

京都医療センターの電子カルテ

—看護部から—

芦田 亨子 塩谷 登喜

(キーワード：安全管理，バーコード照合，部門間コミュニケーション，看護過程支援，端末台車)

ELECTRONIC PATIENT RECORDS FOR COMMEDICAL STAFF IN KYOTO MEDICAL CENTER

Kyoko ASHIDA and Toki SHIOTANI

(Key Words : safety control, bar-code varification, communication between sections, nursing process support, terminal wagon)

当院では2004年3月15日，それまでのオーダーリングを中心とした病院情報システムから電子カルテシステムに移行した。大きな変革といえるが，処方・検査などのオーダーリング，バイタルサイン・標準看護計画などの看護支援システムの電子化から既に5年間の実績を持っていたためか，ほとんどの看護職員は意外なほど自然な流れとして受け入れた。

稼働後8ヵ月が経過し，電子カルテシステムの利点を実感する反面，今もシステム改修を続けており，予想しなかった問題への対応に苦慮している現状にある。電子カルテの最大の利点はいつでもどこからでも容易に情報にアクセスできることである。反面，職員であれば誰でも患者の個人情報にアクセスできることから情報管理上の問題が隣り合わせにあり，職員には自律した行動が問われることになった。従来看護の周辺業務であったカルテの搬送や伝票類の整理は不要となり，検査・処置オーダーにともなうオリエンテーション用紙を自動出力するなど業務の標準化や時間短縮が容易になった。しかし，すべての情報は「発生源入力」が基本であり，医療者はリアルタイムに得た情報を入力する義務を負うことになり，几帳面さを要求されることになった。また，医療・看護用語の標準化や関連する部門間の業務の標準化は今だ未完成であり，電子カルテの運用をスムーズにするための課題は多い。「電子カルテはうまく使えば役に立つ。うまく使わなければ金食い虫。」と言われるが，当院の電子カルテシステムは果たして役に立っているのだろうか，これまでの取り組みを振り返ってみる。

当院の紹介

当院は，病床数600床，標榜診療科26科，平均在院日数16.5日，医師数151名（臨床研究センター，レジデント，研修医含む），看護職員数381名の急性期病院である。臨床研究センター，看護助産学校（大型校）をもつ高度総合医療施設であり，内分泌・代謝性疾患の高度専門医療施設，成育医療の基幹医療施設，がん，循環器，感覚器，腎疾患の専門医療施設，エイズ拠点病院，国際医療協力の機能が付与されている。30床の救命救急センターを有し，24時間体制で専任医師が2交替勤務を実施している。また開放型病院として地域医療機関との連携を強化し，地域の医療関係者の生涯教育の一端を担っている。病院の理念を最近見直し，「私たちは患者さんの痛みに共感し，患者さんとともに病気に向かい合い，安全で高度な医療を実践する。」とした。職員一同，患者の目線に立った質の高い医療の実践に向けた病院機能の見直しに取り組んでいる。

電子カルテシステムへの移行

当院の病院情報システムは，平成11年3月からオーダーリングシステムを稼働し，順次病院情報システムを構築してきた。平成16年3月には，オーダーリングシステムを新システムに移行するとともに，①未稼働であった輸血，RI，画像参照システム，②バーコード照合医療安全管理システム，③地域医療ネットワークによる地域連携システム，④クリティカルパスを含む電子カルテシステム

国立病院機構京都医療センター 看護部
別刷請求先：芦田亨子 国立病院機構京都医療センター看護部
〒612-8555 京都市伏見区深草向畑町1-1
(平成16年12月20日受付)
(平成17年3月18日受理)

に移行した。これにより、「医療安全の確保」「データマイニングと EBM の構築」「地域との医療連携」の推進を目指すことになった。

1) 仕様書作成

電子カルテシステム導入に向けて具体的検討を開始した平成15年2月から現在までの1年8ヵ月はさまざまな問題への対応の連続であった。導入前は不慣れな仕様書作成に苦労した。看護過程を支援し、安全管理に貢献するシステム仕様を念頭にしたが、システム担当の医師の確認や助言を必要とした。稼働後、機能の問題や不具合に出会うたび、仕様書の一字一句の持つ威力をまざまざと実感している。2003年6月のキックオフミーティングの後、仕様書の確認が始まった。ベンダーは仕様書の1項目ごとに「このようにならできます。」「ちょっと難しいですね。」とパッケージに合わせるように誘導する。看護職員は、相手の思いを酌んで相手を尊重する日常が弱みとなり、つついベンダーの言うがままに了承してしまう。そこで看護部では、師長会で「電子カルテワーキンググループ (WG)」「患者管理 WG」「薬剤関連 WG」「処置手術関連 WG」「看護 WG」など、各領域別 WG での検討内容を報告し、作業フローの確認や運用面の調整を行った。WG は指示する側と指示を受ける側双方の立場で検討する機会である。薬剤や手術室、RI などの部門システム WG は医師の参加が悪く、新システムのデモンストレーション段階になってから参加した医師達から“医師の指示画面が複雑で使い勝手が悪い”などの意見が頻発し、改修を余儀なくされた。「仕様書」と「要件定義」はシステムの骨子であり、病院の理念を反映するための中核部分であるが、システム以前の作業フローが整理されていなければ、システム化を契機に“あるべき姿”に戻そうとするとかえって軋轢を生じることになる。業務の見直しやテンプレート、マスタ登録などのハード面の準備だけでなく、発生源入力に対する負担感への配慮や部門間のコミュニケーションが重要であることを再認識した。

2) 看護実践の支援

看護過程を支援するツールとして、標準看護計画システム (データベース、標準看護計画、看護サマリ) はすでに稼働しており、データの移行も可能であった。体温表・経過一覧表作成システムはオーダーリングとは別のシステムを運用していたため、2重に患者情報を入力する負荷があったが、新システムへの移行時に統合され問題は解決した。新たに入力することになった叙述的経過記録を電子カルテ上にどう残すか、が問題として残った。どうすればキーボード入力時間を短縮できるかについて

検討し、テンプレートと叙述的記録の記載基準を作成した。記載基準は“看護過程のすべてを叙述記録する必要はない”とするものである。導入半年前の師長会では『看護ケアの段階と看護上の問題 (看護診断・共同問題) の関係については、「レベル1:オリエンテーションなどすべての患者に対する医療・看護サービス, レベル2:疾患別・治療別ケア, 特定の治療状況, 身体機能障害のある患者の看護ケア, レベル3:共同問題, 看護問題 (看護診断) による看護介入. レベル1と2はしなくてはならないケアであるが, 問題を解決したいわけではなく従って個別の看護計画を必要としない。」¹⁾』ということを共通理解とした。クリティカルパスや看護基準に準じた看護展開でよい場合と、個別看護計画を立案し看護介入する場合の記載基準を作成した。また、NANDA (看護診断)・NIC (看護介入分類)・NOC (看護成果分類) を参考に標準看護計画マスタを見直した。看護過程監査委員会が中心になり、看護実践が見える記録を残すため、バイタルサインなどのフィジカルデータとケアフローに看護介入項目を表示し、患者の状態変化と看護介入の関係を見ようとする試みも始まっている。看護実践過程を支援するものとしては、患者個別の当日のスケジュールを一覧にした「看護ワークシート」、看護単位ごとに当日の検査や処置の予定を一覧表示する「出棟ワークシート」「処置ワークシート」など、12種類のワークシートがある。また、看護度をはじめとする看護業務の統計帳票や患者移動情報、看護職員勤務情報を集約した看護管理日誌など、8種類の帳票を出力し、看護管理に活用している。

3) 入力ツール: 端末台車, バーコード照合

オーダーリング時代から携帯型端末に患者情報をインストールしてベッドサイドでバイタルサインなどのデータを入力し、体温表に出力して情報共有することが定着していた。電子カルテには、安全管理を徹底することと夜間でもベッドサイドで多量のデータにリアルタイムにアクセスできることを要望した。また看護業務はさまざまな物品をワゴンに載せてベッドサイドに持参する場面が多いことから「看護端末台車」「無線」を必須条件とし、試作品を用いて納入直前まで検討を重ねた。仕様書にはバイタルサイン測定機器から直接端末にデータ移行する機能を載せていたが、内科病棟での自動血圧計に表示される値を過信し、入院後数日経過しているのに患者の不整脈に気付いていなかった、というインシデントを契機に“観察”について検討し、自動的な測定やデータの取り込みを止めることにした。看護職員にとって便利なシステムを追及するのではなく、五感を使って患者と向き

合う機会を作ることを選択したのである。また試作端末台車の大きさや重さ、アクセス時間に不安を感じ、コンパクトなワゴンにB5サイズのノートパソコンを搭載する仕様に変更希望した。システム作りの終盤で変更することに躊躇もあったが、ベッドサイドで試行して業務への影響度を予測し決断した。現在、端末台車は夜間でも「ベッドサイドで確認する」という当初期待した安全管理に効果を発揮している。

患者誤認・指示確認ミスを予防する目的で、患者の同意の下にリストバンドのバーコード照合を取り入れた。リアルタイムに医師の輸血、注射、処置に係る指示を確認するため、患者の負担が少ないリストバンド素材やバーコード印字の劣化に配慮して選択した。手術や外泊などでいったん除去する必要性が生じた場合は、除去した部署が責任を持って再発行を依頼することになっている。リストバンド装着の説明に対する患者の反応は「安心」であり、装着を拒否された例はない。マスコミの医療事故報道を引き合いに出される患者も多く、安全管理に参加することに積極的ではある。一方、職員の側は意識変革が不十分な現状にある。導入後半年経過した時、リストバンド照合が徹底していないためのインシデント報告があり愕然とした。せっかくの道具が役に立っていないことを受け止め、毎朝のウォーキングカンファレンス時にリストバンドの装着状態を確認することを業務に組み込んだ。また、リストバンドで照合しない場合は患者に名前を言うってもらうことを基準とした。安全管理システムがあっても職員がルール違反をするようなことがあってはならない。「患者誤認は決してあってはならないこと」を合い言葉に各部署の安全管理担当者が中心となって定期的な確認を続けている。

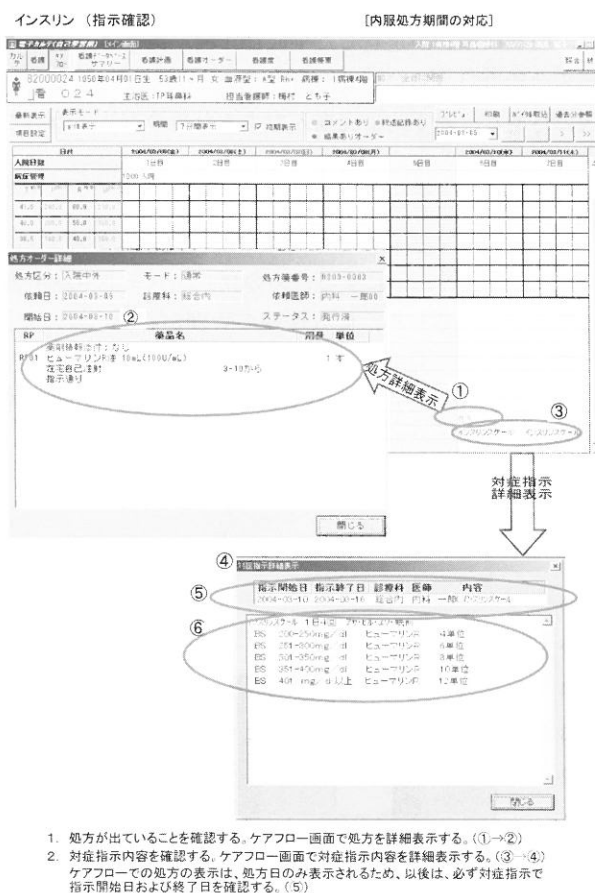
4) 部門間の連携

オーダーリング時代の問題の多くは新システム移行時に改修されたが、別の新たな問題が生じている。看護部門にとってはシステムや操作よりも運用に関する問題、中でも指示する側の医師との連携における問題が多く発生している。

これまで医師の指示を確実に受けたことを示すサインは必須であったが、“実施入力があるということは指示が確認された結果”であるとして電子カルテ上に確認サインを残す仕様にはできなかった。運用を進めるうち、メッセージボックスや連絡ノート、口頭確認など、さまざまな工夫をしても、指示を出す側と受ける側双方に不安が残り、最近改修を依頼した。インスリンや対症指示についても稼働後の調整が必要となった。インスリンを内服薬扱いにしていたこともあり、医師の指示の仕方が

問題となった。「スライディングスケール」によるインスリン施注指示をどこに入力すれば看護職員に間違いなく届くのか、発熱時や不眠時など、症状発生時の「対症指示」をどのように確認するのか、などである。その都度、別途予算化してシステム改修するべきか運用を変えることで対応できるのか、委員会で検討を重ね、対応策を決定してきた。インスリンの指示は医療安全の観点で医局、看護部、薬剤科、医事の関係部門が検討し、「対症指示」欄に入力することにした(図1、図2)。システム改修や運用上の問題への対応は、医療情報委員会で検討することになるが、医療安全推進委員会からも注意を喚起している。指示出しする側に望むことは決められた場所に決められた方法で入力すること、できない場合は直接フェイストゥフェイスで指示書を渡すか電話などで直接指示すること、受ける側も疑問をそのままにしないなど双方向のコミュニケーションが不可欠である。電子カルテはオートメーションではないことを双方が理解し、コミュニケーションでしか補えないことを自覚することである。

内服薬と薬に関するインシデントは当院の全インシデ



1. 処方が出ていることを確認する。ケアフロー画面で処方を詳細表示する。(1)→(2)
2. 対症指示内容を確認する。ケアフロー画面で対症指示内容を詳細表示する。(3)→(4) ケアフローでの処方の表示は、処方日のみ表示されるため、以後は、必ず対症指示で指示開始日および終了日を確認する。(5)

図1 対症指示確認画面(インスリン)



1. インスリンスケールだけでなく、固定の場合も①・②は同様であり、対応指示での確認、ケアフローでの項目設定が必要である。

図 2 対症指示確認画面 (インスリン)

ント件数の4割を占めている。その対応として、数年前から内服薬の服薬確認を確実にするために服薬後の確認を続けており、この入力時間が時間外におよぶことが問題になっている。与薬に要する時間調査でも平成12年度に比し、服薬後確認が定着した平成15年度、電子カルテ稼働後の今年度はさらに所要時間が延長している(図3)。確実に与薬し、効率的に実施入力するための方法について継続して検討しているところである。

5) 患者情報の管理

電子カルテになると、カルテとしての紙は激減する。しかし、業務を円滑にするためのワークシートや指示書を多種出力するため、個人情報の管理が必要になった。帳票出力範囲の見直しや各病棟へのシュレッター設置、看護助産学生の電子カルテへのアクセス制限(実習指導者もしくは教官が行う)による情報管理に努めている。

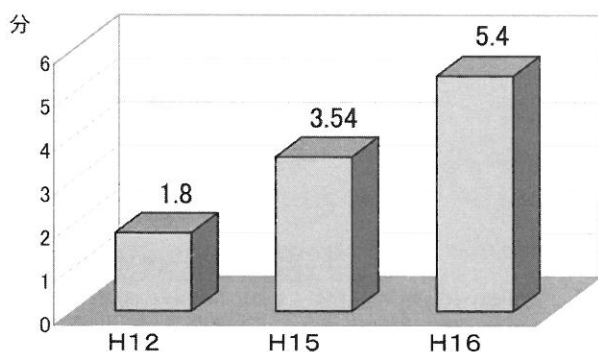


図 3 与薬時間 (患者1人当たり：呼吸器内科病棟)

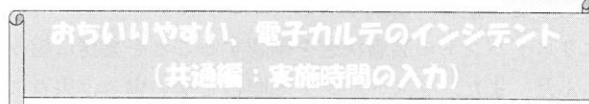
しかし、どこでも誰でも電子カルテにアクセスできる環境は、大江らが「情報浸潤(情報アクセス権を与えられた守秘義務のある職員による情報アクセスで、違法行為や不正行為とはいえないが紙カルテより広い範囲の職員に診療情報がアクセスされる潜在的な問題を含む状態)」²⁾と呼ぶ新しい課題やノート型端末のディスプレイを開けたまま離れることによる不正アクセスの可能性も生じている。また、ベッドサイドで直接入力する場面は増えたが、業務終了後に記録に取りかかる看護師が多い現状では、アクセス時間が記録として残ることは診療録開示請求や証拠保全時に却って不信感につながるのではないかと危惧している(図4)。

電子カルテシステムに対する評価

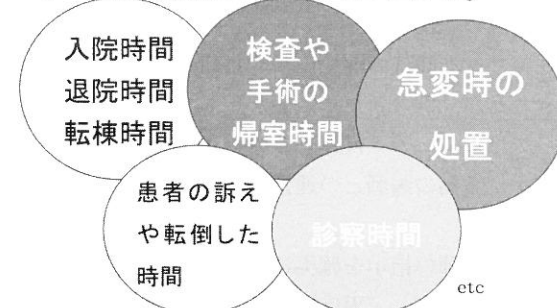
1) 各看護単位での評価

稼働後6ヵ月経過した時、各看護単位でメリット、デメリットについて検討した。すべての看護単位でメリットとして挙げられたのは、「患者のベッドサイドでカルテを見ることができ、指示変更がリアルタイムに確認できる」「どこでもカルテを見ることができる」「字が読み

電子カルテインシデント速報 NO.7 平成16年4月6日
電子カルテワーキンググループ・医療安全管理室



記録時間は登録されますが、実施時間は自分で入力しないと記録に残りません。



カルテ開示の際、実施した時間の不一致による誤解が生じます。

経時的な記録が必要な部分は、時間の入力をお願いします。

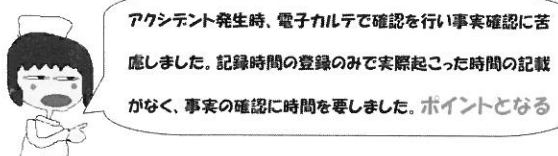


図 4. インシデント速報 (医療安全係長発信)

やすい」であり、すべての看護単位でデメリットに上げられた内容は「起動までに時間がかかる」「いちいち画面を開いていくのに時間がかかる」「同時に入力が出来ない」「誰でもアクセスできるなどセキュリティが問題」「全体像がわかりにくい」などがあつた。また、「総合的にみて電子カルテのほうが紙カルテよりいい。」と答えた看護職員は70%であつた。

2) シンポジウムでの評価

11月26日「電子カルテ導入後、医療はどう変わったか」と題した医療安全管理委員会主催のシンポジウムを行った。発表内容を抜粋すると、医師からは「外来・入院ともどこでもカルテを開くことが出来るので、リアルタイムに対応できる。患者からの電話対応にも場所を選ばず対応できる。」「カルテ記述が簡便になり、オーダーや指示が簡便になった。転記、誤投薬、検査漏れ、コスト取り忘れなどのミスがなくなる。」といったメリットと同時に「注射など指示が複雑になった。指示が通っているのかわかりづらい。」「紙カルテの場合、書いている内容で記憶が蘇りやすかったが、コンピュータの文字からは記憶の想起が困難である。」「コンピュータ画面を見ながらの診療は患者に不安を抱かせるのではないだろうか。」などのデメリットを感じる意見があつた。薬剤科からは、「カルテ参照が容易になった。テンプレート利用により指導録作成が容易になった。医事への算定データが自動的に送れるようになった。他職種への指導記録の開示が容易になった。」というメリットと「患者の全体像が把握しづらくなった。算定要件のチェック機能に不満がある。病棟端末が少なく入力する時間がない。」という意見があつた。事務部門からは「診療行為の確認が容易にでき、算定漏れ防止に役立っている。」「病棟に出向いていた行為がなくなることで他部門との関係が希薄になる可能性がある。」という意見と、「各部署での入力方法やタイミングの統一が必要。電子カルテの医事統計経営分析への活用。DPC 対応のための情報管理担当者の育成、配置。」が課題として挙げられた。

シンポジウムへの参加者も電子カルテを評価した。

(1) 電子カルテ導入後、医療の質は変わったか (図5)。

(2) 電子カルテ導入後良くなったと思う点、マイナスと思う点 (表1)

(3) 感想には、「結局、コミュニケーションが大切だと感じた。」「他職種の意見を聞くことができて良かった。」と部門間の相互理解を進める必要性を述べる者が多かった。

おわりに

電子カルテの「いつでもどこからでも最新の患者データにアクセスできること」は最大のメリットとして職員に認知されている。患者のベッドサイドや外来で、リアルタイムな情報を提示でき、患者と共有できる。情報へのアクセスが容易になった反面、“全体像が見えにくくなった”という意見がどの職種からもでていいる。同じ用語を用いてはいるものの同義語とは限らない。看護職員という全体像は「身体的・社会的・心理的側面を統合した患者の全体像、反応」であるが、医師やコメディカル職員も同じとは限らず「治療の全体像」を指している場合がある。用語1つをとっても職種間で異なっているとシステム開発に支障がおこる。“電子カルテは役に立つが痛みと努力をともなうもの”と言われるように、今後とも部門間のコミュニケーションを密にして、お互いの立場に配慮したシステムや運用面の調整を図っていきたいと考えていいる。

これまでの取り組みを通し、電子カルテの最大の問題は、ベンダーの用意したシステムの全体が見えない状況でシステム構築が進んでいくため、運用を進めていくと必ず不具合に出会う。その不具合を直すためにさまざまな調整を余儀なくされることとコスト負担が追加されることが最大の課題と思う。またせっかくの機能も使いこなせなければ意味がない。当院では電子クリティカルパスがまだ十分に機能していない。その理由は、医師に“エディタ”で入力する義務を負荷しているためである。多忙な業務の合間にマスタや必要な要件登録をしなければならないことも課題である。

不具合や努力を必要とする電子カルテシステムであるが、これまでの8ヵ月を振り返って“役に立っているか”，と問われたとしたら躊躇なく“役に立っている”と答えることができる。詳細な患者情報へのアクセスの容易さはオーダリング時代と比較にならない。しかし、同時にルール違反による問題や運用上の問題は後を絶たな

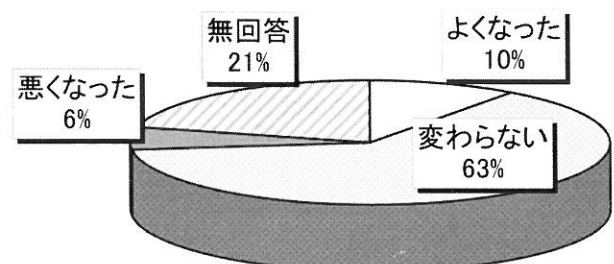


図5 電子カルテの評価 (シンポジウム)

表 1 電子カルテの評価 (自由記載: 抜粋)

各看護単位での意見 回答: 13看護単位		シンポジウムでの意見 回答83名 (医師13名、看護師52名、薬剤師12名、放射線技師2名、栄養士2名、リハビリ1名、検査技師1名)	
メリット	医師の指示確認が容易	13	読みやすい
	どこでも情報が得られる	13	どこでも見ることができる
	読みやすい	9	ベッドサイドで指示確認・予定確認ができる
	検査結果、オーダーがわかりやすい	9	タイムリーに記録を見、記録できる
	処置漏れがなくなった	5	オーダーリングしやすい
	バーコードの確認で誤薬防止できる	5	外来受診患者の情報を早く把握できる
	ケアフローの入力で時間短縮した	4	バーコード、リストバンドで患者誤認防止できる
	ワークシートにより情報収集が早くなった	3	患者に説明しやすい
	患者とともにデータをみることができる	2	画像情報を参照でき診療に役立っている
	記録がベッドサイドででき時間短縮した	2	医療の透明性が増した
	他部門との連携がしやすい	2	患者のベッドサイドにカルテを持っていける
	メッセージがあるので引継が容易	1	記録が早くなり読みやすい
	注射実施欄の実施状況が把握しやすい	1	以前からオーダーリング稼働していたので変化なし
デメリット	画面展開に時間がかかり緊急時に使いにくい	8	画面の立ち上げに時間がかかりすぎる
	情報もれしやすい	5	全体像がつかみにくい
	誰かが開いていたら入力が後回しになる	4	人間関係が希薄になった
	使いこなせていない	2	記録に時間がかかる
	バーコード照合に時間がかかることがある	2	いろいろな画面を見るので指示が抜ける
	画面をいくつも開けないといけないので見落とす	2	指示入力が統一されていない
	看護の関わりが見えにくい	2	応用が利かない
	指示の出し方が統一していない	2	処方中止時、画面を見ないと分からない
	全体像が見えにくい	1	指示ミスが多い
	インフォームドコンセントが記載されていない	1	薬剤の変更指示がわかりにくい
	伝票やレントゲンフィルム等、二重になっている	1	対症指示の最新のものがどれがわかりにくい
	カルテの数が足りない	1	個々の理解度に差がある
	帳票出力が多く紙が無駄になっている	1	患者より画面を見てしまう

い、どのようにカルテ開示をすればよいのか、“情報浸潤”といわれる問題にはどのように対応するのか、課題は多いが、電子カルテを運用しながら問題に取り組み、改善していく、というこれまでの姿勢を続けることで、成長していくシステム作りを目指したい。

文 献

- 1) 江川隆子：看護の質評価はどうすれば可能か，日本看護・社会・政策学会第15回研修会資料，2003
- 2) 大江和彦：電子カルテシステムにおける情報浸透の問題とアクセス制限のあり方の検討．第24回医療情報学連合退会集録集，572-573，2004
- 3) 河村朋江ほか：「患者参画型チーム医療を支援する電子カルテ」．看護 56. 92-99. 2004
- 4) 美代賢吾：電子的な診療情報の管理と取り扱い．看護 56：79-81，2004
- 5) 栗原幸男：看護記録の電子カルテ化に期待される効果の実現状況．看護 56：63-68，2004
- 6) 木村雅樹：医療情報システムの導入経過．看護部マネジメント 197：2004
- 7) 丘田富子ほか：看護部門としての電子カルテ導入．看護部マネジメント 197：2004
- 8) 牧 潤二：より良い医療を実現するための電子カルテ導入実践ガイド．東京，医学芸術社，2002
- 9) 遠藤弘良：「IT とクリティカルパス」．クリティカルパス最近の進歩2003．東京，じほう，2003