

KQ 4. 50세 이전에 유방암 부분절제술을 받은 여성의 유방암 검진을 위한 적절한 영상검사는 무엇인가?

권고 1: 50세 이전에 유방암 부분절제술을 시행한 경우, 방사선 치료 후 6-12개월 후 유방촬영술이 적절하다. 이후 12개월마다 유방촬영술 시행이 적절하고, 반대측 유방은 매년 유방촬영술을 시행하는 것이 적절하다. (권고등급 A, 근거수준 II)

권고 2: 50세 이전에 유방암 부분절제술을 시행한 치밀유방환자에게는 유방 초음파 검사를 고려할 수 있다. (권고등급 B, 근거수준III)

근거요약

유방암 부분절제술을 받은 여성의 유방암 검진을 위한 적절한 영상검사에 대한 가이드라인 검색 후 최종 5개를 선택하였다. 이 중 하나는 우리나라의 권고안이고, 3개는 미국, 나머지 1개는 유럽에서 발표된 권고안이다(1-5). 대부분의 권고문들은 나이를 고려하지 않았다.

한국 유방암학회의 2017 제 7차 한국유방암 진료권고안에 따르면, 비침윤성암의 추적 검사는 유방보존술 후 처음 5년간 6개월이나 1년간격으로 동측 유방촬영술을 시행하고 반대측 유방은 1년 간격으로 시행할 것을 권고한다 (1). 그 이후에는 1년 간격으로 시행한다(6-8). 필요에 따라 유방초음파 검사를 시행할 수 있다. 침윤성 유방암의 유방보존술과 방사선 치료 후의 검사는 수술 후 6개월에 유방촬영술을 시행하고 이후 6개월에서 1년 간격의 추적검사를 2-5년간 시행하며, 유방암이 없는 반대측 유방은 매년 유방촬영술을 시행한다(9). 필요한 경우 유방초음파 검사가 도움이 될 수 있다(10-16).

ACR 가이드라인은 유방암의 병력이 있는 경우를 중등도 위험군으로 분류하고, 중등도 위험도를 가진 여성의 유방암 검진을 위해 12개월마다 유방촬영술을 권고한다 (2). 유방 부분절제술 후 방사선치료를 한 경우 6-12개월 후에 유방촬영술을 할 것을 권고한다(17). 치밀유방이면서 유방암의 위험도가 높은 여성의 유방촬영술의 민감도는 50%이하일 수 있어 보조적인 검사로 초음파 검사가 유방암 발견율을 증가시킬수 있지만, 가양성율도 역시 증가한다(18, 19). 유방암 병력같은 중등도 위험도를 가진 치밀유방 여성에서 초음파 검사는 선택 사항이다(18, 19). 중등도 위험도를 가진 여성에서 유방촬영술에 보조적으로 MRI를 촬영하는 것의 유용성에 대한 증거는 불충분지만,(20) 최근 연구에는 유방암 병력이 있는 여성에서는 유용성이 있다는 보고들이 있다(21, 22).

NCCN 가이드라인도 침윤성 및 비침윤성 유방암 환자의 유방보존술과 방사선 치료 후의 영상 검사는 1년마다 유방촬영술을 시행할 것을 권고한다 (3). 역시 방사선 치료 종결 후 6-12개월에 유방촬영술을 시행하고, 신체검사나 다른 추적검사서 의심소견이 있으면 1년 이내의 간격으로도 검사를 시행하도록 권고한다.

ASCO 가이드라인은 부분절제술을 후 양측 유방을 매년 유방촬영술로 검사하는 것을 권고한다(4). 고위험군이 아니면 MRI 는 권고하지 않는다 (20, 23, 24).

유럽의 ESMO 가이드라인은 유방보존술 후 매년 동측 및 반대측 유방촬영술과 초음파 검사를 권고한다(5). 유방 MRI는 젊은 여성 특히, 치밀 유방이고, 유전적 혹은 가족력이 있는 경우 시행할 수 있다. 초음파검사는 소엽암의 추적검사 시에 고려할 수 있다.

권고 고려사항

1. 이득과 위해 (Benefit and Harm)

유방촬영술을 이용한 유방암 검진은 유방암 병력이 있는 여성 뿐 아니라 일반 여성군에서도 유방암 사망률을 낮추는 것이 증명된 유용한 검사법이다. 유방촬영술로 인한 방사선 피폭이 있으나 특별한 이상 소견이 없으면 일반 여성군과 동일하게 1년에 한번 촬영하도록 하여 유방암 병력으로 인한 불필요한 잦은 검사를 피하도록 한다. 유방 초음파검사는 젊고, 치밀유방인 경우 유방촬영술에 추가하여 시행하였을 때 추가적인 유방암 발견이 용이하나 위양성이 많아 불필요한 조직검사가 늘어날 수 있다.

2. 국내 수용성과 적용성 (Acceptability and Applicability)

선택된 5개의 지침들은 공통적으로 치료후 6-12개월부터 유방촬영술을 시행하고 이후에는 매년 촬영할 것을 권고한다. 이들의 권고 내용과 이에 대한 국내 수용성과 적용성 평가표는 부록2에 제시되었다.

3. 검사별 방사선량

유방촬영술 1, 유방초음파검사 0.

참고문헌

1. 2017 제 7차 한국유방암 진료권고안.
2. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria® Breast Cancer Screening
3. NCCN Guidelines Version 1.2019 Invasive Breast Cancer
4. Runowicz CD, Leach CR, Henry NL, Henry KS, Mackey HT, Cowens-Alvarado RL, et al. American Cancer Society/ American Society of Clinical Oncology Breast Cancer Survivorship Care Guideline. J Clin Oncol 2016;34:611-35
5. Senkus E, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, et al. Primary breast cancer:ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncol 2015;26(Suppl 5):v8-v30
6. American College of Radiology, Practice guideline for the management of ductal carcinoma in-situ of the breast (DCIS). J Am Coll Surg. 2007;205:145-61.
7. Fisher B, Land S, Mamounas E, Dignam J, Fisher ER, Wolmark N. Prevention of invasive breast cancer in women with ductal carcinoma in situ: an update of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project experience. Semin Oncol. 2001;28:400-18.
8. Boughey JC, Gonzalez RJ, Bonner E, Kuerer HM. Current treatment and clinical trial developments for ductal carcinoma in situ of the breast.. Oncologist. 2007;12:1276-87.
9. Mendelson EB. Evaluation of the postoperative breast. Radiol Clin North Am 30:107-38, 1992
10. Smith I, Procter M, Gelber RD, Guillaume S, Feyereislova A, Dowsett M, et al. 2-year follow-up of trastuzumab after adjuvant chemotherapy in HER-2-positive breast cancer:

- a randomised controlled trial. *Lancet* 2007;369:29-36.
11. Axelsson CK, Mouridsen HT, Zedeler K: Axillary dissection of level I and II lymph nodes is important in breast cancer classification. The Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG). *Eur J Cancer* 28a:1415-8, 1992.
 12. Panel NG: NCCN clinical practice guidelines in oncology, v2. 2016
 13. Kim MJ, Kim EK, Kwak JY, et al: Role of sonography in the detection of contralateral metachronous breast cancer in an Asian population. *AJR Am J Roentgenol* 190:476-80, 2008
 14. Kim SM, Park JM: Normal and abnormal US findings at the mastectomy site. *Radiographics* 24:357-65, 2004
 15. Smith JH, Han BK, Choe YH, et al: Ultrasonographic detection of occult cancer in patients after surgical therapy for breast cancer. *J Ultrasound Med* 24:643-9, 2005
 16. Yilmaz MH, Esen G, Ayarcan Y, et al: The role of US and MR imaging in detecting local chest wall tumor recurrence after mastectomy. *Diagn Interv Radiol* 13:13-8, 2007
 17. Monticciolo DL, Newell MS, Hendrick RE, et al. Breast cancer screening for average-risk women: recommendations from the ACR Commission on Breast Imaging. *J Am Coll Radiol* 2017;14:1137-43
 18. Berg WA, Blume JD, Cormack JB, et al. Combined screening with ultrasound and mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008;299:2151-63.
 19. Berg WA, Zhang Z, Lehrer D, et al. Detection of breast cancer with addition of annual screening ultrasound or a single screening MRI to mammography in women with elevated breast cancer risk. *JAMA* 2012;307:1394-404.
 20. Saslow D, Boetes C, Burke W, et al. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin* 2007;57:75-89.
 21. Lehman CD, Lee JM, DeMartini WB, et al. Screening MRI in women with a personal history of breast cancer. *J Nat Cancer Inst* 2016;108.
 22. Brennan S, Liverman L, Dershaw DD, Morris E. Breast MRI screening of women with a personal history of breast cancer. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195:510-6.
 23. Khatcheressian JL, Hurley P, Bantug E, et al: Breast cancer follow-up and management after primary treatment: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol* 31:961-965, 2013
 24. Rojas MP, Telaro E, Russo A, et al: Follow-up strategies for women treated for early breast cancer (serial online). *Cochrane Database Syst Rev* (1):CD001768, 2005