



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

مرور سیستماتیک و فراتحلیل مطالعات تشخیصی: یک دستورالعمل

کاربردی

چکیده:

زمینه و هدف: در واقع، مرور سیستماتیک و فراتحلیل ها اساس و مبنای عملکرد مبتنی بر شواهد بوده و تعداد این مقالات مبتنی بر شواهد در زمینه مطالعات تشخیصی در حال افزایش است.

هدف: هدف این مقاله ارائه یک دستورالعمل کاربردی برای محققان برای انجام یک مرور سیستماتیک بر روی فراتحلیل مطالعات تشخیصی می باشد.

روش‌ها: یک دستورالعمل بر طبق گویه های گزارش دهی مطلوب برای ارزیابی سیستماتیک و فراتحلیل (PRISMA) و کتاب کوچران برای مرور سیستماتیک صحت آزمایش تشخیصی تهیه شد.

نتایج: چندین مرحله برای مرور سیستماتیک و فراتحلیل مطالعات تشخیصی به طور خلاصه بحث می شوند (یعنی، تدوین سؤال مرور سیستماتیک، راهبرد جست و جو، معیارهای ورود و خروج، ارزیابی کیفیت مطالعات مورد استفاده، استخراج داده‌ها، ترکیب شاخص‌های تشخیصی در مطالعات مختلف، ناهمگنی گزارش و بحث مربوط به یافته‌های اصلی)

نتیجه گیری: برای انتشار ارزیابی سیستماتیک با کیفیت بالا و یا فراتحلیل صحت آزمون تشخیصی، روش‌های خاصی بایستی دنبال شوند. تنها مرورهای سیستماتیک مناسب از نظر روش شناسی یا فراتحلیل ها می توانند کاربرد بالینی یک آزمون تشخیصی را تغییر داده و یا پشتیبانی کنند.

کلمات کلیدی: مرور سیستماتیک، فراتحلیل، دستورالعمل، پزشکی مبتنی بر شواهد

مقدمه

پزشکی مبتنی بر شواهد به صورت استفاده از بهترین شواهد موجود برای عملیات بالینی روزمره تعریف می شود (1-3). منابع و مطالعات ترکیبی نقش مهمی در پزشکی مبتنی بر شواهد ایفا می کنند. در واقع، مرور سیستماتیک و فراتحلیل ها، مبنا و اساس عملکرد مبتنی بر شواهد می باشند. تفاوت اصلی بین یک ارزیابی

سیستماتیک و مرور نقلی، وجود یک روش شفاف در ارزیابی سیستماتیک از جمله معیارهای ورود از پیش تعریف شده و جست و جوی شفاف می‌باشد. روش مرور سیستماتیک موجب شده است تا آن‌ها قابلیت تکرار و صحت داشته باشند که این ویژگی مثبت در مرور نقلی دیده نمی‌شود (1-3).

تعداد مرورهای سیستماتیک و فراتحلیل‌ها در زمینه مطالعات تشخیصی پزشکی هسته‌ای در حال افزایش است (4-5)(شکل 1).

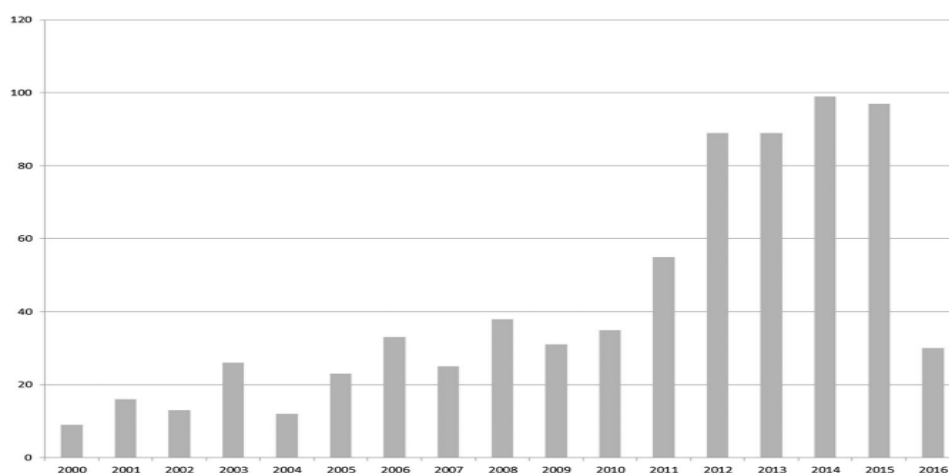
در این مقاله، یک دستور العمل کاربردی برای محققانی که قصد دارند تا یک مرور سیستماتیک یا فراتحلیل از مطالعات تشخیصی انجام دهند تهیه شده است.

یک موضوع شفاف برای مرور سیستماتیک: طرح مسئله

مهم‌ترین گام در تهیه یک مطالعه ترکیبی، داشتن یک موضوع شفاف و واضح است. موضوع معمولاً به چندین بعد تقسیم می‌شود از جمله: بیماران (جمعیت مورد مطالعه)، مداخله (آزمون تشخیصی مورد مطالعه)، مقایسه (روش‌های مقایسه‌ای با آزمون شاخص)، پیامد (پیامدی که قرار است ارزیابی شود که معمولاً شامل حساسیت و ویژگی است). روش فوق‌الذکر موسوم به بیماران- مداخله- مقایسه-پیامد (PICO) (6-7) می‌باشد. راهبرد جست و جوی ارزیابی سیستماتیک بر اساس سؤال PICO است.

شکل 1: تعداد مرورهای سیستماتیک و فراتحلیل‌ها بر روی فنون تصویر برداری پزشکی هسته‌ای تا نوامبر

2016(منبع Pubmed/MEDLINE)



در این جا دومتال وجود دارد:

1- نقش برش نگاری با گسیل پوزیترون (PET)(مداخله) در تشخیص عود (پیامد) در کارسینومای اندومتريال (بیماران) چگونه است؟

2- نقشه برداری از غدد لنفاوی نگهبان (مداخله) برای مرحله بندی غدد لنفاوی (پیامد) کارسینومای اندومتريال اولیه (بیماران) در مقایسه با تشریح غدد لنفاوی لگن (مقایسه) چگونه کار می کند؟

کدام مقالات را بایستی در مطالعه گنجانند؟ راهبرد جست و جو، معیارهای ورود و خروج

راهبرد جست و جو بر اساس سؤال PICO است. کلمات کلیدی و دیتابیس های مورد استفاده برای جست و جو بایستی برای به حداقل رساندن شانس از قلم انداختن مقالات مفید انتخاب شوند. با استفاده از عملگرهای بولین (AND,OR,NOT) اجتناب ناپذیر است. این موجب می شود تا جست و جوی شما، تا حد امکان حساس تر شود. برای مثال، برای سؤالات PICO فوق الذکر، کلمات کلیدی زیر بهینه و مطلوب هستند:

1- PET AND (اندومتريال یا اندومتريوم یا رحم)، AND عود

2- نگهبان AND (اندومتريال یا اندومتريوم یا رحم)

حداقل دو دیتابیس بایستی در راهبرد جست و جو گنجانده شوند. Pubmed/Medline and SCOPUS (EMBASE) دو منبع اصلی و مهم برای مرور سیستماتیک هستند.

معیارهای ورود و خروج بایستی تا حد امکان به صورت شفاف و واضح باشند. عوامل زیر بایستی برای تعیین معیارهای ورود مفید در نظر گرفته شوند.

1- معیار مرجع: مطالعات استفاده شده بایستی استاندارد مرجع یا طلایی را توصیف کنند که از طریق این استاندارد بتوان آزمون تشخیصی را مقایسه کرد.

2- داده های برابند: اطلاعات کافی بایستی برای بازسازی یک جدول تشخیصی 2 در 2 از هر مطالعه قابل دسترس باشند

3- محدودیت زبان و زمان: ترجیحاً هیچ گونه محدودیت زمانی و زبانی نبایستی تحمیل شود.

برای مثال، برای سؤالات PICO فوق الذکر، معیارهای ورود زیر را می توان تعیین کرد:

1- همه مطالعاتی که PET را با تصویر برداری سنتی برای تشخیص عود در سرطان اندومتريال مقایسه کرده اند

2- همه مطالعاتی که نقشه برداری گره لنفاوی نگهبان را با تشخیص گره لنفاوی لگن در سرطان اندومتريال مقایسه کرده‌اند.

متن کامل همه مطالعات مربوطه بایستی بازیابی شود. منبع مطالعات اصلی و همه مرورهای مربوطه بایستی برای جست و جوی مطالعات اصلی دیگر که از قلم افتاده‌اند، چک شود. سعی کنید تا همه جست و جوها و نیز مطالعات ورودی و خروجی را ثبت و ذخیره کنید.

ارزیابی کیفیت مطالعات ورودی

همه مطالعات ورودی دارای کیفیت یکسان نیستند. کیفیت هر مطالعه بایستی چک شده و گزارش شود. چندین چک لیست برای مطالعات تشخیصی موجود هستند (8-9). دو مورد از رایج‌ترین چک لیست‌ها به شرح زیر هستند:

1- گزارش کار مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد آکسفورد برای مطالعات تشخیصی (قابل دسترس در

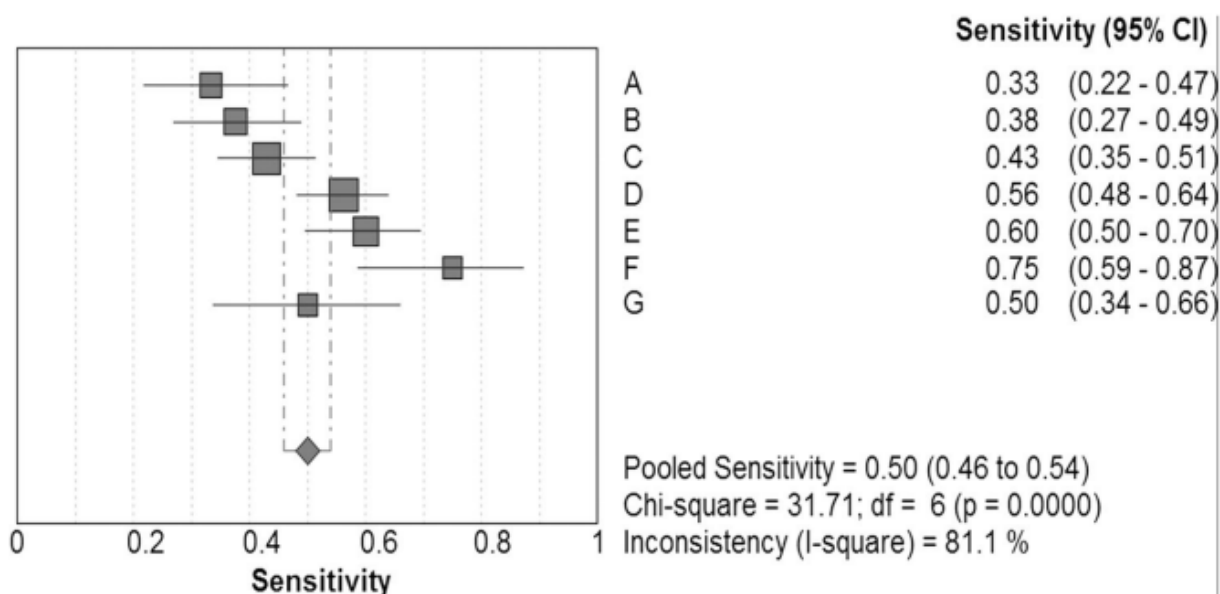
http://www.cebim.net/wp-content/uploads/2014/06/CEBM_Diagnostic-study-appraisal-worksheet.doc)

2003 نسخه اصلاح شده QUADAS-2 (10). (QUADAS-2) ارزیابی کیفیت مطالعات صحت تشخیص-2 بوده و متشکل از 4 بعد (انتخاب بیمار، آزمون شاخص، استاندارد مرجع و در نهایت جریان و زمان QUADAS بندی) است که سه بعد اول نیازمند یک پاسخ از میان سه پاسخ موجود است (بله/بلا، خیر/پایین و نامشخص) استخراج داده‌ها

همه داده‌های مربوطه بایستی از مطالعات مورد استفاده استخراج شود. اطلاعات دقیق در خصوص جمعیت مورد مطالعه، روش آزمون تشخیصی، آزمون استاندارد طلایی، متغیرهای برآیند نظیر منفی کاذب و منفی واقعی (FN, TN)، مثبت کاذب و واقعی (FP, tp) بایستی استخراج شوند. استخراج داده‌ها بایستی در صورت امکان برای بازسازی جداول تشخیصی 2 در 2 و نیز تحلیل‌های زیر گروه کامل شود (11-12).

شکل 2: یک مثالی از نمودار جنگلی. مربعات بیانگر حساسیت مطالعات می‌باشند. اندازه هر مربع متناسب با اندازه نمونه آن‌هاست. خطوط آبی بر روی اضلاع مربعات نشان دهنده فواصل اطمینان اندازه اثر هر مطالعه

می‌باشد (در این شکل، اندازه اثر، حساسیت است). لوزی نشان دهنده حساسیت ترکیبی و قطر افقی آن بیانگر فاصله اطمینان آن است



حساسیت ترکیبی: 0.50 (0.46 تا 0.54)، کای اسکوئر=31.71، درجه آزادی=6، ناهمسانی

ترکیب شاخص‌های تشخیصی در مطالعات و ناهمگونی گزارشی

در این مرحله پایانی، نتایج عددی مطالعات مورد استفاده، با یک دیگر ترکیب می‌شود. در ابتدا، شاخص‌های تشخیصی هر مطالعه بایستی نشان داده شود. شاخص‌های تشخیصی زیر بایستی گزارش شوند:

$$\text{حساسیت} = \frac{TP}{TP+FP}$$

$$\text{ویژگی} = \frac{TN}{TN+FP}$$

$$\text{نسبت احتمال مثبت (LR+)} = \frac{\text{حساسیت}}{1 - \text{ویژگی}}$$

$$\text{نسبت احتمال منفی (LR-)} = \frac{1 - \text{حساسیت}}{\text{ویژگی}}$$

$$\text{نسبت شانس تشخیصی (DOR)} = \frac{LR+}{LR-}$$

فرا تحلیل یک روش آماری ویژه برای تجمیع داده‌ها در مطالعات مختلف بوده و شاخص‌های تشخیصی ترکیبی را در اختیار می‌گذارد. برای این منظور، یک وزن به هر مطالعه تخصیص داده شده و شاخص‌های تشخیصی وزنی با یک دیگر ترکیب می‌شوند. خوشبختانه، نرم افزارهای خاص برای این منظور قابل دسترس هستند از جمله SAS،

R و STATA [Analyst] OpenMeta دیگر نرم افزار رایگان برای فراتحلیل مطالعات تشخیصی می باشد. نرم

<http://www.cebm.brown.edu/>

افزار در

openmeta/downloads/open_meta_analyst_win8.zip

[13]

قابل دسترس است.

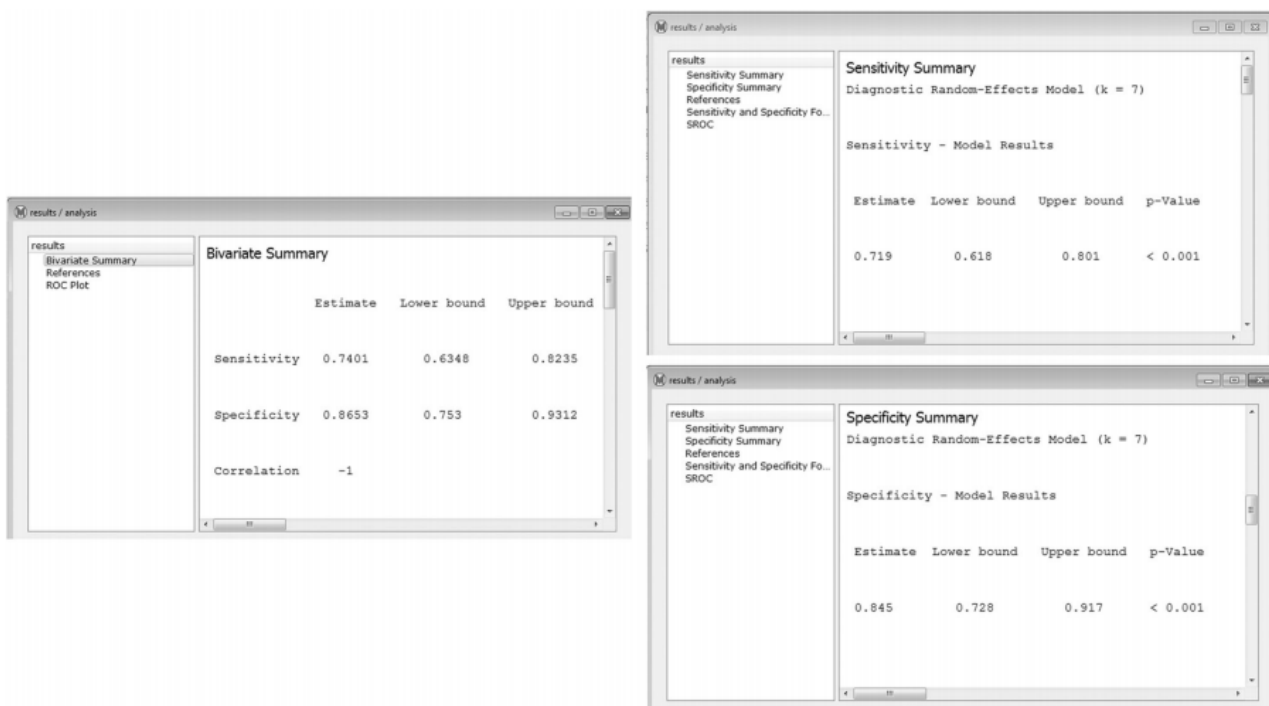
حداقل داده‌های مورد نیاز که بایستی در یک فراتحلیل ارائه شوند به شرح زیر هستند:

1- شاخص‌های ترکیبی: آن‌ها می‌توانند به طور کامل توسط نمودارهای جنگلی گزارش شوند که مطالعات مورد

استفاده و داده‌های ترکیبی را در نظر می‌گیرد (شکل 2 در مثال مربوط به نمودار جنگلی)

2- روش ترکیب: ما مدل اثرات تصادفی را برای ترکیب مطالعات توصیه می‌کنیم زیرا مدل ترکیبی ناهمگنی میان

مطالعات مورد استفاده را در نظر نمی‌گیرد (14)



شکل 3: خروجی OpenMeta [Analyst] یک فراتحلیل تشخیصی. سمت چپ خلاصه فرا تحلیل دو متغیره

را نشان می‌دهد که از نظر اثر آستانه اصلاح شده است. سمت راست، حساسیت و ویژگی ترکیبی اصلی را بر

اساس تحلیل مدل اثرات تصادفی نشان می‌دهد. به تفاوت مشهود بین دو روش دقت کنید.

3- ناهمگنی: مطالعات مورد استفاده در مرور سیستماتیک از برخی جهات برای مثال جمعیت مورد مطالعه، روش آزمون تشخیص و غیره متفاوت هستند. چندین عامل به افزایش ناهمگنی در مطالعات می‌انجامند: خطای نمونه‌گیری مطالعات از جمله تفاوت‌های واقعی بین مطالعات مورد استفاده و در نهایت اثر آستانه (15-16) روش‌های تحلیل که حساسیت و ویژگی، رابطه بین آن‌ها و ناهمگونی در صحت آزمون را در نظر می‌گیرد، مستلزم برآزش مدل‌های اثرات تصادفی سلسله‌مراتبی هستند (17)

4- اثر آستانه: یک منبع منحصر به فرد ناهمگونی در فراتحلیل مطالعات تشخیصی، اثر آستانه است. همه مطالعات از یک مقدار معیار یکسان برای دسترسی به نتایج مثبت استفاده نمی‌کنند. این ناشی از وجود یک مقدار نقطه معیار صریح و یا عوامل انسانی و ابزاری صریح است. این مسئله بایستی در همه فراتحلیل‌های تشخیصی در نظر گرفته شود. اگرچه روش منحنی مشخص عملیاتی دریافت‌کننده SPROC و Q^* گزارش دهی از دیر باز برای ارزیابی اثر آستانه در مطالعات تشخیصی استفاده شده است، بهترین شیوه برای گزارش اثر احتمالی اثر آستانه، فراتحلیل دو متغیره (18-19) است. در این روش، همبستگی بین ویژگی و حساسیت به عنوان متغیری برای تصحیح و اصلاح نتایج فراتحلیل برای اثر آستانه احتمالی استفاده می‌شود. این روش در آخرین نسخه OpenMeta [Analyst] گنجانده شده و به آسانی قابل گزارش است (شکل 3). روش SPROC سنتی دیگر توصیه نمی‌شود.

5- ارزیابی انتشار: اگرچه منابع قابل توجهی در خصوص ارزیابی انتشار در مرور سیستماتیک و فراتحلیل کارازمایی‌های تصادفی کنترل شده وجود دارد (20)، تحقیقات اندکی در زمینه مرور سیستماتیک و فراتحلیل مطالعات تشخیصی صورت گرفته است (17).

بحث و نتیجه‌گیری مرور سیستماتیک

بحث و نتیجه‌گیری نهایی مرور سیستماتیک و فراتحلیل بایستی تا حد امکان به صورت عینی باشد. محققان بایستی نتایج اصلی مرور سیستماتیک و فراتحلیل را بحث کنند. نتیجه‌گیری نهایی بایستی بر اساس نتایج اصلی مرور سیستماتیک باشد.

و ناهمگونی مطالعات مورد استفاده بایستی توضیح داده شده و دلایل احتمالی بایستی بحث شوند

روش استاندارد گزارش مرور سیستماتیک و فراتحلیل

گویه های گزارشگری ارجح مرور سیستماتیک و فراتحلیل (PRISMA)، حداقل نیاز برای گزارش مرور سیستماتیک و فراتحلیل می باشند (21). اگرچه این گویه ها در اصل برای مرور سیستماتیک کارآزمایی های بالینی تصادفی، تهیه شده است، مرور سیستماتیک مطالعات صحت تشخیصی را می توان با استفاده از PRISMA نیز گزارش کرد. گزارش و چک لیست PRISMA را می توان در لینک زیر یافت: <http://www.prisma-statement.org/>.

به علاوه کتاب کوچران برای مرور سیستماتیک صحت آزمون تشخیصی دیگر منبع رایگان موجود در لینک زیر است:

<http://methods.cochrane.org/sdt/handbook-dta-reviews>

گفتار پایانی

برای انتشار یک مرور سیستماتیک با کیفیت بالا در خصوص صحت آزمون تشخیصی، روش خاصی بایستی استفاده شود. تنها مرورهای سیستماتیک با روش شناسی شفاف و مناسب قابل انتشار هستند و می توانند استفاده و کاربرد بالینی آزمون تشخیصی را تغییر داده و آن را پشتیبانی کنند. امید می رود که روش فوق الذکر بتواند به محققان در فرایند تهیه ارزیابی سیستماتیک کمک کند.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی