

### 英語の苦手なあなたのための支援システム

ライフサイエンス辞書プロジェクト <http://lsd.pharm.kyoto-u.ac.jp/index-J.html> 生命科学関連の英語辞書。無料で使える：オンラインでの辞書引き、ダウンロードできる辞書、英語を学ぶための用語集などもそろっている 医学用語や薬品名の翻訳が必要なときに便利



LIFE SCIENCE DICTIONARY PROJECT  
ライフサイエンス辞書プロジェクト

ライフサイエンス辞書には、個々のワードから PubMed での検索へのリンクが整備されている。これと History での検索式の整形を上手に組み合わせると、日本語から PubMed が検索できるような流れになる。

翻訳サイトをあなどってはいけない。PubMed のアブストラクトも無理やり翻訳してくれる。しかも無料で早い。ただ、しばしば意味がくみ取りにくい。例：ニフティ <http://www.nifty.com/globalgate/>、excite 翻訳 <http://www.excite.co.jp/world/url/>



この他に、インターネット上の辞書なども役に立つ。



情報提供のあり方: 「Pull 型」から「Push 型」へ

**EvidenceUpdates** 無料で登録でき、自分の専門分野をセットしておけば、その分野に合致した価値の高い情報をメールで送ってくれる。ただし、PubMed へのリンクなどのみ British Medical Journal (BMJ) と、カナダ McMaster 大学の合同プロジェクト

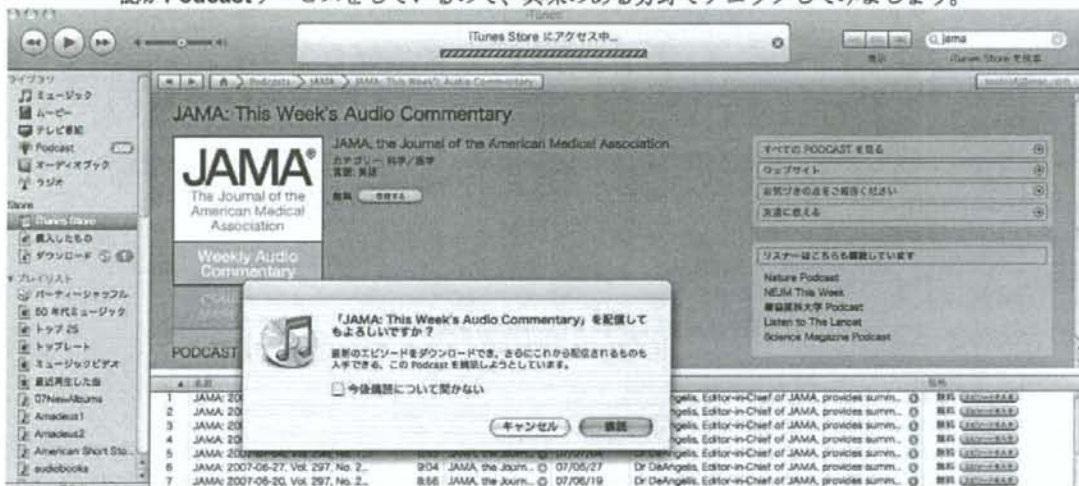
<http://plus.mcmaster.ca/EvidenceUpdates>

# EvidenceUPDATES

FROM THE BMJ EVIDENCE CENTRE

この他にも、多くの雑誌は最新号の目次をメールで配信するサービスを行っている。→その一部は、Podcast として無料で iTunes などに配信してくれる。

購読例: iTunes で JAMA を検索して、「登録する」をクリックすれば OK です。この他にも、たくさんの専門誌が Podcast サービスをしているので、興味のある分野でチェックしてみましょう。



さまざまな情報提供サービスがある⇒情報を入力する手間を省く工夫が大きな助けになる

最後に最近の問題点を示す。インターネット情報検索の手法を逆手にとって、利用者に価値が高いように受け取らせるような体裁を取り、キーワードを付けることがしばしば見られるようになった。公的な印象を与える名称を用いた団体、ランダム化とかメタ分析などのキーワードを用いた非ランダム化試験、私たちはますます専門家としての真の価値と妥当性を見極める「くもりなきまなこ」を備える必要性が高まっている。

**ポイント** 質の高い情報源・情報はストックしておく 検索手段もストックしておく 価値がある: 手間をかけて得た情報は、それ自体が有用であるが、どう手間をかけたかその情報にいたることができたかさらに重要である。特に、信頼できる情報源は常に変化しているので、お互いの情報検索法の共有や、ときどき検索上手との情報交換や意見交換、情報検索ワークショップなどへの参加などがさらに腕を磨くことになる。まとめ: 日々の忙しい臨床の中で情報検索を日常的に行うことはあまり現実的ではない。しかし、本当に困ったとき時間をとってためてみることをすすめる。最初はとまどうかも知れないが、自分の興味や専門に合致した信頼できる情報源や検索方法を身につけられれば、大きな意味を持つ。この演習を通して、皆さんが少しでもインターネット検索が現場の課題の解決につなげることが易しく感じられるようになればと思う。さらに、実際の解決につながるものがあれば、本当にうれしい。

# Don't panic!

## え！！

この資料を全部読まないといけないの！？

いえいえ、そんなことはありません。これは、今後の学習も視野に入れて、なるべくみなさんのお役に立てるように準備されたものです。基本的な作業はこうです。

**事前作業：必ず行ってください 周回の準備がワークショップを有意義なものにします。**

- まずシナリオを読んでください。
- シナリオの中で明らかにしなければならない疑問点をまとめる。
- 論文を読む。全部訳す必要はありません。論文マップを参考にしながら、重要なことがどこに書いてあるか考えながら大意をつかんでください。
- ワークシートを確認しながら、論文の内容をチェックしてください。ヒントが助けになると思います。もう一度、論文を訳すのではなく、ワークシートに書かれていることを判断するための情報が、どこに書いてあるか作業を絞りましょう。
- 不十分しか読めていないと思っても、とりあえずワークシートに自分の考えを書き込んでおきましょう。
- シナリオに対してどのような答えをするか、自分の考えをまとめる。

### 小グループでのディスカッション！？

大教室での教育、講義を聴くといった受け身の教育を主として経験していたとしたら、だれもが、最初は小グループ学習にはとまどいます。しかし、その学習形態が学習者の意欲を高め、学習効率や生涯学習への意欲を高めるという意味でも、有用であることが期待されています。

参加しているみなさんは、同じような状況に直面しながら同じ医療職として経験を持っていらっしゃる方々です。同じシナリオを考える中で、楽しみながら自分の考えを語り、チームメイトの考えに耳を傾けて下さい。

このコースの中では、実際に自分が直面している課題や、問題を前提にして考えることを最重要視しています。みなさんの経験、必要性、状況をふまえたディスカッションを行いたいと思っています。みなさん、臨床の現場で日々様々なプレッシャーの中で情報提供や判断を要求されることでしょう。このワークショップの中ではそのようなプレッシャーから解放され、リスクのない自由な雰囲気の中で日頃の問題を振り返ってみましょう。わからないことはどんどん聞きましょ。また、自分の知っていること考えたこと思っていることは、どんどん発言して共有ましょ。







## シナリオ

## シナリオ

40歳 女性 野村陽子さんより、質問を受けた。  
ときどき、風邪で来局ありの方。

「ラジオのCMで山田邦子が、乳癌検診のマンモグラフィーを受けましょう！  
と言っていた。今、女性の20人に1人が乳癌になると言っていた。  
健康診断は、まったく受けていない。ちょっと、年齢的にも心配になってきた  
ので、受けてみようかと思う。」

確かに早期発見すれば助かると思うので、マンモグラフィーを定期的に受ける  
ことをお勧めしようと思った。  
しかし、本当にエビデンスはあるのだろうか？

10数年前、近藤誠氏の「患者よ、がんと闘うな」では、  
乳癌の治療や検査にあまり意味がないようなことが記載されていたが、  
最近では、どうなっているのだろう。と思い、  
マンモグラフィーを定期的に受ければ、死亡率が本当に低下するのか、調べて  
みようと思い、文献検索してみた。  
コクランに下記の文献があったので、読んでみることにした。

## 課題1：

あなたも相談を受けた立場になって、PECOを立てて疑問を定式化してみよう。  
PECOとは、疑問を定式化したものです。どんな患者に（P；Patient）、どんな治療  
すると（E；Exposure）、何と比べて（C；Comparison）、どうなるか（O；Outcome）  
をまとめたものです。

P：どんな患者に

E：どんな治療するのは

C：何と比べて

O：どうなるか

シナリオを念頭に置いた上で、臨床試験を検討するための CASP ワークシートに従って論文の内容をチェックしてみましょう。

対象論文

Screening for breast cancer with mammography.

Gotzsche PC, Nielsen M. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18;(4):CD001877.

Review.PMID: 17054145

課題 2 :

あなたは、この課題に対してどのような対応を勧めるか、まとめてみましょう。

## CASP (critical appraisal skills programme) とは

CASP の目的や内容は以下の紹介文などを読んでいただくと、だいたいわかると思います。CASP ワークショップでは、その手法や形式に一定の形があつて、どんな初心者でも、どんな背景を持った方でも、楽しめる形になっています。実際に英国では、開業医や病院の医師単位から、訪問看護婦、一般市民、図書館司書、助産婦、更にこれらの複数の職種からなるチームそのものを対象にしてワークショップが全国各地で開かれています。

### CASP international の紹介文

CASP(critical appraisal skills programme) とは、英国の市民のための健康支援 (public health resource unit) の一つです。医師に限らず、コメディカルや一般市民、健康施策決定者などもふくめて対象とした上で、医療情報の探し方から、その内容のチェック、更にそれに基づいた行動までの一連の Evidence-based Health Care のプロセスを身につけたワークショップを開く活動を行っています。

このような活動を世界的に広げることを目的に、CASP international が設立され、その第 1 回会議が 1999 年 7 月にロンドンで開かれました。ヨーロッパ各国、カナダ、日本、オーストラリア、アラブ地区などから 20 数名がしました。この会議では、実際の CASP workshop を体験し、トレーナーのためのトレーニングコース、ワークショップを行うためのトレーニングコースなども開かれました。

CASP ワークショップは、スペインでは既に数回行われており、今後も各国でその地域でのトレーニングコースを行う予定になっています。現在日本でも、実際に CASP ワークショップを体験した方、今まで日本で EBM に関するワークショップなどを行ってこられた方も含め、緩やかな人的ネットワークを CASP JAPAN と名付け、ワークショップの実施、教材開発、チュータ支援などを進めています。



## Q&amp;A なぜ CASP か

Q1: どうして医療政策・健康政策の判断・実施に情報のチェック (批判的吟味: critical appraisal) が必要なのでしょう?

健康政策をより効果的にし、得られるものを最大限にしようという世界的な流れがあります。では、健康政策・医療政策が有効かどうかは、どう判断すればよいのでしょうか。医療従事者がある治療を行うべきかどうかは、どう判断すればよいのでしょうか。医療を受ける側としてはどのような治療や健康施策がお金を払うに値するかは、どう判断すればよいのでしょうか。

もしも一般住民を対象として最も有効な事を行おうとすれば、何らかの根拠 (論文などの医療情報) に基づいた判断・決定を行う必要があります。でも、論文や医療情報は急速に拡大しています。これらをどうこなしてゆけばよいのでしょうか。一つの方法は、一つ一つの根拠をまとめて再検討 (レビュー) することです。

現実には、この再検討のために検索を行ってその結果が信頼に足る根拠となりうるかどうか判断するには手間も時間もかかり、容易にできることではありません。行った再検討自体が不確かであいまいな結論にとどまり、実際の判断・決定には十分活かさないこともあります。

とはいえ、この再検討を探し、内容を実際にチェックし、その結論に基づいて行動することを学び身につけることはできます。これを通して医学上の根拠を、本当の意味で利用する事ができるようになります。

根拠を探す手法を身につけることで、最も優れた根拠にたどり着けるようになります。情報の内容の吟味・チェックの方法を身につけることで、出版された論文の信頼度、有用度、その結果の意味するところを、手順を追って見落としや思いこみを避けて系統だって評価することができます。根拠に基づいて行動することを身につけることで、手にした根拠に基づいて判断しそれに従って行動することができます。

Q2: どのようにしたら、健康・医療活動の中での根拠の活用法を身につけることができるのでしょうか。

CASP international はワークショップを運営します。このワークショップは情報の検索法、内容のチェック、根拠に基づいた判断と行動に関するものです。

このワークショップではさまざまな経験・背景を持った人たちが、それぞれの立場・現場で根拠に基づいた決断方法を学ぶこととなります。これを通して、他の人たちをどう教えてゆくかについても身につけることができます。これらの手法を身につけるためには医師である必要はありません。

CASP Japan (ホームページ: <http://casp.jp.umin.ac.jp/index.html>) は CASP の支援を受けながら日本で活動をしているグループです。日本国内でのワークショップの企画開催、教材開発と公開、情報発信とその共有を目指しています。詳しくは、ホームページをご覧ください。

CASP Japan Coordinator: 福岡敏雄 ([toshiof@med.nagoya-u.ac.jp](mailto:toshiof@med.nagoya-u.ac.jp))



## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ CASPワークショップの構造 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

このワークショップでは以下の流れになります。

ワークショップの流れ：システムティックレビュー&メタ解析セッション

- 1) 小講義：取り扱う論文を読むポイントを簡単に説明します
- 2) 小グループ作業1：ワークシートに従って論文を読み進め、グループとしての判断を決めてゆきます。目標は、ワークシートのセクションB「結果は何か」までです。
- 3) 発表会1：フィードバックセッションとも呼ばれます。グループが集まってみんなの判断を発表し、共有します。ここでは、お互いの判断の似ているところや違いなどを確認することになります。
- 4) 小グループ作業2：ワークシートのセクションBまで終えたものとして、セクションC「結果はあなたの役に立つか」についてグループで考えてもらいます。
- 5) 発表会2：セクションCの判断について共有します。

**グループ作業の中で行うこと：**

### グループ作業のルール

シナリオ第一：シナリオを念頭に置きながら、ワークシートに従ってチェックしてゆきましょう。論文の内容をシナリオの判断に活かすためのエッセンスがワークシートの中にあります。作業内容に焦点を当てて、集中的に作業を進めましょう。

「とっておき」を活用：グループ作業の中で、課題として話し合われながらも時間がなかったり、取り扱うことが負担になったりしてしまったものは「とっておき」として残しておきましょう。

時間を大事に：なるべく、時間内に作業を済ませるようにしましょう。できれば、グループとしての判断を振り返る作業も行いましょう。

グループで取り組む：意味のない意見はありません。どんな疑問でもシナリオと論文の内容の判断に関わるものは重要であるはずです。お互いの疑問や視点を尊重してお互いに自分の意見を発表し合ひましょう。

### グループ作業での役割分担

まず、以下の役割を決めておきましょう。

グループ作業の進行係：グループ作業の進行を取り仕切ります。チュータが行う場合もあります。

時間係：時間内に目標の作業が終えられるように、残り時間をチェックしグループ作業を促します。

発表者：発表会でグループの判断を発表します。グループの判断の結果だけではなく、そのグループ作業の中で決めきれなかったことや残った点についてもコメントをするように準備しておきましょう。

それぞれの役割が決まったら、そのシナリオを念頭に置いて論文の内容をワークシートに

従ってチェックしてゆきましょう。もし、判断が割れたらそのまま発表したり多数決でまとめたりしても構いません。少数意見であっても重要と思われたことは、発表できるように準備しておきましょう。



## CASP 用語集

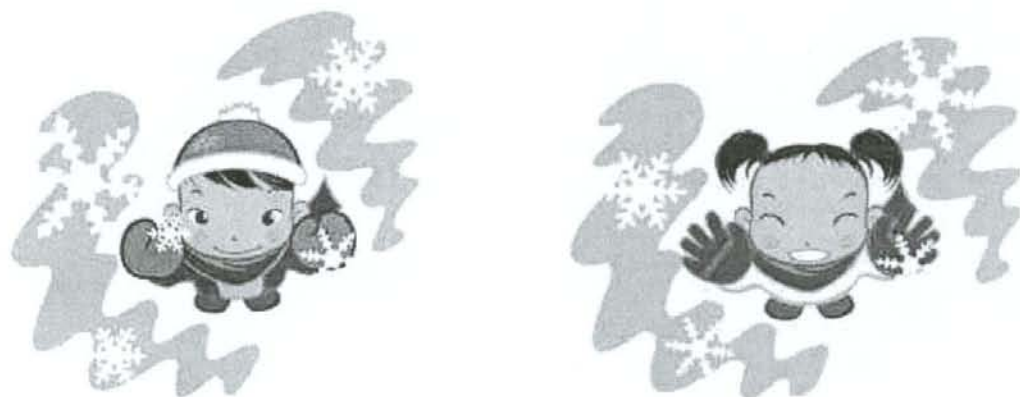
- Bias:** バイアスとは、研究手法によって起こった、「真実」からの結果のずれ・偏りである。これは、統計学的な手法を用いても予測が困難で、そのずれの定量化はできない。
- Clinical effectiveness:** 臨床の有効性とは、治療、処置あるいはサービスが患者に対して効果が害を上回る程度である。臨床の有効性の判断は、ランダム化比較試験（RCT）の結果に基づいているのが理想である。これは単に「有用性」とされることもある。
- Cochrane Collaboration:** コクラン共同計画は、ランダム化比較試験（RCT）から体系的に利用可能な根拠を見だし、評価し、そしてレビューする国際的な活動である。コクラン共同計画（Cochrane Collaboration）の目的は、あらゆるヘルスケアの RCT の体系的なレビューを開発し維持して、医療制度のすべての範囲の臨床家と政策決定者に容易に入手可能な情報を提供することである。
- Confidence interval:** 信頼区間（CI）とは、真実の効果があると予測される範囲である。その範囲内に真の効果のある確率を併記して示される。通常は「95%の信頼区間」（あるいは「95%の信頼限界」）を用いる。その範囲内に95%の確率で真の値を含んでいるだろうと予測される。
- Critical appraisal:** 批判的吟味とは、その根拠の妥当性、結果、あなたの仕事への適用性を評価し読みとる作業を指す。
- Homogeneity:** 均質性とは、「似ていること」を指す。システマティックレビューで、それぞれの研究の結果が偶然で説明できる範囲内にとどまっていれば、均質であると言われる。同質性の反対語は不均質性（heterogeneity）である。システマティックレビューで不均質性に直面した場合には、その集計にあたって注意する必要がある。
- MEDLINE:** MEDLINE はコンピューターデータベースである、そしてそれは選ばれた何千もの雑誌で出版された生物医学の研究文献のまとめである。それはたいていの医療・保健関係の図書室を通して利用可能である。CD-ROM やインターネットを通してアクセスすることもできる。
- Meta-analysis:** メタアナリシス：メタ分析は統計手法である、研究結果に対象患者数に応じた重み考慮して、複数の研究結果を1つの結果にまとめ上げる。
- Number need to treat:** 治療必要人数（NNT）は治療の臨床の有効性を測る1つの指標である。NNTとは、あなたがその特定の結果（例えば死亡の防止）を一人得るために、その介入（例えば狭心症患者へのアスピリン投与）行う必要があると考えられる人数である。
- Odds:** オッズはギャンブルと統計学の以外ではほとんど使われない用語であり、イベント発生の確率とイベントが発生しない確率との比と定義される。「危険率」の一種と考えてよい。危険率（リスク、risk）とオッズの関係は、以下のようになる。<重要な関係：Odds = risk/(1-risk) risk = Odds/(1+Odds)> 例えば、10%の危険率である場合、このオッズは  $0.1/(1-0.1) = 0.1/0.9$  となり、 $1/9 = 0.11$  となる。オッズが1である場合、この危険率は  $1/(1+1) = 0.5$  となり、50%となる。危険率が10%未満の場合には、オッズと危険率の差は少なく、ほぼ同じと考えて良い。
- Odds ratio:** オッズ比（OR）は治療の臨床の有効性の指標の1つである。その治療を行った群と対照群とのオッズの比を取ったものである。もしそれが1と等しいなら、その治療効果は対照となった治療効果と何ら異ならないことになる。もしORが1より大きかったり（あるいは小さかったり）すると、その治療効果はコントロールの治療効果よりも大きい（あるいは小さい）ことになる。測られているのが望まない転帰・副作用（例えば死、障害）なのか、望ましい転帰（例えば禁煙率）なのか注意する必要がある。
- p value:** p 値は、薬あるいは療法が実は「無効」であった場合に、その研究結果が見られる確率である。従って、小さければ小さいほど「無効ではなさそうだ」と判断される。通常は、5%未満である場合に統計学的に意味のある差があると見なされる。
- publication bias:** 出版バイアスとは、結果が「ポジティブの」研究が発表されやすいことが原因となる。
- randomized (英: randomised) controlled trial:** ランダム化比較試験（RCT）とは、被験者



がランダムに2つ（それ以上の場合もある）のグループに割り当てられる試験である。1つはテストされている介入を受けるグループ（実験群）であり、もう一つは代わりの治療を受けるグループである（比較グループあるいはコントロール）。2つのグループは割り当てられたあと、結果・転帰の違いがないかフォローアップされる。治療の有効性を判断するのに役立つ。

systematic review: システマティックレビュー・系統的レビューとは、1つの課題に対する根拠を系統的に探しだし、それらを評価し、そして一定の手法に従って要約されたレビューである。（これを「overview: 概観」と呼ぶ人もいる）。系統的レビューの妥当性は研究手法がどれほど明確に記載され厳密に行われたかによって決まる。バイアスを避けるように行われていれば結果は妥当であり、そのレビューによる臨床の有効性の予測は正確であると見なされる。

Validity: 妥当性とはその研究が厳密で信頼できそうかで判断される。妥当な研究とは、バイアスが排除されるように計画され実行された研究のことを指し、その結果は正しい結果を示すと考えられる。



## EBM の手順

## 疑問は何か、疑問をどう整理すればよいのか

疑問の種類をいくつかの種類に分けることで、ここからの手順を分りやすく出来ます。

- 治療/予防の介入に関するもの
- 検査や所見の診断の有効性を考えるもの
- 予後に関するもの
- 病因や副作用に関するもの
- 経済性・効率性に関するもの

## 現場から疑問を作る Three part question

問題の定式化とは、実際の現場で疑問の 3 要素を拾い上げることをさします。その 3 要素は以下のようになります。患者/対象(patient)・介入/曝露(intervention/exposure)・転帰/結果(outcome)  
シナリオから、疑問をまとめてみましょう。この疑問をまとめる作業が、EBM の第 1 ステップであり、もっとも重要なステップです。

あなたが最近直面した疑問の、3 要素を拾い上げましょう。以下に three part question の例を示します。

「高血圧の患者に、減塩療法を勧めると、患者の生命予後が改善するか」（治療・予防の疑問）  
「40 歳以上の地域住民に、年に一回胸部 CT 検査を行うと、地域の肺ガンによる死亡率が下がるか」（スクリーニングの疑問→治療・予防の疑問となる） 「3 才の子供に、検診で聴診を行うと、先天性心疾患の除外診断に役立つか」（診断の疑問） 「妊娠可能な女性が、ゴミ処理場の近くに住むと、先天異常児出産の危険性が増すか」（病因・副作用の疑問） 「前立腺肥大症の患者が、その後の経過の中で、尿閉を合併するのはどれくらいの頻度か」（予後に関する疑問）など多くの医療行為に関する疑問はこの形式に当てはめることができます。これで疑問が共有され、その要素が明らかになり、求めるべき情報も決まるため、答えが求めやすくなります。

## 疑問から情報を集める

一次情報：Medline の検索や、パーソナルファイルなどからの原著論文

## Medline の検索の方法

- 自分の疑問に基づいた keyword を選択します。
- 自分の疑問の種類に基づいて、重要な論文が検索できる keyword を加えたり、publication type などでも絞りましょう（あとに示す論文のチェックポイントに示してあります）
- 上記の手順で全く論文が得られない場合には、text 検索を加える、MeSH での検索の場合には「explode」のコマンドを使って下位の keyword も加えているか確認する、使用した publication type での制限や subheadings、発行年の制限をはずしてみる、などを試してみましょう。
- もし、1-2) のステップでたくさんの論文が得られた場合には、まず「ないよりはまし」と安心しましょう。つぎに、自分の疑問の要素をもう一度検討してより絞った方がよいと思われる keyword を加えて絞って行く、重要な keyword については「explode」コマンドをはずしたり「focus」のコマンドを使ってその keyword が主要なテーマになっている論文に限る、探す目的の疑問が治療に関するもので、すでに大量の RCT がなされているのなら、meta-analysis や review にねらいを変えて検索をやり直す、などの方法が有用です。もちろん、覚悟を決めてたくさんの論文の題名だけでも確認して選択するのも有用です。このときに、特に重要と思われた論文の内容を検討し、自分がまだ気づいていない重要な keyword がないか確認し、もしあればその keyword を加えて検索をやりなおすという方法もあります。

課題 1：自分が直面した課題を思い返し、次のページの文献検索のチェックシートに記入した上で、自分で検索をしてみましょう。

課題 2：文献検索課題集に目を通し、自分にとって興味を持てる課題について、同じような作業を行ってみましょう。

課題 3：同じ課題で Medline 以外のデータベースを検索し、その特徴と有用性を確認しましょう

## 論文を読むための手引き：CASP 論文マップ

### システマティックレビューとRCT

#### 論文の題名 著者名

##### Abstract

この部分には研究の重要なポイントをすべて含んでいる。とはいえ、必ずしも「すべての情報」が含まれているわけではない。知りたい情報が含まれていないこともよくある。

よいアブストラクトとは、以下の要素を含んでいる。研究の目的、研究デザイン（研究手法）、研究の対象者、検討した転帰、研究結果、結論。いわゆる structured format であることが望ましい。

文献検索のとき使えるキーワードが示されていることがある。

##### Introduction

ここでは研究の目的、現在問題となっているポイント、検討対象となった治療法や測られた転帰を選んだ理由などが述べられる。

##### Methods

ここでは、そのレビュー/研究がどのように行われたかが述べられる。どのように研究が行われたか？  
たとえば：

体系的レビューであれば：

- どのように研究を探したか？
- どのように研究を選択/除外したか？
- どのように研究の質を評価したか？

ランダム化比較試験であれば：

- ランダム化の手法
- 目隠しが行われたか？ 実験群か対照群か、single か double か？
- すべての患者の転帰が検討の対象になっているか？
- intention to treat analysis はどうであったか？

主要著者の連絡先。

利害関係に関しては明確に記載されている必要がある

コピーライトに関する記述

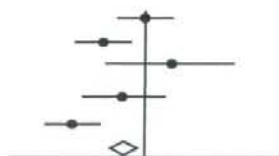
##### Results

ここでは結果が述べられる。記述だけではなく、表やグラフ、図などが用いられることがある。；

体系的レビューであれば：

- 研究のリストとその結果の一覧
- 研究結果を足し合わせた集計（メタアナリシス）

Odds Ratio  
(Blombogram)



RCTであれば：

- 実験群・対照群の背景の比較
- 実験群・対照群の転帰の比較

##### Discussion

ここでは、研究結果と見出された新しい知見についての議論が展開されている。著者自らの批判的吟味が示されていることもある。

##### Conclusions

ここでは、主要な結果が示され、最初に提起した課題についてどの程度明らかにされたかが示される。

##### References

ここには、この論文に関連する論文のリストが示されている。一定の形式でリストアップされている。雑誌によって形式が異なることがある：  
その形式の一例：著者名（姓とイニシャル）、論題、雑誌名、発行年；号数；ページ数。

Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC. Establishing systems for creating and updating overviews of controlled trials of health care. *Milbank Q* 1993;71:411-437



## CASP のロゴマーク その意味は？

CASP のロゴマークは、重なった3つの矢印からなっています。これは、あなたの仕事の中で根拠を活かすためにわきまえておかなければならない3つのステップを示しています。

まず、根拠を「見つける」ことです。これは、あなたの仕事に即した論文や情報を探すことを指しています。

次に、あなたが見つけた根拠を「吟味する」ことです。これは、その根拠を順序よく評価することを指しています。そのポイントは以下の3つです。

- 1) その結果はどれほど妥当か
- 2) その結果は何か
- 3) あなたの仕事にどれほどあてはまるか

最後に、その根拠が妥当で適切なものであれば、それに基づいて「行動する」ことです。

この3つのステップを踏むことで、あなたの判断はより確かなものになり、あなたの仕事の効果を高めることができます。

CASP は、健康政策・保健行政に関わるみなさんが、有効な医療・保健に関して根拠を吟味する技術を高めることを助けることを目的にしています。

### CASP、CASP Japan の資料の取り扱いについての Q & A

Q: CASP の資料を自分たちの学習会で使いたい。

A: どうぞ！ そのために、資料をオープンにしています。どんどんお使い下さい。使用にあたっては、CASP Japan の教材であることを明記して下さい。決して特別なことはありません。「CASP Japan 資料」あるいは「出典：CASP Japan ホームページ」といった一言を入れて下さい。もっと重要なのは、もし改善点や困ったこと、もっと知りたいことがあったら、私達に教えて下さい。できるだけ、今後の教材開発に活かします！

Q: CASP の資料を用いてワークショップを行いたい。

A: どうぞ！ 教育機関や医療機関、医療従事者や消費者の団体などが企画するワークショップで活用していただいても構いません。使用にあたっては、出典を明記して下さい。できれば、ご連絡頂けるとたすかります。どんな方に活用していただいているのか、何がお役に立つのか知ることが重要だと思えるからです。でも、無理をしていただくなくても構いません。ご自由にどうぞ！

Q: CASP の資料を学校などで講義や実習の教材に使いたい。

A: どうぞ！ そうしていただけたら、とても光栄です！ 出典を一言示していただいた上でお使い下さい。そして、もし教材の内容について気づいたことがあったら、ぜひ教えて下さい。もっと良くします！

Q: CASP の資料を使って CASP ワークショップを行いたい。

A: 協力させて下さい！ まず、コーディネーターにご連絡下さい。教材だけではなく、チュータを派遣します。トレーニングを受けたチュータと共に CASP ワークショップを開くことができます。

CASP Japan の教材・資料を、教育や学習を目的に利用することに関しては全くフリーです。ただし、これらの資料に関してコピーライトを放棄してはいません。これは CASP の一貫した方針です。特に、以下のようなことは避けていただきたいと思っています。

- 1) 資料を出典を明記しないまま使う（引用・転載を含む）
- 2) 商用目的に使う（利潤を目的とした講習会やワークショップでの使用を含む）

資料・教材の利用に関する問い合わせはコーディネーターまでご連絡下さい。

CASP Japan ホームページ : <http://casp.jp.umin.ac.jp/index.html>

## 研究成果の刊行に関する一覧表

### 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
福井次矢		山口徹 北原光夫 福井次矢	今日の治療指針	医学書院	東京	2008	

### 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sakai M, Shimbo T, Omata K, Takahashi Y, Satomura K, Kitamura T, Kawamura T, Baba H, Yoshihara M, Itoh H: Great Cold Investigators-I.	Cost-effectiveness of gargling for the prevention of upper respiratory tract infections.	BMC Health Serv Res.	8	258	2008
Kowada A, Takahashi O, Shimbo T, Ohde S, Tokuda Y, Fukui T.	Cost effectiveness of interferon-gamma release assay for tuberculosis contact screening in Japan.	Mol Diagn Ther.	12	235-251	2008
福井次矢	わが国の医学・医療の課題と展望 医療の質 測定と効用	日内会誌	97	2066-2071	2008
福井次矢	エビデンスの読み方・使い方 "エビデンス"とEBM(解説)	臨床薬理	39	197-204	2008
福井次矢	診療ガイドラインの作成法と活用法、有効性、今後の展開(解説/特集)	癌の臨床	54	425-430	2008
松井邦彦	心電図では高血圧症患者の左室肥大を除外できない?動脈性高血圧患者において、心電図で左室肥大を診断する正確度: 系統的レビュー	MMJ	4	312-313	2008
大出幸子, 徳田安春, 高橋理, 福井次矢	気になる臨床研究のはなし	レジデントノート	9	1657-1659	2008
Tokuda Y, Fujii S, Jimba M, Inoguchi T.	The relationship between trust in mass media and the	BMC Med.	7	4	2009

	healthcare system and individual health: evidence from the AsiaBarometer Survey.				
Omata F, Brown WR, Tokuda Y, Takahashi O, Fukui T, Ueno F, Mine T.	Modifiable risk factors for colorectal neoplasms and hyperplastic polyps.	Intern Med.	48	123-128	2009
吉岡泰夫, 早野恵子, 徳田安春, 三浦純一, 本村和久, 相澤正夫, 田中牧郎, 宇佐美まゆみ	良好な患者医師関係を築くコミュニケーションに効果的なポイント・ストラテジー	医学教育	39	251-257	2008
Sugiura S, <u>Fukuoka T</u> , Asano M, Shigeru Y, Ohta M.	Trends in drug use in intensive care units in Japan: determinants of drug utilization under an evidence-based approach to medicine.	Jpn Hosp.	27	57-63	2008
<u>福岡敏雄</u>	私の情報収集 無料の二次媒体 BestBETsとPedsCCM 救急・集中治療領域の二次情報源	EBM ジャーナル	9	710-714	2008



# 研究成果の刊行物

1. Sakai M, Shimbo T, Omata K, Takahashi Y, Satomura K, Kitamura T, Kawamura T, Baba H, Yoshihara M, Itoh H: Great Cold Investigators-I. Cost-effectiveness of gargling for the prevention of upper respiratory tract infections. *BMC Health Serv Res.* 2008;8:258.
2. Tokuda Y, Fujii S, Jimba M, Inoguchi T. The relationship between trust in mass media and the healthcare system and individual health: evidence from the AsiaBarometer Survey. *BMC Med.* 2009;7:4.
3. Omata F, Brown WR, Tokuda Y, Takahashi O, Fukui T, Ueno F, Mine T. Modifiable risk factors for colorectal neoplasms and hyperplastic polyps. *Intern Med.* 2009;48(3):123-8.
4. 福井次矢 わが国の医学・医療の課題と展望 医療の質 測定と効用 日内会誌 97:2066-2071、2008
5. 福井次矢 エビデンスの読み方・使い方 "エビデンス"とEBM 臨床薬理 39:197-204、2008
6. 松井邦彦 心電図では高血圧症患者の左室肥大を除外できない?動脈性高血圧患者において、心電図で左室肥大を診断する正確度:系統的レビュー *MMJ* 4:312-313、2008

Research article

Open Access

## Cost-effectiveness of gargling for the prevention of upper respiratory tract infections

Michi Sakai\*<sup>1,2,3</sup>, Takuro Shimbo<sup>1</sup>, Kazumi Omata<sup>1</sup>, Yoshimitsu Takahashi<sup>1</sup>, Kazunari Satomura<sup>4</sup>, Tetsuhisa Kitamura<sup>5</sup>, Takashi Kawamura<sup>6</sup>, Hisamitsu Baba<sup>7</sup>, Masaharu Yoshihara<sup>8</sup>, Hiroshi Itoh<sup>9</sup> for the Great Cold Investigators-I

Address: <sup>1</sup>Department of Clinical Research and Informatics, Research Institute, International Medical Center of Japan, Tokyo, Japan, <sup>2</sup>Department of Epidemiology and Healthcare Research, Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan, <sup>3</sup>Center for Health Service, Outcomes Research and Development, Japan (CHORD-J), Tokyo, Japan, <sup>4</sup>Department of Public Health and International Health, Kyoto University School of Public Health, Kyoto, Japan, <sup>5</sup>Osaka Saiseikai Senri Hospital, Osaka, Japan, <sup>6</sup>Department of Preventive Services, Kyoto University Health Service, Kyoto, Japan, <sup>7</sup>Medical Center for Student Health & Department of Biosignal Pathophysiology, Graduate School of Medicine, Kobe University, Kobe, Japan, <sup>8</sup>Health Service Center, Hiroshima University, Hiroshima, Japan and <sup>9</sup>Ritsumeikan University, Kyoto, Japan

Email: Michi Sakai\* - sakai.michi1@gmail.com; Takuro Shimbo - tshimbo@ri.imcj.go.jp; Kazumi Omata - komata@ri.imcj.go.jp; Yoshimitsu Takahashi - y-takahashi@ri.imcj.go.jp; Kazunari Satomura - K.Satomura@pbh.med.kyoto-u.ac.jp; Tetsuhisa Kitamura - aroma.neco@gmail.com; Takashi Kawamura - kawax@kuhp.kyoto-u.ac.jp; Hisamitsu Baba - drbaba@kobe-u.ac.jp; Masaharu Yoshihara - myoshih@hiroshima-u.ac.jp; Hiroshi Itoh - hit03566@fc.ritsumei.ac.jp; the Great Cold Investigators-I - msakai@ri.imcj.go.jp

\* Corresponding author

Published: 16 December 2008

Received: 15 January 2008

BMC Health Services Research 2008, 8:258 doi:10.1186/1472-6963-8-258

Accepted: 16 December 2008

This article is available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/8/258>

© 2008 Sakai et al; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### Abstract

**Background:** In Japan, gargling is a generally accepted way of preventing upper respiratory tract infection (URTI). The effectiveness of gargling for preventing URTI has been shown in a randomized controlled trial that compared incidences of URTI between gargling and control groups. From the perspective of the third-party payer, gargling is dominant due to the fact that the costs of gargling are borne by the participant. However, the cost-effectiveness of gargling from a societal perspective should be considered. In this study, economic evaluation alongside a randomized controlled trial was performed to evaluate the cost-effectiveness of gargling for preventing URTI from a societal perspective.

**Methods:** Among participants in the gargling trial, 122 water-gargling and 130 control subjects were involved in the economic analysis. Sixty-day cumulative follow-up costs and effectiveness measured by quality-adjusted life days (QALD) were compared between groups on an intention-to-treat basis. Incremental cost-effectiveness ratio (ICER) was converted to dollars per quality-adjusted life years (QALY). The 95% confidence interval (95%CI) and probability of gargling being cost-effective were estimated by bootstrapping.

**Results:** After 60 days, QALD was increased by 0.43 and costs were \$37.1 higher in the gargling group than in the control group. ICER of the gargling group was \$31,800/QALY (95%CI, \$1,900–\$248,100). Although this resembles many acceptable forms of medical intervention, including URTI preventive measures such as influenza vaccination, the broad confidence interval indicates uncertainty surrounding our results. In addition, one-way sensitivity analysis also indicated that

careful evaluation is required for the cost of gargling and the utility of moderate URTI. The major limitation of this study was that this trial was conducted in winter, at a time when URTI is prevalent. Care must be taken when applying the results to a season when URTI is not prevalent, since the ICER will increase due to decreases in incidence.

**Conclusion:** This study suggests gargling as a cost-effective preventive strategy for URTI that is acceptable from perspectives of both the third-party payer and society.

## Background

Prevention of upper respiratory tract infection (URTI) represents a major public health issue. An average of 2.5 URTI episodes are reportedly experienced annually in the United States[1,2]. In Japan, 4.02% of physician visits are due to URTI, and the number of patients who consult physicians due to URTI has been estimated as 223 of 100,000 in a day[3]. Uniquely in Japan, gargling is generally accepted and strongly recommended as a preventive measure for URTI. In addition to hand washing and the wearing of masks, the current guidelines for dealing with pandemic influenza in Japan also recommend gargling as a preventive measure[4].

Although the evidence for URTI prevention by gargling is limited, the effectiveness of gargling for preventing URTI among healthy people was shown in a randomized controlled trial that compared incidences of URTI between gargling and control groups[5]. This trial noted a 36% decrease in the incidence of URTI with water gargling.

In Japan, annual health care expenditures associated with acute URTI, including hospital fees and prescription medicines, total around US\$5 billion[5]. A reduction in URTI

incidence by up to 36% with water gargling would equate to a saving of approximately US\$2 billion in annual health care costs[5]. From the perspective of patients, gargling is somewhat time-consuming, but can prevent about one-third of URTI cases. The decision on whether to gargle is up to the individual. From the perspective of the third-party payer, gargling is a dominant preventive strategy due to the fact that the opportunity cost of gargling is imposed on the participant. However, the cost-effectiveness of gargling from a societal perspective should be fully considered. A trade-off exists between effectiveness for reducing the incidence of URTI and the opportunity costs incurred. An economic evaluation was therefore performed alongside a randomized controlled trial to evaluate the cost-effectiveness of gargling for preventing URTI from a societal perspective.

## Methods

### Setting and patients

From December 2002 through January 2003, healthy adult volunteers aged between 18 and 65 years were recruited and randomly assigned to a water gargling group, povidone-iodine gargling group or control group, as described in detail previously[5]. A total of 387 subjects

**Table 1: Characteristics and outcomes of the RCT subjects**

	Gargling (n = 122)	Control (n = 130)
Baseline characteristics		
Gender (male/female)	39/83	43/87
Age (mean)	34.7	36.2
Anti-influenza vaccination (%)	14.3	19.2
Frequency of URTIs in preceding year (0/1-2/> = 3 times)*	14/71/36	16/78/36
Outcomes of the trial		
Infected cases (%)**	30.1	40.8
Incidence rate per 60 person-days	0.34	0.52
Duration of illness (days) ***	88	156

\* Data missing for 1 participant.

\*\* Estimated by Kaplan-Meier.

\*\*\* Duration of moderate or severe URTI