

臨床鍼灸師の情報リテラシー教育 - 鍼灸卒後臨床研修における自己学習能力向上トレーニングの試み -

附属診療所 津嘉山 洋、山下 仁

要旨：医療の情報化と、インターネットの爆発的な普及などの社会環境の変化は、医療専門家に対して情報化社会とグローバルズムへの適応を要求している。むしろ、鍼灸師にあっても例外ではない。我々は鍼灸師の卒後臨床研修過程に、近未来の臨床鍼灸師に必要と考えられる情報リテラシー・プログラムを意識的に導入している。

チュートリアルによる自己学習を基本としており、医学知識の更新を目的とした課題学習とEBMの演習を通じて、コンピュータ技能、インターネットを使った情報検索・収集とコミュニケーション技能、情報の吟味と選択の学習を行った。

情報化は現在進行中の過程であり、受け身型の学習で得た技能は直ぐに陳腐化し現実に取り残されてしまうだろう。これを防ぐには、能動的に医療情報を収集し知識の更新をする必要がある。我々の試みは未だ多くの改善の余地があるものの、このような自己学習をサポートするという形でのトレーニングは今後さらに重要性を増すと予想している。

キーワード：鍼灸師、卒後研修、情報リテラシー、医療情報学、問題解決型自己学習

1. はじめに

医学領域においては代表的な2次資料のデータベースであるMedline [1] に掲載されるだけで年間40万件以上の文献が生産されており(1990年現在)、しかもその生産量は年々増加の一途をたどっているという[2]。こうした情報量の増加は医学技術・知識の急速な刷新と対応しており、これによる医療専門家の知識・技術の陳腐化や臨床医学教育の困難が指摘されるようになり、医療技術の高度化は同時に医療費の高騰を招き社会的な管理を受けざるを得ない状況を招いている[3]。

我が国においても医学臨床教育の一つの目標として、卒業後も生涯学習を続けることのできる自己学習能力の獲得があげられるようになり、この方策として受け身の学習になる講義の減少、チュートリアル教育の導入、情報能力の開発などが提案されている[4,5]。

鍼灸師もまた、卒業後は常に自己の知識・技術を更新し続けなければならない状況に置かれるのは他の医療専門家と同じである。しかも、特に独立開業した場合には他の専門職からの刺激もない環境下で、独力で効率的に正確な情報を入手し、日常の臨床にフィードバックできなければならない。情報孤立を防ぐためのコミュニケー

ション技術も重要となってくる。(図1)

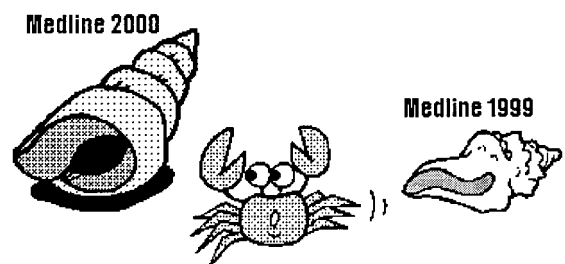


図1 Self-Updating

我々は鍼灸師の卒後研修を行っているが[6]、こうした医療や社会の環境変化に対応できる鍼灸師を養成する目的で、基本臨床能力と自己学習能力を向上させるためのチュートリアルとロールプレイを中心としたプログラムやEvidence Based Medicine [7] (以下"EBM"とする)の手法を用いたプログラムを導入している。これらの試みの中から特に医療情報学[8]や情報リテラシー[9]に関わる側面に焦点をあてその概要を報告する。

2. 鍼灸と情報

鍼灸は伝統医学であると言われ、医学の情報化とは縁遠い領域と思われるかもしれないが、現在その臨床データはMedlineなどの医学データベースに登録され続けられており、既に医療消費者や医療関係者（医療専門家や政策担当者）は系統的総説（systematic review）やメタ分析（meta-analysis）の結果などを利用できるようになっている[10]。また、鍼灸師の側も鍼灸のEvidenceの評価を治療計画の立案に利用し、例えば効果の期待できなさそうなものは他の選択を患者に薦めることも一部では可能である。

1999年現在、臨床鍼灸師にとって有用な情報技術としては、

- 医学知識のアップデートのために
 - 一般医学雑誌、年刊書籍などの活用
 - 問題解決のために
 - Medlineや医学中央雑誌などの医学データベースの活用
 - Internetを活用した情報検索の活用
 - コミュニケーションのために
 - E-mail, News group, BBSなどの活用
- などをあげることができる。

表1. 課題疾患

1. 高血圧患者のマネージメント
2. 糖尿病患者のマネージメント
3. ステロイド使用患者の病態とマネージメント
4. 高齢患者の病態とマネージメント
5. 月経(閉経を含む)とその異常

(1999年版)

3. 「課題疾患」プログラム

研修初期にチュートリアル方式を適用した「課題疾患」プログラムを1998年より導入し始めた。このプログラムは自己学習能力の向上も目的としたものである。

(表1)

課題疾患は医学的知識のアップデートを行うことを通じて、

- a) 情報検索・文献収集の具体的手法、
- b) パソコン利用、
- c) 情報の批判的吟味の学習を行うこと、を目標としている。

課題は、鍼灸治療の直接の対象とならない場合でも患者管理上、治療法の知識のみならず日常生活管理その他の理解を必要とする疾患である。

具体的な学習は、

- 1) 医学中央雑誌を用い、図書館から課題疾患に関する最近のレビュー文献を入手する。
- 2) 複数の文献から要点をまとめパソコンで資料を作成する。
- 3) 発表する、という流れで行われた。

内容として現代医学的な知識と頻用される薬剤の情報のほか、鍼灸治療についてはある程度のEvidenceを持つ情報を要求した。

このプログラムはチュートリアル教育としては問題発見のプロセスを省略しているが[4]、2ヶ月間という短い期間に特定の項目に絞り込んで学習目的を達成するために現在の方式を選択している。

4. コンピューターとインターネットの技術

1999年現在インターネットは爆発的に普及し、種々の情報がインターネットに公開されており、今後その情報手段としての重要性は増すばかりであろう。

情報の入手インターネットを利用した情報検索・入手、電子メールの利用技能導入を目的として、本学LANを通じてインターネットに接続可能なパソコンを研修生に自由に利用できる状況を作った。また、各研修生のメールアドレスを発行し、電子メールの利用を推奨した。

課題疾患の資料作成にもパソコンを提供したが、パソコンやインターネットの利用法についての講義は行わず自己学習とした。講義形式で知識・技術を得たとしても、何らかの自己学習手段を各自で得ていない限り、パソコンとインターネットの技術の変化は急速で直ぐに陳腐化してしまうためである。

また、研修終了後の情報的に孤立しがちな環境を補うために、コミュニケーション技能は重要な要素である。今後の課題としてメーリングリストの開設などによって、双方向のコミュニケーションの場を設定していきたいと考えている。

5. 継続的な学習会

1999年は希望者を対象に学習会(週一回)を設定した。内容は英語文献の輪読と、インターネット経由でMedlineを利用した文献検索である。

Medlineはインターネット上に無料で開放されている[11]上に、検索語も整備されており収載雑誌数も非常に多い。Accessibility, Qualityともに優れたデータベースである。ほとんどの文献にAbstractがつけられており、構造化アブストラクトが普及した現在、Medline上の情報のみで良質な論文の骨格はほとんど理解可能である。

また、有料の文献複写サービスも存在しており、研修終了後に医学図書館などが利用できない環境となっても、full paperを入手することも可能である。また、最近の英語圏の鍼灸文献はEvidenceの量・質ともに日本語文献を圧倒している。今後の鍼灸の国際化も考慮したときに、一つだけ医学データベースを選択するとすれば、現時点ではMedline以外の選択肢はあり得ない。

毎回分担してMedlineで検索した結果のAbstractを紹介することで、医学英語文献の読解に慣れることと、情報の批判的吟味の能力を向上することが目標である。英語運用能力を補うために、電子辞書や英日翻訳ソフトウェア、OCRなども導入し実行可能性を高める努力をしている。

6. EBM (evidence based medicine)

上記の学習会に問題発見型の自己学習能力の開発を目的として、鍼灸臨床教育におけるEBMの試みを導入した。EBMの方法は具体的であり、個々の患者における問題の回答を医学データベースに求め、情報を医学統計学的な観点から吟味し、適用し再評価するという情報ベースの問題志向型の臨床システムであり既に日本の医学臨床研修にも取り込まれている [12] (表2)。

表2. EBMの5つのステップ

Step 1: 患者についての問題を明確化 診断、治療、予後、副作用...
Step 2: 情報収集 情報源、検索語など...
Step 3: 情報の批判的吟味 証拠の妥当性、有効性の検討...
Step 4: 吟味した情報を患者に応用 医療環境、研究対象と患者との差異...
Step 5: 結果を評価する

1999年現在、既に鍼灸などのComplementary and Alternative Medicine (以下“CAM”とする) に対してもEBMの立場からのアプローチが行われている [13]。特にCAMの普及し始めた英米においては、Vickersの分析するように保健医療政策の立場からのEBH [14] (Evidence Based Health Care) がCAMに適應されるのは必至である [15]。Vickersも指摘しているとおりEBMを施術者が施術自体に適應するのは未だ困難な状況にあり、鍼灸施術への応用が可能な情報を十分に供給する必要がある。

しかしながら、既にMedline上には膨大な鍼灸臨床情報が存在し [16]、鍼灸治療の効果の判断や鍼灸治療の

適否の判断へのEvidenceの利用は十分に可能な状況にある。鍼灸臨床の情報化の進展に伴い、鍼灸師にとっても今後は更に重要性を増す臨床技術となると予測している。

表3. EBAシート

1. 目的 患者氏名・ID 疾患あるいは訴え 検索の目的
2. 検索の戦略 検索対象 検索語など
3. 結果
4. 患者へのフィードバック

具体的にはEBAシート (表3) に沿って各自の具体的な症例から問題点を発見し、情報検索を問題解決に結びつける、問題解決手法上の発散と収束のプロセスを学習することを目標としている。

実施してみると、問題発見から検索の戦略を立てるまでのプロセスが円滑に進まない場合が多く、十分に満足できる結果が得られないことが多い。これに対しては、指導者の側もこのプロセスの指導には十分な時間を要することは承知しつつも、マンパワーを投入できないのが現状であるが、EBMの具体的手法に関するレクチャーを提供するなどのサポートを計画している。また、検索の経験を重ねるに従いノウハウが蓄積されることも期待している。

7. 終わりに

我々が行っている臨床鍼灸師の情報化の取り組みは、導入の試みの段階にすぎない。また、これらの試みの結果については冷静な評価を今後行っていかなければならないと考えている。しかし、我々を取り巻く状況の変化は速やかであり、指導内容の吟味、メーリングリスト (研修修了者も含めた) の開設、インターネットへの情報発信技術、カルテ電子化 (カルテの情報化) への対応などの現実的課題に対応することが求められている。

しかしながら、教官自身の情報リテラシーと指導能力にも限界があり、また当然のことながら教官のマンパワーにも限界がある。将来的にはWWWホームページの作成運営、メーリングリストの管理運営、ドメインの管理運営を通じて、インターネット運用技術とセキュリティ技術を体得するプログラムも必要となるであろう。最終的な解決は、卒後研修過程に在籍している研修生と研修修了者のコミュニティの形成をサポートすることによ

てしか得られないかもしれない。

更に、臨床鍼灸研究の立場としては、鍼灸師の役に立つ鍼灸情報の供給の促進が、情報化への対応として早急に着手しなければならない課題である。鍼灸研究者の情報発信能力（質と量）のトレーニングが必要である。

「医療の情報化が更に進展するであろう21世紀の鍼灸師に要求される情報リテラシーは一体どのようなものであろうか？」という問題は、その深刻さの割には、目立った取り組みは行われていない。

情報化の行き着くところは、「専門家と非専門家の垣根を越えた情報の共同利用による共同作業」であると考え、何時まで鍼灸師は東洋医学という神秘の世界に情報化を拒んで立てこもることが出来るであろうか。

既に鍼灸はEBMで評価されはじめており、鍼灸のEvidenceは年々増加しているのが現実である。鍼灸の情報化は既に進行しているのである。

最後に、未完成なプログラムに不十分な指導にもかかわらず自主的に付き合ってくれた附属診療所鍼灸部門の、久保さわ子、霜鳥吉弘、杉山哲一、平地聡子、堀紀子、松本貴志（敬称略、五十音順）の諸氏に感謝し、彼らが費やした貴重な時間が報われることを祈って終わりとしたい。

8．引用文献と注

- [1] 米国国立医学図書館のオンライン文献情報サービスであり、世界最大級の医学データベースである。
- [2] 山崎茂明：医学文献サーチガイド，第一版，日本医学出版協会，東京，1993．
- [3] Lundberg GD: National health care reform. The aura of inevitability intensifies, JAMA, 267: 2521-2524, 1992.
- [4] 津田司：卒前臨床医学教育．医学教育白書1998年版（日本教育学会編集），53-56，篠原出版，東京，1998．
- [5] 神津忠彦：新しい卒前医学教育：チュートリアルと臨床クラクシップ．医学教育白書1998年版（日本教育学会編集），32-37，篠原出版，東京，1998．
- [6] 山下仁，津嘉山洋，丹野恭夫・他：鍼灸師の卒後研修，筑波技術短期大学テクノレポート，5: 211-216, 1998．
- [7] Evidence Based Medicine Working Group: Evidence Based Medicine - A new approach to teaching the practice of medicine, JAMA, 268: 2420-2425, 1992.
- [8] Greenes and Shortliffe: Medical informatics. An emerging academic discipline and institutional priority, JAMA, 263: 1114-20, 1990.
- [9] 文部省によると，A.情報の判断，選択，整理，処理能力及び新たな情報の創造，伝達能力．B.情報社会

の特質，情報化社会や人間に対する影響の理解．C.情報の重要性の認識，情報に対する責任感．D.情報科学の基礎及び情報手段の特徴の理解，基本的な操作能力の習得．がその内容であるとされている。

- [10] systematic reviewは系統的な方法で過去の複数の研究結果を総合し，特定の研究課題について一つの結論を導く方法。統計学的にデータを統合するところにmeta-analysisの特徴がある。
- [11] 1999年12月現在PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/overview.html>)、Internet Grateful Med (<http://igm.nlm.nih.gov/>)が無料で公開されている。
- [12] 名郷直樹，浅井泰博，三瀬順一，高木史江，佐々木将人，奥野正孝，五十嵐正統：Evidence-Based Medicineによるレジデント教育 - 知識・行動の変化の短期的評価について，医学教育，29: 215-220，1998.
- [13] 1996年からFACT（Focus on Alternative and Complementary Therapies; ISSN 1465-3753.）という補完医学のレビュー雑誌が年4回刊行されている。
- [14] 医療技術評価を利用して最大の健康改善を最小の費用でもたらすような実行政策を作り出す。
- [15] Vickers, A.: Evidence-based medicine and complementary medicine, ACP J Club, Mar-Apr, 130: A13-4, 1999.
- [16] 1999年12月24日現在、Internet Grateful Med上の“Acupuncture”の文献数は5,571件で、Clinical Trialが464件、Randomized Controlled Trialが272件、Reviewが305件、Meta-Analysisが12件である。

Information Literacy Education for Clinical Acupuncturists
- A Trial of Training Program for Postgraduate Acupuncture Education -

Hiroshi Tsukayama, Hitoshi Yamashita

Tsukuba College of Technology Clinic

Today health professionals are forced to adapt to circumstances of the information-oriented medical system and the explosive spread of the Internet by drastic changes of our society. Acupuncturists are, of course, no exception. We are trying to introduce an education program of informatics, which will be demanded by acupuncturists in the near future, to postgraduate clinical training at Tsukuba College of Technology Clinic.

This program, based on tutorial and self-teaching, contains updates in medical knowledge, practice of evidence-based medicine, computer literacy, search and communication with the Internet and so on.

Information-oriented society is still in the process of growth. Therefore, the knowledge and skills which were learnt passively will soon fall behind the times. To prevent this, acupuncture practitioners need to acquire information literacy and update themselves actively on medical information. Though there is room for improvement, the necessity of the present program will increase in continuing education for acupuncture practitioners.

Key words: acupuncture practitioner, postgraduate clinical training, information literacy, medical informatics, self-directed problem solving