



UpToDate について

大神 宏治

I. はじめに

UpToDate 日本事務所を立ち上げてから9年が経とうとしている。2004年7月、国内でUpToDateを施設契約で導入している病院の数はごくわずかだった。2012年12月現在、ほぼすべての大学病院と、臨床研修病院を中心とした利用施設数600施設を抱えるまでに至った。これまでに要した時間が長いのか、短いのかは判断の分かれるところだが、海外の新しい学術資料でここまで普及したプロダクトは珍しいのではないだろうか。

普及した要因の一つは、何よりもエンドユーザーである医師からの評価が高かったことだ。利用者からの評判が大変良い製品だったので、機会があってユーザーの先生方にお会いすると好意的に接してくれる上、普及に対しても協力的だった。これは大変にありがたいことだった。

さて、今回は「病院図書館」へのプロダクトレビューである。読者はすでに勤務先の病院でUpToDateを導入済みであったり、これから採用を検討している病院におられる図書館担当者の方であると思う。

本製品はエンドユーザーである医師の強い利用要望を推進力として普及した資料のためか、図書館担当者にとってはUpToDateという名前はよく耳にするが、その実態やほかの資料との違いがよくわからないという声を聞く。そういった疑問が解消できるように書き進めてみる。

II. 製品誕生の背景

1986年、ハーバード大学メディカルスクールの腎臓病学教授バートン・ローズ博士は、初めてパーソナルコンピューターを手にした際に、この道具は医療分野で画期的な役割を果たすと直感した。腎臓病学の著名な専門家として多くの教科書を執筆してきたローズ博士である。コンピューターを利用することで、従来の紙媒体のテキストブックが持っている問題を解決する三つの利点を即座に理解したのである。

まず第一点はスペースの制約がないこと。第二に内容の更新、変更が容易に可能であること。そして第三は、それらの利点を生かして具体的な患者診療へのレコメンデーションの提供が可能となることである。

そして、同年に医療情報学分野において、ある大変重要な論文が「Annals of Internal Medicine」で発表された。タイトルは、「Information needs in office practice: Are they being met?」。それによれば、外来診療の際に医師が抱く疑問のうち、疑問の解決に至るケースは全体の30%に過ぎないと報告された¹⁾。

その原因として、現場に置いてある教科書の内容は時代遅れで参考にならなかったこと、膨大な論文から知りたい情報を取り出すことの困難さ、不適切な索引付けをされて役に立たない資料や薬剤情報、さらに調べるための時間がないことが指摘された。そのため、医療の現場では疑問を解決するための適切な手段が求められるとされた。

これを知ったローズ博士は、自分のアイデア、つまり電子媒体による診療情報の提供が患者診

おোগみ こうじ：株式会社ウォルターズ・クルワー・ヘルス・ジャパン
kogami@uptodate.com

療に革命を引き起こす潜在力を持っていることを確信する。

まず彼自身の専門分野である腎臓病学について、診療の現場ですぐに役立つフォーマットにまとめた情報を電子媒体（当時はフロッピーディスク）で提供を開始した。

この試みは医師の間でたちまち話題となった。その後、循環器病学、感染症などの専門家が参加してほかの専門分野の情報も収録されていく。

本格的な創業は1992年だった。会社名も商品名もUpToDateである。とにかく、そのコンテンツの質の高さと使いやすさにより利用者の絶大な支持を得た。そしてパーソナルコンピュータの爆発的な普及と共にビジネスとして急成長した。さらにインターネットによる情報通信基盤整理と拡大に平行してグローバルに利用が広がり、世界149カ国、60万人を超える医師によって利用される最大の臨床情報サービスとなった。

Ⅲ. UpToDateとは

UpToDateは、臨床時に医師の抱く疑問を解決するためにデザインされた電子媒体の資料である。現在20の診療領域が網羅的にカバーされている（図1）。

提供の形態としては医師個人が登録して購読する個人購読と、病院が機関として契約する施設契約がある。現在施設契約は基本的にはIPアドレス認証^{*1}で、契約施設内からは関係者であれば誰でも無制限にアクセスできるオンサイト契約で提供されている。なお、現在、UpToDateはWolters Kluwer Health Clinical Solutionのブランドの一つである。

日本でUpToDateを長年利用している医師の多くは、この製品を電子臨床教科書と呼んでいる。それはこの資料が教科書と同様に、疾病や治療の背景にある情報を解説しながらエビデンスを取り扱い、その上で実際の推奨を行って

- 救急医療（成人および小児）
- プライマリケアおよび内科疾患（成人）
- アレルギー疾患および免疫疾患
- 循環器内科疾患
- 皮膚疾患
- 内分泌疾患および糖尿病
- 家庭医療
- 消化器疾患および肝臓疾患
- 一般外科
- 老人病学
- 血液疾患
- 病院医療
- 感染疾患
- 腎臓疾患および高血圧
- 神経疾患
- 産科、婦人科疾患および女性の健康
- 腫瘍疾患
- 小児疾患
- 精神疾患
- 肺疾患、クリティカルケア、睡眠疾患
- リウマチ性疾患

図1 UpToDateがカバーする専門分野

いるからだ。つまり、利用者はこの資料を読むことで疾病や治療法の基本的な知識も習得できる。

ただ、一般に教科書というと、学生が授業で勉強するテキストブックを考えてしまうかもしれない。UpToDateは学生用の教科書というよりも、現場の専門家が頼りにする実践的な「虎の巻」と考えるとわかりやすいだろう。

Ⅳ. 資料の成り立ち

1. Topic Review

トピックレビューは、UpToDateで提供される情報の中核である。個別の疾患の概要、治療、診断、患者管理、予防、予後などのテーマでまとめられた臨床レビューで、現在9,500件以上が提供されている。

トピックレビューの内容は、その専門分野の

^{*1} IPアドレス認証が利用できない場合は代替のアクセス方法を提案する。

著名な医師が、具体的な診療に関して推奨される方法をその時点で最も有効なエビデンスと豊富な図表を示しつつ解説している点の特徴である。

(1) Topic Review の著者

世界中の専門医 5,100 人以上が参加している。参加の条件として、専門医であり臨床行為を実際に行っていること、教育機関に在籍していることが必要である。

一つのレビューを主に執筆する著者 (Author) とは別に、同じ専門分野の医師である Section Editor と Deputy Editor が編集を担当する。完成したレビューは、さらに同分野の複数の専門家によるピアレビューが行われる。このような段階的チェックは内容の精度を上げると共に、偏りを防ぐ。

なお、著者、編集者、ピアレビューの情報 (所属と役職、さらに利益相反の開示^{*2}) は画面上でレビューごとに確認できるようになっている。

(2) Graded recommendation

各トピックレビューの最後は Summary and Recommendation (要約と推奨) という項目で、そのレビューの要点が推奨事項と共にまとめられている。

このセクションで提供される推奨事項は推奨の度合いが格付け (グレーディング) されて示される。この格付けは、GRADE system^{*3} を元に UpToDate 用にアレンジしたもので、推奨の強さと、それを支える根拠 (エビデンス) の質のレベルにより提示される。

(3) Topic Review の Reference

トピックレビューで引用されるエビデンスはすべて参考文献が表示される。それらは、トピック上の該当する文末にハイパーリンクされ、

書誌事項が表示できる。あるいは、各トピックの巻末で Reference 一覧として表示され、同じく個々の文献の書誌事項へのリンクが貼られている。

2012 年 12 月時点でのレファレンスの総数は約 35 万件。

(4) Graphics

トピックレビューには、画像、テーブル、図表、写真、チャート、アルゴリズム、動画など 2 万 5,000 件以上の豊富なグラフィック情報が収録されている。検索の対象をグラフィックに絞った画像検索も提供されている。

2. Topic Review 以外の内容

(1) Patient Information

約 1,000 件の患者教育用の情報である。患者へ疾病や治療法をわかりやすく解説する。

(2) Drug Information

姉妹会社 LexiComp 社からライセンスされた医薬品情報のモノグラフ。5,100 件の薬剤情報が収録されている。トピックレビューの本文からリンクされている。

(3) Drug - Drug Interactions

同じく LexiComp 社からライセンスされた、医薬品相互作用鑑別のためのプログラム。複数の薬剤、物質名を入力して相互作用情報を検出する。

(4) Medical Calculators

患者診療の際にあると便利な医療計算ツール 135 種。

(5) What's New

専門分野別に新しい話題をまとめたレビュー。また専門分野から関係するトプレビューへアプローチできる。

V. 機能

1. Print

印刷機能。本文、画像、レファレンスの印刷をマネジメント。

2. Find

表示しているトピックレビューの文中の語を

*2 著者、編集者に製薬会社との共同研究や補助などの利益相反について開示すべきものがあれば画面上に表示される。

*3 The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (short GRADE) Working Group

検索。同義語検索に対応。

3. Email

トピックレビューを同僚などへ送信する機能。

4. Feedback

編集者へのレビューの内容についてのフィードバックをメールで送信する機能。回答を希望する場合は48時間以内に何らかの返信が届く。医師のコミュニティーともいわれる UpToDate ならではのサービスである。使用言語は英語のみ。

5. 日本語検索機能

日本語の検索語（主に医療用語。国内で販売されているすべての医療用医薬品の商品名、成分名もカバーする）で UpToDate を検索することができる。検索結果として表示されるトピックレビューのタイトルまで日本語で表示できる。英語、日本語の切り替え可能。

VI. 更新

すでに述べたとおり、創始者ローズ博士が指摘した紙媒体の教科書の問題点は、内容の追加・更新が遅いことであった。はじめから電子媒体で登場した UpToDate はその問題を大きく改善した。

しかし、内容の更新には多大な労力を要する。UpToDate のトピックレビューに新しい情報が加わることは、単なる新規のデータの追加ではない。新しい情報によってそれまでにある内容が書き換わる場合があるし、全体の文脈も変える必要がある。そこでは、新しい情報がこれまでの診療方法や知識にどのような影響や変化を及ぼすのかが論じられるのである。

まさに数年に一度の教科書の改版並みの作業を毎度の更新で行うのである。これは大変な作業であることをご理解いただきたい。

具体的な更新作業は、既存のトピックレビューについては、470 誌に及ぶ医学ジャーナル、各種データベース、公的機関の公表情報、学会会報をインハウスの専門家がモニターし、新しい情報の発見があれば、著者、編集スタッ

フとピアレビューアーが慎重に吟味した上で内容に反映する。そして、新規のトピックレビューも追加で収載される。

2011 年までは内容の更新と新規レビューの追加は、緊急性の高い重大情報を除き、大きな更新が4カ月ごとに年3回、行われてきたが、2012年より、編集システムとインターネット上のプロダクトとの連動が実現して、ほぼリアルタイムで内容の更新が反映できるようになった。

VII. 他の資料との違い

EBM の普及に伴い、出版社からはそれを実践するためのプロダクトという触れ込みで、電子媒体の EBM ツールなるものがいろいろと販売された。しかし、EBM ツールという呼称は、エビデンスに関係する診療情報を十把一絡げに分類させてきたのではないか。

その影響だろうか、図書館関係者などから UpToDate は EBM ツール（あるいは EBM 関係）の製品のひとつのようだが、いったいほかの資料と何が違うのかと質問されることが多い。

UpToDate は EBM を実践する医師にとってはきわめて有用であり、間違いなく高い評価をされている資料である。ただ、UpToDate を単に EBM のためのツールと一括りにしてよいものかと思う。なぜなら、UpToDate 自体が制作の過程で EBM を最大限に実践しており、さらにはエビデンスのみではカバーできない臨床上の問題の解決をも目指すソリューションだからである。

ここでは EBM をキーワードとして UpToDate とほかの資料との違いを述べてみたい。

1. EBM とエビデンス集

まず、EBM という言葉の指す対象や行為が人によってかなり違っている場合が多いようだ。本来、EBM : Evidence-Based Medicine は、問題解決のための一つの方法であり一定の手順を追った方法論であるはずだ。

手法としての EBM をステップに従って行うには、その患者の状況にふさわしいエビデンス

を収集し、吟味、比較評価し、適応する作業となる。その過程で膨大な原著論文に当たり適切な論文を探し出すことが必要だ。この作業を効率よく行うために、エビデンスを抽出した抄録集があれば便利である。

このように EBM のステップ遂行を目的としたツールが、エビデンス集であろう。エビデンス集として著名なある資料（成書）の冒頭に「私たちはエビデンスを提供するがエビデンスをどう使うかはあなた方利用者の問題だ」というようにくだりがあった。まさに資料の性質を言い表している。

対して UpToDate はただ単にエビデンスやその抄録を羅列しているのではない。エビデンスを根拠にどのように診療をするべきかを具体的に推奨として示している。また、適切なエビデンスがない場合でも、現時点で最も有用とされる方法を提案している。

これはどちらの資料が優れているかといった問題ではない、資料自体の目的、性質の違いだ。

2. システマティックレビューとの関係

次に、システマティックレビューやメタ分析が EBM の情報として取り上げられる。これらは、複数の研究を統合して系統的に評価することでより精度の高いエビデンスへ集約したものである。出来の良いシステマティックレビューがたくさんあれば EBM の実行も容易となろう。これらを専門的に網羅したデータベースがあり、医学系の図書館の多くで採用されている。

これらシステマティックレビューやメタ分析は、UpToDate にとっても大変重要な情報リソースであり、最も精度の高いエビデンスとして取り上げている。つまりシステマティックレビューは、UpToDate の情報源ともなっているのだ。

ちなみに、UpToDate では編集方針の中でエビデンスを以下のヒエラルキーに従って取り扱っている（図2）。

当方の編集基準によれば、これはエビデンスベースの情報源における共通のヒエラルキー

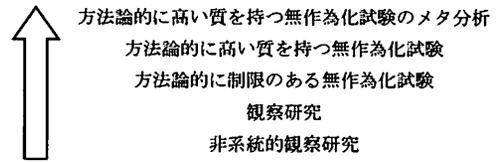


図2 UpToDate 編集方針のヒエラルキー

としている。

もちろん、UpToDate で参考文献として取り上げられている原著論文であれ、システマティックレビューの原文であれ、それ自体を読みたい場合はそれらを別途入手、購読する必要がある。

3. 臨床情報アグリゲーター？

もう一つの EBM 関係プロジェクトとしては、さまざまな臨床系のコンテンツ（臨床系の雑誌や電子化された教科書を中心とする）を取りそろえ、同時に検索できるようにしたサービスがある。これらは、UpToDate のごとく、教科書的な背景情報や、エビデンスと推奨を一つのサービスの中で渾然一体として提供しているのではなく、元々個別に存在する既存の資料を横断検索するシステムと考えるのが妥当であろう。それらの製品に収録されている個々のコンテンツを見れば違いは明らかで UpToDate に置き換わる内容を備えたものは存在していない。

4. (エビデンスベースド) 臨床ガイドライン

最後に臨床ガイドラインについても触れておく。UpToDate はよりガイドライン的な資料と目されることもある。

各学会が策定している臨床ガイドラインは、科学的根拠（エビデンス）に基づき作成されるべきであると言われている。公的な診療の指針は医療者にとっては重要であろう。

しかし、診療ガイドラインはより広く適用されるべき大きな指針として作られるため、UpToDate で提供しているような個別で細やかな診療の事象についての情報をガイドラインから得ようとするのは、資料の性格にそぐわないであろう。

それに、ガイドラインは改版にかなりの時間がかかる。もっとも、指針がしょっちゅう変わっていては、使う側は混乱をきたすだろう。

UpToDate ではガイドラインの内容（主に米国のガイドラインだが）も踏まえて、より細やかで実際的な診療方法が論じられている。そして更新が早い。

さて、EBM 華やかなりし頃を過ぎたのか、最近あまりEBM ツールなる言葉を聞かなくなった気がする。実際のところ、EBM という言葉は広く定着したが、いわゆるEBMの手法を臨床の現場で厳密に実践している医療者の数は少ないのが現状であろう。それはEBM自体が不要になったわけではなく、あり方を変えて実際のプラクティスの中に取り込まれていっているのだと考えたい。

ともかく、施設として臨床情報を導入するのであれば、エンドユーザーの利用目的に見合う用途のプロダクトの採用が考慮されるべきであると思う。

VIII. 有用性と施設導入によるメリット

UpToDate を使用することで臨床知識を修得することができる。アメリカのメイヨークリニックで行われた研究では、内科レジデントのテストの成績が、週2回の教育カンファレンスの出席と、電子知識リソース（UpToDate）を一日20分使用する者のほうが、しない者よりも良いことが報告された²⁾。UpToDate の教育効果の高さを示す一例である。

日本でも多くの臨床研修指定病院がUpToDate を施設導入している。研修医募集の際にUpToDate が院内で利用できることを掲げる臨床研修指定病院もある。

臨床研修のためという名目で採用する病院が多いが、むしろ一般医師の生涯教育での有用性が高いことを挙げるべきだ。経験を積んだ医師であっても、新しい医学情報にキャッチアップしていかなければならない。いや、経験を持っているからこそ時代遅れの古い医療に拘泥する

可能性すらある。あるシステマティックレビューでは経験年数が長い医師ほど、質の悪い診療をするリスクが高いことが示されている³⁾。

医師免許の更新がある米国では、UpToDate の使用時間を申告すれば American Medical Association などの団体が認定する CME (Continuing Medical Education) 単位として認められる。

さらに病院では、チーム医療が重要であろう。院内のスタッフの誰もがアクセスでき、共有できるハイスタンドな臨床情報があればその施設の医療の質向上に貢献するだろう。

UpToDate を導入する医療施設では、その利用頻度が高いほど採用施設の医療の質を高め、ひいては死亡率の低減やコスト削減されているとする研究も発表されている。特にUpToDate 利用病院の入院日数の短縮は、統計的に顕著である^{4~5)}。DPC 対象病院が増える日本においてもUpToDate は数多く採用されている。日本でもそのような効果が認められる時が来ることを期待したい。

IX. おわりに

最近、このサービスのことを Clinical Knowledge Management System や Clinical Decision Support Tool などと表現する場合がある。日本語にすれば、臨床知識管理システム、臨床意思決定支援ツールとするべきだろうか。

だが、こういった表現は、事前に知識がなければわかりにくいと思う。管理システムとか支援ツールなどと言えば、ユーザーがこの製品に情報やデータを入力して管理したり、現実の患者データを打ち込めば、特定の判断をシステム側でやってくれるかと想像させてしまう気がする。現実には、UpToDate は電子媒体ではあるが、いまだコンテンツを参照するのみの資料である。

しかし、UpToDate が現在向かっているのは、電子カルテやオーダリングセットなどの医療システムとの融合を進めることである。米国では

そのような提供や製品化がすでに行われている。将来は本当の意味で臨床知識を管理するシステムへと進化するだろう。医療制度やシステム環境が大きく異なる日本でどのように展開させるかがわれわれの課題となるであろう。

参考文献

- 1) Covell DG, Uman GC, Manning PR: Information needs in office practice: Are they being met?: Ann Intern Med. 1985; 103(4): 596-9.
- 2) McDonald FS, Zeger SL, Kolars JC: Factors associated with medical knowledge acquisition during internal medicine residency: J Gen Intern Med. 2007; 22(7): 962-8.
- 3) Choudhry NK, Fletcher RH, Soumerai SB: Systematic review: the relationship between clinical experience and quality of health care. Ann Intern Med. 2005; 142(4): 260-73.
- 4) Bonis PA, Pickens GT, Rind DM et al.: Association of a clinical knowledge support system with improved patient safety, reduced complications and shorter length of stay among Medicare beneficiaries in acute care hospitals in the United States. Int J Med Inform. 2008; 77(11): 745-53.
- 5) Isaac T, Zheng J, Jha A: Use of UpToDate and Outcome in US Hospital: J Hosp Med. 2012; 7(2): 85-90.

〈会誌編集部よりお詫び〉

発行の遅れにより、ご執筆いただいた内容と発行時の状況とが異なる場合がございます。執筆者の方ならびに読者の皆さまにご迷惑をおかけし誠に申し訳ありません。ご了承くださいませようお願いいたします。