

医療情報システムを評価すること：社会的文脈と倫理的課題

J・G・アンダーソン & C・E・アイディン

出典：

Anderson, J.G., and Aydin, C.E., "Evaluating medical information system : social context and ethical challenges.", in Goodman, K.(ed), *Ethics, Computing, and Medicine : informatics and the transformation of health care*, Cambridge University Press, 1998, pp. 57-74.

キーワード：

医療情報システム(medical information system)、医療記録(medical record)、システム評価(system evaluation)、管理経営者(administrator)、患者へのケアの質(quality of patient care)

はじめに

本論文では、医療現場にコンピュータを用いた医療情報システムを導入しようとする試みが、どのような利害関心に基づくものか、そして医療現場にどのような影響を及ぼすのかが検討される。筆者によれば、病院の管理経営者は、経費の削減と医療の効率化をはかって医療情報システムの導入を推進する。一方、現場の医療従事者は医療情報システムの導入によって自分たちの業務が管理される可能性があることに反発する。また、医療情報システムは、医療現場における様々な人間関係にのみならず、患者へのケアの質にも影響を及ぼす。こうした状況を踏まえて、医療情報システムが医療現場に及ぼす影響を包括的に評価することの重要性が説かれる。すなわち、医療情報システムの導入は様々な倫理的問題を生じさせるので、効率性の観点からだけでなく、倫理的観点からも評価する必要があると筆者は論じる。なぜならば、医療情報システムを評価することによって、このシステムはより円滑に医療現場へと導入され、より質の高い医療の提供にも役立つからである。以下では、本論分の流れに沿って議論を概観する。

1.1 導入と歴史 (Introduction and history)

まず、システム開発の歴史をたどる。臨床データ(clinical data)と研究データ(research data)を電子化する試みは 1950 年代に始まる。多くの臨床情報システムは 70 年代に開発される。1980 年代までに、コンピュータ技術の発展によって、医療情報システムの統合が進む。医療情報システムが統合されることによって、多くの異なる医療機関から収集された患者や経費に関する情報がデータベース化されて、各医療機関が利用できるようになった。

1.2 医療データの変質 (The transformation of health data)

1990 年代に医療データの統合が進んだ結果、電子化された患者記録システム(patient record system)が実用可能になる。このシステムの利点は次の三つである。(1) 医療記録の管理が改良され、アクセスが容易になり、医療の質も向上する。(2) 患者記録を自動的に閲覧(automatic review)できるので、臨床上の意思決定が助けられ医療の質も向上し、経費も抑制される。(3) 患

者の医療情報のデータベースを分析することにより、医療の業務内容とケアの方針が導かれる。

また、医療の改革の必要性和管理医療(managed care)の進展も医療情報システムの導入を促進する。医療機関の管理経営者は医療情報システムに大量に投資し、その導入をはかっている。彼らは、主に経費を削減する目的でシステムに投資しているが、それが同時に医療の質の向上にも役立つと考えている。しかし、実際には、医療記録の多くは紙媒体のままで、システムの導入は進んでいない。その結果、医療データの利用は大きく制限され、医療情報の書き込みと検索に多大な時間と経費がかかるという不利益がある。

1.3 利用者、組織、患者のケア (Users, institution, and patient care)

ここからは先の個所でも挙げられた電子化された患者記録システムのもたらす利益についてより詳細に検討される。電子化された患者記録システムを活用すると、患者へのケアの質と医療機関の経費に次の四つの利益をもたらす。(1) 患者個人のデータの質とそれへのアクセスが改良される。(2) 患者が今までに様々な所で受けた医療のデータが統合される。(3) 医療従事者が使う医学知識への患者からのアクセスが容易になる。(4) 余分な医療行為と人員にかかる経費が削減される。すなわち、患者の情報を電子化し、これを管理する情報システムを医療現場に導入することは、医療の質を改良し経費を削減する効果を持つ。

ところが、ある調査報告によれば、医療情報システムを導入したほとんどの医療施設ではこれらの潜在的利益を引き出せていない。なぜならば、医療情報システムが医療現場で効率的に機能していないからである。そして、多くの医療情報システムがうまく機能しないこと背景には、こうしたシステムが導入されたことに対する医療従事者の抵抗がある。

医療における技術革新の多くは、その費用効果(cost-effectiveness)が立証される前に、現場にすばやく広まるものだ。ところが、医療情報システムに関しては、医師たちが、患者のケアが改良されるという利点を認識しているにも関わらず、限定的にしか導入していない。この状況を評価することは重要である。この点についてはあとで言及する。

ところで、医療情報システムを十分に機能させるためには、技術の詳細を伝達することと(transmission of technical details)とシステムの利用可能性(availability of systems)が重要である。しかし医療情報システムが単に機能しているだけでは不十分である。なぜならば、このシステムは重大な倫理的問題を生じさせるからである。医療情報システムを適切に機能させるためには厳格なテストと評価の手続き(evaluation procedure)が欠かせない。

医療現場への医療情報システムの導入とそれが引き起こす倫理的問題とがどのような影響関係にあるのかということがシステム評価研究の課題である。このシステム研究の意義は、システムの導入に先立って、それがもたらす影響を予測できる点にある。評価研究は当初は、医療現場でのコンピュータの使用に影響する要因を研究対象としていた。それに加えて最近重要視されているものが、先に述べた医療情報システムのもたらす様々な影響である。アンダーソンとアイディンはシステムを評価する以下の指標を提起している。

- ・設計どおりに作動しているか。
- ・期待どおりに使われているか。
- ・望んでいた結果をもたらしているか。
- ・以前の手続きよりうまくいっているか。

- ・経費効果があるか。
- ・作業者はそれを使用するためのどの程度うまく訓練をされているか。
- ・部署でのやりとりの仕方に長期的にどのような影響を及ぼすか。
- ・医療の提供には長期的にどのように影響を及ぼすか。
- ・組織の統制に影響を及ぼすか。
- ・効果が業務環境にどの程度左右されるか。

上記の指標を用いることにより、我々は医療情報システムの導入とそれがもたらす影響について事前に評価を行うことができる。

2.1 職業上の任務と業務様式 (Professional roles and practice patterns)

医師が医療情報システムの採用に消極的な理由の一つは職業上の価値観に関係する。医療情報システムを利用するにあたっては、臨床情報の使用や医療の慣習を標準化(standardize)せねばならない。しかし、医師は自分の臨床経験を重視するように訓練されており、自分の経験ではない標準化された基準に従うことに抵抗感を持つのである。また、医療記録は医師の推論過程(reasoning process)を表し、医師それぞれの臨床の流儀(style)と密接に結びついている。それを電子化することは臨床での推論過程に影響する。電子化された医療記録を使用することによって大きな利益が得られなければ医師は自らの流儀に執着するだろう。さらに重要なのは、医師の多くが勤務医であり、勤務先から自律を発揮しないように求められることである。医師は電子化された医療記録を使用することでさらに自律が損なわれることを恐れている。

また、医療情報システムの使用によって医療現場に新たな慣習が成立すると、従来とは異なる利益の衝突が起きると考えられる。特に医師の自律に関しては、臨床での決定が直接管理される恐れもある。たとえば、患者を入院させるかどうかの決定や高価な薬品の使用には第三者の承認が必要になるだろう。また、保険会社がシステムを用いて、医師の検査のオーダーが適切であるかどうかをチェックすることも考えられる。こうして保険会社は、実践基準に合わない不適切な検査代金を医師に支払わなくて済むようにするのである。勤務医達は、患者の代理人として治療する一方で、組織の規則を固守することに倫理的ジレンマを抱えている。

2.2 医師の職務と組織の経費 (Physician performance and institutional cost)

伝統的に、医師の職務に関する情報を管理経営者や一般の人々は入手できなかった。その結果、医師の自律が支えられてきた。一方、管理経営者や一般の人々は、医療の経費効果をはかることができず、多大な医療費について医師の説明責任を問えなかった。しかし、医療情報システムの開発が進み、個人の業務歴(practice profile)の作成及び臨床プロトコル(clinical protocol)や業務ガイドラインの適用が容易になった。その結果、管理経営者や一般の人々が医師の職務も含めた医療業務全般を管理できるようになった。医療組織の管理経営者は、効率性を上げるために、医療業務を管理できるシステムの導入に積極的である。システムの導入により組織が合理化されると、医師自身が課す基準ではなく業務を標準化するために作られた規則によって、臨床業務は管理されるようになる。

ここでは業務歴について詳しく検討する。業務歴は組織内外から得られた患者データを組み合わせで作られる医療従事者の業務記録である。医療の合理化の一環として、個人の業務の査定に

業務歴が主に利用され始めている。たとえば医師の雇用に際して業務歴が参考にされる。医療機関の管理経営者は業務歴を、医療の質や経費の観点から標準的な医師のそれと比較して、医師を評価する。彼らは、医療の質を保証するというよりも経費を抑える目的で業務歴を利用している。業務歴の利用に関してはいくつか問題がある。一つは、払い戻し請求 (reimbursement claims) から作られるデータベースに欠点があることである。このデータベースには不正確なデータが含まれていたり必要な情報が含まれていないことがある。たとえば、予防医療や医療の結果に関する情報は乏しいし、医師の臨床上の決定に直接には結びつかない情報は含まれないこともある。次の問題は、医療の質や成果を測る取り組みがまだ未発達であることである。三つ目の問題は、医師個人や患者のデータを誰がどの程度利用するかが明らかでないことだ。

医療情報システムは医師以外の医療従事者にも広く影響をおよぼす。医療が効率的であるためには個人および組織単位の業務にシステム設計が合っていないなければならない。したがって、システム間の相互作用や医療現場全体に及ぼす影響を調べる包括的なシステム評価研究が必要である。

3.1 職業上の関係 (Professional relations)

医療情報システムは、医療従事者個人の業務だけでなく、個人と組織全体との相互関係にも影響を及ぼす。両者はしばしば対立する目標を持っている。すなわち現場の医療従事者は専門家として自律して業務を行うことを重視する。一方、組織全体の利益を考慮する管理経営者は費用効果を重視するのである。この違いがシステムや情報技術の利用の障害になる。また、システムが医療の様々な側面を標準化するために使用されることも使用の障害になる。というのも、医療の特徴はその場その場に応じた判断と対応であるから、一律に組織の基準に従わせようとしてもなじまない部分が出てくるからである。

3.2 データ管理と臨床における結果 (Data control and clinical outcomes)

医療の結果と治療の有効性をはかる基準を求められていることも、医療情報システムの評価が注目される理由の一つである。管理経営者は現場の医師の業務を評価して標準化せねばならないので医療情報システムの導入に積極的なのである。ここで問題になるのは管理経営者の多くは医師であり、現場の医師は彼らに従わねばならないということである。医師が他の医師に従うこのような状況は、医療従事者間の関係を変化させる。すなわち、管理者としての医師と現場の医師とでは医療についての考え方が異なるので、この違いから職業上の対立や緊張が生まれるのである。また、情報システムを使用するにあたっては、データの記載や統合のために部所間でデータを共有することが必要になる。したがって、医療業務について部所間でうまく連携することがシステムの使用の成否の鍵となる。システムには、専門家集団の自律を脅かす可能性もあるが、うまく使用すれば業務の効率性を向上させられる。

たとえば、ある病院の薬剤部では、オーダーエントリーシステムの管理業務について、それを看護婦が担当するよりも薬剤師が担当するほうが効率がよいことを示した。その結果、システムの管理は薬剤師が担当するようになった。このように、専門化集団間で業務について十分に話し合うことがシステムが十分に機能するために重要なのである。

4 患者及び患者のケア (Patients and patient care)

医療情報システムの使用は、患者と医療に新たな問題を引き起こしている。患者の生命、幸福、生命の質などはシステム設計の失敗によって傷つきやすく、患者は新たな危険や害悪にさらされている。問題の一つはシステムの不調で患者に害が及んだ場合に、その責任の所在が明確でないことである。システムの開発や利用にあまりに多くの人が関わっているために、個人や組織の説明義務の追及が制限されてしまうのである。たとえば、放射線治療を管理するコンピュータが故障して患者が死傷した事例では、システムの信頼性や医療現場の怠慢など広く責任が問われた。また、コンピュータによる調剤システムを導入した病院が調剤ミスを恐れてシステムの使用をやめた事例もある。これは、医療ミスが起きた場合にその責任の所在が個人にも部署にも帰せられないためであった。

また、情報技術は医療現場での意思決定や医療の成果の予測に利用され始めている。たとえば、臓器移植手術の結果予測にコンピュータが利用されている。この場合、臓器という貴重な資源を最大限有効に利用できることが求められる。しかし、ここで問題となるのは、コンピュータの判断がどれほどの客観性を持つものなのかという点である。コンピュータの判断基準も様々な文脈で解釈される。したがってシステム評価は、コンピュータの判断がどれほど客観的なものかを判断する必要がある。

さらに、情報技術は臨床における意思決定にも影響する。ここで問題になるのは、医療情報システムを利用すると、患者が自分の病状や治療の選択肢についての情報を大量に手に入れてしまう点である。というのも与えられる情報によって患者の治療に関する意思決定は変化するからだ。患者も情報を大量に与えられると戸惑う。一方、医師も、臨床上の意思決定の責任が患者側にあるとなると、治療の際に不確かな状況が生じて戸惑うだろう。患者は情報を得ることで自己決定の権利を獲得することにもなるし、無責任な情報によって責任を負わされることにもなる。したがって、患者に実際によりよい結果をもたらす意思決定をさせるシステムを判断することがシステム評価には求められる。

5. システム評価研究を前進させること (Advancing the science of system evaluation)

コンピュータによる医療情報システムを医療組織に導入することはサイバネティックスの過程と考えられる。医療従事者は管理経営者との関係を動的に(dynamic)平衡に保とうとしている。しかし、コンピュータを用いた医療情報システムが広く利用されると、これまで医療現場の構造が変化する可能性がある。医療資源や権力の配分も変化するだろう。システムは医療従事者に利益も不利益ももたらす。システムがもたらす変化を否定的にとるか肯定的にとるかによって医療従事者の対応は変わるはずだ。しかし今のところ多くの医療従事者たちはシステムに抵抗して自分たちで業務を管理し続けようとしている。

繰り返すが、医療情報システムの評価基準がなく評価の努力もなされないためにシステムの導入は進まないのである。システムは医療現場だけでなく社会全体に影響を及ぼす。しかも医療上の価値や規範にとって、医療情報システムを利用することはほかの医療革新とくらべて特に重大な影響をもたらす。システムの導入に伴う利益と否定的な影響とを医療組織の人々が比較考量するのに、包括的なシステム評価研究は役立つ。医療組織の管理者がシステムの導入に伴う倫理的

問題をより理解し、よりよい医療を提供するシステムを現場で利用させるために、システム評価は重要であり倫理的に必要なのである。

(相澤伸依)