

별첨 1

자료추출 및 비뚤림위험 평가

자료추출 및 비뚤림위험 평가 (AMSTAR 2)

연번(Ref ID)	1 (33)	
1저자(출판연도)	Lavalle-Carrasco (2021)	
체계적 문헌고찰 연구특성	<ul style="list-style-type: none">• 연구수행국가: 멕시코• 연구목적: 불소 노출 인구집단에서 체내 불소 농도 모니터링에 이용되는 최신의 생체표지자의 특 징과 유용성을 분석하고자 함• 연구대상자: 불소 노출 인구집단• 검색원: PubMed/Medline, Springer link, Cochrane, and Scopus• 검색기간: 2000.1.1.~2020.3.31.• 최종 선택문헌 수: 17편 (모발검사 5편)• 메타분석 여부: 수행하지 않음	
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none">• 위음성 및 위양성: 보고되지 않음• 진단정확성: 보고되지 않음• 의료결과에의 영향: 보고되지 않음• 기타결과:<ul style="list-style-type: none">- Antonijevic 등 (2016): 식수 중 불소 농도와 모발 불소 수치 간의 양적(positive) 상관관계가 있었으며, 식수 중 불소에의 노출을 모니터링하는 데 소변보다 더 우수한 생체표지자로 간주됨 (소변 r=0.92, 모발 r=0.94)- Joshi 등 (2018): 풍토적 불소증 지역 인구의 모발에서 불소 수치가 더 높았으며(p<0.001), 만성적인 불소 노출을 측정하는 데 적절한 생체표지자임- Parimi 등 (2013): 식수 중 불소 농도가 높은 지역의 인구에서 모발 불소 수치가 대조군보다 높 았으며(p=0.000) 불소에의 장기간 노출을 모니터링하는 데 적절하다고 간주됨- Idowu 등 (2020): 일일총불소섭취량과의 상관성이 다른 생체표지자에 비해 가장 낮으므로(p = 0.027, ρ= 0.306), 식수를 통한 불소 노출을 결정하는 데 적절한 생체표지자가 아닐 수 있음- Elekdag-Turk 등 (2019): 손톱검사와 모발검사 모두에서 풍토적, 비풍토적 불소증 지역 주민 간 불소 수치의 유의한 차이를 보였으며(손톱검사 p<0.001, 모발검사 p=0.004), 손톱검사가 더 높은 민감도를 나타냄	
연구결과-효과성		
결론	최신의 생체표지자는 여러 경로, 특히 식수를 통한 만성적인 노출을 평가함으로써 체내 불소 농도를 모니터링 하는 데 적절함	
funding	This study was supported by the National Council of Science and Technology (CONACyT No. 1014264) and the Autonomous Metropolitan University.	
비고	Prospero CRD42020167132	
AMSTAR 2		
질문	판단	판단근거

4. 문헌고찰 저자는 포괄적인 문헌 검색 전략을 사용하였는가?

- 일부 예 (모두 포함해야 함):
- 최소한 2개 이상의 (연구질문에 적합한) 데이터베이스를 검색하였다.
 - 키워드와 검색전략을 제시하였다.
 - 출판물 제한(예: 언어)에 대해 정당한 이유를 제시하였다.

- 예 : 모두 포함해야 함
- 포함된 연구의 참고문헌 목록 검색
 - 임상시험/연구 레지스트리 검색
 - 해당 분야 내용 전문가를 포함하거나 자문을 받음
 - 해당되는 경우, 회색 문헌 검색
 - 문헌고찰 완료 2개월 이내에 검색 수행

- 예
- 일부 예
- 아니오

A digital search was performed in the databases PubMed/Medline, Springer Link, Cochrane, and Scopus of original articles that employed recent biomarkers for monitoring systemic F⁻. The keywords that were employed for the advanced search in each database were: fluoride biomarkers, recent fluoride biomarkers, nails and hair, altogether the Booleans AND, OR, and NOT, using the following terms without abbreviations: "Fluoride biomarkers" OR "recent fluoride biomarkers" AND "nails" OR "hair", "fluoride biomarkers" OR "recent fluoride biomarkers" AND "nails" NOT "hair", "fluoride biomarkers" OR "recent biomarkers and fluorides" AND "hair" NOT "nails". Open access articles were retrieved and those with restricted access were retrieved through institutional access.

5. 문헌고찰 저자는 연구 선택을 중복으로 수행하였는가?

- 예: 아래 중 하나 충족:
- 최소한 두 명의 평가자가 독립적으로 적격 연구를 선택하고, 최종 포함여부를 합의하였다.
 - 혹은 두 명의 평가자가 일부 표본에 대해 적격연구를 선정하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 문헌 선정을 하였다.

- 예
- 아니오

First, two independent reviewers performed the screening of title and abstract of each included article according to eligibility criteria. Then, the content of the abstract of each study was analyzed and those articles with relevant information regarding the subject of the current review were selected. Finally, the selected articles were evaluated through full-text analysis in order to determine which of them would be useful for the elaboration of the systematic review. Each reviewer made a list with the names of the articles, which was updated in every described step until defining the final relation of the included studies.

연번(Ref ID) 1 (33)	
1저자(출판연도) Lavallo-Carrasco (2021)	
<p>6. 문헌고찰 저자는 자료추출을 중복으로 수행하였는가?</p> <p>예: 아래 중 하나 충족: <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 포함된 문헌의 어떤 자료를 추출할지에 대해 합의에 도달하였다. <input type="checkbox"/> 또는 두 명의 평가자가 일부 적격 연구 표본에서 자료를 추출하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 자료 추출을 하였다.</p>	<p>The qualitative required data for the study were collected according to standardized forms that contained the most important variables to analyze regarding the subject of the systematic review and the selected articles. This process was performed independently and in duplicate by each reviewer in order to compare the recorded information and correct the differences that were found during this step. In case of disagreement between reviewers, a third reviewer was involved in order to resolve it. Finally, both reviewers completed once again the forms for each study with the corrected information.</p> <p>■ 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p>
<p>7. 문헌고찰 저자는 배제 연구에 대한 목록과 합당한 배제사유를 제공하였는가?</p> <p>일부 예 : <input type="checkbox"/> 전문까지 검토하였지만, 문헌고찰에서 배제된 연구에 대한 목록을 제시</p> <p>예: 아래 사항도 충족 <input type="checkbox"/> 잠재적으로 관련성이 있는 연구가 문헌 고찰에서 배제된 합당한 이유 제시</p> <p>■ 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p>관련 내용에 대한 언급 없음</p>	
<p>8. 문헌고찰저자는 포함된 연구들의 세부사항을 적절히 기술하였는가?</p> <p>일부 예 (아래 모두) <input type="checkbox"/> 인구집단에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 비교군에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재결과에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 연구설계에 대한 기술</p> <p>예 : 아래 사항도 모두 충족 <input type="checkbox"/> 인구집단 세부사항에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함) <input type="checkbox"/> 비교군 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함) <input type="checkbox"/> 연구 세팅에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 추적관찰의 시점</p> <p>■ 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>Table 1, Table 2, Table 3에 제시함</p>	

1저자(출판연도) Lavalley-Carrasco (2021)

9. 문헌고찰저자는 문헌고찰에 포함된 개별 연구의 비뚤림위험(ROB)을 평가하기 위해 만족스러운 도구를 사용하였는가?

RCTs
 일부 예: 아래 모두에 대한 ROB 평가
 배정은폐, 그리고
 중재결과 평가시 환자 및 결과 평가자의 눈가림(모든 원인 사망률과 같은 객관적인 중재결과에는 불필요)
 예: 아래에 대한 ROB 평가
 진정한 무작위 배정 순서, 그리고
 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택 여부

- 예
- 일부 예
- 아니오
- NRSI만 포함

The Cochrane Collaboration's tool was employed to evaluate risk of bias in the selected studies, which includes the following domains: bias arising from the randomization process, bias due to deviations from intended interventions, bias due to missing outcome data, bias in measurement of the outcome, and bias in selection of the reported results. A description of each domain was made by two independent reviewers according to the information that was evaluated within the studies and a specific grade was given to each domain by using the terms "low risk", "some concerns", and "high risk", as well as an average of the detected risk. Disagreements were discussed, and if needed, were resolved by a third reviewer. The RoB 2 assessment tool was used for the elaboration of the risk of bias figures [22].

NRSI
 일부 예: 아래에 대한 ROB 평가
 교란
 선택 비뚤림
 예: 아래에 대한 ROB 평가
 노출과 중재결과 확인 위해 사용한 방법, 그리고
 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택

- 예
- 일부 예
- 아니오
- RCT만 포함

10. 문헌고찰 저자는 고찰에 포함된 연구들의 자금 출처에 대해 보고하였는가?

예 :
 문헌고찰에 포함된 연구의 자금출처에 대해 보고해야 한다.
 주 : 평가자가 살펴보았지만 일차연구 저자가 보고하지 않은 경우도 해당됨

- 예
- 아니오

관련 내용에 대한 언급 없음

11. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 이에 대한 합당한 이유를 제시하였고, 연구결과의 통계학적 결합을 위해 적절한 방법을 사용하였는가?

RCTs
 예 :
 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다.
 그리고 이질성의 원인에 대한 조사를 하였다

- 예
- 아니오
- 메타분석 없음

NRSI
 예 :
 저자는 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다.
 그리고 NRSI의 교란변수를 보정한 효과추정치를 결합하였거나, 보정 효과 추정치를 결합할 수 없을 때 만 원 자료를 결합하였다.
 그리고 RCT와 NRSI 모두가 고찰에 포함되었을 때, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위연구의 요약 추정치를 별도로 보고하였다.

- 예
- 아니오
- 메타분석 없음

연번(Ref ID) 1 (33)	
1저자(출판연도) Lavalle-Carrasco (2021)	
<p>12. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 개별 연구의 비뚤림위험이 메타분석 연구결과나 다른 근거 합성에 미칠 잠재적 영향을 평가하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 다양한 비뚤림위험을 가진 RCT나 NRSI를 포함한 경우 효과의 요약 추정치에 비뚤림 위험이 어떤 영향을 미치는지 조사하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input type="checkbox"/> 아니오</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 메타분석 없음</p>
<p>13. 문헌고찰저자는 고찰 결과를 해석/논의할 때 개별 연구의 비뚤림위험을 고려하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 RCT에 중등도 이상의 비뚤림위험이 있거나 문헌고찰에 NRSI를 포함한 경우에 비뚤림위험이 연구 결과에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 고찰하였다</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 예</p> <p><input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>Despite the result of the risk of bias analysis, the content of the selected articles was relevant for the development of the current review.</p>
<p>14. 문헌고찰저자는 연구결과에서 발견된 이질성에 대해 만족스러운 설명과 고찰을 하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 연구결과에서 유의미한 이질성이 없었다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 이질성이 있는 경우, 이질성의 원인에 대해 조사하고, 이질성이 문헌고찰 연구결과에 미치는 영향에 대해 논의하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p>관련 내용에 대한 언급 없음</p>
<p>15. 양적 합성을 하였다면, 문헌고찰저자는 출판비뚤림(소규모연구 비뚤림)에 대한 적절한 조사를 수행하고, 문헌고찰 결과에 미칠 수 있는 영향에 대해 고찰하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 출판비뚤림에 대한 그래프 또는 통계적 검증을 수행하고 출판비뚤림의 유무와 영향 정도에 대해 고찰하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input type="checkbox"/> 아니오</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 메타분석 없음</p>
<p>16. 문헌고찰 저자는 문헌고찰 수행을 위한 자금지원을 포함하여 잠재적 이해상충에 대해 보고하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 저자는 이해상충이 없다고 보고하였다. 또는</p> <p><input type="checkbox"/> 저자가 자금원을 기술하였으며, 잠재적 이해상충을 관리한 방법을 보고하였다.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 예</p> <p><input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>Funding: This study was supported by the National Council of Science and Technology (CONACyT No. 1014264) and the Autonomous Metropolitan University.</p>

연번(Ref ID) 2 (119)	
1저자(출판연도) Mikulewicz (2013)	
3. 문헌고찰 저자는 문헌고찰에 포함될 연구설계 선택에 대해 설명하였나?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 무작위 배정 비교임상시험(RCT)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 중재 비무작위연구만(NRSI)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위 연구 모두를 포함하는 것에 대해 설명	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음
4. 문헌고찰 저자는 포괄적인 문헌 검색 전략을 사용하였는가?	
<p>일부 예 (모두 포함해야 함):</p> <input type="checkbox"/> 최소한 2개 이상의 (연구질문에 적합한) 데이터베이스를 검색하였다. <input type="checkbox"/> 키워드와 검색전략을 제시하였다. <input type="checkbox"/> 출판물 제한(예: 언어)에 대해 정당한 이유를 제시하였다. <p>예 : 모두 포함해야 함</p> <input type="checkbox"/> 포함된 연구의 참고문헌 목록 검색 <input type="checkbox"/> 임상시험/연구 레지스트리 검색 <input type="checkbox"/> 해당 분야 내용 전문가를 포함하거나 자문을 받음 <input type="checkbox"/> 해당되는 경우, 회색 문헌 검색 <input type="checkbox"/> 문헌고찰 완료 24개월 이내에 검색 수행	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 일부 예 <input type="checkbox"/> 아니오 Information sources: PubMed, ISI Web of Knowledge and Scopus (access 2000-01-01-2013-02-14). Full electronic search strategy for PubMed and other two databases was as follows: ((hair[Title]) AND ("reference values" or "reference interval"[Title])) AND (minerals or elements or metal[Title]).
5. 문헌고찰 저자는 연구 선택을 중복으로 수행하였는가?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 독립적으로 적격 연구를 선택하고, 최종 포함여부를 합의하였다. <input type="checkbox"/> 혹은 두 명의 평가자가 일부 표본에 대해 적격연구를 선정하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 문헌 선정을 하였다.	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음
6. 문헌고찰 저자는 자료추출을 중복으로 수행하였는가?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 포함된 문헌의 어떤 자료를 추출할지에 대해 합의에 도달하였다. <input type="checkbox"/> 또는 두 명의 평가자가 일부 적격 연구 표본에서 자료를 추출하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 자료 추출을 하였다.	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 The included papers were read carefully by two independent readers.
7. 문헌고찰 저자는 배제 연구에 대한 목록과 합당한 배제사유를 제공하였는가?	
<p>일부 예 :</p> <input type="checkbox"/> 전문가까지 검토하였지만, 문헌고찰에서 배제된 연구에 대한 목록을 제시 <p>예: 아래 사항도 충족</p> <input type="checkbox"/> 잠재적으로 관련성이 있는 연구가 문헌 고찰에서 배제된 합당한 이유 제시	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input type="checkbox"/> 아니오 Table 1에 배제문헌 목록과 사유 제시함

연번(Ref ID) 2 (119)

1저자(출판연도) Mikulewicz (2013)

8. 문헌고찰저자는 포함된 연구들의 세부사항을 적절히 기술하였는가?

- 예 : 아래 사항도 모두 충족
- 일부 예 (아래 모두)
- 인구집단에 대한 기술
 - 중재에 대한 기술
 - 비교군에 대한 기술
 - 중재결과에 대한 기술
 - 연구설계에 대한 기술
- 인구집단 세부사항에 대한 기술
 - 중재 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함)
 - 비교군 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함)
 - 연구 세팅에 대한 기술
 - 추적관찰의 시점

- 예
- 일부 예
- 아니오

Table 2 ~ Table 6에 세부사항 제시함

9. 문헌고찰저자는 문헌고찰에 포함된 개별 연구의 비돌림위험(ROB)을 평가하기 위해 만족스러운 도구를 사용하였는가?

- RCTs
- 일부 예: 아래 모두에 대한 ROB 평가
- 배정은폐, 그리고
 - 중재결과 평가시 환자 및 결과 평가자의 눈 가림(모든 원인 사망률과 같은 객관적인 중재결과에는 불필요)
- 예: 아래에 대한 ROB 평가
- 진정한 무작위 배정 순서, 그리고
 - 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택 여부
- NRSI
- 일부 예: 아래에 대한 ROB 평가
- 교란
 - 선택 비돌림
- 예: 아래에 대한 ROB 평가
- 노출과 중재결과 확인 위해 사용한 방법, 그리고
 - 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택

- 예
- 일부 예
- 아니오
- NRSI만 포함

The following assumptions were used for assessing the risk of bias in individual studies: the number of individuals in the studied population, sample preparation methodology, non-adequate analytical techniques, exposed population (occupationally or environmentally).

10. 문헌고찰 저자는 고찰에 포함된 연구들의 자금 출처에 대해 보고하였는가?

- 예 :
- 문헌고찰에 포함된 연구의 자금출처에 대해 보고해야 한다.

- 예
- 아니오

관련 내용에 대한 언급 없음

주 : 평가자가 살펴보았지만 일차연구 저자가 보고하지 않은 경우도 해당됨

11. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 이에 대한 합당한 이유를 제시하였고, 연구결과의 통계학적 결합을 위해 적절한 방법을 사용하였는가?

- RCTs
- 예 :
- 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
 - 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다.
 - 그리고 이질성의 원인에 대한 조사를 하였다

- 예
- 아니오
- 메타분석 없음

연번(Ref ID) 2 (119)

1저자(출판연도) Mikulewicz (2013)

NRSI

예 :

- 저자는 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
- 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다. 예
 아니오
- 그리고 NRSI의 교란변수를 보정한 효과추정치를 결합하였거나, 보정 효과 추정치를 결합할 수 없을 때 만 원 자료를 결합하였다. 메타분석 없음
- 그리고 RCT와 NRSI 모두가 고찰에 포함되었을 때, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위연구의 요약 추정치를 별도로 보고하였다.

12. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 개별 연구의 비뚤림위험이 메타분석 연구결과나 다른 근거 합성에 미칠 잠재적 영향을 평가하였는가?

예 :

- 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다. 예
 아니오
- 또는 다양한 비뚤림위험을 가진 RCT나 NRSI를 포함한 경우 효과의 요약 추정치에 비뚤림 위험이 어떤 영향을 미치는지 조사하였다. 메타분석 없음

13. 문헌고찰저자는 고찰 결과를 해석/논의할 때 개별 연구의 비뚤림위험을 고려하였는가?

예 :

- 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다. 예
 아니오
- 또는 RCT에 중등도 이상의 비뚤림위험이 있거나 문헌고찰에 NRSI를 포함한 경우에 비뚤림위험이 연구 결과에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 고찰하였다. 관련 내용에 대한 언급 없음

14. 문헌고찰저자는 연구결과에서 발견된 이질성에 대해 만족스러운 설명과 고찰을 하였는가?

예 :

- 연구결과에서 유의미한 이질성이 없었다. 예
 아니오
- 또는 이질성이 있는 경우, 이질성의 원인에 대해 조사하고, 이질성이 문헌고찰 연구결과에 미치는 영향에 대해 논의하였다. 관련 내용에 대한 언급 없음

15. 양적 합성을 하였다면, 문헌고찰저자는 출판비뚤림(소규모연구 비뚤림)에 대한 적절한 조사를 수행하고, 문헌고찰 결과에 미칠 수 있는 영향에 대해 고찰하였는가?

예 :

- 출판비뚤림에 대한 그래프 또는 통계적 검증을 수행하고 출판비뚤림의 유무와 영향 정도에 대해 고찰하였다. 예
 아니오
 메타분석 없음

연번(Ref ID) 2 (119)

1저자(출판연도) Mikulewicz (2013)

16. 문헌고찰 저자는 문헌고찰 수행을 위한 자금지원을 포함하여 잠재적 이해상충에 대해 보고하였는가?

예 :

- 저자는 이해상충이 없다고 보고하였다. 또는
- 저자가 자금을 기술하였으며, 잠재적 이해상충을 관리한 방법을 보고하였다.

- 예
- 아니오

The authors declare that there are no conflicts of interest. This research was financially supported by The National Centre for Research and Development in Poland (NR13000610) and grant MODAS entitled: "Production and attestation of new types of reference materials crucial for achieving European accreditation for polish industrial laboratories" attributed by the National Center for Research and Development.

연번(Ref ID)	3 (139)
1저자(출판연도)	Lowe (2009)
체계적 문헌고찰 연구특성	<ul style="list-style-type: none"> • 연구수행국가: 영국 • 연구목적: 아연 생체표지자의 유용성 평가 • 연구대상자: 건강인 • 검색원: MEDLINE, EMBASE, CENTRAL • 검색기간: ~2007.10. • 최종 선택문헌 수: 48편 (모발검사 3편) • 메타분석 여부: 수행함
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 위음성 및 위양성: 보고되지 않음
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> • 진단정확성: 보고되지 않음 • 의료결과에의 영향: 보고되지 않음 • 기타결과: 모발 중 아연 농도는 아연 보충제 섭취 이후 유의하게 증가하였음 (WMD: 13.24 ppm; 95% CI: 11.91, 14.56; I² = 0%)
결론	건강인에서 혈청, 소변, 모발 중 아연은 신뢰할 만한 생체표지자임. 데이터가 제한된 영아, 청소년, 이민자 집단에서 향후 질 높은 연구가 필요함
funding	보고되지 않음
비고	-

AMSTAR 2		
질문	판단	판단근거
1. 체계적 문헌고찰의 연구질문과 포함기준에는 PICO의 구성요소가 포함되었는가? 예 : <input type="checkbox"/> 인구집단(P) <input type="checkbox"/> 중재(I) <input type="checkbox"/> 비교군(C) <input type="checkbox"/> 중재결과(O)	선택(권고)사항 <input type="checkbox"/> 추적관찰 시점	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 To be included, a study needed to meet all of the following criteria: ... 2) report the zinc status in humans at baseline and after supplementation or depletion; 3) span a time period of ≥2 wk over which the change was measured; 4) report the daily dose of the zinc supplement; 5) use one of the following supplements: zinc sulfate; zinc acetate; zinc gluconate, or zinc methionine; and 6) involve healthy participants who had not recently used mineral or vitamin supplements.
2. 체계적 문헌고찰 방법론이 실제 문헌고찰을 시행하기 전에 확립되었으며 보고서에는 프로토콜로부터 중대한 이탈이 있는 경우 이에 대한 정당화(합당한 이유)가 제시되었나? 일부 예 : 저자는 아래 모두를 포함하는 서면 프로토콜 또는 가이드를 가지고 있다고 진술하고 있다. <input type="checkbox"/> 문헌고찰 질문 <input type="checkbox"/> 검색전략 <input type="checkbox"/> 포함기준 <input type="checkbox"/> 비뮌위험 평가	일부 예에 더하여: 추가로 프로토콜이 등록되어 있고, 아래 사항이 명시되어있다. <input type="checkbox"/> 해당되는 경우 메타분석/합성 계획, 그리고 <input type="checkbox"/> 이질성 원인에 대한 조사 계획 <input type="checkbox"/> 프로토콜 이탈에 대한 정당화(합당한 이유)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음

연번(Ref ID) 3 (139)	
1저자(출판연도) Lowe (2009)	
<p>3. 문헌고찰 저자는 문헌고찰에 포함될 연구설계 선택에 대해 설명하였나?</p> <p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 무작위 배정 비교임상시험(RCT)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 중재 비무작위연구만(NRSI)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위 연구 모두를 포함하는 것에 대해 설명 	<p>To be included, a study needed to meet all of the following criteria: 1) be an intervention study in humans (including supplementation and/or depletion studies) without restriction in study design, which could include randomized controlled trials (RCTs), controlled clinical trials, and before-after studies (B/A);</p>
<p>4. 문헌고찰 저자는 포괄적인 문헌 검색 전략을 사용하였는가?</p> <p>일부 예 (모두 포함해야 함):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 최소한 2개 이상의 (연구질문에 적합한) 데이터베이스를 검색하였다. <input type="checkbox"/> 키워드와 검색전략을 제시하였다. <input type="checkbox"/> 출판물 제한(예: 언어)에 대해 정당한 이유를 제시하였다. <p>예 : 모두 포함해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 포함된 연구의 참고문헌 목록 검색 <input type="checkbox"/> 임상시험/연구 레지스트리 검색 <input type="checkbox"/> 해당 분야 내용 전문가를 포함하거나 자문을 받음 <input type="checkbox"/> 해당되는 경우, 회색 문헌 검색 <input type="checkbox"/> 문헌고찰 완료 24개월 이내에 검색 수행 	<p>Electronic searches were performed with Ovid MEDLINE (www.ovid.com), EMBASE (Ovid; www.ovid.com), and the Cochrane Library CENTRAL (www.thecochranelibrary.com) database, which were searched from inception to October 2007 for intervention studies by using text terms with appropriate truncation and relevant indexing terms. The search was in the form: [zinc terms] and [intervention study terms] and [human studies]. The full Ovid MEDLINE search strategy can be found in Table S1 under "Supplemental data" in the online issue. The searches of the above-mentioned databases were also based on this strategy. An Ovid MEDLINE search was conducted for reviews of the methods of assessing zinc status; 6 of these reviews (9-14) were collected in full text, and the reference lists were checked. Studies that appeared to be intervention studies but that had not been already assessed for inclusion were collected. One expert, Rosalind Gibson, was asked if she could suggest additional intervention studies for the review. She suggested additional articles for assessment and these were then subjected to the same criteria listed above before they were accepted for inclusion.</p>

연번(Ref ID) 3 (139)	
1저자(출판연도) Lowe (2009)	
<p>5. 문헌고찰 저자는 연구 선택을 중복으로 수행하였는가?</p> <p>예: 아래 중 하나 충족: <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 독립적으로 적격 연구를 선택하고, 최종 포함여부를 합의하였다. <input type="checkbox"/> 혹은 두 명의 평가자가 일부 표본에 대해 적격연구를 선정하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 문헌 선정을 하였다.</p>	<p>Titles and abstracts were screened for inclusion by a single reviewer (KF). The full text of all articles collected was screened for inclusion and exclusion form by 2 independent reviewers. Where the 2 reviewers disagreed, the study was discussed and a consensus decision was reached, or a third reviewer was asked to arbitrate.</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p>
<p>6. 문헌고찰 저자는 자료추출을 중복으로 수행하였는가?</p> <p>예: 아래 중 하나 충족: <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 포함된 문헌의 어떤 자료를 추출할지에 대해 합의에 도달하였다. <input type="checkbox"/> 또는 두 명의 평가자가 일부 적격 연구 표본에서 자료를 추출하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 자료 추출을 하였다.</p>	<p>Data for each included study were extracted onto an Access (Microsoft Corp, Redmond, WA) database file by a single reviewer (KF).</p> <p><input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p>
<p>7. 문헌고찰 저자는 배제 연구에 대한 목록과 합당한 배제사유를 제공하였는가?</p> <p>일부 예 : <input type="checkbox"/> 전문가까지 검토하였지만, 문헌고찰에서 배제된 연구에 대한 목록을 제시</p> <p>예: 아래 사항도 충족 <input type="checkbox"/> 잠재적으로 관련성이 있는 연구가 문헌 고찰에서 배제된 합당한 이유 제시</p>	<p><input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p>배제문헌 목록과 배제사유 제시하지 않음</p>
<p>8. 문헌고찰저자는 포함된 연구들의 세부사항을 적절히 기술하였는가?</p> <p>일부 예 (아래 모두) <input type="checkbox"/> 인구집단에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 비교군에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재결과에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 연구설계에 대한 기술</p> <p>예 : 아래 사항도 모두 충족 <input type="checkbox"/> 인구집단 세부사항에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 중재 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함) <input type="checkbox"/> 비교군 세부사항에 대한 기술(적절한경우, 용량 포함) <input type="checkbox"/> 연구 세팅에 대한 기술 <input type="checkbox"/> 추적관찰의 시점</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>Table 1과 Table 2에 제시됨</p>

연번(Ref ID) 3 (139)

1저자(출판연도) Lowe (2009)

9. 문헌고찰저자는 문헌고찰에 포함된 개별 연구의 비뮌립위험(ROB)을 평가하기 위해 만족스러운 도구를 사용하였는가?

RCTs
 일부 예: 아래 모두에 대한 ROB 평가
 배정은폐, 그리고
 중재결과 평가시 환자 및 결과 평가자의 눈가림(모든 원인 사망률과 같은 객관적인 중재결과에는 불필요)
 예: 아래에 대한 ROB 평가
 진정한 무작위 배정 순서, 그리고
 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택 여부
 예
 일부 예
 아니오
 NRSI만 포함

NRSI
 일부 예: 아래에 대한 ROB 평가
 교란
 선택 비뮌립
 예: 아래에 대한 ROB 평가
 노출과 중재결과 확인 위해 사용한 방법, 그리고
 다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택
 예
 일부 예
 아니오
 RCT만 포함

As discussed in the methodology article (15), quality assessment was undertaken as part of the data extraction process.

10. 문헌고찰 저자는 고찰에 포함된 연구들의 자금 출처에 대해 보고하였는가?

예 :
 문헌고찰에 포함된 연구의 자금출처에 대해 보고해야 한다.
 예
 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음

주 : 평가자가 살펴보았지만 일차연구 저자가 보고하지 않은 경우도 해당됨

11. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 이에 대한 합당한 이유를 제시하였고, 연구결과의 통계학적 결합을 위해 적절한 방법을 사용하였는가?

RCTs
 예 :
 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다.
 그리고 이질성의 원인에 대한 조사를 하였다
 예
 아니오
 메타분석 없음

NRSI
 예 :
 저자는 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다.
 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다.
 그리고 NRSI의 교란변수를 보정한 효과추정치를 결합하였거나, 보정 효과 추정치를 결합할 수 없을 때만 원 자료를 결합하였다.
 그리고 RCT와 NRSI 모두가 고찰에 포함되었을 때, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위연구의 요약 추정치를 별도로 보고하였다.
 예
 아니오
 메타분석 없음

통계방법, 교란변수 등에 대한 구체적인 언급 없음

연번(Ref ID) 3 (139)	
1저자(출판연도) Lowe (2009)	
<p>12. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 개별 연구의 비뚤림위험이 메타분석 연구결과나 다른 근거 합성에 미칠 잠재적 영향을 평가하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 다양한 비뚤림위험을 가진 RCT나 NRSI를 포함한 경우 효과의 요약 추정치에 비뚤림 위험이 어떤 영향을 미치는지 조사하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p><input type="checkbox"/> 메타분석 없음</p> <p>비뚤림위험 평가 결과 제시하지 않음</p>
<p>13. 문헌고찰저자는 고찰 결과를 해석/논의할 때 개별 연구의 비뚤림위험을 고려하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 RCT에 중등도 이상의 비뚤림위험이 있거나 문헌고찰에 NRSI를 포함한 경우에 비뚤림위험이 연구 결과에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 고찰하였다</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p>비뚤림위험 평가 결과 제시하지 않음</p>
<p>14. 문헌고찰저자는 연구결과에서 발견된 이질성에 대해 만족스러운 설명과 고찰을 하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 연구결과에서 유의미한 이질성이 없었다.</p> <p><input type="checkbox"/> 또는 이질성이 있는 경우, 이질성의 원인에 대해 조사하고, 이질성이 문헌고찰 연구결과에 미치는 영향에 대해 논의하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p>이질성의 원인에 대한 설명 없음</p>
<p>15. 양적 합성을 하였다면, 문헌고찰저자는 출판비뚤림(소규모연구 비뚤림)에 대한 적절한 조사를 수행하고, 문헌고찰 결과에 미칠 수 있는 영향에 대해 고찰하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 출판비뚤림에 대한 그래프 또는 통계적 검증을 수행하고 출판비뚤림의 유무와 영향 정도에 대해 고찰하였다.</p>	<p><input type="checkbox"/> 예</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 아니오</p> <p><input type="checkbox"/> 메타분석 없음</p> <p>관련 내용에 대한 언급 없음</p>
<p>16. 문헌고찰 저자는 문헌고찰 수행을 위한 자금지원을 포함하여 잠재적 이해상충에 대해 보고하였는가?</p> <p>예 :</p> <p><input type="checkbox"/> 저자는 이해상충이 없다고 보고하였다. 또는</p> <p><input type="checkbox"/> 저자가 자금원을 기술했으며, 잠재적 이해상충을 관리한 방법을 보고하였다.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 예</p> <p><input type="checkbox"/> 아니오</p> <p>None of the authors had a conflict of interest.</p>

연번(Ref ID)	4 (145)
1저자(출판연도)	Ng (2007)
체계적 문헌고찰 연구특성	<ul style="list-style-type: none"> 연구수행국가: 홍콩 연구목적: 모발 중 수은 농도와 소변과 혈액과 같은 더 표준적인 검사로 측정된 수은 농도와 의 상관관계 분석 연구대상자: 건강인 검색원: MEDLINE 검색기간: 1966~2003 최종 선택문헌 수: 11편 메타분석 여부: 수행함
연구결과-안전성	<ul style="list-style-type: none"> 위음성 및 위양성: 보고되지 않음 진단정확성: 보고되지 않음 의료결과에의 영향: 보고되지 않음 기타결과:
연구결과-효과성	<ul style="list-style-type: none"> (Ref. 소변, 3편) Sample-size weighted mean correlation coefficient* 0.459 (Ref. 제대혈, 2편) Sample-size weighted mean correlation coefficient 0.640 (Ref. 혈액, 6편) Sample-size weighted mean correlation coefficient 0.6107 <p>* >0.5일 때 상관관계가 있음을 의미함</p>
결론	모발 수은 검사는 임상적 의사결정에 이용할 목적으로서는 매우 부정확함
funding	보고되지 않음
비고	-

AMSTAR 2		
질문	판단	판단근거
1. 체계적 문헌고찰의 연구질문과 포함기준에는 PICO의 구성요소가 포함되었는가? 예 : <input type="checkbox"/> 인구집단(P) <input type="checkbox"/> 중재(I) <input type="checkbox"/> 비교군(C) <input type="checkbox"/> 중재결과(O)	선택(권고)사항 <input type="checkbox"/> 추적관찰 시점	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 PICO에 대한 구체적인 언급 없음
2. 체계적 문헌고찰 방법론이 실제 문헌고찰을 시행하기 전에 확립되었으며 보고서에는 프로토콜로부터 중대한 이탈이 있는 경우 이에 대한 정당화(합당한 이유)가 제시되었나? 일부 예 : 저자는 아래 모두를 포함하는 서면 프로토콜 또는 가이드를 가지고 있다고 진술하고 있다. <input type="checkbox"/> 문헌고찰 질문 <input type="checkbox"/> 검색전략 <input type="checkbox"/> 포함기준 <input type="checkbox"/> 비뚤림위험 평가	일부 예에 더하여: 추가로 프로토콜이 등록되어 있고, 아래 사항이 명시되어있다. <input type="checkbox"/> 해당되는 경우 메타분석/합성 계획, 그리고 <input type="checkbox"/> 이질성 원인에 대한 조사 계획 <input type="checkbox"/> 프로토콜 이탈에 대한 정당화(합당한 이유)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음

연번(Ref ID) 4 (145)	
1저자(출판연도) Ng (2007)	
3. 문헌고찰 저자는 문헌고찰에 포함될 연구설계 선택에 대해 설명하였나?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 무작위 배정 비교임상시험(RCT)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 중재 비무작위연구만(NRSI)만 포함하는 것에 대해 설명 <input type="checkbox"/> 혹은, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위 연구 모두를 포함하는 것에 대해 설명	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음
4. 문헌고찰 저자는 포괄적인 문헌 검색 전략을 사용하였는가?	
<p>일부 예 (모두 포함해야 함):</p> <input type="checkbox"/> 최소한 2개 이상의 (연구질문에 적합한) 데이터베이스를 검색하였다. <input type="checkbox"/> 키워드와 검색전략을 제시하였다. <input type="checkbox"/> 출판물 제한(예: 언어)에 대해 정당한 이유를 제시하였다. <p>예 : 모두 포함해야 함</p> <input type="checkbox"/> 포함된 연구의 참고문헌 목록 검색 <input type="checkbox"/> 임상시험/연구 레지스트리 검색 <input type="checkbox"/> 해당 분야 내용 전문가를 포함하거나 자문을 받음 <input type="checkbox"/> 해당되는 경우, 회색 문헌 검색 <input type="checkbox"/> 문헌고찰 완료 24개월 이내에 검색 수행	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 MEDLINE literature search (1966 - 2003) with the search string 'mercury' was conducted. 검색전략 제시하지 않음
5. 문헌고찰 저자는 연구 선택을 중복으로 수행하였는가?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 독립적으로 적격 연구를 선택하고, 최종 포함여부를 합의하였다. <input type="checkbox"/> 혹은 두 명의 평가자가 일부 표본에 대해 적격연구를 선정하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 문헌 선정을 하였다.	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 articles were selected as appropriate by two independent reviewers (DKN, CHC).
6. 문헌고찰 저자는 자료추출을 중복으로 수행하였는가?	
<p>예: 아래 중 하나 충족:</p> <input type="checkbox"/> 최소한 두 명의 평가자가 포함된 문헌의 어떤 자료를 추출할지에 대해 합의에 도달하였다. <input type="checkbox"/> 또는 두 명의 평가자가 일부 적격 연구 표본에서 자료를 추출하였고, 좋은 일치도를 보여(예 : 80% 이상), 나머지는 한 평가자가 자료 추출을 하였다.	<input checked="" type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 All relevant information was reviewed and data were extracted by two independent reviewers (CHC, MTS)
7. 문헌고찰 저자는 배제 연구에 대한 목록과 합당한 배제사유를 제공하였는가?	
<p>일부 예 :</p> <input type="checkbox"/> 전문가까지 검토하였지만, 문헌고찰에서 배제된 연구에 대한 목록을 제시 <p>예: 아래 사항도 충족</p> <input type="checkbox"/> 잠재적으로 관련성이 있는 연구가 문헌 고찰에서 배제된 합당한 이유 제시	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 일부 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 배제문헌 목록과 배제사유 제시하지 않음

8. 문헌고찰저자는 포함된 연구들의 세부사항을 적절히 기술하였는가?

예 : 아래 사항도 모두 충족

일부 예 (아래 모두)

인구집단에 대한 기술

중재에 대한 기술

비교군에 대한 기술

중재결과에 대한 기술

연구설계에 대한 기술

인구집단 세부사항에 대한 기술

중재 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함)

비교군 세부사항에 대한 기술(적절한 경우, 용량 포함)

연구 세팅에 대한 기술

추적관찰의 시점

예

일부 예

아니오

선택문헌의 세부사항 제시하지 않음

9. 문헌고찰저자는 문헌고찰에 포함된 개별 연구의 비뮌위험(ROB)을 평가하기 위해 만족스러운 도구를 사용하였는가?

RCTs

일부 예: 아래 모두에 대한 ROB 평가

배정은폐, 그리고

중재결과 평가시 환자 및 결과 평가자의 눈 가림(모든 원인 사망률과 같은 객관적인 중재결과에는 불필요)

예: 아래에 대한 ROB 평가

진정한 무작위 배정 순서, 그리고

다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택 여부

예

일부 예

아니오

NRSI만 포함

관련 내용에 대한 언급 없음

NRSI

일부 예: 아래에 대한 ROB 평가

교란

선택 비뮌

예: 아래에 대한 ROB 평가

노출과 중재결과 확인 위해 사용한 방법, 그리고

다양한 측정치나 분석 중에서 보고할 연구결과 선택

예

일부 예

아니오

RCT만 포함

10. 문헌고찰 저자는 고찰에 포함된 연구들의 자금 출처에 대해 보고하였는가?

예 :

문헌고찰에 포함된 연구의 자금출처에 대해 보고해야 한다.

예

아니오

관련 내용에 대한 언급 없음

주 : 평가자가 살펴보았지만 일차연구 저자가 보고하지 않은 경우도 해당됨

연번(Ref ID) 4 (145)	
1저자(출판연도) Ng (2007)	
<p>11. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 이에 대한 합당한 이유를 제시하였고, 연구결과의 통계학적 결합을 위해 적절한 방법을 사용하였는가?</p> <p>RCTs 예 : <input type="checkbox"/> 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다. <input type="checkbox"/> 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다. <input type="checkbox"/> 그리고 이질성의 원인에 대한 조사를 하였다</p>	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 메타분석 없음
<p>NRSI 예 : <input type="checkbox"/> 저자는 메타분석을 통해 자료를 결합한 합당한 이유를 제시하였다. <input type="checkbox"/> 그리고 적절한 가중치법을 이용하여 연구결과를 결합했으며 이질성이 있다면 이를 보정하였다. <input type="checkbox"/> 그리고 NRSI의 교란변수를 보정한 효과추정치를 결합하였거나, 보정 효과 추정치를 결합할 수 없을 때만 원 자료를 결합하였다. <input type="checkbox"/> 그리고 RCT와 NRSI 모두가 고찰에 포함되었을 때, 무작위 배정 비교임상시험과 중재 비무작위연구의 요약 추정치를 별도로 보고하였다.</p>	통계방법, 교란변수 등에 대한 구체적인 언급 없음 <input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 메타분석 없음
<p>12. 메타분석을 수행하였다면, 문헌고찰 저자는 개별 연구의 비뚤림위험이 메타분석 연구결과나 다른 근거 합성에 미칠 잠재적 영향을 평가하였는가?</p> <p>예 : <input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다. <input type="checkbox"/> 또는 다양한 비뚤림위험을 가진 RCT나 NRSI를 포함한 경우 효과의 요약 추정치에 비뚤림 위험이 어떤 영향을 미치는지 조사하였다.</p>	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 메타분석 없음 관련 내용에 대한 언급 없음
<p>13. 문헌고찰저자는 고찰 결과를 해석/논의할 때 개별 연구의 비뚤림위험을 고려하였는가?</p> <p>예 : <input type="checkbox"/> 비뚤림위험이 낮은 RCT만을 포함하였다. <input type="checkbox"/> 또는 RCT에 중등도 이상의 비뚤림위험이 있거나 문헌고찰에 NRSI를 포함한 경우에 비뚤림위험이 연구 결과에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 고찰하였다</p>	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음
<p>14. 문헌고찰저자는 연구결과에서 발견된 이질성에 대해 만족스러운 설명과 고찰을 하였는가?</p> <p>예 : <input type="checkbox"/> 연구결과에서 유의미한 이질성이 없었다. <input type="checkbox"/> 또는 이질성이 있는 경우, 이질성의 원인에 대해 조사하고, 이질성이 문헌고찰 연구결과에 미치는 영향에 대해 논의하였다.</p>	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 관련 내용에 대한 언급 없음
<p>15. 양적 합성을 하였다면, 문헌고찰저자는 출판비뚤림(소규모연구 비뚤림)에 대한 적절한 조사를 수행하고, 문헌고찰 결과에 미칠 수 있는 영향에 대해 고찰하였는가?</p> <p>예 : <input type="checkbox"/> 출판비뚤림에 대한 그래프 또는 통계적 검증을 수행하고 출판비뚤림의 유무와 영향 정도에 대해 고찰하였다.</p>	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오 <input type="checkbox"/> 메타분석 없음 관련 내용에 대한 언급 없음

연번(Ref ID) 4 (145)

1저자(출판연도) Ng (2007)

16. 문헌고찰 저자는 문헌고찰 수행을 위한 자금지원을 포함하여 잠재적 이해상충에 대해 보고하였는가?

예 :

- 저자는 이해상충이 없다고 보고하였다. 또는
- 저자가 자금원을 기술했으며, 잠재적 이해상충을 관리한 방법을 보고하였다.

예 관련 내용에 대한 언급 없음
 아니오