

암 진료 성과 연구의 국내외 현황 및 전망

The Present and Future of Cancer Care Outcomes Research

-윤영호-

교신저자 윤영호

국립암센터 암관리정책연구부
■ lawyun08@naver.com

I. 서론

모든 암 환자들은 낮은 사망률, 높은 생존율, 향상된 삶의 질을 보장하는 최상의 진료를 받을 수 있어야 한다. 그러나, 많은 암환자들이 받는 진료에 형평성의 문제가 제기되고 있으며, 부적절한 진료로 인한 환자의 건강 저하 및 의료비의 낭비 가능성이 있다. 반면, 이러한 문제를 파악하고 해결하기 위한 암 진료에 대한 국가단위의 자료가 부족한 현실이다. 암 진료의 질을 모니터링하고 질 향상을 위한 국가적 시스템을 구축하기 위해서는 암 진료 성과 연구의 국내외 현황을 분석하고 이에 대해 전망할 필요가 있다. 암 진료 성과 연구가 드문 국내보다는 외국의 현황을 먼저 살펴보고 이를 토대로 미래의 암 진료 성과 연구를 전망하고자 한다.

II. 외국의 현황

암 진료 성과연구는 미국에서 주로 이루어졌으며 영국, 일본 등에서도 이와 비슷한 연구들이 수행되고 있다. 암 진료성과연구가 주로 이루어진 미국을 중심으로

살펴본다.

미국의 경우 암 진료 성과연구는 "Ensuring Quality Cancer Care"라는 Institute of Medicine의 보고서를 통해서 그 중요성이 강조되었다.(1) 이후 암 진료 성과 연구의 중심에서 있는 미 국립암연구소는 이후에 다음과 같은 암 성과 연구의 목표를 발표했다. 첫째 암 진료의 질 향상, 둘째 최상의 암 진료에서 불형평성 감소, 셋째 암 감시와 관리에서 새로이 나타나는 추세, 예를 들면 수정 가능한 위험요인과 임상 그리고 최종 목표 등의 이해. 또한, 미 국립암연구소는 과거 암 성과 연구의 기초를 세웠고, 현재는 그 기초를 강화하고 있으며 미래에는 그 기초에 투자할 계획을 가지고 있다. 실제로 미국에서는 암과 관련해서 많은 진료 성과연구들이 이루어졌다. 대표적인 유방암에 대한 연구로 1990년부터 2000년까지 유방암의 성과연구 246편을 살펴보면(2), 일차 예방 15편, 스크리닝 및 진단 60편, 국소적 치료 81편, 전이 암 치료 39편, 생존 및 감시 51편이 있었다. (표 1) 가장 많이 보고된 성과는 삶의 질 (54%)이었으며 경제성 분석 (38%), 환자 만족(14%), 그리고 환자 선호 (9%)이었다. 같은 시기에 이루어진 폐암 진료 성과연구를 보면, 가장 많이 보고된 성과는 역시 삶의 질 (53%)이었으며 경제성 분석(35%), 의사결정(6%), 환자 만족(1%), 진료의 질 (6%)이었다.

표 1. 유방암 케어의 시기별 성과연구의 연구 설계

Phase of care	Study design					Total‡
	RCT*	Cohort	Cross-sectional	Economic†	Case-control	
Primary prevention	2	0	6	7	0	15
Screening, diagnosis	1	2	7	50	0	60
Local treatment	36	3	15	25	2	81
Treatment of metastatic disease	24	3	1	11	0	39
Survivorship and surveillance	9	10	28	2	2	51
Total	72	18	57	95	4	246

*Randomized controlled trial.

†Economic studies include cost-effectiveness analyses, costs of care, and decision analyses.

‡Totals add to more than 230 because some studies assessed more than one phase of care.

출처: Mandelblatt J et al, J Natl Cancer Inst Monogr, 2006;36:47-55.

미국에서는 미국암연구소, American College of Surgeons(ACoS), American Cancer Society(ACS), American College of Radiology(ACR), American Society of Clinician Oncology(ASCO) 등의 지원을 받아서 혹은 직접 성과연구가 수행되고 있다.(3) 미국암연구소가 약 70개의 진료 패턴과 진료의 질 연구를 지원한 1988년 이후, 첫 치료 이후 지역사회에서 이루어지는 환자들의 진료를 조사하기 위해 의무기록에 대한 분석이 이루어졌다. 같은 시기에 SEER-Medicare 간에 자료의 연계가 이루어져 65세 이상의 암 환자들의 진료의 패턴 및 질, 자원이용에 대한 연구가 100편 정도 발표되었다. 1990년 이후 ACoS와 ACS는 National Cancer Data Base(NCDB)와 연계한 자료를 이용하여 환자 진료 평가에 대한 약 100편 이상의 논문을 발표했다. 최근에는 ACoS가 승인한 병원에서 암 수술진료의 질을 평가하기 위해, ACoS가 지원해서 추가적인 의무기록자료가 강화된 NCDB를 이용한 Cancer-specific Disease Site Teams이 설립되었다. ACR은 최근에 그와 같은 연구를 오랜 동안 지원했으며 ASCO는 가장 최근에 National

Initiative on Cancer Care Quality (NICCCQ)를 구성하여 미국 5개 도시에서 유방암과 대장암으로 진단 받은 대규모 환자군이 받은 질적 케어를 평가하는 관찰연구를 실시했다.

NCI에서는 지난 15년간 의무기록이 있는 등록자료와 환자 조사를 연계한 100개 이상의 특별연구가 수행되었다. 가장 대표적인 연구가 Prostate Cancer Outcomes Study로 지역사회에서 진료 패턴과 환자-보고 성과사이의 관계를 조사하였다. 이 연구에서 얻어진 정보는 미국 전역에서 다양한 의료환경에서 새로 진단 받은 폐암과 대장암 환자의 대규모 코호트를 대상으로 진료 패턴과 성과를 분석하는 CanCORS의 기초가 되었다.(4) 최근 미국 NCI가 선봉에 서고 AHRQ, CDC, CMS(Centers for Medicare & Medicaid Service) 등이 공동후원하는 민관공동프로젝트가 비영리단체인 National Quality Forum에 의해서 수행되었다. 이 프로젝트는 처음에는 유방암 치료와 진단, 대장암 치료와 진단, 생존과 말기 관리 등 연속성상에서 증상관리에 초점을 맞추었다. 향후 진료 패턴 연구는 널리 승인된 '자발적인 합의 표준'이 암 진료에 미치는 영향에 대해 조사할 것으로 예상된다.

일본의 경우 1996년에 진료패턴연구가 소개되었으며 3개의 국가적인 진료패턴연구가 수행되었다.(5) 일본의 진료패턴연구는 초기에는 주로 방사선치료에 대해 이루어졌다. 첫 번째 진료패턴연구는 1992년과 1994년 사이에 방사선 치료를 받은 식도암환자와 자궁경부암환자에 대해서 수행되었다. 두 번째 1995년과 1997년 사이에 식도암, 자궁경부암, 유방암, 폐암과 전립선암 환자에 대해서 이루어졌으며 세 번째는 1999년부터 2001년 사이에 5개 암종의 이미지 자료가 추가적으로 수집되어 조사되었다. 이와 함께 2001년과 2003년에는 일본과 미국간의 진

료패턴연구 워크숍이 열렸다.

III. 국내의 현황

암 진료성과에 대한 국내연구는 미국이나 일본처럼 체계적이거나 조직적으로 이루지지 못하였다. 그러나, 몇몇 연구자들에서 수행되어 국제학회지에 발표된 논문들도 있다. 예를 들어 병원의 유방암 수술 규모와 계획되지 않은 재입원과 관련성에 대한 연구에서는 수술 건수를 근거로 수술건수가 적은 병원이 수술건수가 많은 병원에 비해 재입원비율이 높은 것으로 나타났다.(6) 또한, 1996년부터 2004까지 진단 받은 31,115명이 받은 수술방법에 대한 연구에 따르면, 유방보존술이 18.7%에서 41.9%로 증가하였으며, 수술후 유방재건술을 받은 비율은 5.2에서 16.4%로 증가하였다. 이러한 결과는 유방암 진료의 패턴의 변화를 알 수 있고 미래를 예측할 수 있게 한다.(7)

IV. 암 진료 성과 연구의 전망

건강성과 틀은 사망과 질환뿐만 아니라 개별적으로 보고된 건강상태와 삶의 질 자료와 대국민 조사 및 임상 적용을 접목시켜 그 범위를 확대시키고 있다.(8) 또한, 건강성과 틀은 건강상태와 삶의 질 자료와 경제적 자료를 접목시켜서 보건의료프로그램을 평가하고 건강에 대해 자원을 배분하고 있다. 그래서 개개인의 건강뿐만 아니라 인구집단의 건강에 영향을 주는 보건의료와 행동적·환경적 중재에 대한 의사결정을 촉진하기 위해 건강성과 틀은 건강, 생활방식, 경제적 질문, 적용 범위 그리고 시간 등의 핵심 요소와 함께 건강성과 틀은 자료

수집, 분석, 해석을 지도한다. (그림 1)

거시적인 측면의 연구들은 인구집단 수준에서 암 관련 성과와 암 부담을 해소하는 진전의 추이를 평가한다. 그와 같은 감시 노력은 정책 형성과 중간레벨에서 이루어지는 조사에 대한 연구 아젠다를 만들도록 의도한다. 여기에는 개인의 레벨에서 암 성과를 보다 이해하고 향상시키려는 일반적인 목표를 가진 기술적·분석적 연구들이 포함되어 있다. 중간 레벨의 연구들은 성과를 향상시키기 위한 중재의 사용 양상을 추적하며 혹은 가장 좋은 중재를 선택하기 위한 의사결정 분석을 함으로써 암 진료의 질적 향상에 기여한다. 특히 이와 같은 연구들은 환자, 가족, 의료인, 보험자들에 의한 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 결과와 권고를 제공하며 암 진료의 안정성, 효력, 효과, 비용-효과에 대한 판단을 해야 하는 조직이나 기관들에 의한 의사결정에도 마찬가지이다. 미시적인 수준의 연구들은 환자와 의료진의 대화와 의사결정의 질 그리고 암 진료의 질의 향상을 촉진하기 위한 성과 측정을 사용한다. 이러한 성과연구의 채택이 암 진료의 의사결정에 영향을 미칠 수 있다는 것은 실제로 이러한 영향이 일어나는지 그리고 일어난다면 언제, 어떻게 일어나는지에 의문을 일으킨다. 그러나, 성과연구는 다음과 같은 4단계에 영향을 미칠 수 있다. 1단계에서는 성과연구들은 추가적인 연구도구, 방법, 그리고 성과연구의 다른 주제들의 개발을 촉진한다. 2단계로는 성과연구의 결과로서 보상, 자격인정, 임상진료 지침 등에 대한 정책과 프로그램에 영향을 미친다. 3단계는 의사의 진료현장에 영향을 미친다. 4단계로는 최종적인 환자의 생의학적 그리고 환자자가보고의 건강성에 영향을 미친다.

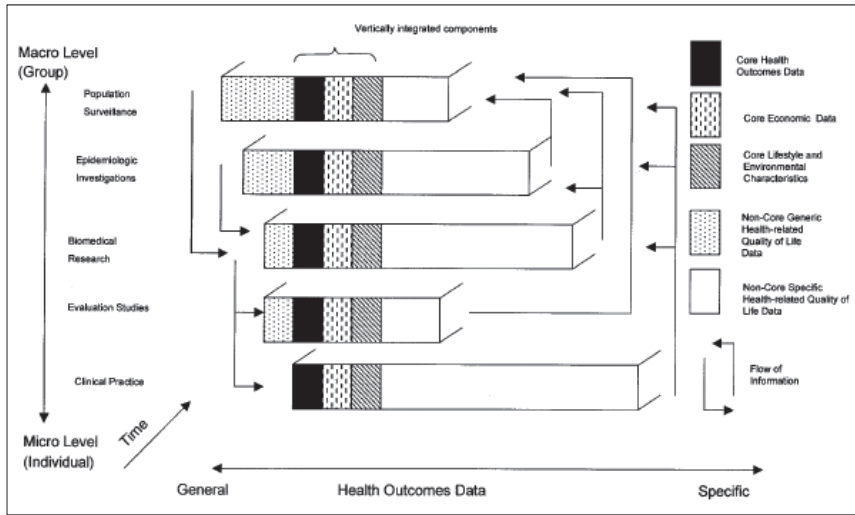


그림 1. 건강성과의 틀

출처 : Ericson P, J Nati Cancer Inst, Monogr, 2004;33:168-177.

진료의 질에 관한 연구는 스크리닝, 진단, 초기 치료, 재발 예방, 생존, 임종시기 등 암 관리의 연속성에 초점을 두고서 이루어져야 한다. 특히 암 관리의 연속성에서 다음과 같은 내용들이 중요하다.(9)

- 1) 연구와 삶의 질 향상에 효과적인 중재의 전과의 통합
- 2) 임상 현장에서 삶의 질 성과 측정의 가치를 밝히는 연구
- 3) 임상을 납득시키는 방법과 삶의 질을 이용하는 기관들에게 다양한 방법으로 삶의 질 평가도구의 전과
- 4) 임상에서 성과 측정의 사용에 대한 임상사들을 교육하는 노력
- 5) 암 혹은 암 치료로부터 고통을 줄이는 중재를 지지하는 성공적인 삶의 질 측정을 강조하는 일의 전과
- 6) 삶의 질을 채택하여 환자의 건강성과뿐만 아니라 진료과정의 변화를 포함한 그 영향을 평가하기를

희망하는 기관에 대한 기술적 지원 제공

- 7) 의사결정을 위해 맞춤형의 정보를 제공하는 방법의 개발
- 8) 조사방법에 상관없는 즉, 독립적인 자료수집과, 환자와 의사가 정보에 접근할 수 있는 방법의 다양성을 인정하는 유연한 보고방법의 개발
- 9) 신생 전자건강기록시스템과 상호작용의 건강정보 기술에 환자보고 성과를 통합시킬 수 있는 표준과 용어의 개발

선진 의료서비스 제도를 창출하기 위해서는 이러한 성과연구를 통해 보다 구체적으로 '의료'가 소비자에게 보다 효율적으로 전달될 수 있는 방안을 개발해야 한다. 특히, 모든 암 환자들이 낮은 사망률, 높은 생존율, 향상된 삶의 질을 보장하는 최상의 진료를 받을 수 있도록 의료의 오남용(overuse, under-use, misuse) 등 낭비적 요인을 파악하고 기존의 의료제도에서 개선할 점을 연구할 필요가 있다. 암 진료가 이루어지는 환경 구조와 과

정에 따른 치료결과가 지역사회, 의료체계, 의료기관, 환자 수준에 따른 생존율, 무 질병 생존율, 건강 관련 삶의 질, 만족도, 환자, 보험자, 사회, 정부 등에 미치는 경제적 부담 등이 연구분야가 될 수 있다. 이를 위해서는 암 진료 선진 의료서비스의 패턴, 적절성 및 도입에 따른 성과 평가, 경제성 평가, 진료의 질 평가 연구를 위한 네트워크를 구축해야 한다. 국가적인 암 진료 연구의 네트워크는 암 진료의 질을 모니터링하고, 불형평성을 파악하여 이를 개선할 수 있다. 또한 외국의 혹은 국내에서 개발된 암 진료 지침의 진료현장에서의 순응도를 평가하고, 수행 향상 방안을 개발하며, 암 진료 지침이 국가보건의료에 미치는 영향을 평가하는 것도 성과연구에서 중요한 분야이다. 이와 함께 일반 국민과 암 환자들의 암 예방 및 검진, 의료이용행태, 만족도, 의사결정과정, 의료 가치 등에 대한 주기적인 대국민조사를 통해 일반 국민과 환자에게 다가가는 소비자 지향 의료서비스를 제공할 수 있다. 이러한 연구결과들이 공개될 때 국민들의 알 권리 보장할 수 있으며 국민들은 보다 합리적인 의료를 선택할 수 있다.

V. 결어

국외의 암 진료성과연구에 비하면 국내는 아직까지 체계적인 연구가 이루어지지 않고 있어서 정책에 반영할 수 있는 연구가 많지 않다. 제한된 건강보험 등의 보건자원을 효율적으로 활용하고, 암 진료 정책의 우선 순위를 결정하며, 국가적인 암 진료의 질을 향상하기 위한 계획을 수립하고, 국민들의 알 권리를 보장하는 등 암 환자들의 보건 향상을 위해서는 한국 암 진료 성과에 대한 연구가 활성화되어야 한다. 특히 중증질환 보장성 강화이후에 달라진 진료 패턴과 그에 따른 암 환자의 생존

율과 삶의 질 변화에 대한 연구가 우선되어야 할 것이다. 구체적으로는, 우리나라에 부담이 많은 암들에(위암, 간암, 폐암, 유방암 등) 우선 초점을 맞추어 1) 암 진료의 질 평가내용 및 방법 개발, 2) 암 진료의 현상 이해 및 예측, 3) 최상의 진료의 장애 요인과 불형평성 규명, 4) 암 진료 지침 개발을 위한 연구, 5) 암 진료의 경제성 연구 등의 연구들이 수행되어야 한다. 이러한 연구들은 연구자 중심의 연구보다 환자 중심의 연구를 지향하고 정부, 학계, 의료, 소비자, 보험자가 함께 참여하는 다자간 협력을 통해 이루어질 때 신속한 연구 결과의 확산과 암 진료의 질 향상이 이루어질 수 있을 것이다. 의료계, 학계, 정부, 보험자, 소비자의 개방적이면서도 발전적인 협력 모델이 만들어지기를 기대한다.

참고문헌

1. Hewitt M, Simone JV, eds. Institute of Medicine Report: Ensuring Quality Cancer Care National Cancer Policy Board, Institute of Medicine Report and National Research Council. Washington, DC, National Academy Press 1999, Institute of Medicine, Commission On Life Sciences National Research Council: Ensuring quality cancer care. Washington, DC, National Academy Press 1999.
2. Mandelblatt J, Schechter CB, Lawrence W, Yi B, Cullen J. The SPECTRUM population model of the impact of screening and treatment on U.S. breast cancer trends from 1975 to 2000: principles and practice of the model methods. J Natl Cancer Inst Monogr. 2006;36:47-55.

3. Lipscomb J, Donaldson MS, Arora NK, Brown ML, Clauser SB, et al. Cancer outcomes research. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2004;33:178-197.
4. Ayanian JZ, Chrischilles EA, Fletcher RH et al. Understanding cancer treatment and outcomes: the Cancer Care Outcomes Research and Surveillance Consortium. *J Clin Oncol* 2004 22:2992-6.
5. Teshima T, Japanese PCS Working Group. Patterns of Study in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2005;35:497-506.
6. Ahn HS, Yoon SJ, Jo HY, Lee HY, Lee J, Seo HJ. Association between unplanned readmission rate and volume of breast cancer operation cases. *Int J Clin Pract*, 2006;60:32-35.
7. Ahn SH, Yoo KY, The Korean Breast Cancer Society. Chronological changes of clinical characteristics in 31,115 new breast cancer patients among Koreans during 1996-2004. *Breast Cancer Res Treat* 2006;99:209-14.
8. Erickson P. A health outcomes framework for assessing health status and quality of life: enhanced data for decision making. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2004;33:168-77.
9. Lipscomb J, Donaldson MS, Hiatt RA. Cancer outcomes research and the arenas of application. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2004;33:1-7.