

과거력 의무기록 정보의 기재정도 및 일치도 분석

서정숙, 유승흠^{*†}, 오현주^{**}, 김용욱^{***}

연세대학교 보건대학원, 연세대학교 의과대학 예방의학교실^{*}

유한대학 의무행정과^{**}, 연세대학교 의과대학 성형외과학교실^{***}

<Abstract>

A Study on the Level of Medical Record Documentation and Agreement in the Information on the Patient's Past History

Jung Sook Seo, Seung Hum Yu^{*†}, Hyohn Joo Oh^{**}, Yong Oock Kim^{***}

Graduate School of Health Science and Management, Yonsei University

*Department of Health Services Administration, Yuhan College^{**}*

*Department of Preventive Medicine, Yonsei University, Medical College^{***}*

This study was conducted to evaluate the quality in medical records by analyzing its completeness through setting up the level of record on the patient's past history and through examining the actual medial records. Targeting the information on the patient's past history in interns' records, residents' records and nurses' records toward 403 inpatients who were admitted first in 2004 at an university hospital due to stomach cancer. We analyzed whether the charts were recorded or not, recording level, the satisfaction with the expectant level of the records in the hospital targeted for a research and the level of agreement. The results were as follows; first, as for the rate of recording those each

† 교신저자 : 유승흠(02-2228-1862, seunghumyu@yumc.yonsei.ac.kr)

items, they were high in the chief complaint & present illness and the past illness history. Depending on the group of recorders, the recording rate showed big difference by items. Second, as a result of measuring the level after dividing the recording level of items for the patient's past history from Level 1 to Level 4 by each item, the admission history, the past illness history, and the family history were about Level 3, and the smoking history, the medication history, the chief complaint & present illness, the drinking history and allergy were about Level 2. In the admission department, it was excellent in the interns' records for the medical department. Third, as a result of its satisfactory level by comparing the expectant level of a record and the actual record by item in information on the patient's past history, which was expected by the medical-record committee members of the hospital targeted for a study. And forth, we analyzed the level of agreement with Kappa score in the level of 'Yes' or 'None' related to the corresponding matter in Level 1, in terms of information on the past history in the intern's record, the resident's record, and the nurse's record. The level of agreement in the resident's record & the nurse's record, and in the intern's record & the resident's record was from "excellent" to "a little good". There were differences in the level of completeness and in reliability for the information on the past history by the recorder group or by the admission department. The encounter process that was performed by the admission department or the recorder group, indicated the result that was directly reflected on the quality of medical records, thus it was required further study about the medical record documentation process and quality of care. The items that showed the high recording rate quantitatively were rather low, consequently we'd should develop the tool for the qualitative inspection and evaluate the medical records further. And the items were needed to be detailed in the record level were rather low, and hence there needed to be a documentation guideline and education by the clinical departments.

Key Words : Medical record, Past history, Completeness, Reliability

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

의무기록이란 환자의 질병에 관계되는 모든 사항과 환자에게 시행한 검사, 치료내용과 그 결과에 관한 사항을 기록한 문서로서 환자에게 내려진 진단을 정당화하고 치료사실과 그 결과를 입증할 수 있는 정확하고 완전한 내용이 기록되어야 한다(유승흠, 1998). 즉, 불완전한 의무기록은 불완전한 진료를 나타내고 양질의 의무기록은 양질의 의료를 반영한다(Huffman, 1990). 의무기록은 환자를 올바르게 파악하고 의사와 환자 사이 및 의료요원들 사이 의사소통을 하는 데에 정확하고 필수적인 정보를 제공할 수 있는 도구로서 진료에 가장 중요하고 기본적인 자료이다. 의학연구를 하는 데에 있어서도 중요한 임상자료로 이용되고 있고 법적 문제가 발생하였을 경우 증거자료가 되어 병원, 의사 또는 환자를 보호해 주는 한편 의료의 질을 검토하고 평가하는 데에 기본 자료로 쓰이는 등 실로 중요한 의료정보의 실체이다(홍준현, 1997). 의무기록은 그 자체로서의 가치 뿐 아니라 이러한 여러 중요한 용도로 사용되어지기 위해서는 의무기록 내용의 일치성과 유효성, 시간 내에 기록된 적시성과 적절한 내용을 모두 포함하는 완전성 및 진료내역에 대한 충실성과 정확성 등이 있어야 한다(홍준현, 1997). 의무기록이 평가의 도구로 이용된 역사는 미국에서는 이미 질관리 활동 즉, 의료이용도조사나 의료감사 그리고 위험관리 프로그램 등에서 진료행위의 적절성을 평가하는 데에 표준적인 평가 항목표를 만들어 의무기록을 이용하였으며, 국내에서는 1980년 병원표준화 심사 및 1995년에 시작한 의료기관 서비스 평가활동에 의료의 질과 그 수준을 평가할 수 있는 도구로 이용되고 있다. 의무기록의 활용 가치가 점차 높아지고 있는 가운데, 의료진이 작성한 진료기록에 대하여 그 질적 수준에 대한 평가를 받아야 한다는 사회적 합의가 이루어지고 있으나, 중요 서식이나 서식별 기재 항목 등에 대한 명확한 제시가 없어 완전한 의무기록에 대한 정의를 내리기 어렵고 이에 따라 의무기록의 충실성과 완결성을 평가하기 위한 객관적 기준을 정하기도 어려운 실정이다(한국의료QA학회, 2002). 이에 한국의료QA학회에서 국내 13개 종합전문요양기관의 작성지침서와 국내외 법률 및 각 심사평가도구를 참조하여 서식 별 필수항목과 기재내용에 대한 권고안을 제시한 바 있다. 지금까지 의무기록의 완전성이나 충실성과 관련한 국내 논문들은 기록에 대한 내용의 질적 평가보다는 주로 정량적 평가 위주였으며, 평가 범위도 의무기록의 전반적인 부분을 대상으로 하였다(김세철 등, 1994;

박운제 등, 1996; 강선희, 1998). 최근 들어 의료의 질에 대한 관심과 수준이 점차 높아지면서 여러 목적으로 의무기록을 이용하려는 수요의 증가와 함께 의무기록에 대한 관심도 매우 증가하였다. 더구나 의무기록의 전자화가 시작되어 의료정보로서의 그 활용도가 폭넓게 다양화 될 것이 예상되는 현 시점에서 의무기록의 질에 대한 점검과 평가는 반드시 필요한 과정이라 할 수 있다.

이 연구는 의무기록의 질적 평가를 위하여 기재되어야 하는 필수 항목인 ‘있음’과 ‘없음’의 양적 평가 뿐만 아니라 각 항목별로 작성되어야 하는 기재수준을 설정하고 이 기준에 근거하여 실제 의무기록을 검토함으로써 그 완성도를 평가하고자 하였다. 또한 같은 과거력 정보를 세 기록자 집단이 각자 기록하는 서식들 간의 기록 내용의 일치도를 비교함으로써 의무기록의 신뢰성을 함께 평가하고자 하였다.

이 연구의 구체적인 목적은 첫째, 인턴 기록, 전공의 기록, 간호사 기록의 환자 과거력 정보 기재여부를 분석하고 둘째, 과거력 정보가 기재된 경우, 각 항목별로 내용의 기재정도를 평가하며 이 연구대상 병원의 기재 기대수준과 비교하여 그 충족정도를 분석한다. 그리고 셋째, 과거력 정보가 두 서식 이상에서 기재된 경우에는 서식 간의 일치도를 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

입원 시 환자 과거력 정보의 기재 여부와 기재정도, 서식 간 그 내용의 일치도를 분석하기 위하여 한 대학부속병원에 2004년 1월 부터 12월 까지 위암으로 최초 입원하여 퇴원한 환자 970명중 50%에 해당하는 485건을 무작위 표본추출 하였다. 이중 대출되었거나 응급실을 경유하여 입원한 82건을 제외한 403건의 완성된 의무기록지를 대상으로 하였으며 이를 2명의 의무기록사가 검토한 후 일치하는 항목만 최종 연구대상으로 선정하였다<표 1>. 분석한 서식은 환자 입원 시 서로 다른 기록자 집단이 환자에게 문진하여 과거력 등을 기재하는 인턴 기록, 입원 기록 및 간호정보조사 3종이었다. 분석 항목은 세 서식에 공통으로 포함된 주소 및 현질병상태, 과거병력, 투약력, 입원력, 가족력, 알레르기, 흡연력 및 음주력의 8개 항목이었다. 여기서 인턴 기록은 인턴이, 입원 기록은 전공의가, 간호정보조사는 간호사가 작

성하는 서식이므로 이를 각각 인턴 기록, 전공의 기록, 간호사 기록으로 서술하였다.

〈표 1〉 평가 항목별 연구대상 건수 단위 : 건(%)

| | 두 검사자 일치 | 두 검사자 불일치 | 합 |
|------------|-----------|-----------|------------|
| 주소 및 현질병상태 | 386(95.8) | 17(4.2) | 403(100.0) |
| 과거병력 | 376(93.3) | 27(6.7) | 403(100.0) |
| 투약력 | 386(95.8) | 17(4.2) | 403(100.0) |
| 입원력 | 389(96.5) | 14(3.5) | 403(100.0) |
| 가족력 | 393(97.5) | 10(2.5) | 403(100.0) |
| 알레르기 | 402(99.8) | 1(0.2) | 403(100.0) |
| 흡연력 | 392(97.3) | 11(2.7) | 403(100.0) |
| 음주력 | 393(97.5) | 10(2.5) | 403(100.0) |

2. 조사내용

1) 기재 여부

검토항목에 해당하는 내용의 서식 내 기재유무로서, 해당내용이 서술되어 있거나 또는 그 내용을 알 수 있도록 표시 되어 있는 모든 경우를 ‘기재내용 있음’으로 하였다.

2) 기재정도

(1) 기재정도 선정

기재정도란 각 항목을 얼마나 상세하게 작성하였는지에 대해 구분한 것으로 정의하였으며, level이 높을수록 기재정도가 높다. 8개 항목의 기재정도를 각 4단계로 구분하여 평가하였다. 기재정도는 13개 종합전문요양기관의 작성지침서와 미국과 한국의 법률, 미국의 JCAHO 내용, 한국의 병원표준화심사와 의료기관 서비스 평가항목을 참조하여 한국의료QA학회에서 발간한 ‘의무기록의 서식 및 기재항목 표준화 연구’의 각 서식 별 기재항목의 작성지침과 의과대학 교과과정에서 교과서로 사용하는 ‘진단학’ 서적 등을 참조하여 일차 선정 하였고, 연구대상 병원의 임상교수로 구성된 의무기록위원 8명의 의견을 종합하여 최종 선정하였다. 각

기재정도의 평가는 정도에 따라 각각 1점에서 4점까지 점수화하여 평가하였다.

(2) 기재 기대수준 정도 선정

대학부속병원 의무기록에서 위 항목을 기재할 때에 어느 정도까지 기록이 되어야 하는지에 대한 기대수준 정도 선정은 이 연구 대상병원의 의무기록위원 8명이 위의 대학병원에서 환자 입원 시 각 과거력 항목별로 어느 level까지 문진하여야 하는지에 대해 투표 1을 회람하였다. 의견을 종합하여 다빈도 수준으로 선정하였다.

(3) 평가적용 기준

평가적용 기준으로는 한 항목 내 여러 개의 내용이 있고 이것들이 각각 다른 기재정도로 작성된 경우에 가장 높은 정도로 기재된 것을 기준으로 평가하였으며 각 항목마다의 특성에 따른 세부기준을 적용하였다.

3) 일치도

일치도란 동일한 항목이 두개이상의 서식에서 내용상 일치하는 것으로 정의하였다. 기록의 상세정도가 다르다 할지라도 해당 사항 '있음' 또는 '없음'의 Level 1 수준에서 내용이 일치하는지를 평가하였다. 두개 이상의 서식에 기재가 되어 있는 경우를 대상으로 하였으며 해당 사항 '있음' 또는 '없음'의 '기재정도 1' 수준에서의 일치도를 평가하였다. 한 항목 내 여러 개의 내용이 있는 경우 이들 중 1개의 내용이라도 일치하면 일치한 것으로 하였다.

3. 분석방법

환자 과거력 정보의 기재 여부와 기재정도, 서식 간의 내용 일치도를 분석하기 위하여 첫째, 세 서식의 기재여부 정도는 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 각 항목의 서식에 대한 입원과 별 기재율, 기재 기대수준 충족정도, 각 항목 서식 간 일치율 살펴보기 위해 교차분석을 실시하였다. 셋째, 서식별 평균 기재 수준과 서식별 기재수준을 살펴보기 위해 t-검정과 분산분석을 실시하였다. 넷째, 서식 간 일치도는 Kappa계수로 분석하였다. 통계처리는 SPSSWIN 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 각 항목의 서식별 기재율

각 항목의 평균 기재율은 주소 및 현실병상태 98.9%, 과거병력 91.1%, 흡연력 79.8%, 음주력 79.2%, 가족력 76.1%, 입원력 58.5%, 알레르기 57.3%, 투약력 39.6% 순이었다. 인턴 기록에서는 투약력의 기재율이 37.6%로 다른 항목에 비해 기재율이 가장 낮았다. 전공의 기록은

〈표 2〉 각 항목의 서식별 기재율 단위 : 건(%)

| 항목 | 기재여부 | 인턴기록 | 전공의기록 | 간호사기록 | 계 |
|---------------|------|------------|------------|------------|-------------|
| 주소 및 현실병상태 | 기재 | 386(100.0) | 386(100.0) | 373(96.6) | 1145(98.9) |
| | 미기재 | 0(0.0) | 0(0.0) | 13(3.4) | 13(1.1) |
| | 합 | 386(100.0) | 386(100.0) | 386(100.0) | 1158(100.0) |
| 과거병력 | 기재 | 376(100.0) | 367(97.6) | 285(75.8) | 1028(91.1) |
| | 미기재 | 0(0.0) | 9(2.4) | 91(24.2) | 100(8.9) |
| | 합 | 376(100.0) | 376(100.0) | 376(100.0) | 1128(100.0) |
| 투약력 | 기재 | 145(37.6) | 80(20.7) | 234(60.6) | 459(39.6) |
| | 미기재 | 241(62.4) | 306(79.3) | 152(39.4) | 699(60.4) |
| | 합 | 386(100.0) | 386(100.0) | 386(100.0) | 1158(100.0) |
| 입원력 | 기재 | 313(80.5) | 145(37.3) | 225(57.8) | 683(58.5) |
| | 미기재 | 76(19.5) | 244(62.7) | 164(42.2) | 484(41.4) |
| | 합 | 389(100.0) | 389(100.0) | 389(100.0) | 1167(100.0) |
| 가족력 | 기재 | 385(98.0) | 269(68.4) | 243(61.8) | 897(76.1) |
| | 미기재 | 8(2.0) | 124(31.6) | 150(38.2) | 282(23.9) |
| | 합 | 393(100.0) | 393(100.0) | 393(100.0) | 1179(100.0) |
| 알레르기 | 기재 | 396(98.5) | 4(1.0) | 291(72.4) | 691(57.3) |
| | 미기재 | 6(1.5) | 398(99.0) | 111(27.6) | 515(42.7) |
| | 합 | 402(100.0) | 402(100.0) | 402(100.0) | 1206(100.0) |
| 흡연력 | 기재 | 299(76.3) | 288(73.5) | 352(89.8) | 939(79.8) |
| | 미기재 | 93(23.7) | 104(26.5) | 40(10.2) | 237(20.2) |
| | 합 | 392(100.0) | 392(100.0) | 392(100.0) | 1176(100.0) |
| 음주력 | 기재 | 295(75.1) | 287(73.0) | 352(89.6) | 934(79.2) |
| | 미기재 | 98(24.9) | 106(27.0) | 41(10.4) | 245(20.8) |
| | 합 | 393(100.0) | 393(100.0) | 393(100.0) | 1179(100.0) |

알레르기 기재율이 1.0%로 거의 기재가 되고 있지 않았고 투약력 20.7%, 입원력 37.3%의 낮은 기재율을 보였다. 간호사 기록의 경우 입원력의 기재율이 57.8%, 투약력은 60.6%로 다른 항목에 비해 상대적으로 낮았다<표 2>.

2. 기재정도 및 기재 기대수준 충족정도

1) 기재정도

(1) 서식별 평균 기재정도

서식별 평균 기재정도를 분석한 결과 및 Duncan 사후검정 결과는 표 3과 같다. 주소 및 현질병상태, 과거병력은 전공의 기록의 기재정도가 각각 3.1점, 3.5점으로 세 서식 중 가장 통계적으로 유의하게 높았으며, 투약력과 가족력은 간호사 기록의 기재정도가 각각 3.0점, 3.5점으로 세 서식 중 통계학적으로 유의하게 높았다. 흡연력은 인턴 기록과 전공의 기록이 각각 3.0점, 2.9점으로 간호사 기록의 2.2점 보다 통계적으로 유의하게 높았다. 음주력은 인턴 기록의 기재정도가 2.8점으로 세 서식 중 통계적으로 유의하게 높았다. 입원력과 알레르기는 통계학적으로 유의하지 않았다.

<표 3> 서식별 평균 기재정도

| 항목 | 인턴기록 | 전공의기록 | 간호사기록 | 계 | F-값 | Duncan |
|-----------------|------|-------|-------|-----|---------|-------------|
| 주소 및 현 질병 상태 | 2.3 | 3.1 | 2.5 | 2.6 | 85.5*** | 전공의>간호사>인턴 |
| 과거병력 | 3.4 | 3.5 | 3.2 | 3.4 | 4.0* | 전공의>간호사 |
| 투약력 | 2.4 | 2.5 | 3.0 | 2.7 | 11.4*** | 간호사>인턴, 전공의 |
| 입원력 | 3.4 | 3.5 | 3.4 | 3.4 | 0.9 | . |
| 가족력 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 3.3 | 7.5** | 간호사>인턴, 전공의 |
| 알레르기 | 2.6 | 2.5 | 2.0 | 2.2 | 2.2 | . |
| 흡연력 | 3.0 | 2.9 | 2.2 | 2.8 | 85.6*** | 전공의, 인턴>간호사 |
| 음주력 | 2.8 | 2.6 | 2.2 | 2.5 | 5.0** | 전공의, 인턴>간호사 |

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

(2) 서식별, 입원과별 평균 기재정도

서식별로 입원과를 외과계와 내과계로 나누어 평균 기재정도의 차이가 있는 지를 비교하였다. 인턴 기록의 경우 주소 및 현실병상태, 과거병력, 흡연력이 내과계의 평균 기재정도가 각각 3.1점, 3.7점, 3.0점으로 외과계의 기재정도 1.4점, 2.6점, 2.6점 보다 통계학적으로 유의하게 높았다. 전공의 기록은 투약력은 외과계의 기재정도가 2.7점으로 내과계 2.3점 보다 높았으며, 입원력과 흡연력은 내과계의 기재정도가 각각 3.7점, 3.0점으로 외과계의 3.3점, 2.6점 보다 통계학적으로 유의하게 높았다. 간호사 기록은 주소 및 현실병상태의 항목이 내과계 평균 기재정도 2.7점으로 외과계의 2.3점 보다 통계학적으로 유의하게 높았다(표 4).

<표 4> 서식별, 입원과별 평균 기재정도

| 항목 | 인턴 기록 | | | 전공의 기록 | | | 간호사 기록 | | |
|-----------------|-------|-----|----------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|
| | 외과계 | 내과계 | t-값 | 외과계 | 내과계 | t-값 | 외과계 | 내과계 | t-값 |
| 주소 및 현 질병 상태 | 1.4 | 3.1 | -28.7*** | 3.1 | 3.1 | -1.1 | 2.7 | 2.3 | 1.2*** |
| 과거병력 | 2.6 | 3.7 | -8.5*** | 3.1 | 3.6 | -1.2 | 3.2 | 3.3 | -0.4 |
| 투약력 | 2.0 | 2.4 | -1.1 | 2.7 | 2.3 | 2.0* | 3.2 | 2.8 | 1.9 |
| 입원력 | 3.1 | 3.5 | -2.0 | 3.3 | 3.7 | -3.0** | 3.4 | 3.3 | 0.6 |
| 가족력 | 3.0 | 3.3 | -0.7 | 3.0 | 3.2 | -0.9 | 3.4 | 3.6 | -1.7 |
| 알레르기 | 2.0 | 2.8 | -1.0 | 2.0 | 2.7 | -0.5 | 1.9 | 2.0 | -0.5 |
| 흡연력 | 2.6 | 3.0 | -8.4*** | 2.6 | 3.0 | -2.7** | 2.3 | 2.1 | 1.2 |
| 음주력 | 1.5 | 2.8 | -1.9 | 1.5 | 2.7 | -2.5* | 2.2 | 2.2 | -0.1 |

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

2) 기재 기대수준 충족정도

의무기록위원 8명이 각 항목 마다 기재되어야 할 기재수준을 정한 것과 비교하여 실제 서식의 각 항목별 기재정도가 이에 충족되는 지 분석한 결과는 <표 5>와 같다. 가족력이 98.5%로 기재 기대수준 충족율이 가장 높았으며, 알레르기는 12.1%, 주소 및 현실병상태 6.7%로 낮은 충족율을 보였다. 서식별 차이가 통계학적으로 유의하게 높은 항목은 주소 및 현실병상태, 과거병력, 투약력, 흡연력 및 음주력의 항목이었다. 이 항목들의 기재 기대수준을 보면, 주소 및 현실병상태, 과거병력, 흡연력, 음주력은 간호사 기록의 충족율이 각각

2.9%, 50.0%, 33.8%, 38.3%로 서식 중 충족율이 최저였고, 투약력은 인턴 기록이 23.3%로 최저 충족율을 보였다.

〈표 5〉 기재 기대수준 충족정도 단위 : 건(%)

| 항목 | 기대수준충족여부 | 인턴 기록 | 전공의 기록 | 간호사 기록 | 계 | χ^2 -값 |
|---------------|----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 주소 및 현질병상태 | 기대수준 이하 | 348(90.2) | 358(92.7) | 362(97.1) | 1068(93.3) | 146* |
| | 기대수준 만족 | 38(9.8) | 28(7.3) | 11(2.9) | 77(6.7) | |
| | 합 | 386(100.0) | 386(100.0) | 373(100.0) | 1145(100.0) | |
| 과거병력 | 기대수준 이하 | 47(35.6) | 52(30.8) | 79(50.0) | 178(38.8) | 13.5* |
| | 기대수준 만족 | 85(64.4) | 117(69.2) | 79(50.0) | 281(61.2) | |
| | 합 | 132(100.0) | 169(100.0) | 158(100.0) | 459(100.0) | |
| 투약력 | 기대수준 이하 | 46(76.7) | 52(70.3) | 63(43.8) | 161(57.9) | 25.1** |
| | 기대수준 만족 | 14(23.3) | 22(29.7) | 81(56.3) | 117(42.1) | |
| | 합 | 60(100.0) | 74(100.0) | 144(100.0) | 278(100.0) | |
| 입원력 | 기대수준 이하 | 11(13.4) | 10(11.2) | 19(19.6) | 40(14.9) | 2.8 |
| | 기대수준 만족 | 71(86.6) | 79(88.8) | 78(80.4) | 228(85.1) | |
| | 합 | 82(100.0) | 89(100.0) | 97(100.0) | 268(100.0) | |
| 가족력 | 기대수준 이하 | 2(2.8) | 0(0.0) | 1(1.0) | 3(1.5) | 1.5 |
| | 기대수준 만족 | 69(97.2) | 34(100.0) | 98(99.0) | 201(98.5) | |
| | 합 | 71(100.0) | 34(100.0) | 99(100.0) | 204(100.0) | |
| 알레르기 | 기대수준 이하 | 5(71.4) | 3(75.0) | 21(95.5) | 29(87.9) | 3.6 |
| | 기대수준 만족 | 2(28.6) | 1(25.0) | 1(4.5) | 4(12.1) | |
| | 합 | 7(100.0) | 4(100.0) | 22(100.0) | 33(100.0) | |
| 흡연력 | 기대수준 이하 | 2(1.8) | 6(5.3) | 51(66.2) | 59(19.4) | 145.0** |
| | 기대수준 만족 | 112(98.2) | 107(94.7) | 26(33.8) | 245(80.6) | |
| | 합 | 114(100.0) | 113(100.0) | 77(100.0) | 304(100.0) | |
| 음주력 | 기대수준 이하 | 44(37.9) | 51(47.7) | 58(61.7) | 153(48.3) | 11.8* |
| | 기대수준 만족 | 72(62.1) | 56(52.3) | 36(38.3) | 164(51.7) | |
| | 합 | 116(100.0) | 107(100.0) | 94(100.0) | 317(100.0) | |

** : p<.01, *** : p<.001

3. 일치도

1) 두 서식 이상 기재비율

두 서식 이상에서 기재된 각 항목별 건수는 표 6과 같다. 주소 및 현질병상태 100%, 과거 병력 98.4%, 가족력 85.5%순이었으며 투약력은 35.8%로 두 서식 이상 기재율이 가장 낮았다.

〈표 6〉 두 서식 이상 기재건수 단위 : 건(%)

| 항 목 | 두서식이상 기재건수 | 한서식 기재건수 | 합 |
|------------|------------|-----------|------------|
| 주소 및 현질병상태 | 386(100.0) | - | 386(100.0) |
| 과거병력 | 370(98.4) | 6(1.6) | 376(100.0) |
| 투약력 | 138(35.8) | 247(64.2) | 386(100.0) |
| 입원력 | 228(58.6) | 161(41.4) | 389(100.0) |
| 가족력 | 336(85.5) | 57(14.2) | 393(100.0) |
| 알레르기 | 291(72.4) | 111(27.9) | 402(100.0) |
| 흡연력 | 330(84.2) | 62(15.3) | 392(100.0) |
| 음주력 | 329(83.7) | 64(16.3) | 393(100.0) |

2) 각 항목이 기재된 모든 서식 일치여부

두 가지 이상의 서식에서 해당 항목이 기재된 경우 내용이 일치하는지의 여부를 보고자 하였다. 일치하는 수준은 '기재정도 1'의 '있음' 또는 '없음' 수준에서의 일치정도로 하였으며, 두 서식에 기재된 경우는 두 서식 모두 일치하는 것, 세 서식에 기재된 경우는 세 서식 모두 일치하는 것을 '일치'한 것으로 하였다. 주소 및 현질병상태는 기재된 서식 모두에서 일치하였으며, 알레르기는 94.2%, 투약력 80.4%, 흡연력 78.8%, 가족력 77.0%, 과거병력 73.5%, 음주력 70.8% 순이었다<표 7>.

3) 서식 간 일치도

세 서식의 서식 간 일치정도를 보기 위해 일치율과 Kappa 계수를 이용한 일치도를 분석

〈표 7〉 각 항목이 기재된 모든 서식의 일치여부

단위 : 건(%)

| 항 목 | 일치 건수 | 불일치 건수 | 합 |
|-----------|------------|-----------|------------|
| 주소 및 현재병력 | 386(100.0) | 0(0.0) | 386(100.0) |
| 과거병력 | 272(73.5) | 98(26.5) | 370(100.0) |
| 투약력 | 111(80.4) | 27(19.6) | 138(100.0) |
| 입원력 | 174(76.3) | 54(23.7) | 228(100.0) |
| 가족력 | 225(77.0) | 111(33.0) | 336(100.0) |
| 알레르기 | 274(94.2) | 17(5.8) | 291(100.0) |
| 흡연력 | 260(78.8) | 70(21.2) | 330(100.0) |
| 음주력 | 233(70.8) | 96(29.2) | 329(100.0) |

하였다. 세 서식 간 일치율의 차이는 투약력, 입원력, 가족력, 흡연력, 음주력이 통계학적으로 유의하게 높았다. 투약력과 입원력의 경우 전공의 기록과 간호사 기록의 일치율이 각각 98.6%와 92.6%로 높았고 가족력, 흡연력, 음주력은 인턴 기록과 전공의 기록의 일치율이 각각 87.5%, 97.5%, 92.4%로 다른 서식 간 일치율보다 높았다<표 8>.

Kappa계수를 이용하여 그 일치도를 분석한 결과, 인턴 기록과 전공의 기록의 경우 흡연력과 음주력의 Kappa계수가 각각 0.95과 0.85로 일치도가 ‘아주 좋음’이었다. 과거병력, 입원력, 가족력은 일치도가 ‘약간 좋음’이었고, 투약력의 일치도는 ‘보통’이었다. 전공의 기록과 간호사 기록의 일치도는 투약력과 입원력의 Kappa계수가 각각 0.85, 0.81로 일치도가 ‘아주 좋음’이었고, 과거병력과 흡연력은 ‘약간 좋음’, 가족력과 음주력은 ‘보통’이었다. 간호사 기록과 인턴 기록의 일치도는 과거병력, 투약력, 입원력, 알레르기, 흡연력은 ‘약간 좋음’, 음주력은 ‘보통’, 가족력은 Kappa계수가 0.20로 일치도가 ‘나쁨’이었다<표 9>.

〈표 8〉

서식 간 일치율

단위 : 건(%)

| 항목 | 일치여부 | 인턴-전공의 | 전공의-간호사 | 인턴-간호사 | χ^2 -값 |
|---------------|------|------------|------------|------------|-------------|
| 주소 및 현질병상태 | 일치 | 386(100.0) | 373(100.0) | 373(100.0) | - |
| | 불일치 | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | |
| | 합 | 386(100.0) | 373(100.0) | 373(100.0) | |
| 과거병력 | 일치 | 297(80.9) | 297(80.9) | 214(74.8) | 4.7 |
| | 불일치 | 70(19.1) | 70(19.1) | 72(25.2) | |
| | 합 | 367(100.0) | 367(100.0) | 286(100.0) | |
| 투약력 | 일치 | 41(77.4) | 72(98.6) | 83(78.3) | 16.3** |
| | 불일치 | 12(22.6) | 1(1.4) | 23(21.7) | |
| | 합 | 53(100.0) | 73(100.0) | 106(100.0) | |
| 입원력 | 일치 | 92(73.6) | 100(92.6) | 145(77.1) | 14.9* |
| | 불일치 | 33(26.4) | 8(7.4) | 43(22.9) | |
| | 합 | 125(100.0) | 108(100.0) | 188(100.0) | |
| 가족력 | 일치 | 232(87.5) | 114(67.1) | 153(63.8) | 42.6** |
| | 불일치 | 33(12.5) | 56(32.9) | 87(36.2) | |
| | 합 | 265(100.0) | 170(100.0) | 240(100.0) | |
| 알레르기 | 일치 | 3(75.0) | 3(100.0) | 274(94.8) | 3.2 |
| | 불일치 | 1(25.0) | 0(0.0) | 15(5.2) | |
| | 합 | 4(100.0) | 3(100.0) | 289(100.0) | |
| 흡연력 | 일치 | 236(97.5) | 198(76.7) | 210(77.5) | 50.2** |
| | 불일치 | 6(2.5) | 60(23.3) | 61(22.5) | |
| | 합 | 242(100.0) | 258(100.0) | 271(100.0) | |
| 음주력 | 일치 | 220(92.4) | 188(73.2) | 190(70.6) | 41.3** |
| | 불일치 | 18(7.6) | 69(26.8) | 79(29.4) | |
| | 합 | 238(100.0) | 257(100.0) | 269(100.0) | |

* : p<.01, ** : p<.001

〈표 9〉 서식 간 Kappa 일치도

| 항목 | 단위 : Kappa계수 | | |
|--------------------------|--------------|---------|--------|
| | 인턴-전공의 | 전공의-간호사 | 간호사-인턴 |
| 주소 및 현실병상태 ¹⁾ | | | |
| 과거병력 | 0.61 | 0.68 | 0.51 |
| 투약력 | 0.23 | 0.85 | 0.57 |
| 입원력 | 0.50 | 0.81 | 0.53 |
| 가족력 | 0.56 | 0.24 | 0.20 |
| 알레르기 ²⁾ | - | - | 0.43 |
| 흡연력 | 0.95 | 0.48 | 0.48 |
| 음주력 | 0.85 | 0.40 | 0.38 |

주 : 1) 주소 및 현실병상태 : 불일치 건이 없어 Kappa계수를 산정할 수 없음.

2) 알레르기 : 전공의 기록의 기재수가 적어 Kappa계수를 산정할 수 없음.

IV. 고 찰

기준에도 의무기록의 완전성이나 충실성에 문제가 있음을 지적하는 연구(김세철 등, 1994; 박운제 등, 1996; 강선희, 1998; 홍준현 등, 1998)가 많이 발표되었으나 그 평가방법이 기재량을 평가한 양적 점검 방식이었으며, 실제 의무기록이 어느정도까지 상세히 기록되었는지 또는 환자의 기록내용이 일치 하는 지 등 그 내용에 대한 질적 평가가 이루어진 연구는 없었다. 그러므로 이 연구는 기재되어야 하는 필수 항목의 '있음'과 '없음'의 양적 평가 뿐 아니라 각 항목별로 작성되어야 할 기재수준을 설정하고 이 기준에 근거하여 실제 의무기록을 검토함으로써 그 완전성을 평가하며, 또한 서로 다른 기록자 집단이 동일한 정보를 각자 기록하는 의무기록 서식 간의 일치도 평가를 통해 그 신뢰성을 분석하여 의무기록을 질적 평가하고자 하였다.

연구 서식과 항목으로는 서로 다른 기록자 집단이 작성하는 인턴 기록, 전공의 기록, 간호사 기록의 환자 과거력 정보를 선정하였다. 이는 과거력 정보가 세 서식에서 모두 작성되고 있는 공통 필수 항목이고 따라서 그 내용의 일치도를 평가할 수 있기 때문이었다. 더불어 이러한 정보는 진료 시 초기자료로서 진단에 중요한 단서를 제공하고, 의학적 연구나 통계에

있어서도 역학 기초 자료로서 이용되며, 사보험금 지급의 결정적 근거자료가 되는 등 그 중요성이 점차 증대되어 질적 평가의 가치가 있는 항목이다. 연구대상 기록을 위암으로 최초 입원한 환자의 것으로 선정한 것은 이 연구대상병원에서 위암이 최다빈도 질환이었으며 최초 입원기록은 이전 입원기록을 참고함이 없이 환자의 문진을 통해서만 과거력 정보를 획득할 수 있기 때문이었다.

의무기록 검토 시 평가의 신뢰성을 높이기 위해 두 명의 의무기록사가 403건의 의무기록을 검토하여 이중 일치하는 것을 최종 연구대상으로 하였다. 두 평가자 간의 항목별 Kappa 계수를 분석한 결과 모든 항목에서 일치도가 아주 좋은 것으로 나와 각 항목의 평가방법이 객관적이고 신뢰할 수 있음을 알 수 있었다<부표 2>.

연구대상 및 방법상에 아래와 같은 몇가지 제한점이 있다. 첫째, 이 연구는 위암 환자의 과거력 정보만을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 모든 의무기록에 일반화하기에는 어려움이 있다. 둘째, 간호사 기록의 기재율이나 기재정도의 경우 입원과별 보다는 입원병동에 따라 유의한 차이가 있을 수 있겠으나 입원병동이 매우 다양하여 분석할 수 없는 한계가 있다. 셋째, 의무기록의 질적 평가의 한 방법으로 내용의 상세 기재정도와 일치도를 분석하였으나 이것이 의무기록의 완전성과 신뢰성 전체를 대표할 수는 없다. 넷째, 연구대상 기록을 전문의가 작성하는 외래진료기록까지 확대 분석하지 못한다.

이 연구가 위와 같은 몇 가지 제한점을 가지고 있으나, 지금까지 수행되었던 양적점검 방식의 의무기록 평가 연구에서 진일보하여 보다 구체적인 질적점검 방식으로 분석을 시도하였다. 의무기록의 질과 이용도에 대한 관심이 점차 증가되고 있는 시점에서 의무기록 내용에 대한 상세 기재정도와 기록자 집단간 일치도 분석을 통해 완전성과 신뢰성을 평가한 것은 그 의의가 크다고 할 수 있겠다. 각 항목의 기재율은 전체적으로 주소 및 현질병상태, 과거 병력은 높았고 입원력, 알레르기, 투약력의 기재율은 낮았으며, 각 항목 간의 전체 평균 기재율의 차이가 컸다. 투약력의 경우는 기재율이 39.6%로 가장 저조하였고, 세 가지 서식 모두에서 기재되어 있지 않아 기록 상 해당 내용을 전혀 확인할 수 없는 경우가 9.6%였다. Lau(2000)나 Kaboli(2004)의 연구에서도 투약력에 대한 기록의 누락과 부정확함을 지적하고 있어 이에 대한 연구가 보다 상세히 이루어져야 할 것이다. 서식별 차이를 보면 서식별 항목의 전체 평균 기재율은 인턴 기록이 가장 높았고 다음은 전공의 기록, 간호사 기록 순이었다. 특히 알레르기의 경우는 전공의 기록의 기재율이 1%로 거의 기재 되고 있지 않았다. 각 서식의 항목별 기재율이 입원과에 따라 유의한 차이가 있는지를 본 결과 외과계는 과거병력, 수술력을 포함한 입원력의 기재율이 높았으며 내과계는 가족력, 흡연력, 음주력 등 사회적

정보의 기재율이 높아 입원과에 따라 중요시하는 과거력 항목에 차이가 있음을 알 수 있었다. 기록자 집단과 입원과에 따라 항목별로 기재율의 큰 차이를 보여 각 기록자 집단의 의무기록 작성에 대한 교육 시 기재율이 저조한 항목에 대한 중요성과 작성지침이 보다 강조되어야 할 것이다. 과거력 정보 항목들이 의무기록 상 어느 정도 상세하게 기재되고 있는 지 그 완성도를 알아보기 위하여 각 항목의 기재수준을 상세정도에 따라 Level 1에서 Level 4까지 네 단계로 구분하여 평가하였다. 전체 평균 기재정도는 입원력, 과거병력, 가족력이 Level 3 정도였고 흡연력, 투약력, 주소 및 현질병상태, 음주력, 알레르기는 Level 2 정도를 보였다. 주소 및 현질병상태의 경우 다른 항목에 비해 양적 기재율은 많았으나 기재정도가 낮은 이유는 이 연구가 대학부속병원의 위암환자 입원 기록만을 연구대상으로 하였기 때문이라고 여겨졌다. 암 환자의 경우 대개는 타병원 또는 외래에서 검사를 통해 추정진단 혹은 확정 진단을 받고 입원을 하기 때문에 환자가 호소하는 증상 자체에 대한 상세한 기술보다는 증상발현 이후 어떤 의료기관에서 어떤 검사를 하여 진단을 받았는지 그 진단 경과의 기술에 치중되었다. 이는 각 임상과마다 입원 의무기록의 질이 매우 다르며(Keller, 1999), 의무기록의 질은 각 병원마다 또한 질환에 따라 그 완성도가 다양하다는 기존 연구결과를 통해서도 알 수 있었다(Cardo, 2003).

각 항목의 서식별 기재정도의 차이를 보면, 인턴 기록과 전공의 기록에서는 주소 및 현질병상태, 과거병력, 입원력, 가족력이 간호사 기록보다 상세히 기술되고 있었고, 간호사 기록의 경우 두 서식보다 투약력에 대한 기재정도가 높았다. 간호사 기록의 투약력 기재정도가 높은 것은 환자들 대부분은 약품명을 알려주는 것이 아니라 실제 복용중인 약을 제시하며 이러한 경우 실제 투약을 담당하는 간호사가 약의 모양을 보고 더 잘 식별할 수 있다는 것이 이러한 결과의 한 원인으로 생각해 볼 수다. 연구대상병원의 경우 투약력에 대해서는 간호사가 의사에게 일차 정보를 제공하는 것이 일반적인 과정이었다. 입원과별로 외과계와 내과계로 분류하여 그 기재정도를 분석하였다. 내과계의 경우는 모든 항목에 있어 인턴 기록이 전공의 기록보다 기재정도가 높았으며, 외과계의 경우는 전공의 기록의 기재정도가 인턴 기록보다 모두 같거나 높았다. 이러한 결과는 이 연구대상병원의 과별 관례상 내과계의 경우 입원환자를 처음 보고 문진하여 기록을 작성하는 집단이 인턴이었고, 외과계의 경우는 전공의인 그 프로세스와 관련이 있었다. 다시 해석하면 환자를 먼저 보고 기록된 서식보다 후에 기록된 서식의 질이 오히려 낫다는 결과였다. 즉, 먼저 작성된 기록을 참조하되 기록 상 해당사항에 대한 과거력이 있는 경우는 환자와의 면담시 보다 상세한 정보를 얻어 기록했어야 하나 오히려 기재정도가 떨어진다는 결과는 환자를 직접 보지 않고 앞서 기재된 기록을 대

층 옮겨 적거나 또는 환자를 직접 본다 해도 더 이상 상세한 문진을 하지 않는 것을 생각해 볼 수 있을 것이다. 위와 같은 결과는 인턴의 경우 환자를 직접 보지 않아 기록의 동기가 없으며, 인턴 노트 작성 시 거의 대부분 전공의 기록을 참조하였다는 강선희(1998)의 인턴 설문조사 연구결과를 기록의 질을 통해 입증하였다 할 수 있을 것이다.

기재정도에 대한 연구결과는 기록자 집단 별로, 입원과별로 기재정도의 차이가 모두 업무의 프로세스를 반영하고 있음을 알 수 있었다. 단순히 기록의 의무만을 강요하는 것보다는 인턴이 먼저 환자를 진료하고 기록하며 이 기록을 전공의가 점검하고 교육할 수 있도록 프로세스를 개선하는 측면에서의 접근이 필요할 것이다.

위의 기재율과 기재정도가 서식 내 항목의 기재형태에 따른 차이가 있는 지를 보았는데, 기재형태는 '있음' 또는 '없음'을 체크하고 '있음'의 경우 이와 관련된 내용을 상세하게 기술을 하도록 서술 칸이 있는 체크-서술 혼합형태와 완전서술형태의 두가지로 존재하였다. 기재율의 차이를 보면, 동일 항목이 서식에 따라 기재형태가 다른 경우 체크-서술 혼합형태를 가진 서식의 해당 항목 기재율이 완전서술형태의 서식에서보다 높았다. 서식에 따라 다른 기재형태를 가지고 있는 과거병력, 가족력, 알레르기, 흡연력, 음주력의 항목이 모두 같은 결과였다. 또한 동일 서식 내의 서로 다른 8개 항목을 비교하여도 체크-서술 혼합형태의 항목이 완전서술형태의 항목보다 기재율이 높았다. 따라서 기재형태의 차이가 있는 5개 항목 중 알레르기를 제외한 과거병력, 가족력, 흡연력, 음주력 항목이 체크-서술 혼합형태보다 완전서술형태의 기재정도가 높아 기재율과는 상반되는 결과를 보였다. 즉, 체크-서술 혼합형태가 양적 기재율은 높지만, '있음'까지만 표시하였을 뿐 그 이상 상세히 기술하지 않음을 알 수 있었다. 위의 결과는 양적점점에 치우쳤던 기존의 연구와 실제 행해지고 있는 병원의무기록 평가 도구에 문제가 있음을 시사하고 있으며 기재율 뿐 아니라 내용 기재수준의 평가를 위한 도구의 개발이 필요하였다. 또한 이러한 결과를 통해 기록자의 행태와 양적점점에 치우친 의무기록 완성점점의 문제도 생각해보야 할 것이다. 주치의사 또는 다른 점검자가 기록을 질적으로 상세히 검토하고 미비한 것에 대해 피드백을 한다면 기재형태의 차이를 불문하고 양질의 의무기록이 작성될 수 있을 것으로 생각되었다. 홍준현 등(1998)도 주치의사의 관심도가 높을수록 의무기록의 질이 우수하다는 연구결과를 제시한 바 있다.

서식 내 항목의 기재형태는 근래 국내 의료기관에 전자의무기록 도입이 확산되고 의료정보의 표준화가 논의되고 있는 시점에서 매우 중요한 사안이 되고 있다. 기록을 정보의 형태로 그 가치와 효용을 높이기 위해서 완전서술형태보다는 체크-서술 혼합형태가 더 적합할 수 있겠지만 이는 서식과 항목의 성격과 그 이용도, 표준화 문제 등 여러 가지 면을 충분히

고려하여 전자의무기록서식을 고안하여야 되겠다.

대학부속병원의 의무기록에 기재되는 과거력의 정보는 어느 정도로 상세히 작성되어야 하는 지에 대한 기재 기대수준을 알아보기 위해 연구대상병원의 의무기록위원 8명의 의견을 종합한 결과 모든 항목이 Level 3 또는 Level 4로 그 기대수준이 높았다. 실제 의무기록을 검토한 각 항목의 기재정도와 의무기록위원의 기재 기대수준을 비교하여 그 충족정도를 보았는데, 전체적으로 가족력은 기대수준 충족율이 매우 높았고, 다음은 입원력, 흡연력, 과거 병력, 음주력, 투약력, 알레르기, 주소 및 현실병상태 순이었다. 8개 항목 중 기재 기대수준 Level 4로 상세하게 기재될 것을 요구한 알레르기, 주소 및 현실병상태의 충족율은 각각 12.1%, 6.7%로 매우 저조하였다. 입원과별로 분류하여 분석한 결과는 외과계의 경우는 전공의 기록이, 내과계의 경우는 인턴 기록의 충족율이 높아 기재정도수준의 결과와 유사하였다.

인턴이나 전공의 1년차가 되면 의무기록을 작성하는 새로운 업무가 주어지는데 정형화된 기록지를 이용하는 경우 해당서식의 작성항목을 알 수는 있으나 해당 정보에 대해 어느 정도 상세히 문진하고 기록해야 하는 지에 대한 것은 개별적 작성지침이나 교육이 있어야만 알 수 있을 것이다. 강선희의 연구(1998)에서는 대개 의과대학에서는 의무기록 작성교육을 받지 않았고, 의료기관에서도 과반수가 교육을 받지 않았거나 오리엔테이션 때 의무기록팀을 통해 매우 적은 시간 교육을 받고 있음을 지적한 바 있다. 각 임상과별로 또한 질환별로 그 작성 항목과 내용이 매우 다양하기 때문에 임상과별 특성에 맞춘 작성지침과 교육이 필요할 것이며 더불어 지속적인 질적 점검과정이 매우 중요하리라 생각되었다.

환자가 입원 시 인턴, 전공의 및 간호사가 환자와의 면담을 통하여 얻게 되는 과거력 기재 정보가 어느 정도 일치하는 지를 8개 항목 모두 해당사항 '있음' 또는 '없음'의 Level 1수준에서 그 일치정도를 분석하였다. 각 항목이 기재된 모든 서식에서의 전체 일치율을 보면 알레르기를 제외한 항목의 불일치율이 20%에 가깝거나 그 이상이었다. 각 서식별 일치도를 Kappa 계수로 분석한 결과 전공의 기록-간호 기록의 일치도와 인턴 기록-전공의 기록의 일치도는 '매우 좋음'에서 '약간 좋음'까지의 수준이었으며, 간호 기록과 인턴 기록의 일치도는 '약간 좋음'에서 '나쁨'까지의 수준이었다. 환자의 의료정보는 환자의 건강에 직접 관련된 정보이므로 다른 어떤 것보다도 정확하고 신뢰할 수 있어야 하나, 이 연구에서의 일치도 결과는 낮은 신뢰수준을 보여주고 있었다. 이러한 결과를 가져온 가능한 원인으로는 환자에게 해당 항목을 묻지 않고 다른 기록도 참조하지 않은 채 기록하거나, 세 기록자 집단이 각자 환자에게 질문을 하고 정보를 얻는 면담방법에 큰 문제가 있거나 하는 가능성이 있을 수 있다. 같은 환자의 정보가 다르게 기재되어 있는 경우에 대개는 해당사항 '없음' 보다는 '있음'

으로 기재가 되어 있는 것이 옳을 것이라는 추측을 하게 되지만, 사실에 대한 정보를 추측을 통해 얻게 되는 것에는 상당한 위험이 따를 수 있다.

전자의무기록 도입이 점차 확산됨에 따라 의무기록의 질이 저하될 것이라는 우려의 목소리가 높다. 그 원인은 종이보다 작성방법이 제한적이고 자유롭지 못한 점 이라든가 키보드 입력자체의 어려움 등 여러 가지가 있지만, 전산의 장점인 정형화된 문구를 저장하여 반복적으로 사용하거나 다른 기록을 복사하여 붙이는 것이 가능하면서 적지 않은 에러를 발생시켜 신뢰성 문제가 제기되었다(Hammond, 2003).

의무기록의 이용도는 점차 높아지고 있고, 매체의 변화라는 과도기적 상황에서 의무기록의 질적 점검은 반드시 필요한 과제가 되고 있다. 각 의료기관에서 자체의 규정과 관리방법을 통해 의무기록을 점검하고 관리하고 있지만, 여러 가지 현실적 어려움으로 질적 점검보다는 양적 점검에 보다 많은 할애를 할 수 밖에 없었고 점검방식도 표준화 되어 있지 않았다. 그러나 전자의무기록도입을 기회로 하여 전산적으로 양적 점검을 할 수 있는 프로세스를 개발, 프로그래밍화하여 일차 점검을 하며 직접 기록의 내용을 확인하여야 하는 질적 점검부분에 전문인력을 활용함으로써 의무기록의 질을 한층 높일 수 있을 것이다. 이와 더불어 양질의 의무기록 작성을 위한 업무 프로세스의 개선, 의무기록의 특성에 따른 세심한 작성지침과 교육, 주치의와 상급 수련의의 관심, 의료기관 자체의 가장 합리적이고 효율적인 제도적 장치 등이 함께 마련되어야 하겠다.

V. 결 론

이 연구는 완전성과 신뢰성 분석을 통한 의무기록의 질적 평가의 시도로서, 기재되어야 하는 필수 항목의 '있음'과 '없음'의 양적 평가 뿐 아니라 각 항목별로 작성되어야 할 기재수준을 설정하고 이 기준에 근거하여 실제 의무기록을 검토함으로써 그 완전성을 평가하며, 서로 다른 기록자 집단이 동일한 정보를 각자 기록하는 서식 간 내용의 일치도를 비교함으로써 그 신뢰성을 알아보고자 하였다. 연구대상병원에 2004년 위암으로 최초 입원한 환자의 인턴 기록, 전공의 기록, 간호사 기록의 과거력 정보를 대상으로 하였으며 기재여부, 기재정도, 연구대상병원의 기재 기대수준 충족정도, 내용 일치도에 대한 결과는 아래와 같다.

첫째, 각 항목의 기재율의 경우 주소 및 현질병상태, 과거병력은 높았고, 입원력, 알레르기,

투약력의 기재율은 낮았다. 알레르기의 경우 전공의 기록에는 거의 기재되어 있지 않았다. 기록자 집단과 입원과에 따라 항목별로 기재율의 큰 차이를 보였다. 둘째, 과거력 항목의 기재정도를 각 항목별로 '기재정도 1'에서 '기재정도 4'까지 구분하여 1점에서 4점까지 점수화 하였다. 그 수준을 측정할 결과 입원력, 과거병력, 가족력이 '3점 대'였고 흡연력, 투약력, 주소 및 현실병상태, 음주력, 알레르기는 '2점 대'였다. 작성자 집단에 따라 그 기재정도의 차이가 있었다. 셋째, 연구대상병원의 의무기록 위원이 정한 과거력 정보의 항목별 기재 기대수준과 실제 기록의 기재정도를 비교하여 그 충족정도를 본 결과 가족력이 제일 높았고 다음은 입원력, 흡연력, 과거병력, 음주력, 투약력, 알레르기, 주소 및 현실병상태 순이었다. 기재 기대수준이 '기재정도 4'로 상세하게 기재될 것을 요구하는 항목인 과거병력, 알레르기, 주소 및 현실병상태의 기대수준 충족율은 저조하였다. 넷째, 환자 입원 시 면담을 통해 각자 기록하는 인턴 기록, 전공의 기록 및 간호사 기록의 과거력 정보를 '기재정도 1'의 해당사항 '있음' 또는 '없음' 수준에서 Kappa 계수로 일치도를 분석하였다. 전공의 기록-간호사 기록의 일치도와 인턴 기록-전공의 기록의 일치도는 '아주 좋음'에서 '보통'의 수준이었고, 간호사 기록-인턴 기록의 일치도는 '약간 좋음'에서 '나쁨'까지의 수준이었다. 기재율, 기재정도, 기재수준 충족정도의 결과는 기록자 집단과 입원과에 따라 차이를 보여, 중요시 하는 과거력 항목이 다른 것을 알 수 있었다. 그러나 이 항목들은 입원 시 작성되어야 할 기초 정보로서, 각 기록자 집단의 의무기록 작성에 대한 교육 시 기재율과 기재정도가 저조한 항목에 대한 중요성과 작성지침이 보다 강조되어야 할 것이다. 기록자별, 입원과별 기재정도의 차이는 이 연구대상병원의 기록자 집단과 임상과의 업무 프로세스를 반영하고 있어, 의무기록이 작성되는 과정이 의무기록의 질에 미치는 영향에 대한 연구가 추후 진행되어야 할 것이다. 기재내용의 일치도 결과는 해당사항 '있음' 또는 '없음'의 최소 수준에서의 분석임에도 불구하고 낮은 신뢰수준을 보였다. 과거력 정보의 작성은 먼저 작성된 기록을 참조하여 반드시 환자와의 면담을 통해 보다 상세히 기록될 수 있도록 교육되어야 하며, 각 의료기관에서 행해지고 있는 기록의 완성 점검 시 기재여부 뿐 아니라 내용의 정확성에 대한 점검이 필요하다.

이 연구는 위암환자의 과거력 정보만을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 모든 의무기록으로 일반화하기 어렵고, 기재정도와 일치도 분석만으로 의무기록의 완전성과 신뢰성을 대표할 수 없는 제한점이 있지만, 질적인 측면에서 의무기록을 평가를 시도하였다는 것에서 그 의의를 가질 수 있다. 의무기록의 이용도가 점차 증가하고, 의무기록의 매체가 종이에서 전자로 변화하는 과도기적 상황에서 의무기록의 질적 점검은 반드시 필요한 과제이며, 특히 전자 의무기록의 서식 생성과 질 점검 프로그램에 대한 구체적인 방안들이 제시되어야 한다. 또

한 종이의무기록에서 전자의무기록으로의 전환은 단순히 매체의 변경을 넘어 기록자의 행태를 변화시키는 중요한 변혁이므로 서면의무기록과 전자의무기록의 질적 차이와 함께 전자의무기록의 질을 향상시킬 수 있는 다양한 방안에 대한 국내 연구도 활발히 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강선희(1998). 지속적 질 향상을 통한 의무기록의 완성도 제고방안 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문
- 김세철, 김민순(1994). 의무기록정리율의 문제점과 개선책, 한국의료QA학회지, 1(1):110-118
- 박운제, 박일환(1996). 의무기록 완성도의 입원환자 진료적정성에 대한 예측도평가. 한국의료QA학회지, 3(2):60-68
- 유승홍(1998). 병원경영 이론과 실제-Ⅲ. 정보관리, 원무, 보험. 수문사
- 한국의료QA학회(2002). 의무기록의 서식 및 기재항목 표준화 연구. 한국의료QA학회
- 홍준현, 최귀숙, 이은미(1998). 의무기록의 질에 영향을 미치는 요인분석. 한국의료QA학회지, 5(1):16-26
- 홍준현(1997). 의무기록관리학. 고문사
- Cardo S, Agabiti N, Picconi O, et al(2003). The quality of medical records: A retrospective study in Lazio Region, Italy. Ann Ig., Sep-Oct; 15(5):433-442.
- Huffman EK(1994). Health information management. 10th ed. Illinois. Physicians' Record Company
- Hammond KW, Helbig ST, Benson CC, Brathwaite-Sketoe Bm(2003). Are electronic medical records trustworthy? Observations on copying, pasting and duplication. AHIMA Annu Symp Proc., 269-73
- Kaboli PJ, McClimon BJ, Hoth AB, Barnett MJ(2004). Assessing the accuracy of computerized medication histories. Am J Manag Care, Nov;10(11 pt 2):872-877
- Keller L, Vizkelety T, Domotor L, Kiss L, Magyari A, Wallton E, et. al(1999). Quality control of medical documentation of in-patients at the St. Stephen Municipal Hospital in Budapest. Orv Hetil, Jun 20;140(25):1437
- Lau HS, Florax C, Porsius AJ, De Boer A(2000). Br J Pharmacol., Jun;49(6):597-603

〈부표 2〉 측정자간 항목별 일치도 분석

| 항 목 | Kappa계수 |
|------------|---------|
| 주소 및 현실병상태 | 1 |
| 과거병력 | 0.956 |
| 투약력 | 0.899 |
| 입원력 | 0.943 |
| 가족력 | 0.980 |
| 알레르기 | 1 |
| 흡연력 | 0.948 |
| 음주력 | 0.978 |

〈부표 3〉 항목별 세 서식 공통 미기재율 단위: %

| 항 목 | 미기재율 |
|------------|------|
| 주소 및 현실병상태 | 0.0 |
| 과거병력 | 0.0 |
| 투약력 | 9.6 |
| 입원력 | 2.7 |
| 가족력 | 0.2 |
| 알레르기 | 0.3 |
| 흡연력 | 0.3 |
| 음주력 | 0.4 |