

15:50-16:10

유방판독의 의학적 감사를 위한 프로그램 개발

연세의대 영상의학과

김 은 경

미국방사선의학회에서는 모든 유방검사의 판독은 위의 범주에 따라 판독을 권하고 있으며 국내에서도 본원을 포함한 많은 병원에서 위의 범주에 따라 판독하고 있다. 이렇게 정해진 범주에 따라 판독을 권장하는 이유는 표준화된 용어를 사용함으로써 판독의 질을 평가하고 기관별, 의사별 비교가 가능함에 따라 부족한 부분을 시정하여 더 나은 판독을 함으로써 유방암 조기진단을 효과적으로 하기 위함이다. 그러나 표준화된 용어를 사용하더라도 이를 비교, 분석할 수 있는 프로그램이 없어 데이터의 관리가 소홀히 되고 있다.

그러므로 판독의사 개인 별 혹은 기관별 판독의 질을 파악하기 위해서는 의학적 감사 (medical audit)가 필수적이다. 유방판독영역에서 의학적 감사는 유방영상검사의 판독에 대한 적정성과 정확성을 평가하고 영상의학과 의사 개인별 피드백을 통해 진단 성적을 향상시키는 것이 목적이다. 이를 통해 유방영상 전문의의 진단 성적을 평가하는 기준을 제시하고, 표준화된 유방암검진 효과분석의 체계를 정립할 수 있다. 이미 수년 전부터 이러한 의학적 감사 체계에 대한 필요성이 대두되어 연수강좌와 심포지엄 등을 통한 교육의 장이 있었으나, 아직까지 의학적 감사 체계가 진료 현장에서 전반적으로 시행되고 있지 않다. 연구자 등은 2007년 국내 건강검진센터의 유방촬영술 판독의 실태조사를 통해 83%가 BI-RADS의 권고안에 따라 판독을 하고 있으나 효율적인 추적감시체계나 코딩시스템이 없어 불과 7곳 (15.6%)에서 환자의 추적관리를 시행하고 있었다. 최근의 한 연구에서 41개 병원을 대상으로 조사를 하였는데 의학적 감사를 하고 있는 경우는 39%에 불과하였고 이들도 대부분 수작업이나 엑셀 프로그램에 의존하여 시행하였다. 의학적 감사의 시스템이 정착되기 위해서 가장 필요한 사항을 52%에서 전문 소프트웨어의 개발이라고 응답하였다.

현재 유방검사의 의학적 감사를 위한 프로그램은 국내에는 없으며, 외국 기업에서 몇몇의 프로그램을 소개하고 있으나 고가이며, 서양 여성의 특징을 반영하여 유방촬영술 하나만 의존하고 있다. 그러나 우리나라 유방암 검진은 유방촬영술과 유방초음파 검사가 같이 이루어지는 경우가 많아 많은 수정을 요한다. 또한 유방암 스크리닝 검사는 주기적으로 시행하는 검사로 한 환자에서 검사 건수가 많아지게 되면 일반적인 엑셀 프로그램으로는 자료 관리가 어려워 새로운 소프트웨어 개발이 시급하다.

프로그램내에는 환자의 기본 정보, 유방촬영술 정보, 유방초음파 정보, 조직검사 정보, 수술 정보가 들어가야 한다.

a) 환자의 기본 정보에는 환자의 나이, 초경연령, 폐경연령, 가족력, 호르몬제 복용 유무, 기왕력 등이 포함된다.

b) 유방촬영술 정보에는 시행날짜, 판독의사, 검사목적, 유방실질 패턴 (BIRAD의 4가지 분류를 이용), 이상유무, 이상이 있는 경우 소견 (종괴, 종괴와 석회화, 석회화, 비대칭) 및 최종 분류가 포함된다.

c) 유방초음파 정보에는 시행날짜, 판독의사, 유소견, 병변의 크기 및 최종 분류가 포함된다.

d) 영상유도하 병리조직검사 정보에는 시행날짜, 검사목적, 조직검사명, 병리결과, 병리결과의 코딩 (1: 양성, 2: 고위험병변, 3: 상피내암, 4: 침윤성 유방암, 5: 기타)이 포함된다.

e) 수술적 병리조직검사 정보에는 시행날짜, 수술명, 병리결과, 병리결과의 코딩 (1: 양성, 2: 고위험병변, 3: 상피내암, 4: 침윤성 유방암, 5: 기타)이 포함된다.

f) 추적 유방촬영술, 혹은 유방초음파의 경우 시행날짜와 결과과 b), c)와 같은 방법으로 정리된다.

검사 목적은 스크리닝검사 (선별군)와 진단검사 (진단군)로 분리한다. 선별군과 진단군의 암발견율과 양성예측도, 소환율 등은 매우 다르기 때문에, 이 두가지가 섞여 있을 때 계산된 자료는 적절하게 분석될 수 없다. 진단검사의 정의는 a. 선별 검사에서 비정상 소견을 보이거나, b. 범주 3의 6개월 추적관찰 검사, c. 유방암으로 종괴절제술을 받은 환자에서의 추적관찰 검사, d. 만져지는 종괴를 가진 환자 등이다.

소프트웨어 프로그램은 다음의 tool을 이용하여 만들 계획이다.

개발 언어 : Visual C++

Visual Nextwin (통계엔진)

사용 Database : SUN Microsystem MySQL 5.1

사용 OS : Windows 98, Windows ME, Windows XP 및 Windows 호환 OS

데이터가 입력된 프로그램을 이용하여 기초자료를 얻을 수 있으며 일정한 공식에 따라 파생자료를 쉽게 구할 수 있다.

이러한 데이터는 판독의사별, 년도별, 기관별로 각각 구할 수 있으며 서로간의 데이터를 비교하여 적정수준으로 이루어지는 지 비교가 가능하다. 이 데이터베이스를 근간으로 증상별, 혹은 소견별 악성율을 쉽게 구할 수 있으며 최종분류체계를 이용해 다양한 연구 (양성으로 판단되었으나 악성으로 판정된 병변의 평가, 악성으로 판

단되었으나 양성으로 판명된 병변의 평가, 30세 이하 여성의 유방암의 특징, 폐경전, 폐경 후 여성의 유방검사의 특징 등등, 기본 데이터 정리만 되어있다면 임상적 응용은 매우 넓음)가 가능하다.

참 고 문 헌

1. 보건복지부 한국중앙암등록본부. 한국중앙암등록사업 연례보고서 (2003.1~2003.12). 2003
2. Smith RA, Mettlin CJ, Davis KJ, Eyre H. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer. CA Cancer J Clin 2000;50:34-49
3. Hendrick RE, Smith RA, Rutledge JH 3rd, et al. Benefit of screening mammography in women aged 40-49: a new meta-analysis of randomized controlled trials. J Natl Cancer Inst Monogr 1997;22:87-92
4. National Cancer Institute. Screening for breast cancer: Screening/Detection-Health Professionals. 2001
5. American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system-Mammography (BI-RADSTM). 4th ed. Reston, Va: American College of Radiology, 2003;229-251
6. 김은경, 이찬화, 김민정, 박진영, 손은주, 최선형, 오기근. 건강검진 센터의 유방촬영술 판독의 실태조사 대한유방검진학회지 2007;4:38-46
7. 조나리아. 의학적 감사. 대한유방검진학회지 2005;2:221-224.
8. Linver MN. The medical audit. In: Basett LW, ed. Diagnosis of diseases of the breast. 2nd ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Saunders, 2005; 135-148
9. 조나리아, 문우경, 차주희, 김선미. 검진유방영상검사 의학적 감사의 실태조사. 대한유방검진학회지 2008;5:81-89
10. 신성철. 우리나라 유방암검진의 건강보험급여 대한유방검진학회지 2005;2:165-168
11. 공인식 (보건복지부 암정책팀). 우리나라 유방암 조기검진 실태. 제 8차 대한유방검진학회 추계학술대회 초록집 2007. 179-187