대한의료정보학회지 제15권 제2호
J Kor Soc Med Informatics 2009;15(2):201-208

원저

종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도 및 일치도 비교 연구: 심방세동 환자 입원기록을 중심으로

신아미[1], 박희준[2], 정선주[1], 노미진[3], 김윤년[2]

계명대학교 보건의료정보기술연구소[1], 계명대학교 의과대학 의료정보학교실[2], 경북대학교 경영학부[3]

The Paper-Based Medical Record Compared to the Electronic Medical Record: Documentation and Agreement of Information

A Mi Shin[1], Hee Joon Park[2], Sun Ju Jung[1], Mi Jin Noh[3], Yoon Nyun Kim[2]

Health Care Information and Technology Center, Keimyung Univ.[1],
Dept. of Medical Informatics, School of Medicine, Keimyung Univ.[2],
School of Business Administration, Kyungpook National Univ.[3]

Abstract

Objective: This aim of this study was to evaluate the quality and agreement of electronic medical records with paper-based medical records. **Methods:** Data was collected from the paper-based medical records generated during 2004 and electronic medical records during 2007, in patients hospitalized for arterial fibrillation. The categories evaluated included the chief complaint, history of present illness, past illness, medication history, admission history, family history, allergies, smoking history, and drinking history in admission record. **Results:** The electronic medical records scored higher for: the existence of a medical record, level of information in the medical record and agreement of information. However, there were some categories of disagreement between the information from doctors and nurses, and there were several categories with no record by doctors or nurses. **Conclusion:** The results of this study confirmed that the quality of the electronic medical record is better than that of paper-based medical with regard to: the existence of the record, level and agreement of information. However, there are discrepancies in the information contained within both types of records. ***(Journal of Korean Society of Medical Informatics 15-2, 201-208, 2009)***

Key words: Medical Record, Hospital Information System, Evaluation

Received for review: February 4, 2009; **Accepted for publication:** June 17, 2009
Correspondence: Hee Joon Park, Department of Medical Informatics, School of Medicine, Keimyung University, 194, Dongsan-dong, Jung-gu, Daegu 700-712, Korea
Tel: +82-53-428-7951, **Fax:** +82-53-428-7953, **E-mail:** hjpark@kmu.ac.kr
* This work was supported by the grant No. RTI04-01-01 from the Regional Technology Innovation Program of the Ministry of Knowledge Economy (MKE)
DOI:10.4258/jksmi.2009.15.2.201

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성

의무기록은 환자를 대상으로 진료를 수행하는데 필요한 모든 정보를 기록한 것으로, 환자의 질병에 관한 임상적인 정보 및 의료형태와 관련된 정보뿐 아니라 인구통계학적, 사회문화적, 경제적, 행정적인 정보까지 포함한다[1]. 의무기록에 기재된 내용은 지속적이고 일관성 있는 치료의 근거자료가 되고, 의사, 간호사를 포함한 여러 치료자 사이에서 의사전달 도구로 활용되므로 의무기록의 모든 사항은 정확하고 완전하게 기록되어야 한다. 뿐만 아니라 의무기록은 진료의 질 평가에서 진단과 치료과정을 평가하는데 중요한 도구로 이용되고, 의료기관 질 평가를 위해 실시되는 병원신임평가와 의료기관평가에서는 의무기록의 충실성과 정확성 여부를 조사한다. 최근 실시되고 있는 병원 질 향상 활동의 대부분이 의무기록 검토를 통해 이루어짐에 따라 의무기록의 중요성은 더욱 강조되고 있다[2)3)].

국내 의무기록은 수기로 작성하는 종이의무기록에서 처방전달시스템(order communication system, OCS)의 도입을 거쳐 현재 많은 병원에서 전자의무기록(electronic medical record, EMR)을 사용하고 있거나 전자의무기록으로의 전환을 시도하고 있다. 전자의무기록을 도입함으로써 데이터 접근이 용이하고, 데이터의 질적 향상으로 연구수준이 향상되며, 의무기록 시간 단축과 관련된 비용이 절감되는 등의 긍정적인 효과들이 나타나고 있으며, 전자의무기록은 점차 병원정보화의 핵심영역이 되어가고 있다. 하지만 전자의무기록은 종이의무기록과 비교해 작성방법이 제한적이고 자유롭지 못하며, 키보드 입력 자체의 어려움, 정형화된 문구를 저장하여 반복적으로 사용하거나 다른 기록의 내용을 복사하여 붙여 넣게 됨으로 인해 발생하는 에러 등의 문제점이 있다[4]. 또, 타이핑 오류로 인한 오타가 발견되기도 하며, 전자의무기록 퇴원요약지에서는 기재 내용 항목의 구분이 지켜지지 않는 경우가 있고, 정보의 불일치성 문제 또한 제기되고 있다[2]. 전자의무기록은 기술적인 측면과 하드웨어적인 측면에 있어서 종이의무기록의 한계성을 극복할 수 있지만 의사가 환자에 대한 진료행위 후 바로 기록하지 않으면 불완전한 기록으로 남게 되므로 작성된 전자의무기록 내용의 충실도 혹은 신뢰성에 대한 평가와 제고가 필요하다[5].

의무기록 충실도와 관련된 선행연구로는 의료기관 종별 의무기록 중요서식 항목별 작성 실태 및 의무기록 완결점검표 분석[6], 의무기록 충실성과 정확성에 대한 조사연구[7], 주치의사별 의무기록 충실도 분석[8], 의무기록 완성도의 입원환자 진료적절성에 대한 예측도 평가[9] 등이 있는데, 이는 모두 수기의무기록을 대상으로 한 연구이다. 전자의무기록이 도입된 후 의무기록과 관련된 선행 연구들은 주로 전자의무기록의 도입사례, 전자의무기록 사용자 만족도를 측정한 연구가 대부분이고 초진외래기록의 수기의무기록과 전자의무기록의 기재 충실도 비교 연구[10], 전산화 의무기록이 정신과 입원환자 의무기록의 질 향상에 미치는 효과를 분석한 연구[11]가 있지만 전자의무기록 도입 후 입원 환자의 전자의무기록에 대해 기존의 종이의무기록방식과 직접적으로 비교하여 질적인 측면에서 평가한 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재여부 및 기재정도, 일치도를 조사하여 전자의무기록 도입 전후 의무기록의 질을 비교함으로써 전자의무기록의 충실도를 검증하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

・입원기록에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재여부를 파악하고 기재정도의 차이를 분석한다.

・입원기록에서 종이의무기록과 전자의무기록에서 의사-간호사 기록 일치도를 비교하고 분석한다.

Ⅱ. 재료 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재여부와 기재정도 및 일치도를 조사하기 위해 1996년 처방전달시스템을 도입하여 2005년부터 외래

및 병동에서 전자의무기록을 사용하고 있는 대구지역의 A의료원에서 조사 대상을 선정하였다. 종이의무기록을 사용하던 2004년 1월에서 12월 사이 심방세동으로 A의료원에 처음 입원한 환자 100명의 의무기록과 전자의무기록을 도입한 후인 2007년 1월에서 12월 사이 심방세동으로 A의료원에 처음 입원한 환자 100명의 의무기록을 임의로 무작위 추출하였다. 의무기록 서식지 중 환자가 처음 입원했을 때 의사가 작성하는 입원 기록지와 간호사가 작성하는 입원간호정보 기록지를 대상으로 자료조사를 실시하였다.

2. 연구도구

기재정도는 Seo가 개발한 의무기록 기재정도 평가도구[12]를 의료정보학 교수 2인의 자문을 얻어 본 연구의 목적과 상황에 맞게 수정, 보완하였다. 평가도구는 과거병력 정보 중 주호소 및 현병력, 과거병력, 투약력, 입원력, 가족력, 알레르기, 흡연력, 음주력의 8개의 항목으로 구성되어 있다. 각 항목에 대해 단순히 유무로 기재한 경우는 1점, 구체적인 기록의 정도에 따라 2점에서 4점까지로 평가하였다. 종이의무기록과 전자의무기록의 기재 유무는 기재정도를 평가한 것과 동일한 항목에 대해 기재가 되었으면 '기재', 기재되어 있지 않으면 '미기재'로 구분하였고, 의사기록과 간호사기록의 일치도 또한 동일 항목에 대해 의사와 간호사의 기록 내용이 일치할 경우 '일치', 두 집단 모두 기록은 되어 있으나 내용이 일치하지 않는 경우 '불일치', 두 집단 중 하나라도 기재되어 있지 않는 경우는 '미기재'로 분류하여 조사하였다.

3. 연구진행 절차 및 자료수집

자료 수집은 2008년 3월 20일에서 2008년 4월 4일까지 14일 동안 이루어졌다. 조사자의 입력에 따른 오류의 가능성을 고려하여 연구자 1인이 직접 광파일로 된 종이의무기록과 전자의무기록을 모두 검토하여 자료를 수집하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0을 사용하여 다음과 같이 분석하였다.

(1) 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재 유무는 빈도와 백분율로 나타내었다.
(2) 입원기록에서 종이의무기록과 전자의무기록의 평균 기재정도, 의사 및 간호사의 종이의무기록과 전자의무기록의 평균 기재정도 차이는 독립표본 t-검정으로 분석하였다.
(3) 입원기록에서 종이기록과 전자의무기록의 일치도에 차이가 있는지 여부를 알아보기 위해 카이제곱 검정으로 분석하였다.

III. 결과

1. 입원기록에서 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재 유무

입원기록의 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재 유무를 조사한 결과 모든 항목에서 전자의무기록이 종이의무기록보다 기재건수가 더 많은 것으로 나타났다. 항목별 전체 기재율을 살펴보면 종이의무기록은 주호소 및 현병력 98%, 과거병력 96%, 음주력 92.5%, 흡연력 92%, 가족력 89.5%, 입원력 82.5%, 알레르기 72%, 투약력 41.5% 순으로 기재율이 높게 나타났고, 전자의무기록의 경우 주호소 및 현병력 100%, 과거병력 97.5%, 흡연력 94.5%, 음주력 94%, 가족력 93.5%, 투약력 86%, 입원력 85%, 알레르기 78.5% 순으로 기재율이 높았다. 의사와 간호사 두 집단의 항목별 기재건수를 비교한 결과, 간호사 기록이 종이의무기록과 전자의무기록 모두에서 전반적으로 의사 기록보다 기재건수가 많은 것으로 나타났고, 의사 기록은 종이의무기록의 주호소 및 현병력, 과거병력, 투약력에서, 전자의무기록의 과거병력에서만 간호사 기록보다 기재건수가 더 많은 것으로 나타났다 (Table 1).

Table 1. Existence of record according to categories on PMR* and EMR† in admission record

Categories	Description	PMR (N=100)			EMR (N=100)		
		Doctor	Nurse	Total (%)	Doctor	Nurse	Total (%)
Chief complaint & present illness	Yes	100	96	196 (98.0)	100	100	200 (100.0)
	No	0	4	4 (2.0)	0	0	0 (0.0)
Past illness	Yes	99	93	192 (96.0)	100	95	195 (97.5)
	No	1	7	8 (4.0)	0	5	5 (2.5)
Medication history	Yes	60	23	83 (41.5)	80	92	172 (86.0)
	No	40	77	117 (58.5)	20	8	28 (14.0)
Admission history	Yes	68	97	165 (82.5)	72	98	170 (85.0)
	No	32	3	35 (17.5)	28	2	30 (15.0)
Family history	Yes	82	97	179 (89.5)	88	99	187 (93.5)
	No	18	3	21 (10.5)	12	1	13 (6.5)
Allergy	Yes	55	89	144 (72.0)	61	96	157 (78.5)
	No	45	11	56 (28.0)	39	4	43 (21.5)
Smoking history	Yes	90	94	184 (92.0)	89	100	189 (94.5)
	No	10	6	16 (8.0)	11	0	11 (5.5)
Drinking history	Yes	90	95	185 (92.5)	89	99	188 (94.0)
	No	10	5	15 (7.5)	11	1	12 (6.0)

* Paper-based medical record
† Electronic medical record

Table 2. Level of record on PMR* and EMR† in admission record

Categories	PMR	EMR	t	*p*
	Mean±SD	Mean±SD		
Chief complaint & present illness	2.51±0.55	2.98±0.55	5.990	0.000
Past illness	2.62±0.70	2.73±0.55	1.285	0.200
Medication history	1.00±0.97	1.92±0.66	7.808	0.000
Admission history	2.17±0.91	2.25±0.93	0.572	0.568
Family history	2.78±0.62	2.79±0.48	0.127	0.899
Allergy	2.71±1.18	3.06±1.04	2.246	0.026
Smoking history	3.00±1.15	3.06±1.13	0.403	0.688
Drinking history	2.97±1.28	3.17±1.17	1.153	0.250

* Paper-based medical record
† Electronic medical record

2. 입원기록에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도

의사와 간호사 입원기록의 평균 기재정도로 입원기록의 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도를 비교한 결과 모든 항목에서 전자의무기록이 종이의무기록보다 기재정도가 더 높은 것으로 나타났지만 주호소 및 현병력, 투약력, 알레르기 항목만 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 종이의무기록에서 흡연력은 평균 기재정도가 가장 높았고, 음주력, 알레르기, 가족력 순으로 기재정도가 높았으며, 투약력은 1점으로 기재정도가 가장 낮았다. 전자의무기록에서 흡연력, 음주력, 가족력, 알레르기는 기재정도가 3점 이상으로 높은 점수를 나타낸 항목이었고, 투약력은 1점대로 가장 낮은 점수를 나타낸 항목이었다(Table 2).

3. 의사 입원기록지에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도

의사 입원기록지에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도를 비교한 결과 흡연력을 제외한 모든 항목에서 전자의무기록의 기재정도가 더 높게 나타났지만 주호소 및 현병력, 투약력에서만 통계적으로 유

의한 차이가 있었다(p<0.05). 의사는 종이의무기록과 전자의무기록 모두 주호소 및 현병력, 과거병력은 3점 이상으로 기재정도가 높은 반면, 투약력, 입원력, 가족력은 1점대로 낮은 기재정도를 보였다(Table 3).

4. 간호사 입원간호정보 기록지에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도

간호사 입원간호정보 기록지에서 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도를 비교한 결과 가족력을 제외한 모든 항목에서 종이의무기록보다 전자의무기록의 기재정도가 높은 것으로 나타났지만 그 중 주호소 및 현병력, 투약력, 알레르기만 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 종이의무기록과 전자의무기록 모두 가족력, 알레르기, 음주력이 3점 이상으로 기재정도가 다른 항목에 비해 높게 나타난 반면 투약력은 종이의무기록 0.49점, 전자의무기록 1.93점으로 기재정도가 가장 낮았다(Table 4).

5. 입원기록에서 전자의무기록과 종이의무기록의 의사-간호사 기록 일치도

입원기록의 의사-간호사 기록 일치도는 과거병력과 가족력을 제외한 모든 항목이 전자의무기록에서 더 높은 것으로 나타났고, 불일치도 또한 주호소 및 현병력, 음주력을 제외한 모든 항목이 전자의무기록에서 더 높았다. 그러나 미기재로 처리된 경우는 주호소 및 현병력을 제외한 모든 항목이 종이의무기록에서 더 높은 것으로 나타났다. 의사와 간호사 기록의 일치도와 불일치도는 전체적으로 종이의무기록보다 전자의무기록에서 더 높은 것으로 나타났지만 주호소 및 현병력, 투약력만 통계적으로 유의하였다(p<0.05). 종이의무기록은 주호소 및 현병력, 과거병력, 흡연력 순으로 일치도가 높았고, 투약력이 일치도가 가장 낮았다.

Table 3. Level of record on PMR* and EMR† in doctor's admission note

Categories	PMR	EMR	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Chief complaint & present illness	3.23±0.60	3.48±0.52	3.142	0.002
Past illness	3.29±0.99	3.48±0.84	1.452	0.148
Medication history	1.52±1.41	1.92±1.15	2.196	0.029
Admission history	1.84±1.48	1.97±1.52	0.611	0.542
Family history	1.76±1.02	1.78±0.76	0.157	0.876
Allergy	2.06±1.95	2.41±1.96	1.263	0.208
Smoking history	3.03±1.38	2.95±1.42	−0.403	0.687
Drinking history	2.91±1.58	2.98±1.56	0.315	0.753

* Paper-based medical record
† Electronic medical record

Table 4. Level of record on PMR* and EMR† in admission nursing record

Categories	PMR	EMR	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Chief complaint & present illness	1.80±1.02	2.49±0.85	5.161	0.000
Past illness	1.95±0.89	1.99±0.70	0.352	0.725
Medication history	0.49±0.94	1.93±0.83	11.417	0.000
Admission history	2.51±1.04	2.53±0.98	0.139	0.889
Family history	3.81±0.77	3.81±0.67	0.000	1.000
Allergy	3.36±1.37	3.72±0.93	2.167	0.032
Smoking history	2.97±1.46	3.18±1.24	1.096	0.275
Drinking history	3.03±1.43	3.36±1.20	1.760	0.080

* Paper-based medical record
† Electronic medical record

Table 5. Agreement doctor's record and nurse's record on PMR* and EMR† in admission record

Categories	PMR (N=100)			EMR (N=100)			χ^2	p
	Agree	Disagree	NR‡	Agree	Disagree	NR‡		
Chief complaint & present illness	96	0	4	100	0	0	4.08	0.043
Past illness	75	19	6	68	27	5	2.47	0.290
Medication history	20	0	80	68	4	28	57.43	0.000
Admission history	56	7	37	62	9	29	0.88	0.642
Family history	64	16	20	64	25	11	3.56	0.168
Allergy	43	3	54	52	6	42	1.70	0.426
Smoking history	70	6	24	76	10	14	2.24	0.523
Drinking history	65	14	21	75	14	11	2.53	0.282

* Paper-based medical record
† Electronic medical record
‡ No record

전자의무기록은 주호소 및 현병력, 흡연력, 음주력 순으로 일치도가 높았고, 알레르기와 입원력, 가족력의 경우 다른 항목과 비교해 일치도가 낮은 것으로 나타났다. 불일치도는 종이의무기록과 전자의무기록 모두 과거병력, 가족력, 음주력 순으로 높았다(Table 5).

Ⅳ. 고찰

본 연구에서 입원기록의 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도를 조사한 결과 모든 항목에서 종이의무기록보다 전자의무기록에서 기재정도가 더 높았고, 특히 주호소 및 현병력, 투약력은 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 의사가 작성하는 입원기록지는 흡연력을 제외한 모든 항목이 종이의무기록보다는 전자의무기록에서 기재정도가 더 높은 것으로 나타났고, 간호사가 작성하는 입원간호정보 기록지 또한 가족력을 제외한 모든 항목이 전자의무기록에서 기재정도가 더 높았다. 정신과 입원 환자의 의무기록을 대상으로 전산화 의무기록 도입 전후의 의무기록의 질을 비교한 연구[13]에서도 입원병록지(기본정보, 주소, 현병력, 과거 정신병력, 신체병력, 가족력, 개인력, 정신상태검사, 이학적 검사, 평가, 치료계획)와 경과기록지(문제 목록, SOAP 형식, 기록빈도, 주요 사건 및 약물변화 기록, 전체적 내용, 약물기록표) 모두 전산화 의무기록 도입 후 의무기록이 질적으로 향상되었다고 보고하였다. 하지만 초진 외래기록의 수기의무기록과 전자의무기록의 기재 충실도를 비교한 Jung[10]의 연구에서는 전체적인 충실도는 전자의무기록이 더 높은 것으로 나타났으나 주호소, 과거병력, 신체검진 항목은 수기의무기록에서 충실도가 더 높았고, 현병력, 신체계측, 추정진단, 환자기본정보, 작성자 서명 항목은 전자의무기록이 더 높았다. Jung의 연구에서 수기의무기록의 충실도가 더 높은 항목이 있었던 것과 달리 본 연구에서는 모든 항목에서 전자의무기록의 충실도가 더 높은 것으로 나타났는데 이는 본 연구가 심방세동 진단을 받은 내과 입원 환자의 의무기록만을 대상으로 한 반면 Jung의 연구에서는 내과, 외과, 소아과의 외래 환자 초진기록을 대상으로 하여 과별 기록의 차이가 영향을 미쳤기 때문인 것으로 사료된다. 실제 Jung의 연구결과에서도 내과계와 외과계는 수기의무기록 충실도가 높은 반면 소아과는 전자의무기록의 충실도가 높았고, Hong 등[8]의 연구에서도 진료과의 특성에 따라 의무기록의 질이 달라지고 주치 의사의 특성에 따라 의무기록의 질이 달라지는 것으로 나타났다.

투약력은 전자의무기록에서 기재정도가 향상되었지만 종이의무기록과 전자의무기록의 기재정도가 모두 1점대로 가장 낮은 점수를 보였고 의사와 간호사 기록지에서도 기재정도가 가장 낮은 항목이었다. 즉, 종이의무기록에서 전자의무기록으로 바뀌면서 간호정보조사지 및 각종 기록 양식 항목이 보완되고 세분화되어 기재정도가 향상되었지만 투약력에 대한 기재정도는 타 항목에 비해 여전히 낮았다. Park 등[11]은 전산화의무기록 도입으로 불량으로 평가되는 항목이 거의 없어졌지만 경과지록지의 약물기록표에서는 불량으로 평가된 항목이 여전히 존재한다고 보고하였

다. Seo의 연구[12]에서는 인턴 기록에서 투약력의 기재율이 다른 항목과 비교해 가장 낮았고 전공의기록에서도 투약력의 미기재율이 79.3%인 것으로 나타났다. Kaboi[13]의 연구에서도 투약력에 대한 기록의 누락과 부정확함을 지적하고 있어 본 연구의 대상 의료기관뿐만 아니라 다른 의료기관에서도 투약과 관련된 항목의 정확한 기록을 위한 노력이 필요하다고 사료된다.

의사와 간호사 기록의 일치도는 과거병력을 제외한 모든 항목이 전자의무기록에서 더 높았고 불일치도 또한 주호소 및 현병력과 음주력을 제외한 모든 항목에서 전자의무기록이 더 높았지만 미기재율은 모든 항목이 종이의무기록에서 더 높은 것으로 나타났다. Park 등[11]은 전통적 의무기록 방식(수기의무기록)은 의무기록 담당자가 백지에 임의로 틀을 짜 써나가는 과정에서 필요한 사항의 일부 혹은 전부를 누락시키는 경우가 많은데 비해, 전산화의무기록은 필요한 구성요소가 구조적 틀을 갖추고 있어 해당 항목을 선택하거나 채워 넣기만 하면 되기 때문에 전산화 의무기록에서 불량으로 평가되는 항목이 감소하고 의무기록의 질이 향상되었다고 하였다. 본 연구의 대상 의료기관에서도 전자의무기록 개발 시 각종 기록 양식 항목이 보완되고 세분화되어 체계적인 의무기록이 가능해져 과거 종이의무기록에 비해 미기재율이 감소하였지만 전자의무기록의 의사와 간호사 기록의 불일치도가 높은 것은 전자의무기록 사용 시 다른 기록의 내용을 복사하여 사용함으로써 발생되는 에러 때문인 것으로 사료된다.

본 연구에서 종이의무기록과 전자의무기록의 항목별 기재 유무 및 기재정도, 일치도를 조사하여 전자의무기록 도입 전후 의무기록의 질을 비교한 결과 전자의무기록의 도입으로 의무기록의 질이 저하될 것이라는 우려와 달리 기재 유무, 기재정도, 일치도 모두 전자의무기록이 종이의무기록보다 높았다. 하지만 전자의무기록에는 의사와 간호사 기록이 일치하지 않거나 두 집단 중 하나라도 기재되어 있지 않는 미기재 항목이 여전히 존재하고 있어 이를 보완하고 전자의무기록의 완전성을 높일 수 있는 방안이 필요하다.

본 연구는 단일 의료기관에서 심방세동으로 입원한 환자의 입원기록에 기재된 과거병력 정보만을 대상으로 실시되어 연구 결과를 모든 진료과의 종이의무기록과 전자의무기록을 대상으로 일반화하기 어렵고, 기재정도와 일치도 분석만으로 종이의무기록과 전자의무기록의 완전성과 신뢰성을 평가하기에는 무리가 있다. 하지만 입원환자의 종이의무기록과 전자의무기록을 질적인 측면에서 비교하는 연구를 시도했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 향후 연구에서는 의무기록을 수행하는 의사나 간호사의 특성을 고려한 의무기록의 기재 충실도에 대한 연구 혹은 진료 환경 혹은 특수 파트의 종이의무기록과 전자의무기록의 완전성 및 신뢰성을 평가하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. Park BJ. Availability of medical records in medical research. J Korean Med Assoc 1994;37(12):1432-1437.
2. Choi HJ. Core data set from medical record for information sharing between health care institutions (dissertation). Seoul:Yonsei University;2003.
3. Kim JS. A study on the web-based medical information systems (dissertation). Muan-gun:Mokpo National University; 2003.
4. Hammond KW, Helbig ST, Benson CC, Brathwaite-Sketoe Bm. Are electronic medical record trustworth? Observations on copying, pasting and duplication. AHIMA Annu Symp Proc 2003;269-273.
5. Chung YJ. A study of the completeness of medical record of system of the EMR (dissertation). Daejeon: Daejeon University;2005.
6. Seo SW, Kim KH, Kang S, Kang JK, Cho WH, Hong JH, et al. A study on medical laws and external evaluation criteria with reference to the essential forms consisting medical records and to the items for each medical record. J Korean Soc Qual Assur Health Care 2002;9(2):176-197.
7. Park SG, Kim HT, Kim KH, Seo SW. Survey of completeness of medical records in one educational hospital using new checklist. J Korean Soc Qual Assur Health Care 1997;4(2):174-783.
8. Hong JH, Choi KS, Lee EM. A study on the factors related to the quality of medical records-focused on physician's commitment. J Korean Soc Qual Assur Health Care 1996;5(1):16-26.
9. Park UJ, Park EW. Predictability of the completeness of

medical recording of quality of care for inpatients. J Korean Soc Qual Assur Health Care 1996;3(2):60-68.
10. Jung MJ. Comparison of documentation completeness between the paper-based medical record and the electronic medical record (dissertation). Seoul:Yonsei University;2005.
11. Park CH, Lee C, Kim CY. Effect of electronic medical record on quality improvement of psychiatric inpatient medical record. Korean J Psychopathol 2001;10(2): 118-125.
12. Seo JS. A study on the level of medical record documentation and agreement in the information on the patient's past history (dissertation). Seoul:Yonsei University;2005.
13. Kaboi PJ. Assessing the accuracy of computerized medication histories. Am J Manag Care 2004;10(11): 872-877.