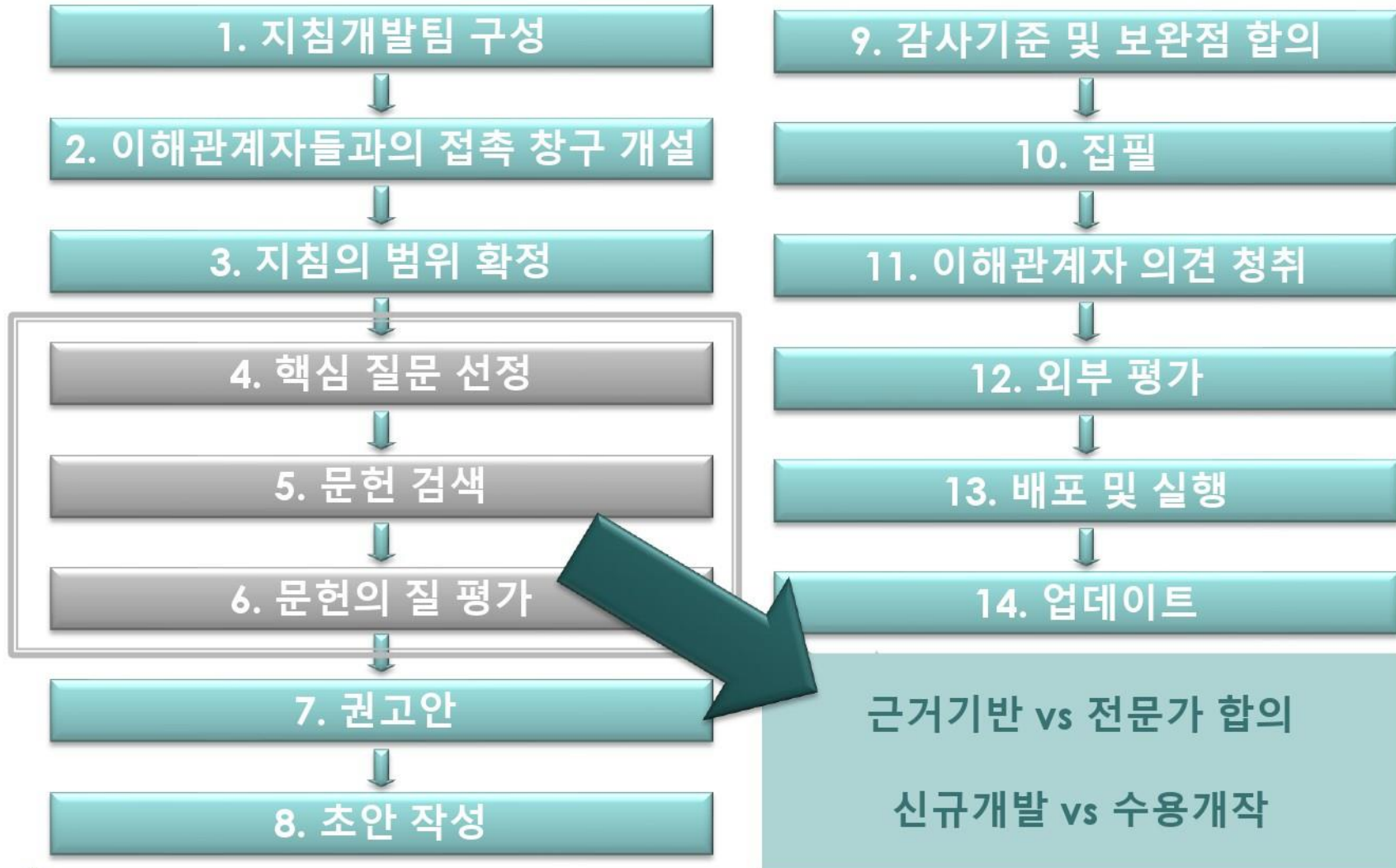


국내 기관지 확장증 임상진료지침 개발 방법론
-기존 체계적고찰의 활용을 중심으로-

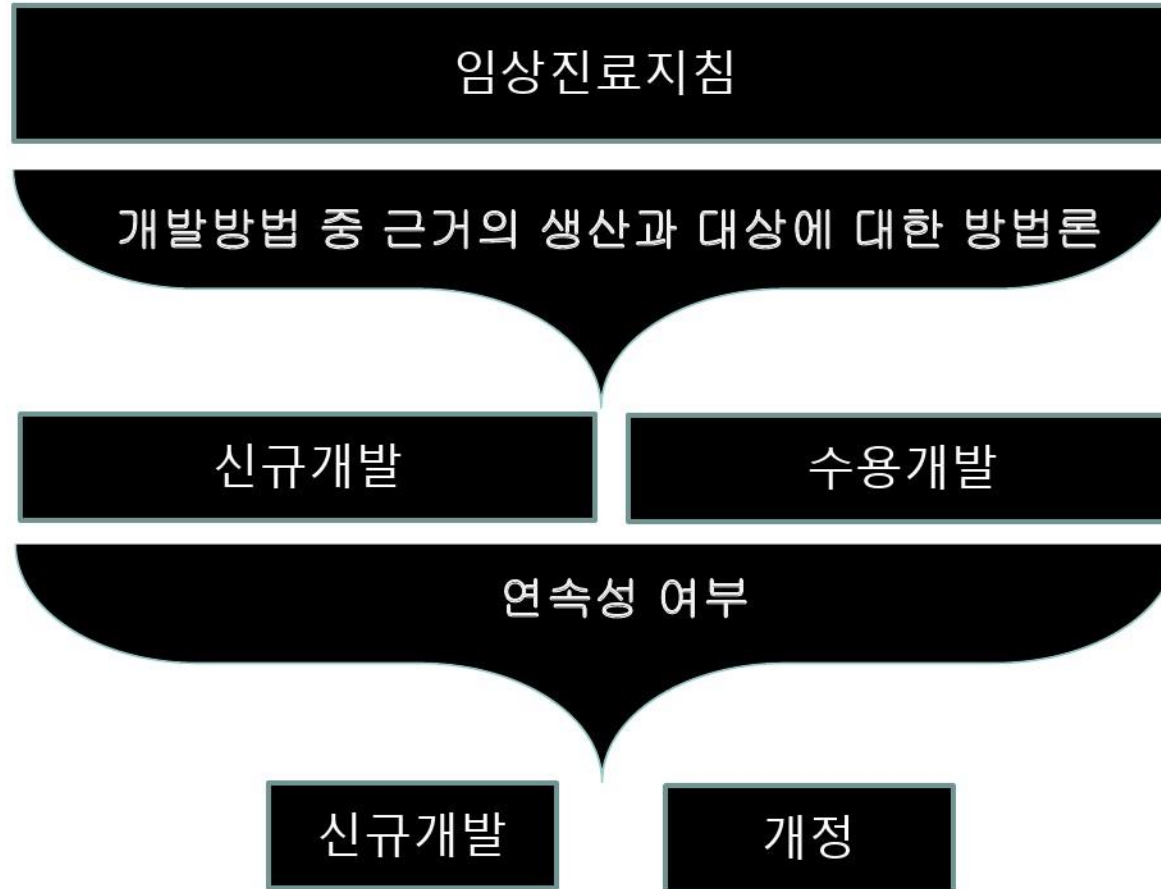


한국코크란
김현정

임상진료지침의 개발과정



신규개발 vs 수용개발 vs 개정



Adaptation (수용개발, 개작)

- 특정 나라나 조직의 기존 지침을 지역상황에 맞게 적용하거나 활용함
- 지침개발에 필요한 비용, 인력 시간의 절약
- 체계적인 개발 방법이 보편화되면서, 지침 개발과정이 투명하고 근거가 명시됨

- <We need a systematic process that guides local groups to identify, evaluate, adapt and use already available guidelines for their own purposes.: **Guideline ADAPTATION**>



문헌의 검색 대상 검색원

- 데이터베이스의 선택
 - Medline, Embase, Cochrane
- 검색범위설정
 - RCT, SR, NRS
 - 검색전략(Mesh, TW..)
- 일차문헌이 분석단위

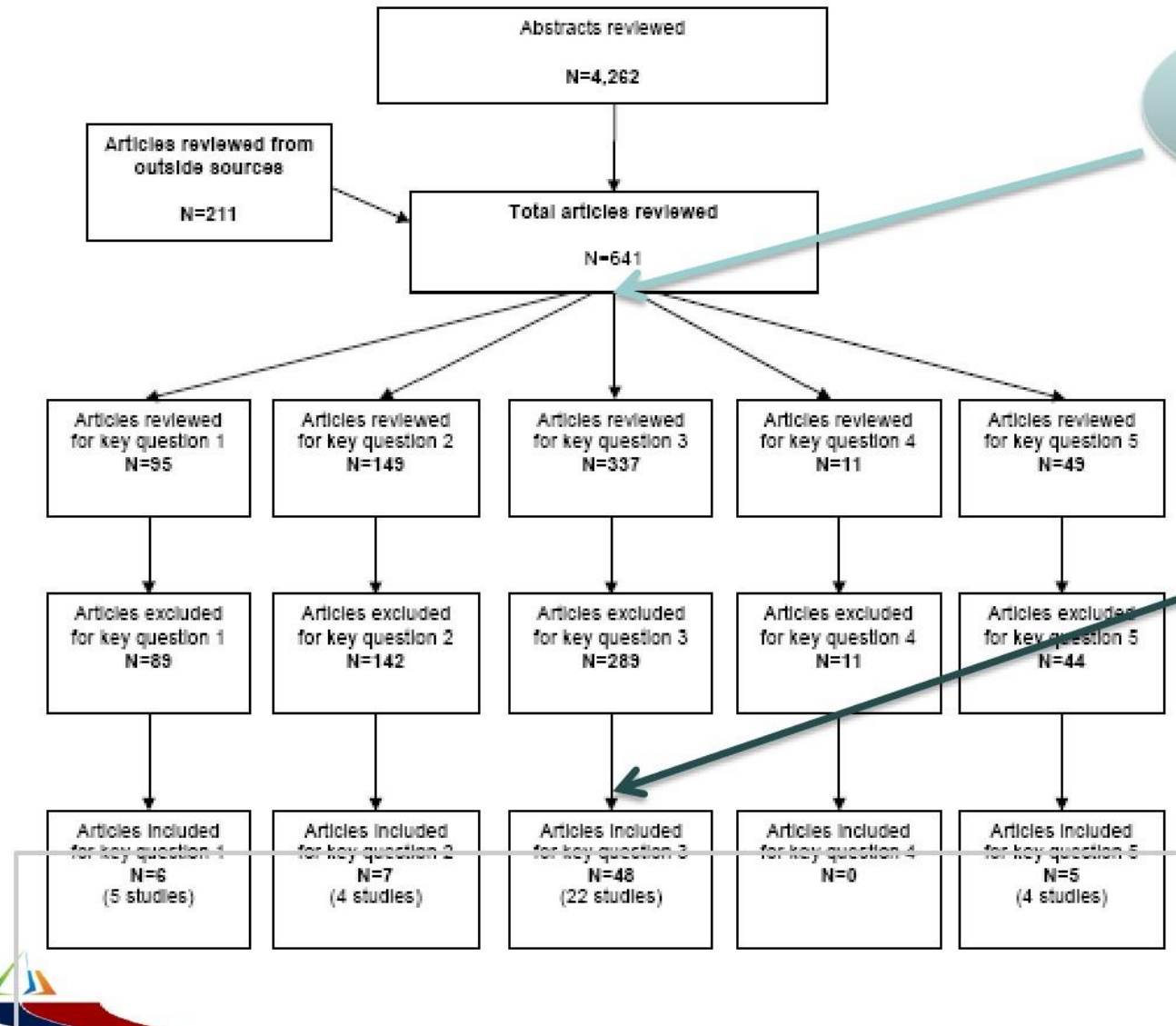
- 데이터베이스의 선택
 - G-I-N, NICE, SIGN, ..
- 검색범위설정
 - Guideline
- 기존 지침이 분석단위

최신정보강

- 데이터베이스의 선택
 - Medline, Embase, Cochrane
- 검색범위설정
 - RCT, SR, NRS
 - 검색전략(Mesh, TW..)
- 일차문헌이 분석



검색결과에 대한 문헌선택



1차 검색결과

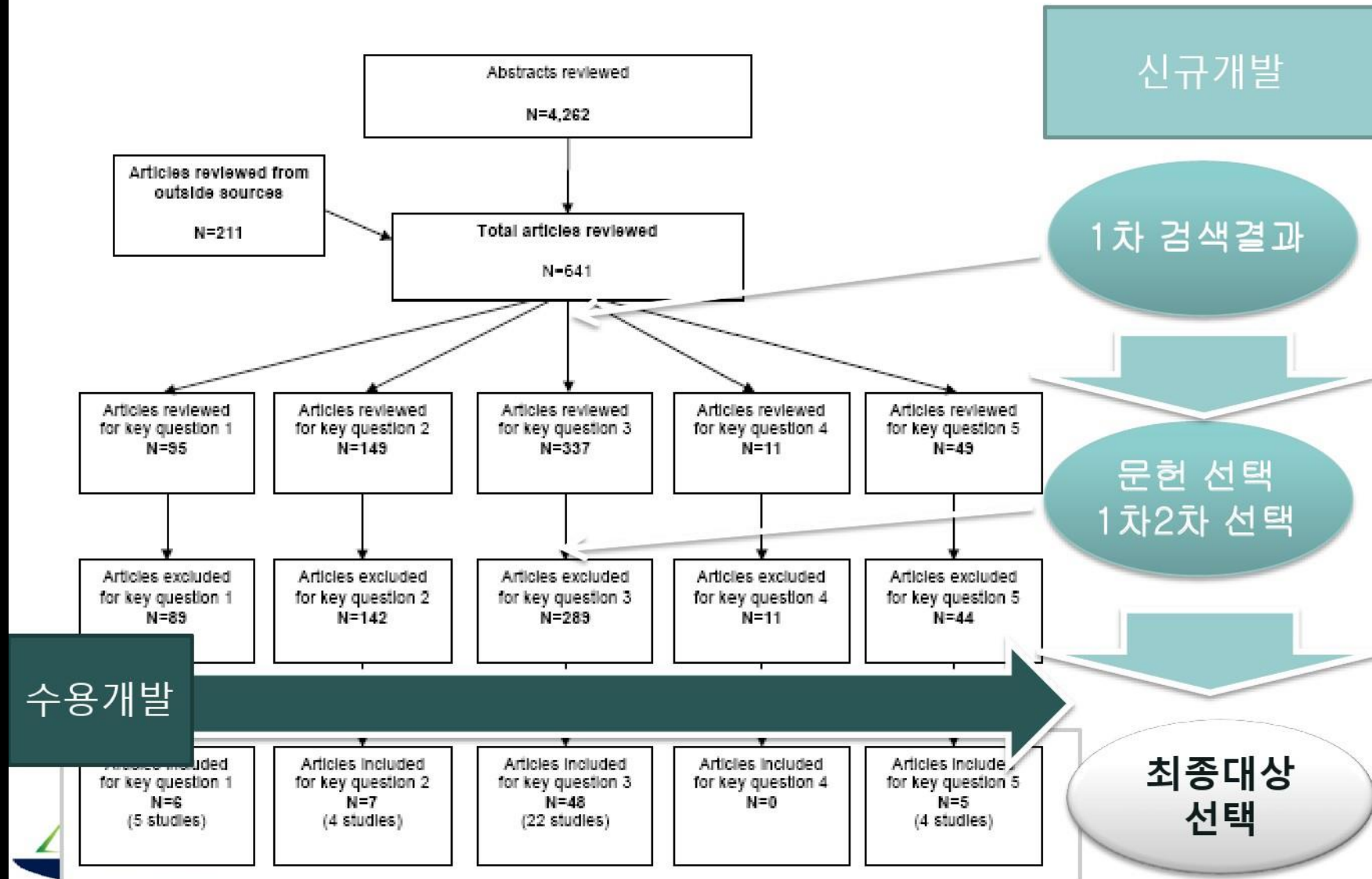
제목과 초록을
보고 선택

문헌 선택

원문을 보고 선택..만약 배제되었다면 이유가 필요



검색결과에 대한 문헌선택



신규개발

1차 검색결과



문헌 선택
1차2차 선택



최종대상
선택

수용개발

문헌평가방법 :

- 연구설계에 따라 문헌평가방법을 적용
 - 무작위대조군 연구 :
 - Cochrane Risk of Bias 2.0(무작위 방법, 배정은폐, 맹검적용, 불완전한 보고 ...)
 - 비무작위 대조군 연구 :
 - The Risk Of Bias In Non-randomized Studies – of Interventions (ROBINS-I) assessment tool(7개 도메인)
 - The Newcastle-Ottawa Scale(선택,비교,결과)
 - 진단방법 : QUADAS 2.0
 - 예후 :
 - The Quality In Prognosis Studies tool(QUIPS)
 - 단면연구 :
 - Appraisal tool for Cross-Sectional Studies (AXIS)
- 적절한 도구를 선택



수용개작의 대상지침선정의 평가

도구11. 이용 가능한 평가문서와 활용 방안

질 (quality) 관련 평가	활용 방안	권고 관련 평가	활용 방안
AGREE II '전반적 평가' 항목	대부분의 구성원들이 "권고하지 않는" 진로지침들은 제거하는 방법으로 활용가능	권고내용 비교표(도구10)	수용개작 대상 진로지침들의 권고를 내용 및 용어, 근거 수준의 관점에서 비교하게 해줌
AGREE II 원 점수	평가자간 동의 정도를 평가하고, 평가자가 매긴 점수가 신뢰할만한지 검토함. AGREE II 도구 항목 중 평가자간 차이가 있는 것이 무엇인지를 보여줌. 평가자간 불일치 영역을 보여줌으로 합의점 유도함.	근거 자료(예: 체계적 문헌고찰, 의도기술평가, 문헌들)	특정 주제 영역에 대해 더 많은 정보를 제공하고, 권고가 채워지지 못한 부분을 채우고, 권고를 갱신하고, 권고를 지지하는 근거의 정확성을 파악하는데 활용 가능.
최신성 관련 평가	활용 방안	일 근거와 진로지침 관련 평가	활용 방안
최신성 평가 결과(도구9)	오래되었거나 조만간 종료한 수정을 받은 진로지침을 제외하는데 활용 가능. 또한 갱신이 필요한 부분을 찾아내는데 활용 가능.	검색 전략 및 근거 선택에 대한 평가 결과	진로지침이 포괄적인 검색 전략을 사용하였는지, 근거 선택은 적절하였는지를 파악하게 해줌.
		근거와 해석의 일관성, 해석과 권고의 일관성에 대한 평가 결과	진로지침 개발자들이 근거를 올바르게 해석하고 그 내용에 따라 적절히 권고를 도출하였는지를 파악하게 해줌.
		적용성 관련 평가	활용 방안
		적용성 평가의 결과(도구13)	권고가 적용가능한지 여부, 우리나라에서 실행가능하고 실행할 가치가 있는지를 파악하게 해줌.

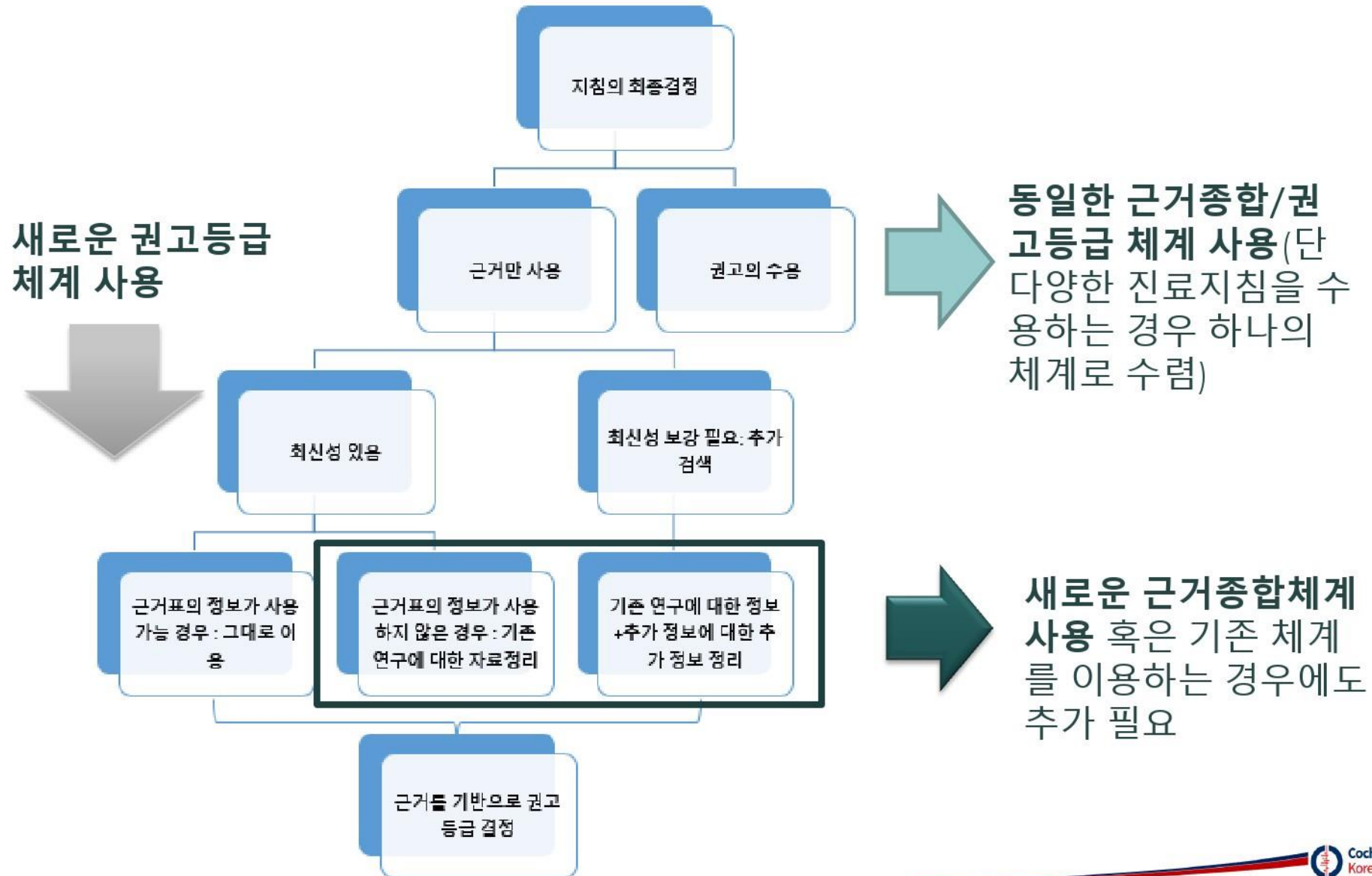


최종결정

1. 하나의 진료지침 전체를 제외: 모든 평가를 검토한 후에 하나의 진료 지침 전체를 제외할 것인지를 결정한다
2. 권고를 포함한 하나의 진료지침 전체 수용: 모든 평가를 검토한 후에 진료지침을 있는 그대로 받아들인다
3. 진료지침의 근거만 수용: 모든 평가를 검토한 후에 근거의 전체 혹은 일부를 받아들이고, 근거의 해석과 권고는 받아들이지 않는다.
4. **특정 권고만 수용: 진료지침에 있는 권고를 검토한 후에 수용할 권고와 그렇지 않을 권고를 구별한다**
5. 특정 권고만 수정: 진료지침에 있는 권고를 검토한 후에 수용할 만 하지만 수정이 필요한 권고를 선정하여 수정한다



최종 결정에 따른 다양한 근거의 종합과 권고등급의 결정체계



수용개작에서 사용할 지침이 1개

근거요약 vs 근거표 모두 제시되어 있다면.. 기존 연구는 그대로 이용
새로운 추가 연구는 동일한 기준에 의해 자료 정리 및 평가

1. 개별연구에 대한 근거표(연구결과에 대한 요약)

ID	Study design	Country/ ethnicity	Period of study	Intervention	Control	(In contents)
Van Asperen, PP 1992	Multicenter randomized double-blind, placebo- control study	Australia	16 weeks	Ketotifen	Placebo	6-36 month children- presenting cough and/or wheeze for at least 3 months
Ciprandi G, 1997	Parallel-group, double- blind, placebo- controlled study	Italy	4 weeks	Cetirizine	Placebo	Chronic cough with allergic rhinoconjunctivitis without asthma history

2. 개별연구에 대한 비뚤림위험 평가

generation (selection bias)	blinding of outcome assessment (detection bias)	incomplete outcome data (attrition bias)	selective reporting (reporting bias)	Other bias
+	+	+	-	-
+	+	+	?	?

generation (selection bias)
 attrition (selection bias)
 blinding of outcome assessment (detection bias)
 incomplete outcome data (attrition bias)
 selective reporting (reporting bias)
 Other bias

3. 핵심질문에 대한 근거표(근거수준 결정방법)

Level of evidence

Outcomes	Illustrative comparative risks* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	No of Participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Assumed risk Control	Corresponding risk Antihistamine				
Cough score Child	See comment	See comment	Not estimable	133 (2 studies)	⊕⊕⊖⊖ low	Given the limitation of data specific to children with non-specific chronic cough, data could not be combined



수용개작에서 사용할 지침이 2개 이상의 경우

- 개별 지침 별 일차연구 평가도구, 근거수준 및 권고등급 결정 체계의 차이 존재

근거의 합산과 권고등급 결정에 동일한 체계로 전환필요

표 5. RCR Referral Guideline 및 일본 가이드라인 근거수준

분류	영국 RCR	일본 임상영상가이드라인
Level I	- 연속적으로 모집된 환자들에서 앞서 개발된 진단기준을 확인한 연구 (일반적으로 적용되는 참고표준 검사를 적용해서) - level-I 연구들로 이루어진 체계적 문헌고찰	일관된 참조기준이 이용되고 맹검화된 횡단연구의 체계적 문헌고찰
Level II	- 연속적으로 모집된 환자에서 진단 기준의 개발(일반적으로 적용되는 참고표준 검사를 적용해서) - level-II 연구들로 이루어진 체계적 문헌고찰	일관된 참조기준이 이용되고 맹검화된 횡단연구

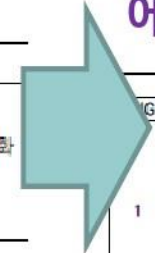


그림 8. ACR Appropriateness Criteria의 질 평가 요소 및 근거수준 체계

문헌별 질 평가 요소 (8가지)
1) 통계적 측정치의 불확실성 측정(또는 범위) : 표준오차, 신뢰구간, p값, 통계적 비교시험의 언급 (t-test, Fisher exact probability, Mann-Whitney U 등)
2) 전향적 연구 : 예, 자료 수집이 중재검사(index test)와 참고표준이 수행 되기 전에 계획되었는지

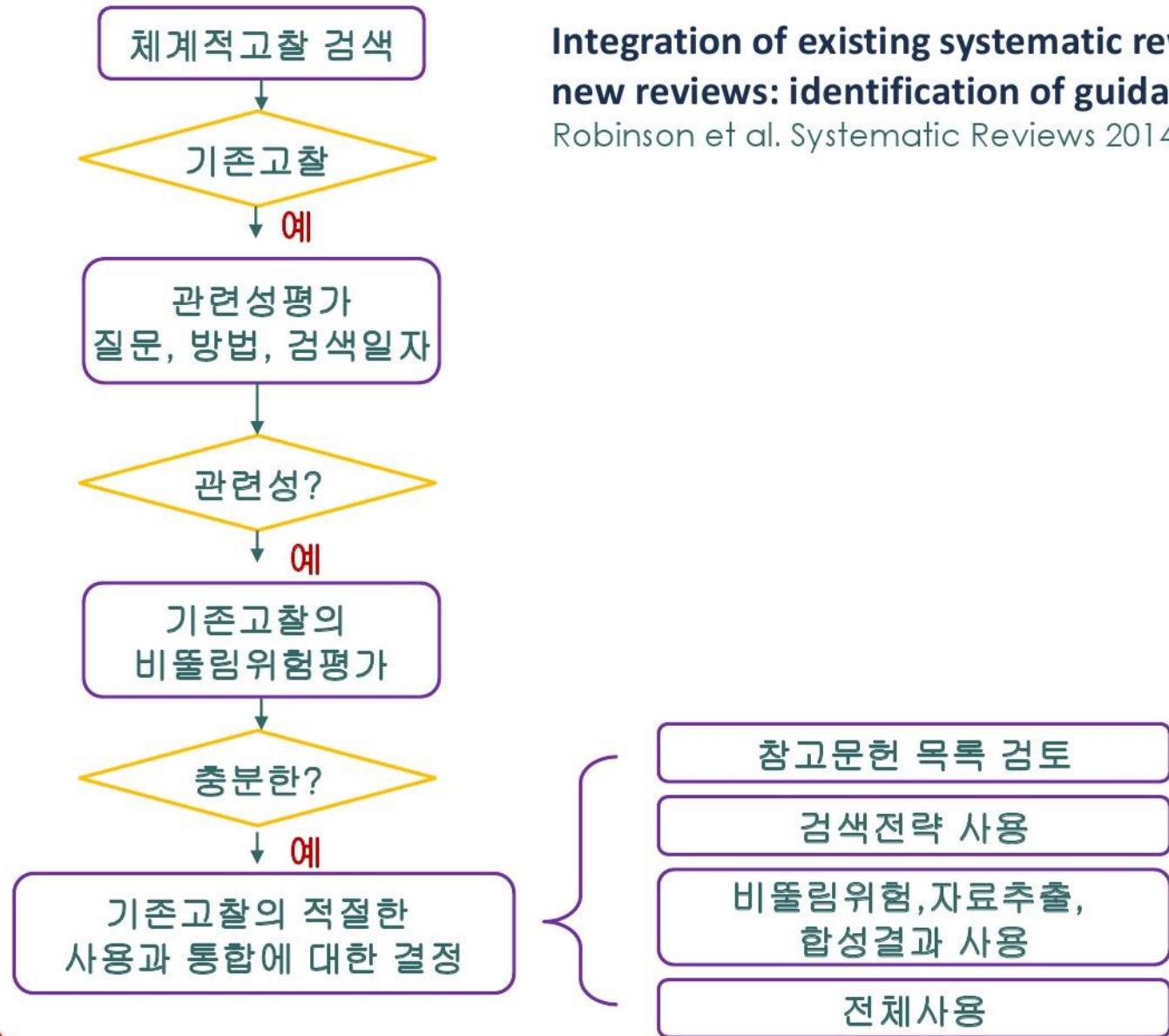
문헌별 근거수준 분류
범주 1 : 8개 모든 질 관련 요소를 포함 * 질 설계된 연구(well-designed study) 이며 공통적 비틀림에 대하여 설명함

등급	문헌별 근거수준		종합 근거수준(핵심질문별)	
	등급	내용	등급	의미
높음 I	1	아래의 3가지 조건을 모두 만족하는 연구 1) 적절한 참고표준 검사 2) 연속적 환자 모집 3) 맹검적 결과 해석 Level 1 수준의 체계적 문헌고찰 중재/참고표준 검사를 적용하여 결과를 비교관찰한 무작위임상시험연구, 단연코호트 연구	높음 I	적절한 연구 설계 및 비틀림 위험이 낮은 연구들로부터 추정된 결과이다
중등도 II	2	아래의 2가지 조건을 만족하는 연구 1) 적절한 참고표준 검사 2) 연속적 환자 모집연구 또는 맹검적 결과해석 Level 2 수준의 체계적 문헌고찰 중재/참고표준 검사를 적용하여 결과를 비교관찰한 비교연구 (전향적 코호트, 후향적 코호트, Quasi-RCT)	중등도 II	적절한 연구 설계 및 비틀림 위험이 중등도인 연구들로부터 추정된 결과이다
낮음 III	3	일관성 있게 적용된 참고표준 검사가 없는 경우	낮음 III	연구 설계가 부적절하거나, 비틀림 위험이 높은 연구들로부터 추정된 결과이다
매우 낮음 IV	4	환자-대조군 연구 부적절하거나 비-독립적 참고표준 검사	매우 낮음 IV	연구 설계가 부적절하거나 비틀림 위험이 높은 연구들로부터 추정된 결과이다
	5	전문가 의견		

그림 9. '한국형 근거기반 임상영상 가이드라인'의 근거수준



기존 고찰의 사용하는 절차와 방법



Integration of existing systematic reviews into new reviews: identification of guidance needs,
Robinson et al. Systematic Reviews 2014, 3:60



기존체계적 고찰의 활용

- 기존 체계적고찰의 유무 확인
- 체계적고찰의 활용가능성 평가
- 최신성 보강
- 근거의 합성 및 근거수준 평가



체계적고찰의 검색

- 기존 체계적고찰 검색
 - AHRQ : MEDLINE's Top 120 Index Medicus Journals, Health Technology Assessments, CDSR, DARE
 - Cochrane : CDSR, DARE, HTA database, Epistemonikos database, MEDLINE('Meta-analysis'), EMBASE('Systematic Review')
 - 일부에서는 Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)로 제한할 것을 권고 : 일부에서는 체계적고찰을 찾기 위해 제한적 검색을 수행하는 것에 대한 우려를 제기하기도 하였으나 일부에서는 한 두개의 기존 고찰을 검색하는 것의 타당성을 제시, 일차연구를 검색하는 것과는 다른 접근의 필요성을 제시
 - 아직까지 명백한 합의와 지침이 부족함



2. 기존 체계적고찰의 활용가능성 평가

- 관련성 평가
 - **AHRQ Evidence-based Practice Center Program** : 기존 고찰이 핵심질문 또는 하위질문에 대답할 수 있는지에 대해 평가-문헌검색의 최신성, PICOTS-SD가 얼마나 잘 보고되고 현재 주제와 일치하는지에 대한 평가
 - **Danish Centre for Health Technology Assessment (DACEHTA)** : 주제와의 관련성 평가, 기존 고찰이 해당 주제에 대한 답을 줄 수 있는지에 대해 평가
- 질평가(비뚤림위험 평가)
 - **AHRQ**: 두 명 독립된 연구자의 평가 필요, AMSTAR의 일부 제한이 존재하므로 수치점수대신 잠재적인 방법론적 결함에 대한 고찰필요
 - 체계적고찰의 평가도구 : AMSTAR, AMSTAR 2, ROBIS, Critical Appraisal Skills Programme (CASP) Systematic Review Checklist(NICE)
 - 평가도구의 한계가 있으므로 기존 고찰을 사용하기 위해서는 최소한의 기준을 설정하는 것이 필요함



주제에 적절한 체계적고찰이 있는 경우

- 평가 AMSTAR 2
 - 총 16개의 평가항목으로 구성됨
 - 이중 중요한 평가항목 6개를 제시 : 연구의 전반적인 질에 보다 많은 영향을 미침, 4번 9번 필수
 - 연구계획서 사전 등록(2번)
 - 문헌검색의 적절성(4번)
 - 연구에 포함된 개별연구의 비뚤림 위험(9번)
 - 메타분석방법의 적절성(11번)
 - 연구결과 해석 시 비뚤림위험 에 대한 고려(13번)
 - 출판편향의 영향과 존재에 대한 평가(15번)
 - **배제 문헌의 정당화(7번)**



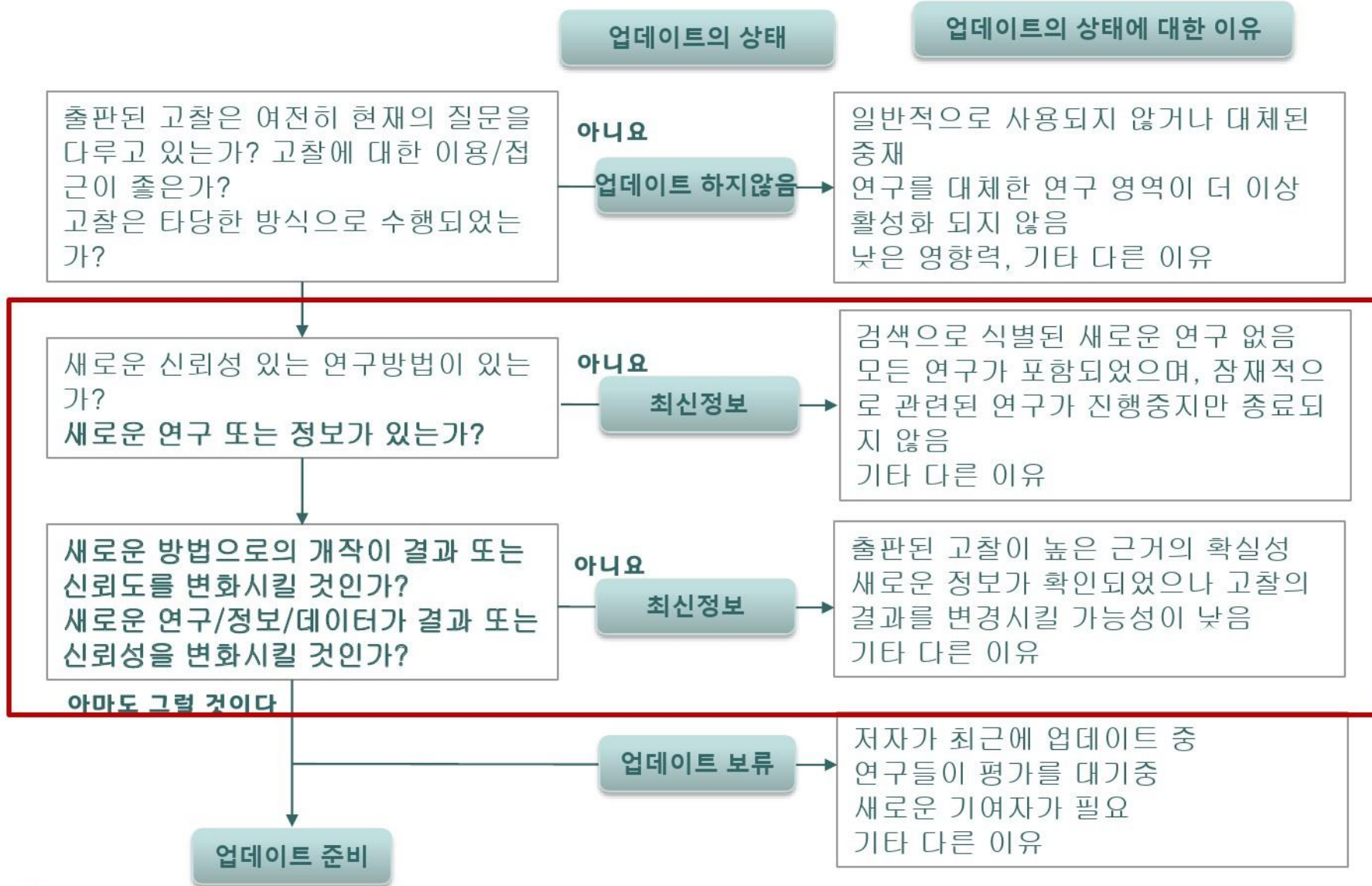
체계적고찰 사용에 대한 판단

핵심적	비핵심적
문항 2 : 문헌고찰 수행전에 프로토콜 등록 문항 4 : 문헌검색의 적절성 문항 7 : 배제 문헌의 정당화 문항 9 : 포함 문헌에 대한 비뚤림위험 평가 문항 11 : 메타분석 방법의 적절성 문항 13 : 문헌고찰의 연구결과 해석에 비뚤림위험의 고려 문항 15 : 출판비뚤림의 존재와 영향 평가	문항 1 : 연구질문과 포함기준에 PICO의 구성요소포함 문항 3 : 연구설계 선택에 대한 설명 문항 5 : 연구선택 중복수행 문항 6 : 자료추출 중복수행 문항 8 : 연구의 세부설명 문항 10 : 연구의 자금출처 문항 12 : 메타분석 시 비뚤림위험의 잠재적 영향 고려 문항 14 : 이질성에 대한 고찰 문항 16 : 문헌고찰 저자의 잠재적 이해상충

높음	약점이 없거나 1개 정도의 비핵심적 약점만 있음 : SR은 해당 질문에 대해 정확하고 포괄적으로 연구결과를 요약함.
중등도	둘 이상의 비핵심적 약점 : 체계적문헌고찰에 두 개 이상의 약점이 있지만 비핵심적 항목에 한정됨. 합성결과가 비교적 정확하다고 할 수 있음 (비핵심적인 약점이 상당히 많으면 낮음으로 갈 수도 있음)
낮음	비핵심적 약점에 관계없이 하나의 핵심적 영역의 약점 : 핵심적인 약점이 있으며 합성결과가 포괄적이거나 정확하지 않을 수 있다.(단 이 경우 필수항목에 대한 약점은 아님)
매우 낮음	비핵심적 약점에 관계없이 핵심적 또는 필수 영역에서 둘 이상의 약점 : 합성결과가 정확하고 포괄적이라고 하기 어려움.
약점의 평가 : 각 평가항목에서 '아니오'로 응답한 경우만 해당('일부 예'로 응답한 경우는 약점으로 평가하지 않음)	

사용가능한 체계적고찰의 등급 : 낮음

최신정보강이 필요한가?



적절한 체계적고찰이 사용가능한 경우

- 연구방법파트의 아래 검색일자 확인
- 다음 일자 이후의 논문 다시 검토
- 문헌선택흐름도 제3형이나 4형 이용 선택과정 기술

- **Methods**

- **Search strategy and eligibility criteria**

- We followed recommendations made by the Meta analysis of Observational Studies in Epidemiology¹⁸ and the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses groups. We searched Medline, Web of Science, Embase, the Cochrane Database of Systematic Reviews, the Campbell Library, the Centre for Reviews and Dissemination, Health System Evidence, and the Evidence for Policy and Practice Information and Coordinating Centre evidence library to identify studies published in English **between Jan 1, 1980, and July 12,2011**. We selected synonymous terms and used these to develop the search strategy (appendix pp 3-4).



3. 최신성 보강

- 기존 검색식의 사용
 - AHRQ EPC program : **1년이 경과한 경우** 다시 재 검색, 단 기존 고찰에서 사용한 방법이 타당한 경우 일부, 전체를 재사용
 - Cochrane : 기간 명시 없으며, 기존 검색 전략은 유용한 정보이므로 활용 가능 함
- 최근 업데이트 체계적 고찰에 대한 방법론적 연구에서 효율적 검색에 대한 자세한 내용 언급(When and how to update systematic reviews: consensus and checklist, *BMJ* 2016;354:i3507)
 - 기존의 검색을 기반으로 검색에 대한 업데이트 계획이 필요
 - 업데이트된 검색 전략은 **검토질문의 변경, 포함기준의 변경 등을 고려**해야 하며 이 경우 추가로 고려될 필요가 있음
 - 기존 검색 전략을 그대로 복제할 필요는 없으며 **기존 검색 전략의 범위를 고려하여 수정**할 수 있음
 - 업데이트에 대한 검색 과정을 보고하기 위해서는 이전 버전과 현재 업데이트 버전에 대한 투명성 보장을 위해 **PRISMA의 업데이트 버전을 사용**해야 함
 - 업데이트를 위한 검색 전략은 복제가 가능할 만큼 적절하게 보고되어야 함



최신성에 대한 보강(GRADE)

1. 기존 지침이 다루고 있는 연구의 포함 연도 외 추가 필요(예 2017년까지의 검색이 완료되었다면, 2018년 이후의 연도에 대한 추가필요)
2. 기존 지침이 다루지 않고 있는 국내 근거의 추가 필요(모든 대상 연도를 포함)

2.6. *Updating systematic reviews of health effects and identifying local data*

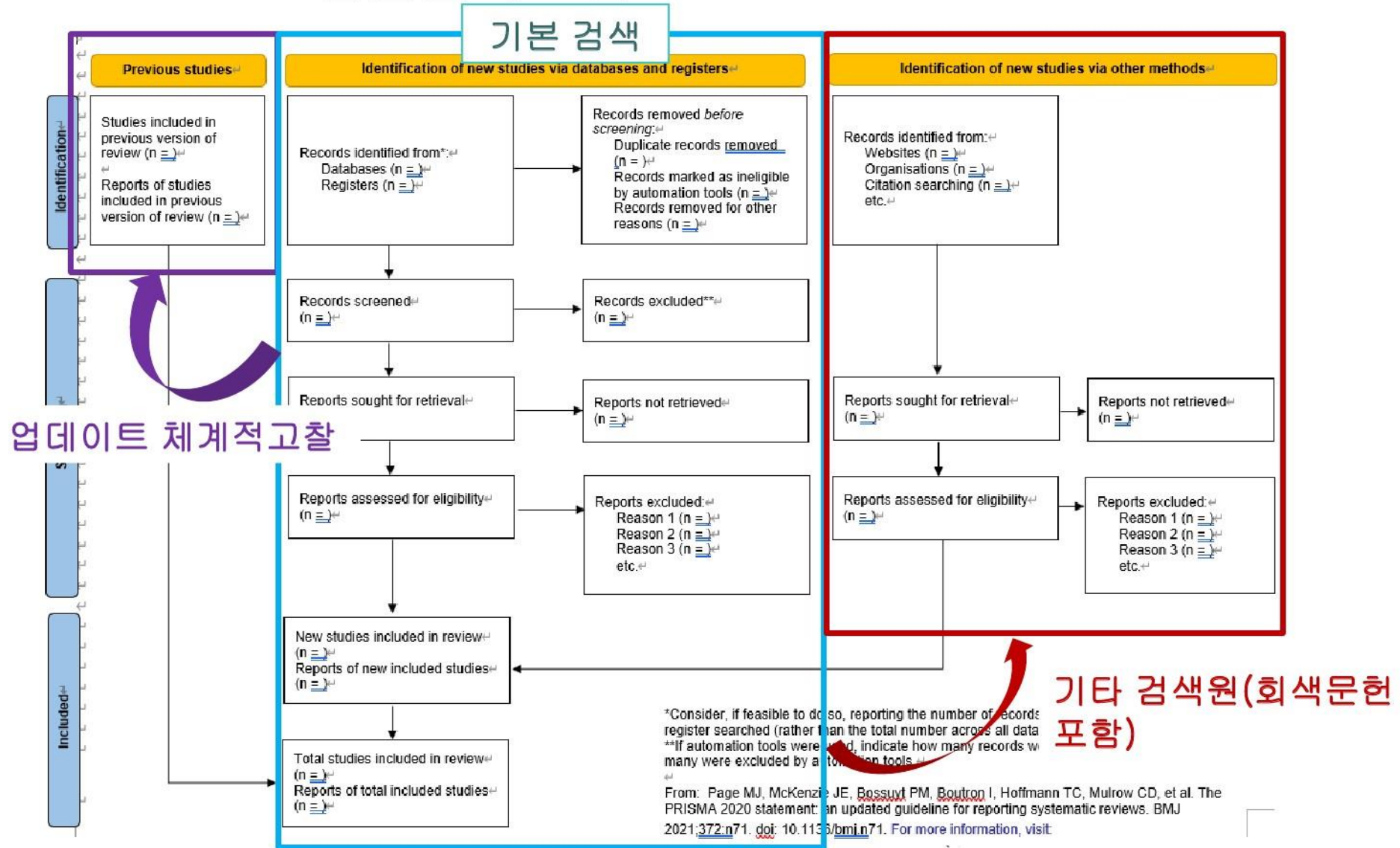
The methodologists updated systematic reviews of health outcomes of interventions, if the source systematic reviews were older than 3 months using the original search strategies from the existing systematic reviews following standard systematic review methods. The methodologists also conducted rapid systematic reviews to identify studies on patients' values and preferences and economic analyses relevant to the KSA health care setting (e.g., values and preferences in the Middle East region) with the help of research librarians. Additionally, we solicited input from panel members about local studies and information on patients' values and preferences, cost-effectiveness, resource use as well as population prevalence and incidence of disease as applicable to the local health care setting.

GRADE-ADOLOPMENT

- 기존 검색이 3개월 이상인 경우 수행
- 기존 검색식에 따라
- 표준적 체계적고찰 방식에 따라
- 해당지역(국가) 환자의 가치와 선호도, 경제성분석에 대한 체계적고찰 추가
- 해당지역(국가)의 환자의 유병률, 발생율 등의 자료 추가



PRISMA 2020 논문선택 흐름도



효율적 검색을 고려사항

- 데이터베이스 : 기존 검색이 다양한 데이터베이스를 포함할 수 있지만 데이터베이스의 수를 원래 포함된 모든 연구를 식별했을 데이터베이스로 제한할 수 있음.
- 검색전략 : **기존 검색전략을 통해 최적화 할 수 있음.** 회수율이 낮은 용어를 제거하거나, 새로 추가된 통제어휘를 추가할 수 있음
- 언어 : 기존의 검색결과에 따라 만약 영어 외의 다른 언어로 된 추가 연구가 없다면 다른 언어를 포함한 검색은 민감도를 증가시키지 않을 수 있으므로 영어로 제한 할 수 있음. 단 이는 현재 코크란의 정책은 아님
- 자연어 : 만약 아직 색인화되지 않은 자료만을 위해 자연어가 추가되었다면 검색전략에서도 색인화 되지 않은 출판물로 제한하도록 검색함 (pubstatusaheadofprint / publisher[sb] /pubmednotmedline[sb])



효율적 검색을 위한 고려사항

- 원래 포함된 연구가 모두 MEDLINE에 색인화 되어있고 원 검색전략이 견고하다면(둘이상의 데이터베이스를 검색하였다면) PubMed 전용 업데이트를 고려할 수 있음. 이 경우 두가지 방식이 사용됨
 - 중재에 대한 MeSH용어를 고려한 연산자를 이용한 검색
 - 포함된 연구를 기반으로 한 관련 연구들을 추가(Related Articles feature with the PubMed IDs (PMIDs)) 이 경우 3개의 가장 관련성이 높은 3개의 가장 큰 연구 등의 제한을 통함
- 날짜의 제한
 - 만약 기존 연구가 검색한 일자를 제시하고 있다면, 검색전략이 잘 수행되고 잘 설계되었다면 업데이트는 기존 일자 이후로 제한(Create Date[CRDT]필드, 인용기록이 처음 작성된 날짜 : 사용을 권고)
 - 만약 기존 연구에서 날짜가 제시되지 않았다면 가장 최근에 포함된 연구를 기록하기 전 6개월을 포함하도록 제한



근거의 합성 및 근거수준 평가

- 기존 비뚤림위험 평가결과 :
 - 기존 평가결과를 이용할 수 있으나 새로운 고찰에서 어떻게 통합하는가에 대한 정확한 지침을 제시하는 기관은 없음
 - AHRQ, : 사용되는 동일한 도구로서 평가
 - Cochrane: 기존 고찰에서 비뚤림 위험을 평가에 대한 판단에 대한 검토를 수행하여 일차연구의 비뚤림 위험에 대한 일관성을 유지하는 것이 필요함을 제시
 - 일반적으로 비뚤림 위험에 대한 평가의 재현성이 떨어지는 경우가 많으므로 검토가 필요함
 - 현재 지침에서 선택된 비뚤림 위험도구와 동일한 경우 : 기존 평가결과를 그대로 수용, 단 기존 평가자의 판단에 대한 검토
 - 현재 지침에서 선택된 비뚤림 위험도구와 동일하지 않은 경우 : 기존 연구에 포함된 일차 연구에 대한 재평가 고려



근거의 합성

- 기존 고찰에서의 데이터 추출과 정량합성 결과의 신뢰성에 대한 판단이 필요함
- Cochrane : 새로운 데이터가 추가되는 경우 정량합성을 재실행을 권고함(업데이트 체계적고찰)



예시 1

- 아이들에게 과일과 야채 섭취를 증가시키기 위한 중재의 효과



체계적고찰 검색 : Epistemonikos

"Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children



Advanced search Help

By category

All

Broad Syntheses (0)

Systematic Reviews (10)

Structured Summaries (1)

Primary Studies (41)

By year

All

Last year

Last 5 years

Last 10 years

Custom range

Results: 1-10 of 52

Systematic review

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under.

Year » 2020
Authors » Hodder RK , O'Brien KM , Tzelepis F , Wyse RJ , Wolfenden L
Journal » The Cochrane database of systematic reviews
Links » Pubmed , DOI

This article includes 64 Primary studies (95 references)

Primary study

Effects of a peer modelling and rewards-based intervention to increase fruit and vegetable consumption in children.

Year » 2004
Authors » Lowe CF , Horne PJ , Tapper K , Bowdery M , Egerton C
Journal » European journal of clinical nutrition
Links » Pubmed , DOI

This article is included in 6 Systematic reviews , 1 Broad synthesis

Systematic review

Determinants of fruit and vegetable consumption among 6-12-year-old children and effective interventions to increase consumption.

Year » 2005
Authors » Blanchette L , Brug J
Journal » Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association
Links » Pubmed , DOI

This article is included in 1 Broad synthesis

This article includes 37 Primary studies (39 references)



예시 : 코크란 리뷰 2017 > 2020

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under.

Abstract

List of versions

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged 5 years and under
10.1002/14651858.CD008552.pub2

Resources

Export Citation

 Create your own Matrix Beta

Evidence related with this article:

Broad syntheses

2

Systematic reviews

60

Primary studies

1977

Available languages for this document

- English



연구주제

- P : 5세 미만의 아이(단 평균연령이 5세 미만인 연구인 경우 5세 이상이 포함된 경우도 포함)
- I : 교육, 건강증진과 관련된 조언, 상담
- C : 중재 없음
- O : 과일과 야채의 섭취 증가, 변화
- S : 무작위 대조군 연구



기존 고찰에서 검색원

■ 검색원

- Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) Issue 8, 2016 in the Cochrane Library (searched 30 September 2016);
- Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, MEDLINE Daily and MEDLINE (Ovid, 1946 to 30 September 2016) (searched 30 September 2016);
- Embase Classic and Embase (Ovid, 1947 to 2016 week 39) (searched 30 September 2016);
- CINAHL (EBSCO, 1937 to 5 July 2016) (searched 5 July 2016);
- PsycINFO (Ovid, 1806 to June week 5 2016) (searched 5 July 2016).



기존 고찰에서 검색전략

Appendix 2. Search strategies

CENTRAL

#1 MeSH descriptor Fruit explode all trees

#2 MeSH descriptor Citrus explode all trees

#3 MeSH descriptor Vegetables explode all trees

#4 fruit*

#5 vegetable*

#6 orange*

#7 apple*

#8 (pear or pears)

#9 (grape or grapes)

#10 banana*

#11 (berry or berries):ti,ab,kw

#12 citrus

#13 carrot*

#14 "greens"

#15 cabbage*

#16 brassica*

#17 blackberr*

#18 blueberr*

#19 cranberr*

MEDLINE (Ovid)

1. exp Fruit/

2. exp Citrus/

3. exp Vegetables/

4. fruit*.tw.

5. vegetable*.tw.

6. orange*.tw.

7. apple*.tw.

8. (pear or pears).tw.

9. (grape or grapes).tw.

10. banana*.tw.

11. (berry or berries).tw.

Embase Classic and Embase (Ovid)

1. exp Fruit/

2. exp Vegetables/

3. fruit*.tw.

4. vegetable*.tw.

5. orange*.tw.

6. apple*.tw.

7. (pear or pears).tw.

8. (grape or grapes).tw.

9. banana*.tw.

10. (berry or berries).tw.

11. citrus.tw.

12. carrot*.tw.

13. greens.tw.

14. cabbage*.tw.

15. brassica*.tw.

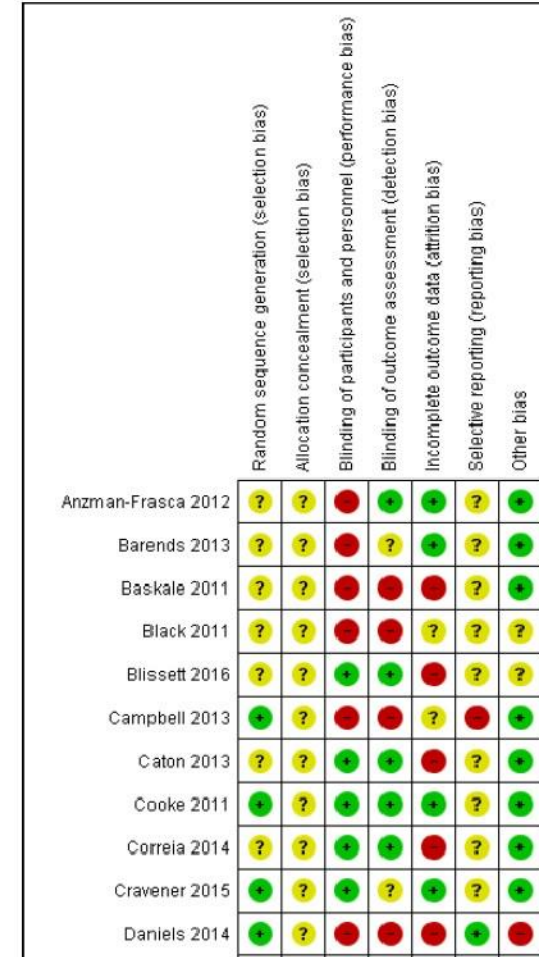
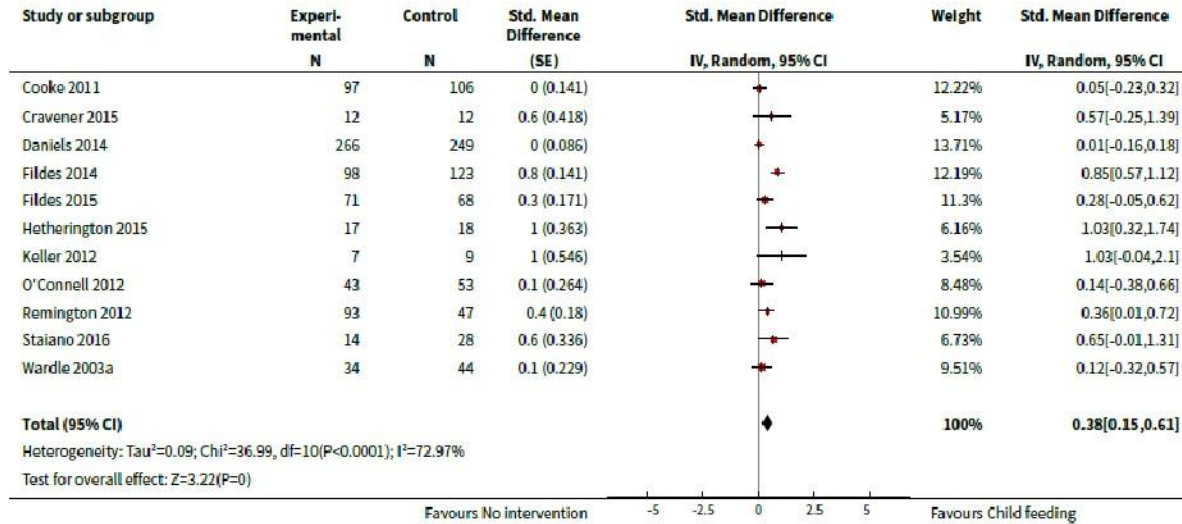
16. blackberr*.tw.

17. blueberr*.tw.



기존 고찰에서 개별연구의 질평가, 결과합성

Analysis 1.1. Comparison 1 Short-term impact (< 12 months) of child feeding intervention versus no intervention, Outcome 1 Vegetable intake.



기존 고찰에서 결과 요약표

Summary of findings for the main comparison. Child feeding interventions compared to no intervention for children aged five years and under

Child feeding interventions compared to no intervention for children aged 5 years and under

Patient or population: children aged 5 years and under

Setting: Various: Preschool (n = 2), School (n = 1), Home + Lab (n = 2), Child health clinic (n = 1), Home (n = 4), Home + health facility (n = 1)

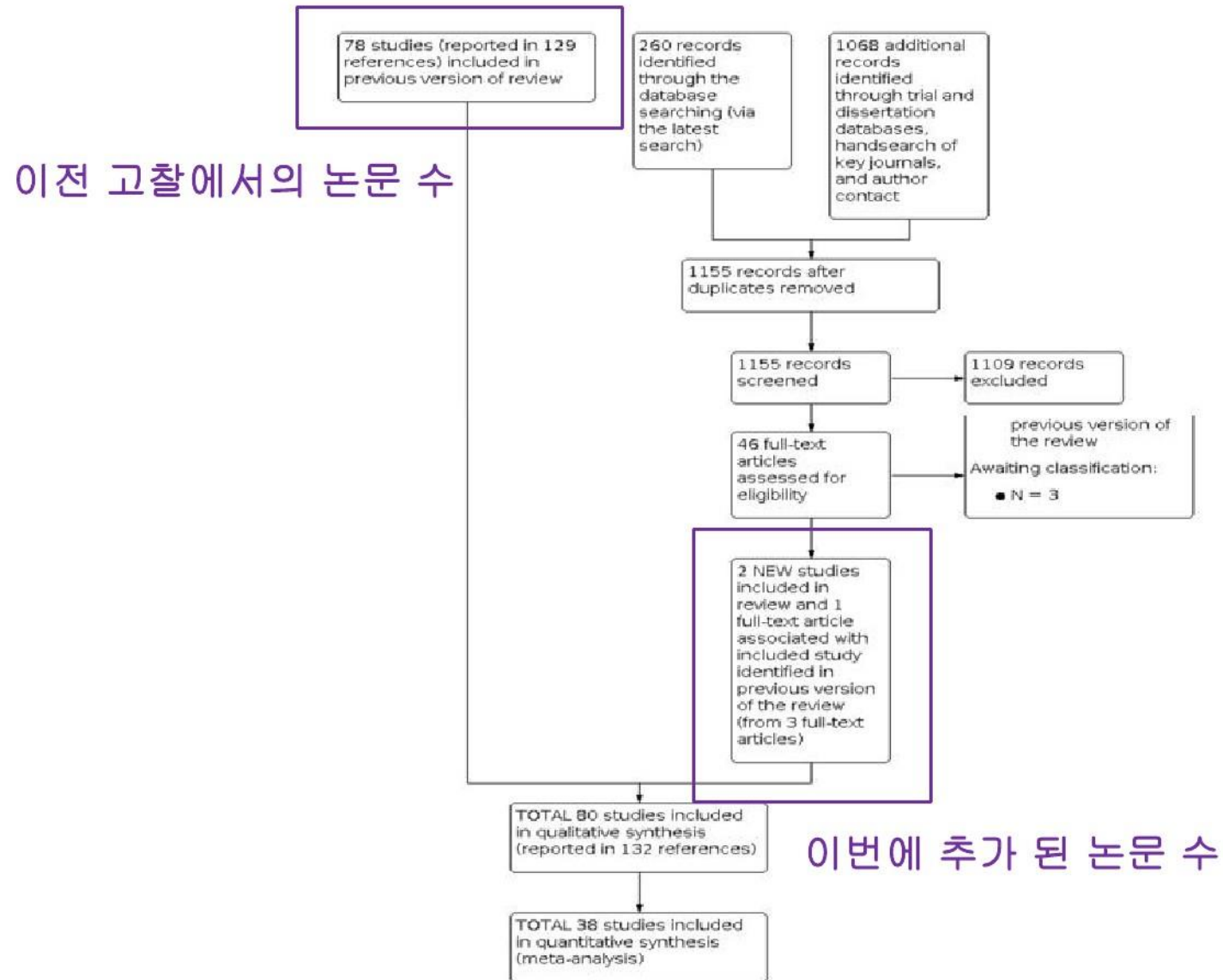
Intervention: Child-feeding interventions

Comparison: no intervention

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Nº of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with no intervention	Risk with Child feeding interventions				
Short-term impact (< 12 months) child vegetable intake	The mean vegetable intake was 7.7 grams ¹	The mean vegetable intake (grams) in the intervention group was 4.03 higher (1.59 higher to 6.47 higher)	-	1509 (11 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ VERY LOW ^{2, 3, 4}	Scores estimated using a standardised mean difference of 0.38 (0.15 to 0.61) and a standard deviation of 10.61. ¹ The mean duration of follow up post-intervention for studies included in the meta-analysis was 4.6 weeks. 2 studies that compared 1 or more child-feeding practice interventions to a no-treatment control could not be synthesised in meta-analysis; both reported a significant increase in fruit or vegetables or both



동일한 검색의 재현을 통한 논문의 추가보고



개별연구의 평가결과 추가

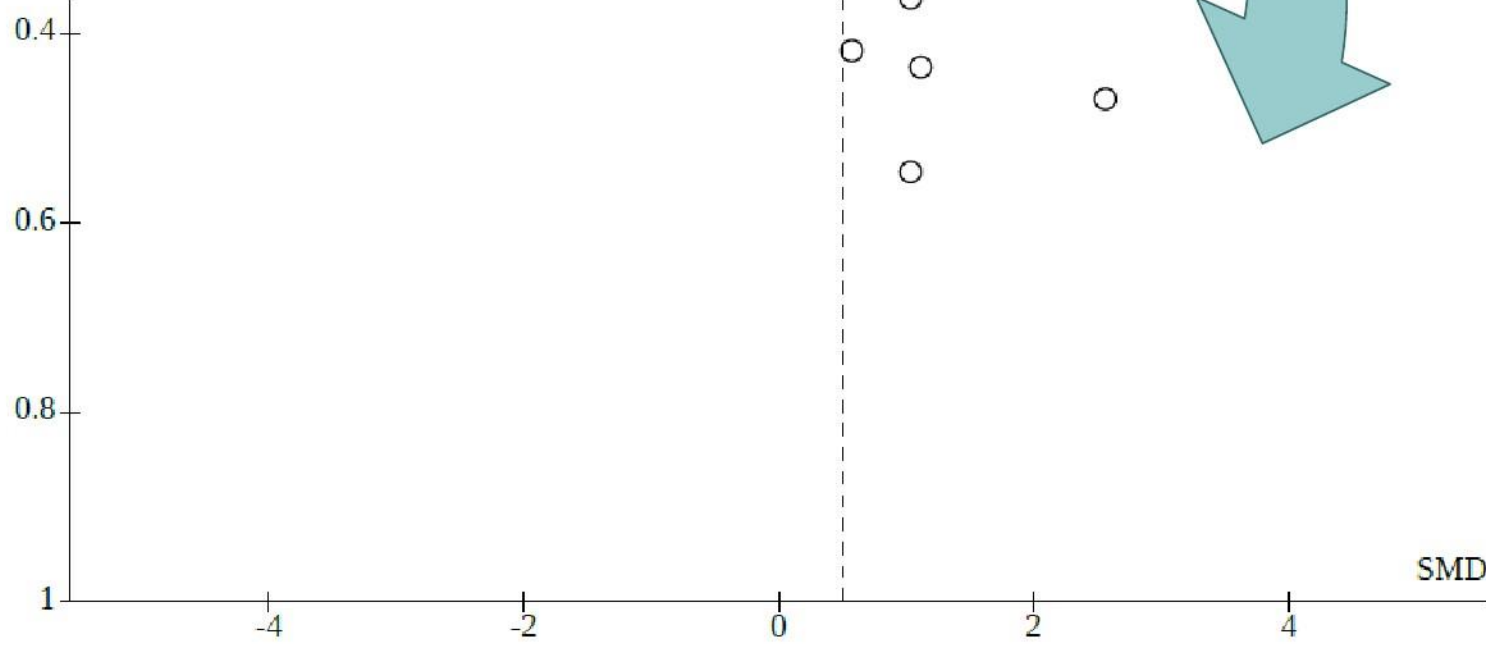
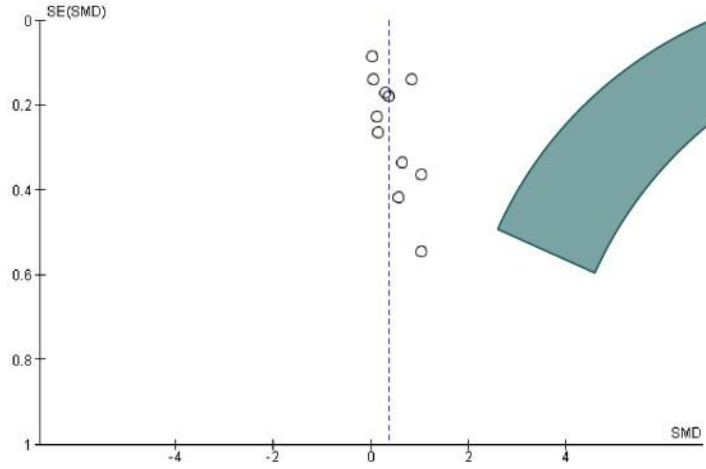
	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Anzman-Frasca 2012	?	?	-	+	+	?	+
Barends 2013	?	?	-	?	+	?	+
Baskale 2011	?	?	-	-	-	?	+
Black 2011	?	?	-	-	?	?	?
Blissett 2016	?	?	+	+	-	?	?
Campbell 2013	+	?	-	-	?	-	+
Caton 2013	?	?	+	+	-	?	+
Cooke 2011	+	?	+	+	+	?	+
Correia 2014	?	?	+	+	-	?	+
Cravener 2015	+	?	+	?	+	?	+
Daniels 2014	+	?	-	-	-	+	-



	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Ahern 2019	?	?	+	?	-	?	?
Anzman-Frasca 2012	?	?	-	+	+	?	+
Bakirci-Taylor 2019	+	+	+	+	-	?	+
Barends 2013	?	?	-	?	+	?	+
Baskale 2011	?	?	-	-	-	?	+
Black 2011	?	?	-	-	?	?	?
Blissett 2016	?	?	+	+	-	?	+
Campbell 2013	+	?	-	-	-	-	+
Carney 2018	?	?	+	+	+	?	+
Caton 2013	?	?	+	+	-	?	+
Cohen 1995	-	?	-	-	?	?	+
Cooke 2011	+	?	+	+	+	?	+
Correia 2014	?	?	+	+	-	?	+
Coulthard 2014	+	?	?	+	+	?	+
Cravener 2015	+	?	+	?	+	?	+
Daniels 2014	+	?	-	-	-	+	+
De Bock 2012	?	+	-	-	-	?	?
De Coen 2012	?	?	-	-	-	?	-
de Droog 2014	?	?	+	+	?	?	+
de Droog 2017	?	-	+	+	-	+	+
de Wild 2013	?	?	+	+	-	+	+
de Wild 2015a	?	?	+	+	+	?	+
de Wild 2015b	?	?	+	+	-	?	+

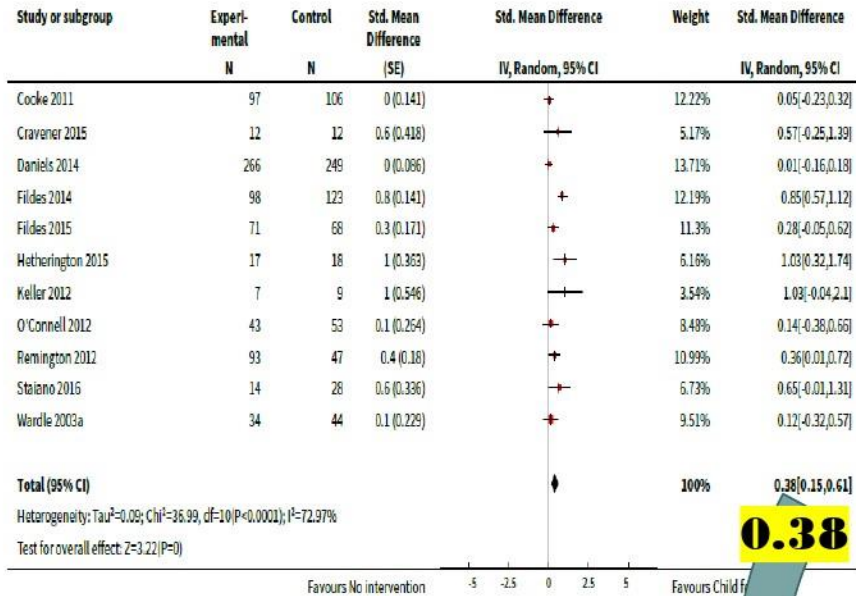
출판편향 재평가

Figure 4. Funnel plot of comparison: 1 Short-term impact (< 12 months) of child feeding intervention versus no intervention on child consumption of target fruit or vegetable, outcome: 1.1 Fruit and/or vegetable intake.



메타분석에 새로운 연구 추가

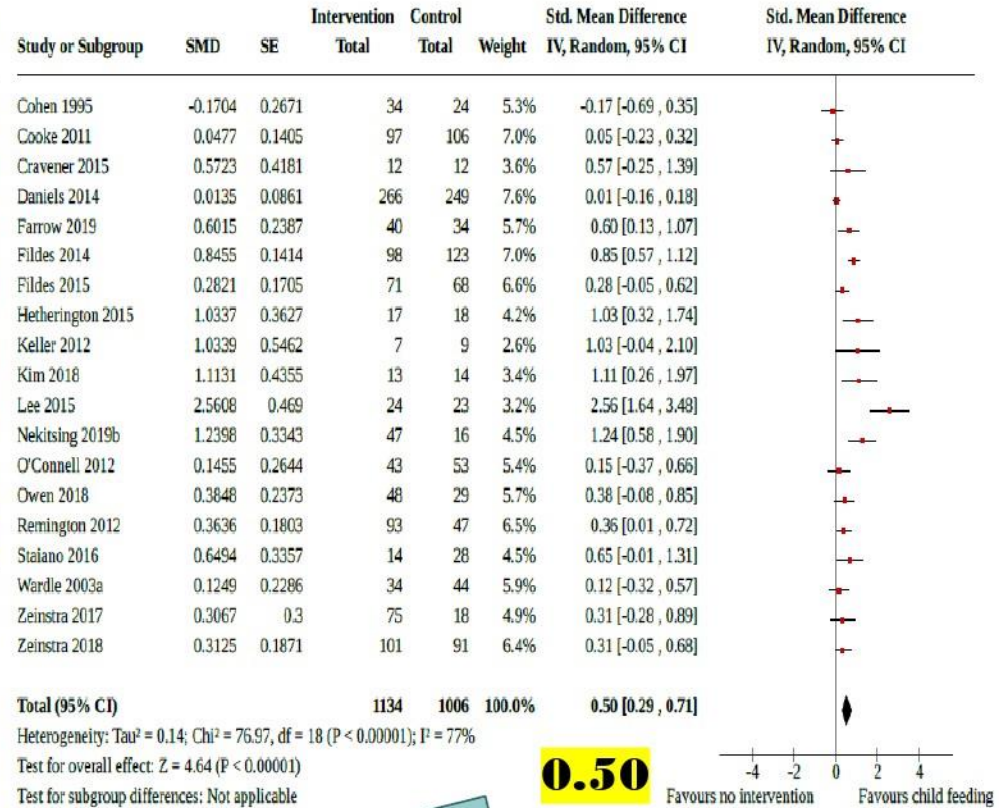
Analysis 1.1. Comparison 1 Short-term impact (< 12 months) of child feeding intervention versus no intervention, Outcome 1 Vegetable intake.



8개 연구

0.36 [-0.15, 0.61]

Analysis 1.1. Comparison 1: Short-term impact (< 12 months) of child-feeding intervention versus no intervention, Outcome 1: Vegetable intake



0.50 [0.29, 0.71]



근거수준의 재평가를 통한 변경

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Nº of participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with no intervention	Risk with Child feeding interventions				
Short-term impact (< 12 months) child vegetable intake	The mean vegetable intake was 7.7 grams ¹	The mean vegetable intake (grams) in the intervention group was 4.03 higher (1.59 higher to 6.47 higher)	-	1509 (11 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ VERY LOW ^{2,3,4}	Scores estimated using a standardised mean difference of 0.38 (0.15 to 0.61) and a standard deviation of 10.61. ¹ The mean duration of follow up post-intervention for studies included in the meta-analysis was 4.6 weeks. 2 studies that compared 1 or more child-feeding prac-

Child-feeding interventions compared to no intervention for children aged five years and under

Patient or population: children aged five years and under

Setting: various: preschool (n = 5), school (n = 1), home + lab (n = 3), child health clinic (n = 1), home + health facility (n = 2), preschool + primary school (n = 1), early intervention agency (n = 1), kindergartens (n = 1)

Intervention: child-feeding interventions

Comparison: no intervention

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Nº of participants (trials)	Quality of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with no intervention	Risk with child-feeding interventions				
Child vegetable intake Short-term impact (< 12 months)	The mean as-desired vegetable intake was 7.7 grams ^a	The mean as-desired vegetable intake (grams) in the intervention group was 5.30higher (3.08 higher to 7.53 higher)	-	2140 (19 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ Low ^{b,c}	Scores estimated using a standardised mean difference of 0.50 (0.29 to 0.71) and a standard deviation of 10.61 ^a The mean duration of follow-up post-intervention for trials included in the meta-analysis was 8.3 weeks. We could not synthesise 1 study in meta-analysis. Harnack 2012 compared ≥ 1 child-feeding practice interventions to a no-treatment control and reported a significant increase in intake of fruit.



요약

- 기존의 체계적고찰의 검색
 - 해당주제에 대한 체계적고찰에 대한 검색과 평가가 필요
 - 해당주제에 일치하는 체계적고찰간 선택한 일차연구의 차이에 대한 검증(여러 고찰이 존재하는 경우)
- 기존 체계적고찰의 평가
 - 체계적고찰의 평가도구를 이용하여 방법론적 타당성에 대한 확인
 - 수량적 평가가 아닌 정성적인 판단이 필요
 - 체계적고찰을 이용하기 위한 최소기준에 대한 사전 설정필요
- 기존 체계적고찰의 최신성보강
 - 기존 검색전략에 대한 평가를 통한 수용여부 결정필요
 - 효율적 검색에 대한 고려
 - 한국데이터베이스에 대한 검토 필요



요약

- 기존 체계적고찰에서 제시한 자료추출결과 수용
 - 필요한 자료추출내용에 대한 사전 결정 : 만약 기존의 체계적고찰에서 모든 내용이 제시되어 있다면 수용하지만 모든 내용을 추출하지 않았다면 일차연구에 대한 검토 필요
- 기존 체계적고찰에서 제시한 비뚤림위험 결과 수용
 - 기존 체계적고찰의 비뚤림 평가에 대한 적절성 평가 : 만약 적절하지 않다면 재평가
 - 기존 체계적고찰의 비뚤림 평가도구가 해당 지침과 다르다면 지침의 일관성을 위해 재평가 고려
- 기존 체계적고찰의 메타분석의 결과 수용
 - 기존 메타분석에 새로운 데이터 추가하여 새로운 합성이 필요
 - 기존 체계적고찰에서 데이터추출이 신뢰할 수 없다면 일차연구에서 사용된 데이터에 대한 검증 필요



