**PRISMA 2020 확장 체크리스트**

주: 이 확장 체크리스트는 각 PRISMA 2020 항목의 권장 보고 요소를 자세히 설명한다. 이탤릭체가 아닌 요소는 '필수'로 간주되며 모든 체계적문헌고찰을 위한 메인 보고서 또는 보충 자료로 보고되어야 한다(해당되는 경우에만 보고되어야 하는 "만약(해당되는 경우)..."이 앞에 붙는 요소 제외). 이탤릭체로 작성된 요소는 '추가'이며, 필수는 아니지만 체계적문헌고찰 보고서의 완성도와 유용성을 향상시킬 수 있는 보충 정보를 제공한다. 여기에서 제시된 요소는 참조 및 일부 예시가 제거된 설명 및 퇴고 문서에 제시된 요소의 요약 버전이다. 더 명확하거나 정보가 필요한 경우 설명 및 세부정리 문서를 참조할 것을 권고한다(doi:10.1136/bmj.n160).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
| **제목** |
| **제목** | 1 | * 체계적문헌고찰이라고 명시한다.
* 문헌고찰의 주요 목적이나 다루는 질문에 대한 핵심적인 정보제공을 고려한다. (예: 문헌고찰에서 다루는 대상자 및 중재).
* *사용된 분석 방법, 포함된 연구의 설계, 또는 기존 문헌고찰 업데이트, 지속적으로 업데이트 되는 체계적문헌고찰(("living") )이라는 추가적 정보 제공을 고려한다..*
 |
| **초록** |
| **초록** | 2 | * PRISMA 2020 초록 체크리스트에 있는 각 항목에 따른 초록을 보고한다.
 |
| **서론** |
| **필요성** | 3  | * 현재의 지식 상태와 불확실성을 설명한다.
* 문헌고찰이 중요한 이유를 설명한다.
* 동일한(또는 대체로 유사한) 질문을 다루는 다른 체계적문헌고찰이 있는 경우, 문헌고찰이 필요하다고 생각하는 이유를 설명한다. 문헌고찰이 특정 체계적문헌고찰의 업데이트 또는 반복수행일 경우 이를 표시하고 이전 체계적문헌고찰을 인용한다.
* 문헌고찰에서 중재의 효과를 고찰할 경우, 대상 중재의 작용 원리를 간략하게 설명.
* *중재 또는 중재 제공의 맥락(또는 둘 다)에 복잡성이 있는 경우(예: 다요소중재, 형평성 고려), 로직모델을 제시하여 중재 요소와 건강결과 간의 가설관계에 대한 시각적 표시를 고려한다.*
 |
| **목적** | 4 | * 문헌고찰에서 다루는 모든 연구목표 또는 질문에 대한 명시적 설명을 제공하고, 관련 질문은 구성 틀의 측면에서 표현한다.
* 목적이 중재의 효과를 평가하는 것이라면 대상자, 중재, 비교자, 건강결과(PICO) 틀 또는 그 요소들 중 하나를 사용하여 실행할 비교를 명시한다.
 |
| **방법** |
| **적격 기준** | 5 | * 연구가 문헌고찰에 포함되기에 적절한지 여부를 결정하는 데 사용된 모든 특성(즉 PICO 틀 또는 그 변형 중 하나에 설명된 구성 요소 및 적격한 연구 설계, 세팅 및 최소 추적 기간과 같은 기타 특성)을 명시한다.
* 출판연도, 언어 및 보고 상태(예: 미공개 논문 및 학회 초록과 같은 보고형태의 포함 적격 여부). 등 연구 특성과 관련된 적격 기준을 명시한다.
* 관심 건강결과가 측정되지 않았기 때문에 연구가 부적격인지, 아니면 관심 건강결과가 보고되지 않았기 때문에 부적격인지 명시한다.
* 합성에 사용된 모든 그룹(예: 중재, 결과 및 대상군)을 명시하고 이를 목적(항목 #4)에 지정된 비교와 연계한다.
* *주의할만한 연구 적격기준 제한이 있는 경우 근거 제시를 고려한다*.
 |
| **정보원** | 6 | * 각 출처(예: 데이터베이스, 레지스트리, 웹사이트, 조직)가 마지막으로 검색되거나 참조된 날짜를 명시한다.
* 서지 데이터베이스가 검색된 경우, 각 데이터베이스마다 이름(예: MEDLINE, CINAHL), 데이터베이스가 검색된 인터페이스 또는 플랫폼(예: Ovid, EBSCOhost) 및 포함 기간(이 정보가 제공되는 경우)을 명시한다.
* 연구 레지스트리, 규제 데이터베이스 및 기타 온라인 저장소를 검색한 경우, 각 출처의 이름과 적용된 날짜 제한을 명시한다.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
|  |  | * 웹사이트, 검색 엔진 또는 기타 온라인 소스를 탐색하거나 검색한 경우, 각 출처의 이름과 URL을 명시한다.
* 연구를 확인하기 위해 조직 또는 산업체에 연락한 경우 각 출처의 이름 명시한다.
* 연구를 확인하기 위해 개인에게 연락한 경우, 접촉한 개인의 유형(예: 문헌고찰에 포함된 연구의 저자 또는 해당 분야의 전문 지식을 가진 연구자)을 명시한다.
* 참고문헌 목록을 검토한 경우, 검토 대상 참고문헌의 종류(예: 체계적문헌고찰에 포함된 연구에 인용된 참고문헌 또는 동일하거나 유사한 주제에 대한 체계적문헌고찰에 인용된 참고문헌)를 명시한다.
* 인용 또는 인용 참고문헌 검색(후방 및 전방 인용 검색이라고도 함)을 수행한 경우, 인용 검색이 적용된 연구의 서지 세부 정보, 사용된 인용 색인 또는 플랫폼(예: Web of Science), 그리고 인용 검색이 실행된 일자를 명시한다.
* 저널 또는 학회문서를 참조한 경우 각 출처의 이름, 대상 날짜 및 검색 방법(예: 수기 검색 또는 온라인 검색)을 명시한다.
 |
| **검색전략** | 7 | * 정교한 인터페이스를 가진 각 데이터베이스(예: Ovid)에서 실행되는 전체 라인별 검색 전략 제시 또는 검색 엔진이나 웹사이트와 같이 더 간단한 인터페이스를 검색하는 데 사용된 용어목록을 제시한다.
* 검색 전략에 적용된 제한 사항(예: 날짜 또는 언어)을 설명하고 문헌고찰의 적격 기준과 다시 연계하여 이를 정당화한다.
* 특정 유형의 기록을 검색하도록 설계된 검색 필터 또는 다른 체계적문헌고찰의 검색 전략을 포함하여 게시된 접근법이 사용된 경우 이를 인용한다. 게시된 접근 방식이 수정된 경우(예: 검색 필터가 수정된 경우), 변경 사항을 기록한다.
* 검색 전략에 사용할 키워드, 동의어 또는 주제 색인 용어를 식별하거나 수정하기 위해 자연어 처리 또는 텍스트 빈도 분석 도구가 사용된 경우, 사용된 도구를 명시한다.
* 특정 데이터베이스에 대한 검색 문자열을 다른 데이터베이스로 자동 번역하기 위한 도구가 사용된 경우, 사용된 도구를 명시한다.
* 검색 전략이 검증된 경우(예: 명확하게 적격한 일련의 연구를 식별할 수 있는지 여부를 평가하여) 사용된 검증 과정을 보고하고 검증 세트에 포함된 연구를 명시한다.
* 검색 전략이 동료검토를 거친 경우, 사용된 동료검토 과정을 보고하고 전자 검색 전략의 동료검토(PRESS) 체크리스트 등 사용된 도구를 명시한다.
* 채택된 검색 전략 구조가 PICO 스타일 접근법을 기반으로 하지 않는 경우, 최종 개념적 구조와 이를 달성하기 위해 수행한 탐색방법을 설명한다.
 |
| **선택 과정** | 8 | *사용된 선택 과정에 관계없이 보고가 권고되는 것:** 검색된 각 레코드(제목/초록)와 문헌들을 검토한 문헌고찰 저자 수, 각 검토 단계에서 복수의 문헌고찰 저자들이 독립적으로 작업했는지 여부, 문헌고찰 저자들 간의 의견차이를 해결하는 데 사용된 과정을 보고한다.
* 일차 연구 저자로부터 관련 정보를 얻거나 확인하는 데 사용된 모든 과정을 보고한다.
* 초록 또는 문헌의 적격여부를 결정하기 위해 다른 언어로 번역되어야 하는 경우, 번역 방법을 보고한다.

*선택 과정에서 자동화 도구를 사용한 경우 보고가 권고되는 것:** 자동화 도구가 전체 연구 선택 과정 내에서 어떻게 사용되었는지 보고한다.
* 외부에서 만들어진 머신 러닝 분류기가 적용된 경우(예: Cochrane RCT 분류기), 문헌을 배제하거나 단일 검토자를 대체하기 위해 사용된 버전에 대한 언급 또는 URL 포함. 선별에 앞서 분류기가 문헌을 배제하는 데 사용된 경우, PRISMA 흐름도에서 제거된 번호를 '자동화 도구에 의해 부적격으로 표시된 문헌'으로 보고한다.
* 내부적으로 만든 머신 러닝 분류기가 선별 과정을 지원하는 데 사용된 경우, 소프트웨어/분류기 및 버전을 명시하고 사용 방법(예: 문헌 배제 또는 단일 검토자 대체)과 교육 훈련 과정(해당되는 경우) 및 누락된 연구 또는 잘못된 분류의 위험을 이해하기 위해 실행된 내부 또는 외부 검증을 설명한다.
* 머신 러닝 알고리즘을 사용하여 선별 우선 순위를 정할 경우(선별되지 않은 기록이 선별 결정을 근거로 계속 재정렬), 사용된 소프트웨어를 명시하고 적용된 선별 규칙에 대한 세부 정보를 제시한다.

*선택 과정에서 크라우드소싱 또는 이전의 '알려진' 평가를 사용한 체계적문헌고찰에서의 보고가 권고되는 것:* |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
|  |  | * 레코드를 선별하는 데 크라우드소싱이 사용된 경우, 사용된 플랫폼에 대한 세부 정보를 제공하고 전반적인 연구 선택 과정 내에서 통합된 과정을 명시한다.
* 이미 선별된 레코드의 데이터세트를 사용하여 추가 고려대상으로 검색된 레코드를 제외한 경우, 이러한 데이터세트의 파생을 간략히 설명한다.
 |
| **자료수집 과정** | 9 | * 각 보고서로부터 자료를 수집한 문헌고찰 저자 수, 여러 문헌고찰 저자가 독립적으로 작업했는지 여부, 자료 수집기​​간의 불일치를 해결하는 데 사용된 과정을 보고한다.
* 일차 연구 저자로부터 관련 자료를 얻거나 확인하는 데 사용된 모든 과정을 보고한다.
* 자동화 도구를 사용하여 자료를 수집한 경우, 도구 사용 방법, 도구 교육 훈련 방법 및 부정확한 추출의 위험을 이해하기 위해 수행한 내부 또는 외부 검증을 보고한다.
* 자료 수집을 가능하게 하기 위해 다른 언어로 번역되어야 하는 경우, 번역된 과정을 보고한다.
* 그래프에서 자료를 추출하기 위해 소프트웨어가 사용된 경우, 사용된 소프트웨어를 명시한다.
* 하나의 연구로 수렴되는 여러 문헌들로부터 자료를 선택하기 위해 결정 규칙이 사용되었고 문헌들 전체에서 불일치를 해결하기 위해 조치를 취한 경우, 사용된 규칙과 단계를 보고한다.
 |
| **자료항목** **(건강결과)** | 10a | * 자료가 수집된 건강결과 영역과 측정 시간 범위의 목록 및 정의를 명시한다.
* 각 연구의 각 건강결과 영역과 호환되는 모든 연구결과를 찾았는지 여부 및 그렇지 않은 경우 적격 영역 내에서 연구결과를 선택하기 위해 사용된 과정을 명시한다.
* 건강결과 영역의 포함 또는 정의에서 변동이 있거나, 문헌고찰에서 부여된 중요도에 변동이 있는 경우, 근거와 함께 변경 사항을 명시한다.
* 적격한 건강결과 영역 내에서 연구결과를 선택하는 데 사용된 과정에 변동이 있는 경우, 근거와 함께 변경 사항을 명시한다.
* *문헌고찰의 결론을 해석하는 데 가장 중요한 것으로 간주된 건강결과 영역을 명시하는 것을 고려하고 분류 근거를 제시한다(예: "최근 핵심 결과 세트는 '결과가 환자에게 가장 중요한 것’으로 식별되었으므로 ‘핵심'으로 표시됨").*
 |
| **자료항목** **(기타 변수)** | 10b | * 자료가 검색된 다른 모든 변수를 수록하고 정의(예: 참가자 및 중재 특성, 자금 출처)를 명시한다.
* 연구에서 누락되거나 불분명한 정보에 대한 가정을 설명한다.
* 수집할 자료 항목을 알려주는 도구가 사용된 경우 사용된 도구를 인용한다.
 |
| 연구 비뚤림 위험평가 | 11 | * 포함된 연구에서 비뚤림 위험을 평가하는 데 사용된 도구(및 버전)를 명시한다.
* 사용된 비뚤림 위험 도구의 방법론적 영역/구성 요소/항목을 명시한다.
* 영역/구성 요소/항목 전반에 걸쳐 요약된 전반적인 비뚤림 위험 판단이 발생했는지 여부 및 전반적인 판단에 도달하기까지 사용된 규칙을 보고한다.
* 연구의 비뚤림 위험을 평가하기 위해 기존 도구를 수정한 경우 해당 수정 사항을 명시한다.
* 문헌고찰에 사용하기 위해 새로운 비뚤림 위험 도구가 개발된 경우, 도구의 내용을 설명하고 공개적으로 이용할 수 있도록 공개한다.
* 각 연구에서 비뚤림 위험을 평가한 문헌고찰 저자의 수, 여러 문헌고찰 저자가 독립적으로 작업했는지 여부, 그리고 문헌고찰 저자들 간의 의견차를 해결하는 데 사용된 과정을 보고한다.
* 일차 연구 저자로부터 관련 정보를 얻거나 확인하는 데 사용된 모든 과정을 보고한다.
* 비뚤림 위험을 평가하기 위해 자동화 도구를 사용한 경우, 자동화 도구의 사용 방법, 도구 교육 훈련 과정, 도구의 성능 및 내부 검증에 대한 세부 정보를 보고한다.
 |
| 효과 측정 | 12 | * 각 건강결과(또는 건강결과 유형[예: 이분형, 연속형]), 연구결과의 합성 또는 표현에 사용된 효과 척도(예: 위험비, 평균 차이)를 명시한다.
* 효과의 크기(예: 최소한으로 중요한 차이, 영향 없음/사소, 작음, 중등도 및 큰 효과 범위)를 해석하는 데 사용되는 임계치(또는 범위) 및 이러한 임계치의 근거를 설명한다.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | 항목# | 보고 권장 요소 |
|  |  | * 합성된 연구결과가 다른 효과 척도로 다시 표현된 경우, 연구결과를 다시 표현하는 데 사용된 방법을 보고한다(예: 위험 비율 메타분석 및 가정된 비교 위험을 기반으로 절대 위험 감소 계산).
* *효과 척도의 선택에 대한 정당화 제시를 고려한다.*
 |
| 합성 방법(합성 적격성) | 13a | * 각 합성에 적격 연구를 결정하는 데 사용된 과정을 설명한다.
 |
| 합성 방법(합성 준비) | 13b | * 누락된 요약통계치 처리 또는 자료변환 처리와 같이 합성을 위해 연구에서 수집된 자료를 처리하는 데 필요한 모든 방법을 보고한다.
 |
| 합성 방법(도표 및 그래픽 방법) | 13c | * 제시된 자료의 세부 사항과 함께 개별 연구 및 합성 결과를 표시하는 데 사용한 표 구조를 보고한다.
* 개별 연구 및 합성 결과를 시각적으로 표시하는 데 사용하도록 선택된 그래픽 방법을 보고한다.
* *연구가 연구 특성 (예: 효과의 크기, 출판연도)을 토대로 표 또는 그래프 내에서 정렬되거나 분류될 경우, 선택된 정렬/분류 특성을 보고한다.*
* *비표준 그래프가 사용된 경우, 해당 그래프를 선택한 이유 보고를 고려한다.*
 |
| **합성 방법****(통계적 합성 방법)** | 13d | * 통계적 합성을 사용한 경우, 해당 합성을 위해 사용한 소프트웨어, 패키지 및 버전 번호를 명시한다.
* 메타분석을 수행할 수 없는 경우, 사용된 합성 방법 또는 요약 접근법을 설명하고 정당화한다.
* 메타분석이 완료된 경우, 다음을 명시한다:

 o 메타분석 모형(고정 효과 또는 변량 효과)을 선택하고 선택한 모형에 대한 근거.  o 사용된 방법(예: Mantel-Haenszel, 역분산). o 통계적 이질성을 식별하거나 정량화하는 데 사용되는 모든 방법(예: 합성결과에 대한 육안 검사, 이질성 통계검정, 이질성 분산((𝜏2), 비일관성(예: I2) 및 예측구간).* 변량효과 메타분석 모형이 사용된 경우

 o 사용된 연구간 이질성 분산 추정치(예: DerSimonian 및 Laird, 제한최대우도(REML))를 명시한다.  o 요약 효과에 대한 신뢰 구간을 계산하는 데 사용된 방법(예: Wald-type 신뢰 구간, Hartung-Knapp-Sidik-Jonkman)을 명시한다. o 이질성 분산에 대한 신뢰 한계를 계산하는 방법과 같이 사용된 방법에 대한 세부 사항 명시를 고려한다.* 베이지안 메타분석 접근법이 사용된 경우, 관심 수량(quantities of interest)에 대한 이전 분포(prior distributions)를 설명한다(예: 분석 대상 중재 효과, 연구 전반에 걸친 결과의 이질성 양).
* 연구를 통한 다변량 효과추정치가 메타분석에 포함된 경우, 통계적 의존성(statistical dependency)을 모델링하거나 설명하는 데 사용된 방법(예: 다변량 메타분석,다수준모형 또는 강건분산 추정(robust variance estimation)을 설명한다.
* 계획된 합성이 가능하지 않거나 적절하지 않은 것으로 판단될 경우, 이를 보고하고 그렇게 결정한 이유를 보고한다.
 |
| **합성 방법****(이질성 탐색 방법)** | 13e | * 통계적 이질성의 가능한 원인을 탐색하기 위해 특정 방법이 사용된 경우, 사용된 방법(예: 하위집단 분석, 메타-회귀분석)을 명시한다.
* 하위 집단 분석 또는 메타-회귀분석이 수행된 경우 각각에 대하여 다음을 명시한다:

o 탐색된 인자, 해당 인자의 수준, 예상되는 효과변경 방향 및 이유(가능한 경우)o 연구 차원 변수를 사용하여 분석을 수행했는지(즉, 각 연구가 하나의 하위 집단에만 포함된 경우), 연구 내 대조에 대한 것인지(즉, 특정 연구 내 참가자의 하위 집합에 대한 자료가 있어 연구가 2개 이상의 하위 그룹에 포함될 수 있는 경우) 여부 혹은 위의 내용의 조합에 의한 것인지.o 하위 집단 효과를 비교한 방법(예: 하위집단 분석을 위한 상호작용 통계검정). • 자료가 메타분석에 적합하지 않아 이질성을 탐색하기 위해 다른 방법을 사용한 경우(예: 하위 모집단을 기반으로 하여 연구 전반에 걸쳐 결과의 변동을 조사하기 위해 표를 구조화), 사용한 방법이 무엇이고, 어떤 인자와 수준에 따라 했는지 설명한다.• 이질성을 탐색하는 데 사용된 분석이 미리 지정되지 않은 경우, 해당 사실을 명시한다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
| **합성 방법** | 13f | • 민감도 분석이 수행된 경우 각 분석의 세부 정보(예: 비뚤림 위험이 높은 연구 제거, 대체 메타분석(민감도 분석) 모델 사용)를 제공한다.• 민감도 분석이 사전에 지정되지 않은 경우 해당 사실을 명시한다. |
| **보고 비뚤림 평가** | 14 | • 합성 과정에서 결과 누락(보고 비뚤림에서 비롯되는)으로 인한 비뚤림의 위험을 평가하는 데 사용된 방법(도구, 그래픽, 통계 또는 기타)을 명시한다.• 누락된 연구결과로 인한 비뚤림 위험이 기존 도구를 사용하여 평가된 경우, 도구의 방법론적 구성 요소/영역/항목 및 전체 비뚤림 위험의 판단에 도달하는 데 사용된 과정을 명시한다.• 누락된 연구결과로 인한 비뚤림 위험을 평가하기 위해 기존 도구를 수정한 경우, 해당 수정 사항을 명시한다.• 고찰에 사용하기 위해 누락된 연구결과로 인한 비뚤림 위험을 평가하는 새로운 도구가 개발된 경우, 도구의 내용을 설명하고 공개적으로 이용할 수 있도록 공개한다.• 합성 과정에서 누락된 연구결과로 인한 비뚤림 위험을 평가한 문헌고찰 저자 수, 여러 문헌고찰 저자가 독립적으로 작업했는지 여부, 문헌고찰 저자들 간의 불일치를 해결하는 데 사용된 과정을 보고한다.• 일차 연구 저자로부터 관련 정보를 얻거나 확인하는 데 사용된 모든 과정을 보고한다.• 누락된 연구결과로 인한 비뚤림의 위험을 평가하기 위해 자동화 도구를 사용한 경우 자동화 도구 사용 방법, 도구 교육 훈련 방법, 도구 성능 및 내부 검증에 대한 세부 정보를 보고한다. |
| **확신도 평가** | 15 | • 근거의 확신도(또는 신뢰도)을 평가하는 데 사용되는 도구 또는 시스템(및 버전) 명시한다.• 고려 대상 항목(예: 효과 추정의 정밀도, 연구 전반에 걸친 결과의 일관성)와 근거의 확신도를 평가할 때 각 항목을 평가하는 데 사용된 기준을 보고한다.• 각 확신도 수준의 의도된 해석(또는 정의)과 함께 전반적인 확신도 수준의 판단에 도달하는 데 사용되는 결정 규칙을 설명한다.• 해당되는 경우, 비정밀성을 평가하는 데 사용되는 임계치 및 사소하거나 중등도이거나 큰 것으로 간주될 수 있는 효과크기의 범위, 이러한 임계치 및 범위(항목 #12)에 대한 근거 등, 확신도를 평가하기 위한 고찰 관련 고려 사항을 보고한다.• 확신도를 평가하기 위해 기존 도구나 시스템을 수정한 경우, 해당 수정 사항을 명시한다.• 건강결과에 대한 근거의 확신도를 평가한 문헌고찰 저자 수, 여러 문헌고찰 저자가 독립적으로 작업했는지 여부, 문헌고찰 저자들 간의 불일치를 해결하는 데 사용된 과정 보고.• 일차 연구 저자로부터 관련 정보를 얻거나 확인하는 데 사용된 모든 과정을 보고한다.• 확신도 평가를 지원하기 위해 자동화 도구가 사용된 경우 자동화 도구 사용 방법, 도구 교육 훈련 과정, 도구의 성능 및 내부 검증에 대한 세부 정보를 보고한다.• 결과 요약표의 사용과 같이 확신도 평가 결과 보고 방법을 설명한다.• 근거의 확신도를 포함하는 표준 문구가 사용된 경우(예: "아마도 고관절 보호대가 고관절 골절 위험을 감소시킬 수 있을 것임"), 각 문구의 의도된 해석과 출처 지침에 대한 참조를 보고한다. |
| **결과** |
| **연구선택****(연구흐름)** | 16a | • 이상적으로는 흐름도를 사용하여 식별된 레코드 수, 선별 전에 제외된 레코드 수, 선별된 레코드 수, 제목 또는 초록 선별 후 제외된 레코드 수, 세부적 평가를 위해 반입된 문헌 수, 반입할 수 없는 잠재적 적격 문헌 수, 반입되었으나 포함 기준에 맞지 않은 문헌 수와 주요 배제사유 , 고찰에 포함된 연구 및 문헌의 수 보고. 해당되는 경우 현재 진행 중인 연구 수 및 식별된 관련 문헌들도 보고한다.• 문헌고찰이 이전 문헌고찰의 업데이트인 경우, 현재 문헌고찰에 대한 검색 및 선택 과정의 결과를 보고하고 이전 문헌고찰에 포함된 연구 수를 명시한다.• 해당되는 경우 PRISMA 흐름도에 사람에 의해 제외된 레코드 수와 자동화 도구에 의해 제외된 레코드 수를 표시한다. |
| **연구선택** **(연구제외)** | 16b | • 포함 기준을 충족하는 것처럼 보이지만 제외된 연구를 인용하고 제외된 이유를 설명한다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
| **연구 특성** | 17 | • 포함된 각 연구를 인용한다.• 각 연구의 주요 특성을 표 또는 그림으로 제시(연구 전반의 특성 비교를 용이하게 하는 형식 고려)한다.*• 문헌고찰에서 중재의 효과를 조사하는 경우, 각 연구에 대한 세부 중재 정보를 요약한 추가 표 제시를 고려한다.* |
| **연구의 비뚤림 위험** | 18 | • 각 연구마다 각 평가 영역/구성 요소/항목에서 비뚤림 위험(예: 결과 평가자의 눈가림, 결과 데이터 누락) 및 전반적인 연구 차원 비뚤림 위험을 나타내는 표 또는 그림을 제시한다.• 예를 들어, 포함된 연구 보고서의 관련 내용을 인용하는 형식으로 각 비뚤림 위험 판단에 대한 근거를 제시한다.*• 각 연구의 특정 건강결과 또는 연구결과에 대해 비뚤림 위험 평가가 수행된 경우, 숲그림의 연구 결과 옆에 비뚤림위험 판단을 표시하는 것을 고려한다.* |
| **개별 연구 결과** | 19 | • 모든 건강결과마다 통계적 합성 수행 여부에 관계 없이 각 집단에 대한 연구 요약 통계 표시(해당되는 경우). 이분형 결과의 경우, 각 집단의 사건이 있는 대상자와 없는 대상자 수 또는 사건이 있는 숫자와 각 집단의 합계 보고(예: 12/45). 연속 결과의 경우 각 집단의 평균, 표준 편차 및 표본 크기를 보고한다.• 모든 건강결과마다 통계적 합성 수행 여부에 관계 없이 각 연구에 대한 효과 추정치 및 정밀도(예: 표준 오차 또는 95% 신뢰/신용 구간) 제시. 예를 들어, 시간-사건 결과의 경우, 위험 비율과 신뢰구간을 제시한다.• 연구 수준 자료가 시각적으로 표시되거나 문장으로(또는 둘 다) 보고되는 경우, 연구결과를 표형식으로도 제시한다.• 연구결과를 여러 자료 출처(예: 저널 논문, 연구 레지스트리, 임상 연구 보고서, 저자와의 교신)에서 얻은 경우 자료출처를 보고한다.• 해당되는 경우 어떤 연구결과가 직접 보고되지 않았고 다른 정보를 통해 계산하거나 추정되었는지 제시한다. |
| **합성 결과****(기여 연구의 특성)** | 20a | • 각각의 합성(메타분석 또는 기타)에 기여하는 연구들 간의 특성 및 비뚤림 위험에 대한 간략한 요약 제공. 요약은 결과를 해석하는 데 도움이 되는 연구 특성(특히 근거가 문헌고찰 질문의 제한된 부분만을 다루거나 질문을 간접적으로 언급함을 시사하는 특성)에만 초점을 맞춘다.• 각각의 합성에 포함된 연구를 표시한다(예: 각 연구를 숲 그림(forest plot)이나 표에 수록하거나 본문에서 연구 인용). |
| **합성 결과** **(통계 합성 결과)** | 20b | * 프로토콜에 설명된 모든 통계적 합성 및 사전에 지정되지 않은 모든 수행된 합성 결과를 보고한다.
* 메타분석이 수행된 경우 각각에 대하여 보고한다:

o 요약 추정치 및 정밀도(예: 표준 오차 또는 95% 신뢰/신용 구간)o 통계적 이질성 척도(예: 𝜏2, I2, 예측 구간)* 다른 통계적 합성 방법(예: 효과 추정치 요약, 통합 P 값)이 사용된 경우, 합성된 결과와 정밀도 척도(또는 그에 상응하는 정보, 예를 들어 연구 수 및 총 표본 크기)를 보고한다.
* 통계적 합성 방법이 효과 추정치를 산출하지 않는 경우(예: P 값이 결합된 경우), 합성 방법으로 해결된 질문과 일치하는 결과 해석과 함께 관련 통계(예: 통계 검정의 P 값)를 보고한다.
* 그룹을 비교하는 경우 효과의 방향을 설명한다(예: 중재 집단에서 더 적은 사건수 또는 비교 집단에서 더 높은 수준의 통증).
* 평균 차이를 합성할 경우, 해당되는 경우 각 합성마다 측정 단위(예: 무게의 경우 킬로그램 또는 파운드), 측정 척도의 상한 및 하한(예: 앵커 범위 0~10), 이득의 방향(예를 들어 점수가 높을수록 통증의 강도가 높음을 의미), 알려진 경우 최소중요차이(minimal important difference)를 명시한다. 표준화된 평균 차이를 합성하고 효과 추정치를 특정 측정도구로 다시 표현하는 경우, 평균 차이에 따라 측정도구의 세부 정보를 명시한다.
 |
| **합성 결과** **(이질성 조사 결과)** | 20c | * 이질성의 가능한 원인에 대한 조사가 수행된 경우:

o 효과 수정의 통계적 유의성, 크기 또는 방향에 관계 없이 결과를 제시한다.o 각 하위 집단에 기여하는 연구를 식별한다.o 분석의 관찰적 성격과 다른 인자로 인한 혼란의 위험을 충분히 고려하여 결과를 보고한다.* 하위 집단 분석이 수행된 경우:
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
|  |  | o 각 분석마다 상호작용 검정의 정확한 P 값 뿐만 아니라 각 하위 집단 내 요약 추정치, 정밀도(예: 표준 오차 또는 95% 신뢰/신뢰 구간) 및 이질성 척도를 보고한다.o 하위 집단 간의 차이에 대한 추정치 및 정밀도 제시를 고려한다.• 메타 회귀분석이 수행된 경우:o 각각의 분석마다 회귀 계수의 정확한 P 값 및 정밀도를 보고한다. o 잠재적 효과 수정인자에 대하여 점으로 표시된 연구 효과 추정과 함께 메타 회귀 산점도 제시를 고려한다.• 이질성을 조사하기 위해 비공식적 방법(즉, 공식 통계 검정에서 포함하지 않는 방법)이 사용된 경우, 관찰된 결과를 설명한다. |
| **합성 결과(민감도 분석 결과)** | 20d | • 민감도 분석이 수행된 경우:o 각 민감도 분석 결과 보고.o 모든 민감도 분석 결과가 주어졌을 때, 주요 분석이 얼마나 강건한지에 대한 의견을 제시한다.o *다음의 사항을 표를 이용하여 결과를 제시하는 방안을 고려한다: (i) 요약 효과 추정치, 정밀도 척도(및 잠재적으로 기타 관련 통계, 예를 들어 I2 통계) 및 원 메타분석에 사용한 연구, (ii) 민감도 분석을 위한 동일한 정보 및 (iii) 원본 및 민감도 분석 가정의 세부사항.* *o 숲그림(Forest plot)을 사용하여 민감도 분석 결과를 시각적으로 표시하는 방안을 고려한다.* |
| **보고 비뚤림** | 21 | • 각각의 합성에서 누락된 연구결과(보고 비뚤림에서 비롯되는)로 인한 비뚤림 위험에 대한 평가를 제시한다.• 합성 과정에서 누락된 연구결과로 인한 비뚤림 위험을 평가하기 위해 도구가 사용된 경우, 도구의 질문에 대한 응답과 비뚤림 위험에 대한 판단 및 그러한 판단을 뒷받침하는 데 사용된 정보를 제시한다.• 소규모 연구 효과를 평가하기 위해 깔대기 그림(funnel plot)이 생성된 경우(그 중 한 가지 원인이 보고 비뚤림임) 그림을 표시하고 그림에 사용된 효과 추정치 및 정밀도 측정치를 명시한다. 등고선이 강화된(contour-enhanced) 깔대기 그림이 생성된 경우, 표시된 등고선이 나타내는 통계적 의미의 '이정표' 를 명시한다(P = 0.01, 0.05, 0.1 등).• 깔대기 그림 비대칭 검정이 사용된 경우, 검정에 대하여 관찰된 정확한 P 값과 P 값이 파생되는 표준화된 정규 편차 등 잠재적으로 다른 관련 통계를 보고한다.• 누락된 연구결과가 합성에 미치는 잠재적 영향을 탐색하기 위한 민감도 분석이 수행된 경우, 각 분석의 결과를 제시하고(항목 #20d 참조) 이를 1차 분석 결과와 비교하며, 통계적 방법의 한계를 충분히 고려하여 결과를 보고한다.• *연구 레지스트리, 프로토콜 및 통계 분석 계획에서 미리 지정된 결과 및 분석을 연구 보고서에 나와있는 결과와 비교하여 결과의 ​​선택적 미보고 연구가 평가된 경우, 연구 결과의 가용성을 제시하기 위해 매트릭스(행을 연구, 열을 합성으로 포함) 제시를 고려한다.* *• 연구결과의 선택적 미보고에 대한 평가에서 일부 연구가 합성 과정에서 누락된 것으로 밝혀질 경우, 누락된 결과가 있는 연구를 숲그림(forest plot) 아래에 표시하거나 가용한 연구결과가 있는 표를 포함하는 방안을 고려한다.* |
| **근거의 확신도** | 22 | • 각각의 중요한 건강결과에 대한 근거의 전반적인 확신도(또는 신뢰) 수준을 보고한다.• 근거의 확신도를 하향(또는 상향) 조정하는 이유에 대한 설명(예: 근거 요약표의 각주)을 제시한다.• 문헌고찰 내 적합한 형식을 사용하여 결과가 보고되는 곳마다 근거의 확신도를 제시한다(예: 개요, 근거 요약 표, 결과, 결론).• *GRADE 결과 요약표와 같은 근거 요약표를 포함하는 방안을 고려한다.* |
| **고찰** |
| **고찰 (해석)** | 23a | 다른 근거의 맥락에서 연구결과에 대한 일반적인 해석을 제공한다. |
| **고찰 (근거의 한계)** | 23b | 문헌고찰에 포함된 근거의 한계에 대해 논의한다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 섹션 및 주제 | 항목# | 보고 권장 요소 |
| **고찰(문헌고찰 과정의 한계)** | 23c | * 문헌고찰에서 사용된 방법의 한계에 대해 논의하고 각 한계의 잠재적 영향에 대하여 의견을 제시한다.
 |
| **고찰(시사점)** | 23d | * 실무와 정책 측면에서 연구결과의 의미를 논의한다.
* 향후 연구를 위한 명시적 권고를 제시한다.
 |
| **기타 정보** |  |  |
| **등록 및 프로토콜****(등록)** | 24a  | * 등록처 이름 및 등록번호를 포함한 문헌고찰 등록 정보를 제공하거나 문헌고찰이 등록되지 않았음을 명시한다.
 |
| **등록 및 프로토콜** **(프로토콜)** | 24b  | * 문헌고찰의 프로토콜을 열람할 수 있는 곳을 표시하거나(예: 인용, DOI 또는 링크 제공) 프로토콜이 준비되지 않았음을 명시한다.
 |
| **등록 및 프로토콜****(수정)** | 24c  | * 등록 시 또는 프로토콜에 제공된 정보의 수정에 관한 세부 사항 보고: (a) 수정 사실 자체, (b) 수정 사유, (c) 수정이 실행된 문헌고찰 과정의 단계를 언급한다.
 |
| **지원** | 25  | * 문헌고찰과 관련한 재정적 또는 비 재정적 지원 출처를 설명하고 각 자금 제공자에 대하여 관련 보조금 ID 번호 명시. 재정적 또는 비 재정적 지원을 받지 않은 경우 이를 서술한다.
* 문헌고찰에서 자금 제공자 또는 후원자(또는 둘 다)의 역할 설명. 자금 제공자 또는 후원자가 문헌고찰에서 역할이 없는 경우 이를 선언한다.
 |
| **이해 충돌** | 26  | * 독자가 판단하기에 문헌고찰에 영향을 미치거나 연관이 있다고 여길 수 있는 저자들의 관계 또는 활동을 공개한다.
* 이해 충돌이 있는 저자가 있는 경우, 특정 문헌고찰 과정에서 해당 저자들이 관리되는 방법을 보고한다.
 |
| **자료, 코드 및** **기타 문서의 가용성** | 27 | * 다음과 같은 공개적으로 이용가능한 자료가 있는지 보고한다: 자료 수집 양식; 포함된 연구에서 추출한 자료; 모든 분석에 사용된 자료; 분석 코드; 문헌고찰에 사용된 기타 모든 문서.
* 위의 문서들이 공개적으로 사용 가능한 경우, 찾을 수 있는 위치를 보고한다(예: 공개 저장소에 보관된 파일에 대한 링크 제공).
* 자료, 분석 코드 또는 기타 문서들이 요구에 따라 제공되는 경우, 공유를 담당하는 저자의 연락처 정보를 제공하고 그러한 문서들이 공유되는 상황을 설명한다.
 |