



کلیات مرور سیستماتیک و متاآنالیز-1

Ozra Tabatabaei-Malazy

MD, MPH, PHD Pharmacology

Endocrinology and Metabolism Research Institute, Tehran
University of Medical Sciences

کلیات-1

- مجلات و مقالات منبع عظیمی از اطلاعات هستند.
- انجام مطالعه مروری ضروریست چرا که در مواجهه با موضوعی خاص، با حجم زیادی اطلاعات و مقاله رو به رو می‌شویم :
- +20,000 biomed journals
- +7,000 in Medline
- 2 million articles a year
- General medicine – 17 major journals

کلیات-2

○ اطلاعات و مقاله :

- طراحی و کیفیت علمی پایینی برخوردارند
- تنها بیش از 1% مقالات هستند که با موضوع مورد نظر ما به اندازه کافی مرتبطند و هم از اعتبار و کیفیت علمی قابل قبولی برخوردارند
- احتمال وجود مطالعات مشابهی که در يك موضوع خاص هستند ولی به نتایج متضادی رسیده‌اند، کم نیست.

انواع مطالعات

o مطالعات اولیه (Primary)

این نوع مطالعات حاصل بررسی مستقیم محقق بر روی نمونه ها است و نتایج بر اساس مشاهدات او بدست می آید. مانند مطالعات آزمایشگاهی، بالینی و اپیدمیولوژیکی.

o مطالعات ثانویه (Secondary)

در این مطالعات محقق به صورت مستقیم به نمونه ها و اطلاعات مربوط به آنها دسترسی نداشته و از اطلاعات جمع آوری یا منتشر شده توسط محققین دیگر استفاده می نماید.

انواع مطالعات ثانویه

- مرور داستان وار
- Review
- Review article
- Narrative review
- Traditional review
- مرور سیستماتیک
- (Systematic Review with/without meta-analysis)
- Umbrella reviews
- متا آنالیز (Meta-Analysis)
- ارزیابی فناوری سلامت (Health Technology Assessment)
- گایدلاین ها یا خط مشی های بالینی (Clinical Guidelines)

A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies-1

○ Critical review

- Demonstrate has extensively researched literature and critically evaluated its quality, results in hypothesis or model.

○ Literature review

- Cover wide range of recent or current literature

○ Mapping review/systematic map

- Map out and categorize existing literature

○ Meta-analysis

- Statistically combine the results of quantitative studies

○ Mixed studies review/mixed methods review

- Combination of review approaches; combining quantitative with qualitative research or outcome with process studies

A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies-2

○ Overview

- Summary of the literature to describe its characteristics

○ Qualitative systematic review

- Integrating or comparing the findings from qualitative studies

○ Rapid review

- Assessment of what is already known about a policy or practice issue

○ Scoping review

- Assessment of potential size and scope of available research literature

○ State-of-the-art review

- Offer new perspectives on issue or point out area for further research

A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies-3

- **Systematic review**
 - Systematically search for synthesis research evidence
- **Systematic search and review**
 - Combines strengths of critical review with a comprehensive search process
- **Systematized review**
 - Include elements of systematic review process while stopping short of systematic review
- **Umbrella review**
 - Review compiling evidence from multiple reviews into one accessible and usable document

Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Info Libr J. 2009 Jun;26(2):91-108. doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.

مقالات مروری-1

- مطالعات مروري: مقالاتي علمي هستند که به بررسی مطالعات پژوهشي قبلي درباره يك موضوع پرداخته، نتایج آنها را جمع بندي مي کنند و بصورت يك نتیجه کلي در يك مقاله ارائه مي دهند.
- همواره يك مقاله حاصل از پژوهش ثانويه است که به ترکیب مطالعات اولیه می پردازد.
- هر گاه یافته های حداقل دو مطالعه اولیه را به قصد رسیدن به سنتز شواهد ترکیب نماییم، یک مقاله یا مطالعه مروری انجام داده ایم.

اهمیت مقالات مروری-2

- محدود بودن منابع رسمی و غیررسمی
- محدود بودن افراد خبره در فیلدها یا گرایشهای علمی مختلف
- محدود بودن مکانیسمهای شناخت بیماریها و پیامدهای سلامتی و ...

Narrative review-1

- تنها با خواندن يك مقاله مي توان به نتايج چندين مقاله دست يافت.
- اغلب توسط افراد صاحب نظر در همان موضوع و يا رشته تخصصی نوشته می شود.
- منبع اطلاعاتی خوبی برای دانش زمینه ای در آن رشته می باشد.

Narrative review-2

- ممکنست درباره يك موضوع خاص بیش از يك مقاله مروري -كه توسط متخصصين مختلف انجام شده- وجود داشته باشد كه نظر همه آنها يكسان نبوده و در مواردی حتي متضاد باشد!
- از كل مطالعات انجام شده درباره آن موضوع، فقط تعداد معدودی انتخاب و بررسی می‌شود.
- بدلیل نبود قوانین و اصولی برای نحوه انجام، احتمال رخداد سوگرایی (تورش، خطای جهت‌دار) وجود دارد.

Narrative review-3

- در يك مطالعه مروري داستاني براهميت نحوه انجام به قدر كافي تكيه نمي‌شود.
- در متن اين گونه مقالات توضيح كافي درباره نحوه اجرا داده نمي‌شود:
 - چه منابع اطلاعاتي مورد بررسي قرار گرفته
 - چه مطالعاتي و بر چه اساسي براي بررسي در اين مطالعه انتخاب شده‌اند
 - چرا بعضي انتخاب نشده‌اند
- بزرگترين نقاط ضعف اين است كه چنانچه توسط گروه‌هاي ديگر انجام شود ممكن است نتايج متفاوتي به دست آيد
- بطوركلي اين مطالعات قابل تكرار نمي‌باشند.

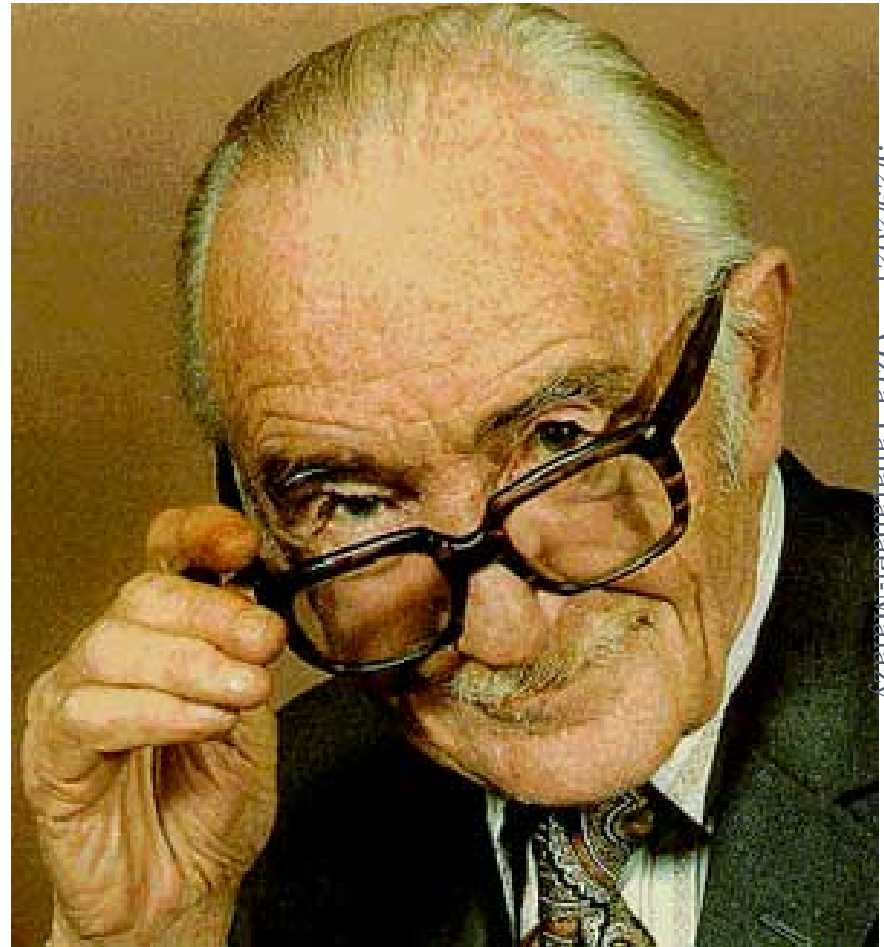
مقالات مرور سیستماتیک-1

- با مشخص شدن نقش مقالات مروري در ارائه و انتشار نتایج مطالعات انجام شده، اهمیت ارزیابی کیفیت و اعتبار این مقالات بیشتر و نیاز به انجام مطالعات مروري سیستماتیک افزایش یافت (1970-80 میلادی).
- یک عامل تسریع و تسهیل کننده مهم در توسعه مرورهای سیستماتیک درفیلدهای مختلف پزشکی و غیرپزشکی:





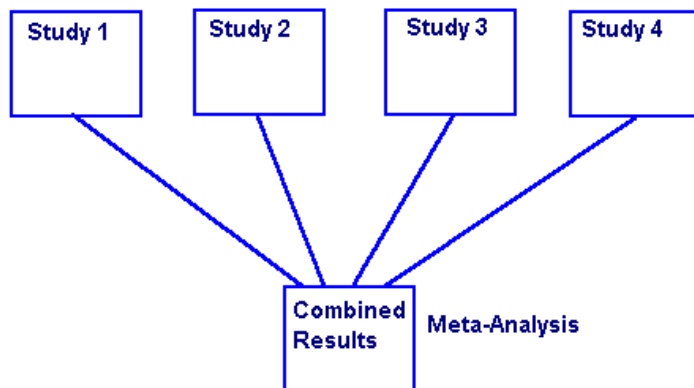
www.cochrane.org



Archie Cochrane (1909-88)

مقالات مروری سیستماتیک-2

- آنچه مرور سیستماتیک را ارزشمند می‌سازد آن است که ما به یک توان بالا از برآورد مورد نظر می‌رسیم. زیرا بسیاری از مطالعات به علل گوناگون (مثلاً حجم نمونه ناکافی) از قدرت تفسیر مناسبی برخوردار نیستند.
- مرور سیستماتیک و متاآنالیز متعاقب آن، با ترکیب کردن مطالعات به حجم نمونه بالاتری می‌رسد و لذا می‌تواند با توان بالاتری آنها را بررسی کرده و در نهایت نتیجه‌گیری بهتری ارائه می‌دهد.



تعریف مرور سیستماتیک

The Concept of a Systematic Review



مرور سیستماتیک شامل

○ جستجو و بازیابی تمام مطالعات معتبر

مرتبط با یک مسئله بالینی

○ ارزیابی نقادانه

○ و ترکیب نتایج آنها

○ به منظور دستیابی به بهترین پاسخ با

استفاده از شواهد روز می باشد

دلایل اهمیت مرور سیستماتیک-1

- حجم زیاد اطلاعات و مقالات تولید شده در هر روز
- فراوانی مطالعات ضعیف (دارای سوگیری، حجم نمونه کم و...)
- تناقضات موجود در نتایج مطالعات
- از دست دادن زمان برای مطالعه مستندات در صورتی که همه بخواهند به صورت مستقل همه منابع را جستجو نموده و تحلیل نمایند.
- پیشگیری از مطالعات تکراری و غیر ضروری
- برای تهیه بهترین شواهد از جمله دستور العمل های بالینی (Clinical Guidelines مبتنی بر شواهد و طبابت و یا مدیریت بر پایه بهترین مستندات شناسایی نیازهای پژوهشی و سوق دادن منابع مالی و انسانی به سمت پاسخ به سوالات جدی و اصلی

Vitamin D Therapy in Chronic Kidney Disease and End Stage Renal Disease

Michal L. Melamed* and Ravi I. Thadhani[†]

Summary

Vitamin D has garnered much research and debate about supplementation in recent years, not only as it pertains to patients with kidney disease but also to those in the general population. This review discusses observational and available clinical trial evidence about the effects of both calcitriol and vitamin D analogs (active) and ergocalciferol and cholecalciferol (nutritional) vitamin D in patients with CKD and ESRD.

Clin J Am Soc Nephrol 7: 358–365, 2012. doi: 10.2215/CJN.04040411

Vitamin D Supplementation in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies and Randomized Controlled Trials

Praveen Kandula,* Mirela Dobre,^{†‡} Jesse D. Schold,^{§¶} Martin J. Schreiber, Jr.,[§] Rajnish Mehrotra,^{¶**} and Sankar D. Navaneethan[§]

Summary

Background and objectives Vitamin D deficiency is highly prevalent among patients with chronic kidney disease (CKD). The benefits and harms of vitamin D supplementation (ergocalciferol or cholecalciferol) were assessed in patients with nondialysis-dependent CKD, dialysis-dependent CKD, and renal transplant recipients.

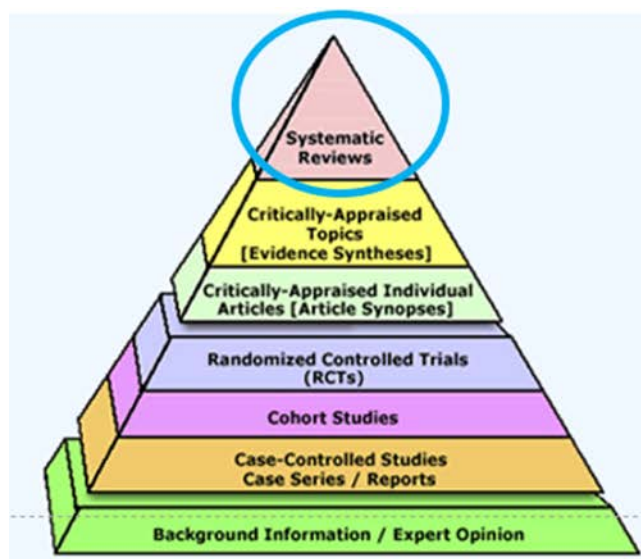
Design, setting, participants, & measurements MEDLINE (1966 to September 2009), SCOPUS (September 2009), and nephrology conference proceedings were searched for relevant observational and randomized controlled trials (RCTs). Treatment effects were summarized as mean differences (MDs) with 95% confidence intervals (CIs) using a random effects model. Separate analyses were conducted for observational studies and RCTs.

Results Twenty-two studies (17 observational and 5 RCTs) were included. There was a significant improvement in 25-hydroxyvitamin D (MD 24.1 ng/ml, 95% CI 19.6 to 28.6) and an associated decline in parathyroid hormone (PTH) levels (MD −41.7 pg/ml, 95% CI −55.8 to −27.7) among observational studies. PTH reduction was higher in dialysis patients. Among RCTs, there was a significant improvement in 25-hydroxyvitamin D (MD 14 ng/ml, 95% CI 5.6 to 22.4) and an associated decline in PTH levels (MD −31.5 pg/ml, 95% CI −57 to −6.1). A low incidence of hypercalcemia and hyperphosphatemia was reported with vitamin D supplementation. Cardiovascular and skeletal effects of vitamin D supplementation have not been studied. Included studies were mostly of low to moderate quality.

Conclusions Available evidence from low-to-moderate quality observational studies and fewer RCTs suggests that vitamin D supplementation improves biochemical endpoints. However, whether such improvements translate into clinically significant outcomes is yet to be determined.

Clin J Am Soc Nephrol 6: 50–62, 2011. doi: 10.2215/CJN.03940510

هرم شواهد



دلایل اهمیت مرور سیستماتیک-2

○ از نظر اقتصادی مقرون بصرفه هستند.

○ استنادات به این مقالات، 2-3 برابر مقالات مشابه (مطالعات اولیه) هستند:

○ Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB; Hedges Team. Systematic reviews: a cross-sectional study of location and citation counts. BMC Med. 2003 Nov 24;1:2.

○ فواید فردی: ارتقای رزومه، افزایش مهارت در سرچ و نگارش.

> BMC Med. 2003 Nov 24;1:2. doi: 10.1186/1741-7015-1-2.

Systematic reviews: a cross-sectional study of location and citation counts

Victor M Montori ¹, Nancy L Wilczynski, Douglas Morgan, R Brian Haynes, Hedges Team

Affiliations + expand

PMID: 14633274 PMCID: PMC281591 DOI: 10.1186/1741-7015-1-2

Free PMC article

FULL TEXT LINKS

Read free
full text at 

 **FREE**
Full text

ACTIONS

“ Cite

☆ Favorites

Differences between narrative and systematic reviews

<i>Feature</i>	<i>Narrative Review</i>	<i>Systematic Review</i>
Topic	Typically broad-scoped	Focused research question
Data sources and search strategy	The search strategy and databases that were used may not be provided	The search strategy is explicit and comprehensive with a list of all databases that were utilized
Authorship	A recognized expert(s) on the topic	A team of experts having methodologic and clinical expertise
Article selection criteria	Typically not specified	Consistently applied inclusion and exclusion criteria
Searching	May be extensive, intended to locate literature on the topic area in question	Extensive, intended to locate all primary studies on a particular research question
Appraisal of included articles	Indefinite, may be variable	Critical appraisal is meticulous, typically involving the use of data extraction forms
Synthesis	A qualitative summary is usually provided	A qualitative summary is provided, quantitative when the data can be pooled
Inferences	Sometimes evidence-based	Usually evidence-based

5/29/2021

Comparing example papers

○ Narrative review:

- Non-alcoholic fatty liver disease/non-alcoholic steatohepatitis (NAFLD/NASH): treatment

○ Systematic review:

- Pharmacological interventions for nonalcoholic fatty liver disease in adults and in children: a systematic review

○ Systematic review and meta-analysis:

- Comparative efficacy of anti-diabetic agents on nonalcoholic fatty liver disease in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies

ویژگی های اصلی مرور سیستماتیک

- همه مقالات موجود مرتبط با موضوع (چاپ شده و چاپ نشده) از طریق جستجوی منابع اطلاعاتی متعدد (حداکثر ممکن) مشخص می‌شوند.
- مقالات انتخاب شده براساس روش های مشخصی از نظر کیفیت متدولوژی ارزیابی می‌شوند.
- اجزاء مختلف مقاله شامل سؤال پژوهشی، هدف دقیق و روش انجام مراحل جستجو، معیارهای ورود و خروج مقالات و... به وضوح بیان می‌شوند.
- با انجام مجدد مطالعه توسط افراد دیگر، همان نتیجه حاصل می‌شود.

معمولا در مرور سیستماتیک **به دنبال جواب 4 سوال اساسی** هستیم:

- جهت اثر مداخله چگونه است؟ عبارتی مداخله موردنظر سودمند است یا مضر و یا اصلا اثری ندارد؟
- اندازه اثر مداخله مورد نظر چقدر است؟ عبارتی مداخله چقدر سودمند (و یا چقدر مضر) است؟
- آیا اثر مشاهده شده در مطالعات مختلف، متناقض است یا خیر؟ اگر متناقض است، در حدی هست که نیاز به انجام کاری داشته باشد؟
- قدرت شواهدی که اثر مداخله را بررسی کرده اند، چقدر است؟ آیا مطالعاتی که بر پایه آنها در حال سنجش مداخله هستیم، از اعتبار کافی برخوردارند؟

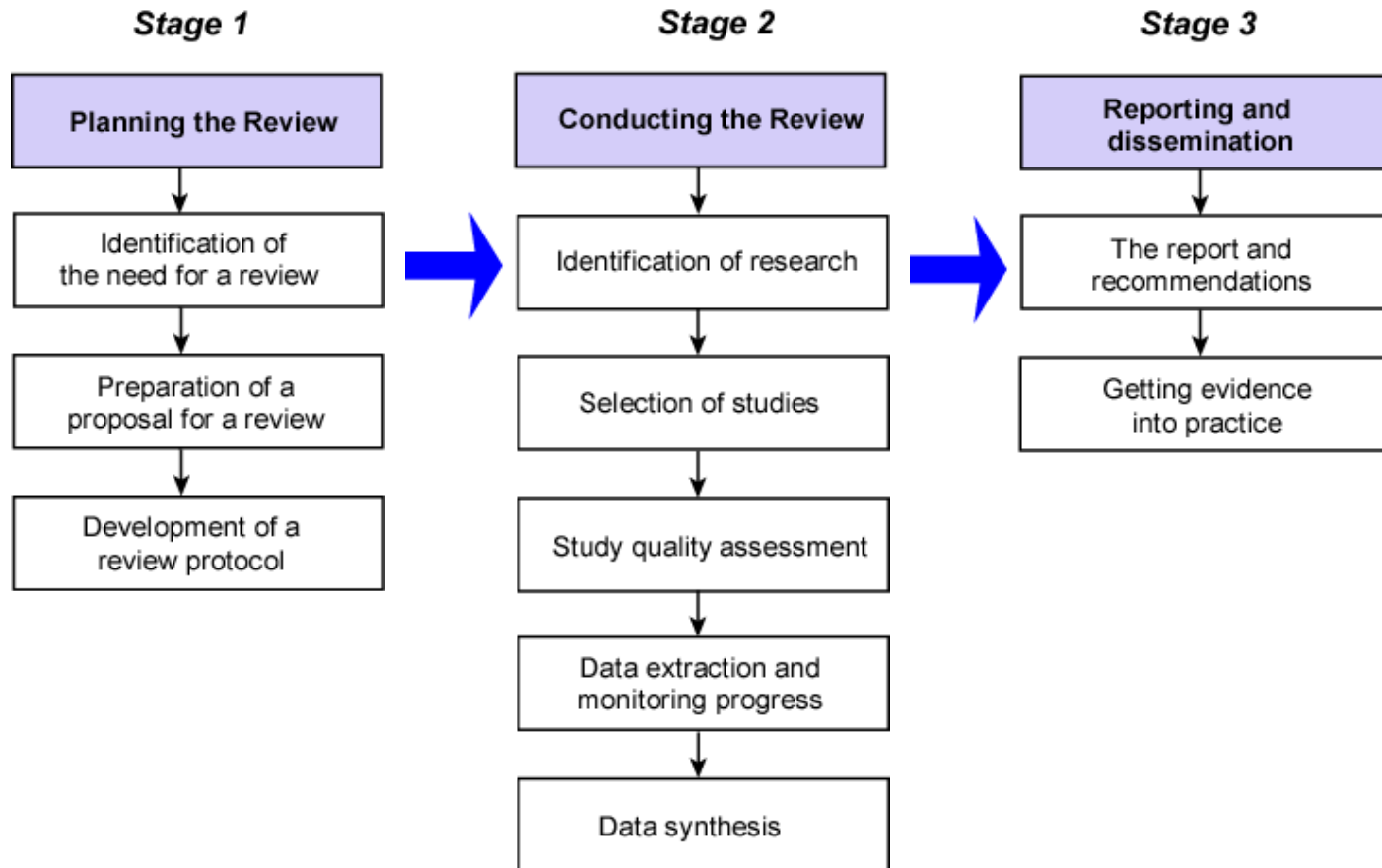
طبقه بندی مطالعات مرور سیستماتیک

- مطالعات شیوع/مقطعی
- مطالعات مشاهده ای-تحلیلی
- کارآزمایی های بالینی
- مطالعات ارزش تشخیصی
- case reports مطالعات
- case series مطالعات
- مطالعات تجربی (مدل حیوانی)
- in vitro مطالعات
- متاآنالیز شبکه ای (network)
- متاآنالیز آینده نگر (prospective)

نمونه های واقعی

- **Prevalence** of nonalcoholic fatty liver disease in mainland of China: a meta-analysis of published studies
- **Diagnostic** accuracy and reliability of ultrasonography for the detection of fatty liver: a meta-analysis
- A Systematic Review of **in vitro** Studies Conducted on Effect of Herbal Products on Secretion of Insulin from Langerhans Islets
- Medicinal plants and natural compounds in the treatment of **experimental** endometriosis: A systematic review protocol
- Do bone grafts or barrier membranes provide additional treatment effects for infrabony lesions treated with enamel matrix derivatives? A **network meta-analysis** of randomized-controlled trials
- A systematic review of the **reporting of adverse events** associated with medical herb use among children

Conducting systematic reviews



مراحل انجام مرور سیستماتیک

- طرح سؤال و مشکل به شیوه ای درست و واضح
- جستجوی جامع همه مقالات مرتبط با موضوع
- انتخاب مقالاتی که با معیارهای ورود و خروج مطابقت دارند
- ارزیابی کیفیت و ارزش گذاری مطالعات انتخاب شده
- استخراج اطلاعات از مطالعات انتخاب شده
- تحلیل و تفسیر نتایج نهایی
 - به صورت کمی (انجام متاآنالیز)
 - به صورت کیفی

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-1

- تعیین دقیق سؤال (عنوان مقاله) اولین قدم در انجام هر مطالعه است.
- اجزاء اصلی يك سؤال پژوهشی ساختارمند، PICO (foreground)
- بیمار یا بیماری مورد نظر (**Patient or problem**)
- تصمیم‌گیری ما برای چه کسی است؟ سن، جنس، نژاد و یا مرحله بیماری مشخص شود
- افراد با بیماری خاص (افراد مبتلا به دیابت، افراد مبتلا به صرع)
- افراد در شرایط خاص (بیماران بستری، افراد روستائی)
- گروه خاصی از افراد (سالمند، زنان)
- مرحله خاصی از بیماری (بقا بعد شیمی درمانی)
- تعریف گروه بیماران باید به حد کافی اختصاصی باشد (و نه بیش از حد)

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-2

○ مداخله (Intervention)

- چه مداخله هایی می‌خواهیم انجام دهیم
- نوع مداخله باید کاملاً دقیق و صریح بیان شود (مداخله درمانی، تست تشخیصی، عامل تعیین کننده پیش‌آگهی و حتی مواجهه بیمار با يك عامل خاص)
- تجویز آسپیرین (برای جلوگیری از سکته)
- گیاهان دارویی (برای کاهش چربی خون)
- تجویز متفورمین (برای کاهش قند خون)

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-3

○ مقایسه (Comparison)

○ مداخله هایی که می‌خواهیم انجام دهیم در مقایسه با موارد دیگر فرقی

می‌کند؟ یا اگر اصلاً هیچ درمانی ندهیم چه می‌شود؟ (

- ACE inhibitor در مقایسه با دیورتیک‌ها

- آنتی‌بیوتیک در مقایسه با دارونما

- ترکیب گیاهان دارویی در مقایسه با مصرف تکی

- مصرف تکی یا ترکیبی گیاهان دارویی در مقایسه با لوستاتین

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-4

- پیامد مورد ارزیابی (Outcome)
- در این قسمت باید پیامدی در نظر گرفته شود که نه تنها برای پزشك بلکه به‌ویژه برای بیمار مهم و مطلوب باشد.
 - میزان مرگومیر
 - از کار افتادگی (ناتوانی)
 - کیفیت زندگی
 - کاهش هزینه درمانی
 - کاهش درد
 - کاهش چربی های خون

Observational VS RCT

4 Ws

- What?
- Where?
- When?
- Who/To whom?

PICO

- Patients/participants?
- Intervention?
- Comparison?
- Outcome?

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-5

PICO ○

- در بیماران با مشکل برونشیت حاد (بیمار)، استفاده از آنتی بیوتیک (مداخله) در مقایسه با عدم استفاده از آن (مقایسه) موجب کاهش سرفه (نتیجه) می شود؟

○ intervention/therapy:

In adult patients with total hip replacements (Patient population) how effective is PCA pain medication (Intervention of interest) compared to prn IM pain medication (Comparison intervention) in controlling post operative pain (Outcome) ?

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-6

○ Etiology:

Are ____ (P) who have _____ (I) at ____
(Increased/decreased) risk for/of _____ (O)
compared with _____ (P) with/without _____ (C)
?

Are kids (P) who have obese adoptive parents (I)
at Increased risk for obesity (O) compared with
kids (P) without obese adoptive parents (C) ?

تعیین دقیق سؤال پژوهشی-7

○ نکته

- باید نوع مطالعات برای ورود مشخص شود.
- بسته به نوع سؤال پژوهشی انواع خاصی از مطالعات ارجحیت بیشتری دارند.
- در بررسی اثربخشی يك مداخله درمانی:
- کار آزمایي های بالینی تصادفی شده ارزش بیشتری دارند.
- در بررسی پاسخ به اتیولوژی یا ریسک فاکتور های يك بیماری:
- مطالعات همگروهی یا مورد – شاهدهی ممکن است استفاده شوند.

تعیین دقیق سوال پژوهشی-8

- در بررسی فراوانی (بار بیماری):
 - مطالعات **مقطعی** ممکن است استفاده شوند.
- در بررسی پیشگویی/ پروگنوز:
 - مطالعات **همگروهی** ممکن است استفاده شوند.

- Antibiotics to prevent infection in patients with dog bite wounds: a meta-analysis of randomized trials
- A systematic review and quality assessment of case reports of adverse events for borage (*Borago officinalis*), coltsfoot (*Tussilago farfara*) and comfrey (*Symphytum officinale*)
- The role of hepatitis B infection in anti-tuberculosis drug-induced liver injury: a meta-analysis of cohort studies

نکته

- در انتخاب سوال پژوهشی دقت شود که تا حد امکان narrow باشد تا
 - اولاً حجم کار زیاد نباشد
 - در ضمن حجم کار در حدی وسیع باشد که حداقل 4 مقاله معیار ورود به مطالعه را داشته باشد
- هر چند منابع اشاره می کنند که وجود دو مقاله برای انجام متاآنالیز کافیست، ارجح بر حضور 4-5 مقاله می باشد.
- قبل قطعی نمودن عنوان و موضوع مورد علاقه تان حتما چک شوند:
PubMed, PROSPERO, Cochrane Library

تمرین عملی

- In patients with osteoarthritis of the knee, are glucosamine and chondroitin as good as or better than NSAIDS for relief of pain?

P – patients with osteoarthritis of the knee,

I – are glucosamine and chondroitin

C – as good as or better than NSAIDS

O – relief of pain

تمرین عملی

- The effect of garlic on lipid profile and glucose parameters in diabetic patients: A systematic review and meta-analysis.

P – patients with diabetes,

I – garlic

C –

O – lipid profiles

جستجوی شواهد

- تعیین کلید واژه های مناسب بر اساس پرسش اولیه
- تعیین پایگاههای اطلاعاتی و منابع مناسب
- تعیین استراتژی های جستجو
- انجام جستجوی دقیق

جستجوی مقالات مرتبط-1

- خطاهای سیستماتیک نسبتاً شایع این مرحله
- سوگرایی ها
 - سوگرایی انتخاب
 - سوگرایی انتشار (آنهايي که در مجلات چاپ شده‌اند شانس بیشتری برای پیدا شدن و ورود به مطالعه دارند)
 - سوگرایی زبان (در بین آنهايي که چاپ شده‌اند آنها که به زبان انگلیسی‌اند)
 - سوگرایی مرجع (آنها که در مجلات معروفتر چاپ شده‌اند و در نتیجه رفرانس‌هاي مکرر به آنها داده شده نیز شانس بیشتری برای مورد استفاده قرار گرفتن دارند)
- مطالعاتی که به نتیجه معنادار (به نفع انجام مداخله) رسیده‌اند اصولاً شانس بیشتری برای چاپ شدن در مجلات دارند.

نکته

- استفاده از مطالعات unpublished خالی از سوگرایی نیست.
- اینگونه مطالعات ممکن است از کیفیت پایینی در متد و طراحی مطالعه برخوردار باشند.

جستجوی مقالات مرتبط-2

- برای جلوگیری از رخداد این گونه خطاها و اطمینان از اینکه حداکثر مطالعات و اطلاعات ممکن جمع‌آوری شده‌اند:
 - از حداکثر منابع اطلاعاتی استفاده شود
 - یک رویکرد نظام‌مند برای پیدا کردن و انتخاب مطالعات برای ورود به مطالعه بکار برده شود.
 - استفاده از راه‌های مختلف برای جستجوی مطالعات، (انواع راه‌های ممکن مثل جستجوی الکترونیکی، دستی، ...)
- پس در انجام این مرحله، 2 سؤال اصلی مطرح است
 - چه منابعی جستجو شوند
 - با چه استراتژی جستجو شوند

منابع مورد استفاده و راه‌هاي جستجو

- اغلب منابع مورد استفاده الكترونيكي هستند.
- بسته به عنوان و موضوع مورد پژوهش بانك‌هاي اطلاعاتي تخصصي مرتبط زيادي وجود دارد.
- همچنين بسته به نوع مطالعاتي كه جستجو مي‌كنيم (هم گروه‌هي، كارآزمائي باليني، ...) بعضي منابع از اهميت بيشتري برخوردارند.

PubMed MEDLINE

- The most used MEDLINE by Medical Researchers throughout the World, because:
 - Free for all worldwide users
 - Has Powerful Search Engine
 - One of the most complete MEDLINE (time and resources coverage)
 - Has full-text/ publisher link
- Resource Coverage:
 - ~ 25,000 Journals
 - ~ 23,000,000 Articles/ Records
 - Different MEDLINE may have different coverage
 - EBSCO MEDLINE is one of the lowest coverage
- Time Coverage: generally 1946 to the present

EMBASE (Excerpta Medica)

- Needed subscription
- From 1948: Elsevier
- From 1974: Electronical
- The Database includes:
 - ~ 4800 peer-reviewed Journals
 - ~ 1800 Journals are common between EMBASE and MEDLINE
- Subjects Coverage are:
 - Pharmacology & Toxicology
 - Clinical & Experimental Medicine
 - Biotechnology & Biomedical Engineering
 - Health Policy & Management
 - Occupational & Environmental Health
 - Veterinary medicine
 - Dentistry & Nursing

- میزان همپوشانی دو منبع Medline و EMBASE بطور کلی حدود 34% تخمین زده می‌شود که بسته به موضوع مورد بررسی، این میزان از 10 تا 75% متغیر است.

SCOPUS-1

- Needed subscription
- Largest Abstract Database that includes:
 - 19500 Peer-reviewed Journals (1900 Open Access J)
 - 360 Book Series
 - 49 millions Articles
 - 5.3 millions Conference papers
- Subject Coverage is:
 - Life Sciences ~ 18%
 - Social Sciences ~ 21%
 - Health Sciences ~ 28%
 - Physical Sciences ~ 28%

Physical Sciences 6,350	Health Sciences 6,200	Social Sciences 5,900	Life Sciences 3,950
Chemistry Physics Engineering etc	(100% Medline) Nursing Dentistry etc	Psychology Economics Business A&H etc	Neuroscience Pharmacology Biology etc

SCOPUS-2

- Unfortunately, several resources reported that SCOPUS has full coverage (100%) for PubMed/MEDLINE journals. This is mistake.
- SCOPUS is a very young database, then before 1996 the coverage is low for different disciplines.

ISI/ Web of Science (WOS)

- Needed subscription
- Oldest Multidisciplinary Database that includes:
 - > 10,000 Journals
 - 38,000,000 Articles/ Records
 - Has 3 citation databases:
 - Art & Humanities Citation Index: ~ 1200 Journals
 - Social Sciences Citation Index: ~ 2000 Journals
 - Science Citation Index Expanded: ~ 7100 Journals
- Time Coverage is:
 - Art & Humanities Citation Index: (1975- present)
 - Social Sciences Citation Index: (1956- present)
 - Science Citation Index Expanded: (1900- present)

Google Scholar-1

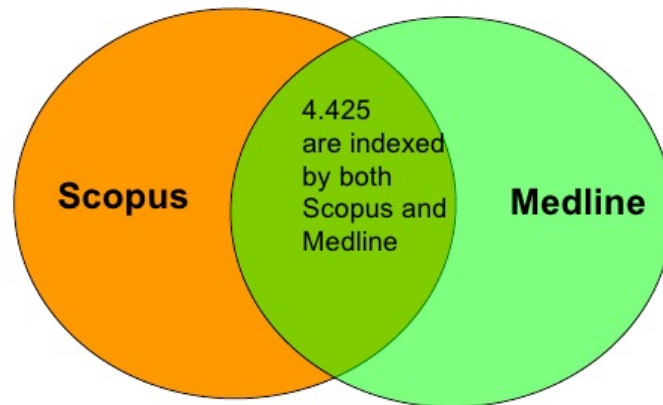
- One of the specific services of Google
- The source coverage has not reported, but theoretically all of scientific journals (peer-reviewed or non peer-reviewed) that accessible on WWW could be covered.
- Google Scholar could be as a tools for Scientometric/ Bibliometric analysis (comparing assessed Database(s) with Google Scholar by similar searching)
- Google Scholar records include:
 - Articles
 - Books
 - Technical Report
 - Theses
 - Patents
 - Other scholar documents

Google Scholar-2

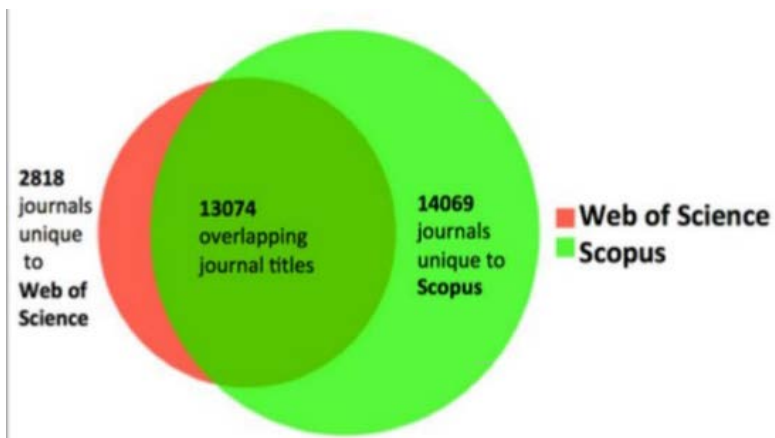
- Several Investigations showed that Google Scholar has the highest coverage in medical/biomedical sciences.
- An evaluation study on Google Scholar showed that has higher coverage for:
 - Open Access (OA) Journals
 - English language Journals
 - Publisher / Platform provided Journals
- Google Scholar has the lower coverage for:
 - non-Open Access (OA) Journals
 - non-English language Journals
 - bibliographic databases

TABLE 1. *Characteristics of databases*

Characteristic	Pub Med	Scopus	Web of Science	Google Scholar
Date of official inauguration	06/1997 ^a	11/2004	2004 ^b	11/2004
Content				
No. of journals	6000 (827 open access)	12,850 (500 open access)	8700	No data provided (theoretically all electronic resources)
Languages	English (plus 56 other languages)	English (plus more than 30 other languages)	English (plus 45 other languages)	English (plus any language)
Focus (field)	Core clinical journals, dental journals, nursing journals, biomedicine, medicine, history of medicine, bioethics, space, life sciences	Physical sciences, health sciences, life sciences, social sciences	Science, technology, social sciences, arts and humanities	Biology, life sciences and environmental sciences, business, administration, finance and economics, chemistry and materials science, engineering, pharmacology, veterinary science, social sciences, arts and humanities
Period covered	1950–present	1966–present	1900–present	Theoretically all available electronically
Databases covered	Medline (1966–present), old Medline (1950–1965), PubMed Central, linked to other, more specialized, NLM databases	100% Medline, Embase, Compendex, World textile index, Fluidex, Geobase, Biobase	Science citation index expanded, social sciences citation index, arts and humanities citation index, index chemistry, current chemical reactions	PubMed, OCLC First Search
No. of keywords allowed	No limit	30	15	Theoretically no limit
Search				
Abstracts	(+)	(+)	(+)	(+)
Authors	(+)	(+)	(+)	(+)
Citations	(–)	(+)	(+)	(+)
Patents	(–)	(+)	(+)	(–)
Uses	Links to related articles, links to full-text (5426 journals), links to free full text articles for a subset of journals (827 open access journals)	Links to full-text articles and other library resources	Links to full-text, links to related articles	Links to full-text articles, free full-text articles, links to journals, links to related articles, links to libraries
Updating	Daily	1–2 times weekly	Weekly	Monthly on average
Developer/owner (country)	National Center for Biotechnology Information (NCBI), NLM (US)	Elsevier (Netherlands)	Thomson Scientific and Health Care Corporation (US)	Google Inc. (US)
Citation analysis	None	Total number of articles citing work on a topic or by an individual author	As for Web of Science plus the total number of articles on a topic or by an individual author cited in other articles	Next to each paper listed is a “cited by” link; clicking on this link shows the citation analysis



All together
13.644
journals with
unique ISSN



Subject-Specific Databases(1): CENTRAL

- **The Cochrane Central Register of Controlled Trial (CENTRAL)**
- Introduced 2008
- The Database includes:
 - ~ 530,000 Citation of Trials:
 - 310,000 from MEDLINE
 - 50,000 from EMBASE
 - 170,000 from other databases and Hand-searching
- این مطالعات از بانک‌های اطلاعاتی مختلفی مانند MEDLINE ، EMBASE ، مقالات ارائه شده در کنگره‌ها و سایر منابعی که دسترسی به آنها ساده نیست، جمع‌آوری شده‌اند.

Local databases

- SID
- IranMedex
- Medlib
- Magiran
- IranPsych
- Local databases for other countries

سایر منابع جستجو-1

○ کار آزمایی های بالینی ثبت شده

○ بانک های اطلاعاتی که مطالعات را در مرحله تعیین عنوان و طراحی پروتکل ثبت می کنند. انتخاب مطالعات براساس ثبت آنها در شروع مطالعه (و نه براساس چاپ شدن در مجلات) از میزان سوگرایی انتشار می کاهد.

○ چک کردن منابع مقالات

• بررسی فهرست رفرانس های مقالات مرتبط یا حتی مرورهای سیستماتیک قبلی راجع به همین موضوع

• در این روش با صرف زمان کم به تعداد قابل ملاحظه ای از منابع دست می یابیم.

سایر منابع جستجو-2

○ جستجوی دستی و صفحه به صفحه مقالات، خلاصه مقاله کنگره ها، اخبار علمی و

○ استفاده از مقالات چاپ نشده (grey literature)

● منظور از متون خاکستری، آن قسمت از شواهد و مستندات است که به هر دلیل چاپ و منتشر نشده است (پایان نامه ها، گزارشات دولتی، مطالعات در حال اجرا و...)

○ استفاده از نظرات صاحب نظران، مسئولین، سیاست گزاران و ...



[Home](#) | [Search](#) | [Browse](#) | [Resources](#) | [Help](#) | [What's New](#) | [About](#)

ClinicalTrials.gov provides regularly updated information about federally and privately supported clinical research in human volunteers. *ClinicalTrials.gov* gives you information about a trial's purpose, who may participate, locations, and phone numbers for more details. Before searching, you may want to learn more about [clinical trials](#).

Search Clinical Trials

Example: heart attack, Los Angeles

Search

[Tips](#)

Search by Specific Information

[Focused Search](#) - search by disease, location, treatment, sponsor...

Browse

[Browse by Condition](#) - studies listed by disease or condition

[Browse by Sponsor](#) - studies listed by funding organization

Resource Information

[Understanding Clinical Trials](#) - information explaining and describing clinical trials

[What's New](#) - studies in the news

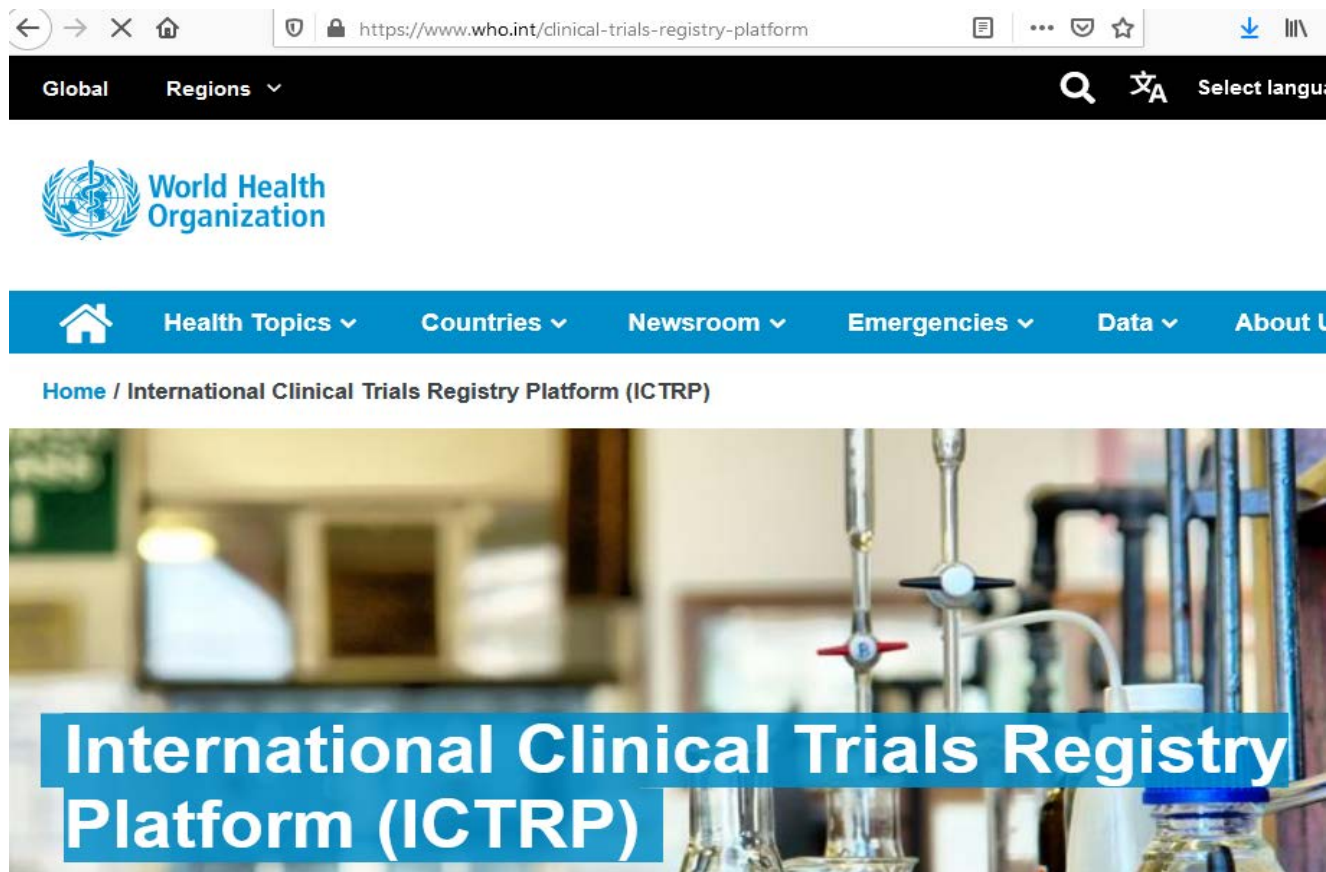
[MEDLINEplus](#) - authoritative consumer health information

[Genetics Home Reference](#) - consumer information about genes and genetic conditions

[NIH Health Information](#) - research supported by the National Institutes of Health

Clinical Trials Registers

- World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform: The WHO ICTRP



ICTRP Search Portal

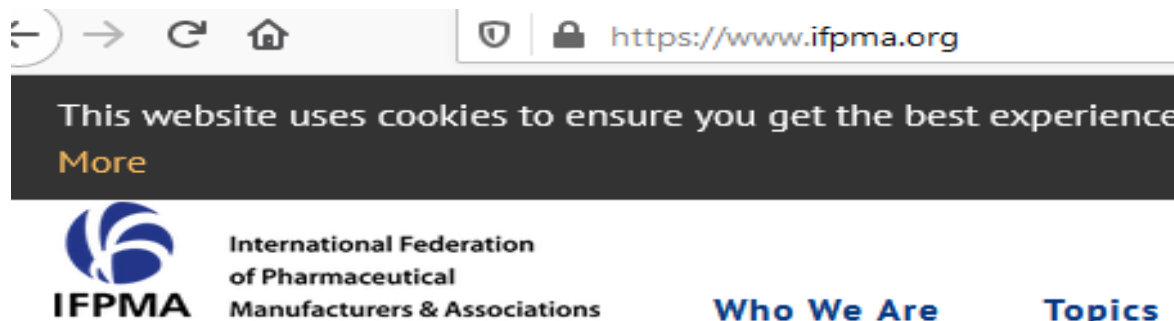
- <http://www.who.int.ictrp/en>
- **The Data Providers of the ICTRP Search Portal currently are:**
- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- Brazilian Clinical Trials Registry (ReBec)
- Chinese Clinical Trial Register (ChiCTR)
- Clinical Research Information Service (CRiS), Republic of Korea
- ClinicalTrials.gov
- Clinical Trials Registry - India (CTRI)
- Cuban Public Registry of Clinical Trials (RPCEC)
- EU Clinical Trials Register (EU-CTR)
- German Clinical Trials Register (DRKS)
- Iranian Registry of Clinical Trials (IRCT)
- ISRCTN
- Japan Primary Registries Network (JPRN)
- Pan African Clinical Trial Registry (PACTR)
- Peruvian Clinical Trials Registry (REPEC)
- Sri Lanka Clinical Trials Registry (SLCTR)
- Thai Clinical Trials Register (TCTR)
- The Netherlands National Trial Register (NTR)

Please note: You cannot register a trial with WHO. The WHO ICTRP is not a clinical trials registry.

Clinical Trials Registers

<https://www.ifpma.org>

- IFPMA (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations) **Clinical Trials Portal**
- Searchable database of comprehensive information on ongoing clinical trials and results of completed trials conducted by the pharmaceutical industry.



Registries Web Sites

- <http://www.clinicalstudyresults.org/>
- clinical trials in Australia, New Zealand
<https://www.anzctr.org.au/>
- **Netherlands Trial Register**
<https://www.trialregister.nl/>

Dissertations and Theses databases

- CINHALL, indexes nursing dissertations
- ProQuest dissertation & theses databases
- Great Britain & Ireland dissertation:

www.theses.com

- German dissertations:

www.dessonline.de



[New search](#) | [Advanced search](#)

[Login / Register](#)

[About](#)

[Help](#)

[FAQ](#)

[Follow](#)

Search EThOS

Search over 500,000 doctoral theses. Download instantly for your research, or order a scanned copy quickly and easily.

SEARCH

☐ Limit search to items available for immediate download

☐ Include restricted or embargoed items

Dissertation Abstracts Online

Last Loaded on Web: Friday, September 05, 2003

Last Update To Bluesheet: June 9, 2003

Bluesheet Contents

[PDF version](#)

Description	Dialog File Data	Special Features	Sample Record	Sort
Subject Coverage	Database Content	DIALINDEX/OneSearch Categories	Basic Index	Rank
Sources	Document Types Indexed	Contact	Additional Indexes	Predefined Format Options
Point Counterparts	Geographic Coverage	Terms and Conditions	Limit	Rates

Description [\[top\]](#)

Dissertation Abstracts Online is a definitive subject, title, and author guide to virtually every American dissertation accepted at an accredited institution since 1962. Selected Masters theses have been included since 1962. In addition, since 1988, the database includes citations for dissertations from 50 British universities that have been collected by and filmed at *The British Document Supply Centre*. Beginning with DAIC Volume 49, Number 2 (Spring 1988), citations and abstracts from Section C, *Worldwide Dissertations* (formerly European Dissertations), have been included in the file.

Abstracts are included for doctoral records from July 1980 (*Dissertation Abstracts International*, Volume 41, Number 1) to the present. Abstracts are included for Masters theses from Spring 1988 (*Masters Abstracts*, Volume 26, Number 1) to the present.

Subject Coverage [\[top\]](#)



dissertationsandtheses.com

Searchable database of research papers

Dissertation Help - Thesis Assistance - Graduate Students & Beyond

SEARCH

CUSTOM HELP

QUESTIONS

EMAIL US

ORDER

Home Page

Welcome to the Internet's premier source of assistance for graduate and post-graduate students conducting difficult research for their theses and/or dissertations! Our extensive website proudly lists more than 25,000 quality research papers, experimental studies, and even examples of entire theses to download, study from, and cite in the body of your own thesis or dissertation!

To find research related to YOUR thesis subject and receive it TODAY, just enter a few relevant keywords in the "search" box above. Within seconds, a comprehensive list of available research papers will appear for you to peruse. Request a free, one page excerpt from any of the works offered on that list or click the "send me" button to order and receive any document in its entirety via email or fax for only \$9.95/page + free

abstract
about our site:

chapter one **hypothesis:**
chapter two **literature review:**
chapter three **methodology:**
chapter four **discussion:**
chapter five **conclusions:**
bibliography:

Noted above are the typical sections of a modern-day APA-style thesis or dissertation. Click any of the chapters listed to read

5/29/2021

Ozra Tabatabaei-Malazy

Grey Literature

- Institute for Scientific and Technical Information (INIST) in France

<http://opensigle.inist.fr>
www.scholargoogle.com
<http://www.opengrey.eu/>

Grey Literature report at:

<http://greylit.org>

Grey source at:

<http://www.greynet.org>

[Search](#)[Clear
Search](#)[Find Terms](#)[Limits](#)[Results](#)[History](#)[Locker](#)[Preferences](#)

New Search

[Overview](#)[What's New](#)[Help](#)[F A Q](#)[Other NLM
Resources](#)[Ordering Info.](#)[Clinical Alerts](#)[ClinicalTrials.gov](#)[HSTAT](#)[LOCATORplus](#)[MEDLINEplus](#)[PubMed](#)[TOXNET](#)

Results Summary

Category	Items Found	Actions	
Journal Citations	206595	Display Results	Details of Search
Books / Serials / AVs	4747	Display Results	Details of Search
Consumer Health	1390	Display Results	Details of Search
Meeting Abstracts	796	Display Results	Details of Search
Other Collections	229	Display Results	Details of Search
Total	213757		

[Contact Us](#)[U.S. National Library of Medicine](#)[National Institutes of Health](#)[Department of Health & Human Services](#)[Copyright](#)[Privacy](#)[Accessibility](#)[Freedom of Information Act](#)

استراتژي جستجو-1

- استراتژي جستجو رویکرد و روشي است که شما براي پیدا کردن مقالات در منابع مختلف به کار می‌برید:
- اینکه کلمات کلیدی چطور انتخاب شوند
- مطالعات محدود به چه اطلاعاتي شوند
- جستجو با چه ميزاني از دقت يا حساسيت انجام بگیرد.

استراتژي جستجو-2

- نکته مهم در طرح ريزي كلي استراتژي هاي جستجو اين است كه روش براي دقت بالا (ويژگي بالا) طراحي شده باشد:
- نتايجي كه به دست مي آيند با موضوع مورد نظر قطعاً مرتبط باشند و حداقل تعداد مطالعات بي ربط را داشته باشيم
- در مطالعات مروري، به دنبال 1 يا 2 مقاله درباره موضوعي خاص مي گرديم و اهميتي ندارد كه هر چه مطالعه وجود دارد پيدا شود
- ولي در يك مرور سيستماتيک دقيقاً عكس اين حالت، حداكثر حساسيت براي روش جستجو مطلوب است. تا جايي كه امكان دارد هر چه مطالعه كه به نظر مربوط مي رسد پيدا شود، حتى اگر تعدادي مطالعه بي ربط هم لابه لاي آن باشد عيبي ندارد، در مراحل بعدي حذف مي شود

استراتژی جستجو-3

- تیم جستجوگر
- انتخاب پایگاه اطلاعاتی
- تعیین کلید واژه های اصلی
- تعیین کلمات مترادف (Synonyms) و استفاده از MeSH
- توجه به تلفظ انگلیسی و آمریکایی واژه
- توجه به دیکته مفرد و جمع واژه
- ترکیب کلمات و طراحی استراتژی جستجو با استفاده از AND, OR, NOT
- اجرای جستجو
- اعمال Limit و Filter
- بازیابی و ارزیابی جستجو
- ذخیره نتایج و استخراج اطلاعات با استفاده از نرم افزارها (EndNote)

استراتژی جستجو-4

- عملگر AND: می خواهیم کلمات را طوری با هم ترکیب کنیم که تمام این کلمات در مدرک مورد نظر از جمله یک مقاله موجود باشند

Diabetic AND Foot

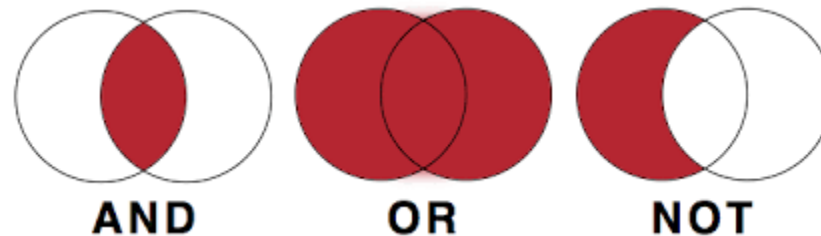
- عملگر OR: می خواهیم کلمات را طوری با هم ترکیب کنیم که یکی از کلمات مورد نظر و یا تمام این کلمات را شامل شوند.

Obesity OR Overweight

- عملگر NOT: می خواهیم کلمه یا کلماتی در مدارک بازیابی شده نباشند.

(Traditional AND Medicine) NOT Chinese/

Human NOT Animal



استراتژی جستجو-5

- بخش هایی که بینشان OR و یا AND است، حتما داخل پرانتز بگذارید.
مگر اینکه همه OR و یا همه AND باشند که نیازی به پرانتز نیست.
- اگر خواستید از NOT استفاده کنید، آخرین عملگر شما باشد و بعد از آن چیزی نباشد.

Sources to Search

- Bibliographic Databases:
 - Electronic databases:
 - MEDLINE
 - EMBASE
 - BIOSIS
 - CINAHL
 - ...
 - The references list of selected articles
 - Key journals; handsearching
 - Gray literatures
- Types of platform / publisher / websites (electronic database)
 - PUBMED, OVID,
- Interval period
- Search terms / keywords

نکته

- کفایت search خیلی مهم است چرا که اگر داوران بتوانند حتی یک مقاله به مقالات شما اضافه کنند، مقاله رد می شود.
- برای بررسی مرتبط بودن syntax شما با موضوع انتخابی، 100 مقاله اول را بررسی کنید اگر از هر 7 الی 8 مقاله، حداقل یکی مرتبط بود یعنی syntax خوبی تهیه شده

يك مثال واقعي

A Cochrane systematic review titled:

Phytoestrogens for menopausal vasomotor symptoms

Synonyms-1

Appendix 1. MEDLINE search strategy

1. exp perimenopause/ or exp postmenopause/ (17644)
2. postmenopaus\$.ti,ab,sh. (41580)
3. menopaus\$.ti,ab,sh. (43511)
4. exp Climacteric/ or exp Hot Flashes/ or exp Menopause/ (46568)
5. hot flash\$.ti,ab. (1560)
6. hot flush\$.ti,ab. (1646)
7. climacteric.ti,ab. (3594)
8. (vagina\$ adj3 atroph\$).ti,ab,sh. (586)
9. (vagina\$ adj3 dry\$).ti,ab. (645)
10. 10 endometri\$.ti,ab. (62890)
11. 11 or/1-10 (133776)

Synonyms-2

12. Phytoestrogens/ (2493)
13. phytoestrogen\$.ti,ab. (2979)
14. Soy Foods/ (813)
15. soy\$.ti,ab. (35598)
16. exp isoflavones/ or coumestrol/ or genistein/ or pterocarpan\$.ti,ab. (13154)
17. linseed.mp. or Flax/ (2037)
18. isoflavon\$.ti,ab. (5734)
19. red clover.ti,ab. (715)
20. daidzein.ti,ab. (2323)
21. promensil.ti,ab. (8)
22. or/12-21 (50378)
23. 11 and 22 (2078)

Study design

- 24. randomized controlled trial.pt. (337111)
- 25. controlled clinical trial.pt. (85195)
- 26. randomized.ab. (252126)
- 27. placebo.tw. (143456)
- 28. clinical trials as topic.sh. (162463)
- 29. randomly.ab. (184559) trial.ti. (108477)
- 30. (crossover or cross-over or cross over).tw.
(54671)
- 31. or/24-31 (825664)

Other limits

- 32. exp animals/ not humans.sh. (3782187)
- 33. 32 not 33 (761678)
- 34. 23 and 34 (686)
- 35. 2012\$.ed. (638938)
- 36. 35 and 36 (43)

- **Effect of flaxseed supplementation on lipid profile: An updated systematic review and dose-response meta-analysis of sixty-two randomized controlled trials**
- A systematic literature search was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar from January 1900 to May 2019.
- The following Medical Subject Headings (MeSH) and subject terms or key words were used in the search strategy: “flax* OR flaxseed OR flaxseed OR linseed* OR lignan* OR whole flaxseed OR ground flaxseed OR flaxseed oil OR *Linum usitatissimum*” AND "Intervention Studies" OR "intervention" OR "controlled trial" OR "randomized" OR "randomised" OR "random" OR "randomly" OR "placebo" OR "assignment“ OR randomized controlled trial OR randomized clinical trial OR RCT OR double blinded OR "trial" OR 'controlled clinical trial' OR Pragmatic Clinical Trial OR 'crossover procedure' OR Cross-Over trial OR Double-Blind Method OR 'equivalence trial'.
- No restrictions on the language, publication date, or other filters were applied.
- To identify additional papers, the reference lists of included studies and published reviews were also reviewed.

Documenting Search Strategies

- Database
- Date
- Language
- Limitation
- Total
- Search Strategy

Transparent Reporting

- Databases used
- Date covered
- Search terms
- Language
- Non-database methods used
- Inclusion/Exclusion Criteria
- Full Search Strategy
- End date of search
- List of excluded references
- Number of references identified
- PRISMA flow diagram