

# 종합병원 전자건강카드 도입에 영향을 미치는 요인

안이수<sup>1)</sup>, 윤석준<sup>2)\*</sup>, 안형식<sup>2)</sup>, 홍석원<sup>1)</sup>

고려대학교 대학원 보건학협동과정<sup>1)</sup>, 고려대학교 의과대학 예방의학교실, 고려대학교 보건대학원<sup>2)</sup>

## Influencing Factors for Adoption of Smart Cards in Hospitals

Lee-Su Ahn<sup>1)</sup>, Seok-Jun Yoon<sup>2)\*</sup>, Hyeong-Sik Ahn<sup>2)</sup>, Seok-Won Hong<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Public Health, The Graduate School of Korea University

<sup>2)</sup>Department of Preventive Medicine, College of Medicine,  
Korea University, Graduate School of Public Health,  
Korea University

\* 본 연구는 2004년도 정보통신부 정보통신연구개발사업 지원으로 이루어졌음.

\* 교신저자 윤석준

고려대학교 의과대학 예방의학교실, 고려대학교 보건대학원

■ yoonsj02@korea.ac.kr

## Abstract

**Objective** : This research is focused on understanding the current status of the Health Smart Card already in use in other advanced countries. This research will analyze the current status of the medical institutions Health Smart Card system adoption process and its effects, and provide a basis for future policy decisions for the effective adoption and diffusion of a Health Smart Card system, in the medical field, through the completed research and analysis.

**Method** : This research surveys the domestic, and foreign, status of Health Smart Card usage. The research also presents up-to-date methodology for the evaluation of the effects of medical and health care technology. The research also conducts a survey of the domestic medical institutions that have implemented a Health Smart Card system, and then analyzes the results of the survey. Additionally, the research carried out a survey and analysis of medical institutions with no Health Smart Card system implemented, and considered the factors affecting the diffusion of Health Smart Card systems in considering an effective policy for the introduction and diffusion of such a system.

**Research Results** : Through the study of the methodology of medical and health care information technology in advanced countries, the methodology for assessing Health Smart Card technology has been established, and focuses on 6 aspects. The study on the status of foreign implementation has shown a model for the Health Smart Card system. A survey was conducted on the current status of medical institutions with an implemented Health Smart Card system, and the survey results have been analyzed. Also, factors influencing the adoption of Health Smart Card systems have been analyzed through the survey on those medical institutions that have not implemented a Health Smart Card system.

**Conclusion** : The government must provide institutional measures for sharing medical records by constructing an IT infrastructure at the national level to enable the adoption and diffusion of a Health Smart Card system. Such a network will make connections between medical institutions possible, thus making the diffusion of the Health Smart Card system nationwide. For the successful adoption and diffusion of a Health Smart Card system, a model system development, under a medical record sharing system, should be conducted. Additionally, a regional unit based model should be developed for the model project, as is done in advanced countries, along with the application of such results.

**Key Words** : Health Smart Card system , adoption

## I. 서론

1990년대 초에 들어서면서 병원정보시스템은 도입초기의 원무업무에 제한되던 정보관리에서 일반사무 업무뿐만 아니라 진료행위와 진료지원행위를 보조할 수 있는 전산시스템으로 변화되어오고 있다. 현재 국내병원들은 처방전달시스템(Order Communication System)을 중심으로 한 다양한 의료정보시스템에 대해 투자하고 있다(1). 병원들은 원무중심의 전산화의 성격을 벗어나 병원수익의 극대화, 진료·진료지원·원무·일반관리의 효율화를 기하기 위한 시스템을 개발하기 시작하였다. 그러나 1차, 2차, 3차 진료기관마다 표준화되지 못한 관계로 중복된 데이터가 불필요하게 관리되고 있다. 또한 보건의료정보체계가 네트워크가 구성되어 있지 않아서 국민들 개개인의 건강관리가 제대로 되고 있지 않은 상황에서 현재 세계는 전자정부구현을 위한 경쟁을 하고 있다. 정부는 보건복지 5개년 계획 하에 보건의료분야에 먼저 스마트카드의 기술을 도입하려하고 있다. 하지만 현재 우리나라의 전자건강카드 도입실정은 OECD 개발도상국중 하위에 속하여 있고, 또한 전자건강카드 시스템도입을 위한 전반적인 보건의료정보체계의 인프라가 구축되어있지 않고 있다. 따라서 전자건강카드를 향후 보건의료 CALS 추진을 위한 중심적인 구동체의 한부분으로 발전시켜 의료기관마다 전자적인 환자의무기록 관리를 위한 체계를 갖추고, 의무기록 및 진료의 표준화 체계를 구축하여 선진외국의 전자의무기록 및 진료체계와 비교하여 경쟁력 있는 의료환경을 조성하기 위해 절실히 요구된다. 그러므로 의료기관별로 분산되어 있는 의료정보를 개인별로 시계열식으로 저장, 관리하여 개인의 건강 증진과 질병예방 및 건강관리를 할 수 있는 체계가 필요하다. 이를 위해서는 국민건강자료를 의료기관간에 원활히 주고받음으로써 양질의 의료서비스를 지원할 수 있도록 할 필요성이 제기되고 있다. 하지만 전자건강카드를 둘러싼 국내외 실정에 대한 정확한 정보가 수집되

고 있지 않으며 또한 전자건강카드 시범사업실시 후 실패를 경험하는 의료기관들이 속출하지만 이에 대한 문제점에 파악과 현재 운영하고 있는 의료기관에 대한 정확한 현황파악 및 평가가 이루어지는 연구나 논문 등이 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 전자건강카드를 둘러싼 세계 여러 선진국들의 전자건강카드 사용현황을 파악하고 현재 우리나라 의료기관에서의 도입현황을 분석하고 이에 따른 효과에 대한 평가를 수행하며 앞으로 의료분야에서 전자건강카드의 실제 도입 및 확산을 위한 포괄적 정책수립의 기반을 마련하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 전자건강카드와 관련된 국내외 현황을 파악하고, 국내 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사 및 분석을 실시하며, 도입 전 의료기관들에 대한 전자건강카드 관련 설문조사 및 분석을 실시하고, 전자건강카드 확산에 영향을 미치는 요인을 분석하고 전자건강카드 도입 및 확산을 위한 정책적 방안에 관하여 고찰 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상

이 연구의 대상은 조사 당시 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 서울대학교병원의 원무과, 안내, 외래진료, 응급실 등 고객 접점 부서 직원 82명을 대상으로 하였다. 또한 전자건강카드를 도입하지 않은 의료기관들에 대해서, 향후 도입의지에 대하여 알아보고자 전국 병원 273개중 전산 시스템을 갖추고 있는 의료기관 132개를 대상으로 하였다.

### 2. 자료수집

#### 1) 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사

설문조사는 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 의료기관 (서울대학교병원)의 전자건강카드와 관련된 업무를 수행하는 고객접점부서 직원들을 대상으로 실시하였다. 전자건강카드와 관련하여 직접 고객과 대응하는 부서인 원무과, 응급실, 안내, 외래진료실, 발급창구 등의 부서직원 82명에게 방문하여 직접 설문지를 배포하고 1주일 뒤 회수 하였다. 전체 회수율은 82명중 61명이 응답했으며 회수율은 74%이었다.

2) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사

설문조사는 전자건강카드시스템 도입 전 의료기관들을 중심으로 설문조사를 실시하였다. 설문대상은 우리나라 273개 병원 중 전산시스템을 갖추고 있는 400병상 이상 규모의 의료기관 132개를 대상으로 실시하였다. 설문조사방법은 각 의료기관의 의사결정의 위치에 있는 행정 경영자를 대상으로 우편 설문조사를 실시하였다. 우편발송 후 한달의 회수기간을 거쳐 44개의 설문지가 회수 되었고 전체 회수율은 33%이었다.

3) 전자건강카드의 의료기관 확산에 영향을 미치는 요인 선정

우리나라에서 전자건강카드의 도입에 영향을 미치는 주요 요인으로 의료기관의 전체직원 수, 의료기관의 일 평균외래환자 수, 의료기관의 허가병상 수, 의료기관의 개설진료과목, 의료기관의 병상가동률, 전산시스템 활용점수, 전산시스템 구축 점수, 의료기관의 설립유형, 의료기관의 종별 유형 등을 의료

기관의 일반적인 특성요인으로 선정했다. 연구대상으로는 병원협회에 등재된 전국 종합병원 273개중 전산화가 이루어진 일정규모이상의(400병상이상) 의료기관 136개를 대상으로 우편설문조사 및 전화설문조사를 실시하였다.

3. 자료 분석

본 연구에 사용된 통계기법은 SPSS 10.0을 통해 기술분석을 했으며 도입에 따른 관련요인들에 대해 X<sup>2</sup>분석과 분산분석을 활용했으며, 전자건강카드의 도입유무에 따른 영향을 주는 것들을 알아보기 위해 다변량분석을 위한 다중로지스틱회귀분석을 실시했다.

III. 연구 결과

1. 전자건강카드 도입의료기관에 대한 설문조사

1) 고객 접점 부서 직원들의 설문 결과

(1) 전자건강카드 도입 후 업무 효율성에 관한 조사

환자들의 진료접수 절차 시 기존의 진료카드보다 전자건강카드를 사용 시 업무효율성에 대해서 35%의 직원들이 증가 되었다고 응답했으며, 28.3%는 전혀 증가 하지 않았다고 응답하였다. 전자건강카드 도입 후 진료비 수납 시 업무효율성 증대에 대해서 응답자중 41.7%가 증가 되었다고 응답하였다. 전자건강카드시스템의 운영 중 기술적인 문제로 인해 업무의 효율

표 1. 전자건강카드 도입 후 업무 효율성에 관한 조사

명 (%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
진료접수절차의 효율성	6(10.0)	15(25.0)	22(36.7)	14(23.3)	3(5.0)	60(100.0)
진료비수납절차의 효율성	6(10.0)	19(31.7)	19(31.7)	14(23.3)	2(3.3)	60(100.0)
기술적 문제로 인한 업무의 효율성저하	7(11.7)	19(31.7)	20(33.3)	11(18.3)	3(5.0)	60(100.0)
전자건강카드 도입 후 업무량감소정도	7(11.7)	10(16.7)	23(38.3)	12(20.0)	8(13.3)	60(100.0)

성 저하를 야기 시켰는가에 대한 질문에서 43.4%가 ‘그렇다’라고 응답하였다. 전자건강카드시스템 도입으로 업무량의 감소에 대해서 28.4%가 ‘그렇다’라고 응답하였다(표 1).

(2) 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

서울대학교병원의 전자건강카드와 관련된 업무를 직접적으로 하고 있는 고객 접점부서 직원을 대상으로 향후 타 의료기관으로 서울대학교병원 전자건강시스템의 확산에 대한 의견을 묻는 설문항목이다. 현재 서울대학교병원에서 운영 중인 전자건강카드에 대해서 전국의 타 의료기관으로 확대 설치하여 운영할 필요성이 있다고 생각하는지에 대한 질문에서 68.3% 이상이 긍정적으로 응답하였다. 전자건강카드 시스템을 전국으로 확대, 보급하여 모든 보건의료기관에서 통합 운영하여 보다 신속하고 정확한 의료서비스를 환자들에게 제공하기 위해 필요하냐에 대한 질문에 대해 63.4%가 ‘그렇다, 매우 그렇다’라고 응답하였다. 전자건강카드를 활용하여 모든 정보를 키오스크를 이용하여 확인 할 수 있고 약국 등을 이용 시

전자처방전의 활용에 대한 기능 추가의 필요성에 대한 물음에 53.4%가 ‘그렇다, 매우 그렇다’라고 응답하였다. 전자건강카드의 시스템의 기능적인 보완이 이루어진다면 효율적인 업무의 운영으로 업무의 양이 감소 할 것이라고 생각하는지에 대한 질문에 46.6%가 ‘그렇다, 매우 그렇다’라고 응답하였다(표 2).

2. 도입 전 의료기관에 대한 설문조사

1) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사결과

(1) 전자건강 카드의 일반적 견해에 관한 설문조사결과

전자건강카드에 대한 일반적인 견해와 도입의지에 대한 설문조사 결과다.

전자건강카드에 대해서 들어보았는지에 대한 설문조사 결과 ‘아니오’라고 9.1%가 응답하였다. 대형의료기관에서 10%정도가 아직 까지도 전자건강카드에 대해서 잘 모르고 있다는 것을 알 수 있었다. 본인의 의료기관에 전자건강카드를 도입하기를 희망하는지에 대한 질문에 79.5% 이상 ‘예’라고 응답하였다. 전자건강카드 도입을 위해 최근 1년 이내에 도입을 위한

표 2. 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

명 (%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
전자건강카드 확산 및 보급 필요 여부	21(35.0)	20(33.3)	9(15.0)	8(13.3)	2(3.3)	60(100.0)
모든 의료기관에서의 사용필요성 여부	22(36.7)	16(26.7)	11(18.3)	8(13.3)	3(5.0)	60(100.0)
보완된 전자건강카드의 보급의 필요여부	16(26.7)	16(26.7)	21(35.0)	6(10.0)	1(1.7)	60(100.0)
업무량 감소 여부	11(18.3)	17(28.3)	18(30.0)	14(23.3)	0(0.0)	60(100.0)

표 3. 전자건강 카드의 일반적 견해에 관한 설문조사결과

명 (%)

	예	아니오	합계
전자건강카드에 대한 인지도 여부	40(90.9)	4(9.1)	44(100.0)
본인의 의료기관에서 전자건강카드의 도입희망여부	35(79.5)	9(20.5)	44(100.0)
전자건강카드 도입을 위해 최근 1년 이내 검토 여부	14(31.8)	29(65.9)	43*(97.7)

\*무응답 1

표 4. 향후 전자건강카드의 타 의료기관으로의 확산에 대한 의견 조사

명(%)

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다	합계
고객서비스수준 향상 기대 여부	8(18.2)	18(40.9)	11(25.0)	4(9.1)	2(4.5)	43* <sup>1</sup> (97.7)
경영환경개선 기대 여부	4(9.1)	15(34.1)	16(36.4)	5(11.4)	3(6.8)	43* <sup>2</sup> (97.7)
경영상의 이점에 대한 기대	3(6.8)	10(22.7)	14(31.8)	3(6.8)	1(2.3)	31* <sup>3</sup> (70.5)

\*1 무응답 1, \*2 무응답 1, \*3 무응답 13

표 5. 도입 전 의료기관의 의사결정자들에 따른 전자건강카드의 일반적 견해

단위:명

		전자건강카드에 대한 인지도		전체	전자건강카드의 도입희망여부		전체	전자건강카드 도입 위해 최근 1년 이내 검토여부		전체
		예	아니오		예	아니오		예	아니오	
응답자 연령	40세 미만	3	0	3	3	0	3	0	3	3
	40-55세 미만	29	3	32	23	7	30	10	21	31
	55세 이상	8	1	9	9	2	11	4	5	9
	전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*
응답자의 최종학력	대졸이하	9	2	11	3	6	9	2	9	11
	대학원졸	31	2	33	32	3	35	12	20	32
	전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*
허가 병상수	400-500병상 미만	7	1	8	4	4	8	4	7	8
	500-600병상 미만	8	0	8	6	2	8	0	7	7
	700-800병상 미만	5	2	7	7	0	7	1	6	7
	800-900병상 미만	7	0	7	5	2	7	4	3	7
	900-1000병상미만	10	1	11	10	1	11	5	6	11
	1000-2000병상미만	2	0	2	2	0	2	2	0	2
	2000병상 이상	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	전체	40	4	44	35	9	44	14	29	43*
의료기관 설립유형	의료법인	6	0	6	5	1	6	2	4	5
	학교법인	23	1	24	17	7	24	7	17	24
	재단법인	7	2	9	6	1	7	2	6	8
	개인병원	0	1	1	1	0	1	0	1	1
	지방공사	1	0	1	1	0	1	1	0	1
	특수법인	3	0	3	3	0	3	2	1	3
	전체	40	4	44	33	9	42	14	29	43*

\*무응답: 1

검토를 해 본적이 있는지에 대한 설문조사에서 '예'라고 31.8%가 응답하였다 (표 3).

(2) 전자건강 카드의 경영적 측면에 관한 설문조사결과 전자건강카드가 도입된다면 병원의 경영환경에 도움이 된

다고 생각하는지에 대한 의견을 묻는 설문에서 43.2%의 긍정적인 응답결과가 나타났다. 향후 전자건강카드를 도입한다면 본인의 의료기관에 경영상에 많은 도움이 될 것이라는 의견에 대해서 39.5%가 '그렇다, 매우 그렇다'라고 응답하였다 (표 4).

표 6. 의료기관 경영 수준별 전자건강카드 도입의사 유무(단변량 분석)

	전자건강카드 도입의사의 유무	N	평균	표준편차	평균의 표준오차	P-value
의료기관의 허가병상수	예	33	743.06	355.98	61.97	p=0.580
	아니오	9	667.78	370.62	123.54	
의료기관의 일평균외래환자수	예	33	2121.82	1534.55	267.13	p=0.445
	아니오	9	1688.89	1310.00	436.67	
의료기관의 병상가동률	예	33	87.71	5.02	.87	p=0.411
	아니오	9	85.99	7.18	2.39	
의료기관의 개설진료과목	예	33	24.42	4.57	.80	p=0.045
	아니오	9	20.78	5.17	1.72	
의료기관의 전체직원수	예	33	1401.85	1072.07	186.62	p=0.893
	아니오	9	1346.44	1346.44	390.77	
전산시스템 구축점수	예	33	5.9688	1.2044	.2129	p=0.754
	아니오	9	6.1111	1.1667	.3889	
전산시스템 활용점수	예	33	18.9394	5.0183	.8736	p=0.977
	아니오	9	18.8889	2.9768	.9923	

\* value for t-test

(3) 도입 전 의료기관의 의사결정자들에 따른 전자건강카드의 일반적 견해

허가병상수에 따른 전자건강카드에 대한 인지여부에서는 400-500병상 미만은 “예”라는 대답이 7명이었고 “아니오”라는 대답은 1명이었다. 500-600병상 미만은 “예”라는 대답이 8명이었다. 700-800병상 미만은 “예”라는 대답이 5명이었고 “아니오”라는 대답은 2명이었다. 800-900병상 미만은 7명이 “예”라는 답을 하였다. 900-1000병상미만은 “예”라는 답을 10명이 하였고 1명이 “아니오”라는 답을 하였다. 1000-2000병상미만은 2명이 “예”라는 답을 하였다. 2000병상 이상은 “예”라는 대답을 1명이 하였다. 전자건강카드의 도입희망여부를 알아보는 설문에서는 허가병상수를 기준으로 살펴보면 900-1000병상 미만의 의료기관에서 10명이 “예”라는 답을 하여 가장 높게 나타났다 (표 5).

3. 우리나라 병원의 스마트카드 도입에 영향을 미치는 요인 분석

1) 단변량 분석

의료기관의 허가병상 수, 의료기관의 설립유형, 의료기관의 일평균 외래환자 수, 의료기관의 병상가동률, 의료기관의 병상가동률, 의료기관의 개설진료과목, 의료기관의 종별유형, 전산시스템구축점수, 전산시스템 활용점수에 대해서 독립표본T-검정을 실시한 경우 ‘등분산이 가정됨’ 부분의 검정통계량을 보면 ‘의료기관의 개설진료과목’ 항목에서 유의확률이 0.045로 유의수준 0.05 보다 작고 그 외에 모든 항목에서 유의확률이 유의 수준 0.05 보다 크다. 따라서 ‘의료기관의 개설진료과목’ 의 항목을 제외하고는 모든 항목에서 전자건강카드 도입유무에 따라 차이를 볼 수가 없었다(표 6).

표 7. 의료기관 경영 수준별 전자건강카드 도입의사 유무(다중로지스틱 회귀분석)

	$\beta$	S.E.	Wald	D.F	P-value	Exp(B)	C.I.	
							lower limit	upper limit
Y1	.000	.000	.000	1	.953	1.000	.993	1.008
Y2		20(33,3)	.343	5	.997			
Y2(1)	8.475	46.042	.034	1	.854	4792.150	.000	7.443592119 737320E+42
Y2(2)	9.162	46.032	.040	1	.842	9531.684	.000	1.449870234 777846E+43
Y2(3)	9.497	46.060	.043	1	.837	13318.447	.000	2.142030329 705639E+43
Y2(4)	-.744	109.758	.000	1	.995	.475	.000	1.267629317 142020E+93
Y2(5)	-3.191	109.773	.001	1	.977	.041	.000	1.130583629 411217E+92
Y3	-.003	.002	3.860	1	.052	.997	.994	1.000
Y4	-.122	.138	.774	1	.379	.886	.675	1.161
Y5	-.368	.203	3.290	1	.070	.692	.465	1.030
Y6	.005	.003	3.175	1	.075	1.005	1.000	1.010
Y7(1)	-.170	1.376	.015	1	.901	.843	.057	12.515
TOTALSB	-.415	.500	.690	1	.406	.660	.248	1.758
TOTALSC	-.150	.162	.851	1	.356	.861	.627	1.183
상수	13.711	48.349	.080	1	.777	900559.375		

Y1=의료기관의 허가병상수, Y2=의료기관의 설립유형, Y3=의료기관의 일평균외래환자수,  
Y4=의료기관의 병상가동률, Y5=의료기관의 병상가동률, Y6=의료기관의 개설진료과목,  
Y7=의료기관의 중별유형, TOTALSB=전산시스템구축점수, TOTALSC=전산시스템 활용점수

2) 다중로지스틱 회귀분석 결과

Y1(의료기관의 허가병수)의 회귀계수는 0.000이며, 이 회귀 계수의 통계적 유의성을 검정하는 값인 Wald 통계량 0.004의 확률적 표시인 Sig T가 0.953이므로, 유의 수준 0.05에서 통계적으로 유의하지 않았다. 마찬가지로 다른 모든 변수에서 모두 유의 수준 0.05에서 통계적으로 유의하지 않은 결과를 도출하였다(표 7).

IV. 고찰 및 제언

1. 연구결과에 대한 고찰

1) 전자건강카드의 의료기관 확산을 위한 요인분석

본 연구 결과, 도입의사의 유무에 미치는 영향은 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만 도입의사가 있는 의료기관 일수

록 경영실적이 높고 의료기관의 규모가 컸다. 이와 같은 결과는 일반적으로 의료기술의 확산 및 적용은 수요자 보다는 공급자 측면의 요인이 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석되고 있는 것과 유사하다. 이러한 의료공급자에 의한 수요는 기술 혁신, 법적구속력, 상환체계(지불체계), 가격 그리고 의료적 용인의 상대적 비용과 이익에 영향을 받는다. 확산의 요인은 다음과 같이 요약 될 수 있다(2-8). 첫째, 의료계 내부에서 의료인과 병원의 상대적 지위 및 위신 상승. 둘째, 환자유치를 위한 경쟁적 강점 획득. 셋째, 수요 창출의 가능성을 통한 수익 증대. 넷째, 의료전문가의 유치 및 병원 스태프들의 장비구입 압력. 다섯째, 상환체계(지불체계) 이다. 또한 Hebert, M.,과 Benbasat(6)의 연구에서 새로운 의료기술의 도입은 그 기술에 대한 인지 즉, 호환성, 상대적인 강점, 사용의 편의성, 결과의 증명가능성에 의존 한다고 조사 되었다.

## 2) 전자건강카드 도입의료기관의 설문조사

본 연구 결과 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 서울대학교병원의 고객접점부서 직원들을 대상으로 한 설문조사에서 대체적으로 전자건강카드 시스템 도입에 대해서 긍정적인 반응을 보였다. 전자건강카드 시스템을 도입 후 업무의 효율성이 증대 되었고 추가적인 기능보완을 한다면 업무량이 감소 될 것이라고 기대하고 있다. 그러나 여전히 전자건강카드의 시스템의 불안정으로 인해 오히려 업무의 효율성이 저하되는 일이 발생되고 있다고 응답하고 있다. 특히 전자건강카드 시스템을 전국적으로 확산시켜야 한다는 의견이 과반수 이상이었고, 전자건강카드의 진료기록 공동화로 인하여 과잉진료 및 중복 진료 등 의료서비스 제공의 질이 한층 나아질 것 이라고 응답한 직원이 50% 이상이었다. 따라서 이번 설문조사에서 알 수 있듯이 전자건강카드 시스템의 기능을 충분히 발휘하려면 전자건강카드시스템을 기반으로 한 전국적인 진료정보공

동화 시스템이 구축되어야 한다는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 영국의 NHS Executive(7)가 1998년 9월에 발표한 계획과 유사하다. 이 계획에 따르면 인터넷 기술을 적극 활용하여 네트워크를 구축하고, 그러한 기반 하에서 모든 국민들의 전자 진료기록을 및 건강정보를 유지하여 서비스하는 것이다. 그리하여 NHS에 종사하는 의사 및 관리자들이 NHS의 핵심적인 목표를 달성 하는데 필요한 정보를 획득하여 활용 하도록 하며, 일반 국민 및 환자들은 건강과 보건의료서비스에 대한 고품질의 정보에 쉽게 접근하여 활용하도록 하는 목표를 세우고 있다.

## 3) 도입 전 의료기관의 전자건강카드에 관한 설문조사

본 연구 결과, 도입 전 의료기관에 대한 전자건강카드의 일반적 견해와 앞으로의 도입에 따른 여러 견해에 대해서 조사했다. 향후 전자건강카드의 도입을 희망하는 의료기관이 80%정도로 나타났다. 또한 68% 이상이 3년 이내에 전자건강카드 시스템을 도입하기를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 새로운 전산시스템의 도입에 대해서 88.7%가 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 조사된 것과 유사한 연구로는 M. Hatcher(8)의 연구를 들 수 있는데, 그는 고가의 의료장비 도입의 결정요소는 기술리더가 된다는 것의 중요성, 임상에서의 요구사항들, 수익의 변화가 도입행동에서의 중요한 결정요소라고 규명되었다. 또한 병원의 도입행동은 병원들의 전략적 지향점과 매우 관련이 있다고 결론지었다. 더불어 이와 유사한 연구로는 Dan Greenberg(9)의 연구를 들 수가 있는데 그는 신기술의 도입에 있어서 고려사항을 3가지 주요 시스템으로 분류를 하였다. 첫째 재무-관리적 시스템, 둘째 전략적-제도적 시스템 마지막으로 의사의 요구나 의료관리에 정의된 서비스를 제공할 수 있느냐에 초점을 맞추었다.

## 2. 향후 연구 방향

전자건강카드의 도입실패 병원들은 기술력 또는 이익단체들의 반대로 인한 성공적인 도입실패가 아닌 이해당사자간의 의견조율이 실패의 원인이었다. 그러나 서울대병원에서 추진한 전자건강카드는 민간기업, 의료기관, 금융기관 등의 확고한 의지와 추진력으로 자리를 잡아 가고 있다. 또한 설문조사에서 알 수 있듯이 전반적인 전자건강카드에 대한 인식은 긍정적으로 평가 된다고 본 연구에서 나타났다. 특히 이러한 시스템을 직접 사용하고 의료서비스를 제공하는 당사자들 과반수 이상이 타 의료기관으로의 확산에 대한 필요성을 말하고 있다. 또한 도입 전 의료기관에 대한 전자건강카드관련 조사 결과에서 살펴본바와 같이 과반수가 훨씬 넘는 의료기관에서 도입을 희망하고 있으며 3년 이내에 도입하기를 희망하고 있다. 또한 보건복지부분 정보화를 추진함에 있어 중요한 것은 정부 및 추진주체의 실천지향적이고 미래지향적인 전망과 더불어 확고한 의지와 지지가 필요하며, 더불어 강력한 추진체계확립이 필요할 것이다(10). 이러한 결과를 토대로 전자건강카드의 확산을 위해서는 다음의 방향에서 향후 연구가 필요하다 하겠다.

첫째, 병력관리를 위한 병력 정보 수집 방안에 관한 사항이다. 병력의 수집 주체, 유통 주체, 수집 및 유통 방법, 범위, 정보 유출시의 법적 책임, 병력 정보의 수집 강제성 등에 대해 자세히 정의되어 있는 병력관리제의 제도화를 위한 법적 근거 마련 및 법 제정에 관한 연구가 필요하다.

둘째, 전자건강카드제 도입을 위한 법적 근거 마련에 관한 사항이다. 카드발급 및 운영에 관한 법적 근거, 건강관리카드 유통에 관한 법적 근거, 의료기관의 취급 및 관리에 관한 법적 근거, 의료보험기관의 취급 유통에 관한 법적 근거, 의료행위에 대한 관련 법적 근거, 의료정보의 유통 및 관리에 관한 법적 근거에 관한 연구가 필요하다.

셋째, 전 국민들에 대해 그들의 병력을 수집하고 유통하게 될 전자건강관리카드 도입은 개인에 따라서는 치명적일 수 있는 개인의 신상에 대한 정보 수집 및 유통이기 때문에 이런 점에 대한 저항이 많을 것으로 예상된다. 그러므로 개인정보의 오용과 남용 및 왜곡에 대해 철저한 대비하는 연구가 필요하다.

마지막으로 고가의료장비의 무분별한 도입 및 확산을 줄이기 위해서는 도입단계에 이를 효과적으로 조절할 수 있는 적절한 기술영향평가제도가 확립되어야 할 것으로 판단된다(11).

## V. 요약 및 결론

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전자건강카드를 도입 운영하고 있는 의료기관 고객접점부서 직원들을 대상으로 한 설문조사에서 대체적으로 전자건강카드 시스템 도입에 대해서 긍정적인 반응을 보였다.

둘째, 도입 전 의료기관 설문 결과에서는 “전자건강카드 도입의사가 있다”라는 응답이 32개(80%), “도입할 의사가 없다”라는 응답이 8개(20%)였고, 80%이상이 3년 이내에 전자건강카드를 도입하겠다고 응답하고 있다.

셋째, 도입 시 중요하게 고려되는 사항으로 초기 투자비로 나타났고 이를 위해 정부가 재정지원을 해야 한다고 응답하고 있다. 또한 전자건강카드 도입 후 고객서비스수준과 경영환경이 향상될 것이라고 기대하고 있는 것으로 나타났다.

넷째, 비록 통계적으로 유의 하지는 않았지만 도입자 특성요인에서 도입의사를 밝힌 의료기관에서 허가병상 수, 일평균 외래환자 수, 병상가동률등의 평균이 모두 높게 나타났다.

이상의 결과를 통해 국내 의료기관들은 전자건강카드를 도

입하고자 하는 의사를 묻는 질문에 80%이상이 도입을 하겠다는 의지를 보였음을 확인할 수 있었다. 이러한 도입의사의 유무에 미치는 영향을 분석한 결과, 도입자 특성요인에서 도입의사가 있는 의료기관 일수록 경영실적이 높고 의료기관의 규모가 컸고 도입의사가 없는 의료기관들은 주변 의료기관과 경쟁적 요인이 크게 나타났다. 앞으로 전자건강카드의 성공적인 도입 및 정착과 확산을 위한 연구를 위해 의료기관에 영향을 미치는 요인들에 대한 정책적으로 실증적인 데이터가 연구자에게 제공된다면 좀 더 가치 있는 연구결과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

### 참고문헌

1. 전자신문, “처방전달 시스템의 허실”, 제 1789호, 1994
2. Luce B.R., Medical Technology and Its Assessment, Introduction to Health Services. Diane Pub Co, 1988: 281-307
3. Jennet B, Technology assessment for countries at different stages of development, Health Policy. Oxford University Press, 1987:69-75
4. Ikegami N., Health technology development in Japan, Health Policy. Oxford University Press, 1988:239-254
5. Hendee W.R., The dilemma of health care. Quality, Access and Cost and Its effect on MRI., JMRI Volum 1, No 5, 1991:615-617
6. Hebert, M., & Benbasat, Adopting information technology in hospitals. Hospital & health services administration 1994; 39:369-383
7. NHS Executive., Information for Health: An Information Strategy for the Modern NHS 1998-2005
8. M. Hatcher., Impact of information systems on acute care hospitals, International Journal of Health Services 1998; 32(1):129-139
9. Dan Greenberg., A Survey Among Hospital Manager In Israel Describes the Decision Making Process In Adoption New Technologies, Int J Technol Assess Health Care 2005 Spring;21(2):219-27.
10. 정연숙, 보건복지포럼 2003; 2: 136-147
11. 윤석준, 우리나라 전산화단층촬영기(CT)의 도입과 확산 및 이에 영향을 미치는 요인에 관한연구, 서울대학교 의과대학 대학원 석사학위논문, 1997.