

유방암 특집

유방암 발생과 치료의 최근 동향

백남선

이대여성암병원

Current Status of Breast Cancer in Korea

Nam-Sun Paik

Ewha Womans University Cancer Center for Women, Seoul, Korea

Malignant neoplasm is the most common cause of death in Korea since 1988. In terms of incidence, still gastric cancer is the most common cancer in male, but breast cancer became the second most common female cancer followed by thyroid cancer. The reasons why incidence of breast cancer is increasing, (1) Westernized food patterns; high fat and high calorie diet, (2) late marriage with lower birth rate, (3) shorter period of breast feeding, (4) longer exposure to estrogen; early menarche with late menopause, hormone replacement therapy, (5) low physical activity with high body mass index, (6) environmental stress, and etc. Still incidence of breast cancer in Korea is relatively low comparing to those of American and European populations, but it is very rapidly increasing with annual increase rate of about 6%. So Korean breast cancer specialists should try to study breast cancer in terms of basic and also clinical aspect and also educate laymen for etiology, symptoms and signs, early detection method including breast self-examination and prevention. (**Ewha Med J 2014;37(2):69-74**)

Received August 5, 2013

Accepted September 3, 2013

Corresponding author

Nam-Sun Paik

Ewha Womans University Cancer Center for Women,
1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu,
Seoul 158-710, Korea

Tel: 82-2-2650-2800, Fax: 82-2-2650-2802

E-mail: namsun.paik@gmail.com

Key Words

Breast neoplasms; Korea; Etiology; Treatment; Prevention

서론

우리나라의 병인별 사망 원인 중에 가장 많은 것이 암이다. 1987년도까지는 뇌졸중, 소위 말해서 중풍이 가장 많은 원인이었으나, 1988년도부터는 암이 제일 많다[1]. 2012년 우리나라 인구의 4명 중 1명이 암으로 사망하고 있는 것이 현실이다. 한국인 남자의 평균수명이 77세, 여자는 84세인데 각각이 평균수명을 사는 동안에 남자는 100명 중 37.6명, 여자는 33.3명이 암에 걸리고 있어 총 100명 중 36.4명이 일생 동안 암에 걸리고 있다[2]. 그러나 다행인 것은 한국인 암환자 5년 생존율이 세계적 상위 수준으로[3], 그만큼 한국의학이 선진국 중에서도 상위라고 자부할 수 있다. 이런 추세에 맞추어 최근에는 많은 해외의 환자들이 한국을 찾아 치료를 받고 있다.

유방암은 방치하면 게(crab)의 등처럼 울퉁불퉁하고 딱딱하게 된다. 그런데 최근에는 이렇게 진행되는 경우가 별로 없다. 옛날에는 유방을 워낙 수줍은 장기로 여겨 병을 키워서 찾아오는 경우가 있었지만, 요사이는 국가의 의료보험제도의 편의, 경제적 여유로 건강에 대한 관심이 높아져 초기에 찾아오는 환자가 많아졌다. 그러나 아직도 혼자 사는 여성은 수줍음과 두려움 때문에 병이 많이 진행된 후에 찾는 경우도 있다. 심지어 8.9 kg이나 되는 유방암을 수술한 적도 있다. 현실적으로 한국인 사망원인 중에 가장 많은 것이 암이라서 목이나 겨드랑이 같은 곳에 멍울이 있으면 혹시 암이 아닐까 하는 걱정이 앞선다. 그러나 멍울이 있다고 해서 다 암은 아니다. 예를 들어서 멍울이 어느 한 장기 안에서 웅기종기 있으면서 조금 커졌다 없어지는 것은 양성종양이고, 이 울타리를 벗어나는 성질(전이하는 성질)을 갖고 있는 것이 암이다.

2006년도 통계에 의하면 우리나라에서 1년에 사망하는 사람이 27만 5천 명인데, 암으로 죽는 사람이 7만 5천 명이었다. 2012년의 암 환자 발생 수는 20.2만명이다. 암환자 한 사람이 생김으로써 고통 받는 사람은 가족이나 친지를 고려할 때 열 배 이상이다. 환자 자신은 신체적인 고통을 받는 것이지만 주위 사람들은 정신적, 경제적, 시간적으로 많은 고통을 받는다. 한해 암으로 손실되는 경제적 손실은 15~20조원 정도에 이른다. 이만큼 건강이 중요하고, 사망원인 중 1위가 된 암에 대하여 높은 관심이 필요하다. 또한 암에 걸렸다고 해서 다 죽는 것이 아니라는 국민적 인식도 필요하다. 이런 점에서 유방암이 발생하는 원인과 증상, 그리고 치료 방법에 대하여 간략하게 정리해 보고자 한다.

본 론

유방암은 1970년대 이래 계속 증가하여 1984년 및 1985년도에는 전체 여성암 발생건수에서 유방암이 차지하는 비율은 8.7%였으나, 1986년 및 1987년도에는 9.8%로 증가하였고, 1991년도에는 우리나라 여성암 환자 21,941명 중 2,313명으로 10.5%로 증가하였으며, 1992년도에는 22,527명 중 2,571명으로 11.4%, 2000년에는 15.1% (5,444명), 2002년도에는 16.8%인 7,317명으로 2000년까지 여성에서 최고의 발생률을 보이던 위암을 추월하여 국내에서도 유방암이 여성암 중 발생빈도 1위의 암으로 기록되어 유방암 발생이 급속도로 증가함을 보여주고 있다. 2010년에는 16,398명의 새로운 유방암환자가 등록되어 유방암 증가율이 세계적으로도 수위를 차지하고 있다(Fig. 1) [1,2]. 한국인의 유방암은 40대 후반에서 가장 많이 발생하고, 50대, 30대 순으로 발병하고 있으나 점차 50대 쪽으로 이동 중에 있다. 미국 및 서구에서는 50대(평균 54.7세), 60대, 70대 순으로 발병하고 있어, 나이가 많아질수록 높은 발생빈도를 보이고 있다[4,5].

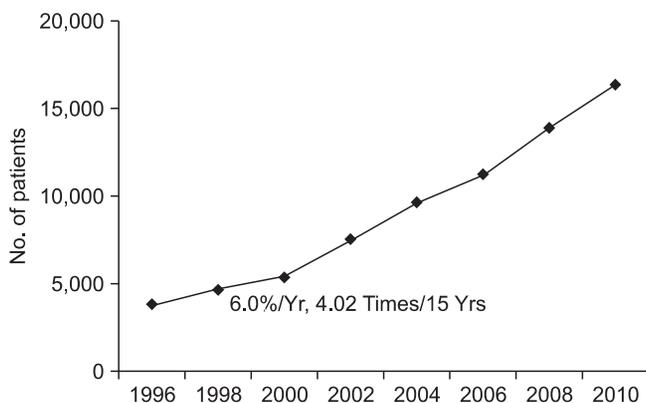


Fig. 1. Number of newly-diagnosed breast cancer patients according to the Korean Breast Cancer Society survey [2].

1. 원인

유방암의 원인은 현재까지 단적으로 표현될 수는 없고 다른 암과 마찬가지로 한 가지 인자에 의한 것이라기보다는 여러 가지 요인이 작용할 것으로 생각된다.

통계상으로 볼 때 유방암의 발생 빈도는 국가의 경제 수준과 식생활 습관에 따라 큰 차이를 보이고 있다[6-8]. 일반적으로 고지방, 고단백 식이 등으로 고칼로리의 음식을 섭취하고, 운동량의 부족, 호르몬제(25세 미만의 1,500 mg 이상의 피임약 복용과 폐경 이후의 부적절한 호르몬 대체요법 등)를 많이 사용하는 선진국에서 발생 빈도가 높고, 콩 음식 등 과일과 채식 등으로 식물성 섬유질을 많이 섭취하고 아이를 낳는 횟수가 많으며, 모유로써 아이를 키우는 저개발 국가에서는 발생 빈도가 낮다.

유방암의 99% (한국은 99.6%)가 여성에서 발생하는 사실로 보아 여성 호르몬이 중요한 원인으로 생각된다. 실험적으로 3가지 여성 호르몬 중 estradiol, estron이 문제가 되며, estriol은 오히려 유방암 발생 억제 효과가 있다고 알려졌다(전체 유방암의 0.4~1%는 남성에서 발생한다)[1]. 평생 36개월 이상 젖을 먹인 여성이나 40세 이전에 난소적출술을 받은 여성은 유방암 발생률이 1/4로 떨어진다. 고칼로리, 고지방(20% 이상) 및 고단백질의 음식을 많이 섭취하는 사람(부유층 및 고학력군)은 상대적으로 유방암에 걸리기 쉽다. 서른 살까지 임신 경험이 없는 여자(18세 이전에 아이를 낳으면 유방암 발생빈도는 70% 감소하며, 35세 이후에 아이를 낳으면 2배 증가한다), 25세 이하의 나이에서 혹은 첫분만 전에 피임약을 다량(1,500 mg 이상) 복용하는 경우나 초경이 빠르고(12세 전), 폐경이 늦은(55세 이후) 경우 또는 비만한 여자에서 유방암의 발생률이 높다.

어머니나 여자 형제 중 유방암이 있으면 2~4배의 발생빈도를 가지며, 유전적 요인의 유방암은 서양에서는 전체의 5~10%이나 한국에서는 2~3%다. 최근 유명 미국 여배우의 예방적 유방절제술은 가족력에 기인한 이 유전자의 발현으로 인한, 유방암 발생의 두려움 때문이었다. 유방암 유전인자가 있는 사람(cloned human cellular H-ras p21), 유방암 발생 억제 유전자인 *BRCA1*, *BRCA2*의 결함이 있는 사람은 젊은 나이에 유방암 발생빈도가 높다. 위험군의 경우 70세까지 전체의 50~60%에서 유방암이 발생한다 [9].

2. 증상

유방암의 가장 흔한 첫 소견은 유방 내 만져지는 통증이 없는 멍울이다. 암의 멍울은 양성인 것과 감촉이 다르다. 일반적으로 양성인 경우는 멍울의 경계가 분명하고, 표면이 매끄러우며 감촉이 부드럽고 잘 움직인다. 그러나 악성인 경우는 표면이 울퉁불퉁하며, 경계가 분명하지 않고 딱딱하게 느껴지며, 침윤이 심하면 뿌리가 박힌 것처럼 움직이지 않는다.

그 밖에 유두 출혈, 유두 침몰, 액와부의 림프절 종대 등이 있으며, 피부가 오렌지 껍질처럼 울퉁불퉁하고 피부 부종이 있는 경우도 있고(peau d'orange), 유두부의 피부 궤양(파젯씨병)이 나타나기도 하며, 드물게는 유방에서 혹이 만져지기 전에 뼈, 간 폐 등의 전이 소견, 즉 뼈의 통증, 황달 또는 마른기침 혹은 각혈 증상이 먼저 나타나기도 한다. 이로써 유방암은 국소질환이 아닌 전신적 질환임을 증명하고 있다. 유방암의 전이빈도는 뼈, 폐, 간, 뇌 및 난소 순서이며 본인은 비장에 전이된 경우도 경험하였다.

3. 진단

유방암의 진단은 본인 스스로가 할 수 있는 자가진단(breast self-examination, BSE)이 매우 중요하다. 즉 목욕 중 비눗물을 바르고 자기 유방을 손바닥이나 손가락으로 만져서 멍울이 있는지 확인하고, 거울 앞에서 피부색의 변화, 유두 침몰 등을 확인해 보는 것이 매우 중요하며 베개를 어깨 밑에 놓고 다시 한 번 양쪽 유방에 멍울이 있는지를 확인한다. 이때 이상이 발견되거나 브래지어에 진물이나 핏자국 등이 묻어있으면 빨리 전문의를 찾아가 진찰을 받으면 경험 많은 의사는 촉진만으로도 70% 정도를 진단할 수 있고 이것을 유방촬영술(mammography, tomosynthesis), 초음파, 세침세포검사(fine needle aspiration cytology), 조직검사(core-needle biopsy) 등으로 확진할 수 있다. 최근 컴퓨터 촬영(computed tomography, CT), 자기공명사진(magnetic resonance imaging, MRI) 및 양전자방출단층촬영(positron emission tomography, PET), PET-CT, breast specific gamma image (BSGI) 등이 시행되고 있다. 최근 MRI는 상피내암의 경계를 확인하거나 수술전 항암치료(neoadjuvant chemotherapy)의 효과판정을 위하여 요긴하게 쓰이기도 한다. 종양표지인자 등(CEA, CA 15-3)도 진단에 도움이 될 수 있으나 진단보다는 재발을 예측하거나 예후를 예측하는 데 더 도움이 된다[10,11].

유방촬영술의 경우 서양에서는 유방암 진단의 정확도는 일반적으로 85~90%가 되나 우리나라 여성은 유방이 작고 특히 젊은 여자에서는 과밀도 유방실질 때문에 진단율이 떨어지므로(45~65%) 초음파검사나 core needle biopsy 등이 유용하다(70~85%). 특히 임신 중인 유방종양의 진단은 세침세포검사가 매우 중요하다. 왜냐하면 다른 검사는 잘 나타나지 않을뿐더러 값도 비싸고 더 중요한 것은 태아에 영향을 줄 수 있으므로 임신 중 유방암 진단은 초음파검사와 세침세포검사를 강조하고 싶다. 초음파검사는 유방실질이 치밀하여 유방촬영술로 잘 보이지 않을 때 숨어있는 멍울의 위치를 알아내고 종양이 낭성(cyst)인지 고형성(solid)인지 구분하는 데 도움이 된다[11].

최근 PET-CT 검사법은 비용이 많이 들지만 CT나 MRI로도 찾아낼 수 없는 유방에 보형물(파라핀, 실리콘 또는 saline/silicone bag)을 삽입했을 때, 전신적인 암 재발 부위 등을 진단해 낼 수 있

는 장점이 있으며 암조기 진단 및 수술 후 암 재발 확인의 목적으로도 각광을 받고 있다. 최근에는 PET-MRI도 개발되고 있다.

4. 치료

유방암 치료의 기본 목적은 치료에 따른 신체장애를 극소화시키면서 생존율을 증대시켜 환자가 정신적으로, 기능적으로, 미적으로, 또한 사회적으로 행복한 삶을 영위할 수 있도록 하는 데 있다. 유방암의 치료법을 결정하는데 (1) 발생 연령, (2) 침윤 정도(병기), (3) 암종의 병리학적 특성, (4) 암조직의 호르몬수용체(estrogen receptor, progesterone receptor)의 유무 및 성장요인 수용체, c-erb-B-2 등 epidermal growth factor receptor (EGFR) families 유무, (5) 환자의 심리상태 등을 고려하여 결정한다[12-15].

유방암의 치료법으로 국소적 요법으로는 수술요법, 방사선요법이 있으며, 전신요법으로는 화학요법, 면역호르몬요법, 표적치료가 있고 이들을 2가지 이상 같이 시행하는 다학제적 병용요법 등이 있다. 이때 어떤 치료법들을 조합하여, 어느 시기에 어느 순서로 환자를 치료해야 하는가의 결정은 유방암 치료 전문의사들 각자의 지식과 경험이 중요하며 이에 따라 재발률, 생존율이 다를 수 있다.

한편 유방암 자체의 치료 후에 미용 상의 문제, 생활, 사회 및 가족관계의 문제도 발생할 수 있으므로 유방암 환자의 치료목표를 이 같은 문제까지 포함하여 해결하는 차원까지 고려해야 진정한 의미의 유방암 전문 치료자라고 생각된다. 따라서 최근 방사선 치료의사, 정신과, 재활관련 의사들까지 참여하는 협진 의료 시스템이 많이 개발되어 있다.

1997년 미국 Denver에서 개최된 제33차 미국임상암학회에서 Fisher 등[16]은 세계에서 가장 규모가 큰 유방암에 대한 임상연구팀인 National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP)의 B-20연구 결과 아주 작은 크기의 암종(1~2 cm 미만)이면서 ER(+), HER2(-)이며 림프절 전이가 없는 경우만 제외하고는 환자 나이가 폐경 전이든 이후이든 모두 항암제 치료를 해야 좋다는 통계적 근거를 제시하였다. 다만 종양크기가 5 cm 이하이며 액와림프절 전이가 없으며, HER2인자가 음성인 경우는 21-gene recurrence score assay (Oncotype DX Breast Cancer assay, Genomic Health Inc., Redwood City, CA, USA)라는 검사로 recurrence score가 18 이하이면 항암치료를 생략할 수 있다는 것이 새로이 증명되었다[17].

5. 유방암의 수술 방법

유방암의 수술 방식은 타 장기의 악성종양에 대한 수술 방법에 비해 다양하다.

1) 표준 유방 근치술(Standard radical mastectomy)

유방조직 및 대흉근과 소흉근을 완전히 절제하는 방법으로 1894년 미국 존스홉킨스대학병원의 Halsted가 실시한 후 1970년대 중반까지 유행했으나 변형유방절제술의 개발로 1970년대 후반부터 전체 유방암 수술의 40% 미만으로 되었고, 1980년대 후반에 와서는 5~10%정도만이 시행되고 있고 90년대에는 거의 시행되고 있지 않다. 수술 후 부종 등 합병증이 많고 미적으로 바람직하지 못하며 기능상 문제가 크기 때문이다.

2) 변형 유방 근치술(Modified radical mastectomy)

1948년 Patey가 처음 시작했으며 대흉근을 보존하고 소흉근을 남기거나 (Auchincloss씨법) 또는 없애는 수술법(Handley씨법)으로 1990년 중반까지만 해도 미국에서 유방암 수술의 약 60% 이상이 이 방법으로 시행되고 있었으나 유방보존술의 보급으로 지금은 30% 미만으로 줄어들고 있다. 유방보존술 시행시 1980년대 후반에는 액와부 림프절의 절제는 표준 유방 근치술 때와 같이 시행했다.

3) 부분 유방 절제술(Partial mastectomy, breast conserving surgery) 및 액와부림프절 광청술

유방암 상부의 피부를 포함하여 조직을 약 1/4를 제거하고 액와부 림프절을 제거하는 술식(QUART; quadrantectomy+axillary dissection+radiotherapy)으로 이 수술법의 적응증은 종양의 크기가 비교적 적으면서 (직경 2.5 cm 이하), 종양이 유륜에서 1.5 cm 이상 떨어져 있고, 다발성 암이 없으며, 유방의 크기가 어느 정도 유지될 수 있을 때 시행한다. 이 수술 후에는 방사선 요법이 꼭 필요하다. 이탈리아 국립암센터의 Veronesi 등[18]은 QUART로 1981년 *New English Journal of Medicine*에 매우 좋은 성적을 보고하였다(5년 후 국소재발률 4.8%).

원칙적으로 임신 중에 발생한 조기유방암은 유방부분절제술(QUART)을 가능한 피하는 것이 원칙이다. 본인은 한국 최초로 원자력병원에서 1986년 이 수술법을 시작했으며 현재까지 3,500여 정도의 경험이 있는데 이들 환자는 수술 후 외형상 정상인과 거의 다름이 없다. 따라서 심리적으로 자신감이 높은 것은 물론, 가정이나 사회생활에 높은 적응성을 보였다. 이 수술을 통해, 세계적으로 인정받은 매우 좋은 치료 효과를 보고하였고, 한국 유방암 치료성적을 과시했다. 유방보존술은 조기 유방암 치료에서 꼭 고려해야 할 치료법이다.

참고적으로 최근 조기 유방암에서 1/4를 절제하지 않고 종양만 적출하고 방사선요법을 시행한 논문들도 보고되고 있으나(TART 치료법), 재발률이 다소 높아 재수술의 위험성으로 경계부위의 동결절편검사에 의한 완전성과 수술 후의 약물요법이나 방사선요법의 철저한 관리가 필요하다[19]. 최근에는 수술부위를 더 적게 하

는 수술법을 적용하고 있다. 종양이 약간 클 때는 약물요법을 먼저 시행하여(neoadjuvant chemotherapy) 종양을 축소시켜 유방보존술을 시행하기도 하는데 결과는 아직 정확한 보고는 되어 있지 못한 실정이지만 재발률이나 생존율에는 원래의 병기를 따른다는 것이 일반적이고 완전관해(complete response)인 경우는 예후가 매우 좋았다.

4) 확대 유방 근치술(Extended radical mastectomy)

Standard radical mastectomy + internal mammary lymph node dissection으로 유방 내측 혹은 중상 부위에 종양이 존재하면서 액와부 림프절전이기가 있을 때 적용하였다. 이 수술법은 1950~1960년대에 많이 사용하였으나, 다른 술식보다 이환율(morbidity) 및 합병증이 높고 치료 효과는 비슷하였다. 따라서 이 수술법을 주장했던 뉴욕의 Memorial Sloan Kettering Cancer Center의 Dr. Urban도 1980년대 초에 포기한 수술법이다.

5) 감시림프절 생검술(Sentinel lymph node biopsy)과 성형적유방수술법(oncoplastic breast cancer surgery)

최근 수술의 축소화로 수술의 부작용(부종)을 더 줄이고 기능은 더 좋게 하기 위해 0.5 mci technetium이나 blue dye를 사용한 액와부 감시절 검사가 세계적으로 많이 연구, 응용되어 수술 후 미용, 부종예방 등 긍정적인 평가를 받아[20,21], 유방보존술의 한 단계 발전된 수술법을 시행하고 있으며, 더 나아가 현재 본인도 시술하고 있는 성형적유방수술법의 개념의 도입으로 환자가 만족하는 좋은 수술법이 시행되고 있다.

6. 임신 중의 유방암 치료

임신 중이나 수유 중에 유방암이 발견되는 경우는 매우 드문 편이나(2~3%) 일반적으로 예후가 나쁜 편이다. 왜냐하면 늦게 진단되는 경우가 많으며, 임신에 의해 estrogen이나 prolactin의 혈중 농도가 높아져 유방암조직의 성장을 촉진시키거나, 임신에 의해 체내의 면역상태가 떨어지며, 유방조직 내의 혈류를 증가시켜 암세포 전이를 촉진시킬 수 있기 때문이다[22]. 그러나 세침세포 검사 등으로 조기 진단하여 조기 치료를 받으면 높은 치료효과를 기대할 수 있다.

임신 초기에 유방암이 발견될 경우, 임신중절을 해야 하는지에 대한 논란이 있다. 진단 시 액와부에 림프절 전이가 이미 있거나 위험도가 높은 암은 반드시 임신중절을 하고 화학요법이나 방사선요법 등으로 치료를 받아야 한다. 임신 중반기의 유방암은 임신상태에서 유방절제술을 받아도 되고, 임신 후반기에 유방암으로 진단되었을 때는 유방암 병기가 3기 이상이거나 유방암의 성장속도가 빠를 때에는 임신을 중단시키고 유방절제술을 받아야 한다. Peterson 등[23]의 보고에 의하면 35세 이하의 여자에서는 유

방암 치료 후 1년 지나서 임신하여 출산한 여자는 10년 생존율이 약 2배 높았다고 보고하였다(27%대 54%). 그러나 유방 절제 후 3~5년 후 임신을 권유하는 의사도 있다[24].

결론적으로 유방암의 치료법의 선택은 여러 가지 인자를 고려해야 하며, 유방암 전문 치료의사가 개개인에 적합한 치료법으로 치유율을 높이고 삶의 질을 향상시키며 재발률을 줄일 수 있도록 해야 한다.

7. 예후

수술 후 5년 생존율은 다음과 같다. 0기 유방암, 즉 상피내암에서는 99.5%, 1기에서 95% 이상, 2기에서 85~95%, 3기에서 60~70%, 4기에서 5~10%로 과거보다 크게 향상된 성적을 보인다. 그러나 같은 병기라 해도 암세포의 분화도나 암세포의 핵산량 정도에 따라 달라질 수도 있다. 최근 유방암 환자의 예후인자로서 flow cytometry를 이용한 leveling index가 매우 중요시 되고 있다. 즉 DNA index나 S phase content가 높으면 같은 병기라도 예후가 나쁘다. Rochefort 등[25]은 (1) 유방암 세포질 속에 있는 리소좀효소(lysosomal enzyme)인 cathepsin-D의 level이 높으면 무병기간이 짧고, (2) 스트레스 반응 단백질(stress-response protein) 즉, (a) drug resistance associated protein (P-glycoprotein), (b) heat-shock protein, (c) srp 27 등이 암 조직의 세포질 속에 많으면 재발이 빠르다고 보고했다. 같은 병기의 암이라면 젊은 나이(35세 이하)에서 예후가 나쁘며 최근 c-erbB-2나 다른 EGFR이 양성인 경우가 음성인 경우보다 재발률 및 생존율에서 떨어지는 보고가 있다. 또한 조직학적 소견이나 유관 내 암세포 침범 범위의 정도에 따라서도 예후가 다를 수 있다.

결 론

유방암의 원인이 명확히 알려져 있지 않은 현실에서 완전 예방은 어려운 형편이나 모든 암의 발생원인은 환경성 발암물질(공해, 음식물)로 80~90%가 발생하므로 고칼로리, 고지방, 고단백을 피하고, 금연하며, 30세 이상의 여자들은 적어도 1달에 1회 자가진단하고 40이 넘는 여성은 1~2년에 1회씩 유방진찰을 받으면 현재 유방암의 1/3이 예방(1차 예방)이 될 수 있고 1/3은 2차 예방(조기 진단, 조기 치료)이 가능할 것으로 생각된다. 2차 예방을 위해서는 성인이 된 모든 여성에게 매달 유방의 자가 진단을 하도록 계몽하고, 의사들은 여성들의 진찰 시 유방 진찰을 빼지 말아야 하며, 유방암의 가족력이 있는 여성은 유방암 치료 전문의에게 매년 1회 정도 유방암 검진을 받고, 30대, 40대 여성은 누구나 매년 유방 검진을 받되 유방 특수 촬영은 2~3년마다 하면 되며, 50대 이상은 매년 검진을 받고 매년 촬영해 보는 것이 좋다. 긍정적인 사고로 서로 어울려 사는 생활태도가 유방암 발생을 예방할 수

있다.

폐경 증상을 없애기 위한 호르몬보충요법은 2002년 미국 국립 보건원에서 Women Health Initiative trial을 통해 그 효용성을 조사한 결과, 에스트로겐과 프로게스테론을 같이 투여한 호르몬보충요법은 유방암 발생빈도를 26% 증가시키고 심장과 뇌혈관 질환의 발생빈도도 높인다고 보고되었다[26]. 그러므로, 마지막으로 강조하고 싶은 것은 가능하면 폐경 증상 완화를 위해서 콩류음식, 승마(black cohosh), 레드클로버(red clover), 및 아마씨(flax seed) 등 식물성 에스트로겐을 복용하는 것이 일거양득이라는 것이다[4,27-32]. 현재 상황을 여러모로 살펴보면, 역시 완전치유보다는 예방이 우선이다.

참고문헌

1. Korean Breast Cancer Society. Korean breast cancer data of 1997. *J Korean Cancer Assoc* 1999;31:1202-1209.
2. Central Cancer Registry Center in Korea. Cancer facts and figures 2013. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2013
3. Greenlee RT, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 2000. *CA Cancer J Clin* 2000;50:7-33.
4. Kim Z, Min SY, Yoon CS, Lee HJ, Lee JS, Youn HJ, et al. The basic facts of korean breast cancer in 2011: results of a nationwide survey and breast cancer registry database. *J Breast Cancer* 2014;17:99-106.
5. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014;64:9-29.
6. Tominaga S, Oshima A. Cancer mortality and morbidity statistics: Japan and the world. Tokyo: S Karger Pub; 1999.
7. Chu KC, Tarone RE, Kessler LG, Ries LA, Hankey BF, Miller BA, et al. Recent trends in U.S. breast cancer incidence, survival, and mortality rates. *J Natl Cancer Inst* 1996;88:1571-1579.
8. Mettlin C. Global breast cancer mortality statistics. *CA Cancer J Clin* 1999;49:138-144.
9. Study Group for Korean Hereditary Breast Cancer. Hereditary breast cancer. Seoul: Koonja Medical Book Publisher; 2012.
10. Chlebowski RT, Collyar DE, Somerfield MR, Pfister DG. American Society of Clinical Oncology technology assessment on breast cancer risk reduction strategies: tamoxifen and raloxifene. *J Clin Oncol* 1999;17:1939-1955.
11. Kim HH. Breast cancer screening and prevention. In: The Korean Breast Cancer Society. The Breast. 2nd ed. Seoul: Ilchokak; 2012. p.254-280.
12. Paik NS. Chemoprevention for breast cancer, cancer chemoprevention. Seoul: Korea Medical Book Publisher; 2000.
13. Fisher B, Costantino JP, Wickerham DL, Redmond CK, Kavanah M, Cronin WM, et al. Tamoxifen for prevention of breast cancer: report of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project P-1 Study. *J Natl Cancer Inst* 1998;90:1371-1388.
14. Jordan VC. Antitumour activity of the antioestrogen ICI 46,474(tamoxifen) in the dimethyl benzathracene (DMBA)-

- induced rat mammary carcinoma model. *J Steroid Biochem* 1974;5:354.
15. Jordan VC. Effect of tamoxifen (ICI 46,474) on initiation and growth of DMBA-induced rat mammary carcinoma. *Eur J Cancer* 1976;12:419-425.
 16. Fisher B, Dignam J, Wolmark N, DeCillis A, Emir B, Wickerham DL, et al. Tamoxifen and chemotherapy for lymph node-negative, estrogen receptor-positive breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1673-1682.
 17. Paik S, Tang G, Shak S, Kim C, Baker J, Kim W, et al. Gene expression and benefit of chemotherapy in women with node-negative, estrogen receptor-positive breast cancer. *J Clin Oncol* 2006;24:3726-3734.
 18. Veronesi U, Saccozzi R, Del Vecchio M, Banfi A, Clemente C, De Lena M, et al. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med* 1981;305:6-11.
 19. Vrieling C, Collette L, Fourquet A, Hoogenraad WJ, Horiot JH, Jager JJ, et al. The influence of patient, tumor and treatment factors on the cosmetic results after breast-conserving therapy in the EORTC 'boost vs. no boost' trial. EORTC Radiotherapy and Breast Cancer Cooperative Groups. *Radiother Oncol* 2000;55:219-232.
 20. Krag DN, Weaver DL, Alex JC, Fairbank JT. Surgical resection and radiolocalization of the sentinel lymph node in breast cancer using a gamma probe. *Surg Oncol* 1993;2:335-339.
 21. Ollila DW, Brennan MB, Giuliano AE. Therapeutic effect of sentinel lymphadenectomy in T1 breast cancer. *Arch Surg* 1998;133:647-651.
 22. Keleher AJ, Theriault RL, Gwyn KM, Hunt KK, Stelling CB, Singletary SE, et al. Multidisciplinary management of breast cancer concurrent with pregnancy. *J Am Coll Surg* 2002;194:54-64.
 23. Peterson NB, Huang Y, Newcomb PA et al. Childbearing recency and modifiers of premenopausal breast cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008;17:3284-3287.
 24. Nechuta S, Paneth N, Velie EM. Pregnancy characteristics and maternal breast cancer risk: a review of the epidemiologic literature. *Cancer Causes Control* 2010;21:967-989.
 25. Rochefort H, Garcia M, Glondu M, Laurent V, Liaudet E, Rey JM, et al. Cathepsin D in breast cancer: mechanisms and clinical applications, a 1999 overview. *Clin Chim Acta* 2000;291:157-170.
 26. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288:321-333.
 27. Jordan VC, Allen KE, Dix CJ. Pharmacology of tamoxifen in laboratory animals. *Cancer Treat Rep* 1980;64:745-759.
 28. Assikis VJ, Jordan VC. Gynecologic effects of tamoxifen and the association with endometrial carcinoma. *Int J Gynaecol Obstet* 1995;49:241-257.
 29. Costantino JP, Kuller LH, Ives DG, Fisher B, Dignam J. Coronary heart disease mortality and adjuvant tamoxifen therapy. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:776-782.
 30. McDonald CC, Alexander FE, Whyte BW, Forrest AP, Stewart HJ. Cardiac and vascular morbidity in women receiving adjuvant tamoxifen for breast cancer in a randomised trial. The Scottish Cancer Trials Breast Group. *BMJ* 1995;311:977-980.
 31. Fisher B, Costantino JP, Redmond CK, Fisher ER, Wickerham DL, Cronin WM. Endometrial cancer in tamoxifen-treated breast cancer patients: findings from the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) B-14. *J Natl Cancer Inst* 1994;86:527-537.
 32. Veronesi U, Maisonneuve P, Costa A, Sacchini V, Maltoni C, Robertson C, et al. Prevention of breast cancer with tamoxifen: preliminary findings from the Italian randomised trial among hysterectomised women. Italian Tamoxifen Prevention Study. *Lancet* 1998;352:93-97.