

심포지엄

전자식 의무기록과 의무기록의 질 향상

부 유 경
인하대병원 의무기록과

I. 머리말

의무기록은 환자의 질병과 관계있는 모든 사항과 병원이 환자에게 제공한 검사, 치료 및 결과에 관한 사항이 정확하게 기재되어야 하며 기재된 내용은 환자에게 지속적이고 일관성 있는 치료를 제공할 수 있는 근거자료로, 치료를 담당한 여러 치료자 간의 의사전달 도구로, 의학

연구 및 교육에 필요한 임상자료로, 법적 문제 발생시 병원과 의사, 환자를 보호할 증거자료로, 환자에게 제공된 의료의 질을 검토, 평가하는 기본자료로 이용되고 있으며 병원통계를 제공하여 병원행정 및 국가보건의행정에 기여하는 정보로, 진료비산정의 근거자료 등으로 광범위하게 활용된다. 진료의 질평가에 있어서 특히 진단과 치료 과정을 평가하는데 의무기록은 중요한 도구로 이용되며

로 치료에 관한 모든 사항이 정확하고 완전하게 기록되어 완전한 의무기록이 작성되어야 사실 그대로의 평가가 가능하며 빈약하고 불완전한 기록은 부족한 치료를 한 것으로 평가될 수 밖에 없다. 근간에 이루어진 대부분의 질향상활동이 의무기록을 검토하는 후향적인 검토방법을 이용한 만큼 의무기록의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않고 의무기록을 통한 환자의 진료정보관리는 그 병원의 가장 큰 재산이며 병원의 수준을 가늠할 수 있다. 그러나 현행 수기에 의한 의무기록은 정보활용 및 관리 면에서 제한적이기 때문에 의무기록의 전산화에 대한 연구가 국내외적으로 활발히 진행되고 있고 실제로 의무기록전산화를 실현한 사례도 적지 않게 나타나고 있다. 본 연구는 현재의 수기에 의한 의무기록의 문제점을 정리하고 이에 대한 개선방안으로 의무기록의 전산화에 대하여 알아보려고 한다.

II. 현행 의무기록 이용에 대한 문제점

수기에 의한 의무기록은 의사들의 의무기록 검토시간을 단축시키고 기록이 용이하며 원하는 장소로 쉽게 이동할 수 있는 장점을 가진 반면 현실적으로 많은 문제점을 가지고 있다.

첫째, 관리상의 문제로 기록을 분실하거나 알아보기 힘들거나 기록의 내용이 누락 또는 부정확한 점이다. 또 인구의 노령화와 만성병 위주의 질병구조로 새로운 검사, 진단방법 및 치료방법으로 의무기록의 두께는 점점 두터워지고 의무기록을 보관할 공간문제가 심각해지고 있다.

둘째, 의무기록 기술양식의 문제로 의무기록 기술양식이 체계적이지 못함에 따라 많은 양의 의무기록을 통한 정보검색은 시간이 소요되고 의무기록의 내용기술이 표준화되어 있지 않고 필요한 내용이 충분히 기재되어 있지 않은 점이다. 또한 자료가 중복되는 내용이 많아서 불필요한 노력과 시간이 낭비되고 있다.

셋째, 의무기록의 이용면에서 적시에 필요로 하는 의무기록을 이용할 수 없다는 점이다. 의무기록이 대출 또는 미반납 등으로 원하는 시간에 기록이용이 쉽지 않고 2인 이상이 동시에 의무기록을 이용할 수 없다.

네째, 진료정보의 통합관리 면에서 환자의 외래와 입원에 관한 정보가 체계적으로 연결되지 못하고 병원간 환자의 진료에 관한 정보교환이 제대로 이루어지지 않아 불필요한 검사와 진단이 시행되고 있어서 환자의 불편을 야기시킬 수 있다.

III. 의무기록 전산화

1. 의무기록 전산화의 개념

(1) CPR(Computer based Patient Record)

의무기록 전산화의 개념 중 가장 포괄적인 개념으로 환자의 진료정보를 필요시 어느 병원에서나 즉시, 이용할 수 있도록 전국적인 의무기록 전산화를 구축하는 것으로 모든 진료정보는 텍스트 형태로 입력된다.

(2) EMR(Electronic Medical Record)

궁극적으로 추구하는 방향은 CPR이나 이의 실현에는 현실적인 어려움이 있기 때문에 병원내 의무기록 전산화를 개발하여 사용하는 것으로 CPR보다 협의의 개념이다.

(3) EPR(Electronic Patient Record)

텍스트 형태로 입력할 수 있는 것은 텍스트로 입력하고 입력이 용이하지 않은 부분은 scanning을 통하여 입력한 다음 이를 체계적으로 연결하여 사용하는 것으로 EMR로 가기 위한 전 단계로 볼 수 있다.

2. 의무기록 전산화의 구성요소

의무기록전산화란 단순히 환자의 임상정보만을 모아

놓은 것이 아니고 환자에 관련된 모든 정보를 포함하는 시스템으로 정보시스템의 관점에서 볼 때 임상정보시스템(clinical information system), 원무정보시스템(business information system), 자료보관시스템(archival system)으로 구성된다.

임상정보시스템이란 환자치료에 직접적인 영향을 끼치는 자료를 관리하는 시스템으로 치료의 결과나 과정에 관련된 사항, 환자에 대한 주의사항, 의학지식기초(medical knowledge base)가 구축되어 임상적인 결정을 지원해줄 수 있는 시스템이며, 원무정보시스템은 환자의 인적사항, 의료보장형태, 환자의 진료접수 및 진료비 등의 정보를 포함하며, 자료보관시스템은 일정기간이 지난 환자의 진료정보를 별도로 보관하는 시스템이다.

3. 의무기록 전산화의 효과

(1) 데이터 접근성의 향상

- 필요시 쉽게 원하는 자료를 찾을 수 있다.
- 동시에 여러명이 이용할 수 있다.
- 응급환자의 경우 즉시 의무기록을 이용하여 신속한 진료가 가능해진다.
- 검사결과와 신속 조회가 가능하여 환자의 불필요한 대기시간을 줄일 수 있다.

(2) 자료의 질 향상

- 자료의 표준화로 이용자가 이해하기 쉽다.
- 입력에러 방지로 진료정보의 질을 향상시킬 수 있다.
- 문제지향식 의무기록의 실현이 용이해져 정보의 체계적인 관리가 가능해진다.

(3) 의사결정 및 의료의 질보장의 활성화

- 진료시 환자에 대한 의사결정을 신속, 정확하게 할 수 있다.
- QA활동이 활성화되고 지속적인 관찰이 용이해

진다.

(4) 다양한 형태로의 데이터 검색

- 사용자가 원하는 형태로 검색할 수 있다.

(5) 연구수준의 향상

- 진료정보의 체계적인 구축으로 의사들의 연구 지원을 다양한 각도로 할 수 있고 연구의 질을 향상시킬 수 있다.

(6) 비용절감의 효과

의무기록 전산화가 이루어질 경우 의무기록 작성시 중복작업, 수작업, Data보관 공간을 감소시킬 수 있어 이에 관련된 막대한 비용을 줄일 수 있고 이에 따른 비효율성이 제거되므로 보다 효율적인 업무로의 투자 시간을 늘릴 수 있다.

4. 진료정보관리

현대 조직에 있어 데이터와 정보가 중요한 자원임을 인식하는 기업의 수가 늘고 있고, 최근 Niederman의 연구결과를 살펴보면 '데이터 자원의 효율적인 활용'이 두번째로 중요한 과제로 인식되고 있다. 병원에서도 병원의 전산화가 '처방전달제도'에서 의무기록(진료정보)의 전산화로 확대되어가고 있다. 그러나 전산화로 인하여 컴퓨터에 수록된 데이터가 적절하게 부가가치있게 사용되려면 데이터 입력에서부터 활용까지 철저하게 계획 관리되어야 한다.

표 1. 데이터 관리인

데이터 관리	인적 자원관리	재무 관리
- 데이터 소비자 - 사업기능을 수행하기위하여 데이터 요구 - 공정한 데이터 사용에 책임	- 인력 관리자 - 사업기능을 수행하기 위하여 인적 자원 요구 - 공정한 인적자원 사용에 대한 책임	- 예산 소비자 - 사업기능을 수행하기 위하여 금융자원 요구 - 공정한 예산 사용에 대한 책임
- 데이터 생산자 - 사업기능의 수행을 통한 데이터 생산 - 정확한 데이터 생산에 대한 책임	- 인력개발자 - 사업기능을 수행하기 위한 인력자원 조달 - 필요한 인력 자원 조달에 대한 책임	- 예산 조달자 - 사업기능의 수행을 통해 자본 창출 - 주어진 자본 창출에 대한 책임
- 데이터 정의자 - 기업목적을 수행하기 위한 데이터 요구사항 정의 - 데이터 정의의 무결성에 대한 책임	- 인적자원 계획 수립자 - 기업목적을 수행하기 위한 인적자원 정의 - 인적 자원 계획의무결성에 대한 책임	- 예산 수립자 - 기업목적을 수행하기위한 금융계획의 수립 - 예산의 무결성에 대한 책임

5. 의무기록 전산화의 장애요인

- (1) 의사들의 저항
- (2) 투자비용
- (3) 대용량 자료의 저장문제
- (4) 표준화 문제
- (5) 환자의 비밀보장 문제
- (6) 법적 문제

IV. 맺음말

의무기록의 전산화는 많은 장애요인에도 불구하고 정보화 사회에서 환자에게는 양질의 의료를 제공하며 의사에게는 진료에 필요한 다양한 정보를 제공할 수 있는 최선의 해결 방안임은 틀림없다. 그러나 의무기록 전산화를 시도할 병원에서는 On-line 업무 처리만이 아니라 전산화된 데이터로부터 부가가치 있는 정보를 창출해내는데 역점을 두고 전산화 계획단계에서부터 의료진을 비롯한 관련직원이 적극 참여하여 개발하여야 하며 이렇게 하여야만 진정한 의무기록 전산화의 효과를 거둘 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 강성홍. 의무기록 전산화의 모형개발 및 경제성 분석, 인제대학교 대학원 박사학위논문, 1997.
2. 홍준현. 의무기록관리학. 고문사, 1994
3. 최성호. 한국형 EMR의 사용현황. 대한의료정보학회 제 10차 학술대회, 1996: 196-200
4. 광연식, 전희선, 조 훈, 김형수. 전자의무기록을 위한 검사결과보고. 대한의료 정보학회 제 10차 학술대회, 1996:12:152-158
5. 서길수. Data Base 관리, 박영사, 1995
6. Institute of Medicine. The Computer-based Patient Record : An Essential Technology for Health Care. Washington, D.C., National Academy Press, 1991
7. Elmer R. Gabrieli. Aspects of Computer-based Patient Record. Journal of AHIMA, 1993:64(7):41-46