

システムティックレビューの効率化のために・・・



従来のシステムティックレビューを利用する！

システマティックレビューの検索・スクリーニング

検索式
P疾患
I介入
研究デザインRCT
古い～現在

一般的に1000～3000件近くの検索数が多い

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論
まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に

最終的に選択されるのは、10件ぐらいが多い

RCT1	RCT3
RCT9	RCT12

疲れた～



一般的に1000～3000件近くの検索数が多い

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論
まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に

最終的に選択されるのは、10件ぐらいが多い

RCT1	RCT3
RCT9	RCT12

システマティックレビューの検索・スクリーニング

検索式

P疾患

I介入

研究デザインRCT

古い～現在

一般的に1000～3000件近くの検索数が多い

すでに出版されているシステマティックレビューを利用すれば、効率が良いのでは！

最終的に選択されるのは、10件ぐらいが多い

RCT1	RCT3
RCT9	RCT12



急がば回れ だけど、欠点も...

検索式
P疾患
I介入
研究デザインRCT
古い〜現在



Cochrane Database of Systematic Reviews

Angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers for preserving residual kidney function in peritoneal dialysis patients (Review)

Zhang L, Zeng X, Fu P, Wu HM



RCT1 RCT3
RCT9 RCT12

すべて完璧に使えるSRでなくても、検索が使えるが、最新でない

4

検索式
P疾患
I介入
研究デザインSR
古い～現在

基本、検索式のP疾患・I介入は、同じ検索式だが、途中で他のSRより最終的なRCTの検索式が変更になることある

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に

検索式
P疾患
I介入
研究デザインRCT
2014～現在

使えないSR

既存SR3_2009
既存SR4_2009

手順が複雑に(^^;

使えるSR

既存SR1_2013 RCT1 RCT2
RCT4 RCT5 RCT8
既存SR2_2014 RCT1 RCT3 RCT4
RCT5

それでも、作業は効率だ！

今回COに完全一致

今回のCPGで使用するRCT一覧

RCT1 RCT3
RCT5 RCT8

RCT9 RCT12



既存のシステムティックレビューと
既存の診療ガイドラインを使えるかどうかのチェック
(AMSTAR 2などのチェックシートを使うが、結局、SRをそのまま使うのではなく、解体
して利用が多い)

AMSTAR 2

<https://www.bmj.com/content/358/bmj.j4008>

1. 適格基準 (P疾患・I介入)

←今回のCQより同じか広いこと
狭ければ検索不足になる

2. 検索式・検索日

←最新でなければ、追加検索

3. 選ばれた論文

←この2→3の論文選択が、
もっとも大変な作業なので、
これが使えるとかなり効率的

4. アウトカムとデータ抽出

5. メタ分析

←*追加検索で論文がなければ、
メタ分析の結果も使えるが、
追加検索で論文があれば、
メタ分析を再度行うしかない

6. エビデンスの確実性

1) risk of biasの方法

2) GRADEアプローチに従っていい ←コクランが望ましい
るか

7. SoF表

←ほとんどなく、期待できず
SRとCPGでは若干異なる

結論：上記*を考えると、ほとんどの既存のSRが、そのまま使えず、最新のRCTを追加
して再メタ分析必要

メタ分析・確実性まで、すべて完璧に使えるSRがあった、しかも最新

1

検索式

P疾患

I介入

研究デザインSR

古い~現在



既存SR3_2009

既存SR4_2010

既存SR1_現在

使えないSR

使えるSR

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に望ましいが、世界標準がなく、1名で行ってもよい。

そのSRの中で選択された

メタ分析の結果・エビデンスの確実性



今回のCPGで使用するエビデンス

メタ分析の結果は、そのままエビデンスの確実性は、変更

メタ分析・確実性まで、すべて完璧に使えるSRがあった、しかし最新でない

2

使えないSR

使えるSR

検索式
P疾患
I介入

研究デザインSR
古い~現在



既存SR3_2009
既存SR4_2010

既存SR2_2014

基本、検索式のP疾患・I介入は、同じ検索式だが、途中で他のSRより最終的なRCTの検索式が変更になることある

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に

そのSRの中で選択された

メタ分析の結果は、最新論文があれば使えず

RCT1 RCT3 RCT4
RCT5

次のスライドで説明

今回COに完全一致

RCT1 RCT3
RCT5

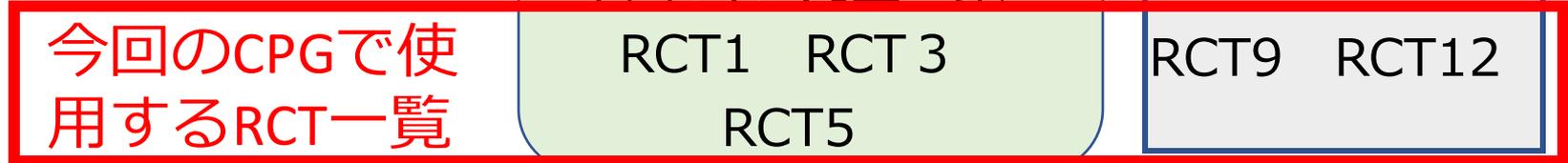
検索式
P疾患
I介入

研究デザインRCT
2014~現在



RCT9 RCT12

今回のCPGで使用するRCT一覧



すべて完璧に使えるSRでなくても、検索が使える、しかも最新

3

検索式

P疾患

I介入

研究デザインSR

古い~現在



既存SR3_2009

既存SR4_2010

既存SR1_2013

既存SR5_現在

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密にが望ましいが、世界標準がなく、1名で行ってもよい。

そのSRの中で選択された

RCT1 RCT2
RCT4 RCT5 RCT8

RCT1 RCT3 RCT4
RCT5

今回COに完全一致

RCT1 RCT3
RCT5 RCT8



・選択基準が、まったく一致なら、そのまま同じ論文でよいはずだが、実際は若干異なるので、再度、丁寧に確認。
・基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密にが望ましいが、世界標準がなく、1名で行ってもよい。
・この例では、2つのSRに含まれた7つの論文から、4つを選んだ。

使えないSR

使えるSR

今回のCPGで使用するRCT一覧

使えるSRがまったくなく、新規のSRを行う

5

検索式
P疾患
I介入

研究デザインSR

古い~現在



既存SR3_2009
既存SR4_2010

使えないSR

なし

使えるSR

基本、検索式のP疾患・I介入は、同じ検索式だが、途中で他のSRより最終的なRCTの検索式が変更になることある

検索式
P疾患
I介入

研究デザインRCT

古い~現在

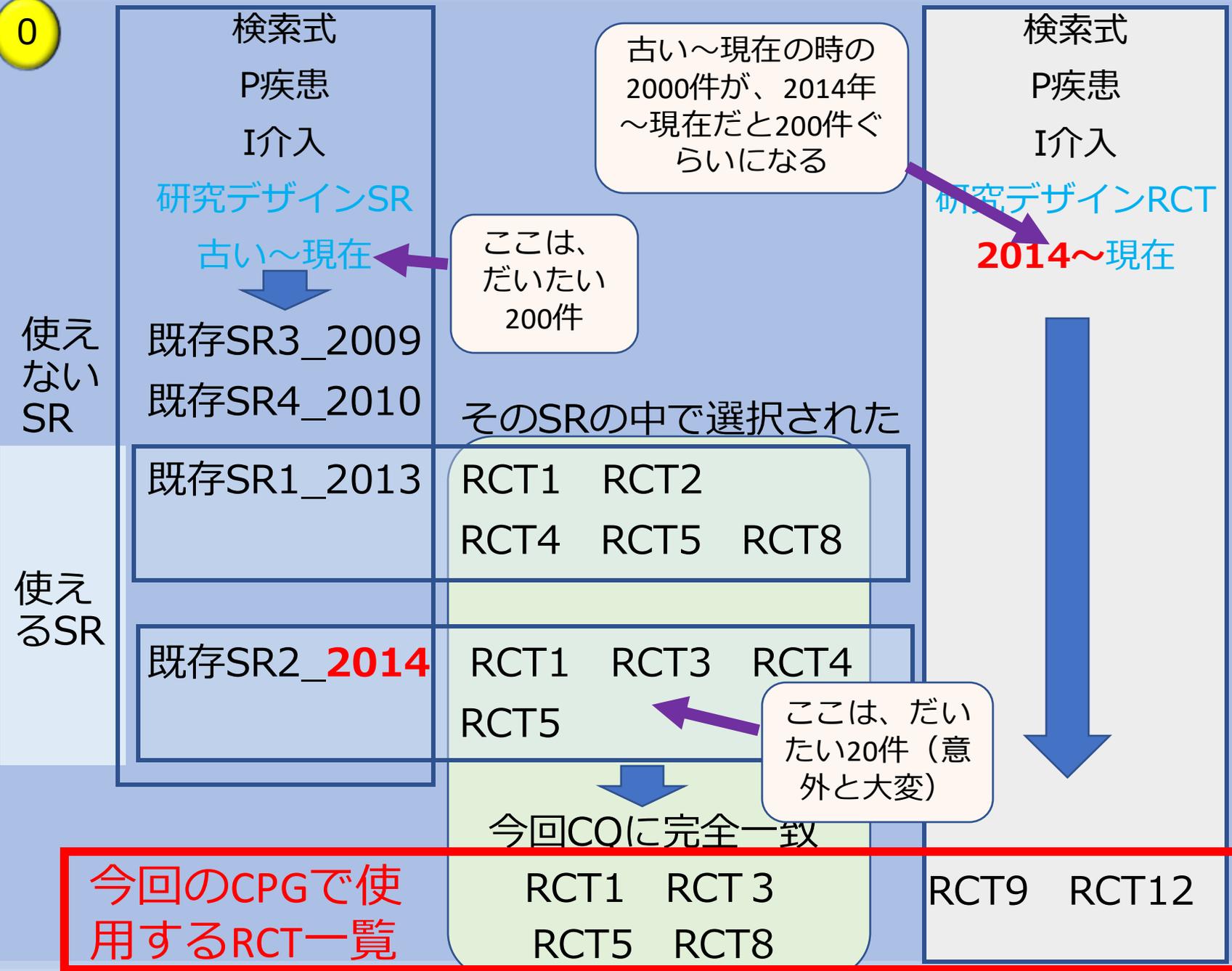


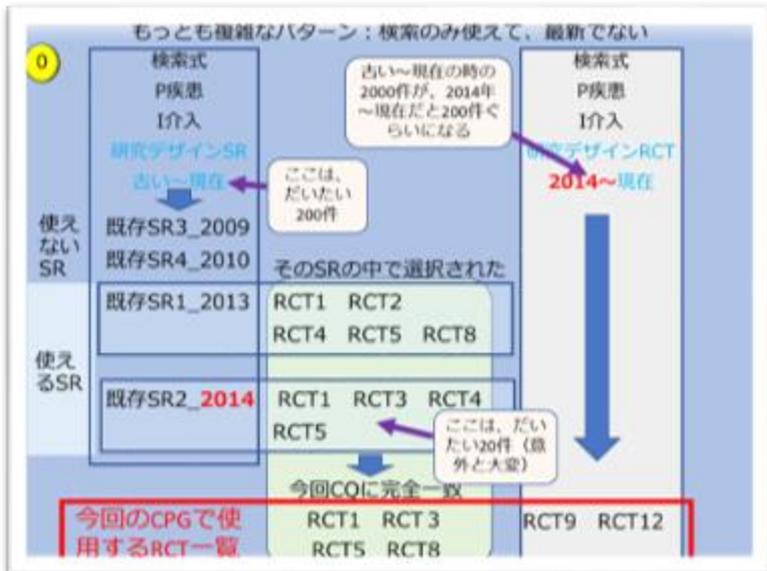
今回のCPGで使用するRCT一覧

RCT1 RCT3
RCT9 RCT12

もっとも複雑なパターン：検索のみ使えて、最新でない

0





システマティックレビューの検索・スクリーニング

疲れた～

それでも、かなりの効率化



一般的に1000～3000件近くの検索数が多い

基本、2名が独立してスクリーニング、1名加わり議論
まず、タイトル・アブストより緩く、その後全文で厳密に

最終的に選択されるのは、10件ぐらいが多い



参考：従来の診療ガイドライン：教科書の作成ならば問題ない

検索式
P疾患
I介入

検索数を減らす

古い～現在

既存SR1_2009
既存SR2_2010
RCT1
RCT4
RCT5
RCT6
観察研究1

観察研究3
集積研究2

検索式以外で、なぜか急に増えた研究

検索されない
RCT2
RCT3
観察研究2
集積研究1

エビデンスレベル

介入良い	1	→
介入悪い	1	
介入良い	2	→
介入少し悪い	2	→
介入良い	2	
介入悪い	2	
介入大きく良い	3	→
介入少し良い	3	
介入良い	4	→

CPGの解説で使用する

既存SR1_2009

RCT1
RCT4

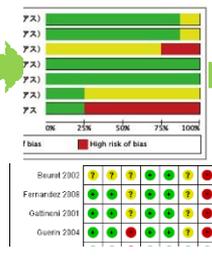
観察研究1

集積研究2

参考文献に記載

アウトカム1

- 1. ランダム割り付け順番の生成
- 2. 割り付けの隠蔽化
- 3. 研究参加者と治療提供者の盲検化
- 4. アウトカム評価者の盲検化
- 5. 不完全なアウトカムデータ
- 6. 選択されたアウトカムの報告
- 7. その他のバイアス (COIなど)

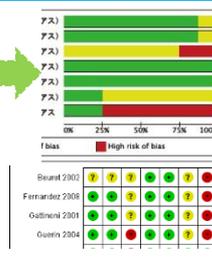


研究の限界 (risk of bias)	
非一貫性 (inconsistency)	
非直接性 (indirectness)	
不精確さ (imprecision)	
出版バイアス (publication bias)	

高(High)
中(Moderate)
低(Low)
非常に低
(Very low)

アウトカム2

- 1. ランダム割り付け順番の生成
- 2. 割り付けの隠蔽化
- 3. 研究参加者と治療提供者の盲検化
- 4. アウトカム評価者の盲検化
- 5. 不完全なアウトカムデータ
- 6. 選択されたアウトカムの報告
- 7. その他のバイアス (COIなど)



研究の限界 (risk of bias)	
非一貫性 (inconsistency)	
非直接性 (indirectness)	
不精確さ (imprecision)	
出版バイアス (publication bias)	

高(High)
中(Moderate)
低(Low)
非常に低
(Very low)

今回のCPG
で使用する
RCT一覧

RCT1
RCT3
RCT5
RCT8
RCT9
RCT12

全体的なエビデンスの確実性 (certainty of the evidence ← overall quality of evidence across outcomes)
A 「高」 / B 「中」 / C 「低」 / D 「非常に低」

途中の検索式が不良の場合の戦略：効率と実現可能性で判断

使えるSR

コクラン_2008：検索式良い：RCT1・RCT2・RCT3

Yu のSR_2010：検索式不良：RCT1・RCT2・RCT4

AsaのSR_2014：検索式不良：RCT1・RCT3・RCT5・RCT6

コクラン_2008が参考文献にある

キーワードのみ表示

今回CQに完全一致

RCT1 RCT 3 RCT5 RCT6

戦略 1：

過去～2008：検索式良い

2008～2014：検索式不良（ただし、コクランの引用有り）

2014～現在：検索式良い（新たに作った）

過去の良いSRの引用がないと、さすがに良くないだろう

戦略 2：

過去～2008：検索式良い

2008～現在：検索式良い（新たに作った）

途中の検索式が不良の場合の戦略：効率と実現可能性で判断

使えるSR

コクラン_2008：検索式良い：RCT1・RCT2・RCT3

Yu のSR_2010：検索式不良：RCT1・RCT2・RCT4

AsaのSR_2014：検索式不良：RCT1・RCT3・RCT5・RCT6

コクラン_2008が参考文献にある

キーワードのみ表示

今回CQに完全一致

RCT1 RCT 3 RCT5 RCT6

戦略3：

過去～2008：検索式良い

2008～2014：SRの不良の検索式で検索

2008～2014：新しい良い検索式で検索

2014～現在：検索式良い

重複している論文を除くと、検索数が減るので、それのみをスクリーニングする

口腔癌の診療ガイドライン

SR4 : 口腔癌術後に再発した患者に、追加治療を行うべきか？

P : 疾患（口腔癌）について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh:NoExp]) OR ((intraoral*[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Platal[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入（追加治療）について

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザインの 1 : 既存のシステマティックレビュー・既存の診療ガイドライン

("Meta-Analysis"[PT] or "meta-analysis"[TIAB]) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] or "systematic review"[TIAB]) OR ("Practice Guideline"[PT] or "Practice Guidelines as Topic"[MH] or (guideline*[TIAB] not medline[SB]))

研究デザイン 2 : ランダム化比較試験

(randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])

実際の検索例 2 : 既存のSRなどを探す

P : 疾患 (口腔癌) について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh:NoExp]) OR ((intraoral*[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Platal[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入 (追加治療) について

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザイン 1 : 既存のシステマティックレビュー・既存の診療ガイドライン

("Meta-Analysis"[PT] or "meta-analysis"[TIAB]) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] or "systematic review"[TIAB]) OR ("Practice Guideline"[PT] or "Practice Guidelines as Topic"[MH] or (guideline*[TIAB] not medline[SB]))

2018年までの検索結果 : 100件⇒ここから適格基準に従って使えるSRをスクリーニング

3つのSRが選択された⇒このSRの内容を吟味

2つのSRを採用

既存SR1_2013・既存SR2_2013

実際の検索例 3 : 使えるSRの年代をチェック

3つのSRが選択された⇒吟味の結果、古いもの1つは除外して、2年前の2つを採用



④すべて完璧に使えるSRでなくても、検索が使えるが、最新でない



既存SR1_2013
既存SR2_2013



次に、2013年から現在2018年までの研究を探す必要がある

実際の検索例 3 : 使えるSRの年代をチェック

3つのSRが選択された⇒吟味の結果、古いもの1つは除外して、2年前の2つを採用



④すべて完璧に使えるSRでなくても、検索が使えるが、最新でない



既存SR1_2013
既存SR2_2013

この2つは、2018年までのSRの検索でスクリーニングされたが、中にあるRCTの研究は、2013年までである



次に、2013年から現在2018年までの研究を探す必要がある



ここからの検索は、SRの検索でなく、RCTを検索する

実際の検索例 4 : 使えるSR以降のRCTを探す

P : 疾患 (口腔癌) について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh:NoExp]) OR ((intraoral*[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Platal[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入 (追加治療) について

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザイン 2 : ランダム化比較試験

(randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])

2013年～2018年までの検索結果 : 200件⇒ここから適格基準に従ってRCTをスクリーニング

2つのRCTが選択された

RCT9 RCT12

実際の検索例 4 : 使えるSR以降のRCTを探す

P : 疾患 (口腔癌) について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh:NoExp]) OR ((intraoral*[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Platal[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入 (追加治療) について

アウトカムでは、検索しない!

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザイン 2 : ランダム化比較試験

(randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])

フィルターが、SRから、RCT用に変わった。

2013年~2018年までの検索結果 : 200件⇒ここから適格基準に従ってRCT

アウトカムでは、スクリーニングしない!

SRのスクリーニングと同じように、RCTをスクリーニングする

2013年までは、既存SRを使うので、ここからの検索は、それ以降のみ

2つのRCTが選択された

RCT9 RCT12

実際の検索例 5 : 既存のSRの中のRCTを取り出す

実際の検索例 2 : 既存のSRなどを探す

P : 疾患 (口腔癌) について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh;NoExp]) OR ((("intraoral"[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Plata[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入 (追加治療) について

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザイン 1 : 既存のシステマティックレビュー・既存の診療ガイドライン

("Meta-Analysis"[PT] or "meta-analysis"[TIAB]) OR ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] or "systematic review"[TIAB]) OR ("Practice Guideline"[PT] or "Practice Guidelines as Topic"[Mh] or (guideline*[TIAB] not medline[SB]))

2018年までの検索結果 : 100件⇒ここから適格基準に従って使えるSRをスクリーニング

3つのSRが選択された⇒このSRの内容を吟味

2つのSRを採用

既存SR1_2013・既存SR2_2013

実際の検索例 4 : 使えるSR以降のRCTを探す

P : 疾患 (口腔癌) について

((("Tongue Neoplasms"[Mesh] OR "Palatal Neoplasms"[Mesh] OR "Gingival Neoplasms"[Mesh] OR "Mouth Neoplasms"[Mesh] OR "Head and Neck Neoplasms"[Mesh;NoExp]) OR ((("intraoral"[tiab] OR intraoral*[tiab] OR oral*[tiab] OR Mouth*[tiab] OR Gingiva*[tiab] OR "Head and Neck"[tiab] OR Tongue[tiab] OR Plata[tiab])) AND (malignant[tiab] OR carcinom*[tiab] OR neoplas*[tiab] OR cancer[tiab] OR tumor[tiab])))

I : 介入 (追加治療) について

(post-operative[tiab] or postoperative[tiab] or "postoperative care"[mh] OR "adjuvant"[tiab])

研究デザイン 2 : ランダム化比較試験

(randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])

2013年～2018年までの検索結果 : 200件⇒ここから適格基準に従ってRCTをスクリーニング

2つのRCTが選択された

RCT9 RCT12

注意！ここで選択された研究は、

既存SR1_2013・既存SR2_2013・RCT9・RCT12

の4研究では無い！



実際の検索例 5 : 既存のSRの中のRCTを取り出す



2つのRCTが選択された

RCT9 RCT12



注意！ここで選択された研究は、

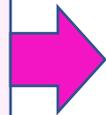
既存SR1_2013・既存SR2_2013・RCT9・RCT12

の4研究では無い！



既存のSRの中のRCTを取り出す

既存SR1_2013	RCT1 RCT2 RCT4 RCT5 RCT8
既存SR2_2013	RCT1 RCT3 RCT4 RCT5



RCT9・RCT2・RCT3
RCT4・RCT5・RCT8

実際の検索例 5 : 既存のSRの中のRCTを取り出す



2つのRCTが選択された

RCT9 RCT12



注意！ここで選択された研究は、

既存SR1_2013・既存SR2_2013・RCT9・RCT12

の4研究では無い！



既存のSRの中のRCTを取り出す

既存SR1_2013	RCT1 RCT2 RCT4 RCT5 RCT8
既存SR2_2013	RCT1 RCT3 RCT4 RCT5

RCT9・RCT2・RCT3
RCT4・~~RCT5~~・~~RCT8~~

実際に、中のRCTまで調べると、自分たちのCQでは使えないRCTがあることも多い

実際の検索例 6 : 既存のSRの中のRCTと、既存のSR以降のRCTを合わせる

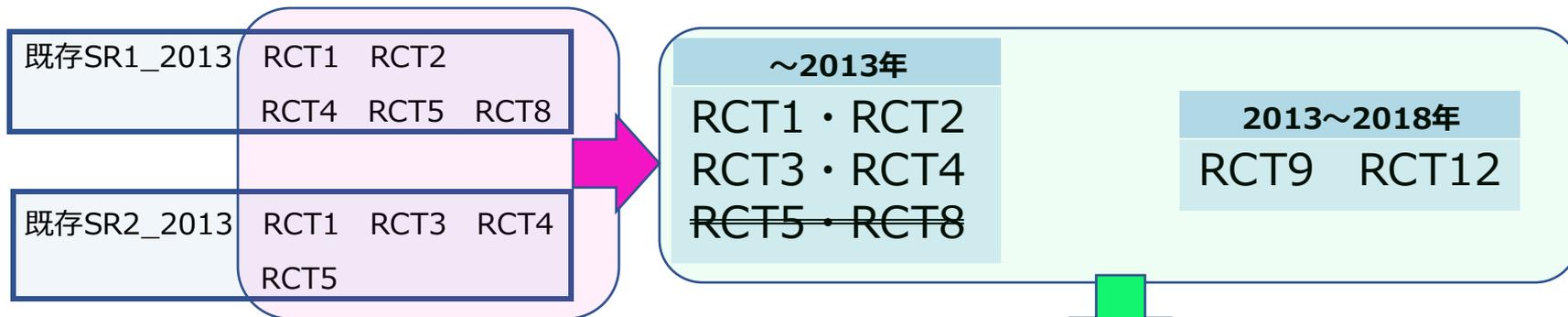


～2018年までスクリーニングして採用したSR

2013～2018年までスクリーニングして採用したRCT

2 既存のSRが採用され、その中のRCTを取り出す

2つのRCTが採用された



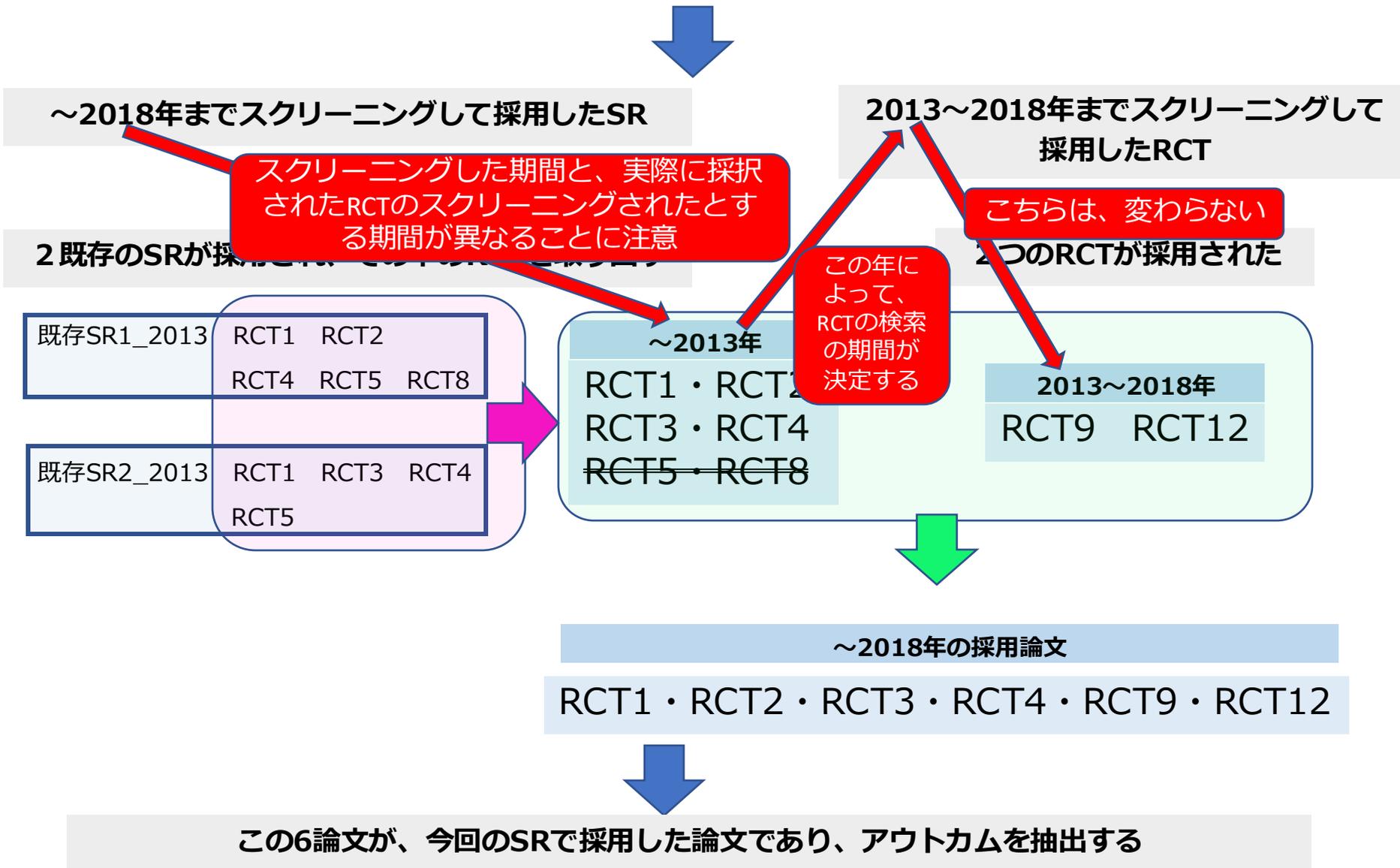
～2018年の採用論文

RCT1・RCT2・RCT3・RCT4・RCT9・RCT12



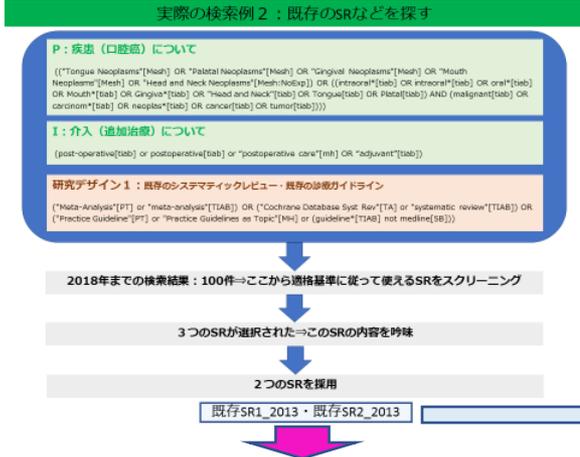
この6論文が、今回のSRで採用した論文であり、アウトカムを抽出する

実際の検索例 6 : 既存のSRの中のRCTと、既存のSR以降のRCTを合わせる

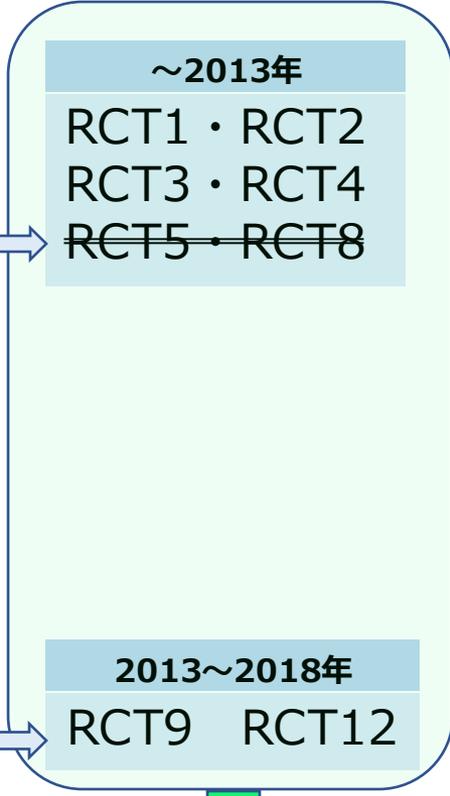
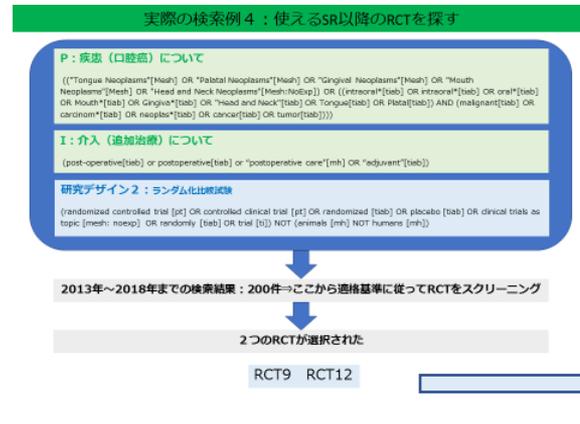


実際の検索例：既存のSRを利用したスクリーニング

～2018年までSRのスクリーニング



2013～2018年までRCTのスクリーニング



注意！ここで選択された研究は、

既存SR1_2013
既存SR2_2013
RCT9
RCT12

の4研究では無い！

～2018年のスクリーニングでの採用論文

RCT1・RCT2・RCT3・RCT4・RCT9・RCT12