

Systematický přehled

Systematický přehled je shromáždění, metodicky přesně definované vědecké posouzení a syntéza všech empirických výzkumů (studií), které jsou k tématu k dispozici, ke získání odpovědi na konkrétní klinickou otázku [1][2].

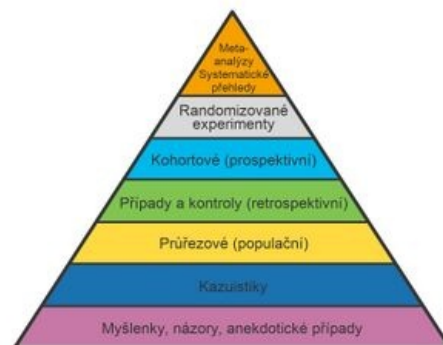
Systematický přehled bývá občas **zaměňován s metaanalýzou**.

Systematický přehled je základem metaanalýzy, ale ne každý systematický přehled musí automaticky obsahovat metaanalýzu.

Systematický přehled data jednotlivých studií posuzuje **kvalitativně** a výsledky syntetizuje. Metaanalýza sebraná data všech vyhovujících studií zpracovává **kvantitativně** a přináší přesnější výsledky, než jednotlivé studie. [3] Je třeba nezaměňovat **systematický přehled** s přehledem literatury. Systematický přehled je vědecká kvalitativní studie, předpokládající zapojení mnoha autorů a důkladné vytěžení, posouzení a syntézu všech dostupných dat. [4]

Význam systematických přehledů

Díky pokroku ve vědeckém výzkumu vzniká velké množství vědeckých prací, v kterých nemusí být snadné najít konkrétní odpovědi na specifické otázky. Systematický přehled pracuje s jasně definovanými kritérii, přičemž **shromažďuje a interpretuje data z mnoha studií**. Výsledkem takového výzkumu je přehled veškerých dat, která pojednávají o dané problematice. Mimoto díky tomuto zpracování je možná identifikace "slepých míst" ve vědění a v porozumění danému tématu. [5][6]



Haynesova pyramida evidence

Osnova tvorby

1. formulace problematiky,
2. definování kritérií pro vyřazení/zařazení studie,
3. vyhledávání literatury a selekce vhodných studií,
4. zhodnocení metodického zkreslení vybraných citací,
5. extrakce dat,
6. analýza dat,
7. interpretace výsledků.

Formulace problematiky

Aby se mohla formulovat zřetelná otázka, na kterou je pomocí systematického přehledu možné hledat odpověď, je nutné adekvátní definování problematiky a klinických otázek. Nejčastěji se pro tento účel využívá tzv. **PICO systém** [7].

Kritéria

Abychom po vyhledání odborné literatury mohli vybrat pouze ty citace, které jsou těmi nejvhodnějšími pro daný systematický přehled, stanovíme si určitá kritéria (v angl. známá jako *eligibility criteria*). Slouží pro jasné definování důvodů zařazení, resp. vyřazení jednotlivých citací [8]. Typicky se aplikují taková stanoviska, aby bylo docíleno vyselektování těch nejdůvěryhodnějších a nejaktuálnějších dat [9]. Autoři systematického přehledu si tato kritéria vytvářejí na základě dané problematiky, mezi základní a nejvíce užívaná patří:

- datum publikování studie,
- počet účastníků studie a jejich výběr ("byl výběr náhodný anebo byli účastníci vybíráni cíleně?"),
- typ vyšetření,
- typ zobrazovací metody,
- způsob, jakým byly vyhodnocovány výsledky studie (např. retrospektivně versus prospektivně) a další.

Vyhledávání a selekce literatury

Vyhledávání literatury primárně probíhá na internetových databázích, jež shromažďují enormní množství vědeckého materiálu. Jedná se např. o Pubmed (MEDLINE) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Cochrane (<https://www.cochranelibrary.com/>) a ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>) aj. Důležité je identifikování i tzv. šedé literatury (knižní publikace, články z konferencí apod.), neboť na samotných databázích je pouze zlomek informací, které byly o daném tématu zveřejněny.

Prvním krokem selekce jednotlivých citací na základě jejich názvu a abstraktu. Typicky se tedy nejdříve vyřadí metaanalýzy a jiné systematické přehledy, neboť většina systematických přehledů pracuje s primárními studiemi (tedy kohortové studie, kazuistiky apod.) a studie, co již v abstraktu uvádí informaci, jež nesplňuje některé či některá z kritérií. Dále se shromáždí full-texty citací a selektují se detailně na základě stanovených kritérií –

zaznamenávají se důvody vyřazení, resp. zařazení určité studie (a jejich počet) do dalších kroků tvorby přehledu. Nejlépe jednotlivé kroky vyhledávání a selekce literatury ilustruje volně dostupný **PRISMA** (<http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx>) diagram.

Metodické zkreslení

 Podrobnější informace naleznete na stránce *Zdroje chyb ve vědeckých studiích*.

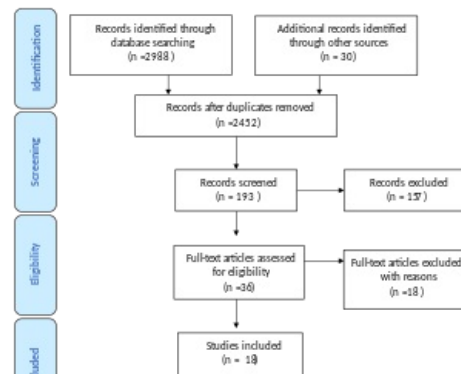
Před extrahováním jednotlivých dat je důležité, aby se zhodnotilo tzv. **metodické zkreslení**. Je hodnoceno možné zkreslení v rámci analyzovaných primárních studií, které může ovlivnit výsledky samotného systematického přehledu. Na základě typu systematického přehledu se vybírá mezi nástroji, kterými lze metodické zkreslení zhodnotit.

Extrakce, analýza dat a interpretace výsledků

Už na počátku tvorby systematického přehledu si stanovujeme definici problematiky – víme tedy, jaká data je nutné vyextrahovat (data, která jsou pro daný systematický přehled relevantní). Typ extrahovaných dat se liší a záleží samozřejmě na detailech a cílech daného přehledu.

Extrahovaná data se shromáždí a analyzují. Vysvětlí se jejich heterogenita či homogenita, efektivita jednotlivých léčebných modalit, diagnostických testů apod. Výstupem systematického přehledu může být metaanalýza, které data dále statisticky zpracovává.

 Podrobnější informace naleznete na stránce *Metaanalýza*.



PRISMA diagram

Typy systematických přehledů

Uvedeme pár příkladů:

1. **intervenční přehledy** – hodnotí plusy a mínusy zdravotnických intervencí ^[10].
2. **přehledy diagnostických testů** – hodnotí, jak dobře fungují diagnostické testy při detekci určitého onemocnění ^[11].
3. **prognostické přehledy** – pojednávají o pravděpodobném či budoucím výsledku určité léčby ^[12].
4. **přehled systematických přehledů** (tzv. *umbrella reviews*) – nový koncept tvorby studií, shrnují výsledky více systematických přehledů ^{[13][14]}.

Systematický přehled versus přehled literatury

Často se v rámci vyhledávání systematických přehledů narazí na tzv. přehledy literatury. Nejedná se ovšem o dvě identické vědecké metody. Primární rozdíl je v hodnotě důkazů v přehledu uvedených – tvorba přehledu literatury na rozdíl od systematického přehledu může být ovlivněna personálními preferencemi autora (nejsou jasné stanovené postupy, jak takový přehled vytvořit, každý autor ho tedy obohatí o vlastní zkušenosti apod.).^[15] Jejich další rozdíly jsou shrnuty v následující tabulce:

	Systematický přehled	Přehled literatury
Cíle	odpovědět na určitou klinickou otázku, eliminovat bias	vytvořit přehled a shrnutí daného tématu
Otázka	jasně definovaná klinická otázka – viz PICO systém	definovaná specifická otázka nebo pouze určité téma
Komponenty	stanovení kritérií, systematické vyhledávání literatury, selekce studií, extrakce dat, interpretace výsledků	nemá jasné stanovenou osnovu, je ale důležité přesné uvedení metodiky
Časová náročnost	měsíce až roky	týdny až měsíce
Požadavky	velmi detailní vyhledávání literatury a identifikace citací i mimo databáze, v případě meta-analýzy schopnost tvorby statistické analýzy	porozumění tématu, identifikace studií na jedné či více databázích
Hodnota výzkumu	velmi vysoká úroveň poznatků	shrnutí (vybrané) literatury

Odkazy

Související články

- Metaanalýza
- Medicína založená na důkazech
- Zdroje chyb ve vědeckých studiích
- Epidemiologie

Externí odkazy

- Systematický přehled na anglické Wikipedii (https://en.wikipedia.org/wiki/Systematic_review#/)

- Metodologie systematického přehledu (<http://web.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/systprehled.htm>)
- Eligibility criteria (https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_5/5_1_2_eligibility_criteria.htm)
- Zpracování jednotlivých kroků tvorby systematického přehledu (<https://cccr.org/cochrane.org/animated-storyboard-what-are-systematic-reviews>)

Použitá literatura

- SIDDAWAY, Andy P., Alex M. WOOD a Larry V. HEDGES. How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*. 2019, roč. 1, vol. 70, s. 747-770, ISSN 0066-4308. DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102803 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>).
- BORENSTEIN, Michael. *Introduction to Meta-Analysis*. - vydání. Wiley, 2009. 421 s. ISBN 9780470057247.
- HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat : analýza a metaanalýza dat*. - vydání. Portál, 2004. 583 s. ISBN 9788071788201.

Reference

1. SIDDAWAY, Andy P., Alex M. WOOD a Larry V. HEDGES. How to Do a Systematic Review: A Best Practice Guide for Conducting and Reporting Narrative Reviews, Meta-Analyses, and Meta-Syntheses. *Annual Review of Psychology*. 2019, roč. 1, vol. 70, s. 747-770, ISSN 0066-4308. DOI: 10.1146/annurev-psych-010418-102803 (<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803>).
2. AHN, Eunjin a Hyun KANG. Introduction to systematic review and meta-analysis. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2018, roč. 2, vol. 71, s. 103-112, ISSN 2005-6419. DOI: 10.4097/kjae.2018.71.2.103 (<http://dx.doi.org/10.4097/kjae.2018.71.2.103>).
3. AKHTER, Shakib, Thierry PAUYO a Moin KHAN. What Is the Difference Between a Systematic Review and a Meta-analysis?. *Basic Methods Handbook for Clinical Orthopaedic Research*. 2019, roč. ?, vol. ?, s. 331-342, ISSN ?. DOI: 10.1007/978-3-662-58254-1_37 (http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-58254-1_37).
4. KLUGAR, Miloslav. *Systematická review ve zdravotnictví*. 1. vydání. Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. 115 s. ISBN 9788071788201.
5. GANESHKUMAR, P a S GOPALAKRISHNAN. Systematic reviews and meta-analysis: Understanding the best evidence in primary healthcare. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2013, roč. 1, vol. 2, s. 9, ISSN 2249-4863. DOI: 10.4103/2249-4863.109934 (<http://dx.doi.org/10.4103/2249-4863.109934>).
6. DROOGAN, Jacqueline a Fujian SONG. The process and importance of systematic reviews. *Nurse Researcher*. 1996, roč. 1, vol. 4, s. 15-26, ISSN 1351-5578. DOI: 10.7748/nr.4.1.15.s3 (<http://dx.doi.org/10.7748/nr.4.1.15.s3>).
7. BROWN, David. A Review of the PubMed PICO Tool: Using Evidence-Based Practice in Health Education. *Health Promotion Practice*. 2019, roč. 4, vol. 21, s. 496-498, ISSN 1524-8399. DOI: 10.1177/1524839919893361 (<http://dx.doi.org/10.1177/1524839919893361>).
8. ZHANG, Kevin a Dina DEMNER-FUSHMAN. Automated classification of eligibility criteria in clinical trials to facilitate patient-trial matching for specific patient populations. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2017, roč. 4, vol. 24, s. 781-787, ISSN 1067-5027. DOI: 10.1093/jamia/ocw176 (<http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocw176>).
9. DOODS, Justin, Martin DUGAS a Fleur FRITZ. Analysis of eligibility criteria from ClinicalTrials.gov. *Stud Health Technol Inform* [online]. 2014, vol. 205, s. 853-7, dostupné také z <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25160308>>. ISSN 0926-9630 (print), 1879-8365.
10. O'CONNOR, A. M., K. M. ANDERSON a C. K. GOODELL. Conducting Systematic Reviews of Intervention Questions I: Writing the Review Protocol, Formulating the Question and Searching the Literature. *Zoonoses and Public Health*. 2014, roč. ?, vol. 61, s. 28-38, ISSN 1863-1959. DOI: 10.1111/zph.12125 (<http://dx.doi.org/10.1111/zph.12125>).
11. FREEMAN, Suzanne C., Clareece R. KERBY a Amit PATEL. Development of an interactive web-based tool to conduct and interrogate meta-analysis of diagnostic test accuracy studies: MetaDTA. *BMC Medical Research Methodology*. 2019, roč. 1, vol. 19, s. ?, ISSN 1471-2288. DOI: 10.1186/s12874-019-0724-x (<http://dx.doi.org/10.1186/s12874-019-0724-x>).
12. HAYDEN, Jill A., Pierre CÔTÉ a Claire BOMBARDIER. Evaluation of the Quality of Prognosis Studies in Systematic Reviews. *Annals of Internal Medicine*. 2006, roč. 6, vol. 144, s. 427, ISSN 0003-4819. DOI: 10.7326/0003-4819-144-6-200603210-00010 (<http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-144-6-200603210-00010>).
13. PARKER, S G, P MCCUE a K PHELPS. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age and Ageing*. 2017, roč. 1, vol. 47, s. 149-155, ISSN 0002-0729. DOI: 10.1093/ageing/afx166 (<http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afx166>).
14. RAGLAN, Olivia, Ilkka KALLIALA a Georgios MARKOZANNES. Risk factors for endometrial cancer: An umbrella review of the literature. *International Journal of Cancer*. 2019, roč. 7, vol. 145, s. 1719-1730, ISSN 0020-7136. DOI: 10.1002/ijc.31961 (<http://dx.doi.org/10.1002/ijc.31961>).
15. HOPIA, Hanna, Eila LATVALA a Leena LIIMATAINEN. Reviewing the methodology of an integrative review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2016, roč. 4, vol. 30, s. 662-669, ISSN 0283-9318. DOI: 10.1111/scs.12327 (<http://dx.doi.org/10.1111/scs.12327>).

