大
1 [6]	レジストリ研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	セメントレスTHA:579関節 セメントTHA(loaded taper システム):1535関節 セメントTHA (composit-beamシステム):1905関節	再置換のRR セメントTHA(loaded taper システムに対するセメントレスTHA:0.64(0.40-1.04) セメントTHA (composit-beamシステム)に対するセメントレスTHA:1.79(1.36-2.37) (平均7.7年)	●○○○  非常に低	重大
1 [17]	レジストリ研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	THA:1661関節 (セメントレスカップ:878関節、セメントカップ:783関節、セメントレスステム:446関節、セメントステム:1215関節)	再置換率 カップ:1.8% ステム:0.9% (中央値5.9年)	●○○○  非常に低	重大
6 [13,15,16,18,20,21]	症例集積研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	セメントレスTHA:306関節	生存率 カップ:85.4～93.9% ステム:99.5～100% (平均8年～17年)	●○○○  非常に低	重大

#1 症例の選択バイアスがある

#2 対照群の組み入れがない

#3 症例数が少ない報告が含まれる

合併症（骨折、感染）（平均1年～13.8年）

1 [7]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	セメントレスTHA 28文献(5レジストリからの7文献を含む) <sup>7)</sup>	寛骨臼骨折:0～4% 大腿骨骨折:0～21% (平均1年～13.8年)	●○○○  非常に低	重大
2 [1,4]	症例対照研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	セメントレスTHA:68関節 セメントTHA:58関節	セメントレスTHA 深部感染:5.9%、術中大腿骨骨折:2.0% セメントTHA 深部感染:9.1%、術中大腿骨骨折:2.1% (平均7.4年～10.8年)	●○○○  非常に低	重大

- #1 症例の選択バイアスがある  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

推奨の参考になる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	関節数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	
ゆるみの発生率 (平均1年～13.8年)										
1 [7]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	28文献	セメントに対するセメントレスのゆるみ発生率 カップ 比較試験:0.60 (95%CI:0.14-2.60)、 ステム 比較試験：0.71 (95%CI:0.06-8.55) (平均1年～13.8年)	●○○○ 非常に低	重要
8 [8,9,10,11,12,14,18,19]	症例集積研究	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	セメントレスTHA:363関節	カップ:0～12.2% ステム:0～9.5% (平均3.3年～12.2年)	●○○○ 非常に低	重要

- #1 対照群の組み入れがない  
#2 症例数が少ない報告が含まれる

1. Tang W, Chiu K. Primary total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Int Orthop. 2001; 25:13–6.

2. Jana A, Engh C, Lewandowski P et al. Total hip arthroplasty using porous-coated femoral components in patients with rheumatoid arthritis. J Bone Jt Surg Br. 2001; 83:686–90.

3. Kirk P, Rorabeck C, Bourne R et al. Total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis: comparison of cemented and uncemented implants. Can J Surg. 1993; 36:229–32.

4. Thomason H, Lachiewicz P. The influence of technique on fixation of primary total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. J Arthroplasty. 2001; 16:628–34.

5. Eskelinen A, Paavolainen P, Helenius I et al. Total hip arthroplasty for rheumatoid arthritis in younger patients. Acta Orthop. 2006; 77:853–65.

6. Ma`kela` KT, Eskelinen A, Pulkkinen P et al. Cemented versus cementless total hip replacement in patients fifty-five years of age or older with rheumatoid arthritis. J Bone Jt Surg Am. 2011;93:178–86.

7. Zwartel  RE, Witjes S, Doets HC, Stijnen T, P ll RG. Cementless total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis: a systematic review of the literature.Arch Orthop Trauma Surg. 2012;132(4):535-46.

8. Zwartele R, Peters A, Brouwers J et al. Long-term results of cementless primary total hip arthroplasty with a threaded cup and a tapered, rectangular titanium stem in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Int Orthop. 2008; 32:581–7.

9. Lachiewicz P. Porous-coated total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. J Arthroplasty. 1994; 91:9–15.

10. Garcia Araujo C, Fernandez Gonzalez J, Tonino A, International ABG study group Rheumatoid arthritis and hydroxyapatite-coated hip prostheses. J Arthroplasty. 1998; 13(6):660-7.

11. Dominkus M, Wanivenhaus A, Morscher M et al. Different cup migration in rheumatoid arthritis and arthrosis. Acta Orthop Scand. 1998; 69:455–62.

12. Loehr J, Munzinger U, Tibesku C. Uncemented total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Clin Orthop. 1999; 366:31–8.

13. Keisu K, Orozco F, McCallum J et al. Cementless femoral fixation in the rheumatoid patient undergoing total hip arthroplasty. J Arthroplast. 2001; 16:415–21.

14. Learmonth I, Sarangi P, Lee M et al. Cementless replacement to the acetabulum at total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis. J Orthop Rheumatol. 1996; 9:33–6.

15. Katsimihas M, Taylor A, Lee M et al. Cementless acetabular replacement in patients with rheumatoid arthritis. J Arthroplasty. 2003;18:16–22.

16. Carl HD, Ploetzner J, Swoboda B, et al. Cementless total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis using a tapered designed titanium hip stem minimum: 10-year results. Rheumatol Int. 2011;31(3):353-9.

17. Rud-S rensen C, Pedersen AB, Johnsen SP et al. Survival of primary total hip arthroplasty in rheumatoid arthritis patients. Acta Orthop. 2010 Feb;81(1):60-5.

18. Matsushita I, Morita Y, Ito Y, et al. Long-term clinical and radiographic results of cementless total hip arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis: minimal 10-year follow-up.Mod Rheumatol. 2014;24(2):281-4.

19. Yuasa T, Maezawa K, Nozawa M,et al. Cementless total hip arthroplasty for patients with rheumatoid arthritis: a more than 10-year follow-up. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2016 ;26(6):599-603.

20. Haraguchi A., Nakashima Y, Miyahara H, et al. Minimum 10-year results of cementless total hip arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Mod Rheumatol. 2017;27(4):598-604.

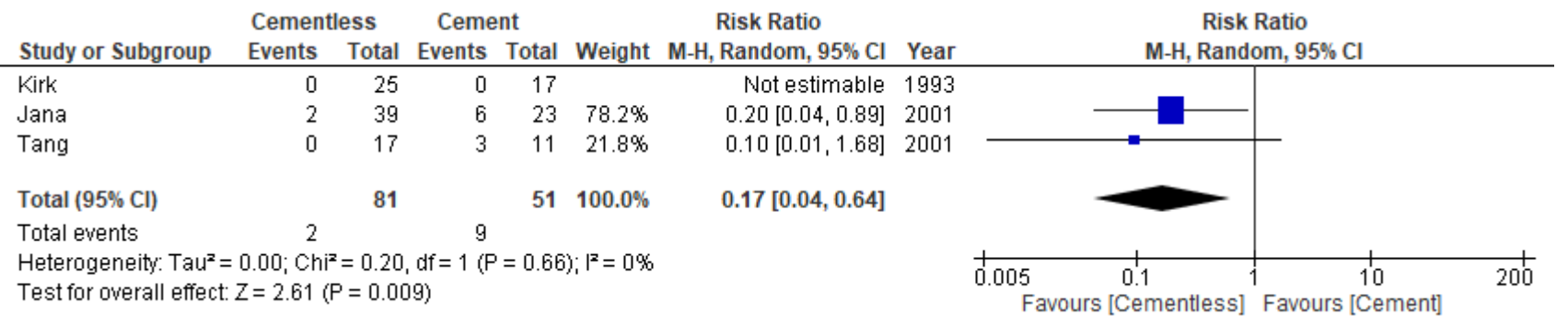
21. 上田祐輔, 徳永裕彦, 松矢浩暉ほか.関節リウマチによる股関節障害に対するセメントレス人工股関節置換術の長期成績. 日本関節病学会誌 2011;30(4):495-501.

資料D CQ45 フォレストプロット

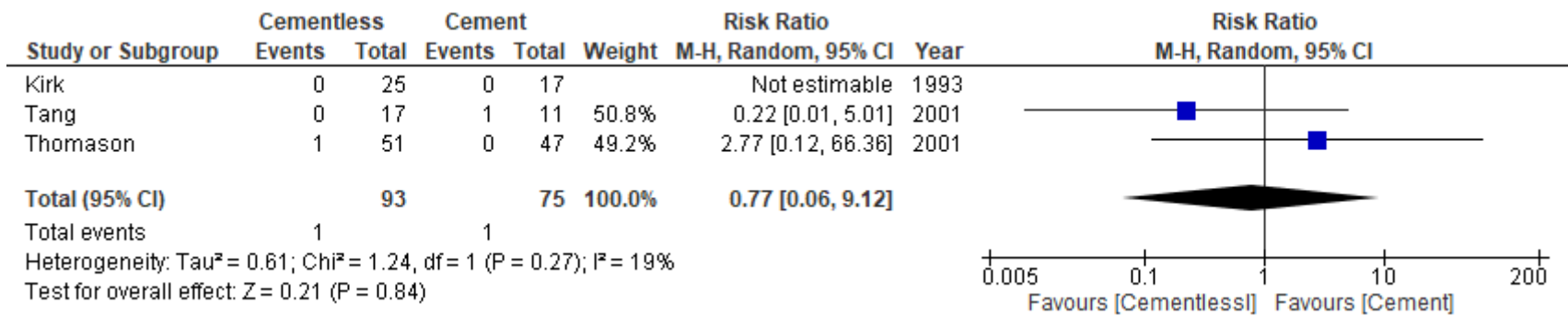
コメント

セメントに対するセメントレスコンポーネントのゆるみによる再置換

カップ



ステム



資料A CQ46 文献検索式(PubMed)

No.	検索式	検索性数
#1	("Arthritis, Rheumatoid"[Mesh] AND ("Arthroplasty, Replacement, Knee"[Majr] OR "total arthroplasty") AND ("Recovery of Function"[Mesh] OR Disability Evaluation OR "disease activity" OR follow-up studies)) Filters: Publication date from 1998/01/01 to 2012/12/31; English; Japanese Filters: <b>Publication date from 1998/01/01 to 2012/12/31; English; Japanese</b>	147
#2	"rheumatoid arthritis total knee arthroplasty outcome" publication data from 2013 to 2019	138
#3	"rheumatoid arthritis total knee arthroplasty registry" publication data from 2013 to 2019	27
#4	#1 or #2 or #3	312

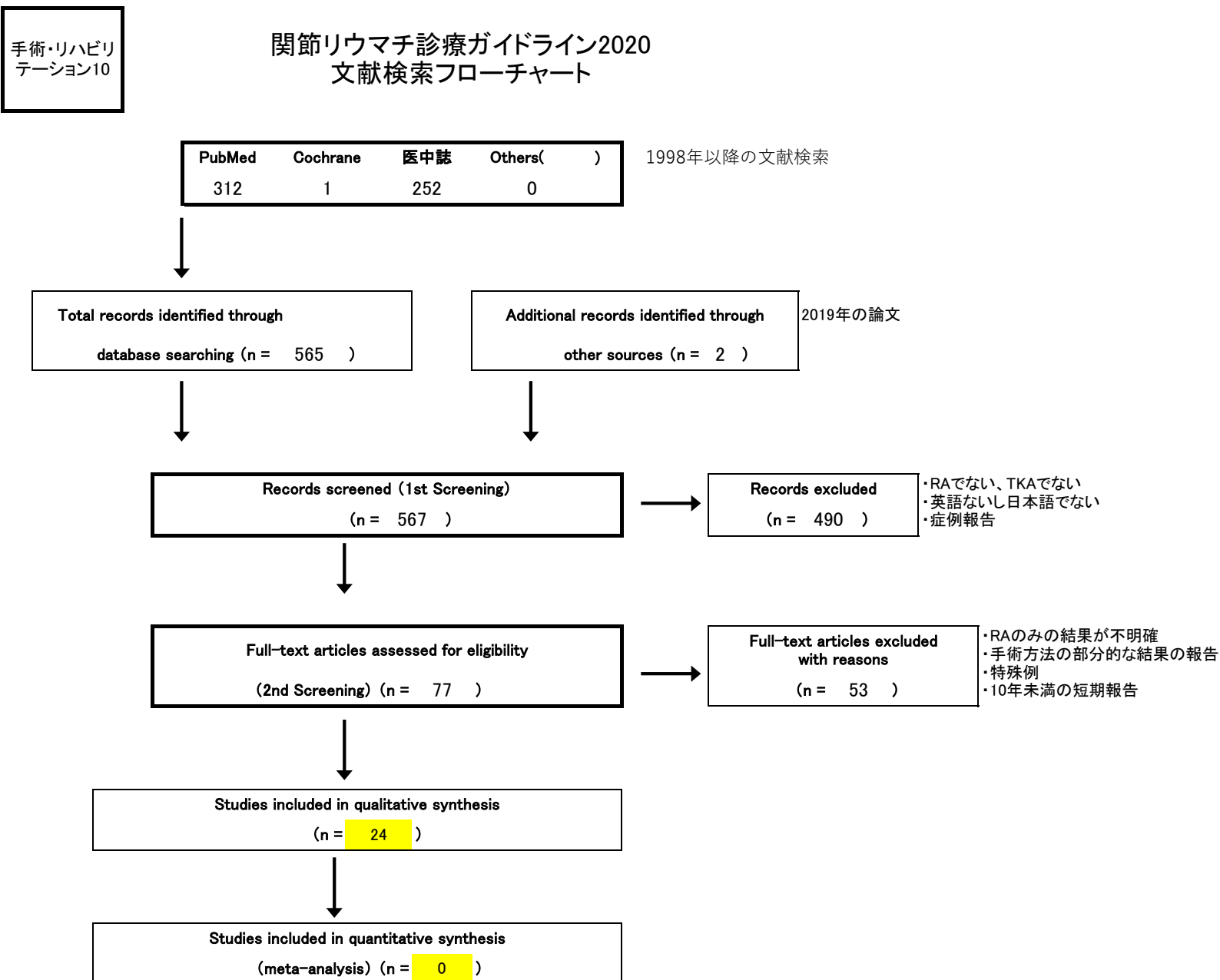
資料A CQ46 文献検索式(Cochrane)

---

No.	検索式	検案件数
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw or "total knee arthroplasty":ti,ab,kw	1

資料A CQ46 文献(医中誌)

No.	検索式	検索性数
#01	((((関節リウマチ/TH) and (機能/AL or (追跡研究/TH or 追跡研究/AL)) and ((人工膝関節置換/TH or 人工膝関節置換/AL)))) and (DT=1998:2012 and PT=会議録除く)	252



資料C CQ46 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション10：RA治療において人工膝関節全置換術は有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価（Certainty assessment）							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性（GRADE）	

人工関節生存率（平均10～15年）

14 [2-10, 13-16, 21]	単一施設コホート研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	1438 TKA (RA)	81.6～100% (10～15年)	⊕○○○ 非常に低	重大
2 [1, 11]	レジストリ研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	6542 TKA (RA)	95～96% (10年)	⊕○○○ 非常に低	重大

PRO（疼痛の改善率）（1～2年） WOMAC, KSS, pain DETECT score

7 [17-20, 22-24]	単一施設コホート研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	深刻でない	なし	1426 TKA (RA)	42.6～58% (1 or 2年) <sup>#4</sup>	⊕○○○ 非常に低	重大
							12376 TKA (OA)	33.9～58.6% (1 or 2年) <sup>#4</sup>		

PRO（機能の改善率）（1～2年） WOMAC, OKS, KOOS

7 [17-20, 22-24]	単一施設コホート研究	深刻 <sup>#2</sup>	深刻でない	深刻 <sup>#5</sup>	深刻でない	なし	1426 TKA (RA)	23.7～53.5% (1 or 2年) <sup>#4</sup>	⊕○○○ 非常に低	重大
							12376 TKA (OA)	22.7～54.8% (1 or 2年) <sup>#4</sup>		

推奨の参考となる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価（Certainty assessment）							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性（GRADE）	

治療コスト（術後3か月）

1 [12]	前後比較研究	深刻でない	評価不能	深刻 <sup>#6</sup>	深刻 <sup>#7</sup>	なし	31	術前3か月\$911 であったものが術後3 か月で \$214に減少	⊕○○○ 非常に低	重要
-----------	--------	-------	------	------------------	------------------	----	----	---------------------------------------	--------------	----

#1 対照群の設定がなく、アウトカムのタイミング、フォローアップ率の相違あり

#2 対照群のない単一施設コホート研究であるが、効果サイズは大きい

#3 疼痛評価の方法に相違あり

#4 改善率は総点における割合を示す

#5 機能評価法に相違あり

#6 オーストラリアからの報告、長期的効果が不明

#7 サンプルサイズが小さい



- 1, Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Goodman S, Lidgren L. Knee arthroplasty in rheumatoid arthritis. A report from the Swedish Knee Arthroplasty Register on 4,381 primary operations 1985-1995. *Acta Orthop Scand*. 1997 Dec;68(6):545-53.
- 2, Shiga H, Yoshino S, Nakamura H, Nagashima M. Long-term results of Yoshino total knee arthroplasties in rheumatoid arthritis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1998;117(1-2):15-7.
- 3, Schai PA, Scott RD, Thornhill TS. Total knee arthroplasty with posterior cruciate retention in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Orthop Relat Res*. 1999 Oct;(367):96-106.
- 4, Archibeck MJ, Berger RA, Barden RM, Jacobs JJ, Sheinkop MB, Rosenberg AG, Galante JO. Posterior cruciate ligament-retaining total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg Am*. 2001 Aug;83(8):1231-6.
- 5, Gill GS, Joshi AB. Long-term results of Kinematic Condylar knee replacement. An analysis of 404 knees. *J Bone Joint Surg Br*. 2001 Apr;83(3):355-8.
- 6, Rodriguez JA, Bhende H, Ranawat CS. Total condylar knee replacement: a 20-year followup study. *Clin Orthop Relat Res*. 2001 Jul;(388):10-7.
- 7, van Loon CJ, Pluk C, de Waal Malefijt MC, de Kock M, Veth RP. The GSB total knee arthroplasty. A medium- and long-term follow-up and survival analysis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2001;121(1-2):26-30.
- 8, Ito J, Koshino T, Okamoto R, Saito T. 15-year follow-up study of total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *J Arthroplasty*. 2003 Dec;18(8):984-92.
- 9, Meding JB, Keating EM, Ritter MA, Faris PM, Berend ME. Long-term followup of posterior-cruciate-retaining TKR in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Orthop Relat Res*. 2004 Nov;(428):146-52.
- 10, Crowder AR, Duffy GP, Trousdale RT. Long-term results of total knee arthroplasty in young patients with rheumatoid arthritis. *J Arthroplasty*. 2005 Oct;20(7 Suppl 3):12-6.
- 11, Himanen AK, Belt E, Nevalainen J, Hämäläinen M, Lehto MU. Survival of the AGC total knee arthroplasty is similar for arthrosis and rheumatoid arthritis. Finnish Arthroplasty Register report on 8,467 operations carried out between 1985 and 1999. *Acta Orthop*. 2005 Feb;76(1):85-8.
- 12, March LM, Barcenilla AL, Cross MJ, Lapsley HM, Parker D, Brooks PM. Costs and outcomes of total hip and knee joint replacement for rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol*. 2008 Oct;27(10):1235-42.
- 13, Trieb K, Schmid M, Stulnig T, Huber W, Wanivenhaus A. Long-term outcome of total knee replacement in patients with rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*. 2008 Mar;75(2):163-6.
- 14, Miller MD, Brown NM, Della Valle CJ, Rosenberg AG, Galante JO. Posterior cruciate ligament-retaining total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: a concise follow-up of a previous report. *J Bone Joint Surg Am*. 2011 Nov 16;93(22):e130(1-6).
- 15, Woo YK, Kim KW, Chung JW, Lee HS. Average 10.1-year follow-up of cementless total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. *Can J Surg*. 2011 Jun;54(3):179-84.
- 16, Abram SG, Nicol F, Hullin MG, Spencer SJ. The long-term outcome of uncemented Low Contact Stress total knee replacement in patients with rheumatoid arthritis: results at a mean of 22 years. *Bone Joint J*. 2013 Nov;95-B(11):1497-9.
- 17, Hawker GA, Badley EM, Borkhoff CM, Croxford R, Davis AM, Dunn S, Gignac MA, Jaglal SB, Kreder HJ, Sale JE. Which patients are most likely to benefit from total joint arthroplasty? *Arthritis Rheum*. 2013 May;65(5):1243-52.
- 18, Matsuda S, Kawahara S, Okazaki K, Tashiro Y, Iwamoto Y. Postoperative alignment and ROM affect patient satisfaction after TKA. *Clin Orthop Relat Res*. 2013 Jan;471(1):127-33.
- 19, Singh JA, Lewallen DG. Better functional and similar pain outcomes in osteoarthritis compared to rheumatoid arthritis after primary total knee arthroplasty: a cohort study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2013 Dec;65(12):1936-41.
- 20, Dusad A, Pedro S, Mikuls TR, Hartman CW, Garvin KL, O'Dell JR, Michaud K. Impact of Total Knee Arthroplasty as Assessed Using Patient-Reported Pain and Health-Related Quality of Life Indices: Rheumatoid Arthritis Versus Osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol*. 2015 Sep;67(9):2503-11.
- 21, Lee JK, Kee YM, Chung HK, Choi CH. Long-term results of cruciate-retaining total knee replacement in patients with rheumatoid arthritis: a minimum 15-year review. *Can J Surg*. 2015 Jun;58(3):193-7.
- 22, Goodman SM, Johnson B, Zhang M, Huang WT, Zhu R, Figgie M, Alexiades M, Mandl LA. Patients with Rheumatoid Arthritis have Similar Excellent Outcomes after Total Knee Replacement Compared with Patients with Osteoarthritis. *J Rheumatol*. 2016 Jan;43(1):46-53.
- 23, Kobayashi S, Niki Y, Harato K, Nagura T, Nakamura M, Matsumoto M. Rheumatoid Arthritis Patients Achieve Better Satisfaction but Lower Functional Activities as Compared to Osteoarthritis Patients After Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2019 Mar;34(3):478-482.e1.
- 24, Minator Sajjadi M, Keyhani S, Kazemi SM, Hanafizadeh B, Ebrahimpour A, Banasiri M. Patient Satisfaction Following Total Knee Arthroplasty: Comparison of Short-Term Results in Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis. *Arch Bone Jt Surg*. 2019 Jan;7(1):61-66.

資料A CQ47 文献検索式(PubMed)

No.	検索式	検索性数
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR ("Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])	7,639
#02	"rheumatoid arthritis"[TI] AND (surgery[TIAB] OR surgical[TIAB] OR surgeon*[TIAB] OR operation[TIAB] OR perioperative[TIAB] OR postoperative[TIAB])	2,372
#03	("Ankle Joint/surgery"[Mesh] OR ("Ankle Joint"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])) AND "Arthrodesis"[Mesh] AND "Arthroplasty, Replacement"[Mesh]	185
#04	ankle[TIAB] AND arthrodesis*[TIAB] AND arthroplast*[TIAB]	405
#05	(#1 AND #3) OR (#2 AND #4)	21
#06	#3 OR #4	507
#07	#6 AND 2012:2018[DP]	278
#08	#7 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])	256
#09	#8 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])	4
#10	#8 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])	14
#11	#8 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])	1
#12	#9 OR #10 OR #11	17
#13	#8 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))	3
#14	#8 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))	4
#15	(#13 OR #14) NOT #12	3
#16	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))	166
#17	#16 NOT (#12 OR #15)	157

資料A CQ47 文献検索式 (Cochrane)

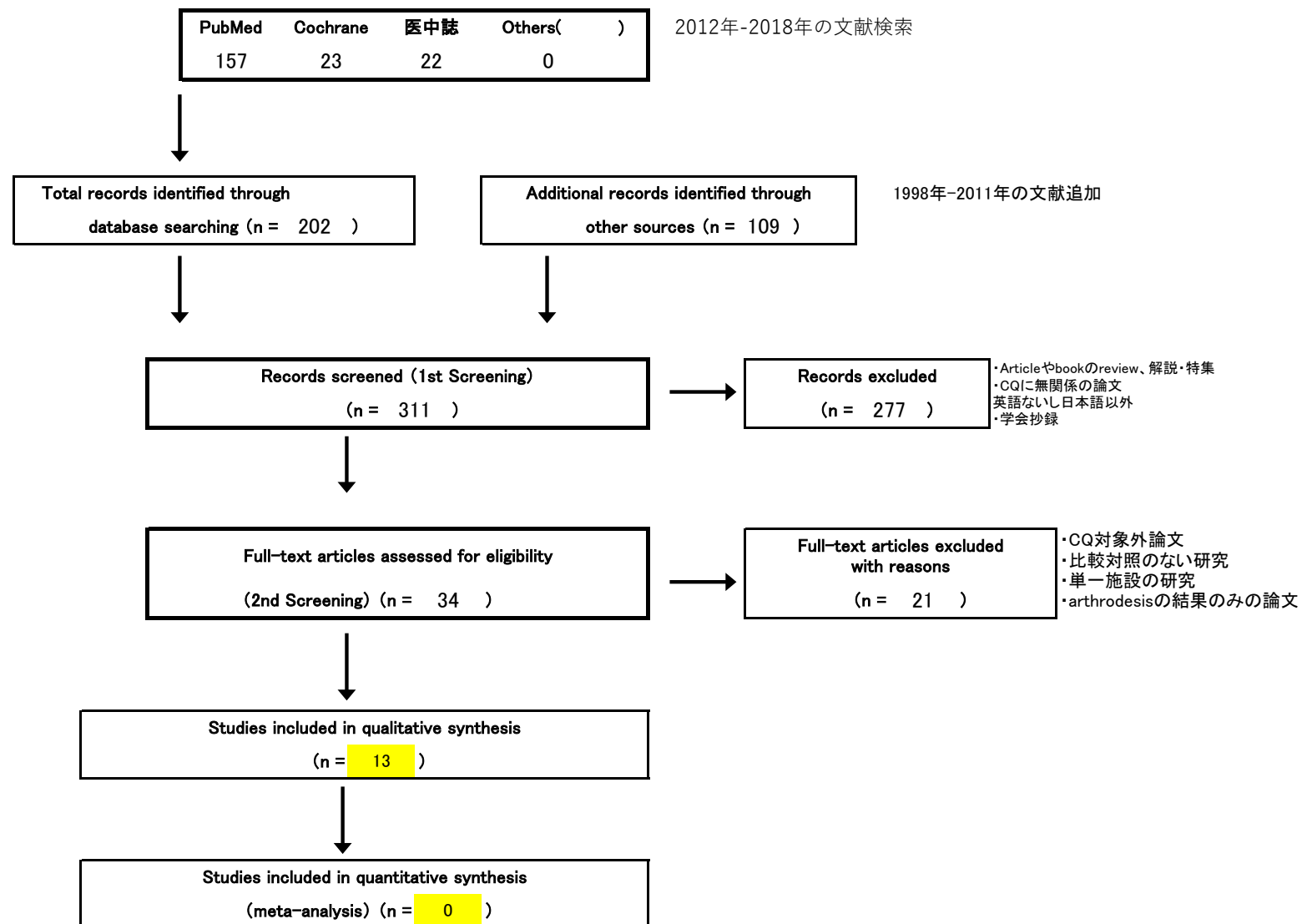
No.	検索式	検案件数
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw	10,171
#02	surgery:ti,ab,kw OR surgical:ti,ab,kw OR surgeon*:ti,ab,kw OR operation:ti,ab,kw OR perioperative:ti,ab,kw OR postoperative:ti,ab,kw	196,668
#03	ankle:ti,ab,kw AND arthrodesis*:ti,ab,kw AND arthroplast*:ti,ab,kw	24
#04	#1 AND #2 AND #3	3
#05	#3 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018	23
#06	#5 CDSR	0
#07	#5 CCRCT	23

資料A CQ47 文献検索式(医中誌)

No.	検索式	検索性数
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or (関節リウマチ;治療/TH and 外科手術/TH)	15,365
#02	(関節リウマチ/TA and (外科/TA or 手術/TA or 術中/TA or 術後/TA))	4,824
#03	(足関節;外科的療法/TH or (足関節/TH and 外科手術/TH)) and (関節固定術/TH or 関節置換術/TH)	1,523
#04	足関節/TA and (関節固定/TA or 関節温存/TA or 関節置換/TA or 関節形成/TA)	1,723
#05	(#1 and #3) or (#2 and #4)	536
#06	#5 and (DT=2012:2018)	217
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)	2
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)	0
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)	1
#10	#7 or #8 or #9	2
#11	#6 and 介入研究/TH	0
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)	0
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)	0
#14	(#11 or #12 or #13) not #10	0
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)	12
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)	15
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)	0
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)	22

手術・リハビリ  
テーション11

## 関節リウマチ診療ガイドライン2020 文献検索フローチャート



資料C CQ47 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション11：RA治療において人工足関節全置換術は足関節固定術より有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	
人工関節生存率 (平均4.5～14年)										
2 [4,6]	系統的レビュー	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	1126 RA in 3193 TAA	63～95.4% (10年以上)	⊕○○○ 非常に低	重大
4 [1,5,7,8]	レジストリ研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	803 RA in 4958 TAA	61～76% (10年)	⊕○○○ 非常に低	重大
1 [12]	多施設コホート研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	100 TAA (RA) 351 TAA (OA)	implant failureのOR: RAが0.63 (0.29-1.37)	⊕○○○ 非常に低	重大
PRO (疼痛の改善率) (TAA) (平均5年)										
1 [10]	多施設コホート研究	非常に深刻 <sup>#2</sup>	評価不可	深刻 <sup>#3</sup>	深刻 <sup>#4</sup>	なし	50 TAA (RA)	44.8	⊕○○○ 非常に低	重大
							50 TAA (OA)	30.9		
術後合併症 (平均1～8.3年)										
2 [2,9]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	深刻 <sup>#6</sup>	深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	なし	1108 TAA	88 (7.9%)	⊕○○○ 非常に低	重大
							1382 fusion	128 (9.3%)		
3 [3,11,13]	データベース研究	深刻 <sup>#5</sup>		非常に深刻 <sup>#8</sup>	深刻でない	なし	3334 TAA	9.4%, readmission OR	⊕○○○ 非常に低	重大
							14770 fusion	10.40%		
臨床スコア (関節機能改善率比較) (AOFAS, Kofoed, FFI,Mazur, Moran, LCS) (平均1.6～8.3年)										
1 [9]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	評価不可	深刻 <sup>#9</sup>	深刻でない	なし	256 TAA	スコア44.0, effect size 3.9	⊕○○○ 非常に低	重大
							120 fusion	スコア53.0, effect size 4.4		

#1 対照群の設定がなく、アウトカムのタイミング、フォローアップ率の相違あり

#2 対照群の設定がない

#3 固定術との比較ではない

#4 サンプルサイズが小さい

#5 手術適応、手術選択基準が同一とは言えない

#6 2群間で差があるものとなないものあり

#7 OAを含む論文も含める

#8 OAを含む論文も含め、評価時期、内容の相違あり

#9 評価時期、内容の相違あり

1. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Brun JG, Skrederstuen A, Furnes O. 257 ankle arthroplasties performed in Norway between 1994 and 2005. *Acta Orthop*. 2007 Oct;78(5):575-83.
2. Haddad SL, Coetzee JC, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Nalysnyk L. Intermediate and long-term outcomes of total ankle arthroplasty and ankle arthrodesis. A systematic review of the literature. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Sep;89(9):1899-905.
3. SooHoo NF, Zingmond DS, Ko CY. Comparison of reoperation rates following ankle arthrodesis and total ankle arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Oct;89(10):2143-9.
4. Gougoulas N, Khanna A, Maffulli N. How successful are current ankle replacements?: a systematic review of the literature. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Jan;468(1):199-208.
5. Skyttä ET, Koivu H, Eskelinen A, Ikävalko M, Paavolainen P, Remes V. Total ankle replacement: a population-based study of 515 cases from the Finnish ArthroplastyRegister. *Acta Orthop*. 2010 Feb;81(1):114-8.
6. Zhao H, Yang Y, Yu G, Zhou J. A systematic review of outcome and failure rate of uncemented Scandinavian total anklerplacement. *Int Orthop*. 2011 Dec;35(12):1751-8.
7. Henricson A, Nilsson JÅ, Carlsson A. 10-year survival of total ankle arthroplasties: a report on 780 cases from the Swedish Ankle Register. *Acta Orthop*. 2011 Dec;82(6):655-9.
8. Labek G, Todorov S, Iovanescu L, Stoica CI, Böhler N. Outcome after total ankle arthroplasty-results and findings from worldwide arthroplasty registers. *Int Orthop*. 2013 Sep;37(9):1677-82.
9. van Heiningen J, Vliet Vlieland TP, van der Heide HJ. The mid-term outcome of total ankle arthroplasty and ankle fusion in rheumatoid arthritis: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013 Oct 26;14:306.
10. Pedersen E, Pinsker E, Younger AS, Penner MJ, Wing KJ, Dryden PJ, Glazebrook M, Daniels TR. Outcome of total ankle arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis and noninflammatory arthritis. A multicenter cohort study comparing clinical outcome and safety. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Nov 5;96(21):1768-75.
11. Stavrakis AI, SooHoo NF. Trends in Complication Rates Following Ankle Arthrodesis and Total Ankle Replacement. *J Bone Joint Surg Am*. 2016 Sep 7;98(17):1453-8.
12. Lefrancois T, Younger A, Wing K, Penner MJ, Dryden P, Wong H, Daniels T, Glazebrook M. A Prospective Study of Four Total Ankle Arthroplasty Implants by Non-Designer Investigators. *J Bone Joint Surg Am*. 2017 Feb 15;99(4):342-348.
13. Odum SM, Van Doren BA, Anderson RB, Davis WH. In-Hospital Complications Following Ankle Arthrodesis Versus Ankle Arthroplasty: A Matched Cohort Study. *J Bone Joint Surg Am*. 2017 Sep 6;99(17):1469-1475.

資料A CQ48 文献検索式(PubMed)

No.	検索式	検索性数
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR ("Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])	7,639
#02	"rheumatoid arthritis"[TI] AND (surgery[TIAB] OR surgical[TIAB] OR surgeon*[TIAB] OR operation[TIAB] OR perioperative[TIAB] OR postoperative[TIAB])	2,372
#03	"Wound Healing"[Mesh] OR "Surgical Wound Infection"[Mesh] OR "Prosthesis-Related Infections"[Mesh]	159,805
#04	"delayed wound healing"[TIAB] OR "Surgical site infection"[TIAB] OR SSI[TIAB]	10,909
#05	(#1 AND #3) OR (#2 AND #4)	422
#06	#5 AND 2012:2018[DP]	76
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])	71
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])	8
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])	7
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])	2
#11	#8 OR #9 OR #10	11
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))	1
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))	3
#14	(#12 OR #13) NOT #11	3
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))	48
#16	#15 NOT (#11 OR #14)	39



資料A CQ48 文献検索式(Cochrane)

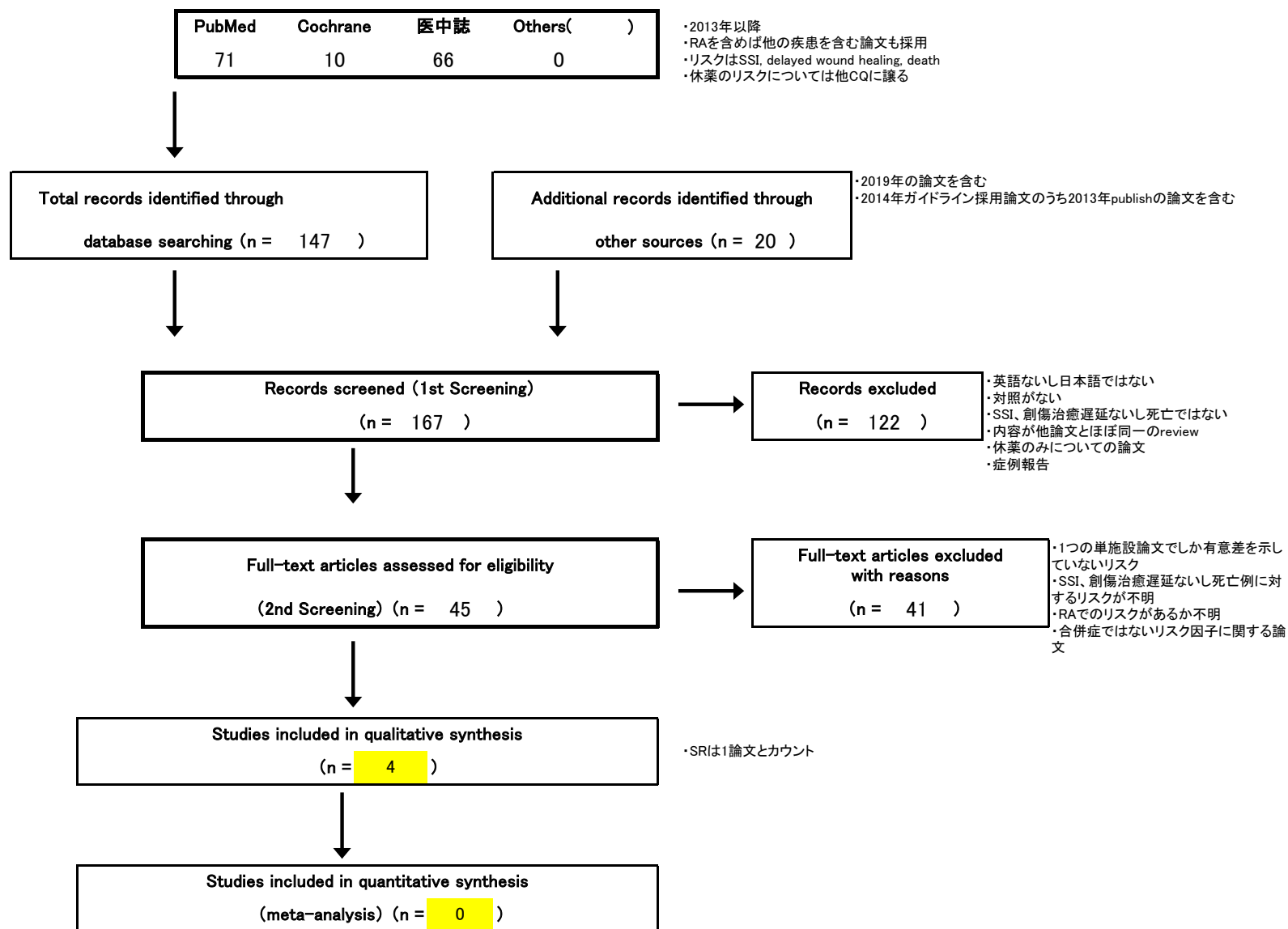
No.	検索式	検案件数
#01	"rheumatoid arthritis":ti	7,748
#02	surgery:ti,ab,kw OR surgical:ti,ab,kw OR surgeon*:ti,ab,kw OR operation:ti,ab,kw OR perioperative:ti,ab,kw OR postoperative:ti,ab,kw	196,668
#03	"delayed wound healing":ti,ab,kw OR "Surgical site infection":ti,ab,kw OR SSI:ti,ab,kw OR infection*:ti,ab,kw OR complication*:ti,ab,kw	205,839
#04	#1 AND #2 AND #3	36
#05	#4 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018	10
#06	#5 CDSR	0
#07	#5 CCRCT	10

資料A CQ48 文献検索式(医中誌)

No.	検索式	検案件数
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or (関節リウマチ;治療/TH and 外科手術/TH)	15,365
#02	(関節リウマチ/TH and (外科/TA or 手術/TA or 術中/TA or 術後/TA))	4,824
#03	創傷治癒/TH or 手術創感染/TH or 補綴関連感染症/TH	40,864
#04	手術部位感染/TA or 創傷治癒遅延/TA or SSI/TA or 手術創感染/TA or 補綴関連感染/TA	93,638
#05	(#1 and #3) or (#2 and #4)	706
#06	#5 and (DT=2012:2018)	368
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)	7
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)	1
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)	2
#10	#7 or #8 or #9	7
#11	#6 and 介入研究/TH	1
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)	0
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)	1
#14	(#11 or #12 or #13) not #10	1
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)	48
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)	39
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究[ /TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)	3
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)	66

手術・リハビリ  
テーション12

## 関節リウマチ診療ガイドライン2020 文献検索フローチャート



資料C CQ48 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション12：併存症を有するRA患者に対して整形外科手術を行った場合、手術部位感染、創傷治癒遅延、死亡の発生が増えるか？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

SSI: surgical site infection,

確実性評価（Certainty assessment）							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性（GRADE）	
術後合併症（SSIー肥満）（評価時点不明）										
1 [2]	系統的レビュー	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	非常に深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	12 studies	OR 1.54 (1.25~1.90)	⊖○○○ 非常に低	重大
1 [1]	データベース研究	深刻でない	深刻でない	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻でない	なし	25340 THA or TKA or TSA	BMI>40のOR 1.9 (1.3~2.9)	⊖○○○ 非常に低	重大
1 [3]	データベース研究	深刻でない	深刻でない	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻でない	なし	55861の THA or TKA or TSAのうち1106の感染例と1106のコントロールをマッチング	BMI>30のRR 1.27 (1.17~1.38)	⊖○○○ 非常に低	重大
術後合併症（SSIーアルコール中毒）（評価時点不明）										
1 [2]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	評価不可	非常に深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	3 studies	OR 1.88 (1.32~2.68)	⊖○○○ 非常に低	重大
術後合併症（SSIー糖尿病）（評価時点不明なものあり）										
1 [2]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	深刻でない	非常に深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	15 studies	OR 1.58 (1.37~1.81)	⊖○○○ 非常に低	重大
1 [3]	データベース研究	深刻でない	深刻でない	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻でない	なし	55861の THA or TKA or TSAのうち1106の感染例と1106のコントロールをマッチング	RR 1.24 (1.14~1.35)	⊖○○○ 非常に低	重大
1 [4]	データベース研究	深刻でない	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	1935 RA TKA or THA	HR 1.35 (1.11~1.64)	⊖⊖○○ 低	重大
術後合併症（術後死亡ー糖尿病）（術後1年）										
1 [4]	データベース研究	深刻でない	評価不可	深刻でない	深刻でない	なし	1858 RA TKA or THA	HR 1.90 (1.67~2.16)	⊖⊖○○ 低	重大
術後合併症（SSIーCOPD）（術後1年）										
1 [4]	データベース研究	深刻でない	評価不可	深刻でない	深刻でない	なし	1935 RA TKA or THA	HR 1.41 (1.14~1.74)	⊖⊖○○ 低	重大
術後合併症（術後死亡ーCOPD）（術後1年）										
1 [4]	データベース研究	深刻でない	評価不可	深刻でない	深刻でない	なし	1858 RA TKA or THA	HR 2.01 (1.77~2.30)	⊖⊖○○ 低	重大

術後合併症（SSIー虚血性心疾患）（術後1年）

1 [4]	データベース研究	深刻でない	評価不可	深刻でない	深刻 <sup>#6</sup>	なし	1935 RA TKA or THA	HR 1.17 (0.92~1.49)	⊕○○○ 非常に低	重大
----------	----------	-------	------	-------	------------------	----	--------------------	---------------------	--------------	----

術後合併症（術後死亡ー虚血性心疾患）（術後1年）

1 [4]	データベース研究	深刻でない	評価不可	深刻でない	深刻でない	なし	1858 RA TKA or THA	HR 1.62 (1.40~1.87)	⊕⊕○○ 低	重大
----------	----------	-------	------	-------	-------	----	--------------------	---------------------	-----------	----

術後合併症（SSIー尿路感染症）（評価時点不明）

1 [2]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	評価不可	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	5 studies	OR 1.53 (1.09~2.16)	⊕○○○ 非常に低	重大
----------	---------	------------------	------	---------------------	------------------	----	-----------	---------------------	--------------	----

術後合併症（SSIー併存症スコア）（評価時点不明）ASA>2

1 [2]	系統的レビュー	深刻 <sup>#5</sup>	評価不可	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	6 studies	OR 2.06 (1.77~2.39)	⊕○○○ 非常に低	重大
----------	---------	------------------	------	---------------------	------------------	----	-----------	---------------------	--------------	----

- #1 交絡因子が検討されておらず、肥満の定義が不明確
- #2 RA以外の疾患を含む論文多数あり
- #3 n数の記載がない論文あり
- #4 RA以外の疾患を多数含む
- #5 交絡因子が検討されていない
- #6 95%CIに「効果なし」と「相当な害」のRR>1.25が含まれている。

1, Pugely AJ, Martin CT, Gao Y, Schweizer ML, Callaghan JJ. The Incidence of and Risk Factors for 30-Day Surgical Site Infections Following Primary and Revision Total Joint Arthroplasty. J Arthroplasty. 2015 Sep;30(9 Suppl):47-50.

2, Kong L, Cao J, Zhang Y, Ding W, Shen Y. Risk factors for periprosthetic joint infection following primary total hip or knee arthroplasty: a meta-analysis. Int Wound J. 2017 Jun;14(3):529-536.

3, Salt E, Wiggins AT, Rayens MK, Morris BJ, Mannino D, Hoellein A, Donegan RP, Crofford LJ. Moderating effects of immunosuppressive medications and risk factors for post-operative joint infection following total joint arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. Semin Arthritis Rheum. 2017 Feb;46(4):423-429.

4, Cordtz RL, Zobbe K, Højgaard P, Kristensen LE, Overgaard S, Odgaard A, Lindegaard H, Dreyer L. Predictors of revision, prosthetic joint infection and mortality following total hip or total knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: a nationwide cohort study using Danish healthcare registers. Ann Rheum Dis. 2018 Feb;77(2):281-288.

資料A CQ49 文献検索式(PubMed)

No.	検索式	検案件数
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR ("Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])	7,639
#02	"rheumatoid arthritis"[TI] AND (surgery[TIAB] OR surgical[TIAB] OR surgeon*[TIAB] OR operation[TIAB] OR perioperative[TIAB] OR postoperative[TIAB])	2,372
#03	("Toe Joint/surgery"[Mesh] OR ("Toe Joint"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])) AND "Arthrodesis"[Mesh] AND "Arthroplasty, Replacement"[Mesh]	4
#04	((toe[TIAB] OR toes[TIAB]) AND arthrodesis*[TIAB] AND arthroplast*[TIAB]) OR (forefoot deformit*[TIAB] AND joint preserv*[TIAB])	93
#05	(#1 AND #3) OR (#2 AND #4)	9
#06	#3 OR #4	97
#07	#6 AND 2012:2018[DP]	39
#08	#7 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])	35
#09	#8 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])	2
#10	#8 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])	3
#11	#8 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])	0
#12	#9 OR #10 OR #11	3
#13	#8 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))	0
#14	#8 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))	0
#15	(#13 OR #14) NOT #12	0
#16	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))	20
#17	#16 NOT (#12 OR #15)	20

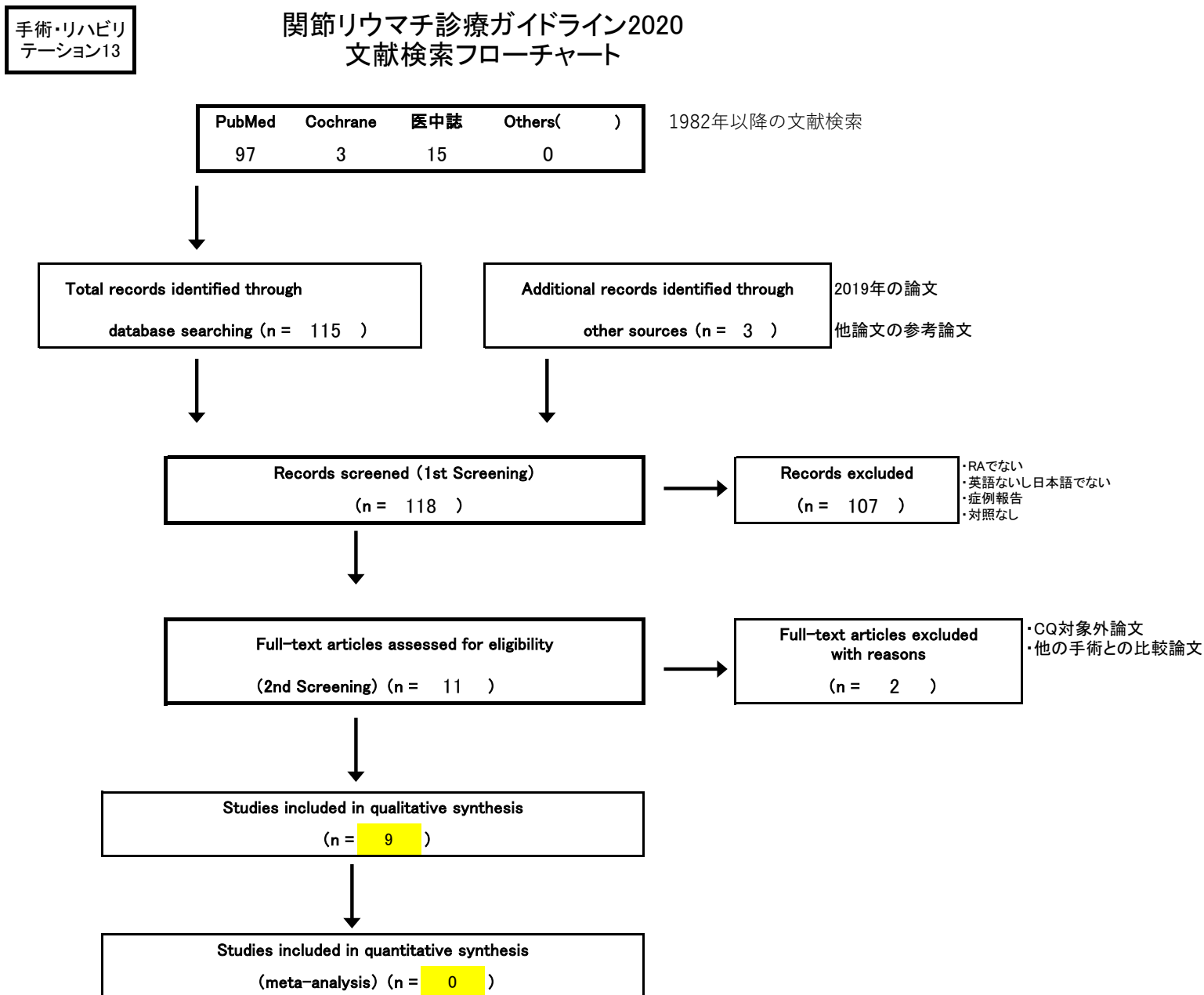
資料A CQ49 文献検索式(Cochrane)

No.	検索式	検案件数
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw	10,171
#02	surgery:ti,ab,kw OR surgical:ti,ab,kw OR surgeon*:ti,ab,kw OR operation:ti,ab,kw OR perioperative:ti,ab,kw OR postoperative:ti,ab,kw	196,668
#03	((toe:ti,ab,kw OR toes:ti,ab,kw) AND arthrodesis*:ti,ab,kw AND arthroplast*:ti,ab,kw) OR ("forefoot deformities":ti,ab,kw AND "joint preserving":ti,ab,kw)	7
#04	#1 AND #2 AND #3	1
#05	#3 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018	3
#06	#5 CDSR	0
#07	#5 CCRCT	3

資料A CQ49 文献検索式(医中誌)

No.	検索式	検案件数
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or (関節リウマチ;治療/TH and 外科手術/TH)	15,365
#02	関節リウマチ/TA and (外科/TA or 手術/TA or 術中/TA or 術後/TA)	4,824
#03	(足趾関節;外科的療法/TH or (足趾関節/TH and 外科手術/TH)) and (関節固定術/TH or 関節置換術/TH)	50
#04	足趾/TA and (関節固定/TA or 関節温存/TA or 関節置換/TA or 関節形成/TA)	202
#05	(#1 and #3) or (#2 and #4)	72
#06	#5 and (DT=2012:2018)	34
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)	0
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)	0
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)	0
#10	#7 or #8 or #9	0
#11	#6 and 介入研究/TH	0
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)	0
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)	0
#14	(#11 or #12 or #13) not #10	0
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)	3
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)	3
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究[ /TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)	0
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)	4
#19	#6 and (PT=原著論文,総説)	19
#20	#19 not (#10 or #14 or #18)	15





資料C CQ49 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション13：RA治療において足趾形成術における関節温存手術は切除関節形成術よりも有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
							患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討				
臨床スコア（関節機能の改善率-AOFAS, SAFE-Q）（平均1.0-4.2年）										
1 [9]	非盲検ランダム化比較試験	深刻 <sup>#1</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻 <sup>#2</sup>	なし	10 関節温存手術	33% (AOFAS)	⊕○○○ 非常に低	重大
							13 切除関節形成術	37% (AOFAS)		
2 [6,8]	単一施設コホート研究	深刻 <sup>#3</sup>	深刻でない	深刻 <sup>#4</sup>	深刻 <sup>#2</sup>	なし	63 関節温存手術	23.6～28.8%	⊕○○○ 非常に低	重大
							57 切除関節形成術	22.6～26.3%		

臨床スコア（関節機能の改善率比較 AOFAS）（平均3.0-8.5年）

2 [1,3]	単一施設コホート研究	非常に深刻 <sup>#5</sup>	深刻 <sup>#6</sup>	非常に深刻 <sup>#7</sup>	深刻でない	なし	81 関節固定術	43.2% (AOFAS)	⊕○○○ 非常に低	重大
							116 切除関節形成術	37.6% (AOFAS)		
2 [2,4]	非盲検ランダム化比較試験	非常に深刻 <sup>#8</sup>	深刻 <sup>#6</sup>	非常に深刻 <sup>#7</sup>	深刻 <sup>#2</sup>	なし	41 関節固定術	44.7% (AOFAS)	⊕○○○ 非常に低	重大
							42 切除関節形成術	43.6% (AOFAS)		

推奨のの参考となる他のアウトカムのエビデンスプロファイル

確実性評価 (Certainty assessment)							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性 (GRADE)	
足底圧 (平均3.2-5.6年)										
1 [7]	横断研究	非常に深刻 <sup>#9</sup>	評価不可	深刻 <sup>#10</sup>	深刻 <sup>#2</sup>	なし	34 関節温存手術	9.0% (2-3 MTP)	⊕○○○ 非常に低	重要
							27 切除関節形成術	11.5% (2-3 MTP)		

#1 アウトカムの盲検化がされていない

#2 サンプルサイズが小さい

#3 手術選択基準が不明確で、盲検化されていない

#4 評価法に相違あり

#5 対照群がなく、手術適応が同一とはいえず、フォローアップ率に相違があり、盲検化されていない

#6 固定術がよいとするものと差がないとするものがある

#7 関節温存手術との比較でなく、評価法に相違あり

#8 対照群がなく、アウトカムの盲検化がされていない

#9 横断研究で生き残りバイアスがあり、手術適応が同一と言えない

#10 足底圧と重大な指標との関係が明確でない

1. Mulcahy D, Daniels TR, Lau JT, Boyle E, Bogoch E. Rheumatoid forefoot deformity: a comparison study of 2 functional methods of reconstruction. J Rheumatol. 2003 Jul;30(7):1440-50.
2. Grondal L, Broström E, Wretenberg P, Stark A. Arthrodesis versus Mayo resection: the management of the first metatarsophalangeal joint in reconstruction of the rheumatoid forefoot. J Bone Joint Surg Br. 2006 Jul;88(7):914-9.
3. Torikai E, Kageyama Y, Suzuki M, Ichikawa T, Nagano A. Comparison between resection arthroplasty alone and resection arthroplasty with arthrodesis of the first MTP joint for rheumatoid forefoot deformities. Mod Rheumatol. 2008;18(5):486-91.
4. Tada M, Koike T, Okano T, Sugioka Y, Wakitani S, Mamoto K, Inui K, Nakamura H. Preference of surgical procedure for the forefoot deformity in the rheumatoid arthritis patients--A prospective, randomized, internal controlled study. Mod Rheumatol. 2015 May;25(3):362-6.
5. Fukushi J, Nakashima Y, Okazaki K, Yamada H, Mawatari T, Ohishi M, Oyamada A, Akasaki Y, Iwamoto Y. Outcome of Joint-Preserving Arthroplasty for Rheumatoid Forefoot Deformities. Foot Ankle Int. 2016 Mar;37(3):262-8.
6. Ebina K, Hirao M, Hashimoto J, Nampei A, Shi K, Tomita T, Futai K, Kunugiza Y, Noguchi T, Yoshikawa H. Comparison of a self-administered foot evaluation questionnaire (SAFE-Q) between joint-preserving arthroplasty and resection-replacement arthroplasty in forefoot surgery for patients with rheumatoid arthritis. Mod Rheumatol. 2017 Sep;27(5):795-800.
7. Ebina K, Hirao M, Takagi K, Ueno S, Morimoto T, Matsuoka H, Kitaguchi K, Iwahashi T, Hashimoto J, Yoshikawa H. Comparison of the effects of forefoot joint-preserving arthroplasty and resection-replacement arthroplasty on walking plantar pressure distribution and patient-based outcomes in patients with rheumatoid arthritis. PLoS One. 2017 Aug 29;12(8):e0183805.
8. Horita M, Nishida K, Hashizume K, Nasu Y, Saiga K, Nakahara R, Machida T, Ohashi H, Ozaki T. Outcomes of Resection and Joint-Preserving Arthroplasty for Forefoot Deformities for Rheumatoid Arthritis. Foot Ankle Int. 2018 Mar;39(3):292-299.
9. Schrier JC, Keijsers NL, Matricali GA, Verheyen CCPM, Louwerens JWK. Resection or preservation of the metatarsal heads in rheumatoid forefoot surgery? A randomised clinical trial. Foot Ankle Surg. 2019 Feb;25(1):37-46.

資料A CQ50 文献検索式 (PubMed)

No.	検索式	検案件数
#01	"Arthritis, Rheumatoid/surgery"[Mesh] OR ("Arthritis, Rheumatoid/therapy"[Mesh] AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])	7,639
#02	"rheumatoid arthritis"[TI] AND (surgery[TIAB] OR surgical[TIAB] OR surgeon*[TIAB] OR operation[TIAB] OR perioperative[TIAB] OR postoperative[TIAB])	2,372
#03	"Cervical Vertebrae/surgery"[Mesh] OR "Spinal Cord Diseases/surgery"[Mesh] OR (("Cervical Vertebrae"[Mesh] OR "Spinal Cord Diseases"[Mesh]) AND "Surgical Procedures, Operative"[Mesh])	35,347
#04	(Cervical Vertebrae*[TIAB] OR Spinal Cord Disease*[TIAB] OR atlantoaxial subluxation*[TIAB] OR myelopath*[TIAB]) AND (surgery[TIAB] OR surgical[TIAB] OR surgeon*[TIAB] OR operation[TIAB] OR perioperative[TIAB] OR postoperative[TIAB])	5,888
#05	(#1 AND #3) OR (#2 AND #4)	336
#06	#5 AND 2012:2018[DP]	42
#07	#6 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])	41
#08	#7 AND ("Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "meta-analysis"[TIAB])	1
#09	#7 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Systematic Review"[PT] OR "Systematic Reviews as Topic"[Mesh] OR "systematic review"[TIAB])	0
#10	#7 AND ("Practice Guideline"[PT] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Consensus"[Mesh] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[Mesh] OR "Consensus Development Conference"[PT] OR guideline*[TI] OR consensus[TI])	0
#11	#8 OR #9 OR #10	1
#12	#7 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))	0
#13	#7 AND ("Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR ((clinical trial*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB]) NOT medline[SB]))	0
#14	(#12 OR #13) NOT #11	0
#15	#7 AND ("Epidemiologic Studies"[Mesh] OR "Epidemiologic Methods"[Mesh] OR "Comparative Study"[PT] OR "Multicenter Study"[PT] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR follow-up stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))	28
#16	#15 NOT (#11 OR #14)	27

資料A CQ50 文献検索式(Cochrane)

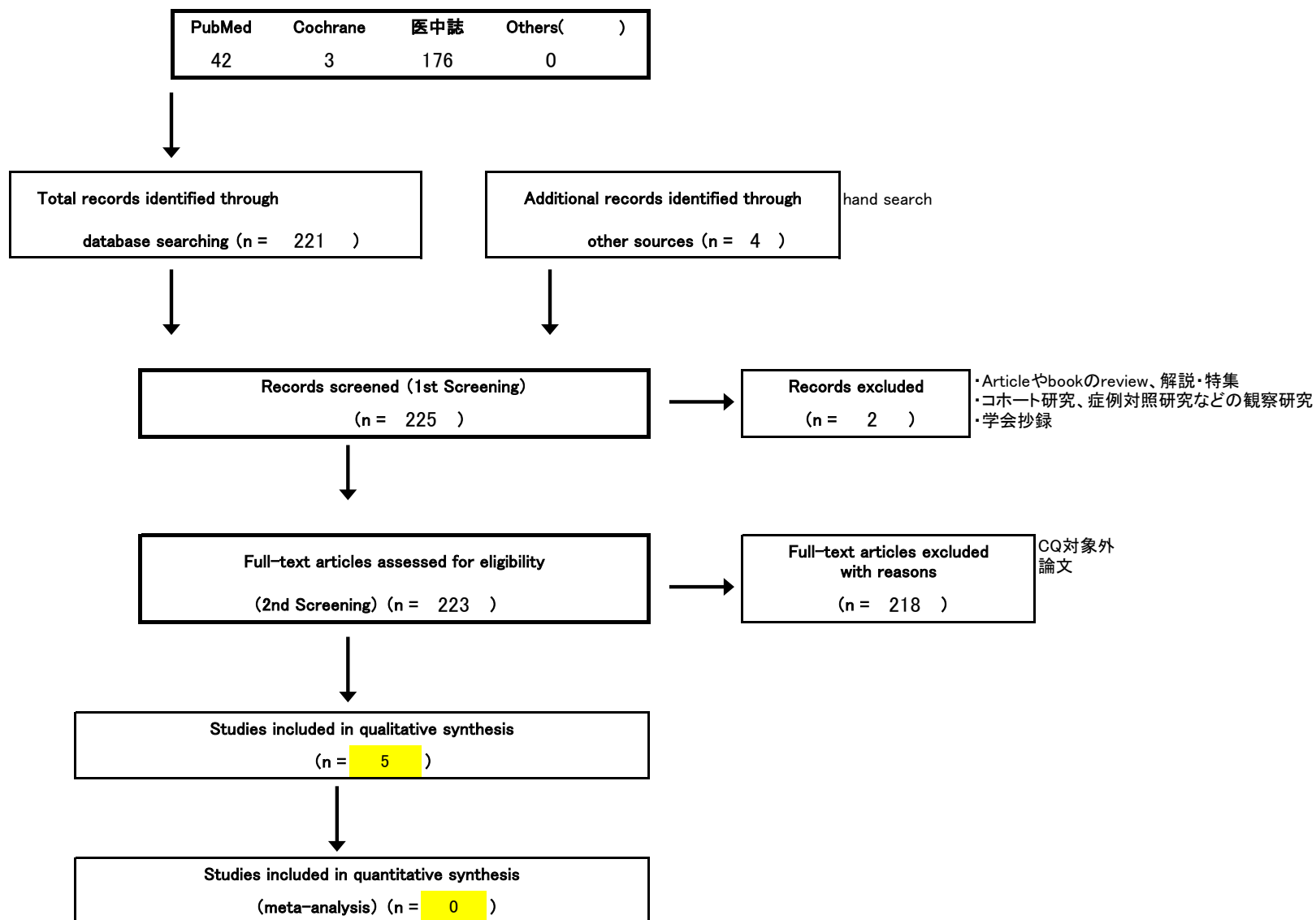
No.	検索式	検索性数
#01	"rheumatoid arthritis":ti,ab,kw	10,171
#02	surgery:ti,ab,kw OR surgical:ti,ab,kw OR surgeon*:ti,ab,kw OR operation:ti,ab,kw OR perioperative:ti,ab,kw OR postoperative:ti,ab,kw	196,668
#03	"Cervical Vertebrae":ti,ab,kw OR "Spinal Cord Disease":ti,ab,kw OR "atlantoaxial subluxation":ti,ab,kw OR myelopath*:ti,ab,kw	1,293
#04	#1 AND #2 AND #3	8
#05	#4 with Cochrane Library publication date from Jan 2012 to Dec 2018	3
#06	#5 CDSR	0
#07	#5 CCRCT	3

資料A CQ50 文献検索式（医中誌）

No.	検索式	検索性数
#01	関節リウマチ;外科的療法/TH or (関節リウマチ;治療/TH and 外科手術/TH)	15,365
#02	関節リウマチ/TI and (外科/TA or 手術/TA or 術中/TA or 術後/TA)	4,824
#03	(頸椎;外科的療法/TH or 脊髄疾患;外科的療法/TH or 環軸椎不安定性;外科的療法/TH) or ((頸椎/TH or 脊髄疾患/TH or 環軸椎不安定性/TH) and 外科手術/TH)	32,062
#04	(頸椎/TA or 頸椎/TA or 環軸椎不安定性/TA or 環軸関節亜脱臼/TA or 脊髄症/TA) and (外科/TA or 手術/TA or 術中/TA or 術後/TA)	13,247
#05	(#1 and #3) or (#2 and #4)	963
#06	#5 and (DT=2012:2018)	176
#07	#6 and (メタアナリシス/TH or システマティックレビュー/TH or 診療ガイドライン/TH)	0
#08	#6 and (RD=メタアナリシス,診療ガイドライン)	0
#09	#6 and (メタアナリシス/TA or システマティックレビュー/TA or 診療ガイドライン/TA)	0
#10	#7 or #8 or #9	0
#11	#6 and 介入研究/TH	0
#12	#6 and (RD=ランダム化比較試験)	0
#13	#6 and (介入研究/TA or 臨床試験/TA or ランダム化比較試験/TA or 無作為化比較試験/TA or 第I相試験/TA or 第II相試験/TA or 第III相試験/TA or 第IV相試験/TA or 非劣性試験/TA or 同等性試験/TA or ランダム割付け/TA)	0
#14	(#11 or #12 or #13) not #10	0
#15	#6 and (疫学研究特性/TH or 疫学的研究デザイン/TH)	21
#16	#6 and (RD=準ランダム化比較試験,比較研究)	11
#17	#6 and (疫学研究/TA or 疫学的研究/TA or 実現可能性研究/TA or 双生児研究/TA or 多施設共同研究/TA or パイロットプロジェクト/TA or 標本調査/TA or 臨床研究/TA or 観察研究/TA or 縦断研究/TA or 後向き研究/TA or 後ろ向き研究/TA or 症例対照研究/TA or 前向き研究/TA or コホート研究/TA or 追跡研究/TA or 断面研究/TA or 比較研究/TA or クロスオーバー研究/TA)	1
#18	(#15 or #16 or #17) not (#10 or #14)	25
#19	#6 and (PT=原著論文,総説)	54
#20	#19 not #18	38

手術・リハビリ  
テーション14

# 関節リウマチ診療ガイドライン2020 文献検索フローチャート



資料C CQ50 エビデンスプロファイル

手術・リハビリテーション14：RA患者の頸髄症に対し頸椎手術は有用か？

推奨に用いたエビデンスプロファイル

確実性評価（Certainty assessment）							結果の要約 (Summary of findings)			重要性
研究数	研究デザイン	バイアスのリスク	非一貫性	非直接性	不精確	その他の検討	患者数	効果	エビデンスの確実性（GRADE）	
臨床スコア（JOAスコア）（術後2, 10年）										
1 [1]	後ろ向き観察研究	非常に深刻 <sup>#1</sup>	評価不可	深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	環軸下亜脱臼のない整復可能な環軸関節亜脱臼 28例  その他の変形 90例	頸椎病変の種類による比較 軸椎下亜脱臼のない整復可能環軸関節亜脱臼： （2年）スコア 14.4 （10年）スコア 16.7 他の変形よりもよい(p=0.0007)	⊕○○○  非常に低	重大
臨床スコア（Nurick scaleの改善（平均36か月後））										
1 [2]	後ろ向き症例対照研究	非常に深刻 <sup>#4</sup>	評価不可	深刻 <sup>#2</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	18	薬剤の種類による比較 PSL>7.5 vs PSL≧7.5; 0.40 vs 1.36 (p=0.042) bDMARDs使用 vs 不使用; 0.27 vs 1.16 (p=0.038)	⊕○○○  非常に低	重大
臨床スコア（修正Ranawat分類（脊髄症）の術後改善率（12か月後））										
1 [3]	単一施設コホート研究	非常に深刻 <sup>#4</sup>	評価不可	深刻でない	深刻 <sup>#3</sup>	なし	術前MRI輝度変化なし 38 術前MRI輝度変化あり 12	術前MRI所見による比較 輝度変化なし：術前Ranawat III 13→術後4 (30.%) 輝度変化あり：術前Ranawat III 9→術後2 (22.2%)	⊕○○○  非常に低	重大



臨床スコア（術後修正Ranawat分類（脊髄症）（平均36-45か月後））

1 [4]	後ろ向き観察研究	非常に深刻 <sup>#4</sup>	深刻でない	非常に深刻 <sup>#5</sup>	深刻 <sup>#3</sup>	なし	56	術前修正Ranawat分類による比較 術後Ranawat II以上になる割合： I; 2/2 (100%) II; 2/2 (100%) IIIA; 13/18 (72.2%) IIIB; 7/20 (35%) IIIC; 0/14 (0%)	Ⓜ○○○  非常に低	重大
1 [5]	系統的レビュー	深刻 <sup>#6</sup>	深刻でない	深刻でない	深刻でない	なし	頸椎手術 752	術前修正Ranawat分類による比較 神経症状悪化割合、術後Ranawat II以上になる割合 I; 4% 98% II; 8% 93% IIIA; 9% 56% IIIB; - 21%	Ⓜ○○○  非常に低	重大
							保存的治療 185	術前修正Ranawat分類による比較 神経症状悪化割合、術後Ranawat II以上になる割合： I; 11% 95% II; 67% 33% IIIA; 97% 0% IIIB; - 0%	Ⓜ○○○  非常に低	

# 1 対照群がなく、背景因子の差、手術法の相違、不十分な交絡の調整、不完全なフォローアップあり

# 2 経過観察期間に相違あり

# 3 サンプルサイズが小さい

# 4 対照群がなく、背景因子の差、不十分な交絡の調整あり

# 5 手術法、経過観察期間に相違あり

# 6 背景因子の差、不十分な交絡の調整あり

1. Miyamoto H, Sumi M, Uno K. Outcome of surgery for rheumatoid cervical spine at one institute over three decades. Spine J. 2013; 13(11):1477-1484.

2. Dahdaleh N, Khanna R, Dlouhy B, Smith Z, Lam S, Koski T. The impact of steroids, methotrexate, and biologics on clinical and radiographic outcomes in patients with rheumatoid arthritis undergoing fusions at the craniovertebral junction. J Craniovertebr Junction Spine. 2015; 6(2):60-64.

3. Iizuka H, Iizuka Y, Kobayashi R, Nishinome M, Sorimachi Y, Takagishi K. The relationship between an intramedullary high signal intensity and the clinical outcome in atlanto-axial subluxation owing to rheumatoid arthritis. Spine J. 2014; 14(6):938-943.

4. Hirano K, Matsuyama Y, Sakai Y, Katayama Y, Imagama S, Ito Z, et al. Surgical complications and management of occipitothoracic fusion for cervical destructive lesions in RA patients. J Spinal Disord Tech. 2010; 23(2):121-126

5. Wolfs JF, Kloppenburg M, Fehlings MG, van Tulder MW, Boers M, Peul WC. Neurologic outcome of surgical and conservative treatment of rheumatoid cervical spine subluxation: a systematic review. Arthritis Rheum. 2009 Dec 15;61(12):1743-52.