

電子カルテにおける患者データのセキュリティと情報活用に対する医師の認識

奈良県立医科大学医学部看護学科

藤田 比左子

Physicians' Awareness of Patient Data Security and Utilization of Electric Health Record

Hisako FUJITA

Faculty of Nursing, School of Medicine, Nara Medical University

要旨

患者の個人情報に関する認識と電子カルテの活用性に関する認識について明らかにすることを目的とし、全国の医師 1,000 人を対象として、実態調査を実施した。

調査結果より、患者の個人情報に関する認識においては、臨床経験年数と電子カルテの稼動状況が関連していた。電子カルテの活用性においては、「明確な診療プロセスへの活用」「コミュニケーション・ツールとしての活用」及び「医療の発展への貢献」についての認識が高く、また、3つの全ての要因において、年齢の高い医師の認識が高いことが明らかとなった。一方で、電子カルテが未稼働であるとする医師では、「医療の発展への貢献」に対する認識において、年齢によるばらつきが認められた。以上より、基本的な情報の安全性への基礎的教育及び電子カルテの操作と運用に関する臨床における早期からのトレーニングの重要性、日常の診療活動に活用できる電子カルテの機能の明確化が急務であることが示唆された。

キーワード： 電子カルテ、データ・セキュリティ、情報活用

I. はじめに

厚生労働省は 2001 年 12 月に保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザインの策定を示し、平成 18 年度までに全国 400 床以上の病院全体の 60% 以上に電子カルテシステムを普及することが目標として掲げられた(厚生労働省, 2001)。2002 年 10 月には、電子カルテを導入している病院は、109 施設(全体の 1.2%)にすぎず、オーダエントリーシステムの導入でさえ 1323 施設(14.4%)となっていた(厚生労働省大臣官房統計情報部, 2004)。その後、2008 年の電子カルテ普及率は推定 17.8%となり、ようやく 10%を超える普及率を示したが、その多くは 400 床以上の大規模病院であり、今後は中規模病院への普及が期待されている(株式会社シード・プランニング、

2008)。

これより、医療の情報化は国や企業が期待していたよりは普及が進んでいるとは言いが、少なくとも医療の情報提供・質の向上・効率化および安全対策に関する課題解決への期待は大きく、医療の情報化を適切に推進する必要がある(永井ら, 2002)。

電子カルテは、多量の情報管理と蓄積及び迅速な検索を行うことができるため、利便性が向上するとともに、多様な活用が可能である。一方、医療における情報は、その多くが個人情報であることから、患者の個人情報の安全性という新たな問題も出現している。医療従事者は、情報の媒体の種類に関わらず、情報の安全性について十分配慮すると同時に、情報の技術革新に合わせた情報に対する認識の

見直しと変革が求められているといえる。

これまで、患者情報の安全性は、プライバシーの権利の中で検討されてきた(Schoema, 1984;William,1997;Organization for Economic Cooperation and Development <OECD>, 1980;Brandeis et al., 1890)という背景があるが、電子カルテを取り扱う医師が、情報の安全性についてどのような認識をもっているかについての報告は少ない。また、医師は、法的に守秘義務が明文化されているにもかかわらず、患者の個人情報に関する安全性に関しては統一見解が得られていないということが指摘されている(Inaba,1996; Saranto et al., 2004)。

以上の観点から、本研究の目的は、医師を対象として、患者の個人情報の安全性に関する認識について実態を把握するとともに、電子カルテ導入・運用への影響因子を検討することである。さらに、活用性の高い電子カルテの普及と医療従事者に対する教育支援体制整備のための方策の一助とするため、電子カルテの活用性に関する認識についても検討する。

II. 用語の定義

1. 電子カルテ

電子カルテの定義は、医師や関連学会の間でも共通見解を得られていないことから、広義の意味を包括していると思われる保健医療福祉情報システム工業会の定義(2004)を参考とした。本研究においては、電子カルテとは、診療録等の診療情報を電子化して保存され、現在の技術ではコンピュータにより運用されているものであり、検査情報システムやオーダエントリーシステムも含み、病院内全体ではなく部門内のみで稼働している場合も電子カルテに包括することとした。そして、調査対象者には、より明確に伝えるため、「コンピュータによる診療情報システム」と表記した。

2. 情報セキュリティ

情報セキュリティとは、情報の安全性のことを意味し、1997年の国際医療情報学会(IMIA)にて定義された下位の概念である機密性・完

全性・可用性の3つの構成要素(B. Blobel, 1997)を参考とした。

情報の機密性とは、認証、権限管理、監査によって確保された情報であり、開示された情報に対しプライバシーに関する配慮が十分になされ、その情報の使用は本来の目的のためにのみ行われることを意味する。情報の完全性とは、正確な方法でデータが収集され、いかなる異常や事故によってもデータが崩れない方法で保存されることを意味する。情報の可用性とは、必要な時に必要な場所でデータの取り出し及び使用が可能であることを意味する。一般には、セキュリティと機密性が同義である印象が強く、混同を防ぐため、本研究ではセキュリティという用語を用いず、「安全性」と称す。

III. 方法

1. 対象者および調査方法

調査の対象は、高度専門医療機関及び臨床研修指定病院に該当する全国 363 病院の中から、比例割当によって120病院(500床未満を40病院、500床以上を80病院)を層化抽出し、抽出された病院に勤務する内科専門の男性医師 1,000 人とした。本研究では、医師への郵送による質問紙調査であることを考慮し、回収率を上げるため(Janice M. et al., 2002)、また、医師の専門性による違いを検討することを目的としないことから、対象の属性は、最も人数が多いと思われる内科と限定した。そして、交絡因子を少なくするため、性別は男性と限定した。

調査は、2003年12月15日から1月15日の期間に、選択・自由回答欄を含む自記式質問紙調査を実施した。調査票は調査協力者が直接投函することにより、回収した。そして、1月31日に、質問紙を郵送した病院の事務部長へ、礼状を兼ねた催促状を送付した。

調査協力は、各病院の事務部長宛とし、調査の目的・自由意志による調査への参加についての説明を記載した調査協力依頼状とともに、500床未満の場合は5通、500床以上の場合は10通を発送した。そして、事務部長か

ら調査協力の得られる各医師に質問紙の配布を依頼した。

2. 調査項目

調査項目は、対象者の属性(年齢、臨床経験年数、勤務病院の病床数、電子カルテの稼働状況)、電子カルテの情報の安全性に関する認識(7項目)、および電子カルテの活用性に関する認識(9項目)から構成し、計20項目を設定した。コンピュータによる診療情報システムの安全性に関する認識についての調査項目は、下位の概念である機密性・完全性・可用性とした。

各質問項目は、いずれも5段階リッカート尺度(大変そう思う1点・そう思う2点・どちらとも言えない3点・あまり思わない4点・まったく思わない5点)あるいは2者択一(知っている・知らない)で回答を求めた。電子カルテの活用性に関する認識についての調査項目は、谷本ら(2000)による診療録の位置づけに関連する調査項目を参考とし、一部を改編して設定し、5段階リッカート尺度(大変活用できる1点・活用できる2点・どちらとも言えない3点・あまり活用できない4点・まったく活用できない5点)で回答を求めた。

3. 統計学的解析

回収された164人(回収率16.4%)のうち、年齢及び臨床経験年数未記入の者3人を除く161人を解析対象者とした。

対象者の属性のうち、年齢については、29歳以下の者は4名(2.4%)であり、臨床経験年数については、40年以上の者は1名(0.6%)であり、全対象者に対するそれぞれの割合が低いことから、分析の際は39歳以下及び30年以上のカテゴリーに包含して分析した。

電子カルテの稼働状況については、稼働直前及び稼働予定とした者を「稼働していない」カテゴリーとして縮約し、「稼働中」とするカテゴリーとに分けて分析した。

また、電子カルテによる情報の安全性に関する認識の実態および電子カルテの活用に関する認識を把握するため、対象者の属性ごとに、クロス集計、 χ^2 検定、フィッシャーの直接正確

検定により、その関連性を検討した。

検討を行う際は、電子カルテによる情報の安全性に関する認識の質問のそれぞれの選択肢を、思う・どちらとも言えない・思わないの3カテゴリーに、また、電子カルテの活用に関する認識の質問のそれぞれの選択肢は、活用できる・どちらとも言えない・活用できない、の3カテゴリーに縮約した。

さらに、電子カルテの活用性に関する認識の構造を明らかにするために、バリマックス回転を行い、主成分法による因子分析を行った。そして、因子分析によって抽出された因子について、各対象者の因子得点を算出し、属性との関連において有意差が認められた変数ごとの因子得点平均値を算出した。

分析の際は、各質問項目のそれぞれの選択肢は、縮約せず選択肢による得点をそのまま用い、各質問項目は、得点が高いほど活用できるという認識が高い方向に設定した。

なお、統計学的有意差の検定には、コンピュータ統計解析用ソフトウェア SAS (Statistical Analysis System) Version8.2 を使用し、有意水準はすべて5%とした。

4. 倫理的配慮

依頼状は、事務部長への依頼状と、調査協力者への依頼状は別々とした。調査協力者には、機密保持の厳守と匿名性確保のために、質問紙は無記名で回答を得ること及び収集したデータは研究目的以外には使用しないことを、依頼書に明記した。また、郵送による回収であることから、返送・回答をもって、研究協力への同意を得られたものとし、その旨も明記した。なお、本研究は、広島国際大学倫理委員会の承認により、実施した。

IV. 結果

1. 解析対象者の属性

対象者の属性は、表1に示した。

回収された対象者のうち、29歳以下の者は4名(2.4%)であったが、全対象者に対する割合が低いこと、最低年齢が26歳であること、臨床経験年数では0-9年である25名(15.5%)

に含まれることから、今回の解析でも対象とした。

表 1. 対象者の属性

変数	カテゴリー	n	%
年齢	・29歳以下	4	2.5
	・30-39歳	46	28.6
	・40-49歳	55	34.2
	・50歳以上	56	34.8
臨床経験年数	・0-9年	25	15.5
	・10-19年	49	30.4
	・20-29年	64	39.8
	・30年以上	23	14.3
電子カルテの稼動状況	・稼動中	29	18.0
	・稼動直前	17	10.6
	・稼動予定	108	67.1
	・その他	7	4.3
病床数	・500床未満	37	23.0
	・500床以上	122	75.8
	・その他	2	1.2
地域	・北海道・東北	4	2.5
	・関東・甲信越	43	26.7
	・中部	40	24.8
	・近畿	11	6.8
	・中国・四国	26	16.1
	・九州	27	16.8
・その他	10	6.2	

対象者の年齢構成は、40歳以上が111名(69.0%)と40歳未満より多く、平均年齢は、44.9±8.4歳(平均値±標準偏差)、平均臨床経験年数は、19.3±8.5年であった。

電子カルテが稼動していると回答したのは、29名(18.0%)にすぎなかった。

病院の規模別にみると、500床未満の病院に勤務する者よりも、500床以上の病院に勤務するの方が122名(75.8%)と多かった。それぞれの回収率は、500床未満が18.5%、500床以上が15.3%であり、有意な差はなかった。

回収された地域別では、北海道・東北地方と近畿地方の対象者が全対象者の10%以下と少なかった。

2. 電子カルテによる情報の安全性に関する認識と対象者の属性との関連

電子カルテによる情報の安全性に関する認識と、対象者の属性との間においては、年齢層及び病床数による有意な差は認められなかった。

電子カルテによる情報の安全性に関する認識と、臨床経験年数における分布と関連において、有意な差が認められた質問項目は、自分のパスワードを、定期的に変更するのは面

倒だと思う(p<0.001)、であったが、各年数では、0-9年が19(76.0%)、10-19年で26名(54.2%)、20-29年で53(85.5%)、30年以上で11名(44.0%)であった。

電子カルテによる情報の安全性に関する認識と、電子カルテの稼動状況における分布と関連を表2に示した。

自分のパスワードを、定期的に変更するのは面倒だと思うとする者で、電子カルテが稼動していない者は94名(74.6%)であり、稼動している者11名(37.9%)よりも有意に多かった(p<0.001)。

また、組織や部門として、患者情報の安全性に関する手順や方針については、電子カルテが稼動している者では16名(64.0%)が知っていると回答しているが、稼動していない者では31名(26.7%)にすぎず、有意な差が認められた(p<0.001)。

3. 電子カルテの活用性に関する認識

電子カルテの活用性に関する認識と、対象者の属性との間においては、臨床経験年数による有意な差は認められなかった。

全体的に、9項目のうち、最も活用性が高く認識されていたのは、学術研究と教育材料であり、83.8%の者が学術研究に、72.5%の者が教育材料に活用できると回答した。電子カルテの活用性に関する認識と、年齢における分布と関連を表3に示した。

有意な差が認められた質問項目は、患者と医療者の間の意思伝達に電子カルテが活用できるであり、回答したうちの50歳以上の者は33名(58.9%)であり、他の若い年齢層よりも有意に多かった(p<0.05)。

電子カルテの活用性に関する認識について因子分析を行った結果を表4に示した。分析の結果、3因子が抽出され、第1因子の寄与率は25.0%、第2因子は22.0%、第3因子は19.9%となり、第3因子までの累積寄与率は66.9%を示した。

第1因子は、「明確な診療プロセスへの活用」を示す4項目で構成された。

自分たちの行っている日常の診療が明確とな

表2 電子カルテによる情報の安全性に関する認識と、電子カルテの稼働状況における分布

変数	カテゴリー	電子カルテ						p値	X ²
		全体		稼働中		未稼働			
		n	%	n	%	n	%		
紙の伝票やカルテよりも安全だと思う	・ 思う	34	22.2	11	39.3	23	18.4	0.0526	5.8882
	・ どちらとも言えない	58	37.9	9	32.1	49	39.2		
	・ 思わない	61	39.9	8	28.6	53	42.4		
紙でも患者データを保存しておくことは重要だと思う	・ 思う	95	61.3	13	44.8	82	65.1	0.1131	4.3586
	・ どちらとも言えない	27	17.4	8	27.6	19	15.1		
	・ 思わない	33	21.3	8	27.6	25	19.8		
自分のパスワードを、定期的に変更するのは面倒だと思う	・ 思う	105	67.7	11	37.9	94	74.6	0.0007 ***	14.6625
	・ どちらとも言えない	18	11.6	7	24.1	11	8.7		
	・ 思わない	32	20.6	11	37.9	21	16.7		
患者情報を自分で入力するよりも、入力専門の職員を雇うことは有用だと思う	・ 思う	102	66.2	16	55.2	86	68.8	0.1739	3.4981
	・ どちらとも言えない	27	17.5	5	17.2	22	17.6		
	・ 思わない	25	16.2	8	27.6	17	13.6		
病院内で電子カルテシステムが稼働している場合は、患者に説明するべきだと思う	・ 思う	102	66.2	21	72.4	81	64.8	0.7262	0.6397
	・ どちらとも言えない	34	22.1	5	17.2	29	23.2		
	・ 思わない	18	11.7	3	10.3	15	12.0		
診療録から患者情報を引き出す場合には、患者の同意が必要だと思う	・ 思う	58	37.9	14	50.0	44	35.2	0.2819	2.5326
	・ どちらとも言えない	53	34.6	9	32.1	44	35.2		
	・ 思わない	42	27.5	5	17.9	37	29.6		
組織や部門として、患者情報のセキュリティに関する手順や方針を知っている	・ 知っている	47	33.3	16	64.0	31	26.7	0.0003 ***	12.8602
	・ 知らない	94	66.7	9	36.0	85	73.3		

***:p<0.001

表3. 電子カルテの活用性に関する認識と年齢との関連

変数	カテゴリー	年齢								p値
		全体		39歳以下		40歳-49歳		50歳以上		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
診療の評価	・ 活用できる	101	63.1	29	59.2	35	63.6	37	66.1	0.7138 †
	・ どちらとも言えない	48	30.0	15	30.6	18	32.7	15	26.8	
	・ 活用できない	11	6.9	5	10.2	2	3.6	4	7.1	
診断の根拠	・ 活用できる	93	58.1	26	53.1	34	61.8	33	58.9	0.5693
	・ どちらとも言えない	48	30.0	15	30.6	14	25.5	19	33.9	
	・ 活用できない	19	11.9	8	16.3	7	12.7	4	7.1	
医師の知識と思考過程の明確化	・ 活用できる	69	43.4	23	46.9	24	43.6	22	40.0	0.9694
	・ どちらとも言えない	62	39.0	18	36.7	21	38.2	23	41.8	
	・ 活用できない	28	17.6	8	16.3	10	18.2	10	18.2	
医療スタッフの間の意思伝達	・ 活用できる	107	67.3	33	67.3	32	58.2	42	76.4	0.2845 †
	・ どちらとも言えない	39	24.5	11	22.4	17	30.9	11	20.0	
	・ 活用できない	13	8.2	5	10.2	6	10.9	2	3.6	
医療スタッフの議論	・ 活用できる	73	45.6	19	38.8	27	49.1	27	48.2	0.7286
	・ どちらとも言えない	62	38.8	22	44.9	21	38.2	19	33.9	
	・ 活用できない	25	15.6	8	16.3	7	12.7	10	17.9	
訴訟の場合の根拠	・ 活用できる	88	55.3	25	51.0	28	50.9	35	63.6	0.4039 †
	・ どちらとも言えない	64	40.3	20	40.8	25	45.5	19	34.5	
	・ 活用できない	7	4.4	4	8.2	2	3.6	1	1.8	
患者と医療者の間の意思伝達	・ 活用できる	73	45.6	16	32.7	24	43.6	33	58.9	0.0142 *
	・ どちらとも言えない	54	33.8	19	38.8	24	43.6	11	19.6	
	・ 活用できない	33	20.6	14	28.6	7	12.7	12	21.4	
学術研究	・ 活用できる	134	83.8	43	87.8	47	85.5	44	78.6	0.7819 †
	・ どちらとも言えない	22	13.8	5	10.2	7	12.7	10	17.9	
	・ 活用できない	4	2.5	1	2.0	1	1.8	2	3.6	
教育材料	・ 活用できる	116	72.5	34	69.4	42	76.4	40	71.4	0.1037 †
	・ どちらとも言えない	35	21.9	9	18.4	13	23.6	13	23.2	
	・ 活用できない	9	5.6	6	12.2	0	0.0	3	5.4	

*:p<0.05

†:Fisher's exact test

表 4. 電子カルテの活用性に関する認識の因子分析の結果(バリマックス回転後)

変数	第1因子	第2因子	第3因子
医師の知識と思考過程の明確化	0.781	0.195	0.176
訴訟の場合の根拠	0.762	0.182	-0.006
診断の根拠	0.759	0.163	0.311
診療の評価	0.544	0.304	0.332
医療スタッフの議論	0.200	0.853	0.106
医療スタッフの間の意思伝達	0.172	0.763	0.051
患者と医療者との間の意思伝達	0.222	0.643	0.244
学術研究	0.158	0.059	0.898
教育材料	0.218	0.248	0.819
因子寄与	2.254	1.980	1.788
寄与率	25.0	22.0	19.9
累積寄与率	25.0	47.0	66.9

るような根拠や評価として活用できるという内容で示され、医療訴訟の根拠としての活用性も含まれていた。

第2因子は、「コミュニケーション・ツールとしての活用」を示す3項目で構成された。医療スタッフの間だけではなく、患者と医療スタッフとの間の意思伝達として活用できるという内容で示された。第3因子は、「医療の発展への貢献」であり、研究と教育への活用性が示されていた。

抽出された3つの因子について、対象者の属性との間において有意差が認められたのは、年齢および電子カルテの稼働状況であった。属性ごとの各因子の因子得点平均値を算出したものを、図1～図3に示した。

電子カルテが稼働中の者は、全ての因子において、電子カルテが未稼働の者は、第1因子および第2因子において、40歳以上の年齢層の者の方が、39歳未満の者よりも活用への認識が高い傾向を示した。

また、電子カルテが稼働中の者の方が、電子カルテが未稼働の者より活用への認識が高かったのは、全ての年齢層において、第1因子および第2因子であった。

V. 考察

1. 回答者の特性

本研究では、質問調査票の回収率が16.4%にとどまった。医師を対象とした既存研究では、調査の実施場所が大学病院である(柳樂ら、

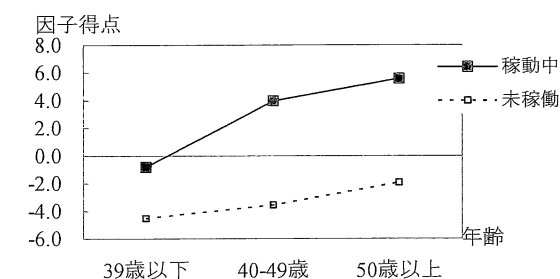


図1. 第1因子: 明確な診療プロセスへの活用

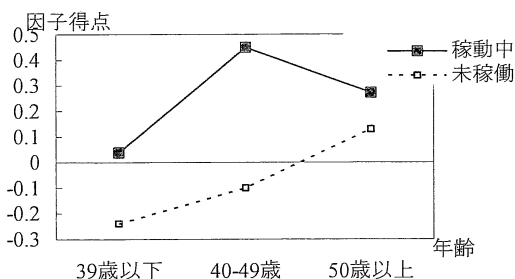


図2. 第2因子: コミュニケーション・ツールとしての活用

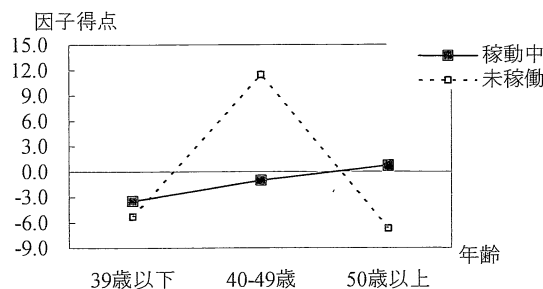


図3. 第3因子: 医療の発展への貢献

2002)ことが多いとされている。したがって、大学病院以外で電子カルテ導入の可能性が高い高度専門医療機関及び臨床研修指定病院に勤務する医師を対象にした調査は少なく、実

態を把握することが重要と考えられる。

また、解析対象者の回収地域も、北海道・東北地区と近畿地区からの回収が少なかったが、他の地域からの回収が得られたことから、実態把握のためには有用と考えた。

2. 電子カルテの認識について

2002年の医療施設調査(厚生労働省大臣官房統計情報部, 2004)では、電子カルテシステムを導入しているとした500床以上の病院は、全体の3.6%(16施設)にすぎず、オーダーエントリーシステムは66.3%(295施設)であった。

本研究では、電子カルテシステムが稼働していると回答した割合は、医療施設調査の結果よりも多かった。本研究で用いた調査票には、電子カルテをコンピュータによる診療情報システムとして明記したが、一部の対象者ではオーダーエントリーシステムを電子カルテシステムととらえた可能性も考えられ、回答者の割合が高くなった可能性が考えられた。しかし、本研究における電子カルテの定義には包括されていることから、実態の把握のためには得られた結果を有用とした。

また、電子カルテシステムが稼働しているとした者の関心が高く、本研究への調査協力として、稼働の割合が高くなったことが可能性として考えられた。

3. 電子カルテによる患者の個人情報の安全性に関する医師の認識

本研究では、電子カルテによる患者の個人情報の安全性に対する医師の認識について、情報の安全性を構成する機密性・完全性・可用性の3つの構成要素から捉えた質問票を用い、分析した。

情報の安全性において、電子カルテを紙媒体のカルテと比較した際、医師の間に意見の違いがみられたことは、電子媒体の診療録には決して安心しているわけではないが、バックアップをとる重要性も認識されており、利便性と危険性の両面の特徴が十分に理解されていると思われた。

これらについては、いずれも対象者の属性による有意な差は認められなかったことから、記録

の媒体に関わらず、大学での基礎教育が、情報の安全性への医師の認識の高さに影響していると推測された。情報の安全性に関しては、情報が記録される媒体に関わらず、早期からの教育の重要性が示唆された。

さらに、本研究への協力者の殆どが40歳以上であったことは、若い世代よりも個人情報の安全性に関する認識が高い(藤田ら, 2004)ことを示していると考えられた。大学での基礎教育に情報教育を導入・確立する(奥原ら, 2000)ことに加え、臨床において、患者情報の安全性に対する基盤整備や教育を行う際の重要な役割を果たすのは、中堅の医師が適していることが示唆された。

情報の安全性において、個人認証の方法も改善の必要がある。現在は、入力装置の多くがキーボードであることから、パスワード入力が多く用いられていると思われる。パスワードの定期的な変更に対して面倒であると感じることは、臨床経験年数よりも、電子カルテの稼働が影響していると思われた。

ユーザ側には、コンピュータを使用することの不慣れさからの抵抗感があり、コンピュータに不慣れな看護学生がトレーニングにより改善されるという研究結果(Graveley EA et al., 1999)が報告されている。定期的なパスワード変更が面倒であるということは、操作に対する抵抗感ととらえることができるが、これは入力端末装置やコンピュータに対する不慣れさから起きており、電子カルテの運用に合わせたトレーニングにより、その抵抗感は解消することが可能であると考えられた。しかし、一方で、本研究の対象者は医師であり、日常診療活動においてコンピュータを使用することに不慣れであるとは考えにくく、パスワードの定期的な変更が面倒であるというのは、運用上のユーザ側(医師)の負担感となっている可能性も推測された。

情報の安全性を確保するためには、組織や部門としての手順や方針が重要であるが、電子カルテが稼働している者の方が、それらを知っており、紙媒体のカルテでは問題とならなかった情報の安全性について、電子カルテへの

認識の高さが組織体制の構築の契機となることがうかがえた。このことから、電子カルテの稼動に合わせて、情報の安全性に関するトレーニング計画を推進する(Katsikas SK,2000)ことが、医師及び組織全体のさらなる認識の向上を図る可能性が高いと思われた。

近年、急速にカルテ開示の体制が整えられつつある。今回の調査からも、多くの医師が電子カルテが稼動していることを患者に説明すべきであるとし、電子カルテに関する患者への説明に、多くの医師が積極的な姿勢をみせた。しかし、紙媒体のカルテ開示と電子媒体のカルテ開示については、媒体が異なるため、その手順はそれぞれに検討される必要があり、今後推進される電子カルテには、早急な開示方法の整備が重要であると考えられた。

患者情報を利用する際の患者の同意の必要性については、医師の間に意見の相違がみられたが、これは質問の設定において、どんな場合に患者情報を利用するのかを明記しなかったためと考えられ、今後質問票の改善をする必要があると思われた。

4. 電子カルテの活用に関する医師の認識

電子カルテの最も効果的な側面のひとつは、蓄積されたデータを活用できることにある(Espinosa AL, 1998)。

本研究において、電子カルテの活用性として、第1因子に「明確な診療プロセスへの活用」が抽出されたことは、既存研究と類似の結果といえる。谷本ら(2000)によると、医療行為を行う上でのカルテの位置づけとして、大学病院に勤務する医師らは、医療行為の証明や医師の思考過程を示すものであるとする者が多く、学術研究および教育の源であるとする者は少ないと報告されていることから、基礎的教育の重要性が示されていると思われた。第2因子として「コミュニケーション・ツールとしての活用」が抽出されたことは、カルテ開示の問題とともに、患者とのコミュニケーションに変化が生じていることを示すものと考えられた。第3因子として抽出された「医療の発展への貢献」は、今まで紙のカルテではできなかったことが、電子カルテに

なることで可能になるかもしれないというカルテの新しい活用性に対する期待も含まれていると思われた。

さらに、抽出された3因子ともに、電子カルテが稼動している者のうち、若い年齢層よりも高い年齢層の方が活用性に関する認識が高かったことは、年齢の高い医師の方が得られた情報をより多角的にとらえるとともに、活用性を推進する高い能力を示していると思われ、臨床での継続教育や経験の重要性が示唆された。

また、第1、第2因子において、電子カルテが稼動している者の方が、未稼働の者よりも認識が高く、第3因子である「医療の発展への貢献」では、電子カルテが未稼働の者において認識のばらつきがみられたことから、電子カルテの稼動が活用性への認識を高める契機であると同時に、現在の電子カルテが医師の要望にある程度合致しているということが考えられた。さらに、抽出された3因子は、ともに今行われている診療活動に活用できるという認識の高さを示しており、電子カルテの効用として、医療の質の向上(Thornett A.M.,2001)が期待できるものである。

このことから、現在稼動している電子カルテは、医師の日常の診療活動に十分活用されており、今後の電子カルテの開発においては、年齢の高い医師の要望を的確に把握し反映することにより、医師にとっての活用性の高い電子カルテの機能を具体化し、実現化することで、医療の質の向上を図ることが可能になると考えられた。

5. 本研究の限界と課題

本研究には、いくつかの課題が挙げられた。まず、本研究では、質問調査票の回収率が16.4%にとどまった。本研究は探索的研究であったことから、対象者数を医師全体にしぼれなかった。今後は、女性の内科医や内科以外の専門の医師も対象に含め、対象者を増やすとともに、回収率を上げることが、本研究の今後の課題として残された。

また、電子カルテの定義が一般にはまだ定まっていないため、質問紙に記載した。しかし、

多くの対象者が理解できるようなより明確な記載が必要であり、質問紙の改善が必要であると思われた。今後は、質問票を改善するとともに、患者の個人情報の安全性についての医師の認識への関連要因を明かし、医師が求める活用性の高い電子カルテの要素について検討を重ねる研究の必要性が課題として見出された。

VI. 結論

本研究では、医師を対象として、患者の個人情報の安全性に関する認識と電子カルテの活用性に関する認識について検討した。

患者の個人情報の安全性に関する認識においては、臨床経験年数と電子カルテの稼動状況が関連しており、記録の媒体に関わらず、早期からの教育と電子カルテの稼動に合わせたトレーニングが、情報の安全性への医師の認識のさらなる向上を図る機会となる可能性が考えられた。

電子カルテの活用性に関する認識においては、年齢と電子カルテの稼動状況が関連しており、因子分析の結果、医師は「明確な診療プロセスへの活用」「コミュニケーション・ツールとしての活用」及び「医療の発展への貢献」についての認識が高いことが明らかとなった。

特に、電子カルテシステムが稼動している場合は、高い年齢層の方がより活用性に対する認識が高く、現在の診療活動に活用できることへの認識が高かった。

基本的な情報の安全性と活用への認識の向上のためには、基礎的教育及び電子カルテの操作と運用に関する臨床における早期からのトレーニングの重要性、日常の診療活動に活用できる電子カルテの機能の明確化と電子カルテの開発が急務であることが示唆された。

謝辞

本調査にご協力頂いた医療機関の関係者に対して、厚く御礼申し上げます。

なお、本研究は、筑波大学大学院人間総合科学研究科に提出した学位論文の一部に加筆修正を加えたものである。

参考文献

- B. Blobel(1997): Security Requirements and Solutions in Distributed Electronic Health Records, *Computers and Security*, 16(3), 208-209.
- Brandeis LD, Warren SD(1890): "The right to privacy" from Thomas Cooley's *Treatise on the Law of Torts of 1878*, *Harvard Law Review*, 4,193-197.
- Espinosa AL(1998) : Availability of health data: requirements and solutions. *International Journal of Medical Informatics*, 49(1), 97-104.
- 藤田比左子, 山田真弓 (2004) : 患者の個人情報の安全性に対する医師の認識についての調査, *医学と生物学*, 148(2), 18-22.
- Graveley EA, Lust BL, Fullerton JT.(1999): Undergraduate Computer Literacy -Evaluation and Intervention, *Computer inNursing*,17(4):166-170.
- 保健医療福祉情報システム工業会 (1996) : 電子カルテの段階的定義について <http://www.jahis.jp/site/osirase/kenkai/kenkai-index.htm>(2004.08.10.検索)
- Inaba Y(1996):Ethics and epidemiology -recent topics in Japan, *J Epidemiol*, 6(suppl.), S137-S139.
- Janice M. Johnston, Gabriel M. Leung, Jacqueline Fung Kam Wong, et al.(2002): Physicians' attitudes towards the computerization of clinical practice in Hong Kong: a population study. *International Journal of Medical Informatics*,65(1),41-49.

株式会社シード・プランニング(2009):2009 年版 電子カルテの市場動向調査 -電子カルテ/PACS市場規模予測とシェア動向, 株式会社シード・プランニング,東京.

Katsikas SK(2000):Health care management and information systems security: awareness, training or education? International Journal of Medical Informatics,60(2),129-135.

厚生労働省(2001):保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザインの策定について

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/0112/s1226-1.html>(2004.06.27.検索)

厚生労働省大臣官房統計情報部編(2004):医療施設調査病院報告—静態調査動態調査(平成 14 年全国編上巻), 厚生統計協会, 東京.

永井昌寛, 山本勝, 横山淳一他(2002):愛知県における歯科医師の IT(情報)化に関する意識実態分析, 医療情報学, 22(3),239-250.

奥原義保, 石川澄,木内貴弘他(2000):国立大学医学部における医療情報学教育の実態と課題 : 医療情報部を対象としたアンケートの考察結果から, 医療情報学, 20(3), 191-197.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (1980):Draft Recommendation of the Council Concerning Guidelines Governing The Protection of Privacy And Transborder Flows of Personal Data, OECD, Paris.

Schoeman FD(1984) : Philosophical Dimensions of Privacy-An Anthology, Cambridge University Press, Cambridge.

Saranto K, Hovenga EJS(2004): Information literacy-what it is about? Literature review of the concept and the context. International Journal of Medical Informatics, 73(6), 503-513.

谷本佐理名, 太田久彦, 大井田隆他(2000):

カルテ開示の影響についての医師の意識調査, 日本公衆衛生雑誌, 47(4), 364-374.

Thornet Andrew Martyn(2001) : Computer decision support systems in general practice. International Journal of Information Management.,21(1),39-47.

William W. Lowrance(1997) : Privacy and Health Research-A Report to the US Secretary of Health and Human Services ,United States Department of Helath and Human Services, Washington, DC.

<http://aspe.hhs.gov/DATACNCL/PHR.htm> (2004.06.27.検索)

柳樂真佐実, 安田晃, 孫暁光他(2002):現在の病院情報システムの評価に関する分析, 医療情報学, 22(1), 51-57.