연구결과 개요

○ 논문명 : Effect of Elective Internal Mammary Node Irradiation on Disease-Free Survival in Women With Node-Positive Breast Cancer (림프절 전이가 있는 유방암 환자에서 수술 후 방사선치료 시 내유림프절 조사 효과)

○ 저자 정보 : **김용배**(제1저자, 연세의대 교수), 변화경(공저자, 연세의대 교수), 김대용(공저자, 국립암센터 양성자센터), 안성자(공저자, 전남의대 교수). 이형식(공저자, 동아의대 교수), 박원(공저자, 성균관의대 교수), 김수산(공저자, 울산의대 교수), 김진희(공저자, 계명의대 교수), 이규찬(공저자, 가천의대 교수), 이익재(공저자, 연세의대 교수), 김원택(공저자, 부산의대 교수), 신현수(공저자, 차의과학대학교 교수), 김규보(공저자, 이화의대 교수), 신경환(공저자, 서울의대 교수), 남정모(공저자, 연세의대 교수), **서창옥**(교신저자, 차의과학대학교 교수)

1. 논문 개요 (초록 번역)

○중요성(Importance) : 림프절 전이가 있는 유방암 환자에서 내유림프절 방사선조사가 생존율 향상에 도움이 되는지 알려지지 않음

○연구목적(Objective) : 림프절 전이가 있는 유방암 환자에서 영역림프절 방사선조사 시 내유림프절을 포함하는 것이 무병생존율(disease-free survival, DFS)을 향상하는지 알아보기 위함

○연구 설계 및 환자등록(Design, Setting, and Participants) : 다기관 3상 무작위대조연구로서 2008년 6월 1일부터 2020년 2월 29일까지 대한민국 13개 병원이 참여하여 수행되었음. 유방암으로 유방보존술(breast-conserving surgery)이나 유방전절제술(total mastectomy)과 함께 액와림프절곽청술(axillary lymph node dissection)을 받고 액와 림프절 전이가 확인된 환자들을 대상으로 함. 원격 전이가 있거나 선행화학요법을 받은 환자들은 제외함. 환자등록은 2008년 11월 19일부터 2013년 1월 14일 사이에 이루어짐

○연구방법(Interventions) : 모든 환자들은 유방 또는 흉벽 방사선치료와 함께 영역림프절 방사선조사를 받았는데 내유림프절 치료 여부는 1:1 무작위 배정함

○주 결과 지표(Main Outcomes and Measures) : 일차 분석지표(primary end point)는 7년 무병생존율이고 이차 분석지표는 생존율(overall survival), 유방암특이생존율(breast cancer-specific survival), 독성임

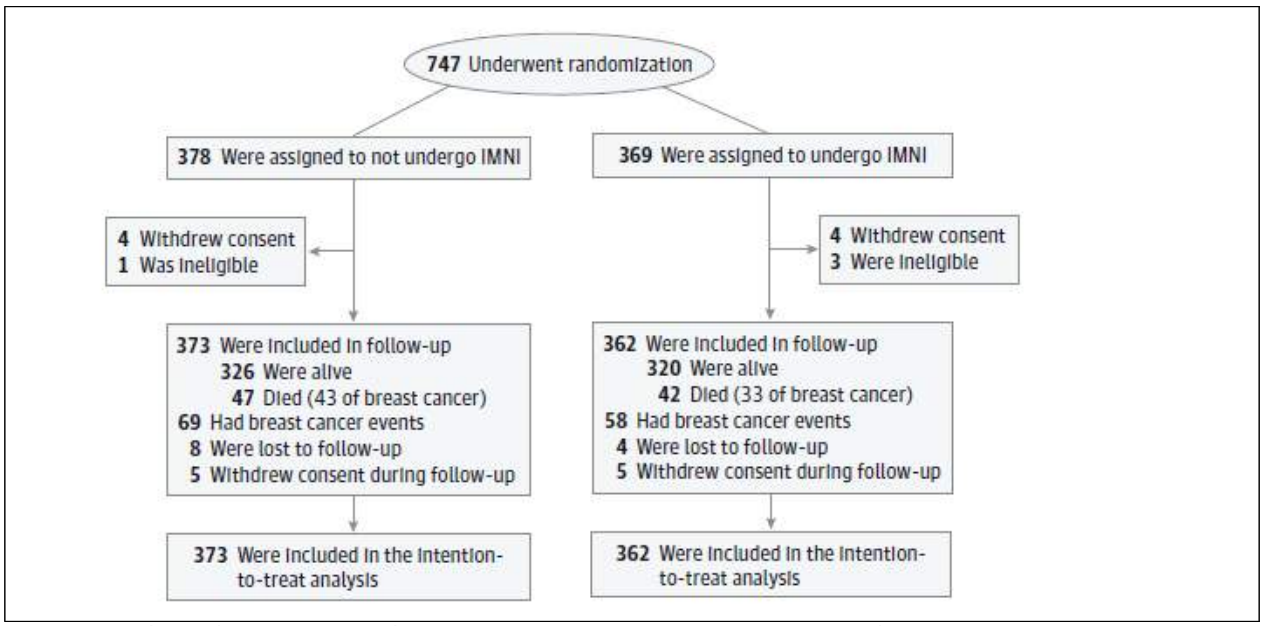
○결과(Results) : 총 735명 (평균 연령 49세)의 분석 대상중 내유림프절 비치료군이 373명이고 내유림프절치료군이 362명이었음. 거의 모든 환자가 Taxane 기반의 항암화학요법을 받음. 중앙추적관찰기간은 100.4 개월이었음. 7년 무병생존율은 양군 간 통계적으로 의미있는 차이는 없었음(81.9% vs 85.3%). **하지만 유방암이 내측이나 중앙에 위치한 환자(총 306명)에서는 내유림프절 치료군(153명)에서 7년 무병생존율이 통계적으로 의미있게 증가함(81.6% vs 91.8%). 또한 7년 유방암사망율도 내유림프절치료군이 의미있게 낮았음(10.2% vs 4.9%).** 반면, 심장 독성이나 방사선폐렴 등 부작용 발생은 양 치료군에서 차이가 없었음

○결론(Conclusions and Relevance) : 림프절 전이가 유방암에서 영역 림프절 방사선치료 시 내유림프절을 포함하는 것이 무병생존율을 의미 있게 향상시키지 못하였음. 하지만 안쪽이나 중앙에 위치한 유방암에서 내유림프절 방사선조사가 생존율 향상에 도움이 될 것임

2. 논문 수록 중요 표와 그림

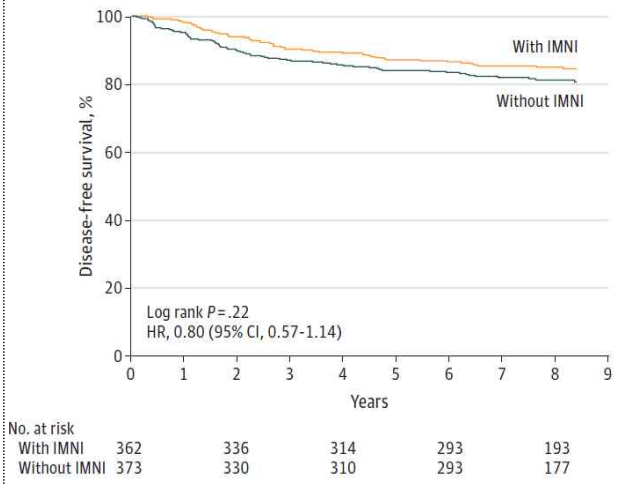
○ 연구과정 도표

(무작위 배정 임상시험 보고 지침(CONSORT)에 따른 흐름도)

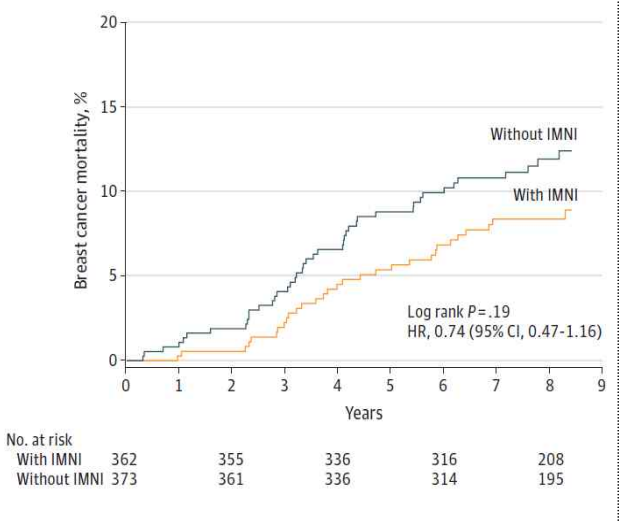


*IMNI:내유(內乳)림프절조사(Internal Mammary Node Irradiation)

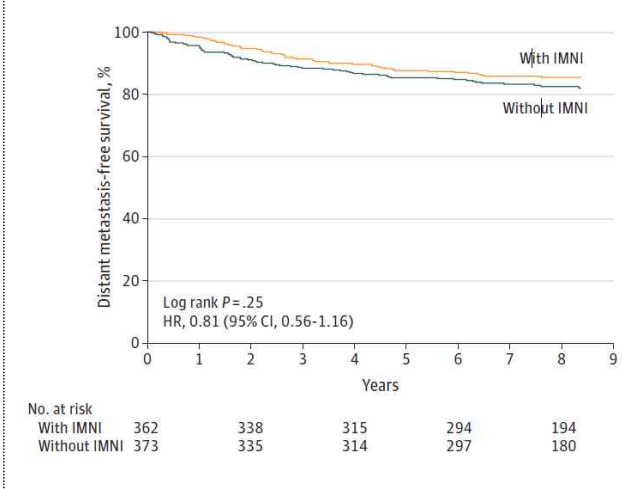
○ 무병생존율(A), 유방암사망율(B), 무전이생존율(C), 생존율(D)



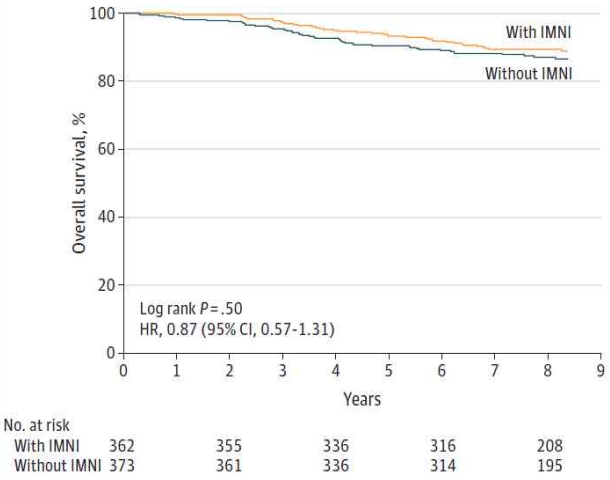
무병생존율(A)



유방암사망율(B)

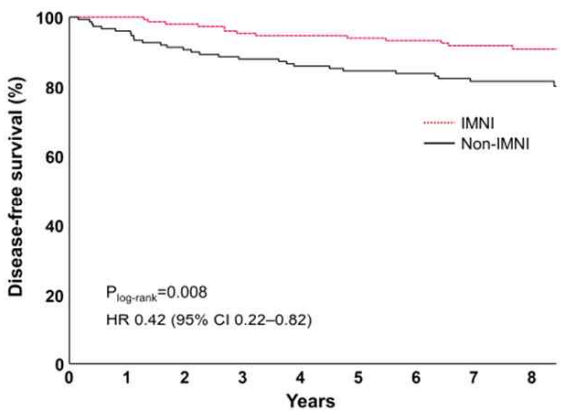


무전이생존율(C)

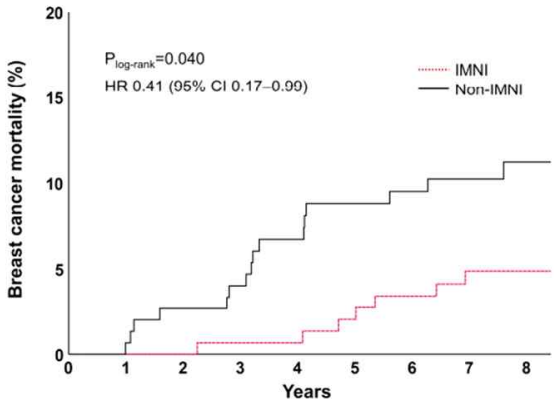


생존율(D)

○ 유방 안쪽이나 중앙에 위치한 유방암에서의 무병생존율과 유방암사망율



무병생존율



유방암사망율

서창옥 교수 이력 [교신저자]

1. 인적사항

○ 소 속 : 차의과학대학교 분당차병원 방사선종양학과

○ 전 화 : 031-780-5410

○ e-mail : suhchangok@cha.ac.kr

2. 학력

○ 1990. 02 : 의학박사, 연세대학교 대학원

○ 1981. 02 : 의학석사, 연세대학교 대학원

○ 1977. 02 : 의학사, 연세대학교 의과대학

3. 경력사항

○ 2018. 09 ~ 현재 : 임상교수, 차의과학대학교 분당차병원 방사선종양학과

○ 1985. 03 ~ 2018. 08 : 연세대학교 의과대학 방사선종양학과 전임강사, 조교수, 부교수, 교수

○ 1977. 03 ~ 1982. 02 : 연세의대 세브란스병원 인턴, 방사선과 전공의

○ 1982. 02 : 방사선과 전문의 취득

○ 2007. 10 ~ 2009. 10 : 대한방사선종양학회 이사장

○ 2006. 06 ~ 2008. 06 : 대한소아뇌종양학회 회장

○ 2014. 06 ~ 2015. 06 : 대한암학회 회장

4. 전문 분야 정보

○ 유방암, 뇌종양, 소아암, 혈액암, 육종 관련 임상연구

5. 연구지원정보

○ 2008. 06. ~ 2017. 05 : 보건복지부 암정복추진연구개발사업 (다기관공동암임상연구)

김용배 교수 이력 [제1저자]

1. 인적사항

○ 소 속 : 연세대학교 의과대학 방사선종양학교실
및 연세암병원 방사선종양학과

○ 전 화 : 02-2228-8095

○ e-mail : ybkim3@yuhs.ac

2. 학력

○ 1998. 02 : 의학사, 연세대학교 의과대학

○ 2003. 02 : 의학석사, 연세대학교 대학원 의학과

○ 2010. 08 : 의학박사, 연세대학교 대학원 의학과

3. 경력사항

○ 1998. 03 ~ 2003. 02 : 연세대학교 의과대학 세브란스병원 인턴 및
방사선종양학과 전공의

○ 2003. 02 : 방사선종양학 전문의 취득

○ 2008. 03 ~ 현재 : 연세대학교 의과대학 방사선종양학교실 조교수, 부교수
및 교수

○ 2010. 09 ~ 2012. 08 : 미국 M.D. Anderson 암센터 방문과학자

○ 2017. 10 ~ 현재 : 대한방사선종양학회 이사

○ 2018. 05 ~ 현재 : 연세대의료원 중입자건립추진본부 부본부장

4. 전문 분야 정보

○ 유방암 및 부인암 방사선종양학

○ 종양학 임상연구 및 방사선치료 정도관리