

システマティック・レビューにおけるデータベース検索

眞喜志 まり*

システマティック・レビューにおいては、網羅的・系統的な文献検索が不可欠な作業として求められる。本稿では、システマティック・レビューの理解に必要となるキーワード、EBMとコクランについて紹介したのち、システマティック・レビュー、特にシステマティック・レビューにおけるデータベースの選択・検索について概説する。システマティック・レビューの文献検索は、データベースごとに特徴と機能、注意点を理解したうえで、検索式を設定することが重要である。また、システマティック・レビューやシステマティック・レビューに利用でき得るリソースの情報収集とアップデートを継続することも必要である。

キーワード：システマティック・レビュー，Systematic review，EBM，データベース，コクラン，ランダム化比較試験

1. はじめに

システマティック・レビュー (Systematic Review 以下、SR) という言葉は医学・薬学・看護学系図書館界以外では、まだあまりなじみがないかもしれない。SRは、ライフサイエンス、特に医学分野において浸透している研究方法論で、系統的な方法論上のルールに従いベストエビデンスを特定するためのものである。エビデンスとは、実践や政策決定の際に用いられる科学的根拠を表す言葉で、1990年代に登場したエビデンスに基づく医療 (Evidence-Based Medicine: EBM) とコクラン共同計画というキーワードを理解する必要がある。本稿では、EBMとコクランにおけるSRの考え方や方法を紹介するとともに、SRの1要素である文献検索の考え方を概説する。また、SRにおける司書の役割についても触れたい。

2. EBMとSystematic Review

2.1 Evidence-Based Medicine

津谷によると「EBMという用語は1991年のGuyattの論文にはじまるとされ、それが世界的に用いられるようになったのは、1990年後半で、特にSackettらの“Evidence-based Medicine: how to practice and teach EBM”が1997年に発行された後」とある¹⁾。GuyattはEvidence-based medicineと題した記事の中で、「臨床医は、文献検索、批判的吟味といった過程を経て、情報を収集し、適切に読み解き、それらの情報を患者に適応する妥当性や適応した結果について正しく評価する必要がある」と述べている²⁾。つまり医療行為の有効性を科学的に捉え直す試みをEBMとしている。Sackettらも同義にEBMを、「最善の根拠を、臨床経験、患者の価値観¹⁾と統合すること」と再定義している^{3),4)}。

広義のEBMは、「医学・保健上のある問題を解決するための一方法⁵⁾と解釈されるが、ある問題を解決するための対策を立てるためには予測が必要となる。適切な予測をするためには、適切なリスクと確率²⁾の評価が重要といえる。例えば、インフルエンザに罹った人がいたとして、もし、▲▲していたら、罹らずに済んだのではないか？インフルエンザに罹ったのは、●●が原因ではないか？といった予測を立てずに、場当たり的な対処をするよりは、予測に基づいてリスクと確率の評価をした方が、根拠を持って対処でき、治療や予防においても効果的だといえるだろう。

臨床経験や症例報告といった事象が起きた結果数(分子)だけでは確率を出すことはできず、どの範囲を対象(分母)とした場合の結果数なのかというような、分子と分母の両方をできるだけ正確に把握する必要がある。インフルエンザ予防接種を受けた人100人中20人がインフルエンザに罹患した。この場合、20/100が確率で、結果の20人だけでは、イベントの起る確率や、それに基づくリスクは推定できない。リスクと確率を評価し、最終的には何をどこまで言ってよいか判断するというのが疫学の考え方である。患者について生じた疑問を解決し、その結果をいかに患者に役立てていくか、医療の質に対する意識の高まりとEBMや疫学という手法がマッチしたのだと考える^{4),5)}。

EBMは実際には4つまたは5つのステップからなるとされる(図1)。EBMの第1のステップ問題の定式化では、リサーチクエスション(臨床の問題)を整理する。これは、どんな患者に(Patient)、何をすると：介入(Exposure/

Step1. 問題の定式化

Step2. 情報収集

Step3. 批判的吟味

Step4. 患者への適応

(Step5. 1~4のプロセス評価)

図1 EBMのステップ

*まきし まり 東邦大学 習志野メディアセンター

〒274-8510 千葉県船橋市三山2-2-1

E-mail: makishi@mnc.toho-u.ac.jp (原稿受領 2017.6.16)

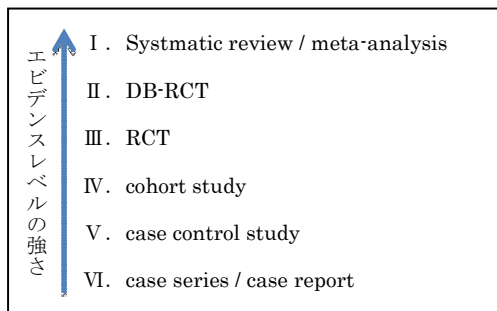


図2 エビデンスのレベル

Intervention), 何と比較して (Comparison), どうなるか: 結果 (Outcome) という4つの要素からなる (4つそれぞれの頭文字を取って PI(E)CO, 研究デザイン (Study design) を加えて PI(E)COS とも言われる)。さらに, EBM ではエビデンスを作り出す研究の手法 (研究デザイン) に優劣があるとし, 研究デザインに基づいた, エビデンスのレベルが定められている (図2)。つまり, 臨床研究, 医療情報には“ABC”“松竹梅”のような質ランクがあり, 医師が言ったことや自分でググって表示された情報が, 一番正しいことではないかもしれないとしているのである。“予防接種をした (介入) から, インフルエンザに罹らなかった (結果)”このような報告が症例報告である。効いた/効かなかったなどのような結果であれ, 何らかの介入と結果がセットになっていれば, 症例報告と呼ぶことができる。しかし, この1人の事例を持って予防接種が効果的かどうかを言うには, 心もとない。予防接種をしなかった人も, インフルエンザに罹らなかった事例もあるかもしれない。その場合, 予防接種の差はない可能性もある。インフルエンザに罹らなかった人10人に聞いてみると, 予防接種をしていた。さらに, 家族も予防接種をした人は6人だったとする。しかし, インフルエンザに罹った人10人にも聞いてみると, 10人とも予防接種をしていた。その中で, 家族も予防接種をした人は3人だった。この場合, 家族が予防接種を受けていることはインフルエンザと関係している可能性があると言える。インフルエンザに罹らなかったという結果が, 予防接種をしたことが原因なのか, ほかの原因があるのか判断はできない。今評価したい介入 (予防接種) 以外に, インフルエンザに罹る/罹らないという結果を左右し得る因子のことを交錯因子という。予防接種をしたことで, インフルエンザに罹らなかったことを示すには, “予防接種をした人はインフルエンザに罹らなかったけど, しなかった人は罹った”のように介入をしなかった人と比べる必要がある。インフルエンザに罹った対照群がなければ, 真の有効性はわからない。対照群をどのように設定するかによって研究デザインは変わってくる。インフルエンザワクチンの接種の有無は特に規定せず, とにかく50人に協力をお願いし, インフルエンザシーズンが終わった後, インフルエンザへの罹患を調査する。この際, インフルエンザの罹患に基づいて, 予防接種をした人としなかった人に分けて評価する。50人のうち, 予防接種をした人は

10人, しなかった人は40人だった。予防接種をした10人中5人がインフルエンザに罹り, 予防接種をしなかった40人中では7人が罹った。このような研究をコホート研究と言い, ポイントは, 予防接種を受けるかどうかを, 調査の参加者自身が決められるところにある。そのため交錯因子 (家族が予防接種を受けていたからインフルエンザに罹らなかったのかもしれないなど) の問題が残るが, 対照群が設定できる分, 結果の信頼性は高まる。しかし, ほかの因子の影響を最小化して, 予防接種の効果でインフルエンザに罹患しなかったことを強調するためには, 介入群と対照群の間で背景 (家族の予防接種状況など) の差を小さくする必要がある。研究実施者がこれらの背景を把握し, 予防接種を受ける/受けないを決定すれば, 背景の差をより小さくできる。このような研究デザインを比較臨床試験 (“Controlled Clinical Trial”: CCT, 非ランダム化比較試験) という。CCTでは, 参加者をどちらの群に組込むか決める (割付という) が, その際適当に割付けてしまうと, 様々なバイアス³が生じてしまう。健康そうな人には予防接種を受けるグループ (介入群) に, 何かの疾患にかかっている人には予防接種を受けないグループ (対照群) に割付をする。そうすると, 予防接種に効果がなくても, 介入群の方がインフルエンザに罹らなかったという結果を作り出してしまう。逆の場合も, 予防接種の効果は薄められてしまう可能性がある。研究者のこういった恣意的な割付によって, 効果を強くする・弱くするのいずれかの方向にもバイアスが生じ得る。この問題を最小化できるのが, ランダム化比較試験 (“Randomized Controlled Trial”: RCT) で, 研究対象の人の中から研究参加者を選ぶ抽出と, 抽出した参加者を介入群と対照群に分ける割付をランダムに実施する。割付をランダムに行うことで, 恣意性を回避し, 抽出をランダムに行うことで, 代表性を確保する。健康な人を対象にしていながら, 研究に参加したのは80代の男性だけだった…などとなると代表性が保たれないバイアスが生じてしまうからである。それでもなお, バイアスの可能性は残ってしまう。介入・対照群のどちらに割付けられたかを, 参加者自身が知っていることで, 予防接種をしたから (大丈夫), しなかったから (罹患するかもしれない) という心理的・主観的なバイアスが生じる。また, 医師も同様で介入・対照かを知っていることで, 効果の判断に影響が出る可能性もある。このようなバイアスを防ぐために, どちらに割付けられたか参加者や研究実施者にわからなくさせることを盲検化 (ブラインド化) と呼ぶ。盲検化のために, 例えば, インフルエンザのワクチンと生理食塩水などを用意し, 介入・対照群それぞれに接種する。このようにして, 参加者にも, 判断する研究実施者にも割付先がわからないように盲検化して行う。これを二重盲検化 RCT (ダブルブラインド RCT) と言い, さらに信頼性は高いと考えられる。EBMの実施やエビデンスレベルに関する研究デザインの詳細については紙面の制限上他書^{5),6),7),8)}を参照されたい。

2.2 SR

エビデンスレベルの中で最も上位とされるのが SR/メタアナリシスである。例えば、ある特定のリサーチクエスチョンについて、エビデンスを収集すると RCT が 100 件あった。うち、4 件は自分の考えと同じ論文であった。このとき、これら 100 件を引用し、“複数の RCT 論文で証明されている”とすれば問題ないのか。実際には、都合よく人目を引きそうな臨床試験がニュースにあがったり、話題に上ったりすることはある。SR では、自分の考えと異なる（都合の悪い）エビデンスもきちんと含めた評価を行い、全体としてどちらが優勢かを判断する作業である。さらに可能な場合には、メタアナリシスを行う。唐らは「SR とは、統一された世界的な定義はなく、広く解釈を含むと、コクラン共同計画による定義と IOM による定義と PubMed の Clinical Query にある SR の検索方法についての記述の 3 つが代表的」としている⁹⁾。コクラン共同計画（以下、CC）では「システムティック・レビューは、ある特定のリサーチクエスチョンに答えるために、すべての経験的エビデンスをあらかじめ定めた基準で網羅的に収集し、統合する方法」¹⁰⁾としており、本稿ではこれを SR と理解するものとする。CC は、1992 年に英国で始まった医療技術評価の世界的なプロジェクトで、RCT を中心に、世界中の臨床試験の SR を行い、その結果を医療関係者や医療政策決定者、さらには医療消費者（一般市民）に届け、合理的な意思決定に供することを目的とし、EBM の情報インフラストラクチャーと位置づけられる。具体的には、7 つのステップからなる（図 3）。コクランとは、イギリス人の医師で疫学者、

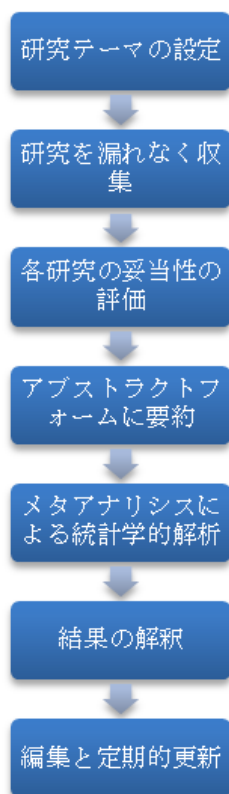


図 3 SR の 7 つのステップ

EBM の父の一人である Archiebald L. Cochrane (1909–1988) の名を冠している。CC でなされる SR はコクランレビュー（Cochrane Database of Systematic Reviews : CDSR, Cochrane Reviews）と称される。コクランレビューの方法は Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions という標準ハンドブックに沿って行われている。

3. SR における漏れの無い研究情報の収集

3.1 各種 SR ガイドライン資料における情報収集の記載

SR の 2 番目“研究を漏れなく収集する”というステップは、具体的には文献検索を指し、可能な限り漏れなく、系統的な研究情報を文献検索データベース等から収集することになる。では、どのように文献検索を行えばよいのだろうか。SR 実施のプロトコルやガイドラインとして代表的なコクランハンドブック¹¹⁾と PRISMA¹²⁾における文献検索に関する記載から、SR における文献検索の方法を整理したい。また、実施された SR の評価をするためのツール AMSTAR（方法論的な質を評価するための測定ツール）¹³⁾や The Appraisal of Guidelines for Research and

表 1 SR における研究情報の収集についての記載

SR 実施時のプロトコル・ガイドライン	
コクランハンドブック	Searches should seek high sensitivity, which may result in relatively low precision. The Cochrane Central Register of Controlled Trials (以下、CENTRAL), MEDLINE や EMBASE を直接または各 Cochrane Review Group が構築している固有の Specialized Register 経由で検索する。検索プロセスを再検索可能なように正確に記録する
PRISMA	検索におけるすべての情報源（例：データベースとその対象期間、データベース以外の研究を特定するための著者への連絡）と最終検索日を記述する。検索を再現できるよう、少なくとも 1 つのデータベースについての電子的な検索式を、用いたすべての制限も含めて詳細に記述する
SR の評価ツール	
AMSTAR	包括的な文献検索がなされたか？少なくとも 2 つの電子的なデータ源を検索する。報告では検索に含めた年と用いたデータベース（たとえば Central, EMBASE, MEDLINE）を記載する。キーワードおよび/または MESH タームを明示しなければならない。可能なら検索式を提示する。検索は、最新の研究、レビュー、教科書、特殊なデータベース（specialized register）、特定の研究分野における専門家の意見を参考にし、見つかった研究における引用文献をさらに検討して補完する
AGREEII	エビデンスを検索するために系統的な方法が用いられている。用いられた用語、検索した情報源、文献検索がカバーしている期間についての情報を含め、エビデンスの検索方法が詳細に記載されていないといけない。情報源には電子的データベース（たとえば MEDLINE, EMBASE, CINAHL）、システムティックレビューのデータベース、医学雑誌のハンドサーチ、学会の会議録や各種のガイドラインへの参照などがある。検索方法はできるだけ包括的に、潜在的なバイアスを免れるよう実施され、再検索できるよう詳述される必要がある。

Evaluation (AGREE) II (診療ガイドラインの評価ツール)¹⁴⁾などがあるが、これらにも研究情報の収集についての評価項目があるので、紹介する(表1)。いずれも1つ以上の電子的なデータベース(オンラインのデータベース)を検索する、検索を再現できるような検索式を詳細に記述するという点が共通しており、データベースでは医学分野でメジャーなCochrane Library, MEDLINE, EMBASEが記載の例として挙げられていることから、これらのデータベースのいずれかを検索すればよいと理解できる。加えてその他文献データベースや各種データベースといったオンラインツールの検索(エレクトロニックサーチ)や、人手による雑誌1ページ1ページの計画的な検索(ハンドサーチ)などを含めたオフラインツールも使い、できる限り包括的・漏れのない検索を行うこととしている。

「SRは医療専門家や研究者の仕事であるが、ハンドサーチとエレクトロニックサーチによるRCT文献のスクリーニングは情報専門家の仕事である⁶⁾。」ここでいう情報専門家には、リサーチライブラリアンが含まれる。リサーチライブラリアンとは、エレクトロニックサーチを適切に実行できる検索専門家であり、研究デザインの訓練を受けた索引専門家としてハンドサーチを行える人である。医学図書館や病院図書室において、リサーチライブラリアンとしてEBM, SRの研究サポートをする能力が、司書には求められているのである。

3.2 網羅的文献検索の考え方

では、文献検索の戦略を考えてみる。文献検索は図3の1番目“問題の設定”のステップで作成したリサーチクエ

スチョンに沿って行う。これはEBMのところでも出てきた図1の“問題の定式化”と同じで、EBM,SRのどちらにも共通する行程である。PI(E)CO/PICOSをベースとしたリサーチクエスチョンから、通常、対象(Patient)と介入(Exposure/Intervention)、そして研究デザイン(Study design)を組み合わせて検索する。情報検索の有効性を示す指標として、適合率と再現率がある。一般的に、検索条件を厳しくすれば、適合率は上がるが、再現率は下がる傾向にある。SRの文献検索においても、PICOSのすべてを含めた検索にすることで、検索結果において、意図した適合条件を満たすデータの割合は増えるが、再現率は下がり、漏れは大きくなる。SRでは、できるかぎり包括的で網羅的な検索を目標としているので、同義語やシソーラスを使うと同時に、可能な限り最低限の条件設定(絞り込み)で、広く拾うのである。

3.3 主要な文献検索データベース

網羅的な検索を行うため、文献検索データベースを検索することになるが、医学系では、先のガイドライン等にも挙げられたMEDLINE, Cochrane Library, EMBASEがある。それぞれについて、特徴を簡単に紹介する。

(1) MEDLINE

アメリカの国立医学図書館(National Library of Medicine。以下、NLM)が管理しているもので、現在PubMedを通して無料で利用可能となっている。Medical Subject Headings: MeSHというシソーラスに紐づいた便利な機能も備わっており、網羅的な検索が可能である。しかし、収載している雑誌は、NLMの収載基準を満たした、

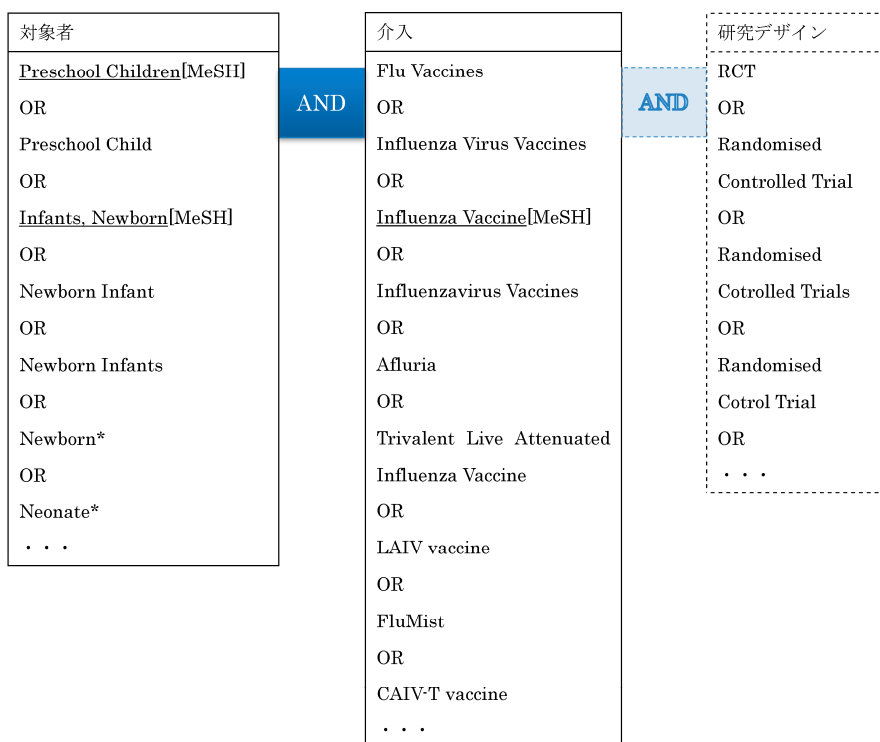


図4 検索の考え方イメージ

アメリカを中心とした先進国に偏っている傾向もある。Ovid など有料のプラットフォームによる MEDLINE では、近接演算子などの位置演算子やトランケーション、ワイルドカードが使用可能で、より細かい検索もできる¹⁵⁾。

(2) Cochrane Library

CC が管理するデータベースで、SR であるコクランレビューを中心とした7つのデータベースから成る。その中の1つである CENTRAL には、RCT, CCT を中心とした臨床試験や学会抄録、非公開の臨床試験などが含まれ、現在 100 万件以上の MEDLINE と EMBASE、ハンドサーチによって収集されたデータが登録されている。

CC に資金提供をしている国や HINARI (利用可能な学術情報の格差を解消する WHO 主導のプロジェクト) の取り組みにより、開発途上国では無料で提供されている。MEDLINE 同様、MeSH を利用した網羅的な検索が可能である¹⁶⁾。

(3) EMBASE

Elsevier 社が提供するデータベースで、主に薬学に強いとされる。掲載雑誌や索引の違いによって MEDLINE ではカバー、ヒットしない文献を見つけることができる。EMTREE というシソーラスを用いた網羅的な検索が可能である¹⁷⁾。

このほか国内の医学情報を収載している医中誌 Web や JDreamIII, 看護研究情報データベースの CINAHL や British Nursing Index, 精神・心理学研究情報データベースの PsycINFO など併せて検索対象とした方がよい。また、文献検索データベース以外にも臨床試験情報 (International Clinical Trials Registry: 臨床試験情報の登録データベース, Clinical Trials gov.: アメリカの臨床試験情報, UMIN-CTR: 日本の臨床試験情報), 医薬品副作用情報, 関連学会のサイトやハンドサーチ, 引用文献, 灰色文献からの情報収集も必要となる。

3.4 文献検索の実際

さて、乳幼児への介入として、インフルエンザに罹患した際の重症化を予防するために予防接種を受けることによるのくらの効果があるかを事例に考えてみる。予防接種を受けた人と受けていない人をランダムに分けて比較して検索式を立てたい場合、先の PICOS に沿って、P=乳幼児, I=予防接種, S=RCT となる。

対象の乳幼児と介入のインフルエンザワクチンの同義語を並べて OR でつなぎあわせて論理和の集合を作り、P と I のグループを AND で掛け合わせ論理積の集合を作る。検索結果があまりに多い場合、さらに研究デザインの同義語グループを掛け合わせて調整する。

先述したように PubMed には MeSH というシソーラスがあり、さまざまな用語をできるだけ統一して使えるように用語集としてまとめられている。たとえば、「乳幼児」という言葉が使う人や状況によって、日本語でも子供、子ども、子ども、未就学児、幼稚園児、保育園児、赤ちゃんなど様々に表現されるが、乳児 Infant, Newborn と小児

Preschool Children として統一されている。この MeSH を使うことで、タイトルや本文中で様々に記載されていても網羅的に検索し、検索結果に含めてくれる。また、PubMed では検索ボックスに入力されたキーワードに適切な MeSH がある場合、自動的に MeSH に変換する仕組みを持っており、これを Automatic Term Mapping (以下、ATM) という。この機能は MeSH だけでなく、雑誌名や著者名の場合にも働く。例えば preschool children AND vaccine しか入力してなくても、実際の検索では ATM により、Preschool children の MeSH Child, Preschool と influenza vaccine の MeSH Influenza Vaccines が追加されて検索が行われる。図 5 の論文は、3 歳から 17 歳の子供を対象としたインフルエンザ予防接種の効果を調べたものだが、抄録情報は索引されておらず、論題には influenza などの単語は含まれていない。しかし、PubMed で索引しているこの文献情報の MeSH 部分に Child, Preschool や influenza vaccines が含まれているので、検索結果に含まれてくるのである。実際に行われた検索の詳細は Search Details という画面で確認できる。図 6 の Translations の項目を見ると、具体的な検索のアルゴリズムが表示されている。この場合、MeSH は追加されているが、“influenza” と “vaccine” または “vaccines” が索引情報のどこか ([All Fields]) に含まれている検索も行われてしまい、ノイズが多くなってしまふ。図 7 は著者所属の「インフルエンザ」と抄録内に記載のある「ワクチン」が該当し、検索結果に含まれてきた例であるが、実際は途上国における小児肺炎に関する論文である。この場合、フレーズ検索を使い、“influenza vaccine” または “influenza vaccines” の塊 (この並びと組み合わせが一致) で検索すること、抄録または論題中に含むというような検索フィールドの指定を行うなどの方法が有効である。

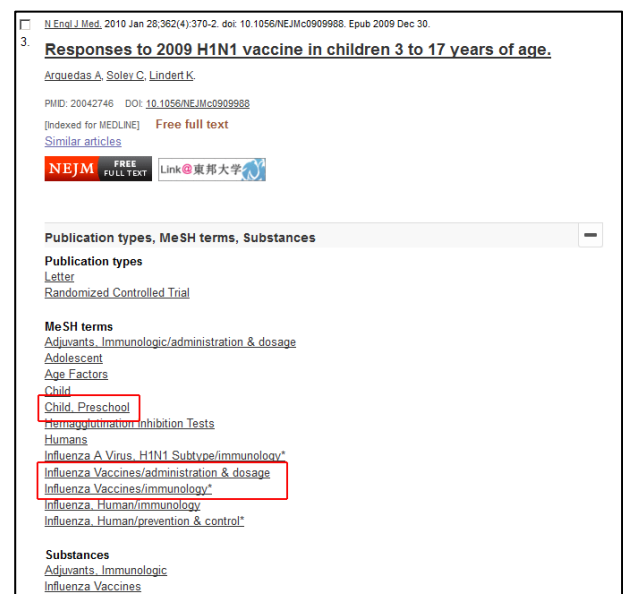


図 5 PubMed 検索結果の一例

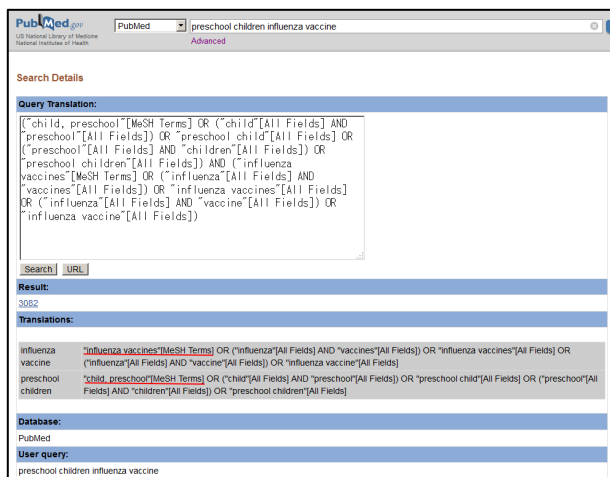


図6 Search Detail 画面

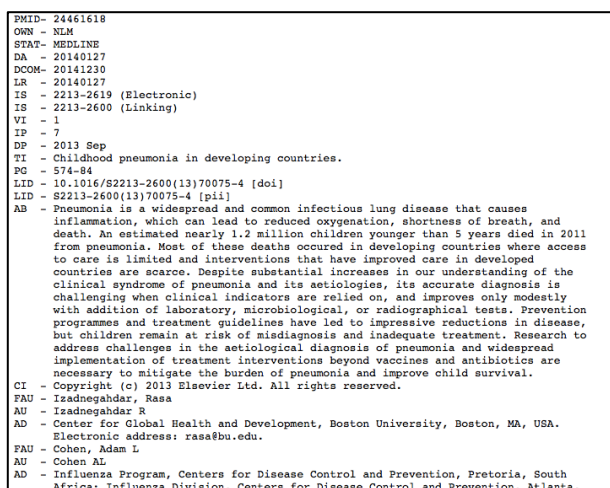


図7 意図しない検索の一例

SR における文献検索では網羅性を最大限優先するが、可能な限りノイズも減らす工夫が必要となり、バランスを見ながら、注意深く検索を行わなくてはならない。また、MeSH は網羅的検索において、大きな力を発揮するが、MeSH だけに頼った検索では取りこぼしも出てくる。PubMed には研究情報の即時性を優先するため、未索引・索引中のデータも登録されている。また、すべての概念に MeSH があるわけではなく、適切な MeSH が存在しない言葉もある。さらに、基本的に MeSH は年単位で改訂されるため、新しく発見された疾患や治療法などについては、MeSH の対応が遅れる場合もある。加えて、古い概念を検索する際にも、漏れてしまう可能性がある。PubMed 検索や MeSH の詳細な解説は他書を参照されたい。

4. おわりに

今回は PubMed における検索の考え方を例に紹介した。このように、SR の文献検索は、データベースごとに特徴と機能、注意点を理解したうえで、検索式を設定することが重要である。検索結果について、どうしてその論文が含

まれてきたのか。どういう論文が漏れる可能性があるのか。漏れているのか。再現率と適合率のバランスを調整しながらの作業となる。この文献検索をメインとしたエビデンス収集こそ、我々司書の専門性が EBMSR において貢献できうる部分となるものである。実際、コクランレビューでは各グループに検索専門の司書がいる。また、日本でも診療ガイドライン作成時の文献検索は、訓練を受けた医学図書館員が請け負っている。

私も司書のはしくれとして、SR や SR に利用でき得るリソースの情報収集と知識のアップデートを継続し、スキルをはかりながら、今後も検索に取り組んでいきたい。

註・参考文献

- 註 1) 患者本人がその人生において大切にしてきたこと、解決したいことや望むこと。例えば、ある疾患の治療を受ける際、“生存率が上がるが、副作用がある”ことが示されていたら、副作用は避けたいという希望が強ければ、最も効果のあるとされる治療法よりは、副作用が出にくい治療を選択するかもしれないというような患者の納得できる選択。
- 註 2) リスクとはあるイベントが発生する確率のことで、確率とはある事象の起こる可能性の度合い。
- 註 3) 実験や調査などの研究から得られる結果を系統的に歪めるもののこと。(南山堂医学大辞典、第 20 版、南山堂、2015、1913p.)

- 1) 津谷喜一郎。【EBM と EBH】コクラン共同計画とシステマティック・レビュー：EBM における位置付け。公衆衛生研究。2000, vol.49, no.4, p.313-319.
- 2) Guyatt GH. Evidence-based medicine. ACP Journal Club/March/April 1991: A-16
- 3) Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson, WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996, no. 312, p.71-72.
- 4) 根拠に基づく健康政策へのアプローチ (特集: EBM と EBH) 林 謙治公衆衛生研究 2000, vol.49, no.4, p.346-353.
- 5) 北素子。【質的研究を学び合う JRC-NQR の実践】システマティックレビューにおけるエビデンス統合とその解釈的アプローチ。看護研究。2012, vol.45, no.3, p.253-259.
- 6) 津谷喜一郎, 他 (編)。EBM のための情報戦略。—エビデンスをつくる, つたえる, つかう—。中外医学社, 2000, 178p.
- 7) 中山健夫。What's EBM?: 図書館員のための EBM 入門。近畿病院図書館協議会, 2006, 65p.
- 8) 丹後俊郎。医学への統計学。第 3 版, 朝倉書店, 2013, XXXp. (統計ライブラリー。)
- 9) 唐文涛, 河合富士美, 小島原典子, 津谷喜一郎。診療ガイドラインとシステマティック・レビュー。薬理と治療。2014, vol.42, no.3, p.189-196.
- 10) “About Cochrane Systematic Reviews”. Cochrane library. <http://www.cochranelibrary.com/about/about-cochrane-systematic-reviews.html>, (accessed 2017-06-14)
- 11) Higgins JPT, Green S (editors). “Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Ver.5.1.0.”. The Cochrane Collaboration, 2011, <http://Handbook.cochrane.org/>, (accessed 2017-06-14)
- 12) Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, GÅ: tzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. PLOS Medicine. 2009, vol.6, no.7, p.e1000100
- 13) Shea Beverley J. et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Medical Research Methodology. 2007, vol.7, no.1, p.10.

- 14) Brouwers M. C. et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. CMAJ: Canadian Medical Association journal. 2010, vol.182, no.18, p.E839-42.
- 15) "MEDLINE/PubMed". National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, (accessed 2017-06-14)
- 16) "Cochrane library". John Wiley & Sons, Inc. <http://www.cochranelibrary.com/>, (accessed 2017-06-14)
- 17) "EMBASE : 製品概要". Elsevier. <http://jp.elsevier.com/online-tools/embase/about>, (参照 2017-06-14)

Special Feature: Database Design, Construction and Utilize. Literature Searching and the Bibliographic Database For Systematic Reviews. Mari MAKISHI (NARASHINO Media Center for Research & Education, Media Net Center, TOHO University, 2-2-1 Miyama, Funabashi-shi, Chiba 274-8510 JAPAN)

Abstract: When conducting systematic reviews, it is essential to perform a comprehensive literature search to identify all published studies relevant to the specific research question. The Cochrane Collaborations Methodological Expectations of Cochrane Intervention Reviews (MECIR) guidelines state that searching MEDLINE, EMBASE and CENTRAL should be considered mandatory. The aim of this article was to provide guidance for those undertaking a literature search for a systematic review. It is important to construct search strategy carefully in literature search for systematic review. It is also necessary to continue to gather and update information on resources available for systematic review.

Keywords: systematic review / literature search / bibliographic database / Cochrane library / Evidence-based-medicine / MEDLINE