

総括研究報告概要

電子診療録の導入効果の評価指標の開発に関する研究

主任研究者 加藤 公也 (財) 医療情報システム開発センター 研究開発部次長

研究要旨 情報通信技術の進展や用語・コードの標準化等、医療の情報化に向けての基盤が整備されるに伴い、医療機関においても電子カルテへの関心が高まっている。しかし、初期投資や維持管理に経済的な負担が大きいこと、また、その投資に対する効果が具体的（定量的）に見えにくいことや既に導入している医療機関における実績があまり公開されていないこと等から飛躍的な普及には至っていない。そのため、電子カルテの導入を検討するための基礎資料を提供することを目的として、導入効果を明らかにするための指標を開発することとした。平成13年度はそのための第1段階として、電子カルテの持つ機能について調査し、その機能を①「運用管理機能」、②「指示（オーダー）機能」、③「各種帳票出力機能」、④「電子カルテ機能」の4つの機能に分類した。さらに運用経費及び得られた効果を定量的に把握するための項目を整理し、これらをチェックリスト様式の一覧表にまとめた。

(分担研究者)

秋山 昌範 国立国際医療センター 情報システム部長
 大石 勝昭 金沢医科大学病院情報システム調査室 副室長
 沖 一 島根県立中央病院 事務局次長
 亀田 俊忠 亀田総合病院 理事長
 桐生 康生 山梨県峡北地域振興局健康福祉部 副部長
 公文 敦 (財) 医療情報システム開発センター 研究開発部第2課長

A. 研究目的

医療機関の情報化は医療の質の向上、効率化に寄与することから、既に多くの医療機関が情報化に取り組んでいる。特に最近では、電子診療録（以下「電子カルテ」と言う）への関心が高まっている。

また、「保健医療分野の情報化に向けてのグランドデザイン（最終提言）」（平成13年12月厚生労働省公表）の中でも電子カルテは極めて有用なものとして位置づけられ、その普及についての具体的な目標も

設定されている。このようなことから、今後、急速に電子カルテの広範な普及が期待されているところである。

しかし、現時点では初期投資や維持管理に経済的な負担が大きいこと、また、その投資に対する効果が具体的（定量的）に見えにくいことや既に導入している医療機関における実績があまり公開されていないこと等から飛躍的な普及には至っていない。

そこで、本研究班は電子カルテとはどのようなものか、その機能を明らかにし、電

電子カルテの導入効果を医療の質、医療機関の運営、患者サービス、医療資源の効果的な活用等の視点から定量的に評価するための指標を開発することにより、医療機関の情報化への取り組みや、電子カルテの導入を支援することを目的とする。

B. 研究方法

本研究班では、以下の3つの調査研究を通して、電子カルテの導入効果指標の開発を行うことにする。

- (1) 電子カルテの持つ機能の調査
(平成13年度)
- (2) 電子カルテ導入評価指標の開発
(平成14年度予定)
- (3) 電子カルテ導入評価指標の検証
(平成15年度予定)

平成13年度では電子カルテとはどのようなものか、その機能の全体像を明らかにするため、実際に医療機関で運用されている電子カルテの持っている機能について調査した。

調査した電子カルテは、分担研究者の所属施設である島根県立中央病院、金沢医科大学病院、亀田総合病院、国立国際医療センターで運用されているものとした。具体的な調査方法としては、各医療機関で運用されている電子カルテの仕様書等から機能を洗い出し、分類・整理した。

C. 研究結果

島根県立中央病院、金沢医科大学病院、亀田総合病院、国立国際医療センターで運用されている電子カルテの具体的な機能を下記のとおり①「運用管理機能」、②「指示(オーダー)機能」、③「各種帳票出力機能」、④「電子カルテ機能」の4つに分類・整理

し、一覧表(別添資料参照)にまとめた。また、この一覧表では電子カルテの導入前と導入後の⑤システム運用管理費用、⑥病院管理指標の経年変化が把握できるようにした。ここでは「保健医療分野の情報化に向けてのグランドデザイン(最終提言)」の内容に基づき、今後の電子カルテを見据えた全体像として分類・整理した。

これら一覧表は、当該病院で導入している電子カルテの機能の把握と導入前後の病院管理指標の変化を把握するためのチェックリストとして利用できるように作成した。

- ① 運用管理機能
セキュリティ対策、標準化への対応状況、障害時の対応体制等
- ② 指示入力(オーダー)機能
各種オーダー機能の一覧
- ③ 各種帳票等出力機能
各種出力帳票の一覧
- ④ 電子カルテ機能
診療情報の電子化の範囲と入力方法
- ⑤ システム運用管理費用
ハードウェア、ソフトウェアの保守費等
- ⑥ 病院管理指標
患者数、診療収入等

D. 現段階での考察

電子カルテの導入は医療の質の向上や効率化に寄与するものである。しかし、その導入効果については定性的な評価はなされているものの、定量的な評価については極めて乏しいのが現状である。その理由として、電子カルテには様々な段階のものがあり、明確な定義付けがないこと、また、その導入効果を評価するための指標が確立されていないこと等があげられる。

電子カルテの明確な定義付けはないが今回の調査でその持っている機能の全体像を

一覧表として明らかにした。今回調査した電子カルテは大規模な病院で運用実績を持つものである。従って、電子カルテに期待される機能を概ね網羅していると考えられ、電子カルテの持つ機能の全体像としてとらえることができると考える。

また、今回作成した電子カルテの機能一覧表／チェックリストを利用すれば、導入している電子カルテの全体像を容易に把握できると考える。また、電子カルテの導入前と導入後の病院管理指標の経年変化が把握できるようにしているため、導入効果の評価にも利用できると考える。なお、病院管理指標の中で、生の数値データそのものを公表しづらい場合は、指数化することにした。

E. 結論

医療機関の情報化には様々な段階があり、それらが明確にまた、普遍的に整理されているわけではないことから、電子カルテの明確な定義付けも定まっていないといえる。そこで、電子カルテの全体像を把握するため、電子カルテの持つ機能について調査し、各医療機関の導入している電子カルテの機能一覧及び導入前後の病院管理指標の変化を容易に把握できるような、チェックリストを作成した。

電子カルテの導入効果の評価には、それぞれの医療機関でチェックリストに示したような情報を一元的に把握できるようにすることが必要であると考ええる。

次年度以降では電子カルテの導入による医療の質、業務の改善、患者満足度の視点から導入効果指標について検討する。

F. 研究発表

1. 論文発表（予定）
未定
2. 学会発表（予定）
未定

(2) 指示入力(オーダー)機能/チェックリスト

指示情報 (オーダー種別) (伝票/端末入力系)	医事会計一括入力 伝票記載	発生源オンライン入力 医事入力	部門システム連携 指示入力	実施入力
内服概要処方指示				
外来処方				
麻薬処方				
入院処方				
注射処方指示				
一般注射				
麻薬注射				
自己注射				
院外処方				
再診予約指示				
指導料等指示				
指導管理				
服薬指導				
栄養指導				
在宅ケア指示				
検査(定時/緊急)指示				
血液検査				
輸血検査				
尿検査				
血中薬物検査				
細菌培養検査				
穿刺液検査				
糞便検査				
負荷検査				
病理検査				
その他				
生理機能検査指示				
脳神経系				
循環器系				
呼吸器系				
各予約機能				
画像診断治療指示				
単純撮影				
造影撮影				
CT				
MRI				
超音波				
RI				
放射線治療				
温熱療法				
破砕治療				
各予約機能				
その他				
処置指示				
内視鏡検査指示				
輸血指示				
リハビリ指示				
透析指示				
病棟移動指示				
入院				
転科				
転棟転室				
外出外泊				
退院				
給食指示				
手術申込				
病名登録				
応用機能				
前回オーダー展開				
過去オーダー検索				
オーダーセット登録				
画面表示選択				
その他				
その他				

(3) プリント帳票類出力機能/チェックリスト

業務管理帳票類 (類似帳票) (オーダー関係)	帳票印刷	端末表示
患者診療スケジュール		
オーダー控え		
外来患者予約票		
外来予約一覧表		
バックアップ処方箋		
院外処方箋		
検体ラベル		
生理検査予約一覧表		
循環機能検査指示書		
内視鏡予約一覧表		
フィルム請求予約一覧表		
注射・処置指示書		
バックアップ注射箋		
輸血予約指示票		
リハビリテーション指示書		
リハビリ予約一覧表		
透析予約一覧表		
栄養指導予約一覧表		
在宅医療予約一覧表		
その他		
(看護関係)		
看護ワークシート		
検体採取予定一覧		
転科患者一覧		
チーム別作業シート		
待機室患者一覧		
看護ケア量測定表		
在院日数一覧		
測定値一覧表		
フリーシート		
入退院・転出入患者一覧		
外出・外泊一覧		
病棟管理日誌		
外来日報		
空床一覧		
その他		
(医事会計関係)		
新患IDリスト		
患者数日報		
フロア別入院患者数リスト		
患者数月報		
入院患者一覧		
退院患者一覧		
入金一覧		
診療費請求一覧		
請求書書揃一覧		
初診患者一覧		
医事コード保有検索リスト		
入・外患者診療費請求書		
入院会計カードリスト		
入・外金レセプト		
入院患者台帳		
診療行為チェックリスト		
予約患者一覧		
予約患者基本箋		
総括業務補助リスト		
経過付箋		
高額経過付箋		
福祉医療費請求書		
入・外治療概要書		
保険確認一覧		
オーダー取込エラーリスト		
診療稼動額リスト		
点数マスタ確認リスト		
社保請求書		
国保請求書		
国保診療科別総括表		
その他		
(紙カルテ・フィルム等管理関係)		
貸出管理		
所在管理		
医療情報管理		
その他		

