|  |  |
| --- | --- |
| **چک لیست ارزیابی انتقادی: بررسی سیستماتیک / متاآنالیز** | |
| 1. **چه سؤالی در مورد بررسی سیستماتیک مطرح شده است؟** | |
| سوال اصلی باید روشن و متمرکز باشد. این سوال باید جمعیت، مداخله / مواجهه و نتایج مورد نظر را توصیف کند. |  |
| 1. **آیا این احتمال وجود دارد که همه مطالعات مرتبط (منتشر و منتشر نشده) شناسایی شوند؟** | |
| جستجویی جامع برای مطالعات در پایگاههای اطلاعاتی مرتبط (به عنوان مثال MEDLINE، Cochrane، EMBASE) و در فهرست مرجع از مطالعات مربوطه انجام دهید و با کارشناسان تماس بگیرید و جستجویی برای مطالعات منتشر نشده به انجام برسانید. این جستجو نباید فقط محدود به زبان انگلیسی باشد. استراتژی جستجو باید اصطلاحات واژگان کنترل شده (مثلا MeSH) و کلمات متنی را شامل شود. |  |
| 1. **آیا معیارهای مورد استفاده برای انتخاب مقالات برای ذکر از پیش تعریف شده، به روشنی بیان شده و مناسب بودند؟** | |
| ذکر یا حذف مطالعات باید به روشنی از قبل تعریف شوند. معیارهای مشمولیت میبایست بیماران، مداخلات یا مواجهه ها، نتایج منافع و طرح های مطالعه را مشخص کنند. |  |
| 1. **آیا مطالعات گنجانده شده به اندازه کافی معتبر بودند؟** | |
| ایا كيفيت روش شناختي هر مطالعه با استفاده از معيارهاي پيش بيني شده مناسب براي نوع مطالعه (از جمله تصادفي، پنهان سازی و پيگيري براي كارآزمايي هاي تصادفي كنترل شده)بررسی شده اند |  |
| 1. **آیا 2 نفر یا بیشتر کار انتخاب مطالعات و استخراج داده ها را انجام داده اند ؟** | |
| باید حداقل 2 انتخابگر / استخراج کننده مستقل و یک روش برای حل اختلاف نظر وجود داشته باشد. |  |
| 1. **ایا نتایج بدست امده از مطالعه ای به مطالعه دیگر مشابه بوده اند؟** | |
| در حالت ایده آل، نتایج مطالعات ذکرشده باید مشابه (همگن) باشند. اگر ناهمگونی وجود داشته باشد، نویسندگان میبایست برآورد کنند که آیا اختلافات معنی داری وجود دارند یا نه (chi-square test).و دلایل ممکن برای ناهمگونی باید مورد بررسی قرار گیرند. |  |
| 1. **تضاد منافع** | |
| منابع حمایت و سایر اختلافات احتمالی باید مورد تایید قرار گرفته و مورد توجه قرار گیرند. |  |
| 1. **اهمیت بالینی** | |
| الف 8. نتایج بررسی چیست؟ آیا نتایج حاصل از همه مطالعات ذکر شده به طور واضح نمایش داده شده اند؟ آیا نتایج از مطالعه ای به مطالعه ی دیگر مشابه اند؟ آیا نتیجه بالینی ای وجود دارد؟ اگر نتایج مطالعه ترکیب شده اند، ایا انجام این کار مناسب بوده است؟) ب 8. نتایج تا چه اندازه دقیق هستند؟(فاصله اطمینان چقدر است؟ مقدار P-value چقدر است؟) ج8. آیا تفسیر نتایج بررسی دقیقا خود نتایج را منعکس می کنند؟ آیا نتایج قابل تعمیم هستند؟ |  |
| 1. **نتایج چگونه گزارش شده اند؟** | |
| بررسی سیستماتیک خلاصه ای از داده های حاصل از نتایج تعدادی از مطالعات فردی را فراهم می کند. اگر نتایج مطالعات فردی مشابه باشند، یک روش آماری (به نام متا تجزیه) به منظور ترکیب نتایج حاصل از مطالعات فردی و تخمینی کلی از ارزیابی محاسبه میشود. متاآنالیز با توجه به اندازه آنها، اعتباری را به هر یک از مطالعات فردی می دهد. نتایج فردی مطالعات باید به روش استاندارد مانند ریسک نسبی، نسبت شانس یا تفاوت میانگین میان گروه ها بیان شوند. نتایج به طور سنتی در یک شکل نشان داده می شوند برای مثال شکل زیر یک نمودار جنگل است. | |
| نمودار جنگل فوق نشان دهنده یک متاتجزیه از 5 آزمایش است که اثرات یک درمان فرضی را بر مرگ و میر ارزيابی می کند. مطالعات فردی با یک مربع سیاه و یک خط افقی نشان داده شده اند که مربوط به براورد نقطه ای و فاصله اطمینان 95٪ نسبت شانس است. اندازه مربع سیاه نشانگر اعتبار مطالعه در متاآنالیز است. خط عمودی بدین مفهوم است که به درمان پاسخ نمی دهد - نسبت شانس 1.0 می باشد. هنگامی که فاصله اطمینان 1 باشد، به این مفهوم است که نتیجه در سطح متعارف بی معنی است (P> 0.05).  علامت لوزی در پایین نمودار نشان دهنده نسبت شانس ترکیبی یا ادغام شده در تمام 5 آزمایش با فاصله اطمینان 95٪ است. در این مورد، میتوان استنتاج کرد که درمان میزان مرگ و میر را تا 34٪ کاهش می دهد((OR 95% CI 0.56 to 0.78.توجه داشته باشید که علامت لوزی با خط "بدون اثر" همپوشانی نداشته باشد (فاصله اطمینان شامل 1 نمی شود). بنابراین ما می توانیم اطمینان داشته باشیم که OR ترکیبی از نظر آماری معنی دار است. آزمون اثربخشی کلی نیز نشان *دهنده اهمیت آماری (0.0001 (p < می باشد.*  **بررسی ناهمگونی**  ناهمگونی را می توان با عیار "چشمی" یا به طور رسمی با استفاده از آزمون های آماری مانند آزمون Q Cochran سنجید. با روش چشمی فرد همپوشانی فواصل اطمینان ازمایشها با خلاصه برآوردها را بررسی میکند. در مثال بالا توجه داشته باشید خط نقطه چین دار که به صورت عمودی از نسبت شانس ترکیبی عبور میکند خطوط افقی تمام مطالعات فردی را قطع میکند و به عبارت دیگر نشان می دهد که همه مطالعات همگن هستند. ناهمگونی را نیز می توان با استفاده ازتست اماری (Cochran Q) ارزیابی کرد. اگرتست اماری Cochran Q از نظر آماری معنی دار باشد، ناهمگونی قطعی وجود دارد. اگر تست Cochran Q از لحاظ آماری معنی دار نباشد اما نسبت Cochran Q و درجه ازادی Q / df)> 1) باشد، احتمال ناهمگونی وجود دارد. اگر Cochran Q از لحاظ آماری معنی دار نباشد و میزان Q / df <1 باشد، ناهمگونی بسیار بعید است. در مثال فوق Q / df <1 (0.92/4= 0.23) و p-value معنی دار نیست (0.92) که نشان دهنده عدم وجود ناهمگونی است.  **توجه:** سطح معنی داری برای Cochran Q اغلب بدلیل قدرت کم تست برای تشخیص ناهمگونی 0.1در نظر گرفته می شود*.* | |

**اقتباس از:**

* Clegg, Andrew, Hewitson, Paul, and Milne, Ruairidh. Explicit and reproducible: how to assess the quality of the evidence in a systematic review. StudentBMJ. 8:24. Feb. 2000
* Heneghan, Carl and Badenoch, Douglas. Evidence-based Medicine Toolkit, 2nd edition. Oxford: Blackwell Publishing; BMJ Books. 2006. p. 27.
* Systematic Review Appraisal Sheet. Centre for Evidence Based Medicine. University of Oxford [http://www.cebm.net/index.aspx?o=1567]
* AMSTAR, the validated systematic review measurement tool: http://amstar.ca/Amstar\_Checklist.php