

SYSTEMATIC REVIEWS

Schritt1: sind die Resultate des Reviews valide?

Auf welche Fragestellung bezieht sich das Systematic Review?	
Was ist am besten?	Wo finde ich die Informationen?
Die wichtigste Frage sollte anfänglich klargestellt werden. Die Exposition, wie eine Therapie oder Diagnose-Test, und das Ergebnis welches von Interesse ist, wird oft bezüglich einfacher Zusammenhänge ausgedrückt.	Aus dem Titel , dem Abstract oder dem letzte Absatz der Einleitung sollte die Frage klar hervorgehen. Falls Sie nach dem Lesen dieser Abschnitte noch immer nicht feststellen können, was die zentrale Frage ist, sollten Sie nach anderer Studien suchen!
Von Diesem Paper erfüllt: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Kommentar:	
Ist es unwahrscheinlich dass wichtige, relevante Studien weggelassen wurden?	
Was ist am besten?	Wo finde ich die Informationen?
Der Ausgangspunkt für eine umfassende Suche nach allen relevanten Studien besteht in den größten bibliographischen Datenbanken (zB Medline, Cochrane, EMBASE, etc). Es sollte aber auch eine Suche in Referenzlisten relevanter Studien sowie der Kontakt mit Experten einbezogen werden, vor allem um sich über unveröffentlichte Studien zu erkundigen.	Der Abschnitt Methoden sollte die Suchstrategie, einschließlich der detaillierten Suchbegriffe beschreiben. Der Abschnitt Ergebnisse wird die Anzahl der behandelten Titel und Abstracts, der abgerufenen Volltexte, die Anzahl der ausgeschlossenen Studien sowie den Grund des Ausschlusses erläutern. Diese Informationen können in einer Abbildung oder einem Flussdiagramm dargestellt werden.
Dieses Paper: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Kommentar:	
Waren die Einschlusskriterien angemessen?	
Was ist am besten?	Wo finde ich die Informationen?
Die Aufnahme oder Ausschluss von Studien in einem systematischen Review sollten a priori klar definiert sein. Die verwendeten Einschlusskriterien sollten die Patienten, Eingriffe oder Exposition und Ergebnisse von Interesse spezifizieren. In vielen Fällen ist auch die Art des Studiendesigns ein wesentlicher Bestandteil der Auswahlkriterien.	Der Abschnitt Methoden sollte die Ein- und Ausschlusskriterien im Detail beschreiben. Normalerweise wird dieser auch das Studiendesign beinhalten.
Dieses Paper: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Kommentar:	
Waren die eingeschlossene Studien genügend valid, um die Fragestellung zu beantworten?	
Was ist am besten?	Wo finde ich die Informationen?
Der Artikel sollte beschreiben, wie die Qualität der einzelnen Studien, anhand vorgegebener Qualitätskriterien sowie an die Art der klinischen Fragestellung angepasst, beurteilt wurde (z. B. Randomisierung, Verblindung und Vollständigkeit der Follow-up).	Der Abschnitt Methoden sollte die Beurteilung der Qualität und die angewandten Kriterien beschreiben. Der Abschnitt Ergebnisse sollte Informationen über die Qualität der einzelnen Studien bieten.
Dieses Paper: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Kommentar:	
Waren die Ergebnisse zwischen den Studien ähnlich?	
Was ist am besten?	Wo finde ich die Informationen?
Idealerweise sollten die Ergebnisse der verschiedenen Studien ähnlich oder homogen sein. Wenn Heterogenität besteht können die Autoren einschätzen, ob die Unterschiede signifikant sind (Chi-Quadrat-Test). Mögliche Gründe für die Heterogenität sollten untersucht werden.	Der Abschnitt Ergebnisse sollte angeben, ob die Ergebnisse heterogen sind und mögliche Gründe dafür diskutieren. Das „Forest Plot“ sollte die Ergebnisse des Chi-Quadrat-Tests für Heterogenität zeigen und, falls vorhanden, die Gründe diskutieren die für Heterogenität sprechen.
Dieses Paper: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Kommentar:	

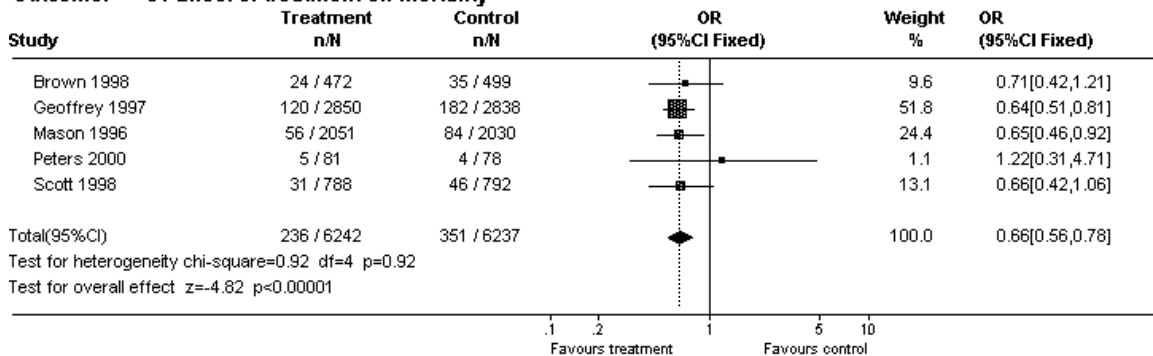
Schritt 2: Was waren die Ergebnisse?

Wie werden die Resultate präsentiert?

Ein systematischer Review enthält eine Zusammenfassung der Daten aus den Ergebnissen einer Reihe von einzelnen Studien. Wenn die Ergebnisse der einzelnen Studien ähnlich sind, wird eine statistische Methode (Meta-Analyse genannt) verwendet, um die Ergebnisse der einzelnen Studien zu kombinieren. Außerdem wird einen Gesamtüberblick über die Schätzung berechnet. Die Meta-Analyse liefert die gewichteten Werte zu jedem der einzelnen Studien die sich nach ihrer Größe richten. Die einzelnen Ergebnisse der Studien, wie relatives Risiko, Chancenverhältnis oder der mittlere Differenz zwischen den Gruppen, werden auf standardisierte Weise zum Ausdruck gebracht. Ergebnisse werden für gewöhnlich in einer Darstellung (Forest Plot), wie sie unten zu sehen ist, wiedergegeben.

Comparison: 03 Treatment versus Placebo

Outcome: 01 Effect of treatment on mortality



Der oben dargestellte Forest Plot ist eine Meta-Analyse von 5 Studien, welche die Auswirkungen einer hypothetischen Behandlung auf die Mortalität untersuchen. Die einzelnen Studien werden durch ein schwarzes Quadrat und eine horizontale Linie dargestellt, was der Stichprobe sowie dem 95%-Konfidenzintervall des Chancenverhältnisses entspricht. Die Größe des schwarzen Quadrats spiegelt die Gewichtung der Studie in der Meta-Analyse wieder. Die vertikale Linie entspricht einer Trennlinie von Wirkung (hier links) und keiner Wirkung (hier rechts)– also einem Chancenverhältnis von 1,0. Wenn das Konfidenzintervall den Wert 1 einschließt weist dies darauf hin, dass das Ergebnis auf dem üblichen Niveau ($P > 0,05$) nicht signifikant ist.

Der Diamant an der Unterseite stellt das kombinierte oder gepolte Chancenverhältnis der 5 Studien mit ihren 95%-Konfidenzintervall dar. In diesem Fall zeigt er an, dass die Behandlung die Sterblichkeit um 34% (bzw. 0,66 95% CI 0,56 bis 0,78) reduziert. Beachten Sie, dass der Diamant die "keinen Effekt"-Linie sich nicht überlappen (der Wert 1 ist im Konfidenzintervall nicht enthalten). Also können wir davon ausgehen, dass der gepolte OR statistisch signifikant ist. Der Test für den Gesamteffekt zeigt ebenfalls die statistische Signifikanz ($p < 0,0001$).

Untersuchung auf Heterogenität

Heterogenität kann anhand des "Eyeball-Tests" oder formeller mit Hilfe statistischer Tests, wie dem Cochran Q-Test, ermittelt werden. Mit dem "Eyeball-Test" sucht man nach Überlappung der Konfidenzintervalle der Versuche mit der zusammengefassten Schätzung. Beachten Sie im obigen Beispiel, dass die gepunktete Linie welche durch die Senkrechte die kombinierte Chancenverhältnis entsteht, sich mit den horizontalen Linien der einzelnen Studien kreuzt. Dies weist darauf hin, dass die Studien homogen sind. Heterogenität kann auch anhand des Cochran-Chi-Quadrat (Cochran Q) ermittelt werden. Wenn Cochran Q statistisch signifikant ist, besteht definitive Heterogenität. Ist der Cochran Q ist nicht statistisch signifikant, aber das Verhältnis von Cochran Q und die Freiheitsgrade ($Q / df > 1$), so besteht möglicherweise Heterogenität. Wenn Cochran Q statistisch nicht signifikant ist und $Q / df < 1$, dann ist Heterogenität sehr unwahrscheinlich. Im obigen Beispiel ist $Q / df < 1$ ($0,92 / 4 = 0,23$) und der p-Wert ist nicht signifikant (0,92) zeigt, dass keine Heterogenität besteht.

Hinweis: Um Heterogenität erkennen zu können, wird das Signifikanzniveau für Cochran Q wird, aufgrund der geringen Macht des Tests, oft auf 0,1 gesetzt.

