

미국의 유방암 검진 가이드라인 논쟁과 그 의미

문 우 경

서울대학교 의과대학 영상의학교실

2009년 11월 미국예방정책국특별위원회(United States Preventive Services Task Force, USPSTF)에서 발표한 유방암 검진 가이드라인은 이전 유방암 검진지침과 큰 차이가 있는 것으로 핵심변경 사항은 40대 여성에서의 매 1-2년에 한번 유방촬영검진(routine screening mammography)을 시행하는 것에 대한 철회로 유방촬영을 40세에 시작하지 말고 50세에 시작하며 그 주기도 2년으로 하자는 것이다 (1). 이는 젊은 층 여성의 유방암 비중이 높은 우리나라에도 큰 파장을 일으키고 있으며 국내외에서 유방암 검진 시작시기와 방법 등에 관한 논쟁을 불러일으키고 있다 (2-6).

이 종설에서는 USPSTF에서 발표된 새로운 유방암 검진 지침의 내용과 이에 대한 찬성과 반대 의견을 소개하고 그 의미 및 교훈을 정리하고자 한다.

1. 유방암 검진 권장 기준에 관한 USPSTF 연구의 분석 방법과 결과

USPSTF는 유방암의 5가지 스크리닝 검사법 (필름유방촬영술, 유방의 이학적 검사법, 자가진단법, 디지털 유방촬영술, 유방 MRI)의 유방암 사망률 감소의 효용성에 대한 체계적 리뷰를 증거중심으로 시행하였다. 특히 1) 스크리닝의 이익(benefits)과 위험(harms)에 대한 질문에 대한 증거리뷰와 2) 인구모델링방법(population

modeling techniques)을 이용한 스크리닝 유방촬영의 시작과 끝나는 시기, 검진 주기(매년 또는 2년에 한번)에 대한 연령별 성적(expected health outcomes)과 필요자원(resource requirements)의 비교 분석에 초점을 두었다.

그 결과는 1) 40-49세 여성에 대해 정기적인 스크리닝 유방촬영술을 권하는 것에 대해 반대하며 50세 이전의 여성에서 2년에 한 번씩의 규칙적인 스크리닝 유방촬영술을 시작할 지의 여부는 구체적인 이익과 위험에 관해 개별적인 평가를 한 후 고려해야 한다 (C등급). 2) 50-74세 여성은 2년에 한 번씩 스크리닝 유방촬영술을 받도록 권고한다 (B등급). 3) 75세 이상의 여성에 스크리닝 유방촬영의 추가적인 이익이나 위험을 평가하는 증거는 현재 부족하다(I statement). 4) 40세 이상의 여성에서 스크리닝 유방촬영술 이외에 임상유방촉진의 이익과 위험을 평가하는 증거가 현재로서는 부족하다 (I statement). 5) 의사들이 여성들에게 유방암 자가진단법을 교육하는 것에 반대한다 (D 등급). 6) 필름유방촬영술 대신 디지털 유방촬영술 또는 MRI 의 추가적인 이익이나 위험을 평가하는 증거가 현재로서는 부족하다(I statement)는 것이었다 (표 1) (1).

USPSTF는 이 결과는 증상이 없는 일반 여성에 대한 예방정책에 대한 권고를 의미하며 예방 정책에 대한 이익과 위험에 대한 분석과 그 결과 나타난 순수한 이익만을 평가하여 권고안을 마련했으며 임상적인 판단이나 정책 결정이 이러한 근거만을 가지고 내리는 것이 아니라는 것을 인정하지만 임상의사나 정책입안자들은 이러한 근거를 이해해야 하며, 어떤 환자나 상황에 대한 결정은 최종적으로 여성의 개별적 판단에 따라야 된다고 발표하였다.

본 연구는 지식경제부, 방송통신위원회 및 한국산업기술평가관리원의 산업원천기술개발사업(정보통신)의 일환으로 수행하였음. [KI001685, 전자파 기반 진단 및 방호 기술 연구]

This work was supported by the IT R&D program of MKE/KCC/KEIT. [KI001685, Study on Diagnosis and Protection Technology based on EM]

본 연구는 보건복지가족부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임 (국가임상시험사업 2010).

통신저자: 문우경

(110-744) 서울시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교 의과대학 영상의학교실

Tel. (02)2072-3928 Fax. (02)743-6358

E-mail: moonwk@radcom.snu.ac.kr

2. USPSTF 발표내용에 대한 찬반의견과 의미

USPSTF의 새로운 권고안은 40대여성에서의 매 1-2년에 한번 유방촬영검진을 시행하는 것에 대한 철저히 유방촬영을 40세에 시작하지 말고 50세에 시작하자는 것이 핵심내용이며 검진주기도 1년이 아닌 2년을 권고하고 있다. National Breast Cancer Coalition, Breast Cancer Action, 그리고 National Women's Health Network 등에서는 새로운 가이드라인을 환영하였다. 40대 여성의 유방촬영술에 반대하는 이유는 40대 여성에서의 낮은 유방암 발생률, 고밀도유방으로 인한 유방촬영술의 낮은 민감도, 불명확한 사망률 감소 효과 (그림 1), 낮은 비용대비효과와 과잉진단 때문이다. 특히 미국의 높은 위양성률이 시작연령과 검진주기를 바꾸게 된 주된 요인이다 (7, 8).

국가암연구소(National Cancer Institute), 미국암

학회 (American Cancer Society)나 미국방사선학회 (American College of Radiology)등은 40세 이상 여성에서 매년 촬영하는 가이드라인을 고수하고 있다 (9, 10). 긴 검사주기는 검진 사이에 암이 발견되는 기간유방암 (interval breast cancer)의 원인이 되기에 유방암 초기 단계에서 병변을 발견할 수 있도록 충분히 짧은 검사주기가 필요하다 (그림 2). 전문가들은 유방촬영술이 이익과 위해를 동시에 가지고 있으나 이익이 위험보다 크며 새로운 검진지침은 경제논리가 과학적 근거보다 앞서는 것이라고 주장하고 있다. 2003년도 이후 미국암학회나 미국방사선학회 등의 유방암 검진 지침의 특징은 노인연령에서의 유방촬영술 권고, 자가진단법의 후퇴와 고위험군 여성에서 검진 시작시기 및 간격 조정 그리고 MRI등 새로운 영상법의 추가 사용 가능성을 제시한 점이었다 (10, 11).

국내 언론과 관련학회의 반응은 우리나라 유방암의 발생 연령분포가 서구와 차이가 있어 외국의 유방암 검진 지침을 그대로 수용하는데는 문제가 있으며 현재처럼

표 1. 미국예방정책국특별위원회(United States Preventive Services Task Force, USPSTF)의 유방암 검진 권고안

- 1) 40-49세 여성에 대해 정기적인 스크리닝 유방촬영술(routine screening mammography)을 권하는 것에 대해 반대한다. 50세 이전의 여성에서 2년에 한 번씩의 규칙적인 스크리닝 유방촬영술을 시작할 지의 여부는 구체적인 이익(benefits)과 위험(harms)에 관해 개별적인 평가를 한 후 고려해야 한다(C등급).
- 2) 50-74세 여성은 2년에 한 번씩 스크리닝 유방촬영술을 받도록 권고한다(B등급).
- 3) 75세 이상의 여성에 스크리닝 유방촬영의 추가적인 이익이나 위험을 평가하는 증거는 현재 부족하다(I statement).
- 4) 40세 이상의 여성에서 스크리닝 유방촬영술 이외에 임상유방촉진(clinical breast examination)의 이익과 위험을 평가하는 증거가 현재로서는 부족하다(I statement).
- 5) 의사들이 여성들에게 유방암 자가진단법을 교육하는 것에 반대한다(Grade D).
- 6) 필름유방촬영술 대신 디지털 유방촬영술 또는 MRI의 추가적인 이익이나 위험을 평가하는 증거가 현재로서는 부족하다(I statement).

* 주) 권고안은 검사로 인한 순이익의 과학적 근거의 정도를 A(확실 substantial), B(분명 moderate), C(작음, 이익이 작아 정기적 검사에 반대하며 개인차원에서는 고려 가능함), D(근거 없으므로 반대함), I(증거불충분, 득과 실에 대한 근거가 모두 불충분함)로 나누었다.

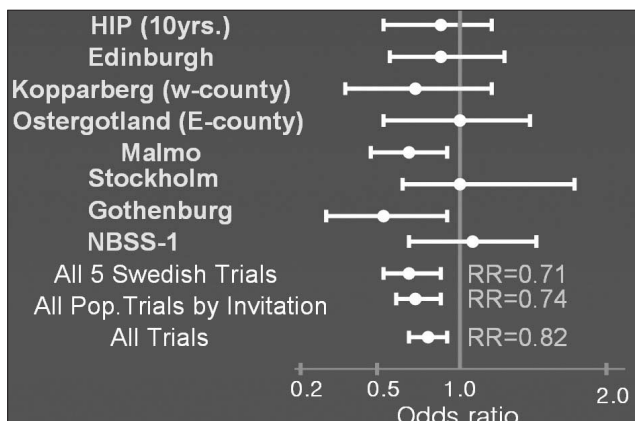


그림 1. 40대 여성의 스크리닝 유방촬영술의 효과. 스웨덴을 비롯한 7개 무작위대조군 연구의 추적검사결과로 평균 18%정도의 사망률 감소효과가 보고되고 있다. 다만 캐나다연구(NBSS-1)에서는 오히려 검사군에서 사망률이 증가하는 양상을 보인다.

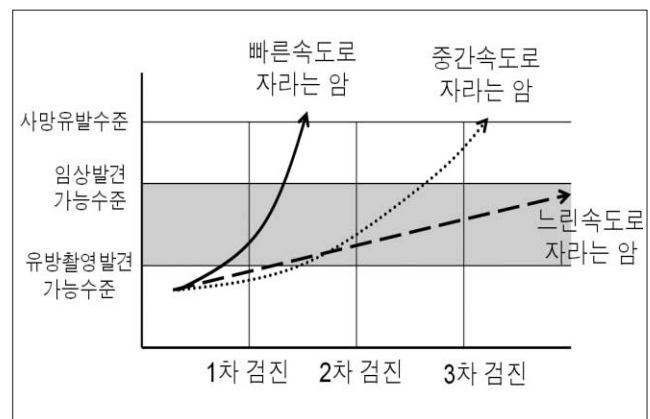


그림 2. 암의 성장속도, 검진주기와 유방암 발견의 상관관계. 젊은 여성의 유방암일수록 성장속도가 빨라 다음 정기유방촬영 이전에 만져지는 암으로 발견되는 기간암(interval cancer)이 많이 발생한다.

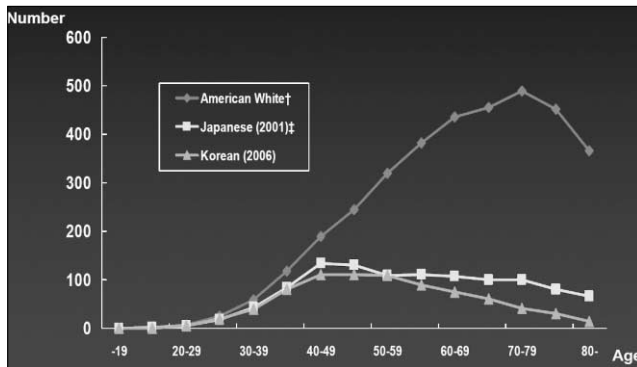


그림 3. 한미일 3개국의 연령별 유방암 발생. 인구10만 명당 유방암 발생수자로 미국에서는 70대 여성에서 유방암 발생이 최고치를 보이는데 비해 우리나라와 일본에서는 40-50대에 최고발생을 보인다(국립암센터 자료에서 인용).

40세부터 유방촬영술과 임상촉진 중심의 검진지침을 유지해나가야 한다는 것이었다 (그림 3).

3. 교훈과 결론

1984년에 만들어진 USPSTF는 미국정부의 자문기구로 암 및 중요 질환에 대한 검진 관련 연구를 정치나 비용, 이익단체 등으로부터 독립적이며 체계적으로 검토 분석하여 환자 및 의사들에게 적절한 가이드라인을 주기적으로 발표하고 있다. 이 지침은 미국 정부의 복지정책과 보험적용 여부 등을 결정하며 병원에서의 진료행위에 중요한 영향을 미친다. 이번 유방검진지침의 변화는 USPSTF가 거듭 부인하고 있는 '보건시스템 개혁 (health system reform)' 이라는 미국 민주당 정부의 정책과 무관하지 않다.

우리나라에서는 현재 국민암검진사업으로 2년마다 한번씩 40세 이상의 여성을 대상으로 유방촬영을 시행하고 있다. 양질의 검진 유방촬영을 위해서는 유방촬영기 및 인원에 대해 엄격한 규제를 시행하고 있으며 검진율도 증가하고 있다. 하지만 현재 암검진 결과는 만족스럽지 못한 점이 많으며 특히 훈련되지 않은 자의 판정으로 인해 낮은 유방암 발견율과 치밀유방에 대한 필요이상의

가양성 판정 및 높은 양성 (benign) 조직검사율이 문제이다 (12, 13). 정기적인 유방촬영술로 유방암을 조기 발견하는 것은 유방암으로 인한 사망률을 줄이는 가장 확실한 방법이며 유방보존치료의 기회를 준다. 하지만 순이익 (net benefit)을 강조하는 최근 의학 분석의 흐름을 이해하고 조기 유방암을 발견하는 것과 함께 적절한 추가검사와 양성조직검사를 유지하도록 노력하는 것이 중요하다.

참 고 문 헌

1. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: US Preventive Services Task Force statement. *Ann Intern Med* 2009;151:716-726
2. Javitt MC, Hendrick RE. Revealing Oz behind the curtain: USPSTF screening mammography guidelines and the hot air balloon. *AJR Am J Roentgenol* 2010;194:289-290
3. Partridge AH, Winer EP. On mammography-more agreement than disagreement. *N Engl J Med* 2009;361:2499-2501
4. Berlin L, Hall FM. More mammography muddle: emotions, politics, science, costs, and polarization. *Radiology* 2010;255:311-316
5. Berg WA. Benefits of screening mammography. *JAMA* 2010;303:168-169
6. Woloshin S, Schwartz LM. The benefits and harms of mammography screening: understanding the trade-offs. *JAMA* 2010;303:1654-1656
7. Elmore JG, Barton MB, Moceri VM, Polk S, Arena PJ, Fletcher SW. Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998;338:1089-1096
8. Smith-Bindman R, Chu PW, Miglioretti DL, et al. Comparison of screening mammography in the United States and the United Kingdom. *JAMA* 2003;290:2129-2137
9. National Cancer Institute. Statement from the National Cancer Institute on the National Cancer Advisory Board Recommendations on Mammography, NCI March 27, 1997
10. Smith RA, Saslow DB, Andrews Sawyer K, et al. American Cancer Society Guidelines for Breast Cancer Screening: Update 2003. *CA Cancer J Clin* 2003;53:141-169
11. Smith RA, Cokkinides V, Brooks D, Saslow D, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2010: a review of current American Cancer Society guidelines and issues in cancer screening. *CA Cancer J Clin* 2010;60:99-119
12. 보건복지부. 한국인 암등록 조사자료 분석보고서. <http://www.ncc.re.kr/>
13. 문우경. 유방촬영술과 유방암의 발견(I, II). 서울: 일조각, 2008.