

第 5 章

医療経済評価

Minds

5章 Key Words

CHEERS 声明 (Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards)
◎ Embase
EQ-5D (EuroQol 5 dimensions)
◎ EtD フレームワーク (evidence to decisions framework)
◎ GRADE (The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)
HUI (Health Utilities Index)
◎ individual perspective (個人の立場)
◎ MEDLINE
◎ MeSH (Medical Subject Headings)
◎ National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
◎ population perspective (集団の立場)
◎ PubMed
SF-6D (short form 6 dimensions)
◎ SoF 表 (summary of findings table)
◎ 医中誌 Web
◎ 益と害 (benefit and harm)
◎ エビデンス総体 (body of evidence)
◎ 感度分析 (sensitivity analysis)
基準的賭け (standard gamble : SG) 法
◎ クリニカルクエスチョン (clinical question : CQ)
国際医薬経済・アウトカム研究学会 (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research : ISPOR)
時間得失 (time trade-off : TTO) 法
◎ システマティックレビュー (systematic review : SR, 系統的レビューと同義)
◎ システマティックレビューチーム (systematic review team : SR チーム)
質調整生存年 (quality-adjusted life year : QALY)
◎ 診療ガイドライン (clinical practice guideline : CPG)
◎ 診療ガイドライン作成グループ (guideline development group : GDG, 診療ガイドライン作成パネルともいう)
◎ 診療ガイドライン統括委員会
◎ 推奨
◎ スコープ (scope)
◎ 増分費用効果比 (incremental cost-effectiveness ratio : ICER)

◎ バイアスリスク (risk of bias)
◎ 非一貫性 (inconsistency)
◎ 非直接性 (indirectness)
評価シート (evidence profile)
◎ 不精確性 (imprecision)
◎ メタアナリシス (meta-analysis, メタ解析と同義)
◎ ランダム化比較試験 (randomized controlled trial : RCT)
離散選択実験 (discrete choice experiment : DCE)
レファレンスケース (reference case)

◎：巻末「重要用語集」の収録語

テンプレートの頭文字の略称

PR : preparation 【第2章 準備】 SC : scope 【第3章 スコープ】

SR : systematic review 【第4章 システマティックレビュー】 EC : economic 【第5章 医療経済評価】

RC : recommendation 【第6章 推奨】 FN : finalization 【第7章 公開に向けた最終調整】

PO : post 【第8章 診療ガイドライン公開後の取り組み】

5.0 はじめに

少子高齢化社会と社会保障費の増大を受け、近年、より効果的・効率的な医療の在り方が問われるようになってきている。2019年4月からは中央社会保険医療協議会（中医協）において、一部の医薬品、医療機器に対して費用対効果評価が行われるようになり、わが国の医療保険制度に系統的な医療経済評価が導入された。また、医療経済評価を診療ガイドライン（clinical practice guideline：CPG）に組み入れる国もあることから、わが国の診療ガイドライン作成者からも、診療ガイドラインにおける費用効果分析を含む医療経済評価についての方針を示すことが求められている。

Mindsでは、これまでに特別寄稿1「推奨作成における医療制度・経済的視点の考慮（2015年12月1日）」を企画・掲載し、また厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「診療ガイドラインの担う新たな役割とその展望に関する研究」の成果を踏まえ、診療ガイドラインと費用対効果の在り方検討会で議論を行った。その中で、費用が重要な情報となることが考えられる場合などには医療経済評価を組み入れることが望ましいこと、費用効用分析は必須としないこと、本マニュアルなどに具体的な方針を示すことなどが提案された。また、患者中心の医療が揺るがないような情報提供の方法、個人または集団の視点のどちらに立っているかを明示することなどへの留意を求めた。

本マニュアルでは、上記提案におおむね沿う形での方針の記載に努めた。特に、individual perspective（個人の視点）、population perspective（集団の視点）のどちらでも資源利用および費用対効果を考慮して診療ガイドライン作成が行えるように手順を整理した。また、『Minds 診療ガイドライン作成マニュアル 2017』において、すでにEtDフレームワーク（evidence to decisions framework）などに必要資源量と費用対効果の評価が含まれていたが、具体的な手順や説明が限定的であった。そのため、本章ではそれらに対応できる形で具体的な手順の例を示した。

経済学的エビデンスには大きく分けて、①資源利用に関するもの、②費用対効果に関するものの2つがある。本マニュアルでは、①、②のいずれに関しても推奨作成時に考慮することを必須としていない。

本マニュアルでは、**第3章**に示したとおり、診療ガイドライン作成の計画段階において、資源利用・費用対効果を考慮するかどうかは診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループ（guideline development group：GDG、診療ガイドライン作成パネルともいう）で決定することを推奨しており、決定以降の手順の詳細について本章で解説する。

経済学的エビデンスの解釈を行ったのち、推奨作成に至るまでの手順については**第6章**に記載する。

5.1 資源利用

資源利用とは、保健医療サービスを生産するために費やされた物的・人的資源投入量のことである。金銭の単位だけでなく、時間や個数などの物理的単位で表されることもある。本章では、資源利用が金銭の単位で表されるときには「費用」と呼ぶ。

診療ガイドラインまたは各クリニカルクエスチョン（clinical question：CQ）について資源利用を考慮するかどうかは、スコープ（scope）確定前までに診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループで決定する。

資源利用の考慮は必須ではないが、特に資源利用が重要と思われる CQ に関しては、有効性・安全性などとまとめて、資源利用をアウトカムの1つとしてシステマティックレビュー（systematic review：SR，系統的レビューと同義）のスコープに含める。

ただし、新規に資源利用の評価をする場合については **5.1.9 項** で説明する。資源利用のシステマティックレビューの具体的な手順は **5.1.2 項～5.1.8 項** に示す（**図 5-1** 参照）。

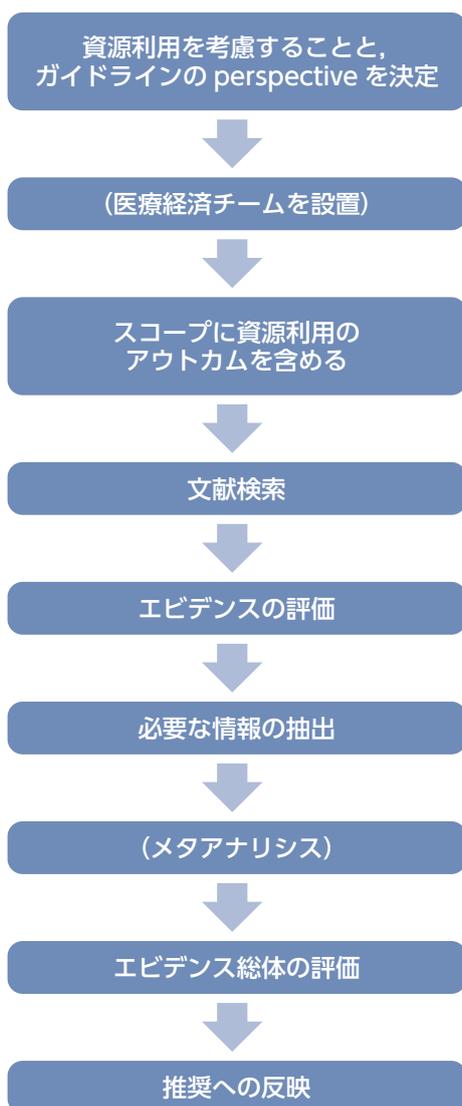


図 5-1 資源利用のシステマティックレビューの手順

5.1.1 Perspective（分析の視点）を決める

推奨決定において、各基準に照らしてエビデンスを検討する際に、それが誰にとってのものであるかを決定するのが perspective（分析の視点）である。また、GRADE Handbook^{*1}では、あるアウトカムの重要性は、（文化または）どの perspective から評価するののかによって異なる可能性が高いとしている。Perspective に関する詳細は**第3章**を参照されたい。また、各推奨決定の基準が perspective によりどのように異なるかに関しては、EtD フレームワークが参考にできる（Alonso-Coello P 2016）。

資源利用の評価を行うことを診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループが決定した場合、perspective によってスコープに含めるべき重要な資源利用が変わるため、事前に診療ガイドライン（またはCQ）の perspective を診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループが決定している必要がある。Individual perspective と population perspective の違いについては、**第3章**および**5.3節**も参照されたい。

5.1.2 スコープの決定

資源利用について検討することを決めた場合は、システマティックレビュー全体のスコープを決定する際に、資源利用に関するアウトカムを含めておく必要がある（**第3章**も参照）。全ての資源利用を含める必要はなく、重要な資源利用だけを選ぶ。重要な資源利用はCQごとに異なる。資源利用のアウトカムの例を表**5-1**に示す。

GRADE（Brunetti M 2013）では、重要な資源利用を決める際の考え方として以下を提案している。

- ① 資源利用が、推奨決定に関して重要（または決定的）かどうかを検討する。
- ② 特定の資源利用の項目とそれが各治療法などに与える影響を検討する。

また、患者にとって重要なアウトカムの一部は資源利用の間接指標としても位置付けることができる。（例：入院日数、合併症発生率）

(1) 分析期間（time horizon）の決定

選択肢の間に存在すると予想される資源利用の差を検出するのに十分な長さの期間を定める。

(2) その他の包含基準

資源利用のアウトカムを測定しているランダム化比較試験（randomized controlled trial：RCT）の数は限られる。十分に多くのエビデンスがあると予想される場合はRCTに限定することが可能であるが、それ以外のデザインの研究を組み入れることも可能である。

* 1 GRADE Handbook (<https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html>)

表 5-1 資源利用の違いを同定するには（資源利用のアウトカムの例）

1. 医療資源の利用の違い（Luce BR 1996 より改変）
 - ・ 介入（例：薬剤，手術，カウンセリング，理学療法）
 - ▶ 土地，建物，設備
 - ▶ 人材，時間
 - ▶ 消耗品
 - ・ 検体検査
 - ・ 診察
 - ・ 緊急搬送
 - ・ 救急外来の受診
 - ・ 入院
 - ・ 専門医の受診
 - ・ 一般医の受診
 - ・ 往診，訪問看護
2. 医療資源以外の資源利用の違い
 - ・ 家の改修
 - ・ 食事療法
 - ・ 医療施設への移動
 - ・ 福祉サービス（例：住居，職業訓練）
 - ・ 犯罪（例：窃盗，詐欺，暴力，警察の捜査，裁判）
3. 患者自身や家族などの介護者の資源利用の違い
 - ・ 訪問
 - ・ 入院
 - ・ セルフケアにかかる時間
 - ・ 家族などによる介護にかかる時間
4. 生産性の違い
 - ・ 疾患，治療などのために仕事を休んだ時間

出典：Brunetti M, et al. (2013) GRADE guidelines: 10. Considering resource use and rating the quality of economic evidence. J Clin Epidemiol 66:140-150. より作成

5.1.3 文献検索

MEDLINE, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Embaseなどの医学全般のデータベースを検索する際、研究デザインの包含基準が資源利用以外のシステムティックレビューと同じとする場合は、基本的に資源利用のために別に検索を行う必要はなく、全体の検索結果の中からスコープで選んだ資源利用のアウトカムが含まれている研究を同定する。

必須ではないが、一般的なデータベースに加えて、経済学データベースを検索することができる。この場合は基本的に経済学フィルターは不要である。経済学データベースの種類については、**5.6節**を参考にされたい。上記により得られるエビデンスでは不十分と判断される（あるいは、そう予想される）場合は、包含基準と検索データベースの範囲を再検討することができる。

5.1.4 エビデンスの評価

健康アウトカムと同様の方法で各研究のバイアスリスク (risk of bias) の評価を行う (**第4章 4.3節**参照)。特に、非直接性 (indirectness) は資源利用のエビデンスの評価においては鍵となり、場合によってはメタアナリシス (meta-analysis, メタ解析と同義) の結果よりも、最も直接性の高い研究のデータを強く考慮することもあり得る。不精確性 (imprecision) については、RCTが資源利用に関しては検出力不足の場合があることや、*P*値が報告されないことがあることに注意を要する。非直接性、不精確性、非一貫性 (inconsistency) の詳しい説明は**第4章 (4.3.2項 (2))** および**4.4.2項**を参照されたい。

5.1.5 必要な情報の抽出

事前にスコープで定めた重要な資源利用のアウトカムだけを抽出する。**表5-2**の例のように、介入群と対照群における資源利用の差の推定値が示されている必要がある。1人当たりの費用よりも時間数や個数などの自然単位を優先して記載する。その場合、可能な限り単価も記載する。

5.1.6 メタアナリシス

資源利用の項目に関してもメタアナリシスを行うことができる。行うかどうかは、他のアウトカムと同じ考え方が適用できる (**第4章 4.4.4項**参照)。判断基準については、GRADE guidelines: 10 (Brunetti M 2013: Box 4) も参考にできるが、特に費用のメタアナリシスについては実験的、あるいは適切でないという考え方もあり、費用、自然単位で表された資源利用のいずれについても、メタアナリシスは必須ではない。

5.1.7 エビデンス総体の評価

(1) 評価シート (evidence profile)

他のアウトカムと同じ基準に従ってエビデンス総体 (body of evidence) の質を評価する。評価シートでも、自然単位を優先して記載し、可能なら単価をつける (**表5-2**参照)。

(2) SoF 表 (summary of findings table)

GRADE guidelines: 10 (Brunetti M 2013: Table 2) を参考に、資源利用を含めた SoF 表を作成することができる。もし日本国内かつ最新の単価のデータが入手できれば、その情報を書き入れることで診療ガイドライン統括委員会および診療ガイドライン作成グループが資源利用の金銭的価値をより適切に評価できるようになる。

5.1.8 推奨への反映

詳細は第6章を参照のこと。

5.1.9 新規の評価を行う場合

資源利用、特に費用について新規の評価を行う場合は、5.2節以降に記載されている医療経済評価における手法や考え方などを適用する。ただし、通常の医療経済評価と異なり、資源利用を考慮する際に割引を行うべきかについては議論がある。新規の医療技術の導入により、医療関係者の負担が増大する、病床が逼迫する、既存の設備（医療機器等含む）では需要の増加に対応できないなど、医療資源を圧迫する可能性がある場合（あるいは医療資源の消費が大きく減少する場合）は、医療機関の立場から資源消費の分析を行うこともできる。

以上により得られた結果についても、第7章7.1節のエビデンス総体に含めて扱う。

表 5-2 資源利用の評価シートの記入例

Question: Should buprenorphine maintenance flexible doses vs. methadone maintenance flexible doses be used for opioid maintenance treatment?

対象：オピオイド依存症患者
 介入：buprenorphine 維持療法, 可変用量
 対照：methadone 維持療法, 可変用量
 Perspective：societal

アウトカム 研究 (追跡期間)	Quality assessment						資源、費用の要約			Overall quality
	研究 デザイン	限界	非一貫性	非直接性	不精確性	その他	患者数	資源または費用 (患者 1 人当たり (1999 AU \$))		
								Methadone	Buprenorphine	
薬剤 (6 ヶ月) 1 つの研究 (Doran, 2003)	RCT	No	低	中	低	低	405	資源 (1 日当たり) 平均		中 ⊕⊕⊕○
								57mg	11mg	
								費用 (6 ヶ月)		
								37 (33 SD)	459 (461 SD)	
その他の医療費 (6 ヶ月) 1 つの研究 (Doran, 2003)	RCT	No	低	中	低	低	405	資源		中 ⊕⊕⊕○
								NA	NA	
								費用 (6 ヶ月)		
								1,378 (NA)	1,270 (NA)	
犯罪に関連する費用 情報なし										

出典：Brunetti M, et al. (2013) GRADE guidelines: 10. Considering resource use and rating the quality of economic evidence. J Clin Epidemiol 66:140-150. より作成

5.2 概論：診療ガイドラインにおける費用対効果の考慮について

費用対効果とは、医療技術にかかる費用（将来に発生する費用も含む）とそこから得られるアウトカムのバランスを考えるものであり、その分析手法は医療経済評価と呼ばれる。一般的に医療経済評価は、費用最小化分析、費用効果分析、費用効用分析、費用便益分析の4種類に分類される。このうち、費用効用分析は費用効果分析の一種と見なされることから、本章では費用効用分析を独立して取り扱うことはしない。また、費用便益分析はアウトカムの価値を金銭で評価するものであり、経済学が伝統的に用意してきた政策の評価手法として環境や交通分野では一般的である。一方、健康状態を金銭化することには、倫理的な課題も伴うことから保健医療上の意思決定にはあまり用いられていない。

5.2.1 診療ガイドラインと費用対効果

医療経済評価においては、個々の患者の立場（診療ガイドラインにおける individual perspective に対応するもの）ではなく、公的医療や社会など何らかの集団の立場（population perspective）^{*2}から分析を実施することが一般的である。そこから得られる結果は、患者個人ではなく、公的医療や社会などにおける費用対効果であり、それらを用いて何らかの社会的な視点からの意思決定を行うことを目的とする。

例えば、日本において患者個人の立場から医療経済評価を実施する場合は、費用として患者の自己負担分のみを用いて分析を行う必要がある。しかし年齢や所得の多寡、公費診療の有無などにより、患者の自己負担が細かく変わることから、平均的な患者の立場による分析を実施することは困難を伴う。また、患者の自己負担分を除いた費用については保険料や税（公費）から支出されていることを考慮すれば、患者の自己負担分のみを取り扱う評価に基づいて社会的な意思決定をすることは十分とはいえない。例えば、公費負担により自己負担がない（患者の立場から見れば費用は0円である）状況を理由に、医療技術が無制約に使用することが、社会的な視点からの意思決定として推奨されるわけではないだろう。

一方で、診療ガイドラインは、individual perspective により個々の患者の立場で作成されることが少なくない。これら2つの perspective の違いは、以下のような問題をはらむ可能性がある。すなわち、費用対効果とは、医療技術の費用（将来に発生する費用も含む）と、そこから得られる効果のバランスを考えることを目的とする。費用対効果の悪い医療技術とは、一定の追加的有用性は認められるものの、それを得るための費用が高額すぎる（あるいは医療サービスを行うために費やされた人的・物的資源が多すぎる）と考えられるものであり、臨床的に意味のない「無駄」な状況とは異なる。

例えば、日本では一部の諸外国とは異なり、医療提供者は地域や医療機関の予算管理の責任を負っていない。そのような医療資源の制約が明確に設定されていない状況においては、個々の患者にとって、費用対効果にかかわらず最も有効性の高い医療技術を使用することが、治療効果を最大化する。つまり、費用対効果が悪いことのみを理由として、診療ガイドラインにおいてその医療技術の使用を制約す

*2 「立場 (perspective)」という用語は、医療経済評価における分析の「立場」と、診療ガイドライン作成における「視点」を表す場合とがある。本章においては、診療ガイドラインでの視点の場合は、英語の「perspective」をそのまま用いた (individual perspective など)。一方で医療経済評価における立場を表す場合は、漢字で「立場」と表記し (公的医療の立場など)、必要に応じて「分析の立場」を用いる、あるいは同一文中に「分析」の語を補うなどとした。

ることは、診療ガイドラインが individual perspective の場合の考え方とは整合しない可能性がある。

5.2.2 Individual perspective で作成される診療ガイドラインにおける費用対効果の取り扱い

5.2.1 項での議論から、individual perspective で作成される診療ガイドラインにおける費用対効果の取り扱いについては、個々の患者の立場に焦点をあてる individual perspective と矛盾しない、例えば以下のような場面において活用することを推奨する。

① 患者にとっての益と害を勘案した「正味のアウトカム」が同程度と見なせる医療技術が複数ある場合

これは、統計学的に厳密な同等性が証明されているものに限らず、臨床現場で使用される際に「益と害 (benefit and harm) の両者を勘案した観点からは無差別 (どちらも等価に使用され得る)」と判断される可能性があるものを指す。また、一部の患者集団に限定すれば前記の条件が満たされるものも含み得る。

「同程度」であるかどうかの判断は、個々の患者の状況によって異なる可能性もあり、また最終的には診療ガイドラインの使用者にゆだねられている。よって、状況や考え方によっては無差別と判断される「可能性がある」ものを含めて、情報提供という観点から幅広く取り扱うことを推奨する。

例えば、診療ガイドライン上で複数の医療技術が併記して推奨されているもの、複数の選択肢があるが診療現場ではほぼ等価であると見なされて使用されているもの、あるいは無効例・忍容性のない患者などにのみ高価な医療技術を使用するなどしても臨床的に問題がないもの (使用順序の設定)、一部の集団に限定すれば正味のアウトカム^{*3}が同等と考えられるものなどが、評価対象となり得る。これらについては効果が同等との前提の下で費用の比較を実施し、最も安価なものの使用が推奨される。

② Individual perspective の立場からも増分費用効果比を用いた意思決定を実施することが適切と判断される医療技術の場合

例えば、効果が十分に高い既存技術が存在しており、患者にとって新規医療技術の追加的アウトカムが小さい、あるいは大きな不確実性を有すると判断されるなど、患者にとっての追加的なアウトカムが限定的なものなどが挙げられる。これらについては費用効果分析^{*4}を実施し、増分費用効果比 (incremental cost-effectiveness ratio : ICER) を算出する。

なお、診療ガイドラインにおいて費用対効果を検討する場合に、本来的には上記①と②を包括的に評価すべきだろうが、実施可能性を考慮して上記の一部、例えば評価の簡易な①から対応するということもあり得る。

*3 本章では、患者にとっての益と害の両者を勘案したものを「正味のアウトカム」と呼び、医療経済評価や費用対効果におけるアウトカム (指標) は「効果 (指標)」とする。

*4 以降、本章で用いる「費用効果分析」には、質調整生存年 (quality-adjusted life year : QALY) を用いる費用効用分析も含んでいる。

5.2.3 Population perspective で作成される診療ガイドラインにおける費用対効果の取り扱い

原則的に全ての介入、診断技術などに関して評価の対象となり得る。中医協では、「高額な医療技術」「医療財源への影響が大きい医療技術」などを評価の対象としているが、診療ガイドラインにおいては、それらに加えて **5.5 節表 5-6**などを参考に選ぶ、または、費用対効果により推奨が変わる可能性がある CQ、あるいは臨床的に重要性が高い CQ を選ぶことが考えられる。

5.3 レファレンスケース

レファレンスケース（reference case）とは、医療経済評価を行う際に、基準となる手法を規定したものである。学術的観点からは、医療経済評価についてもさまざまな手法や考え方があり得るので、レファレンスケースと異なる手法を用いることを否定するものではない。ただし、分析の標準化や結果の比較可能性の観点から、レファレンスケース分析を含めて実施することが望ましい。

レファレンスの要約を以下表 5-3、表 5-4 に示す。

表 5-3 レファレンスケースの要約：正味のアウトカムが同程度と見なせる一群の治療

対象となり得る医療技術	患者にとっての正味の益と害（正味のアウトカム）が同程度と見なせると判断される一群の治療 <ul style="list-style-type: none"> ・診療ガイドライン上で複数の治療が併記して推奨されているもの ・複数の選択肢があるが診療現場では無差別に使用されているもの ・無効例・忍容性のない患者などにのみ、より価格の高い治療を使用しても臨床的に問題がないもの ・一部の集団に限定すれば、正味のアウトカムが同等と考えられるものなど。
評価対象集団	原則として保険適用となるもの。結果に異質性があり得る場合は、各集団で評価を実施する。
分析の立場（5.3.1 項）	公的医療の立場
分析手法（5.3.2 項）	費用最小化分析
資源消費量と単価（5.3.2 項）	<ul style="list-style-type: none"> ・「日本における平均的な使用量や標準的な診療過程等が反映」されたもの。単価は最新時点の診療報酬点数表や薬価基準などを使用する。 ・後発医薬品の費用を考慮する。
比較対照技術（5.3.3 項）	相互に費用を比較する。
分析期間（5.3.4 項）	「評価対象技術の費用や効果に及ぼす影響を評価するのに十分な長さの分析期間」だが、多くの場合は、効果が同様であるので、短期間の分析で十分と考えられる。
効果指標（5.3.5 項）	（効果同等と判断されていることが前提なので、該当しない。）
割引率（5.3.6 項）	短期の場合は実施せず。
結果の解釈	原則として最も安価なものが最も費用対効果に優れると解釈する。

表 5-4 レファレンスケースの要約：ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される場合

対象となり得る医療技術	Individual perspective あるいは population perspective を問わず ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される場合 <ul style="list-style-type: none"> ・ 治療効果が十分に高い既存技術がすでに存在しており、新規治療の追加的効果が小さいあるいは不確実と判断される場合 ・ ワクチンや検診などの公衆衛生的介入 ・ Population perspective で作成される診療ガイドラインなど。
評価対象集団	原則として保険適用となる（あるいはワクチンや検診などそれに準ずる）もの。結果に異質性があり得る場合は、各集団で評価を実施する。
分析の立場 (5.3.1 項)	公的医療の立場
分析手法 (5.3.2 項)	費用効果分析（費用効用分析：QALY を用いた費用効果分析）
資源消費量と単価 (5.3.2 項)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「日本における平均的な使用量や標準的な診療過程等が反映」されたもの。単価は最新時点の診療報酬点数表や薬価基準などを使用する。 ・ 後発医薬品の費用を考慮する。
比較対照技術 (5.3.3 項)	現時点で当該治療が導入されることにより最も代替されると想定されるもの（標準治療など）。
分析期間 (5.3.4 項)	評価対象技術の費用や効果に及ぼす影響を評価するのに十分な長さの分析期間。
効果指標 (5.3.5 項)	QALY を基本とする。
割引率 (5.3.6 項)	2%（年率）
結果の解釈	中医協における基準値 500 万円 / QALY は参照し得るが、意思決定現場の状況に依存するものであり、総合的に判断する。

5.3.1 分析の立場

分析の立場は、「公的医療の立場」を含めることとする。「公的医療の立場」とは、費用について公的医療費の範囲のみを考慮するものである。自己負担分のみならず、保険者負担分や公費分など医療費の総額となる。公的介護費用（介護保険による支出）や、生産性損失（病気などにより働くことができないため生じる社会的な損失）は含めない。

一方で、それらの費用を含めた立場からの分析が有用な場合も想定される。参考として、公的介護費用や社会の立場から生産性損失を加えた分析を追加的に実施することは可能だが、その際には過大推計や公平性などの問題に配慮する必要がある。

生産性損失は一般的には病気などにより働けない日数に賃金をかけることにより算出する（これを人的資本法と呼ぶ）。しかし、賃金などから生産性損失を推計する場合、賃金の多寡に影響を与える要因、例えば性差や年齢などで生産性損失の大きさが異なってしまう。給与の低い集団は、生産性損失の値が小さくなるので、同じ医療技術であっても費用対効果が悪くなる。実際には賃金が発生しない家事労働などの損失をどのように推計するかについても課題があることに留意が必要である。また、公的介護費用を費用に含める場合には、インフォーマルケアの費用などについても検討が必要になるかもしれない。なお、賃金のデータソースとして日本では「賃金構造基本統計調査（賃金センサス）」が用いられることが多い。賃金センサスでは性年齢階級別に職種ごとの税引き前賃金が計算されている。

患者の自己負担の観点から分析を実施することは、患者により自己負担率が変わることを、患者の自己負担分を除いた費用については保険料や税金から支出されていることを考慮すれば、推奨されない。公費負担などにより自己負担額が免除されれば、どのような医療資源の制約も考慮しなくてよいという帰結を導きかねない。

5.3.2 分析手法

(1) 「正味のアウトカムが同程度と見なせる」と臨床的に判断される医療技術

「正味のアウトカムが同程度と見なせる」と臨床的に判断される医療技術を評価する場合は、

1) 医療技術の公定価格（診療報酬点数、薬価、保険医療材料価格など）

あるいは

2) 一定期間における関連する総医療費

を比較することにより、費用最小化分析（費用の比較）を実施する。後発医薬品が存在する場合は、先発品・後発品それぞれを用いた分析を実施することが原則である。同一成分・用量の後発医薬品として複数の価格帯が存在する場合は、価格帯の中央値（例えば3価格帯の場合は2番目に高い価格、2価格帯の場合は両価格の平均値）を用いることを推奨する。

1) 医療技術の公定価格（診療報酬点数，薬価，保険医療材料価格など）

費用最小化分析とは，効果が同等であるという前提の下で，治療に要する費用の比較をする分析法である。費用の比較においては，必ずしも全ての治療費用を考慮する必要はなく，例えばある薬物治療（治療 A と治療 B）の費用対効果を考える場合，両治療に同様に含まれる費用は群間差を検討する際に相殺されるので，考慮しなくても結論は変わらない。効果は両者変わらない前提であるので，例えば継続的に使用し，診療頻度などその他の要因に伴う費用が変わらないと想定されれば，最も単純には1日薬剤費のみの比較で十分である。

ただし，複数の用量が設定されている場合は，どの用量同士を比較するかによって結果が異なる可能性がある。その場合，臨床的な有効性が同等と考えられる用量同士，あるいは実際に使用されている平均用量や用量の分布を用いて検討することなどが考えられる。単純に最大（あるいは最小）用量を用いて計算することは，効果が同等でない可能性もあるので推奨されないが，薬価算定における汎用規格^{*5}を用いることは可能かもしれない。

2) 一定期間における関連する総医療費

評価対象技術と比較対照技術間で，その他の診療行為の頻度など（例：入院期間や通院間隔）が異なる場合は，その他の技術料や治療費用などを考慮すればよい。ただし，分析期間は両群でそろえる必要がある。例えば A 群の費用が1ヵ月分，B 群の費用は来院頻度に合わせて3週間分となると費用の比較ができなくなるので，同一期間における費用を比較する（例えば，1サイクルの日数比で補正するなど）。

費用の算出方法については，診療報酬を出来高で積み上げていく手法と，レセプトなど実際の診療情報を用いる方法がある。それほど複雑でない治療プロセスなどであれば前者の手法で十分である。レセプトなどの情報を用いて費用推計する手法は，実際に医療現場で使用された医療資源消費量が反映されているという点で有益であるが，入手などを含め解析するまでに手間やコストがかかること，また当該疾患と関連しない費用（例：高血圧治療中におけるインフルエンザ治療の費用）が含まれる可能性があること，限定された施設で収集されたレセプトの場合，結果の一般化可能性が問題となることなどの限界がある。診療報酬を出来高で積み上げていく場合は，診療報酬項目ごとに表 5-5 のように「単価」と「消費数量」を分けて報告することが望ましい。

なお，いずれの場合においても，費用は評価対象の治療にかかるもののみならず，副作用や将来に起こり得る合併症など，評価対象技術に関連するものは全て含めることが原則である。ただし，将来発生する費用についても，群間差がないと考えられるものについては，相殺される（「正味のアウトカムが同程度と見なせる」医療技術についてはそのようなケースが多いと想定される）。また，結果に与える影響が軽微なものについては，考慮しなくてもよい。

* 5 汎用規格とは，組成および剤形が同一の類似薬の年間販売量を規格別に見て，最もその合計量が多い規格をいう。

表 5-5 診療報酬を出来高で積み上げていく場合の例

診療報酬項目	単価 (点数×10)	消費量	小計
再診料	720	1	720
鼻腔・咽頭拭い液採取	50	1	50
インフルエンザウイルス抗原定性	1430	1	1,430
免疫学的検査判断料	1440	1	1,440
処方箋料 (その他)	680	1	680
調剤基本料 1	410	1	410
後発医薬品調剤体制加算 1	180	1	180
内服薬調剤料	50	5	250
頓服薬調剤料	210	1	210
薬剤服用歴管理指導料	410	1	410
オセルタミビル	129.7	10	1,297
アセトアミノフェン	6.9	5	34
		計	7,111

(2) ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される医療技術

Individual perspective あるいは population perspective によらず「ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される医療技術」の場合、分析結果は、増分費用を増分効果で除した ICER を用いて表す。

ICER は下式で定義される。これは分母の単位が QALY であれば「1QALY (完全に健康な生存期間 1 年分) を獲得するのに追加的にかかる費用」と解釈できる。

$$\text{ICER} = \frac{\text{費用 (評価対象)} - \text{費用 (比較対照)}}{\text{効果 (評価対象)} - \text{効果 (比較対照)}} = \frac{\text{増分費用}}{\text{増分効果}}$$

ただし、費用が安くて効果が大きい場合、計算上は ICER が負の値をとるが、その場合は ICER を算出せずに優位 (dominant) であるとする。一方で、費用が高くて効果が小さい場合は同様に ICER を算出せずに劣位 (dominated) と表記する。

ICER の算出にあたっては、医療経済学的なモデル構築あるいはパラメータ設定に関する専門的知識が必要になることが多い。それらの分析経験を有する者、あるいは医療経済評価の専門家が実施することを検討する必要がある。

効果を考慮しない場合、あるいは定量的に考慮することが困難な場合など (例えば獲得できる効果が QALY 単位で極めて小さい場合) については、医療費以外の支出、インフォーマルな介護や看護による機会損失、労働生産性損失などを金銭的側面から考慮した費用の比較 (あるいは費用便益分析の一種) を併せて実施することも可能である。

日本で分析する際に、海外の臨床試験や疫学データを用いて分析を行うことは、データの外挿可能性を考慮する必要があるが、許容されることも多い。一方で費用については、(そのことにより結論が変わり得る可能性がある場合は最新の)日本における診療報酬点数や薬価・保険医療材料価格などを反映させる必要がある。

得られた結果の不確実性が大きい場合は、感度分析 (sensitivity analysis, シナリオ分析を含む) などの結果を併せて提示することも有効である。感度分析とは、あるパラメータを動かした場合に、それがどの程度結果に影響を及ぼすかを検討するものである。単一のパラメータが与える影響について検討するものを一元感度分析、分布を当てはめて複数のパラメータを同時に検討するものを確率感度分析と呼ぶ。感度分析などにより結果の不確実性が大きいと判断される場合は、結果として複数の ICER を表記する、ICER を範囲で示すなどの対応についても検討する必要がある。

5.3.3 比較対照技術

比較対照技術については、「正味のアウトカムが同程度と見なせる」と臨床的に判断される医療技術を評価する場合は、「同程度と見なせる」医療技術間で相互に費用を比較する。その場合、比較対照としては単一の技術のみではなく、一連の治療方法や医療技術の使用の優先順序 (一次治療、二次治療) なども検討できる。また、全体での使用を最適化するために、適応集団の一部についてのみ、異なる比較対照技術を用いることもあるかもしれない。

それ以外の ICER を算出する場合には、当該医療技術が導入される (された) ことにより、臨床現場で幅広く使用され最も代替される (された) と想定されるものを含むことを推奨する。しかし上記の定義は概念的なものであり、定義に従って厳密に比較対照技術を探索することは困難であることが多い*6。よって、多くの場合は標準治療や最も効果の大きな治療法などが比較対照技術の候補になり得ると想定される。それらが一義的に決まらない場合は、費用対効果の大きさや比較試験における対照技術なども考慮して決定する、複数の比較対照技術に対して評価を行うなどの対応をする。比較対照技術の費用対効果がよくない場合や必ずしも適正とはいえない治療が広く行われている場合などは、それらを比較対照技術から除外することも検討できる。

5.3.4 分析期間

分析期間とは、その間に発生する効果や治療費用などを計算上考慮する期間であり、時間地平 (time horizon) とも呼ばれる。評価対象技術が費用や効果に及ぼす影響を評価するのに十分な長さの分析期間とすることが原則である。「正味のアウトカムが同程度と見なせる治療」を評価する場合は、効果が同様であることが前提であるので、多くの場合において短期間の分析で十分と考えられる。

医療経済評価においては、特に ICER を算出する場合は、臨床研究などで得られているよりもより長期の分析期間が設定されることがあり、そのような場合は医療経済学的なモデル (マルコフモデルなど) を用いて、長期的な予後や費用の予測を行うことがある。

長期の分析期間 (例えば生涯) を設定することが評価において必要な場合、そのような医療経済学

* 6 すでに評価対象となった医療技術が導入された世界において、導入されなかったときに使用されていた医療技術は観測できない。

的モデルを用いた分析を行うことは可能である。ただし、モデルを用いた分析を行う場合は、効果や費用のパラメータを含めて、それに伴うさまざまな不確実性が存在することに留意する。必要に応じて、感度分析（シナリオ分析を含む）を実施し、得られた結果の頑健さなどについて検討する必要がある。

5.3.5 効果指標

「正味のアウトカムが同程度と見なせる治療」を評価する場合は、効果に差がないことが前提であるので、特に効果指標を設定しない。

一方で、「ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される治療」を評価する場合は、効果指標として QALY を用いることを推奨する。QALY は生存期間に QOL 値（「効用値」とも呼ぶ）をかけ合わせたもので、例えば 0.8 の QOL 値で 3 年間生存できれば $0.8 \times 3 = 2.4$ QALY と計算できる。QOL 値は 0（死亡）と 1（完全な健康状態）として定義されるので、1 QALY = 1 × 1 年、すなわち完全な健康状態で 1 年間生存した状態である。

QALY 以外の効果指標を用いることも可能であるが、算出した ICER の結果をどのように解釈するか、事前に検討が必要である。

QOL 尺度には患者の健康状態を測定するための「プロフィール型尺度」と医療経済評価に用いる「選好に基づく尺度」が存在するが、QALY を算出する際に活用できるのは後者の「選好に基づく尺度」による測定値であり、前者のスコアを用いることはできない。

具体的な「選好に基づく尺度」としては、EQ-5D（EuroQol 5 dimensions）、HUI（Health Utilities Index）、SF-6D（short form 6 dimensions）などが存在する。これらの尺度は患者から得られた回答を、一般の人々の選好が反映された換算表を用いて、スコアに変換することにより QOL 値を得るものである。この換算表は尺度ごとに異なっている。また国によって各項目や水準の重みなどが異なることから、換算表が国ごとに作成されている尺度が多い。

日本国内で新たに QOL 値を収集する際には、国内データに基づき換算表が開発された選好に基づく尺度を使用することが推奨される。なお、適切な研究データが存在する場合、国内で測定された QOL 値を優先的に使用することを推奨する。海外で測定されたデータの使用を否定するものではないが、結果の解釈に注意が必要である。その他、基準的賭け（standard gamble：SG）法、時間得失（time trade-off：TTO）法、離散選択実験（discrete choice experiment：DCE）など、QOL 尺度を用いる以外の測定手法もある。

5.3.6 割引率

医療経済評価においては、人々の時間選好（将来得られる利得よりも現在の利得を選好すること）を反映するために、将来において得られる効果や発生する費用を割り引くことが一般的である。割引率としては、当面は年率 2% を用いて、以下のような指数型割引を行うことを推奨する。

$$C_p = \frac{C_i}{(1+0.02)^{i-1}}$$

（ C_i ： i 年目に発生する費用， C_p ： i 年目に発生する費用の現在の価値）

例えば、10年後にかかる100万円の医療費は、 $100 \text{万円} / (1+0.02)^9 = \text{約} 82 \text{万円}$ となる。この計算方法は将来時点で得られる効果についても同様である。

特に分析期間が長期に及ぶ場合には、割引率が結果に大きな影響を与えることも多いため、0%から4%の範囲で感度分析を行うこともある。ただし、「正味のアウトカムが同程度と見なせる治療」を費用最小化分析する場合に想定されるように、分析期間が短期間である場合は、割引を行わないことも可能とする。

5.4 費用対効果の評価手順

費用対効果のエビデンスを診療ガイドラインに採り入れる手順については、以下が考えられる（**図 5-2** および **図 5-3**）。また、本章や他章の参照すべき部分を示す。

① Perspective および費用対効果を当該診療ガイドラインで考慮するかを診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループで決定

診療ガイドライン統括委員会、あるいは診療ガイドライン作成グループにおいて、perspective を決定し、さらに資源利用、費用対効果、それぞれを考慮するかどうかを決定する。考慮しない場合は、その旨と理由を記載する。

② 医療経済チームを設置

費用対効果を考慮する場合は、システムティックレビューチームとは別に医療経済チームを設置することを推奨する。特に新規の医療経済評価により後述のICERを算出する場合などには、医療経済評価の専門家を含めることが望ましい。

③ 費用対効果プラン作成（5.5 節参照）

診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループと協議の上作成する。

④（行う場合は）医療経済評価のシステムティックレビューの実施（5.6 節参照）

⑤ 新規の医療経済評価の実施（5.7 節参照）

⑥ 評価結果のまとめ、診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループへの報告（5.7.3 項、5.8 節、および第6章参照）

実施した場合は、**テンプレート【EC-1】** にシステムティックレビューの結果をまとめる。新規解析の結果は**テンプレート【EC-2】** のフォーマットなどを用いて、結果をとりまとめ、診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループへ報告する。

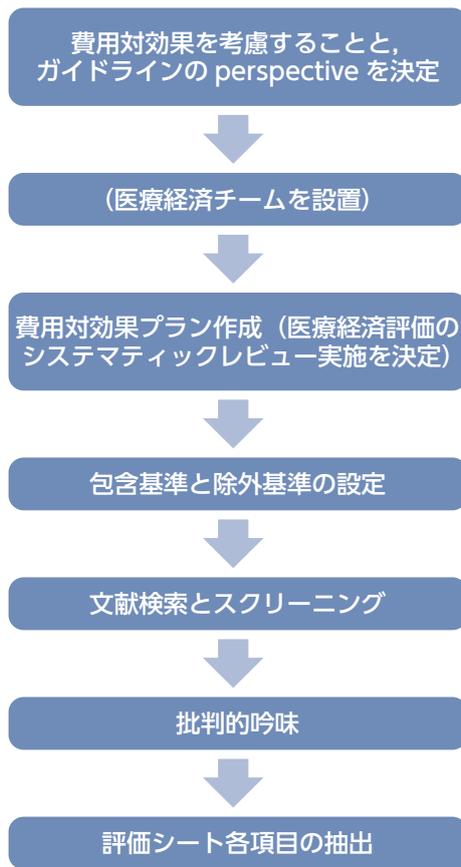


図 5-2 医療経済評価のシステムティックレビューの手順

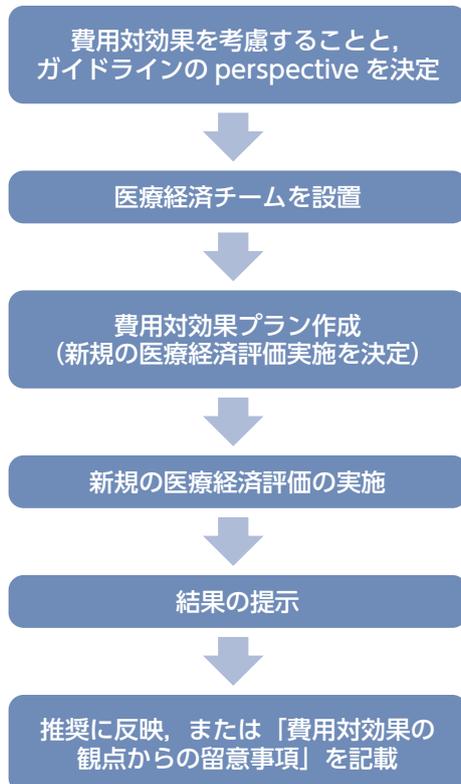


図 5-3 新規の医療経済評価の手順

● テンプレート

【EC-1 医療経済評価からのデータ抽出のための表（経済学的評価シート）】

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット】

● テンプレート 記入方法

(なし)

● テンプレート 記入例

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット 記入例】

5.5 費用対効果プラン

費用対効果プランには、医療経済評価のシステマティックレビューと、新規の医療経済評価の計画が含まれる。新規に医療経済モデルを作成し分析する場合など、全てのCQについて医療経済評価を行うことはリソースの面から見て、難しいことがある。このため、必要があれば表5-6を参考に、CQの重要性も加味して、最も優先順位の高い問いから可能な範囲で評価を行う計画を立てるとよい。

表 5-6 医療経済評価を実施する際の優先順位付けアルゴリズム

期待増分効果	期待増分費用	経済的エビデンスが現在の意思決定を変え得る可能性	経済的エビデンスを検討する優先度
小	小	可能性は低い	優先度は低い
小	小	可能性は高い	優先度は中程度
大	小	可能性は低い	優先度は高い
大	小	可能性は高い	優先度は低い
小	大	可能性は低い	優先度は中程度
小	大	可能性は高い	優先度は高い
大	大	可能性は低い	優先度は低い
大	大	可能性は高い	優先度は中程度

出典：Frick K, Neissen L, Bridges J, Walker D, Wilson RF, Bass EB. Usefulness of Economic Evaluation Data in Systematic Reviews of Evidence. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2012 Oct. Report No.: 12(13)-EHC114-EF. p.19 より作成

【費用対効果プラン（例）】

第〇回 診療ガイドライン作成グループ会議

診療ガイドライン名：周産期メンタルヘルス（update）

1. 費用対効果研究のシステマティックレビューの計画

対象 CQ：全ての CQ

組み入れ基準：費用便益分析，費用効用分析，費用効果分析，費用最小化分析

2. 新規解析対象のクエスチョン

A

対象	産後の女性
解析に含む予定の介入	1. EPDS のみ 2. Whooley questions の後に EPDS 3. Whooley questions の後に PHQ-9 4. 標準的な同定方法
解析の種類	費用効用分析（CUA）

B

対象	閾値下から軽症～中等症のうつ状態の産後女性
解析に含む予定の介入	1. サポート付きのセルフヘルプ 2. 傾聴的な訪問（listening visits） 3. 標準的ケア
解析の種類	費用効用分析（CUA）

出典：National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Antenatal and postnatal mental health (update): health economic plan, Antenatal and postnatal mental health: clinical management and service guidance, 2014 (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg192/documents/antenatal-and-postnatal-mental-health-update-health-economic-plan2>) ©National Collaborating Centre for Mental Health (NCCMH), ©Copyright National Institute for Health and Care Excellence. より作成

5.6 医療経済評価のシステマティックレビュー

経済的モデルを用いて評価を行う場合、必要に応じて医療経済評価のシステマティックレビューを行うことを推奨する。その際には、システマティックレビューから得られた結果を単純にわが国の環境に外挿するのではなく、新規に医療経済学的モデルを構築する際などにそれらの結果を活用することなどが想定される。

また、新規の医療経済評価の結果に、医療経済評価のシステマティックレビューの結果を併せて提示することができる。

医療経済研究のシステマティックレビューは、①「医療経済チーム」がまとめて担当する方法と、②トピックごとに各レビューチームが行う方法のどちらでも可能である。

包含基準は、費用効果分析、費用効用分析、費用便益分析、費用最小化分析とする方法が考えられる。除外基準には、費用分析を含めることを提案する（NICE 2020）。

5.6.1 医療経済評価の検索方法

近年の研究からは MEDLINE/PubMed, Embase, HTA Database の3つのデータベースを利用することが有用とされ（Arber M 2018）、そのうち MEDLINE/PubMed, international HTA database^{*7} は無料で利用できる。また、2013年以前の MEDLINE/PubMed および Embase の論文は NHS EED（Economic Evaluation Database）に掲載されているため、NHS EED を検索対象に加えた場合は、2013年以前の MEDLINE および Embase 掲載論文の検索を省略できる。

以上に加えて、日本または日本語の医療経済評価を同定するため、①中医協による医療経済評価の報告書について、厚生労働省および保健医療科学院ウェブサイト内の検索を行うこと、および、②医療経済研究機構による「医療経済研究論文検索」で検索することが望ましい。より完全な、医療経済評価を含むデータベースの一覧は SuRe Info^{*8} から入手可能である。

(1) 包括的検索

診療ガイドラインのテーマを包括するキーワード群（通常は網羅的な疾患名）を用いる。経済学的研究に特化していないデータベースを検索する場合はそれらキーワード群と経済学的研究フィルターを AND で連結して検索を行う。

(2) 経済学的研究フィルターの例

通常は MEDLINE については、NHS EED フィルター（感度 0.999、適合度 0.040）または Wilczynski best optimization of sensitivity and specificity フィルター（感度 0.923、適合度 0.093）、Embase に関しては NHS EED フィルター（感度 0.997、適合度 0.029）または McKinlay best optimization of sensitivity and specificity フィルター（5.9 節参照、感度 0.986、適合度 0.064）（Glanville J 2009）が、感度と適合度のバランスが良好なため勧められるが、目的に応じて他のフィルターを使用することも可能である。

* 7 international HTA database (<https://database.inahta.org>)

* 8 SuRe Info (<http://vortal.htai.org/?q=sure-info>)

上記以外では、医中誌 Web、および厚生労働省科学研究成果データベースを検索する方法も考えられるが、フィルターの性能を評価した研究が同定されず、効率的な検索方法の開発は発展途上である。HTA Database や、経済学的研究に特化したデータベースを検索する際には、経済学的研究フィルターも使用する必要はなく、診療ガイドラインのテーマを包括的に検索可能なキーワード群または特定の CQ に関連するキーワード群で検索を行うことができる。費用対効果研究のシステマティックレビューにおいて、優先して検索すべきデータベースを表 5-7 に示す。

検索に用いたデータベースとキーワードおよびフィルターは診療ガイドラインの作成方法の中で、または別添で報告することが望ましい。

表 5-7 優先して検索すべきデータベース（医療経済評価）

- | | |
|---|----------------|
| 1 | MEDLINE/PubMed |
| 2 | Embase（有料） |
| 3 | HTA Database |
| 4 | NHS EED |

5.6.2 医療経済評価の批判的吟味

レファレンスケースを参照しながら、**テンプレート【EC-3】**に従って批判的吟味を行う。GRADE アプローチでは費用効果分析のエビデンスの質を評価する枠組みがまだ発表されておらず、基本的には NICE の批判的吟味チェックリストの内容を採用した。チェックリストの前半（適用可能性）部分で、日本の状況に適用不可能と判断された場合は、その研究を除外する。もし少なくとも「ある程度適用可能」と評価された場合に、後半の「研究の限界・研究方法の質」の評価を行い、さらに、**テンプレート【EC-1】**の各項目について情報を抽出する。

● テンプレート

【EC-1 医療経済評価からのデータ抽出のための表（経済学的評価シート）】

【EC-3 医療経済評価論文のチェックリスト】

● テンプレート 記入方法

（なし）

● テンプレート 記入例

（なし）

5.7 新規の医療経済評価

新規の分析では、定式化されたりサーチクエスション (RQ) に基づき、日本における最新の状況を反映した費用の比較や費用効果分析を新たに実施することを推奨する。その場合、医療経済評価の専門家が評価を実施するか、専門家と協働して行う必要がある。

新規の解析では、レファレンスケースに定められた評価手法を含めることが推奨される。本マニュアルに記載のない詳細な分析手法などについては「中央社会保険医療協議会における費用対効果評価の分析ガイドライン 第2版」*⁹が参照可能である。

5.7.1 費用対効果プランと新規解析の詳細計画

新規の解析を行うのに先立ち、5.2節の方針を参照して評価対象となる医療技術、対象となる（患者）集団、比較対照技術などについて、診療ガイドライン統括委員会または診療ガイドライン作成グループと協議し費用対効果プランを立てる。テンプレート【EC-4】を用いて、レファレンスケースを参照しながら、実施する医療経済評価の分析枠組みについて設定する。

臨床的な有効性・安全性や費用対効果から、分析結果が異なることが予測される集団があり、またそれらが生物学的あるいは臨床的に妥当なメカニズムやその他の要因によって支持される場合には、それらの対象集団ごとに分析を行うことが望ましい。

検討過程での熟慮により、異なる対象集団を設定することなど（費用対効果プランからの変更）も許容される。複数の対象集団に分ける場合は、患者のベースライン情報に基づく場合と、治療への反応性に基づく場合とがあり得る（無効例については新しい医療技術に切り替える、有害事象が既存治療と同程度と考えられる集団を別の分析対象とする、など）。

5.7.2 評価対象となる医療技術の選定

医療経済評価の対象とする医療技術については、事前に明確に基準などを設定して選定する必要がある。関心のある技術のみを恣意的に対象とするのは避けるべきである。評価対象となる医療技術は、個々の医療技術である場合と、複数の医療技術を含む一連の治療（「Aが無効である場合はB」など）の場合があり得る。

Individual perspective で作成される診療ガイドラインにおいて、「正味のアウトカムが同程度と見なせる医療技術」を評価する場合には、どの医療技術が相互に「同程度」と見なせる可能性があるのか、あるいはどのような集団（一部の限定した集団など）に対してであれば「同程度」であると考えられるのか、費用対効果を検討する前のサーチクエスションを作成する段階で臨床的に判断する必要がある。

「同程度」であるかどうかは、個々の患者の状況によって異なる可能性もあり、また最終的には診療ガイドラインの使用上の判断に委ねられている。よって、状況や考え方によっては「同程度」であると判断される「可能性がある」ものを含めて、情報提供という観点から幅広く取り扱うことを推奨する。

* 9 https://c2h.niph.go.jp/tools/guideline/guideline_ja.pdf

同様に、費用効果分析の実施までターゲットに含める場合は、「医療技術効果が十分に高い既存技術が存在しており、患者にとって新規医療技術の追加的アウトカムが小さい、あるいは大きな不確実性を有する」ものについても対象医療技術を同定する必要がある。

Population perspective に基づいた診療ガイドラインの場合は、より広範な医療技術を評価対象とすることが可能である。ただし、診療ガイドライン上のCQ 全てに対応して、医療経済評価を実施することは現実的でない場合も多い。Individual perspective でも評価対象となるような「正味のアウトカムが同程度と見なせる」あるいは「新規医療技術の追加的アウトカムが小さい、あるいは大きな不確実性を有すると判断される医療技術」に加えて、「高額な医療技術」「予算への影響が大きい医療技術」「公衆衛生的な影響の大きい医療技術」「医療現場への負荷が大きい医療技術」など、集団の観点から必要性が高いものに限って評価を行うことも検討できる。評価対象となる医療技術の選定については、恣意的にならないよう一定の基準を作成して、適用することが望ましい。

5.7.3 新規の医療経済評価の実施と結果の提示

費用最小化分析（効果が同等との前提の下での費用の比較、詳細は 5.3.2 項参照）を含めて、新規の医療経済評価を実施する場合は、5.3 節（レファレンスケース）に定められた解析方法を含めることが推奨される。

診療ガイドラインにおいて、医療経済評価の情報を提示する際には、定式化されたりサーチクエスチョンに基づき、日本における最新の状況を反映した費用の比較や費用効果分析を新たに実施する（あるいは該当する文献がある場合はそれを参照する）ことが望ましい。

分析結果の概要については、**テンプレート [EC-2]** に記載する。結果の解釈に用いるための費用や ICER の情報などを含める。結果の不確実性が大きいと考えられる場合は、ICER を 1 点ではなく、一定の範囲で示すこと、あるいは複数の値を提示することも検討する^{*10}。

また、中医協などの公的な機関により、評価対象となる医療技術に関連した評価が実施されている場合、その（追加的有効性や費用対効果に関する）評価内容や結論についても**テンプレート [EC-2]** にまとめる。

分析結果の詳細（用いた手法なども含め）について特に定まった書式などはないが、医療経済評価における報告様式については、CHEERS 声明（Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards）（Husereau D 2013）^{*11} と呼ばれるものが国際医薬経済・アウトカム研究学会（International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research : ISPOR）により作成されており、参考となる。

*10 ICER は多くの場合に各種データを統合した結果として得られるものであり、通常の統計的推測におけるように信頼区間は算出しない（できない）ことが一般的である。

*11 CHEERS 声明 日本語版 (<https://www.niph.go.jp/journal/data/62-6/201362060009.pdf>)

● テンプレート

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット】

【EC-4 新規評価実施時の分析枠組みの設定】

● テンプレート 記入方法

(なし)

● テンプレート 記入例

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット 記入例】

5.8 費用対効果のエビデンスの解釈

得られた結果について、「正味のアウトカムが同程度と見なせる」とされるものは、効果が同等であることが前提である。実際の患者にとって治療上同等であると考えられる場合には、一群の医療技術のうち最も安価なものの使用が費用対効果に優れると解釈される。また、全体での使用を最適化するために、適応集団の一部についてのみ、分析結果や推奨内容が異なってもよい。

一方で、individual perspective あるいは population perspective にかかわらず、「ICER を用いた意思決定を実施することが適切と判断される治療」については、算出された ICER の値に基づき結果を解釈する。なお、評価対象技術のアウトカムが比較対照技術と比べて大きく、費用も小さい場合は優位とされ、ICER は算出しない。この場合、評価対象技術は費用対効果に優れていると判断できる。診療ガイドライン上で ICER (円/QALY) の閾値 (基準値)、すなわちこの値以下なら費用対効果がよいと判断される基準値をいくらか設定すべきかについては、さまざまな議論があるため、今後の検討課題と考えられる。

ただし、十分な既存治療が存在するような状況では、中央社会保険医療協議会 (中医協) で用いられている基準値の 500 万円/QALY は参照し得るものであるかもしれない。この値と比べて、ICER が極端に大きいもの、あるいは十分に小さいものについては、費用対効果のよしあしを判断し得るだろう。また、費用が小さく効果が大きい、いわゆる優位の状態、あるいはその逆に費用が大きく効果が小さい、いわゆる劣位の状態の場合は、意思決定は容易である。

ICER (円/QALY) の基準値は一律の値が機械的に適用されるものではなく、疾患領域 (重症度や患者数など) や予算の制約、その領域ですでに使用されている医療技術などの費用など諸状況により異なるべきという議論もあることに留意が必要である。

結果の解釈の次のステップとして、推奨作成時に費用対効果を考慮することになるが、それについては**第6章**に記載する。

5.9 補足資料：フィルターの例

• NHS EED MEDLINE フィルター (OvidSP)

```

1 Economics/
2 exp "costs and cost analysis"/
3 Economics, Dental/
4 exp economics, hospital/
5 Economics,cdxz Medical/
6 Economics, Nursing/
7 Economics, Pharmaceutical/
8 (economic$ or cost or costs or costly or costing or price or prices or pricing or
   pharmaco-economic$.ti,ab.
9 (expenditure$ not energy).ti,ab.
10 value for money.ti,ab.
11 budget$.ti,ab.
12 or/1-11
13 ((energy or oxygen) adj cost).ti,ab.
14 (metabolic adj cost).ti,ab.
15 ((energy or oxygen) adj expenditure).ti,ab.
16 or/13-15
17 12 not 16
18 letter.pt.
19 editorial.pt.
20 historical article.pt.
21 or/18-20
22 17 not 21
23 exp animals/ not humans/
24 22 not 23
25 bmj.jn.
26 "cochrane database of systematic reviews".jn.
27 health technology assessment winchester england.jn.
28 or/25-27
29 24 not 28
30 limit 29 to yr="2010 -Current"

```

出典：Centre for Reviews and Dissemination. NHS EED MEDLINE using OvidSP (<https://www.crd.york.ac.uk/crdweb/searchstrategies.asp>)
Copyright © 2020 University of York

• Wilczynski best optimization of sensitivity and specificity フィルター (Ovid MEDLINE)

```
cost-benefit analysis.sh. OR costs.tw. OR cost effective.tw.
```

出典：Wilczynski NL, et al. (2004) Optimal search strategies for detecting health services research studies in MEDLINE. CMAJ 171:1179-1185.

• NHS EED Embase フィルター (OvidSP)

1. Health Economics/
2. exp Economic Evaluation/
3. exp Health Care Cost/
4. pharmacoeconomics/
5. 1 or 2 or 3 or 4
6. (econom\$ or cost or costs or costly or costing or price or prices or pricing or pharmacoeconomic\$).
ti,ab.
7. (expenditure\$ not energy).ti,ab.
8. (value adj2 money).ti,ab.
9. budget\$.ti,ab.
10. 6 or 7 or 8 or 9
11. 5 or 10
12. letter.pt.
13. editorial.pt.
14. note.pt.
15. 12 or 13 or 14
16. 11 not 15
17. (metabolic adj cost).ti,ab.
18. ((energy or oxygen) adj cost).ti,ab.
19. ((energy or oxygen) adj expenditure).ti,ab.
20. 17 or 18 or 19
21. 16 not 20
22. animal/
23. exp animal experiment/
24. nonhuman/
25. (rat or rats or mouse or mice or hamster or hamsters or animal or animals or dog or dogs or cat or
cats or bovine or sheep).ti,ab,sh.
26. 22 or 23 or 24 or 25
27. exp human/
28. human experiment/
29. 27 or 28
30. 26 not (26 and 29)
31. 21 not 30
32. 0959-8146.is.
33. (1469-493X or 1366-5278).is.
34. 1756-1833.en.
35. 32 or 33 or 34
36. 31 not 35
37. conference abstract.pt.
38. 36 not 37
39. limit 38 to yr="2010 -Current"

出典 : Centre for Reviews and Dissemination. NHS EED EMBASE using OvidSP (<https://www.crd.york.ac.uk/crdweb/searchstrategies.asp>)
Copyright © 2020 University of York

• McKinlay best optimization of sensitivity and specificity フィルター (Embase)

cost.tw. OR costs.tw.

出典 : McKinlay RJ, et al. (2006) Optimal search strategies for detecting cost and economic studies in EMBASE. BMC Health Serv Res 6:67.

• CADTH's Database search filters: economic evaluations/cost/economic models—PubMed

出典 : CADTH's Database search filters (economic evaluations/cost/economic models- Pubmed: <https://www.cadth.ca/resources/finding-evidence/strings-attached-cadth-database-search-filters#eco>). Reproduced with permission by CADTH.

Economics[Mesh:NoExp] OR "Costs and Cost Analysis"[mh] OR Economics, Nursing[mh] OR Economics, Medical[mh] OR Economics, Pharmaceutical[mh] OR Economics, Hospital[mh] OR Economics, Dental[mh] OR "Fees and Charges"[mh] OR Budgets[mh] OR budget*[tiab] OR economic*[tiab] OR cost[tiab] OR costs[tiab] OR costly[tiab] OR costing[tiab] OR price[tiab] OR prices[tiab] OR pricing[tiab] OR pharmacoeconomic*[tiab] OR pharmaco-economic*[tiab] OR expenditure[tiab] OR expenditures[tiab] OR expense[tiab] OR expenses[tiab] OR financial[tiab] OR finance[tiab] OR finances[tiab] OR financed[tiab] OR value for money[tiab] OR monetary value*[tiab] OR models, economic[mh] OR economic model*[tiab] OR markov chains[mh] OR markov[tiab] OR monte carlo method[mh] OR monte carlo[tiab] OR Decision Theory[mh] OR decision tree*[tiab] OR decision analy*[tiab] OR decision model*[tiab]

• McMaster University Health Information Research Unit: Evidence-Based Health Informatics による Economics フィルター (MEDLINE) の PubMed 版

(感度最大化)

randomized controlled trial[Publication Type] OR cost effectiveness[Title/Abstract] OR cost effective[Title/Abstract]

(特異度最大化)

cost effective[Title/Abstract] OR sensitivity analys*[Title/Abstract]

(感度・特異度ベストバランス)

cost*[Title/Abstract] OR "costs and cost analysis"[MeSH:noexp] OR cost benefit analys*[Title/Abstract] OR cost-benefit analysis[MeSH Term] OR health care costs[MeSH:noexp]

出典 : McMaster University Health Information Research Unit Search Filters for MEDLINE in Ovid Syntax and the PubMed translation, "Economics - MEDLINE". https://hiru.mcmaster.ca/hiru/HIRU_Hedges_MEDLINE_Strategies.aspx (2020年10月15日閲覧) Copyright © 2004 - 2021 · Health Information Research Unit より作成

5章 テンプレート

【EC-1 医療経済評価からのデータ抽出のための表(経済学的評価シート)】

(システムティックレビューと新規解析の結果まとめ)

論文 ID /タイトル	限界 (軽度の限界がある/潜在的に大きな問題を含む/重大な限界がある)	適用可能性 (適用可能/ある程度適用可能/適用不可能)	その他 コメント	増分費用	増分効果	増分費用 効果	不確実性

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット】

対応する CQ	
設定した費用対効果の リサーチクエスチョン (RQ)	
評価対象技術	[RQ の I を記載する]
評価対象集団	[RQ の P を記載する]
分析の立場	<input type="checkbox"/> 公的医療の立場 <input type="checkbox"/> その他（括弧内に具体的に記載する）
分析手法	<input type="checkbox"/> 費用最小化分析 [効果を同等とおく場合] <input type="checkbox"/> 費用効果分析 [ICER を算出する場合]
費用の算出方法	<input type="checkbox"/> 医療技術の公定価格（単価）のみ <input type="checkbox"/> 一定期間における関連する医療費（積み上げ） <input type="checkbox"/> 一定期間における関連する医療費（レセプト） <input type="checkbox"/> モデリングを用いた推計
単価（価格）の設定時点	年 月 時点の価格
比較対照技術	[RQ の C を記載する]
分析期間	<input type="checkbox"/> 単価の比較、あるいは短期間における医療費の比較 <input type="checkbox"/> 生涯 <input type="checkbox"/> その他（括弧内に具体的に記載する）
効果指標	<input type="checkbox"/> 特に設定せず [効果同等の場合] <input type="checkbox"/> QALY <input type="checkbox"/> その他（括弧内に具体的に記載する）
割引率	<input type="checkbox"/> 割引せず [短期間での分析] <input type="checkbox"/> 年率 2% <input type="checkbox"/> その他（括弧内に具体的に記載する）
分析結果の概要	
関連する公的機関等による 評価結果	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり（以下に具体的な評価結果を記載する）
分析結果の解釈	

【EC-3 医療経済評価論文のチェックリスト】

著者名, タイトル, 出典, 出版年		
CQ :	CQ 番号	
チェックリストの記入者 :		
セクション 1 : 適用可能性 それぞれの CQ, およびレファレンスケースに対して適切か。 (このセクションをまず用いて適さない研究を除外する。)	はい / 一部該当 / いいえ / 不明 / 当てはまらない	コメント
1.1 研究対象が CQ に対して適切か。ベースラインリスクが日本で推奨の対象となる集団の値と異なっていないか。		
1.2 CQ に対して適切な全ての介入が含まれているか。 ・全ての適切な (より費用対効果に優れている可能性のある) 介入が含まれているか。 ・不適切な介入との比較により ICER が計算されていないか。		
1.3 研究が行われた地域の医療システムが十分に現在の日本の状況に類似しているか。		
1.4 費用の立場 (perspective) が CQ に対して適切か。		
1.5 アウトカムの視点 (perspective) が CQ に対して適切か。また, その視点において含まれるべきアウトカムが過不足なく含まれているか。		
1.6 全ての未来の費用とアウトカムが適切に割引されているか。		
1.7 QALY の値はレファレンスケースで示された方法で測定されているか。そうでない場合は, 分析の立場に則して, 使われたアウトカムと使われた理由を説明する。		
総合判断 : 適用可能 / ある程度適用可能 / 適用不可能 (適用不可能と判断された場合はセクション 2 による評価は不要。)		
その他コメント :		

セクション 2：研究の限界・研究方法の質 (このセクションは十分に適用可能と判断された研究にのみ 用いる。)	はい／一部該当／いいえ／ 不明／当てはまらない	コメント
2.1 モデルの構造が CQ の特徴を適切に反映しているか。 ・仮定／前提 (assumptions) は適切か。		
2.2 分析期間は重要な全ての費用とアウトカムを反映するのに十分な期間か。		
2.3 全ての適切かつ重要なアウトカムが分析に含まれているか (副作用によるものを含む)。		
2.4 ベースラインのアウトカムの推定値は入手可能で最も適切な情報源から得ているか。		
2.5 介入の比較効果を入手可能で最も適切な情報源から得ているか。		
2.6 全ての重要かつ適した費用が解析に含まれているか (副作用によるものを含む)。		
2.7 資源の利用を入手可能で最も適切な情報源から得ているか。		
2.8 資源の単価を入手可能で最も適切な情報源から得ているか。		
2.9 適切な増分分析の結果が示されているか。あるいは、データから計算が可能か。		
2.10 不確実性を持つ重要なパラメータ全てが適切な感度分析の対象になっているか。各パラメータが持つ不確実性が示され、非精確性 (imprecision) がエビデンスに基づいているか。		
2.11 未公表の潜在的な経済的利益相反がないか。		
総合評価：軽度の限界がある／潜在的に大きな問題を含む／重大な限界がある		
その他コメント：		

出典：National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Process and methods guides Developing NICE guidelines: the manual, 2014 (<https://www.nice.org.uk/media/default/about/what-we-do/our-programmes/developing-nice-guidelines-the-manual.pdf>) ©Copyright National Institute for Health and Care Excellence, 2014. より作成

【EC-4 新規評価実施時の分析枠組みの設定】

評価対象技術	
評価対象集団	
分析の立場	
比較対照技術	
分析期間	
効果指標	
割引率	

5章 テンプレート 記入例

【EC-2 分析結果のまとめ用フォーマット 記入例】

対応する CQ	その他の併存疾患がない慢性疾患 X の患者に対して Y 薬効群を用いた薬物療法は有効か。
設定した費用対効果の リサーチクエスチョン (RQ)	その他の併存疾患がない慢性疾患 X の患者に対して, Y 薬効群の医薬品 (A, B, C) のうち, どれを用いるのが最も安価であるか。
評価対象技術	Y 薬効群の医薬品である A, B, C
評価対象集団	併存疾患がない慢性疾患 X の患者
分析の立場	<input checked="" type="checkbox"/> 公的医療の立場 <input type="checkbox"/> その他 (括弧内に具体的に記載する)
分析手法	<input checked="" type="checkbox"/> 費用最小化分析 [効果を同等とおく場合] <input type="checkbox"/> 費用効果分析 [ICER を算出する場合]
費用の算出方法	<input checked="" type="checkbox"/> 医療技術の公定価格 (単価) のみ <input type="checkbox"/> 一定期間における関連する医療費 (積み上げ) <input type="checkbox"/> 一定期間における関連する医療費 (レセプト) <input type="checkbox"/> モデリングを用いた推計
単価 (価格) の設定時点	2020 年 5 月 時点の価格
比較対照技術	A, B, C を相互に比較する
分析期間	<input checked="" type="checkbox"/> 単価の比較, あるいは短期間における医療費の比較 <input type="checkbox"/> 生涯 <input type="checkbox"/> その他 (括弧内に具体的に記載する)
効果指標	<input checked="" type="checkbox"/> 特に設定せず [効果同等の場合] <input type="checkbox"/> QALY <input type="checkbox"/> その他 (括弧内に具体的に記載する)
割引率	<input checked="" type="checkbox"/> 割引せず [短期間での分析] <input type="checkbox"/> 年率 2% <input type="checkbox"/> その他 (括弧内に具体的に記載する)
分析結果の概要	医薬品 A, B, C の 1 日薬価を比較したところ, それぞれ 350.8 円, 257.6 円, 432.9 円であった。
関連する公的機関等による 評価結果	<input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり (3 つの医薬品のうち, 医薬品 C は費用対効果評価の対象となっていた。医薬品 C は医薬品 B と比較してイベント回避を効果指標とした追加的有効性が示されておらず, 費用は高かった。)
分析結果の解釈	患者にとって治療上同等であると考えられる場合には, まずは最も安価な医薬品 B の使用が最も費用対効果に優れる。

5章 文献

- Alonso-Coello P, et al. (2016) GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *BMJ* 353:i2016. doi: [10.1136/bmj.i2016](https://doi.org/10.1136/bmj.i2016). PMID: [27353417](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27353417/)
- Ara R, et al. (2017) The identification, review and synthesis of health state utility values from the literature. *Pharmacoeconomics* 35:43-55. doi: [10.1007/s40273-017-0547-8](https://doi.org/10.1007/s40273-017-0547-8). PMID: [29052156](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29052156/)
- Arber M, et al. (2016) Performance of search filters to identify health state utility studies. *Value in Health* 19:A390-A391.
- Arber M, et al. (2017) Performance of ovid MEDLINE search filters to identify health state utility studies. *Int J Technol Assess Health Care* 33:472-480. doi: [10.1017/S0266462317000897](https://doi.org/10.1017/S0266462317000897). PMID: [29065942](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29065942/)
- Arber, M. et al. (2018) Which databases should be used to identify studies for systematic reviews of economic evaluations? *Int J Technol Assess Health Care* 34:547-554. doi: [10.1017/S0266462318000636](https://doi.org/10.1017/S0266462318000636). PMID: [30442221](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30442221/)
- Arber M, et al. (2018) Which databases should be used to identify studies for systematic reviews of economic evaluations? *Int J Technol Assess Health Care* 34:547-554. doi: [10.1017/S0266462318000636](https://doi.org/10.1017/S0266462318000636). PMID: [30442221](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30442221/)
- Brunetti M, et al. (2013) GRADE guidelines: 10. Considering resource use and rating the quality of economic evidence. *J Clin Epidemiol* 66:140-150. doi: [10.1016/j.jclinepi.2012.04.012](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.04.012). PMID: [22863410](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22863410/)
- Drummond MF, et al. (1996) Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the *BMJ*. *BMJ* 313:275-283. doi: [10.1136/bmj.313.7052.275](https://doi.org/10.1136/bmj.313.7052.275). PMID: [8704542](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8704542/)
- Drummond MF, et al. (2015) *Methods for Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Fourth ed. Oxford University Press
- European network for Health Technology Assessment. (2020) METHODOLOGICAL GUIDELINES: Practical considerations when critically assessing economic evaluations. https://eunethta.eu/wp-content/uploads/2020/03/EUnetHTA-JA3WP6B2-5-Guidance-Critical-Assessment-EE_v1-0.pdf (参照 2020/10/25)
- Frick K, et al. (2012) *Usefulness of Economic Evaluation Data in Systematic Reviews of Evidence* [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114533/> (参照 2020/10/15)
- Glanville J, et al. (2009) How well do search filters perform in identifying economic evaluations in MEDLINE and EMBASE. *Int J Technol Assess Health Care* 25:522-529. doi: [10.1017/S0266462309990523](https://doi.org/10.1017/S0266462309990523). PMID: [19845982](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19845982/)
- Husereau D, et al. (2013) Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)-explanation and elaboration: a report of the ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. *Value Health* 16:231-250. doi: [10.1016/j.jval.2013.02.002](https://doi.org/10.1016/j.jval.2013.02.002). PMID: [23538175](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23538175/)

- ISSG Search Filters Resource. <https://sites.google.com/a/york.ac.uk/issg-search-filters-resource/home> (参照 2020/10/25)
- Luce BR, et al. (1996) Estimating costs in cost-effectiveness analysis. In: Gold MR, et al. editors. Cost-effectiveness in health and medicine. Oxford University Press
- McKinlay RJ, et al. (2006) Optimal search strategies for detecting cost and economic studies in EMBASE. BMC Health Serv Res 6:67. doi: [10.1186/1472-6963-6-67](https://doi.org/10.1186/1472-6963-6-67). PMID: [16756662](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16756662/)
- National Collaborating Centre for Mental Health (NCCMH). (2014) Antenatal and postnatal mental health (update): clinical management and service guidance. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg192/evidence> (参照 2020/10/25)
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2020) Developing NICE guidelines: the manual. [PMG20] <https://www.nice.org.uk/process/pmg20/> (参照 2020/10/15)
- Paisley S. (2016) Identification of evidence for key parameters in decision-analytic models of cost effectiveness: a description of sources and a recommended minimum search requirement. Pharmacoeconomics 34:597-608. doi: [10.1007/s40273-015-0372-x](https://doi.org/10.1007/s40273-015-0372-x). PMID: [26861793](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26861793/)
- Papioannou D, et al. (2010) NICE DSU Technical support document 9: the identification, review and synthesis of health state utility values from the literature. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28481496/> (参照 2020/10/15)
- Philips Z, et al. (2006) Good practice guidelines for decision-analytic modelling in health technology assessment: a review and consolidation of quality assessment. Pharmacoeconomics 24:355-371. doi: [10.2165/00019053-200624040-00006](https://doi.org/10.2165/00019053-200624040-00006). PMID: [16605282](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16605282/)
- Shemilt I, et al. (2019) Chapter 20: Economic evidence. In: Higgins JPT, et al. editors. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 (updated July 2019). <https://www.training.cochrane.org/handbook> (参照 2020/10/15)
- SchARRHUD (Health Utilities Database) <http://www.scharrhud.org/> (参照 2021/03/06)
- Thielen FW, et al. (2016) How to prepare a systematic review of economic evaluations for clinical practice guidelines: database selection and search strategy development (part 2/3). Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res 16:705-721. doi: [10.1080/14737167.2016.1246962](https://doi.org/10.1080/14737167.2016.1246962). PMID: [27805466](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27805466/)
- van Mastrigt GA, et al. (2016) How to prepare a systematic review of economic evaluations for informing evidence-based healthcare decisions: a five-step approach (part 1/3). Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res 16:689-704. doi: [10.1080/14737167.2016.1246960](https://doi.org/10.1080/14737167.2016.1246960). PMID: [27805469](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27805469/)
- Wilczynski NL, et al. (2004) Optimal search strategies for detecting health services research studies in MEDLINE. CMAJ 171:1179-1185. doi: [10.1503/cmaj.1040512](https://doi.org/10.1503/cmaj.1040512). PMID: [15534310](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15534310/)
- Wijnen B, et al. (2016) How to prepare a systematic review of economic evaluations for informing evidence-based healthcare decisions: data extraction, risk of bias, and transferability (part 3/3). Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res 16:723-732. doi: [10.1080/14737167.2016.1246961](https://doi.org/10.1080/14737167.2016.1246961). PMID: [27762640](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27762640/)