2014년(2013년도 진료분)
폐암 적정성 평가결과 보고

2014. 12.

건강보험심사평가원
Health Insurance Review & Assessment Service
급여평가실 평가2부

목차

Ⅰ. 평가개요

1. 평가배경 및 목적 1
2. 추진경과 1
3. 평가대상 2
4. 평가지표 3
5. 평가방법 및 절차 4

Ⅱ. 평가결과

1. 일반현황 5
2. 지표별 결과 10

Ⅲ. 종합점수 및 등급

1. 종합점수 34
2. 등급현황 36

Ⅳ. 평가결과 공개 38

Ⅴ. 종합결과 요약 및 향후 계획 39

<붙임> 2013년도 평가지표 정의 및 산출식 42

Ⅰ. 평가 개요

1 평가 배경 및 목적

○ 폐암은 갑상선암, 위암, 대장암에 이어 네 번째로 발생률이 높고, 특히 65세 이상 남성에서 암 발생 1위를 차지하고 있으며 또한 여성 흡연 인구 증가로 여성의 폐암 발생률도 증가 추세에 있음

○ 2012년 예비평가를 실시한 결과, 의료기관 간 진료 질의 변이가 큰 것으로 나타남

○ 이에 폐암 진단 및 치료과정의 적절성을 평가하고 그 결과를 피드백 하여 의료기관의 진료 가이드에 따른 진료과정 개선 노력을 유도하고 진료 변이를 감소시키는 등 폐암 진료의 질적 수준을 향상시키고자 함

2 추진 경과

○ 2012년 폐암 예비평가 실시
○ 2013. 1월 2013년도 요양급여 적정성 평가계획 복지부 승인
○ 2013. 4월 중앙평가위원회 심의
○ 2013. 5월 평가계획 공지 및 설명회
○ 2014. 4월 폐암 적정성 평가 조사표 수집(2013년 진료분)
○ 2014. 10월 종합분석 및 전문가 자문회의
○ 2014. 11월 중앙평가위원회 보고

3 평가 대상

가. 대상기관 : 대상환자가 발생한 전체 요양기관

나. 대상기간 및 자료

○ 대상기간 : 2013년 7월 ~ 12월 진료분(6개월)
단, 2차 평가부터는 1년 단위로 매년 평가

○ 대상자료 : 건강보험 및 의료급여

다. 대상환자 : 원발성 폐암으로 수술, 항암화학요법 또는 방사선치료를 받은 만 18세 이상인 환자

○ 대상상병 : 한국표준질병분류 C34 (기관지 및 폐의 악성 신생물) (주·부상병 포함)

○ 암병기 : AJCC[1] Ⅰ~ Ⅳ기

○ 대상수술 : 자-140 폐쐐기절제술, 자-141 폐구역절제술, 자-142 폐엽절제술, 자-143 폐전적출술

○ 대상치료 : 항암화학요법, 방사선 치료

라. 제외기준

- 수술이나 항암화학요법, 방사선치료를 전혀 받지 않은 환자
- 다른 기관에서 수술, 항암화학요법, 방사선치료를 시행한 후 전원 온 환자
- 기관의 악성신생물(C33), 기관지 및 폐 상피내암종(D02.2)
- 5년 내 다른 원발성 암상병 진단받은 경우
- 동시 또는 폐암 진단 후 다른 원발성 암 진단받은 double primary 암환자 (폐부위 포함)
- 재발 환자
- sarcoma, carcinoid, lymphoma, salivary type
- 주민번호 오류 건

1) 미국공동암위원회 (American Joint Committee on Cancer)

4 평가 지표

부문	구분	평가지표
구조(1)	치료대응력(1)	1. 전문인력 구성여부
과정(19)	진단적 평가 및 기록충실도(5)	2. 흡연력 기록 비율
		3. 전신상태 평가기록 비율
		4. 치료 전 정밀 검사 시행 비율
		5. 임상의에 의한 암 병기 기록 비율
		6. 치료 전 병리학적 확정 진단 비율
	수술관련(2)	7. 병리보고서 기록 충실률
		8. 림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률
	전신요법(8)	9. 항암화학요법 환자 동의서 비율
		10. Flow sheet 사용률
		11. 항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율 (stage IA)
		12. 수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률
		13. 항구토제를 투여 받은 환자 비율
		14. 제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률
		15. 항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율
		16. IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율
	방사선치료(4)	17. 방사선치료 기록 비율
		18. 근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록 비율
		19. 근치적 방사선치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율
		20. 수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암 화학방사선요법 시행률
결과(2)	-	21. 평균 입원일수(LI)
		22. 평균 입원진료비(CI)

5 평가 방법 및 절차

(1) 평가 기초자료 확보

① 진료비 청구자료	– 연간 자료수집 시행
② 조사대상자 추출	– Web 시스템을 이용한 조사대상자 송부
③ 조사표 작성 및 제출	– 해당기관에서 조사표 작성 · 과정지표 : 150건 이하인 기관은 전수,150건 초과인 기관은 150건 표본조사 · 결과지표 : 수술 환자 전수조사 – Web 시스템을 이용한 제출
④ 자료 오류점검	– 날짜/수치값/논리적 오류 점검
⑤ 신뢰도 점검	– 기관 당 무작위 표본추출
⑥ 제외대상 등 검토	– 임상 전문가 자문
⑦ 최종평가자료 확정	– 해당기관에 최종 점검기회 부여

(2) 자료분석 및 결과산출

임상 전문가 자문등을 통한 지표 충족여부 검토

(3) 종합점수 산출

지표별 가중치 적용
(구조영역 21, 진단적평가 및 기록충실도 영역 18, 수술영역 10, 전신요법영역 32, 방사선치료영역 16, 결과영역 3)

(4) 등급 구분

5등급(종별통합, 절대평가, 균등분할)

Ⅱ. 평가결과

1 일반현황

가. 연도별 대상건수 및 기관수, 총진료비 현황

○ 폐암 치료 대상건수는 '09년도에 비해 28.1% 증가, 전년대비 867건(4.8%) 증가

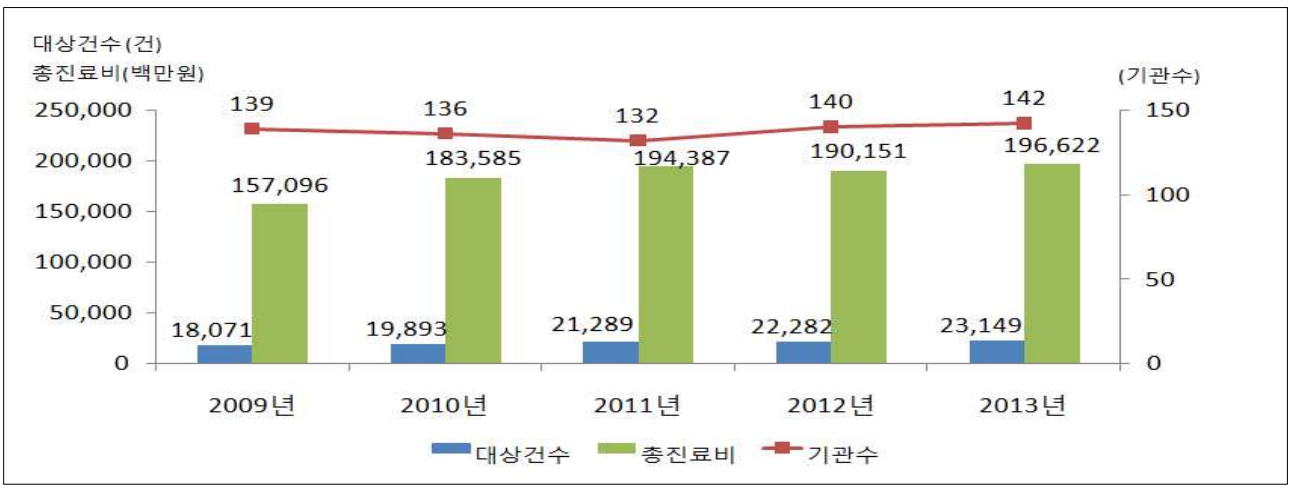
○ 폐암 치료 기관수는 '09년도에 비해 2.2% 증가, 전년대비 2기관(1.5%) 증가

○ 폐암 치료 전체 진료비는 1,966억원으로 '09년도에 비해 395억원(25.2%) 증가, 전년대비 64억원(4.2%)증가

표2-1. 년도별 폐암 치료 대상건수 및 기관수, 총진료비 현황

(단위: 건, 기관, 백만원, %)

구분	2009	2010	2011	2012	2013
대상건수	18,071 (100)	19,893 (110.1)	21,289 (117.8)	22,282 (123.3)	23,149 (128.1)
기관수	139 (100)	136 (97.8)	132 (95.0)	140 (100.7)	142 (102.2)
총진료비	157,096 (100)	183,585 (116.9)	194,387 (123.7)	190,151 (121.0)	196,622 (125.2)



<그림2-1. 폐암의 연도별 대상건수, 기관수, 총진료비 추이>

나. 기관 및 건수 현황

○ 평가대상 수술, 항암화학요법 또는 방사선치료를 청구한 기관은 127기관, 청구건수는 13,373건임

○ 제외기준 및 표본조사 실시로 **평가대상기관은 110기관, 평가대상 건수는 5,010건임**

- 결과지표(2개)는 수술 환자 전수조사 실시로 평가대상 기관은 89기관, 평가대상 건수는 2,299건임
- 과정지표(19개)는 수술, 항암화학요법, 방사선치료 발생건수에 따른 표본 조사 실시로 평가대상 기관은 110기관, 평가대상 건수는 4,165건임

표2-2. 종별 청구기관수 · 건수 및 평가대상 기관수 · 건수 현황

(단위: 기관, 건, %)

구 분	청구		평가대상					
			전 체[주1]		결과지표		과정지표	
	기관수	건수	기관수	건수[주2]	기관수	건수	기관수	건수
전체	127 (100)	13,373 (100)	110 (100)	5,010 (100)	89 (100)	2,299 (100)	110 (100)	4,165 (100)
상급종합	43 (33.9)	9,673 (72.3)	42 (38.2)	3,498 (69.8)	42 (47.2)	1,753 (76.3)	42 (38.2)	2,697 (64.8)
종합병원	80 (63.0)	3,693 (27.6)	67 (60.9)	1,511 (30.2)	47 (52.8)	546 (23.7)	67 (60.9)	1,467 (35.2)
병원	3 (2.4)	4 (0.03)	–	–	–	–	–	–
의원	1 (0.8)	3 (0.02)	1 (0.9)	1 (0.02)	–	–	1 (0.9)	1 (0.02)

주1) 청구기관수 및 건수 중 표본조사, 제외기준 등으로 17기관 8,363건 제외됨

주2) 평가대상 건수(5,010건)는 결과지표와 과정지표의 합(6,464건)에서 두 지표에 중복으로 포함된 1,454건을 제외한 건임

다. 평가대상(수술, 항암화학요법, 방사선치료) 청구건수 구간별 기관수 및 건수

○ 청구건수 6건 이상 50건 미만 기관이 38기관(29.9%)으로 가장 많음

○ 청구건수 150건 이상 기관은 28기관(22.0%)이며, 건수가 9,297건(69.5%)으로 가장 많음

표2-3. 평가대상 청구건수 구간별 기관수 및 건수현황

(단위: 기관, 건, %)

구 간	기관수	건수
전체	127(100)	13,373(100)
6건미만	29(22.8)	56(0.4)
6건 이상~50건 미만	**38(29.9)**	930(7.0)
50건 이상~100건 미만	19(15.0)	1,480(11.1)
100건 이상~150건 미만	13(10.2)	1,610(12.0)
150건이상	**28(22.0)**	**9,297(69.5)**

라. 평가대상 치료별 현황

○ 전체 치료횟수 중 **항암화학요법 2,897회(49.8%)로** 가장 많으며, 방사선치료와 수술이 비슷하게 나타남

표2-4. 평가대상 치료별 현황

(단위: 횟수, %)

구분	전체	수술	항암 화학요법	방사선 치료
전체	**5,816 (100)**	**1,453 (25.0)**	**2,897 (49.8)**	**1,466 (25.2)**
상급 종합	3,780 (100)	951 (25.2)	1,894 (50.1)	935 (24.7)
종합 병원	2,035 (100)	502 (24.7)	1,002 (49.2)	531 (26.1)
의원	1 (100)	0 (0.0)	1 (100)	0 (0.0)

주) 전체 건수는 환자의 치료횟수를 합산함

<그림2-2. 치료별 현황>

마. 성별 및 연령별 현황

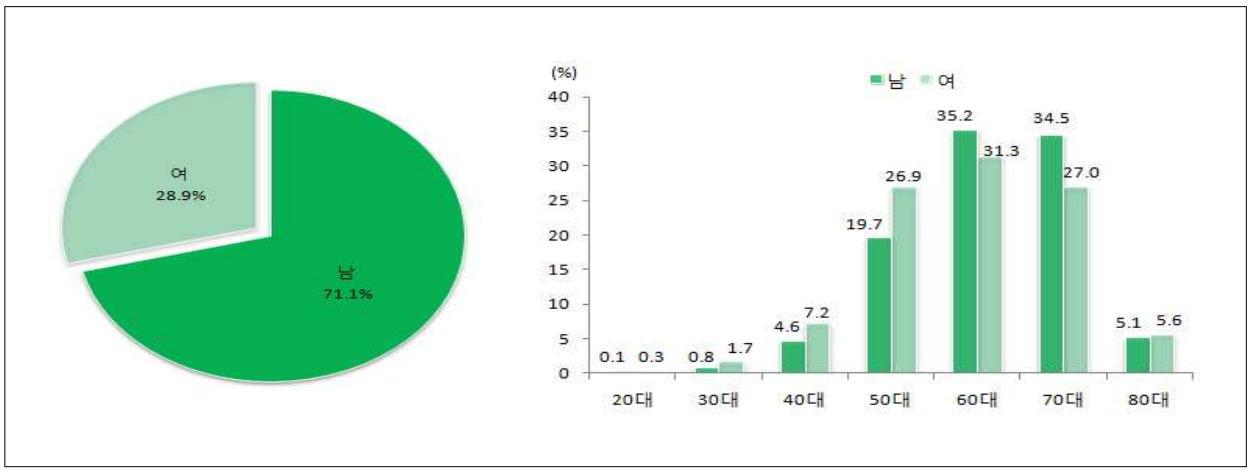
○ 총 5,010건 중 **남자 3,564명(71.1%)**, 여자 1,446명(28.9%)으로 나타남

○ **60대가 가장 많고**, 70대 > 50대 > 40대 순으로 나타남

표2-5. 성별 · 연령대별 현황

(단위: 건, %)

구분	전체	건수	
		남	여
전체	**5,010(100)**	**3,564(100)**	**1,446(100)**
18세이상~30세미만	7(0.1)	3(0.1)	4(0.3)
30세이상~40세미만	53(1.1)	28(0.8)	25(1.7)
40세이상~50세미만	269(5.4)	165(4.6)	104(7.2)
50세이상~60세미만	**1,091(21.8)**	**702(19.7)**	**389(26.9)**
60세이상~70세미만	**1,708(34.1)**	**1,256(35.2)**	**452(31.3)**
70세이상~80세미만	**1,621(32.4)**	**1,230(34.5)**	**391(27.0)**
80세이상~	261(5.2)	180(5.1)	81(5.6)



<그림2-3. 성별 · 연령대별 현황>

바. 암병기 현황

○ 총 4,165건 중 비소세포폐암 3,510건(84.3%), 소세포폐암 655건(15.7%)임

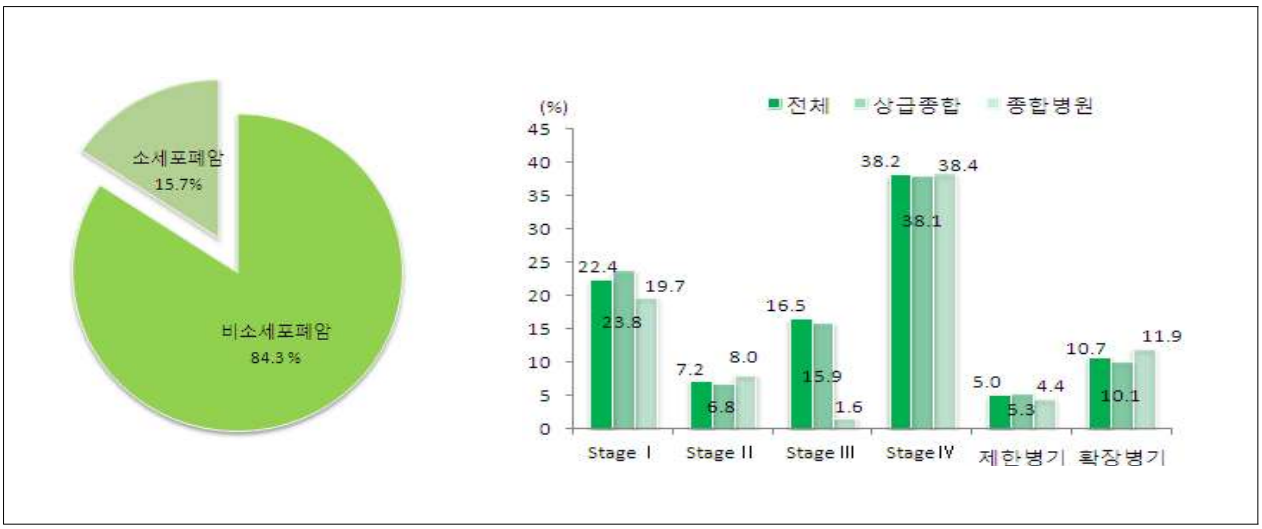
○ 비소세포폐암 중 Ⅳ기 1,591건(38.2%)으로 가장 많고, 1기 931건(22.4%), Ⅲ기 687건(16.5%), Ⅱ기(7.2%) 순으로 나타남

○ 소세포폐암은 확장병기 446건(10.7%), 제한병기 209건(5.0%)으로 나타남

표2-6. 암병기 분포 현황

(단위: 건 ,%)

구분	전체	비소세포폐암					소세포폐암		
		소계	Stage Ⅰ	Stage Ⅱ	Stage Ⅲ	Stage Ⅳ	소계	제한	확장
전체	4,165 (100)	3,510 (84.3)	931 (22.4)	301 (7.2)	687 (16.5)	1,591 (38.2)	655 (15.7)	209 (5.0)	446 (10.7)
상급 종합	2,697 (100)	2,281 (84.6)	642 (23.8)	183 (6.8)	429 (15.9)	1,027 (38.1)	416 (15.4)	144 (5.3)	272 (10.1)
종합 병원	1,467 (100)	1,228 (83.7)	289 (19.7)	118 (8.0)	258 (17.6)	563 (38.4)	239 (16.3)	65 (4.4)	174 (11.9)
의원	1 (100)	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)



<그림2-4. 암병기 분포 현황>

2 지표별 결과

가. 구조지표

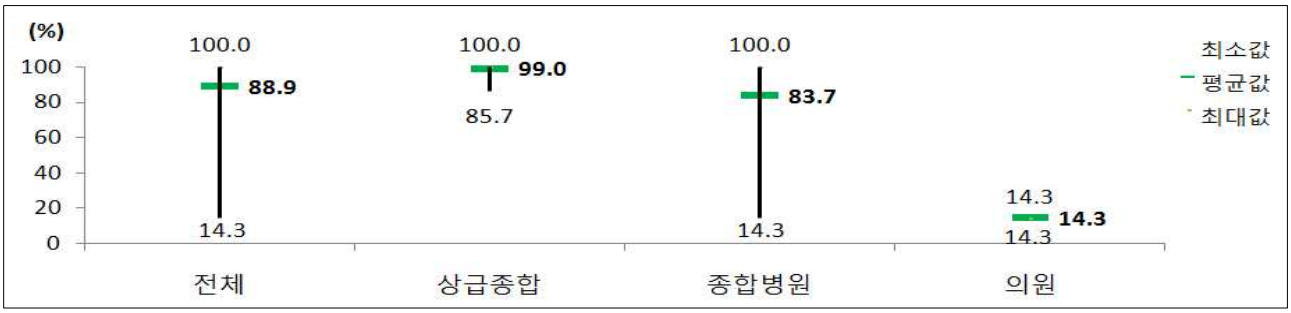
○ 지표1 : 전문인력 구성여부

- 치료대응력인 전문인력(호흡기내과, 혈액종양내과, 흉부외과, 병리과, 방사선종양학과, 영상의학과, 핵의학과) 구성률이 전체 평균 88.9%로 상급종합 99.0%, 종합병원 83.7%로 나타났으며 특히, 종합병원에서 방사선종양학과(59.7%)와 핵의학과(58.2%)가 낮은 구성률을 보임

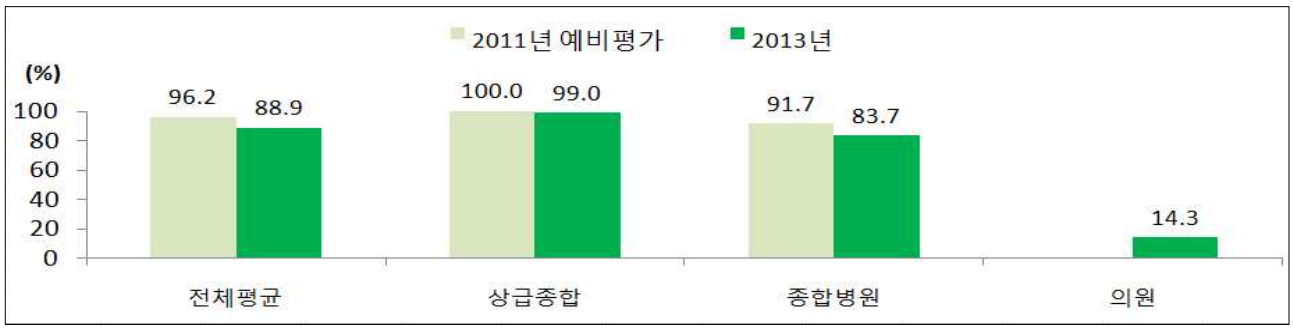
표2-7. 전문인력 구성 여부

(단위 : 기관, 건, %)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	기관별 분포						
			평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	110	184	88.9	18.4	14.3	85.7	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	184	99.0	3.7	85.7	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	67	184	83.7	19.3	14.3	71.4	85.7	100.0	100.0
의원	1	184	14.3	0.0	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3



<그림2-5. 전문인력 구성여부 기관별 분포>



<그림2-6. 전문인력 구성여부 변이>

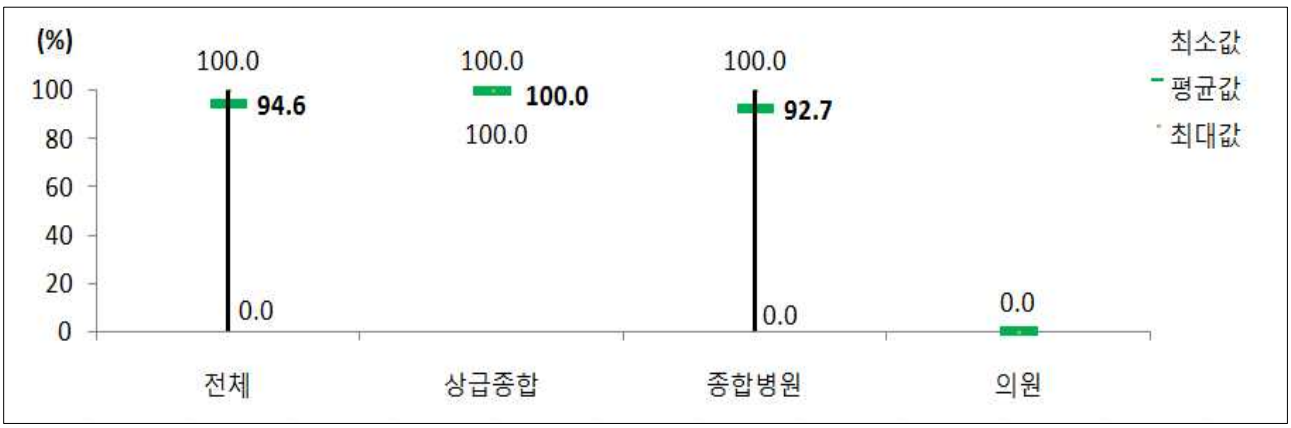
나. 과정부분

○ 지표2 : 흡연력 기록 비율

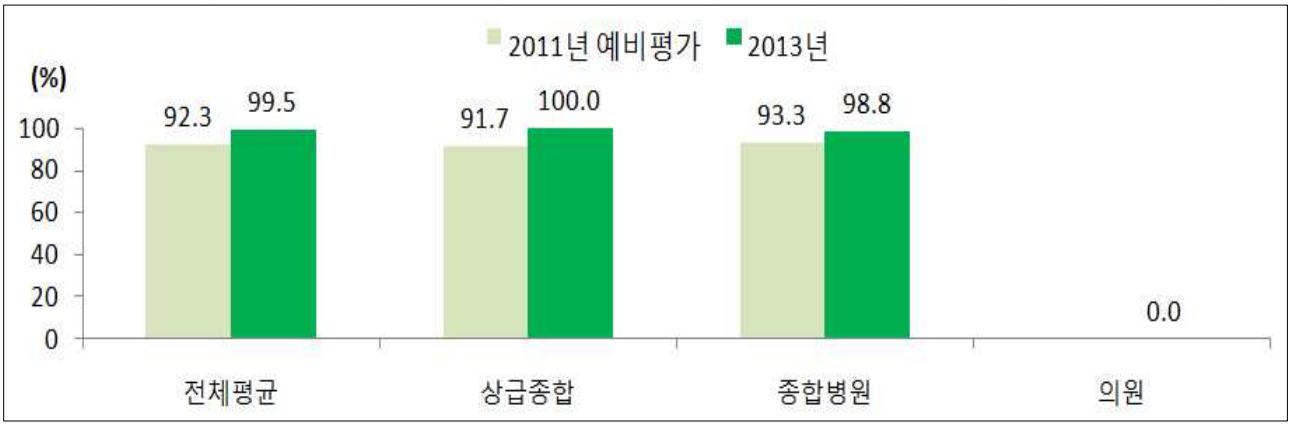
- 전체평균은 99.5%로 예비평가보다 7.2%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 100~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

표2-8. 흡연력 기록 비율 (단위:기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	110	4,165	99.5	94.6	19.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	2,697	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	67	1,467	98.8	92.7	20.8	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



<그림2-7. 흡연력 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-8. 흡연력 기록 비율 변이>

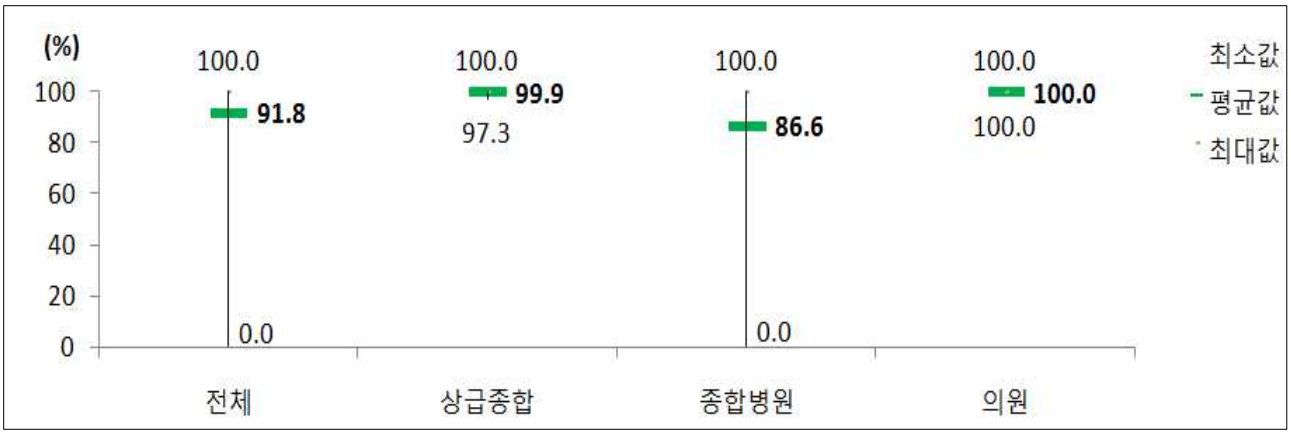
○ 지표3 : 전신상태 평가 기록 비율

- 전체평균 98.2%로 예비평가보다 43.2%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 97.3~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

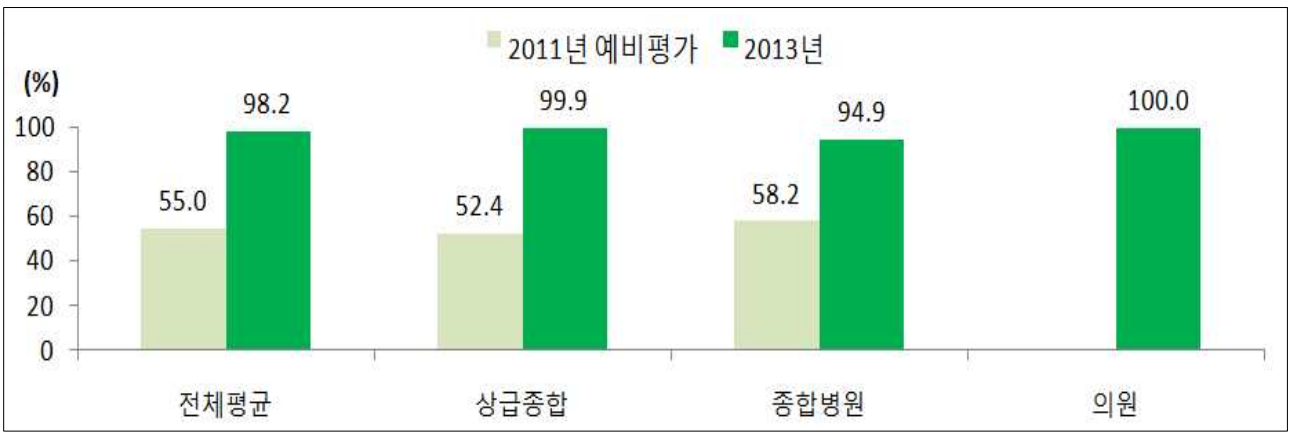
표2-9. 전신상태 평가 기록 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	110	4,155	98.2	91.8	22.9	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	2,695	99.9	99.9	0.4	97.3	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	67	1,459	94.9	86.6	28.1	0.0	92.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-9. 전신상태 평가 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-10. 전신상태 평가 기록 비율 변이>

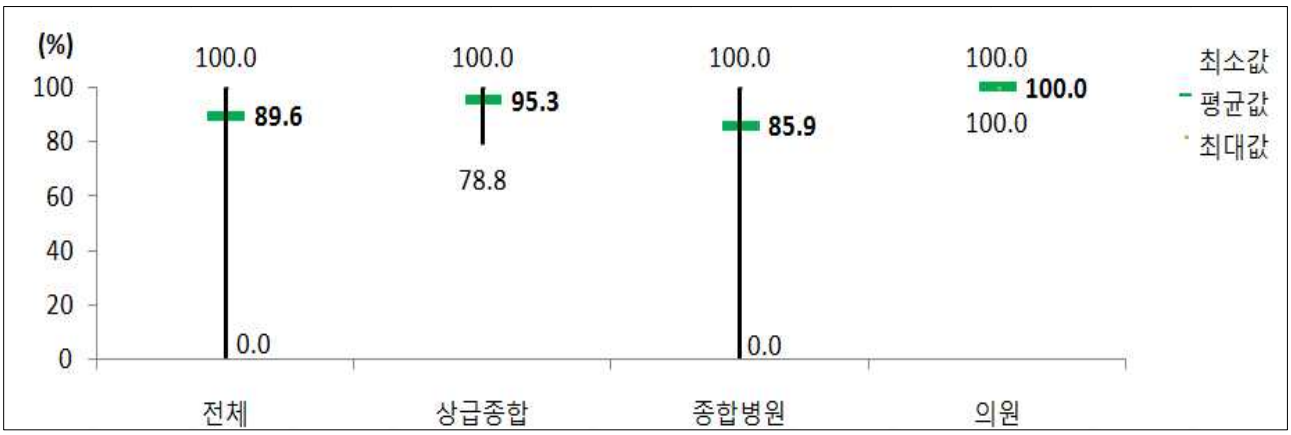
○ 지표4 : 치료 전 정밀 검사 시행 비율

- 전체평균이 95.1%로 예비평가보다 30.7%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 78.8~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

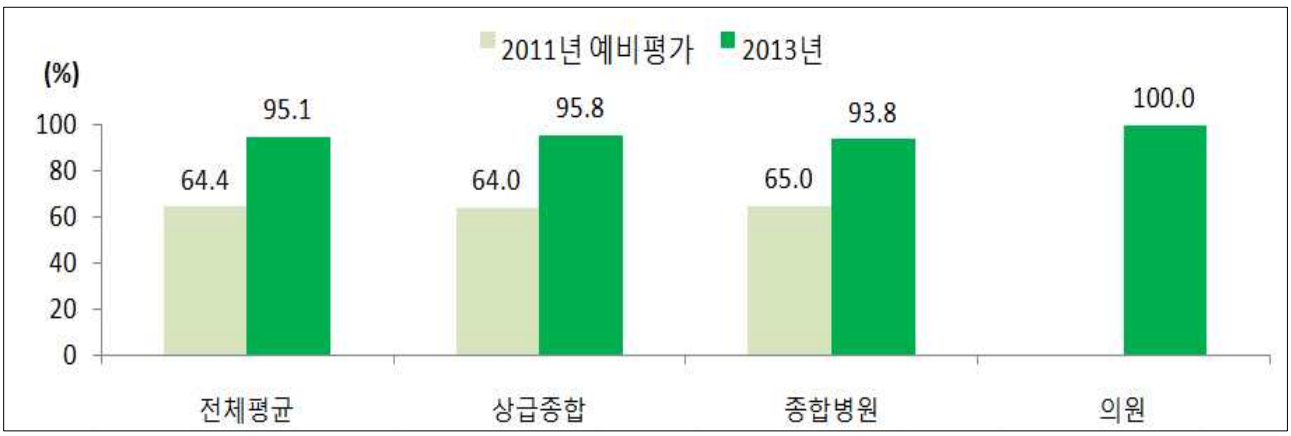
표2-10. 치료 전 정밀 검사 시행 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	110	4,134	95.1	89.6	20.2	0.0	88.6	95.7	100.0	100.0
상급종합	42	2,678	95.8	95.3	5.2	78.8	93.2	96.4	100.0	100.0
종합병원	67	1,455	93.8	85.9	24.8	0.0	84.6	94.7	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-11. 치료 전 정밀 검사 시행 비율 기관별 분포>



<그림2-12. 치료 전 정밀 검사 시행 비율 변이>

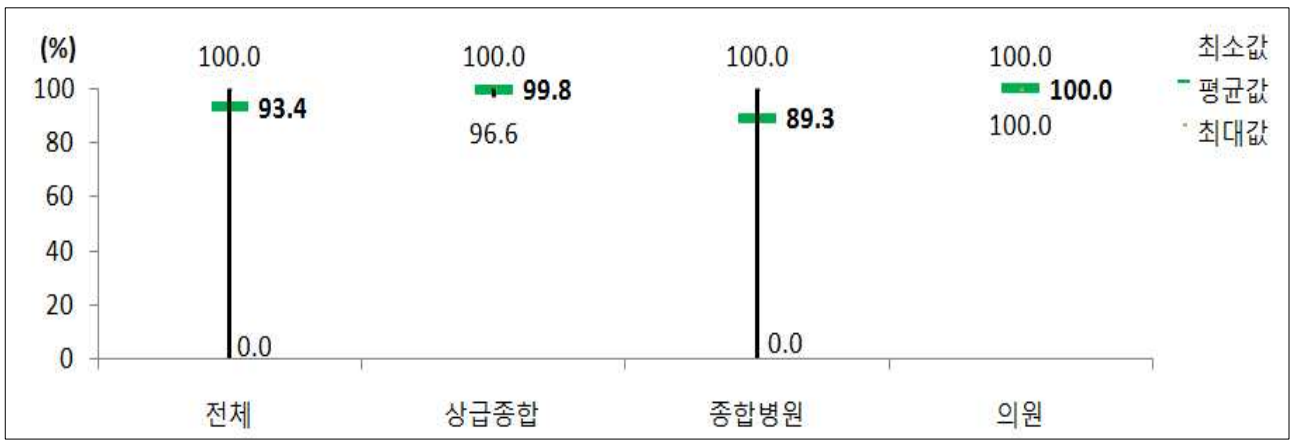
○ 지표5 : 임상의에 의한 암 병기 기록 비율

- 전체평균이 98.9%로 예비평가보다 19.1%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 96.6~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

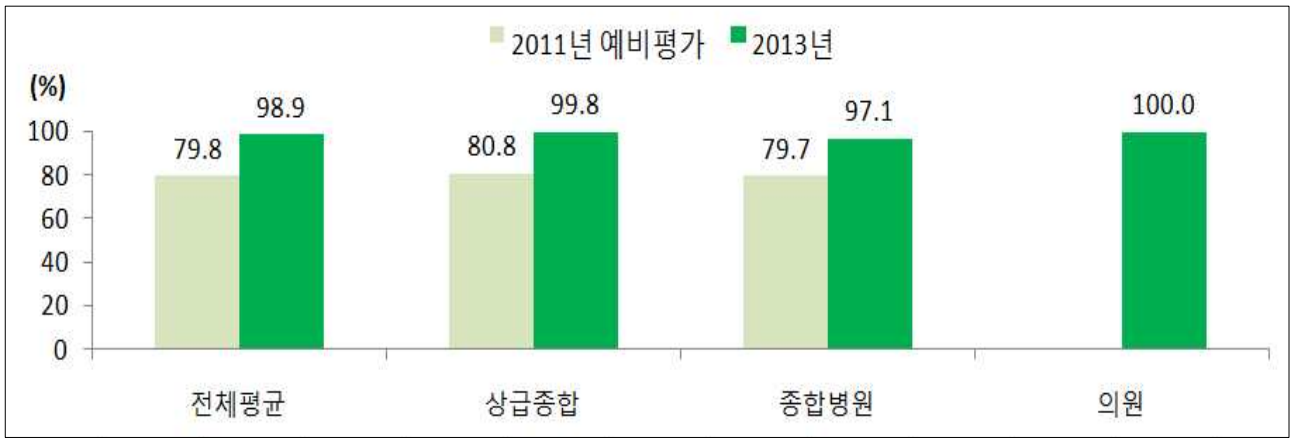
표2-11. 임상의에 의한 암 병기 기록 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	110	4,165	98.9	93.4	20.6	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	2,697	99.8	99.8	0.6	96.6	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	67	1,467	97.1	89.3	25.5	0.0	95.3	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-13. 임상의에 의한 암 병기 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-14. 임상의에 의한 암 병기 기록 비율 변이>

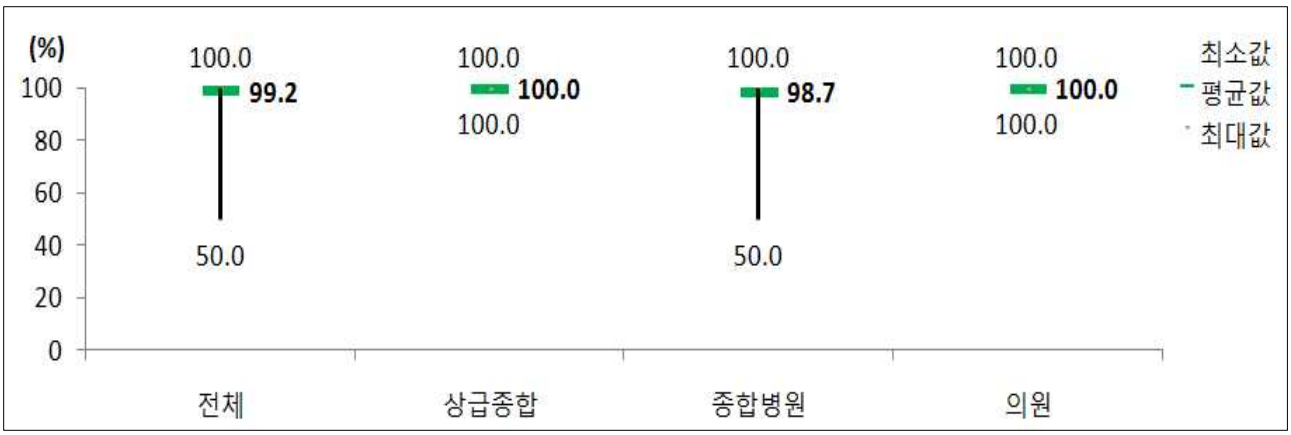
○ 지표6 : 치료 전 병리학적 확정 진단 비율

- 전체평균이 99.9%로 예비평가보다 20.7%p 높아지고, 기관분포는 50~100%로 상급종합은 100~100%, 종합병원은 50~100%로 나타남

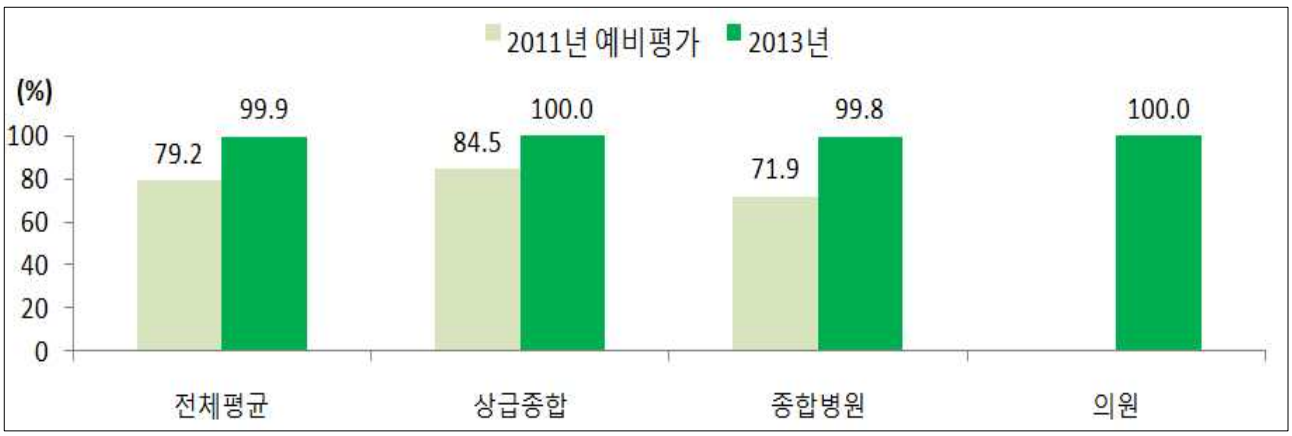
표2-12. 치료 전 병리학적 확정 진단 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	109	2,702	99.9	99.2	5.7	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	1,741	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	66	960	99.8	98.7	7.3	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-15. 치료 전 병리학적 확정 진단 비율 기관별 분포>



<그림2-16. 치료 전 병리학적 확정 진단 비율 변이>

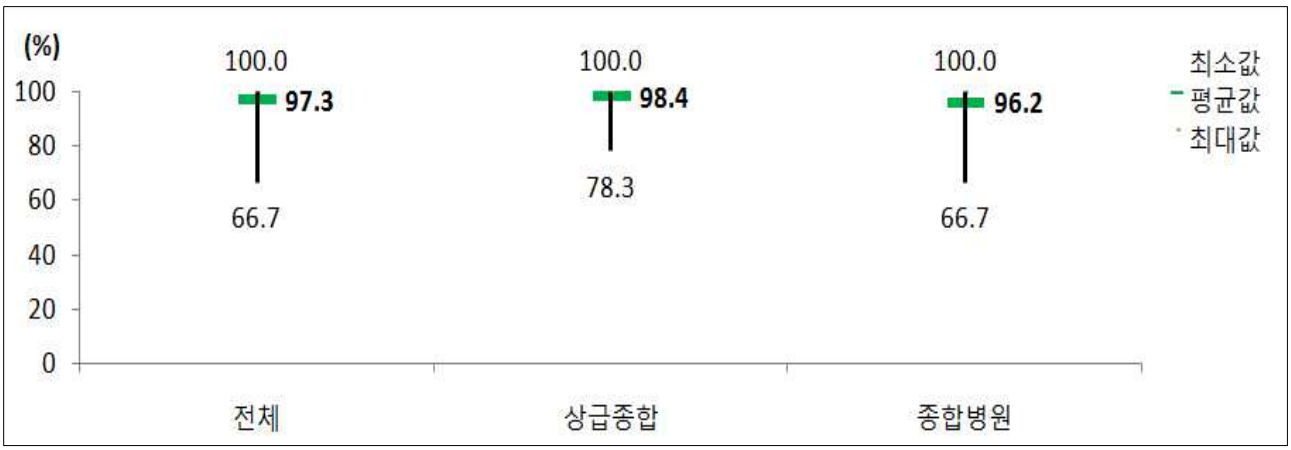
○ 지표7 : 병리보고서 기록 충실률

- 전체평균이 98.9%로 예비평가보다 9.6%p 높아지고, 기관분포는 66.7~100%로 상급종합은 78.3~100%, 종합병원은 66.7~100%로 나타남

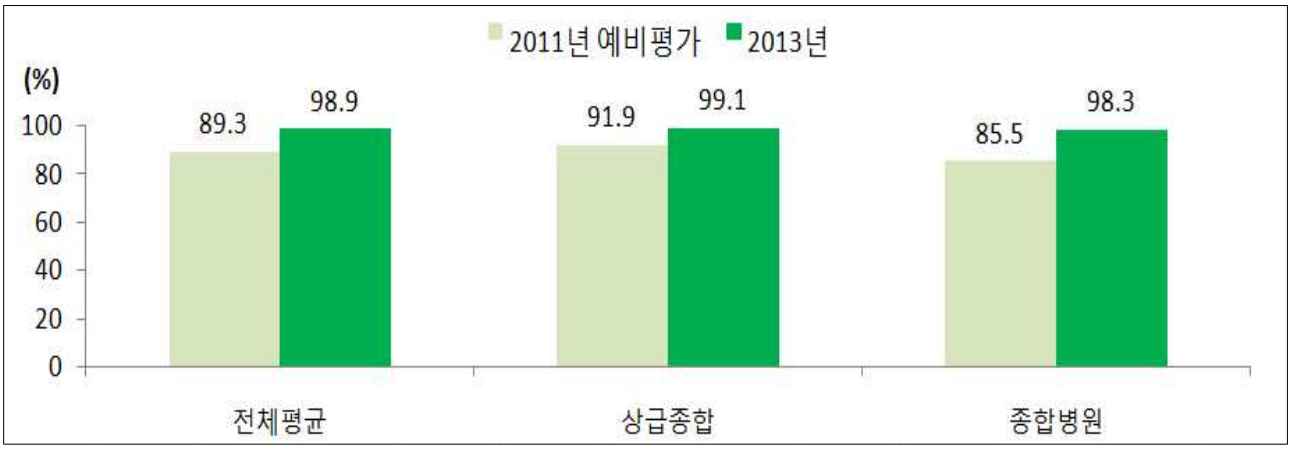
표2-13. 병리보고서 기록 충실률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	86	1,419	98.9	97.3	7.9	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	936	99.1	98.4	5.1	78.3	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	44	483	98.3	96.2	9.8	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-17. 병리보고서 기록 충실률 기관별 분포>



<그림2-18. 병리보고서 기록 충실률 변이>

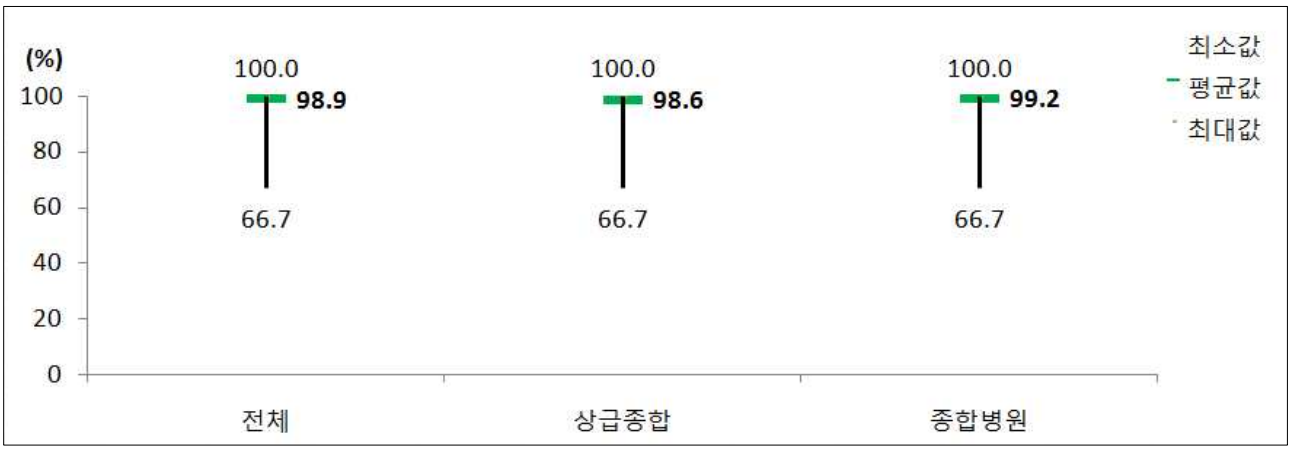
○ 지표8 : 림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률

- 전체평균이 99.6%로 예비평가보다 15.9%p 높아지고, 기관분포는 66.7~100%로 상급종합은 66.7~100%, 종합병원은 66.7~100%로 나타남

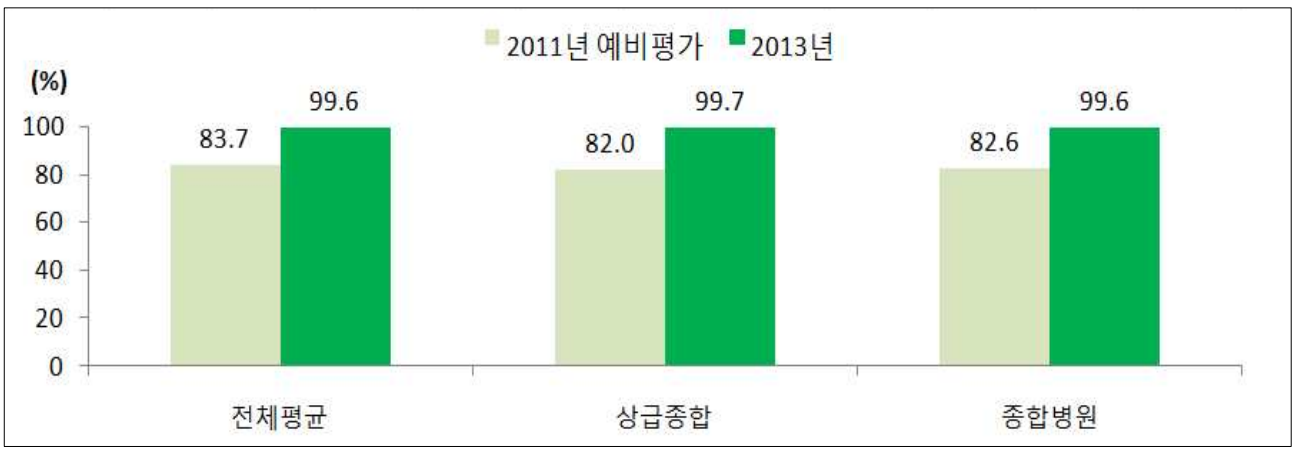
표2-14. 림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	86	1,367	99.6	98.9	5.7	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	908	99.7	98.6	6.3	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	44	459	99.6	99.2	5.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-19. 림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률 기관별 분포>



<그림2-20. 림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률 변이>

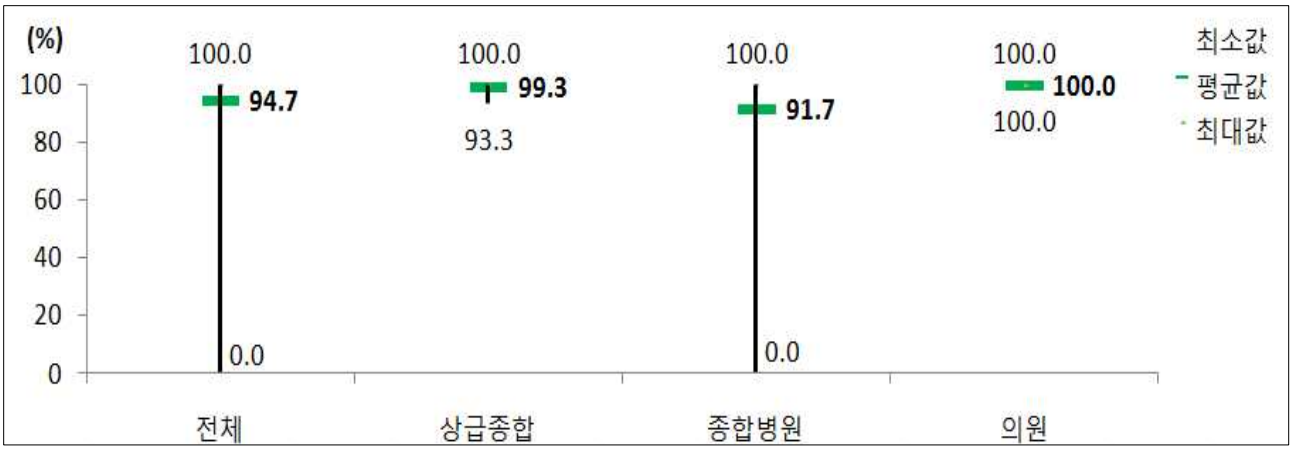
○ 지표9 : 항암화학요법 환자 동의서 비율

- 전체평균이 98.9%로 예비평가보다 5.8%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 93.3~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

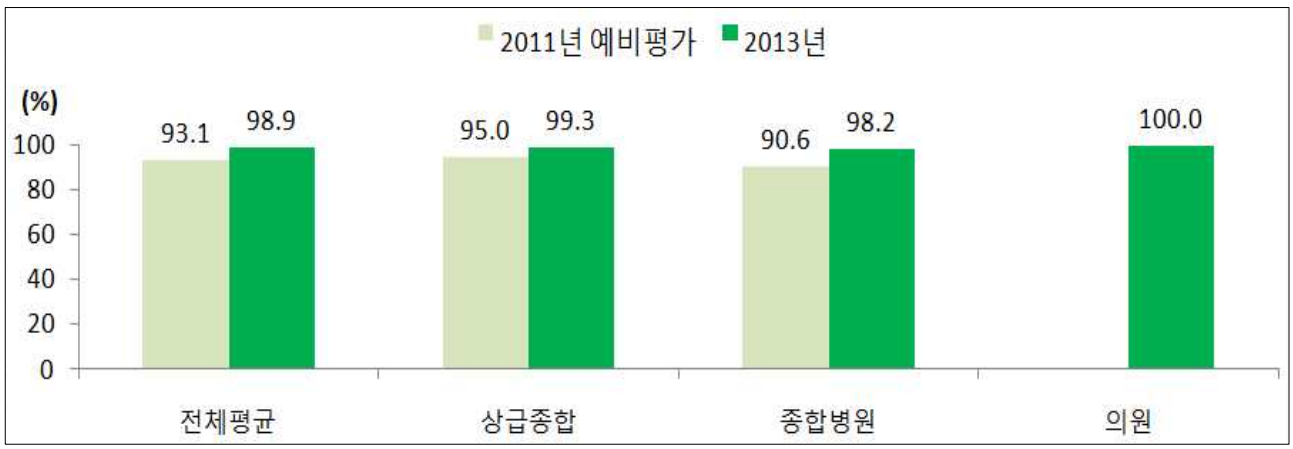
표2-15. 항암화학요법 환자 동의서 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	109	2,897	98.9	94.7	21.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	1,894	99.3	99.3	1.5	93.3	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	66	1,002	98.2	91.7	26.5	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
병원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-21. 항암화학요법 환자 동의서 비율 기관별 분포>



<그림2-22. 항암화학요법 환자 동의서 비율 변이>

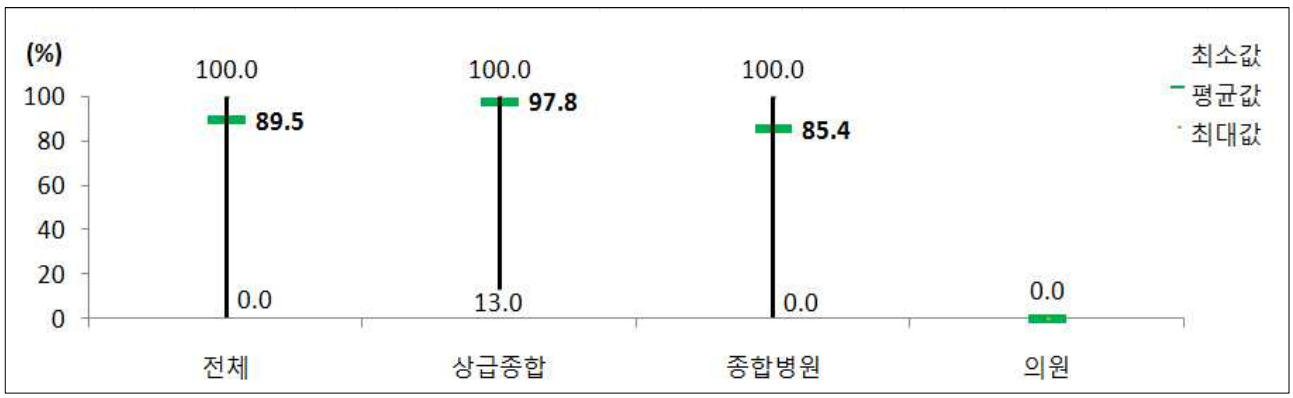
○ 지표10 : flow sheet 사용률

- 전체평균이 98.0%로 예비평가보다 36.7%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 13.0~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

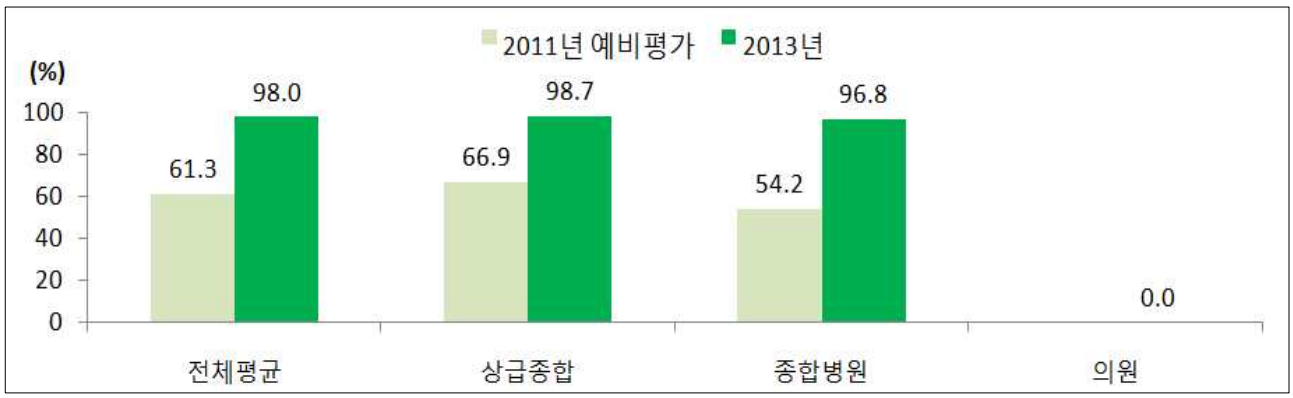
표2-16. flow sheet 사용률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	107	2,683	98.0	89.5	30.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	1,743	98.7	97.8	13.2	13.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	64	939	96.8	85.4	34.7	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



<그림2-23. flow sheet 사용률 기관별 분포>



<그림2-24. flow sheet 사용률 변이>

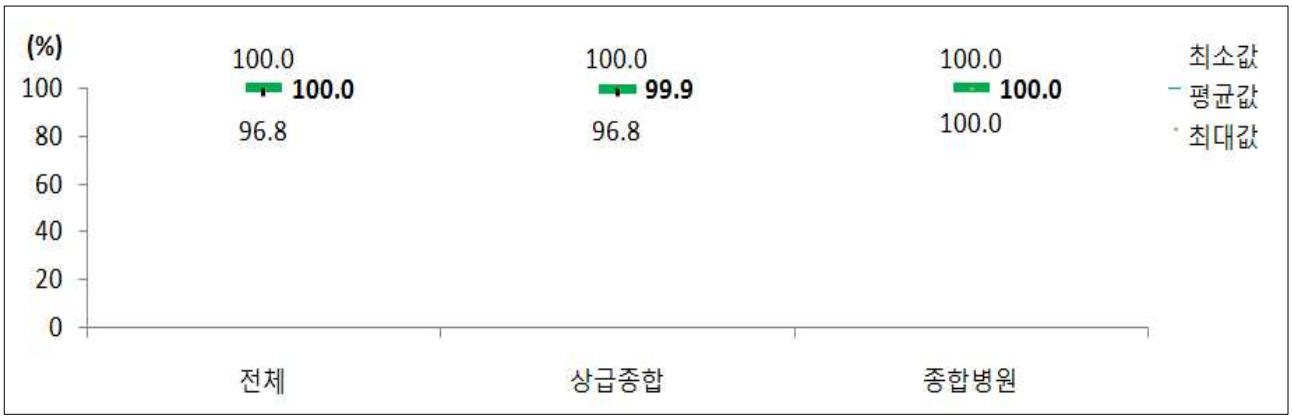
○ 지표11 : 항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율 [stage IA]

- 전체평균이 99.8%이며 기관분포는 96.8~100%로 상급종합은 96.8~100%, 종합병원은 100~100%로 나타남

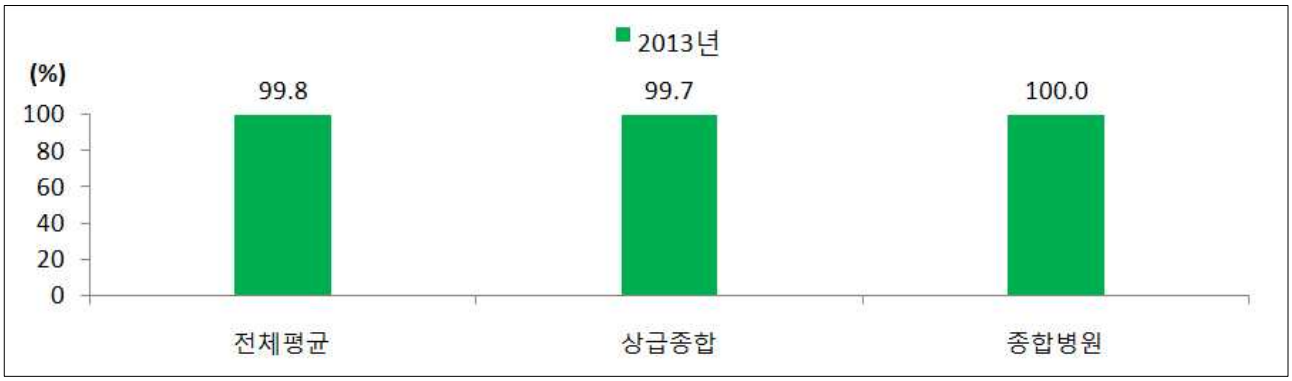
표2-17. 항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율 [stage ⅠA]

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	75	563	99.8	100.0	7.4	96.8	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	41	394	99.7	99.9	8.4	96.8	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	34	169	100.0	100.0	4.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-25. 항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율 [stage ⅠA] 기관별 분포>



<그림2-26. 항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율 [stage ⅠA]>

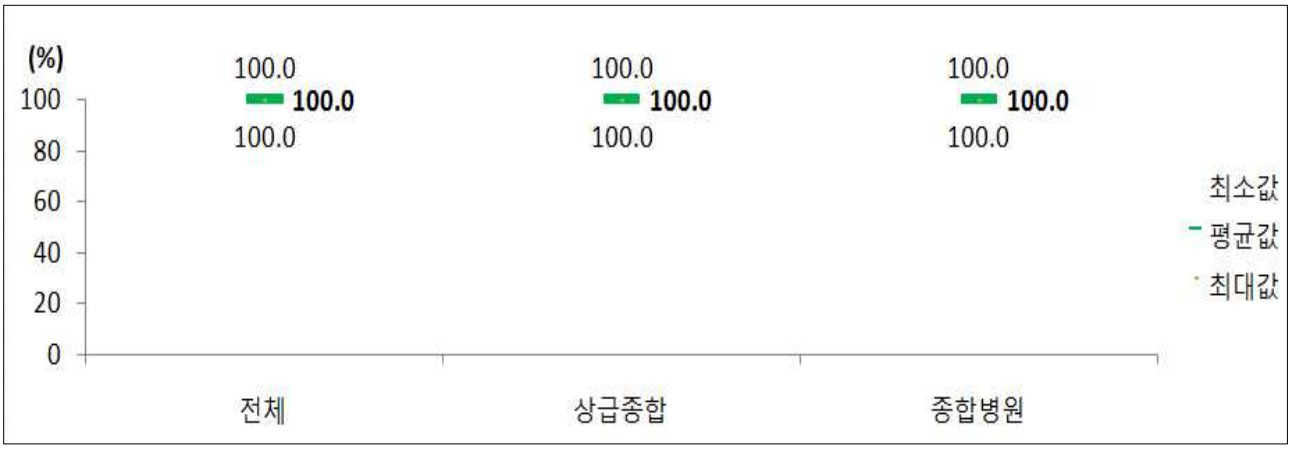
○ 지표12 : 수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률

- 전체평균이 100%로 예비평가보다 47.2%p 높아지고, 기관분포는 100~100%로 나타남

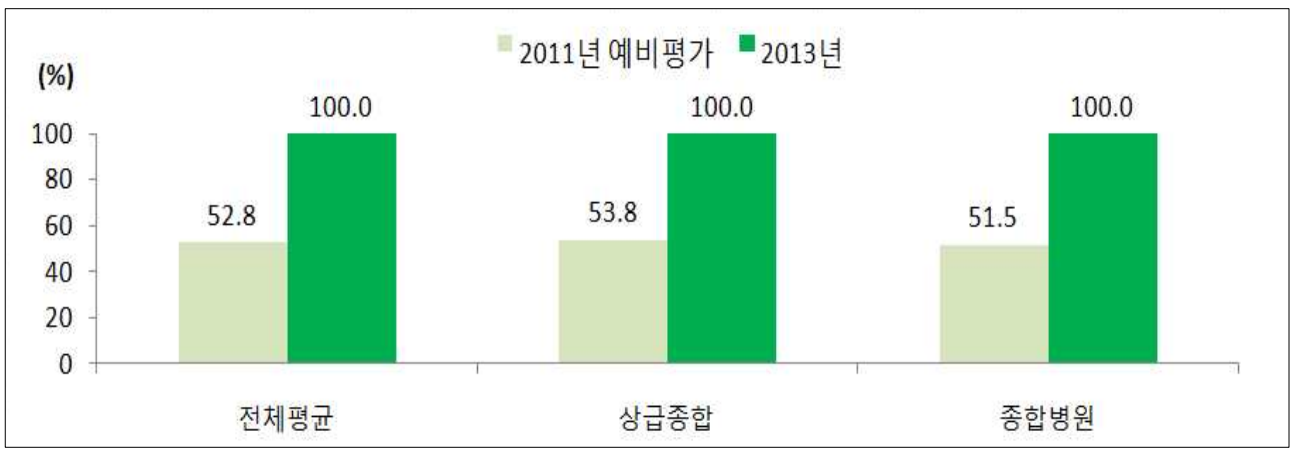
표2-18. 수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	60	204	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	33	126	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	27	78	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-27. 수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률 기관별 분포>



<그림2-28. 수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률 변이>

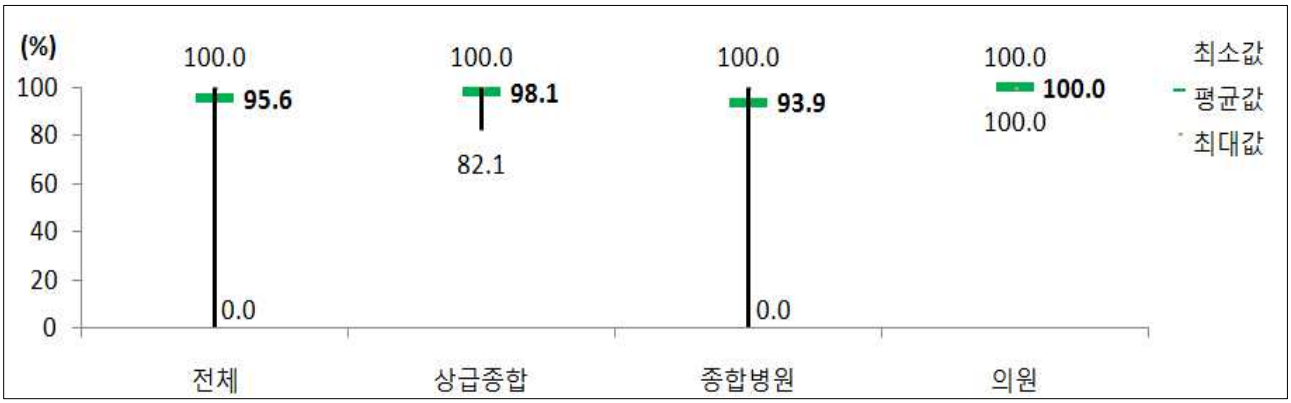
○ 지표13 : 항구토제를 투여 받은 환자 비율

- 전체평균이 98.1%로 예비평가보다 19.9%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 82.1~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

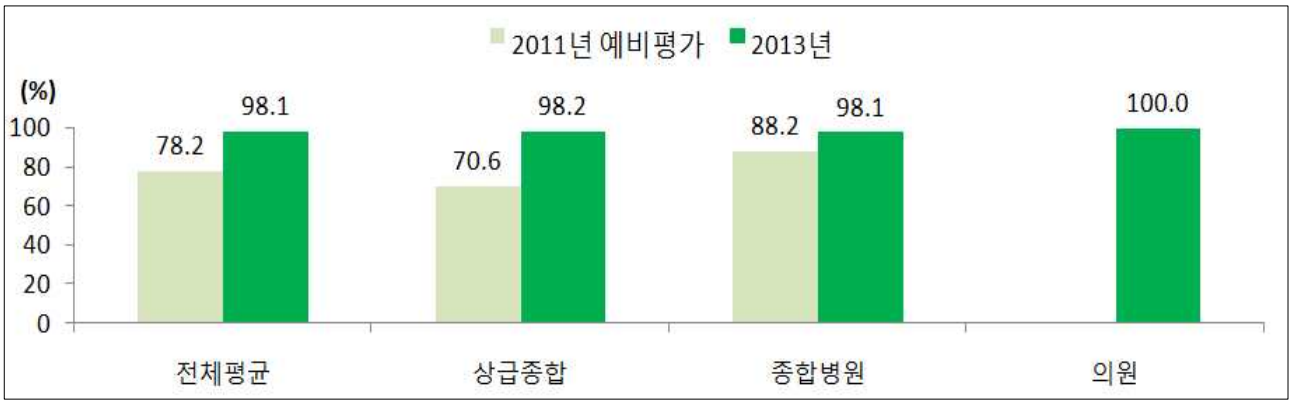
표2-19. 항구토제를 투여 받은 환자 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	107	2,578	98.1	95.6	15.2	0.0	99.1	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	1,690	98.2	98.1	4.0	82.1	97.9	100.0	100.0	100.0
종합병원	64	887	98.1	93.9	19.2	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-29. 항구토제를 투여 받은 환자 비율 기관별 분포>



<그림2-30. 항구토제를 투여 받은 환자 비율 변이>

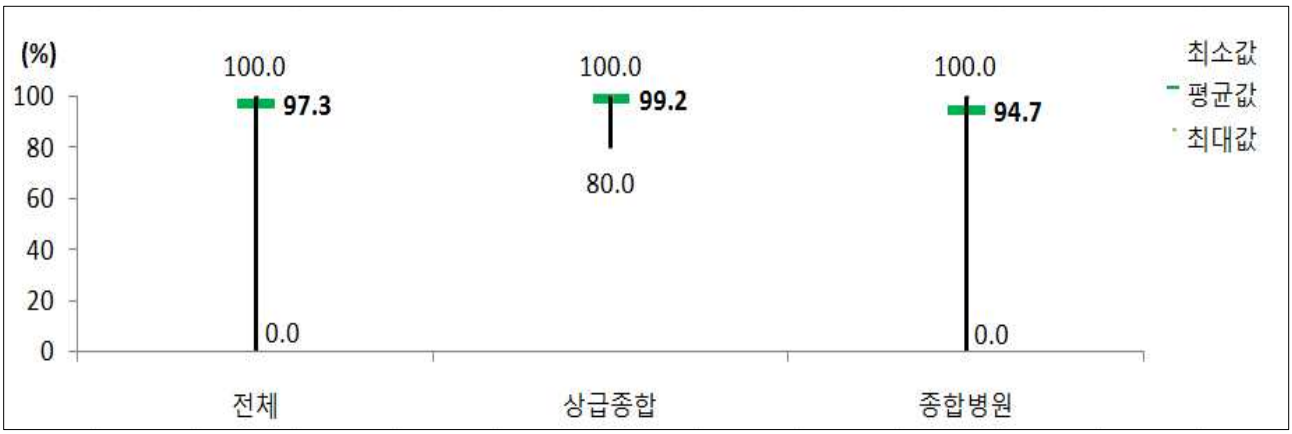
○ 지표14 : 제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

- 전체평균이 97.8%로 예비평가보다 33.8%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 80.0~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

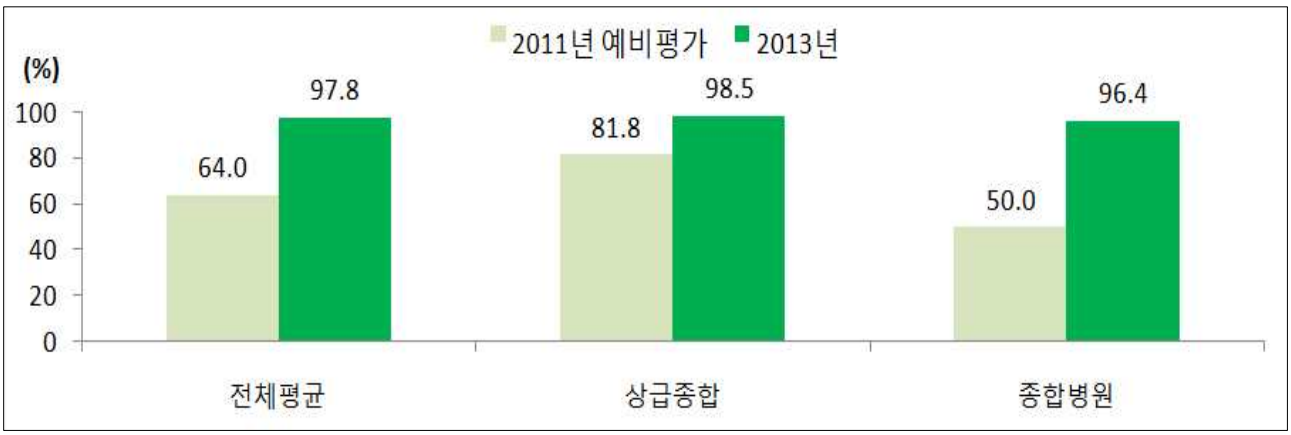
표2-20. 제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	45	93	97.8	97.3	15.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	26	65	98.5	99.2	3.8	80.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	19	28	96.4	94.7	22.3	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



<그림2-31. 제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률 기관별 분포>



<그림2-32. 제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률 변이>

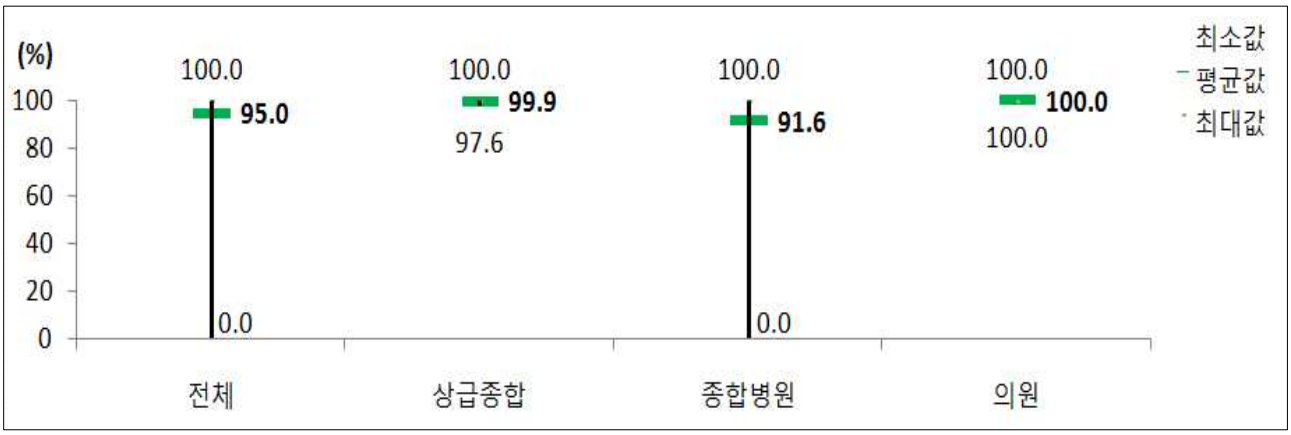
○ 지표15 : 항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율

- 전체평균이 99.5%로 예비평가보다 18.1%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 97.6~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

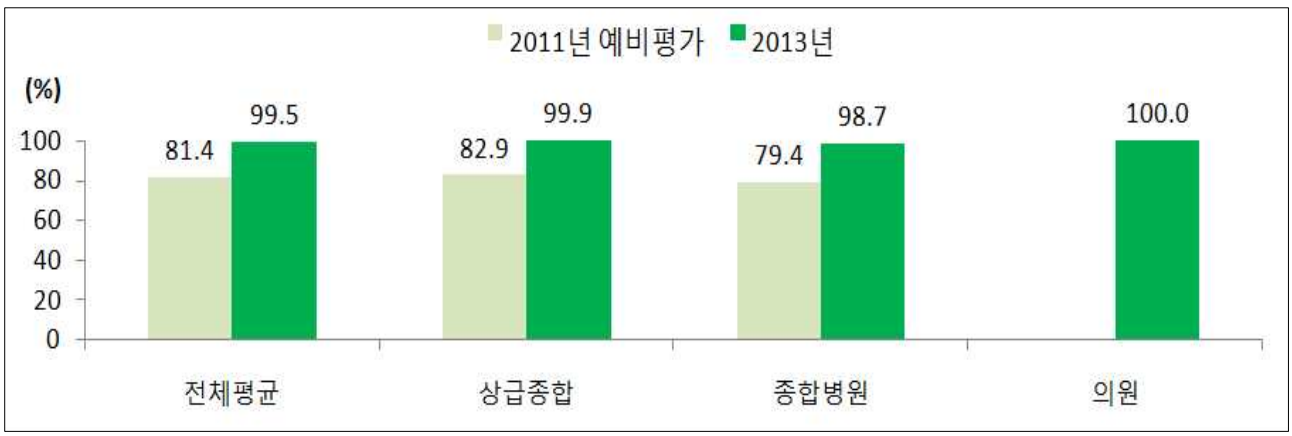
표2-21. 항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	106	2,495	99.5	95.0	20.1	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	1,645	99.9	99.9	0.4	97.6	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	63	849	98.7	91.6	25.6	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-33. 항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율 기관별 분포>



<그림2-34. 항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율 변이>

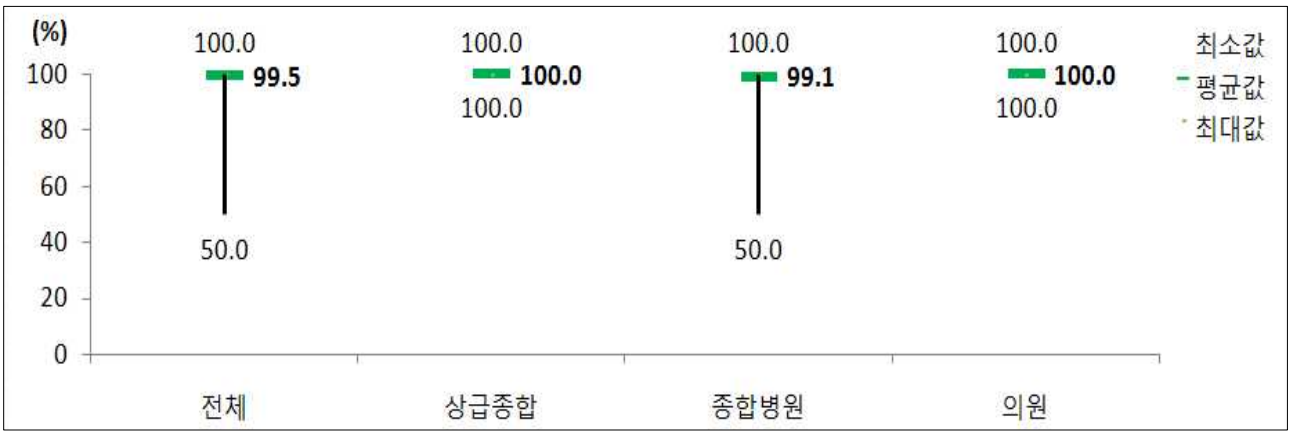
○ 지표16 : IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율

- 전체평균이 99.9%로 예비평가보다 19.2%p 높아지고, 기관분포는 50~100%로 상급종합은 100~100%, 종합병원은 50~100%로 나타남

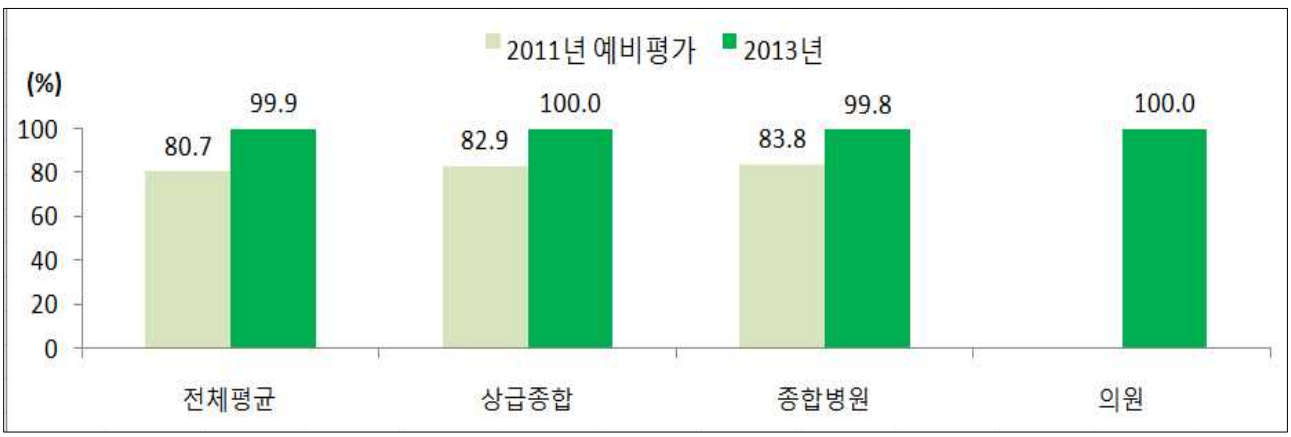
표2-22. IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	97	1,216	99.9	99.5	5.1	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	810	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	54	405	99.8	99.1	6.7	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	1	1	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



<그림2-35. IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-36. IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 변이>

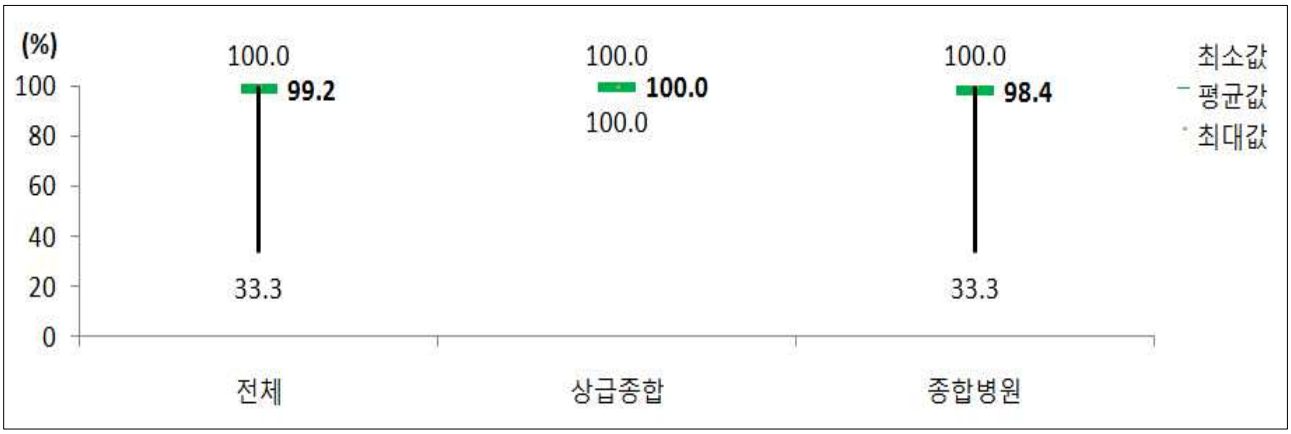
○ 지표17 : 방사선치료 기록 비율

- 전체평균이 99.9%로 예비평가보다 3.0%p 높아지고, 기관분포는 33.3~100%로 상급종합은 100~100%, 종합병원은 33.3~100%로 나타남

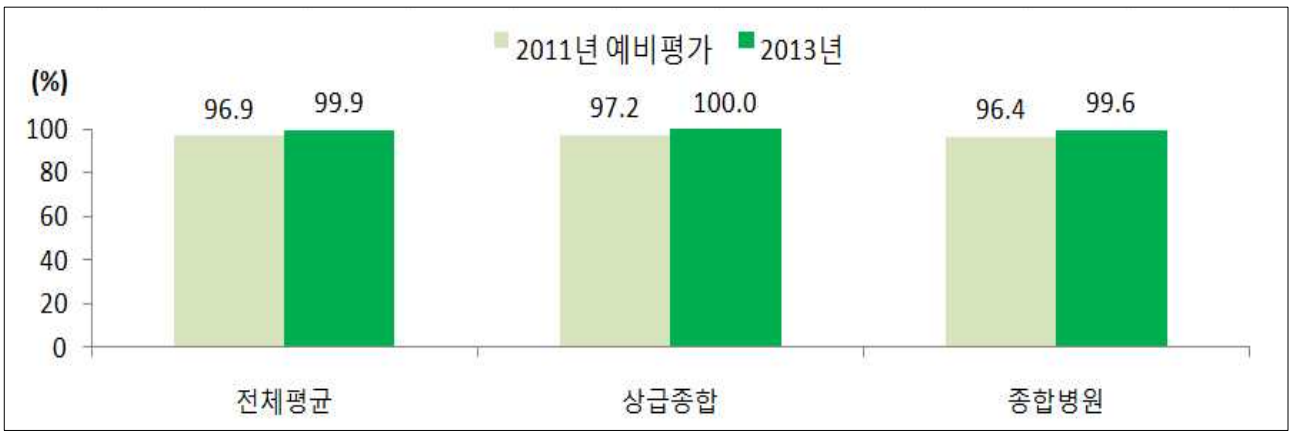
표2-23. 방사선 치료 기록 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	85	1,429	99.9	99.2	7.2	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	42	929	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	43	500	99.6	98.4	10.0	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-37. 방사선 치료 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-38. 방사선 치료 기록 비율 변이>

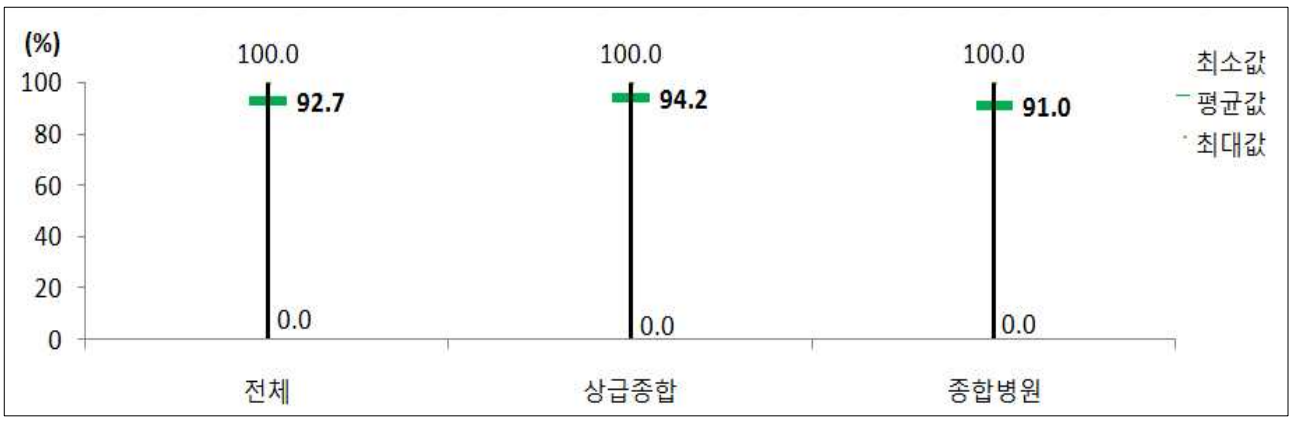
○ 지표18 : 근치적 방사선 치료과정 중 부작용 평가, 전기적 영상 검교정 기록률

- 전체평균이 95.2%로 예비평가보다 45.8%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 0~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

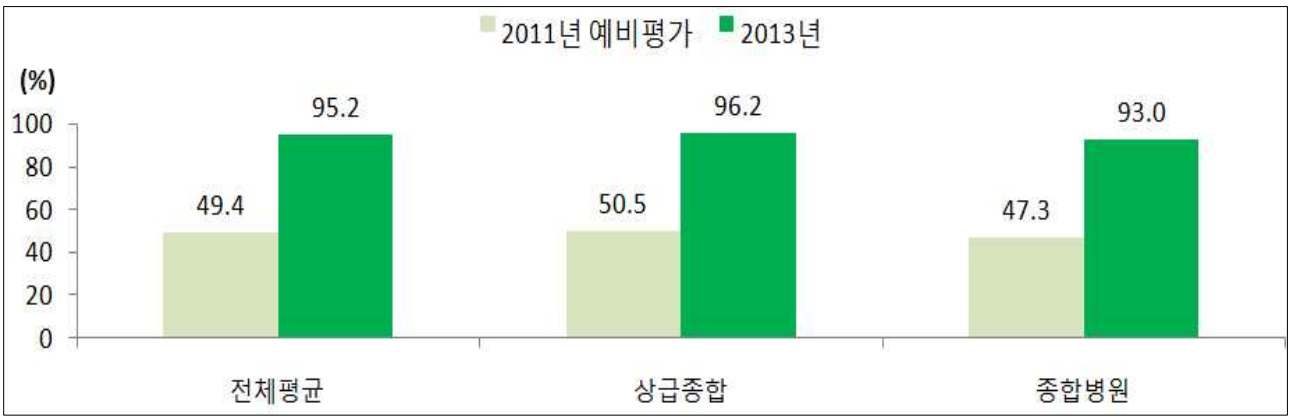
표2-24. 근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	78	544	95.2	92.7	22.7	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	41	372	96.2	94.2	18.7	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	37	172	93.0	91.0	26.4	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-39. 근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록률 기관별분포>



<그림2-40. 근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록률 변이>

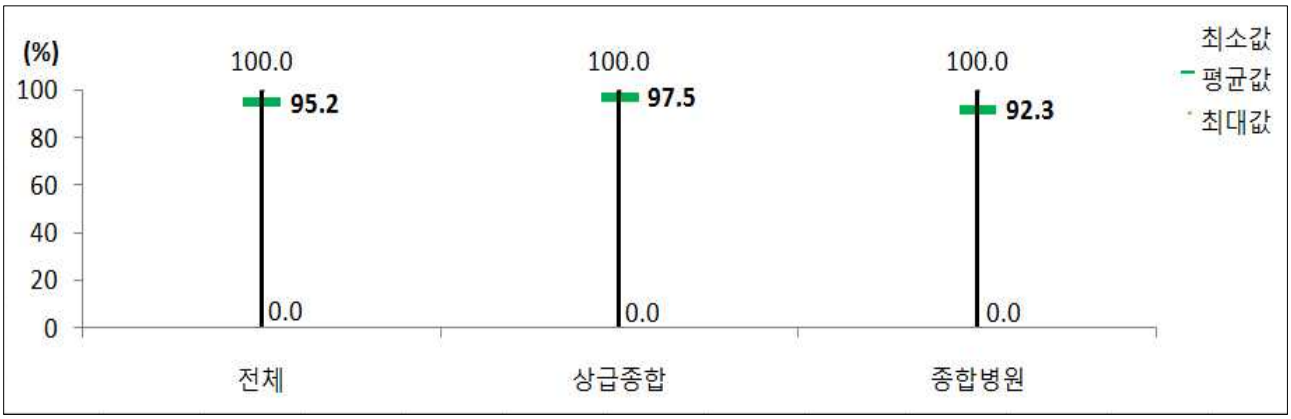
○ 지표19 : 근치적 방사선치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율

- 전체평균이 98.6%로 예비평가보다 1.7%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 0~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

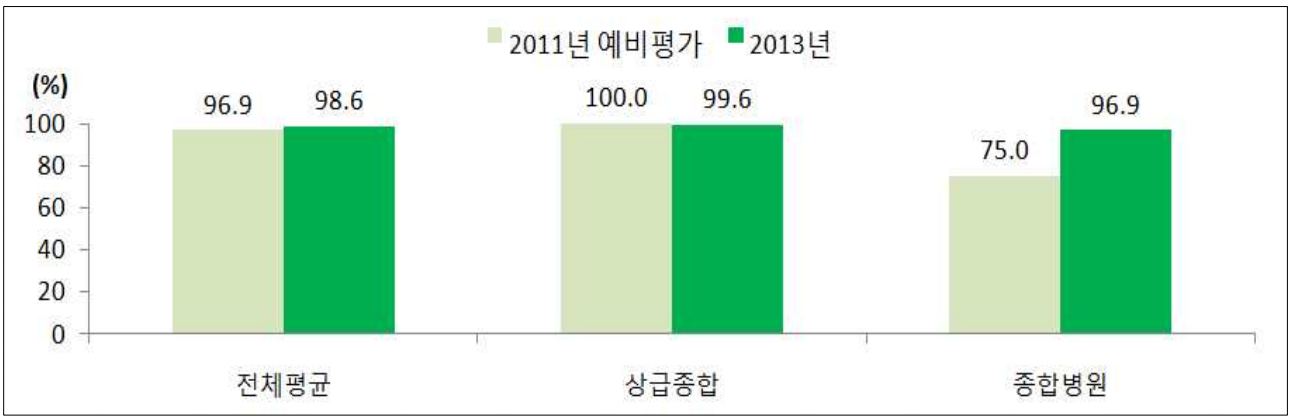
표2-25. 근치적 방사선 치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	72	369	98.6	95.2	20.3	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	40	240	99.6	97.5	15.6	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	32	129	96.9	92.3	24.6	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-41. 근치적 방사선 치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율 기관별 분포>



<그림2-42. 근치적 방사선 치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율 변이>

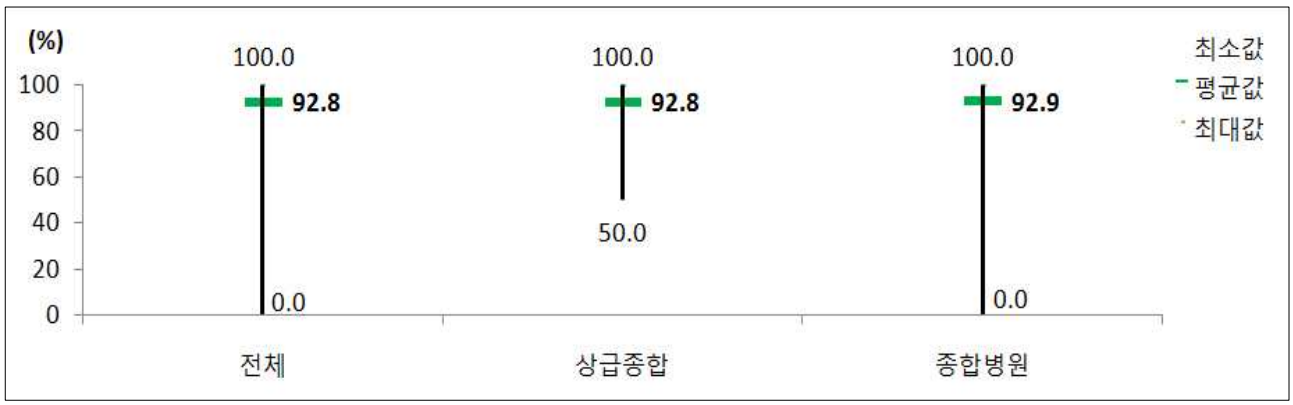
○ 지표20 : 수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

- 전체평균이 92.9%로 예비평가보다 66.6%p 높아지고, 기관분포는 0~100%로 상급종합은 50~100%, 종합병원은 0~100%로 나타남

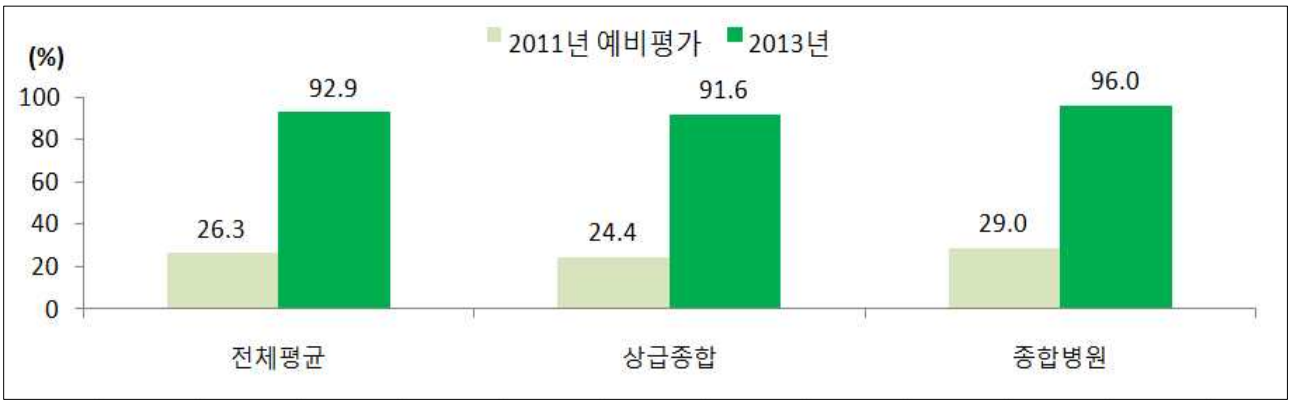
표2-26. 수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

(단위: 기관,건,%)

구분	대상 기관	대상건 (분모)	대상별 평균	기관별 분포						
				평균값	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	56	169	92.9	92.8	18.3	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
상급종합	35	119	91.6	92.8	14.5	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
종합병원	21	50	96.0	92.9	23.3	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
의원	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



<그림2-43. 수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률 기관별 분포>



<그림2-44. 수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률 변이>

다. 결과지표

○ 지표 21 : 입원일수 장기도 지표(LI)

- 전체평균은 1.21이며 기관분포는 0.52~2.56으로 상급종합은 0.73~1.93, 종합병원은 0.52~2.56으로 나타남

표2-27. 입원일수 장기도지표(LI)

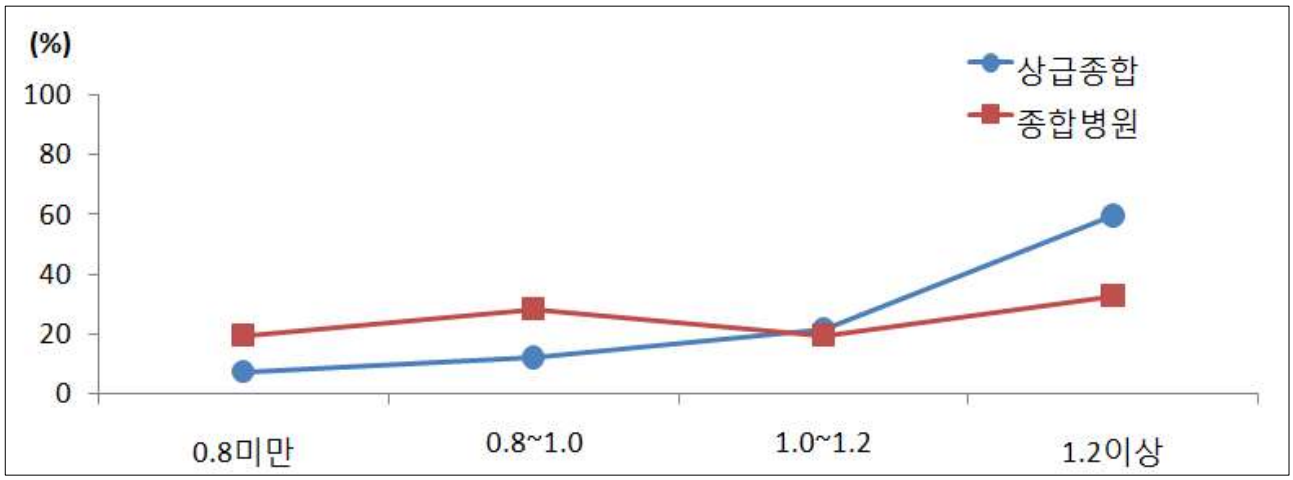
(단위: 기관,건)

구분	대상 기관	대상 건수	기관별 분포						
			평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	88	2,104	1.21	0.40	0.52	0.91	1.15	1.46	2.56
상급종합	42	1,634	1.32	0.34	0.73	1.10	1.27	1.63	1.93
종합병원	46	470	1.10	0.41	0.52	0.82	1.01	1.30	2.56

표2-28. 입원일수 장기도지표(LI) 구간별 현황

(단위: 기관,%)

구분				1.0미만	1.0이상		
	계	0.8미만	0.8~1.0			1.0~1.2	1.2이상
전체	88(100.0)	12(13.6)	18(20.5)	30(34.1)	58(65.9)	18(20.5)	40(45.5)
상급종합	42(100.0)	3(7.1)	5(11.9)	8(19.0)	34(81.0)	9(21.4)	25(59.5)
종합병원	46(100.0)	9(19.6)	13(28.3)	22(47.8)	24(52.2)	9(19.6)	15(32.6)



<그림2-45. LI 분포도>

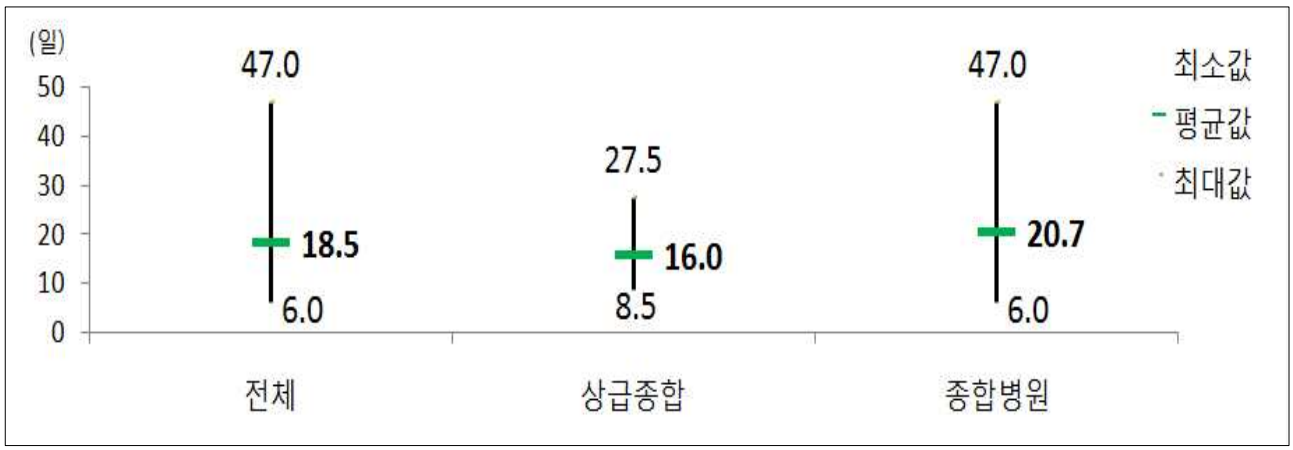
○ 평균 입원일수

- 평균 입원일수는 13.2일 이며 상급종합 11.9일, 종합병원 17.5일로 나타남

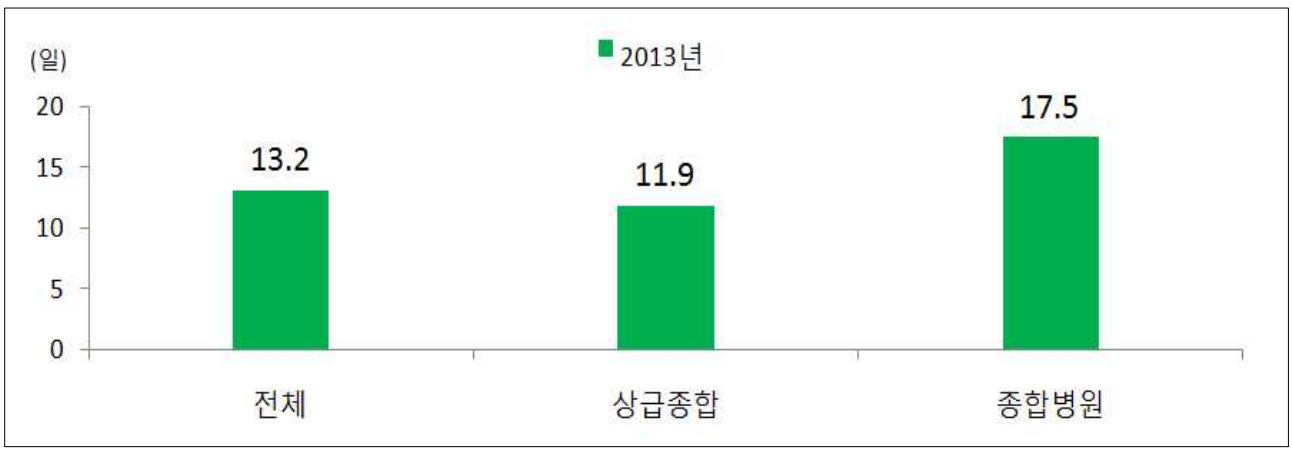
표2-29. 평균 입원일수 (LI)

(단위: 기관,건,일)

구분	대상 기관	대상 건수	건당 입원일수	기관별 분포						
				평균	표준 편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	88	2,104	13.2	18.5	7.1	6.0	14.0	17.3	21.9	47.0
상급종합	42	1,634	11.9	16.0	4.2	8.5	13.5	15.9	18.6	27.5
종합병원	46	470	17.5	20.7	8.3	6.0	15.0	18.8	25.4	47.0



<그림2-46. 평균입원일수 기관분포도>



<그림2-47. 평균입원일수>

○ 지표 22 : 입원진료비 고가도지표 (CI, monitoring 지표)

- 전체평균은 1.06이며 기관분포는 0.72~1.42로 상급종합은 0.86~1.42, 종합병원은 0.72~1.41로 나타남

표2-30. 입원진료비 고가도지표(CI) 기관별 분포

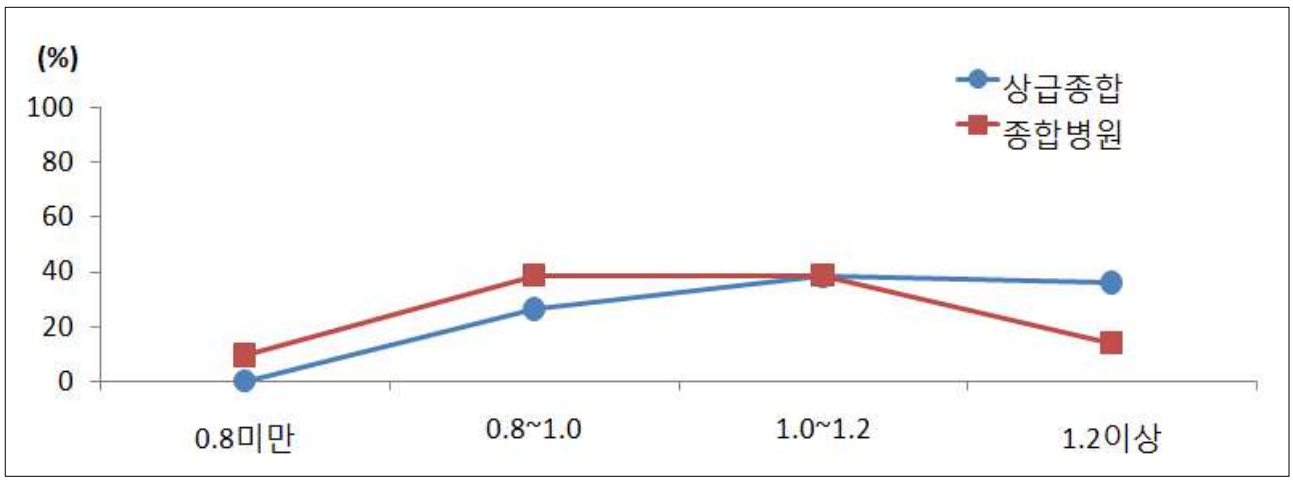
(단위: 기관,건)

구분	대상 기관	대상 건수	기관별 분포						
			평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	86	2,070	1.06	0.17	0.72	0.94	1.07	1.19	1.42
상급종합	42	1,622	1.11	0.15	0.86	0.99	1.09	1.25	1.42
종합병원	44	448	1.01	0.17	0.72	0.91	1.01	1.11	1.41

표2-31. 입원진료비 고가도지표(CI) 구간별 현황

(단위: 기관,%)

구분				1.0미만	1.0이상		
	계	0.8미만	0.8~1.0			1.0~1.2	1.2이상
전체	86(100)	4(4.7)	28(32.6)	32(37.2)	54(62.8)	33(38.4)	21(24.4)
상급종합	42(100)	—	11(26.2)	11(26.2)	31(73.8)	16(38.1)	15(35.7)
종합병원	44(100)	4(9.1)	17(38.6)	21(47.7)	23(52.3)	17(38.6)	6(13.6)



<그림2-48. CI 분포도>

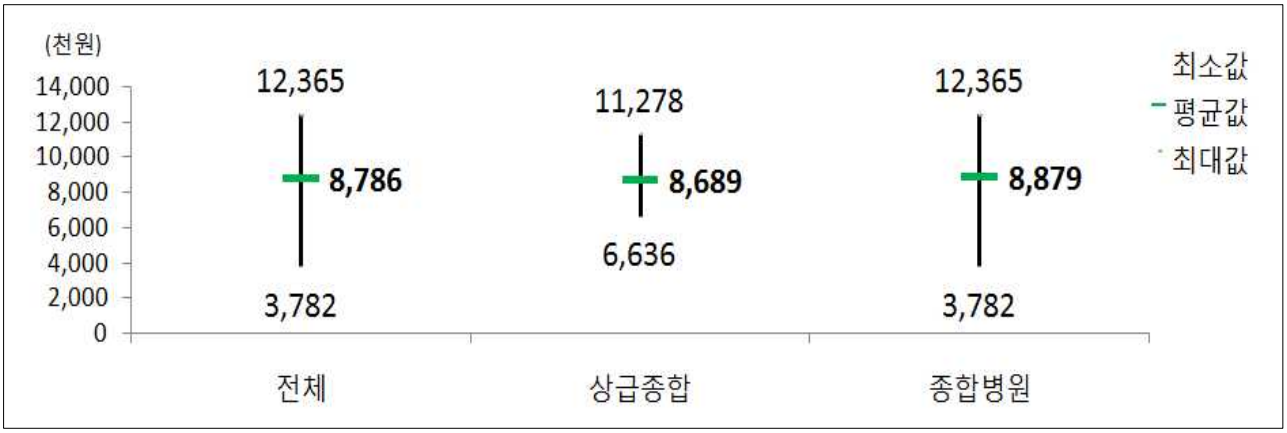
○ 평균 입원 진료비

- 전체 평균 입원진료비는 7,940천원 이며 상급종합 7,761천원, 종합병원 8,590천원으로 나타남

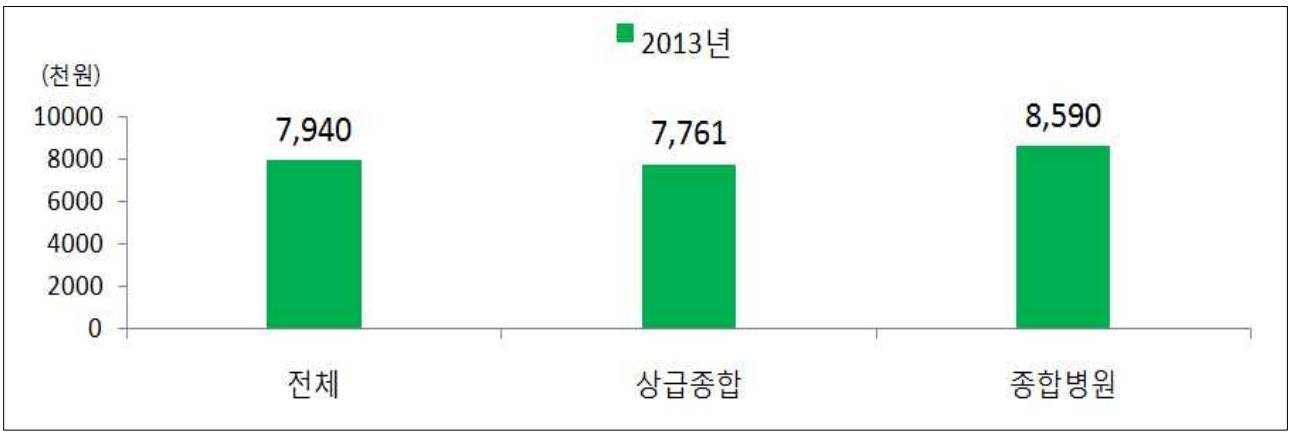
2-32. 평균 입원 진료비 (CI)

(단위: 기관,건,천원)

구분	대상 기관	대상 건수	건당 진료비	기관별 분포						
				평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	86	2,070	7,940	8,786	1,472	3,782	7,724	8,849	9,842	12,365
상급종합	42	1,622	7,761	8,689	1,184	6,636	7,724	8,635	9,666	11,278
종합병원	44	448	8,590	8,879	1,697	3,782	7,844	9,094	9,963	12,365



<그림2-49. 평균입원진료비 기관분포도>



<그림2-50. 평균입원진료비>

Ⅲ. 종합점수 및 등급

1 종합점수

가. 대상기관

- 평가대상 총 건수가 6건 이상인 기관 (미충족시 등급제외)
- 총 88개 기관 (상급종합 42, 종합병원 46기관), 4,953건임

나. 대상 평가지표 : 총 22개 중 21개 지표

- 결과지표중 평균 입원진료비(CI) 제외 (Monitoring)

※ 폐암 수술로 입원 진료 받은 환자를 대상으로 산출하는 평균 입원진료비(CI)는 비급여 진료비 미포함 및 타 암(유방암, 대장암, 위암은 모니터링 지표)과의 형평성을 고려하여 본 지표에서 모니터링 지표로 전환함 (2014.10.29. 전문가 회의)

다. 산출기준

- 유사성 있는 평가지표별로 6개 영역으로 그룹화하고 각 그룹별로 중요도에 의한 가중치를 부여하여 종합점수 산출

※ 종합점수 산출 그룹별 지표수 및 가중치

(단위: 개,%)

그 룹(6)	지표수(21)	가중치(100)
구조영역	1	21
진단적 평가 및 기록 충실도 영역	5	18
수술영역	2	10
전신요법(항암치료) 영역	8	32
방사선치료 영역	4	16
결과영역	1	3

○ 종합점수 산출식 : $\dfrac{\sum\{(\text{지표별 분자합}/\text{지표별 분모합}) \times \text{지표별 그룹별 가중치}\}}{\text{가중치의 총합}} \times 100$

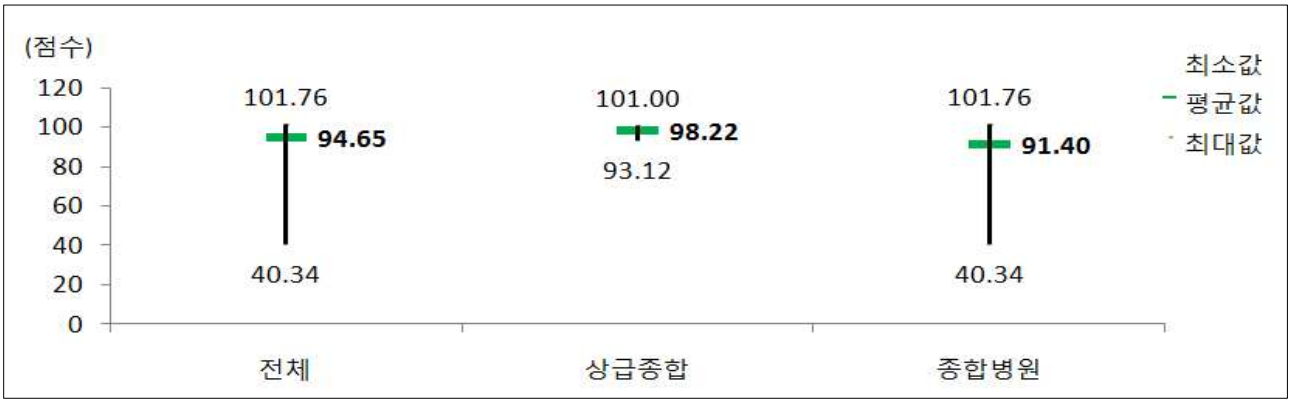
라. 종합점수 결과

- 종합점수 산출 대상 88기관의 평균은 94.65점이며 상급종합 98.22점, 종합병원 91.40점으로 나타남
- 종합점수의 기관분포는 40.34~101.76점이며 상급종합은 93.12~101점, 종합병원은 40.34~101.76점으로 나타남

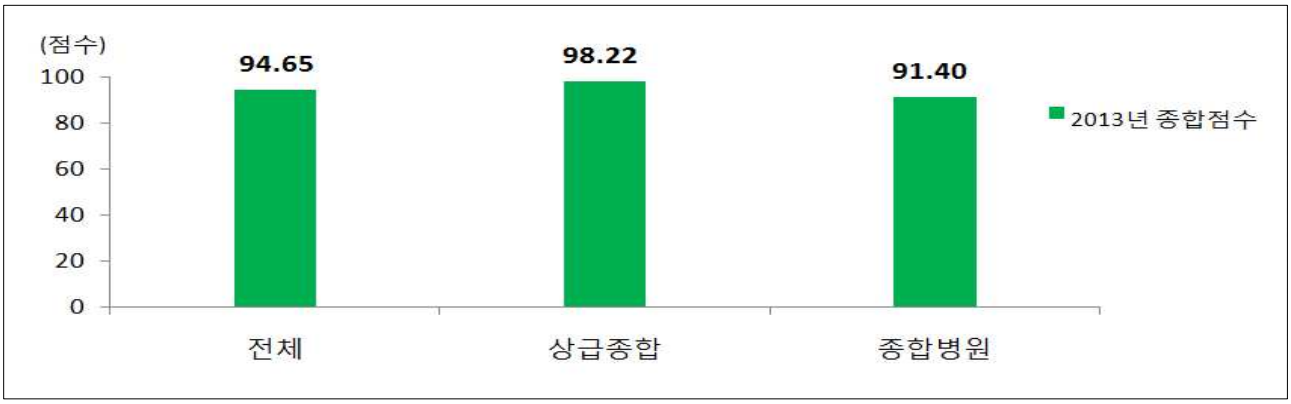
표3-1. 종합점수 기관별 분포

(단위: 기관,건,점)

구분	종합점수 대상		종합점수 기관별 분포						
	기관수	건수	평균값	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	88	4,953	94.65	10.76	40.34	95.3	98.5	99.5	101.76
상급종합	42	3,498	98.22	1.96	93.12	97.7	98.6	99.5	101.00
종합병원	46	1,455	91.40	13.99	40.34	91.0	97.8	99.4	101.76



<그림3-1. 종합점수 기관별 분포>



<그림3-2. 종별 종합점수 현황>

2 등급현황

가. 등급구분

- 종합점수를 산출하여 종별 통합, 절대평가를 통한 균등분할
- 종합점수를 기준으로 5점 간격으로 5등급으로 구분
- 종합점수 산출조건에서 제외되는 기관은 통계적 유의성을 고려하여 "등급제외"로 구분

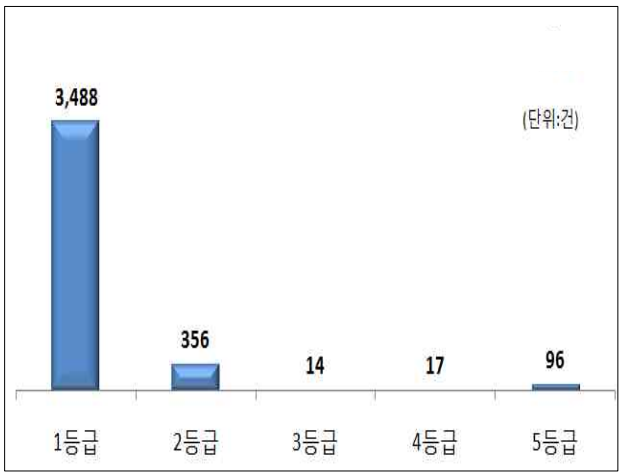
나. 등급현황

- 종합점수 산출 대상기관 중 1등급이 67기관(76.1%)로 대부분을 차지하고, 건수(3,488건)도 가장 많음
- 2등급 10기관(11.4%), 5등급 8기관(9.1%), 4등급 2기관(2.3%), 3등급 1기관(1.1%)순으로 나타남

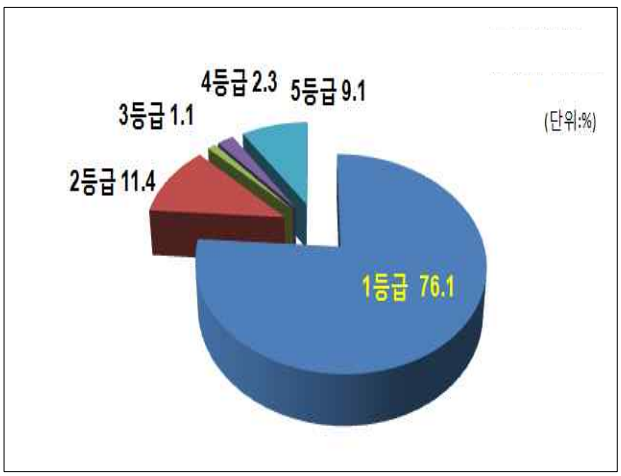
표3-2. 등급별 건수 및 기관수 현황

(단위: 기관,%,건,점)

구분	점수구간	기관수	건수	평균	최대값 (A)	최소값 (B)	차이 (A-B)
전체	0점 ~ 100점	88(100)	3,971	94.65	101.76	40.34	61.43
1등급	95점이상	67(76.1)	3,488	98.81	101.76	95.05	6.71
2등급	90점이상~95점미만	10(11.4)	356	93.17	94.78	90.91	3.87
3등급	85점이상~90점미만	1(1.1)	14	89.26	89.26	89.26	0.00
4등급	80점이상~85점미만	2(2.3)	17	81.08	81.98	80.17	1.81
5등급	80점미만	8(9.1)	96	65.69	79.53	40.34	39.19



<그림3-3. 등급별 건수 현황>



<그림3-4. 등급별 분포 현황>

다. 종별 등급별 기관 분포

- 상급종합은 42개 기관 중 1등급 37기관, 2등급 5기관임
- 종합병원은 46개 기관 중 1등급 30기관, 2등급 5기관, 3등급 1기관, 4등급 2기관, 5등급 8기관임

표3-3. 등급별 종별 기관 분포

(단위: 기관)

구분	총계	상급종합	종합병원
전체	88	42	46
1등급	67	37	30
2등급	10	5	5
3등급	1	-	1
4등급	2	-	2
5등급	8	-	8

라. 등급별 요양기관 권역별 현황

- 대체로 1·2등급이 권역별로 고른 분포를 보임

표3-4. 등급별 요양기관 권역별 현황

(단위:기관)

구분	전체	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
전체	88	67	10	1	2	8
서울	29	22	2	1	—	4
경기권	20	17	2	—	—	1
경상권	17	16	—	—	1	—
전라권	7	4	2	—	—	1
충청권	9	5	2	—	—	2
강원권	4	1	2	—	1	—
제주권	2	2	—	—	—	—

Ⅳ. 평가결과 공개

1. 공개대상기관

○평가 대상기관 전체

2. 공개범위 및 방법

○ 공개대상지표 : 21개 평가지표 (모니터링 지표 제외)

○ 공개방법

- 기관의 종합점수, 각 지표별 전체 평균, 종별 평균, 기관별 평균 공개
- 기관별 해당등급 및 등급제외 구분하여 공개

구분	종합점수 구간	공개등급
1등급	95점이상	❶ 등급
2등급	90점이상~95점미만	❷ 등급
3등급	85점이상~90점미만	❸ 등급
4등급	80점이상~85점미만	❹ 등급
5등급	80점미만	❺ 등급
등급제외	종합점수 미산출 기관	등급제외

3. 평가결과 조회

○ 대국민 공개: www.hira.or.kr → 병원평가정보 → 평가항목 → 수술 → 폐암

○ 요양기관 공개: biz.hira.or.kr → 평가 → 평가결과 → 폐암

Ⅴ. 종합결과 요약 및 향후계획

1 종합결과 요약

가. 구조 영역

○ 치료대응력을 보는 전문인력(호흡기내과, 혈액종양내과 흉부외과, 병리과, 방사선종양학과, 영상의학과, 핵의학과)구성률은 88.9%로 전체 지표 중 가장 낮았으며, 특히 종합병원의 방사선종양학과와 핵의학과(59.7%, 58.2%)에서 낮게 나타남

나. 진단적 평가 및 기록충실도 영역

○ 전체 평균 95.1%~99.9%로 높은 충족률을 보였으나, 상급종합에 비해 종합병원의 기관 간 변이가 큰 것으로 나타남

표5-1. 진단적 평가 및 기록충실도 관련 지표별 예비평가 및 2013년도 평가결과

(단위: %, %p)

평가지표	전체평균		
	예비평가	'13년	예비평가 대비
흡연력 기록 비율	92.3	99.5	7.2↑
전신상태 평가 기록 비율	55.0	98.2	43.2↑
치료 전 정밀 검사 시행 비율	64.4	95.1	30.7↑
임상의에 의한 암 병기 기록 비율	79.8	98.9	19.1↑
치료 전 병리학적 확정 진단 비율	79.2	99.9	20.7↑

다. 수술 영역

○ 전체 평균 98.9%~99.6%로 높은 충족률을 보였으며, 기관 간 변이가 크지 않은 것으로 나타남

표5-2. 수술 관련 지표별 예비평가 및 2013년도 평가결과

(단위: %, %p)

평가지표	전체평균		
	예비평가	'13년	예비평가 대비
림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률	83.7	99.6	15.9↑
병리보고서 기록 충실률	89.3	98.9	9.6↑

라. 방사선치료 영역

○ 전체 평균 92.9%~99.9%로 높은 충족률을 보였으나, 기관 간 변이가 큰 것으로 나타남

표5-3. 방사선치료 관련 지표별 예비평가 및 2013년도 평가결과

(단위: %, %p)

평가지표	전체평균		
	예비평가	'13년	예비평가 대비
방사선치료 기록 비율	96.9	99.9	3.0↑
근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록 비율	49.4	95.2	45.8↑
근치적 방사선치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율	96.9	98.6	1.7↑
수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률	26.3	92.9	66.6↑

마. 전신요법(항암치료) 영역

○ 전체 평균 97.8%~100%로 높은 충족률을 보였으나, 상급종합에 비해 종합병원의 기관 간 변이가 큰 것으로 나타남

표5-4. 전신요법 관련 지표별 예비평가 및 2013년도 평가결과

(단위: %, %p)

평가지표	전체평균		
	예비평가	'13년	예비평가 대비
항암화학요법 환자 동의서 비율	93.1	98.9	5.8↑
flow sheet 사용률	61.3	98.0	36.7↑
항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율(stage IA)	–	99.8	–
수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률	52.8	100	47.2↑
항구토제를 투여 받은 환자 비율	78.2	98.1	19.9↑
제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률	64.0	97.8	33.8↑
항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율	81.4	99.5	18.1↑
IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율	80.7	99.9	19.2↑

바. 결과 영역

○ 평균입원일수 13.17일, 평균입원진료비 7,940천원으로 나타남

표5-5. 2013년도 평균 입원일수 및 LI 현황

(단위 : 일, 천원)

평가지표	전체평균
평균 입원일수(LI)	13.17(1.21)
평균 입원진료비(CI)	7,940(1.06)

2 향후 계획

○ 2014. 12월 요양기관 평가결과 통보 및 공개

○ 2015. 1월 ~ 2월 요양기관대상 설명회 및 질 향상 활동

○ 2014년도 진료분 평가 (2차)

- 평가지표 : 총 22개

[붙임] 2013년도 평가지표 정의 및 산출식

지표 1	전문인력 구성 여부

정의	평가대상 요양기관의 전문인력 구성 여부 ※ 전문인력 : 호흡기내과, 혈액종양내과, 흉부외과, 병리과, 방사선 종양학과, 영상의학과, 핵의학과
산출식	
산출근거	환자 진료의 조정을 향상시키고, 다양한 시각에서 환자를 고려하는 기회 증가
포함기준	○ 호흡기내과, 혈액종양내과, 흉부외과, 병리과, 방사선 종양학과, 영상의학과, 핵의학과 상근 전문의 각 1인 이상
제외기준	
평가기준	

지표 2	흡연력 기록 비율

정의	평가대상 환자 중 흡연력 기록 비율이 있는 환자
산출식	$\frac{\text{흡연력이 기록된 환자 수}}{\text{평가대상 폐암 환자 수}} \times 100$
산출근거	흡연은 폐암 발생의 주 위험요인으로, 직접 흡연의 경우 비흡연에 비해 폐암 발생 위험도가 13배, 장기간의 간접 흡연시 1.5배 증가(Harrison, 2010)함. 흡연력은 폐용적 감소 및 점액섬모 청소능 손상으로 인한 수술 후 합병증 위험도가 높은 환자를 규명하는데 유용하므로, 수술 전 환자의 흡연력에 대한 사전 지식은 수술을 포함한 환자치료 중재를 적절히 계획하는 데 중요함
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ 흡연 여부 및 담배의 총 흡연량(pack-years) 기록이 있어야 함 ○ 의사에 의한 흡연력 기록이어야 인정

지표 3	전신상태 평가기록 비율

<table>
<tr><td>정의</td><td>치료 전 전신상태(performance status) 평가 기록이 있는 환자 비율</td></tr>
<tr><td>산출식</td><td>$\frac{\text{치료 전 전신상태 평가가 기록된 환자 수}}{\text{평가대상 폐암 환자 수}} \times 100$</td></tr>
<tr><td>산출근거</td><td>전신상태는 환자의 신체적 상태, 기능 및 치료적 절차 후 예후에 대한 임상적 추정치로, 치료에 대한 환자의 적합도를 결정하는 지표. 상태가 좋지 않을수록 공격적인 치료의 합병증이 생길 확률이 커짐
- 치료 전 치료방향을 결정하는데 중요하게 고려해야 할 요인

※ 전신상태 평가도구
- WHO/ECOG score (0~5점) 또는 Karnofsky performance status scale (0~100%)
<table>
<tr><th>WHO/ECOG</th><th>정의</th><th>Karnofsky score</th></tr>
<tr><td>0</td><td>제한 없이 정상 활동</td><td>90-100</td></tr>
<tr><td>1</td><td>힘든 활동은 어려우나 걷기나 가벼운 일 가능</td><td>70-80</td></tr>
<tr><td>2</td><td>자가 간호 활동은 가능하나 깨어있는 시간의 50% 이상 일하거나 일어나 있기는 힘듬</td><td>50-60</td></tr>
<tr><td>3</td><td>제한된 자가 간호 가능. 깨어있는 시간의 50% 이상 휠체어나 침대생활</td><td>30-40</td></tr>
<tr><td>4</td><td>자가 간호 완전 불가. 전적인 침상생활</td><td>10-20</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>포함기준</td><td></td></tr>
<tr><td>제외기준</td><td></td></tr>
<tr><td>평가기준</td><td>○ 의료진(의사 또는 간호사)이 전신상태 평가도구를 사용하여 측정 후 의무기록에 기록한 경우 인정
○ 치료 양상(modality)이 바뀔 때마다 해당 치료 전에 전신상태 기록이 1회씩 있으면 됨. 즉, 수술하는 경우 수술 전 1회, 항암화학요법 시행하는 경우 치료 시작 전 1회, 방사선 치료하는 경우 시작 전 1회, CCRT 시행하는 경우 시작 전 1회만 있으면 됨.</td></tr>
</table>

지표 4	치료 전 정밀 검사 시행 비율

<table>
<tr><td>정의</td><td>폐암으로 치료받은 환자 중 치료 전 정밀 검사 시행 환자비율</td></tr>
<tr><td>산출식</td><td>$\frac{\text{치료 전 각 해당 정밀 검사를 시행받은 환자수}}{\text{각 해당검사의 평가대상 폐암 환자 수}} \times 100$</td></tr>
<tr><td>산출근거</td><td>치료 전에 폐암을 정확하게 진단하기 위하여 민감도가 높은 검사 시행
○ 폐기능검사: 수술 위험도 사정을 위해 수술 전이나 근치적 방사선치료 전에 폐 기능 평가(FEV1, DLCO)
○ 흉부CT(상복부, 부신 포함): 종양의 크기, 위치, 주위 장기와의 관계, 림프절 침범을 평가하는데 필수적
○ PET-CT 또는 PET: 수술 전에 다른 부위로의 전이여부를 알아보는데 유용
○ 종격동내시경 또는 EBUS 또는 종격동림프절절제술: 병기 N2 의심될 때 종격동 병기설정 위해 최소한 셋 중 하나 시행. 종격동 병기 설정은 치료 결정과 예후에 중요한 영향을 주므로 치료 전에 시행
○ 뇌CT 또는 뇌MRI: 뇌전이 유무를 확인하기 위해 시행되는데, 비소세포폐암은 II기 이상에서, 소세포폐암은 초기검사로 시행
○ EGFR mutation검사: 근치적 치료가 불가능한 비소세포폐암 환자에서 EGFR mutaion 양성인 경우 그에 맞는 표적요법 시행이 항암화학요법보다 생존율을 높이고 치료에 대한 예후가 좋으므로 시행</td></tr>
<tr><td>포함기준</td><td>
<table>
<tr><th>검사항목</th><th>평가대상</th></tr>
<tr><td>①흉부CT(상복부, 부신 포함)</td><td>폐암으로 처음 진단받은 모든 환자</td></tr>
<tr><td>②PET-CT or PET</td><td>비소세포폐암 Stage ⅠB~Ⅲ기 환자</td></tr>
<tr><td>③뇌 CT or 뇌 MRI</td><td>소세포폐암 제한병기 환자, 비소세포폐암 Stage II~Ⅲ기 환자</td></tr>
<tr><td>④폐기능 검사</td><td>폐암 수술환자 또는 근치적 방사선치료 환자(소세포폐암 제한병기 환자, 비소세포폐암 Stage I~III기 환자)</td></tr>
<tr><td>⑤종격동내시경 or EBUS or 종격동림프절절제술 or EBUS-TBNA or VATS</td><td>비소세포폐암 N2 환자(Stage Ⅳ기 제외)</td></tr>
<tr><td>⑥EGFR mutation검사 (mornitoring)</td><td>근치적 치료가 불가능한 비소세포폐암 Ⅳ기 선암 환자</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>제외기준</td><td>○ 폐암 관련 진단이 없었던 환자가 응급 수술을 시행한 경우
○ PET-CT: 환자가 거부한 경우
○ 종격동내시경 또는 EBUS 또는 종격동림프절절제술: 환자가 거부한 경우
○ EGFR mutation검사: 환자가 거부한 경우, 검체부족으로 검사 시행하지 못한 경우 (병리기록지나 주치의 의무기록에 제외사유 기록 포함)</td></tr>
<tr><td>평가기준</td><td>○ 타기관에서 시행한 검사 : 필름이나 검사 결과지가 있는 경우 인정
○ 외부기관에 의뢰하여 시행한 검사 인정
○ 흉부CT
- 치료시작일로부터 60일 전에 시행하는 경우 인정
- 흉부CT는 상복부, 부신을 포함하되 상복부 판독만 있어도 인정
- 흉부CT 검사시 상복부, 부신 포함 하지 않더라도 PET-CT 또는 PET의 상복부 판독 소견으로 확인된 경우 인정함
○ 환자 상태가 검사받기 어려운 경우 등 미시행한 사유에 대해 기록한 경우 인정 (PET-CT, 종격동내시경, EBUS, 종격동림프절절제술)</td></tr>
</table>

지표 5	임상의에 의한 암 병기 기록 비율

정의	평가 대상 폐암 환자 중 임상의(내과전문의, 흉부외과전문의, 방사선종양학과전문의)가 암 병기(TNM 또는 AJCC stage, LD/ED)를 의무기록에 기록한 환자 비율
산출식	$\frac{\text{임상의 (내과전문의, 흉부외과전문의, 방사선종양학과전문의)에 의한 암 병기 기록이 있는 환자수}}{\text{평가대상 폐암 환자 수}} \times 100$
산출근거	TNM 병기에 따라 예후 및 치료법이 다르기 때문에 종양의 크기, 림프절 전이 상태, 다른 장기로의 전이가 평가되어야 하며, 병리보고서 이외 내과전문의, 흉부외과전문의, 방사선종양학과전문의 등 임상의에 의한 병기기록이 의무기록에 기록되어 향후 치료에서 고려되어야 함
포함기준	
제외기준	
평가기준	❒ 수술한 환자 ○ 선행요법을 시행한 경우 아래 두 가지의 암 병기를 모두 기록하였을 경우 인정 - 수술 전 암 병기(내과전문의, 흉부외과전문의, 방사선종양학과전문의) : 선행요법을 시행하기 전 1개과 이상의 치료 전문의가 임상 암병기 ①을 기록한 경우 인정 - 수술 후 흉부외과전문의 암 병기: 수술 후 28일 이내 암병기 ②를 기록한 경우 인정 ○ 선행요법을 시행하지 않았을 경우 - 수술 후 흉부외과전문의 암 병기: 수술 후 28일 이내 암병기 ②를 기록한 경우 인정 ❒ 수술하지 않은 환자 ○ 내과, 흉부외과, 방사선종양학과 중 1개과 이상 전문의가 치료전 임상 암병기 ①을 기록한 경우 인정 ※ 암병기 기록 ① 소세포폐암 제한병기(LD)/확장병기(ED) 또는 TNM, 비소세포폐암 TNM(AJCC 7th기준) 또는 Stage ② 소세포폐암 제한병기(LD)/확장병기(ED) 또는 TNM, 비소세포폐암 TNM(AJCC 7th기준) ※ 암환자를 진료하는 공통메뉴 사용 시 암 병기에 대한 해당 전문의의 서명이 있는 경우 기록이 있는 것으로 인정 ※ 전문의 수련병원의 경우 수련의가 작성하였더라도 전문의가 검토 후 최종적으로 서명 하였다면 기록 인정

지표 6	치료 전 병리학적 확정 진단 비율

정의	수술 이외의 치료를 하는 환자에서 이전에 시행한 병리학적 검사들을 검토, 종합하여 치료 전에 조직학적 또는 세포학적으로 확정 진단을 받은 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{치료 시작 전 조직학적 또는 세포학적 확정 진단을 받은 환자 수}}{\text{폐암에 대한 수술 이외의 치료를 하는 환자 수}} \times 100$
산출근거	치료 시작 전에 병리학적 확정 진단을 하여야 치료방향 설정이 가능하고 의료진 간 의사소통에 도움이 됨
포함기준	○ 폐암에 대한 수술 이외의 치료(항암화학요법, 방사선치료)를 하는 환자 수
제외기준	○ stage IV 환자의 고식적 방사선치료 환자 ○ 조직학적 검사가 어려운 경우
평가기준	○ 타 병원 검사 판독지가 있는 경우 인정

지표 7	병리보고서 기록 충실률

정의	폐암 수술을 시행한 환자 중 수술 병리보고서가 충실하게 기록된 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{수술 병리기록이 충실하게 기록된 환자 수}}{\text{폐암 절제술을 시행한 환자 수}} \times 100$
산출근거	폐암의 예후를 결정하는데 필요한 다음의 병리학적 기록들이 모두 충실하게 기록되어 있어야 함 ① TN병기, 종양의 크기, 위치, 절제연(resection margin)으로부터의 거리, 흉막 침윤 확대 여부 ② 림프절 상태(양성 림프절수/절제한 림프절수) ③ 절제연(margins)의 종양 유무 ④ 종양 주변 혈관/신경/림프관 침범 ⑤ 조직학적 형태(histological type) ⑥ 간질 섬유증, 폐결핵 등의 기타 폐 이상 상태 소견
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ 지표와 관련된 병리기록 내용을 모두 포함할 수 없는 사유에 대해 기술시 인정 ○ 병리과 의사의 서명이 있을시 인정 ○ 외부기관에 병리검사를 의뢰하는 경우도 인정 ○ T병기, N병기는 TN을 명확히 명기한 경우 인정(예, T2N2) ○ no residual toumor인 경우 산출근거 ② ⑥이 기록되어야 인정

지표 8	림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률

정의	폐암으로 수술을 시행한 환자 중 체계적인 림프절 절제 또는 샘플링을 시행한 환자 비율로서, N2 환자에서는 수술시 최소 세군데 동측 종격동 림프절을 박리하여야 함
산출식	$\frac{\text{림프절 절제 또는 림프절 샘플링을 시행한 환자 수}}{\text{폐암 절제술을 시행한 환자 수}} \times 100$
산출근거	○ 체계적인 림프절 절제나 림프절 샘플링은 완전절제를 위해 필요함 ○ 각 림프절의 체계적인 생검으로 임상병기 N0-1 환자의 24%에서 N2 병변이 증명되므로 림프절의 완전 절제는 치료 목적 및 N2 환자에서의 관해 유도시 필요 ○ sublobar resection (폐구역절제술과 쐐기절제술)에서도 기술적으로 불가능하지 않다면 적절한 N1과 N2 림프절을 샘플링 하여야 함 ○ N2 환자에서는 수술시 최소 세군데 이상의 동측 종격동 림프절(3 N2 stations)을 박리하여야 함(병리기록지 소견)
포함기준	
제외기준	○ 수술 후 stage IIIB, IV기 환자 ○ COPD 등으로 심폐기능 저하시 ○ 이전 수술로 인하여 3 stations 이상 종격동림프절 절제를 충족할 수 없는 경우
평가기준	○ N2기 환자에서는 수술시 최소 세군데의 동측 종격동 림프절군(3 N2 stations)을 박리한 경우 인정 ○ 기술적으로 림프절 절제나 샘플링이 어려운 환자 인정 - pure AIS(adenocarcinoma in situ) 또는 MIA(minimally invasiveadenocarcinoma)소견 환자 - Chest CT상 GGO(ground glass opacity) 소견 보이는 환자 ○ N2 병기 기준 - 흉부외과 전문의 임상 암병기 기록으로 함

지표 9	항암화학요법 환자 동의서 비율

정의	항암화학요법을 받은 환자 중 환자 (또는 가족)에게 항암화학요법의 치료목적, 독성, 치료과정 등에 대한 설명과 동의한 기록이 있는 환자 비율
산출식	$\frac{\text{항암화학요법에 대한 설명과 동의한 기록이 있는 환자 수}}{\text{항암화학요법을 시행한 환자 수}} \times 100$
산출근거	○ 치료의 가능한 효과와 위험도에 대하여 환자/의사가 논의하며 이때 치료의 근거가 되는 증거, 간접 증거에 근거한 치료 시의 장점에 대한 가정, 치료와 관련된 합병증, 고위험 예후의 특징과 환자의 선택을 포함시켜야 함
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ 항암화학요법에 대한 충분한 설명이 가능한 모든 의사가 서명(sign)한 동의서가 있을시 인정. 만약 설명을 종양전문간호사가 한다 하더라도 의사의 최종 서명이 있어야 함 ○ 환자가 항암화학요법을 시작하기 전에 작성된 동의서를 인정하며 중간에 regimen이 변경될 때마다 새로운 동의서를 받아야 인정 ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정

지표 10	Flow sheet 사용률

정의	항암화학요법을 시행한 폐암 환자 중 Flow sheet를 사용한 환자 비율
산출식	$\frac{\text{Flow sheet를 사용한 환자수}}{\text{항암화학요법을 시행한 폐암 환자수}} \times 100$
산출근거	일정 간격을 두고 투여되는 항암치료를 정확하게 기록하고 환자 상태를 모니터함으로써 지속적인 환자 상태 평가와 환자 교육 용이 ※ 항암화학요법의 목적: 고식적요법(palliative), 선행화학요법(neoadjuvant), 수술 후 보조요법(adjuvant), 관해유도요법(induction), 관해공고요법(consolidation), 관해유지요법(maintenance), 강화요법(intensification) 등
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ flow sheet 5항목(항암요법 목적, 항암요법 종류, 회차, 기간, 혈구수)를 기록한 경우 인정 ○ 경구용 표적치료제를 제외한 경구, 비경구 항암제는 모두 기재해야 함. ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정

지표 11	항암화학요법을 시행하지 않은 환자 비율(stage Ⅰ A)

정의	폐암 절제술을 받은 환자 중 보조적인 항암화학 요법을 시행하지 않은 환자 비율
산출식	$\frac{\text{보조적인 항암화학요법을 투여받지 않은 환자 수}}{\text{폐암(stage Ⅰ A)으로 절제술을 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	폐암(stage Ⅰ A) 환자들은 보조적인 항암요법이 권고되지 않음
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ 암 병기 기준 - 사전요법을 시행한 환자는 사전요법 전 기록한 임상 암 병기, 사전요법을 시행하지 않은 경우는 흉부외과 전문의 암 병기 기록으로 함 ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 사유서 제출시 제외하여 인정함

지표 12	수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률

정의	II/IIIA기 비소세포폐암 환자 중 마지막 치료적 수술 후 8주 이내에 첫 보조적(adjuvant) 항암화학요법이 시작된 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{수술 후 8주 이내 보조항암화학요법을 받은 환자 수}}{\text{II/IIIA기 비소세포폐암(70세미만, PS 0-1)으로 수술 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	II/IIIA기 비소세포폐암 환자는 수술 후 보조적 항암화학요법이 필요함. 수술과 수술 합병증의 초기치료에서 회복하는데 소요되는 기간을 고려하여 8주 이내에 보조적 항암화학요법을 시행
포함기준	
제외기준	○ 수술 후 8주 이내 타기관 전원 간 환자 ○ 수술 전 사전요법을 시행하거나 수술 후 CCRT 시행한 환자 ○ 수술 후 방사선 치료 후 보조요법 실시 예정 ○ 수술 후 palliative 요법만을 시행한 경우
평가기준	○ 투약방법에 상관없이(경구, 비경구) 투약한 항암제는 모두 평가에 포함됨 ○ 암 병기 기준 - 사전요법을 시행한 환자는 사전요법 전 기록한 임상 암 병기, 사전요법을 시행하지 않은 경우는 흉부외과 전문의 암 병기 기록으로 함 ○ PS 는 수술 후 보조적 항암화학요법 치료시작 전 기록으로 함 ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정

지표 13	항구토제를 투여 받은 환자 비율

정의	중등도 위험군 이상의 항암화학요법제를 투여 받은 환자에게 항구토제(Serotoninantagonist)를 투여한 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{중등도 위험군 이상의 항암화학요법 1회차 투여 전 항구토제를 투여받은 환자 수}}{\text{중등도 위험군 이상의 항암화학요법제를 투여 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	고도와 중등도의 구토 위험이 있는 항암화학요법을 받고 있는 사람의 오심 구토의 위험성은 적어도 4일 이상 지속되므로 환자들은 이러한 위험성이 있는 기간 내내 보호를 받아야 함.
포함기준	
제외기준	
평가기준	○ 중등도 이상 항암화학요법 1회차 투여 전 예방형 항구토제 투여 여부 평가 ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정

지표 14	제한병기 소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

정의	전신상태가 양호한(PS 0-2) 제한병기 소세포폐암에 대해 동시병용 항암화학방사선요법을 시행한 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{동시병용 항암화학방사선요법 시행 환자 수}}{\text{전신상태가 양호한(PS0-2) 70세미만의 제한병기 소세포폐암 환자 수}} \times 100$
산출근거	전신상태가 양호하지 않은 경우에는 항암화학단독요법(±방사선치료)이 추천되나 전신상태가 양호한(PS 0-2) 제한병기 소세포폐암에서는 동시병용 항암화학방사선요법의 시행이 추천됨
포함기준	○ 타기관에 의뢰하여 방사선 치료를 시행한 환자(전원기록지가 있을시 인정)
제외기준	○ CCRT 거부 환자 ○ 수술 시행한 제한병기 소세포폐암 환자
평가기준	○ CCRT시행 어려운 환자 상태인 경우 의사의 사유 기술시 인정 ○ 암 병기 기준 - CCRT 치료시작 전 치료전문의 임상 암 병기 기록으로 함 ○ PS는 CCRT 치료 시작 전 기록으로 함

지표 15	항암제 투여시 항암제 부작용 평가 비율

정의	폐암으로 정기적으로 항암화학요법 받는 환자에서 매 주기(cycle) 전 부작용평가 기록 비율
산출식	$\frac{\text{항암제 부작용 평가를 한 기록이 있는 환자 수}}{\text{폐암으로 항암화학요법을 시행한 환자 수}} \times 100$
산출근거	항암화학요법 투여 환자에서 매 주기 전 비혈액학적 독성(오심/구토, 설사, 전신무력증, 피부발진, 말초신경병 등), 신독성, 간독성, 골수억제 등 투여되는 항암제에 대한 부작용이 있는지 평가 권고
포함기준	정기적으로 항암화학요법 받는 환자
제외기준	○ 항암화학요법 치료 시작 후 1 cycle 종료하지 못한 환자
평가기준	○ 의사가 매 주기 전 부작용 평가를 한 기록이 있는 경우 인정 ○ 투약방법에 상관없이(경구, 비경구) 투약한 항암제는 모두 평가에 포함됨 ○ 경구약 단독의 경우 약제투여 첫 3개월 이내는 매 주기마다, 3개월 이후는 2~3 cycle 마다 또는 2~3개월 마다 적용 ○ 부작용 있는 경우 1가지 항목만 기록해도 인정되며 부작용이 없는 경우는 부작용 '없음'으로 기록시 인정 ○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정

지표 16	IIIB/IV기 비소세포폐암환자의 항암화학요법시 정기적인 종양반응 평가 기록 비율

<table>
<tr><td>정의</td><td>IIIB/IV기 비소세포폐암으로 항암화학요법을 시행하고 있는 환자 중 매 2~3 cycle 마다 또는 2~3개월마다 정기적인 종양반응 평가에 대한 기록이 있는 환자의 비율</td></tr>
<tr><td>산출식</td><td>$$\frac{\text{정기적인 종양반응 평가에 대한 기록이 있는 환자 수}}{\text{IIIB/IV기 비소세포폐암으로 항암화학요법 시행 환자 수}} \times 100$$</td></tr>
<tr><td>산출근거</td><td>폐암환자에서 항암화학요법을 받을 때 항암요법 치료효과 평가를 위해 매 2~3 cycle 마다 또는 매 2~3개월마다 종양반응을 평가해야 하며, 직원간의 의사소통을 위해 이를 기록으로 남겨야 함. 다만, 만약 수술 후 보조요법시의 반응평가는 보조요법 완료시점에서 평가하면 됨

※ 종양반응 criteria(WHO 또는 RECIST 기준 모두 인정)
<table>
<tr><th>반응</th><th>WHO</th><th>RECIST</th></tr>
<tr><td>CR(Complete Response)</td><td>모든 목표 손상이 사라짐. 4주에 확정</td><td>좌동</td></tr>
<tr><td>PR(Partial Response)</td><td>목표 손상 크기 감소(50% 감소). 4주에 확정</td><td>30% 감소</td></tr>
<tr><td>SD(Stable Disease)</td><td>PR도 PD도 아님</td><td>좌동</td></tr>
<tr><td>PD(Progressive Disease)</td><td>목표 손상의 크기 증가(25% 증가)</td><td>20% 증가</td></tr>
</table>
※ 종양반응 평가 방법: 영상검사(chest x-ray, CT, MRI, 초음파 검사 등)</td></tr>
<tr><td>포함기준</td><td></td></tr>
<tr><td>제외기준</td><td>○ 항암화학요법 치료 시작 후 2 cycle 종료하지 못한 환자(환자거부포함)
○ 독성으로 인한 항암화학요법 지연되는 경우
○ 치료 후 타 병원으로 전원 간 경우
○ 환자요인으로 F/U 이 안 된 환자</td></tr>
<tr><td>평가기준</td><td>○ 투약방법에 상관없이(경구, 비경구) 투약한 항암제는 모두 평가에 포함됨
○ 암 병기 기준은 항암화학요법 시행 전 항암제 치료전문의 임상 암 병기 기록으로 함
○ IRB 승인을 받은 임상시험 환자는 인정</td></tr>
</table>

지표 17	방사선치료 기록 비율

정의	방사선치료를 받은 환자 중 방사선 치료 내용이 기록된 환자 비율
산출식	$\frac{\text{방사선치료 내용(총방사선량, 분획당 방사선량(또는 분획수), 치료부위)이 기록된 환자 수}}{\text{방사선치료를 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	전원이나 전과시 이전에 치료가 어떠한 방법으로 진행되었는지 알기 위하여 방사선치료를 시행한 경우 치료 내용에 대해 기록되어 있어야 함
포함기준	
제외기준	○ 타기관에 의뢰하여 방사선 치료를 시행한 환자
평가기준	○ 방사선종양학과 전문의 기재만 인정 ○ 감마나이프 수술 환자의 경우 신경외과 전문의 기재도 인정 ※ 전문의 수련병원의 경우 수련의가 작성하였더라도 전문의가 검토 후 최종적으로 서명 하였다면 기록 인정 ○ 의무기록(EMR포함)에 총방사선량, 분획당 방사선량(또는 분획수), 치료 부위에 대한 기록이 모두 있는 환자만 포함

지표 18	근치적 방사선 치료과정 중 부작용평가, 전기적 영상 검교정 기록 비율

정의	방사선 치료를 받는 환자 중 치료 과정에서 매 주 1회 환자면담을 하여 방사선치료 부작용을 평가하고, 전기적 영상 검교정(Electronic portal image) 시행 확인에 대한 기록이 있는 환자의 비율
산출식	$\frac{\text{매 주 1회 부작용 평가, 전기적 영상 검교정 기록 환자 수}}{\text{근치적 방사선치료를 받은 환자 수}} \times 100$
산출근거	방사선치료 중 부작용 평가는 치료 대응을 하고 있는지 보는 것으로 방사선 치료 전 매 주 1회 환자 면담으로 부작용 평가(조사기간 동안 폐렴, 피부염, 식도염, 동통, 구내염 등)를 하여야 하며, 매 주 1회 전기적 영상 검교정(Electronic portal image) 시행 확인은 방사선치료의 정확성 및 치료의 질 보장에 중요함
포함기준	수술 전 후 보조적 방사선치료 환자
제외기준	○ 환자가 방사선치료를 거부한 경우 ○ 타 기관에 의뢰하여 방사선 치료를 시행한 환자
평가기준	○ 방사선종양학과 전문의 기재만 인정 ※ 전문의 수련병원의 경우 수련의가 작성하였더라도 전문의가 검토 후 최종적으로 서명 하였다면 기록 인정 ○ 부작용 있는 경우 1가지 항목만 기록해도 인정되며 부작용이 없는 경우는 부작용 '없음'으로 기록시 인정 ○ 전기적 영상 검교정 시행 확인은 방사선과 보유 chart 기록까지 포함함 ○ 부작용 평가 및 전기적 영상 검교정 시행은 매 주 1회에서 휴일이나 기타 사유로 인한 1~2일 지연은 인정 ○ PACS에 검교정 List 확인 시 chart 기록으로 인정 ○ 검교정 장비 고장인 경우 기기 고장기간 동안 인정

지표 19	근치적 방사선치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가 기록 비율

<table>
<tr><td>정의</td><td>근치적 방사선치료를 받은 환자 중 치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가를 받은 기록이 있는 환자의 비율</td></tr>
<tr><td>산출식</td><td>$$\frac{\text{치료 후 2개월 이내 종양반응 및 부작용 평가를 받은 환자 수}}{\text{근치적 방사선치료를 받은 환자 수}} \times 100$$</td></tr>
<tr><td>산출근거</td><td>근치적 방사선치료 시행 후 치료효과 평가를 위해 2개월 이내에 종양반응 및 부작용 평가를 하여야 하며 직원간의 의사소통을 위해 이를 기록으로 남겨야 함

※ 종양반응 criteria(WHO 또는 RECIST 기준 모두 인정)
<table>
<tr><th>반응</th><th>WHO</th><th>RECIST</th></tr>
<tr><td>CR(Complete Response)</td><td>모든 목표 손상이 사라짐. 4주에 확정</td><td>좌동</td></tr>
<tr><td>PR(Partial Response)</td><td>목표 손상 크기 감소(50% 감소). 4주에 확정</td><td>30% 감소</td></tr>
<tr><td>SD(Stable Disease)</td><td>PR도 PD도 아님</td><td>좌동</td></tr>
<tr><td>PD(Progressive Disease)</td><td>목표 손상의 크기 증가(25% 증가)</td><td>20% 증가</td></tr>
</table>
※ 종양반응 평가 방법: 영상검사(chest x-ray, CT, MRI, 초음파 검사 등)</td></tr>
<tr><td>포함기준</td><td></td></tr>
<tr><td>제외기준</td><td>○ 2개월 이내 사망한 경우
○ 환자요인으로 내원하지 않은 경우
○ 방사선치료를 거부한 환자
○ 타기관에 의뢰하여 방사선 치료를 시행한 환자</td></tr>
<tr><td>평가기준</td><td>○ 방사선종양학과 전문의 기재만 인정
※ 전문의 수련병원의 경우 수련의가 작성하였더라도 전문의가 검토 후 최종적으로 서명 하였다면 기록 인정
○ 부작용 있는 경우 1가지 항목만 기록해도 인정되며 부작용이 없는 경우는 부작용 ‘없음’으로 기록시 인정</td></tr>
</table>

지표 20	수술불가능 III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법 시행률

정의	수술이 불가능한(환자 수술거부 포함) III기 비소세포폐암 환자에서 동시병용 항암화학방사선요법(CCRT)을 시행한 비율
산출식	$\frac{\text{동시병용 항암화학방사선요법(CCRT)을 시행한 환자 수}}{\text{수술이 불가능한 전신상태가 좋은(PS 0-1) 70세 미만의 III기 비소세포폐암 환자수}} \times 100$
산출근거	수술이 어려운(환자 수술거부 포함) III기 비소세포폐암 환자 중 전신상태가 PS 0-1로 양호하고 70세 미만인 경우 동시병용 항암화학방사선요법(CCRT) 시행을 권고 함
포함기준	○ 타기관에 의뢰하여 방사선 치료를 시행한 환자(전원기록지가 있을시 인정)
제외기준	○ CCRT 거부 환자
평가기준	○ 흉부 RT시행만 인정(흉부가 아닌 다른 부위의 palliative RT는 비인정) ○ 백금제제 기반 병용 항암화학요법 + 동시적 흉부 방사선치료 ○ CCRT시행 어려운 환자 상태인 경우 의사의 사유 기술시 인정 ○ 암 병기 기준 - CCRT 치료 시작 전 치료전문의 임상 암 병기 기록으로 함 ○ PS는 CCRT 치료 시작 전 기록으로 함

지표 21	평균 입원일수(입원일수 장기도지표, LI)

정의	폐암 수술 환자 중 해당 DRG(E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E02, E031)로 퇴원한 환자의 평균 입원일수
산출식	$LI_h = \frac{\sum_g (L_{hg} \times n_{hg})}{\sum_g (L_g \times n_{hg})}$ h : 대상 요양기관 g : 종별 DRG별 n_{hg} : 대상 요양기관의 종별 DRG별 건수 L_g : 종별 DRG별 건당입원일수 L_{hg} : 대상 요양기관의 종별 DRG별 건당입원일수 LI_h : 대상 요양기관의 장기도 지표
산출근거	-
포함기준	○ 폐암(C34)으로 청구한 환자 중 해당 요양기관에서 폐암 수술로 입원 진료 받은 환자
제외기준	○ 재원일수가 극단적으로 높거나 낮아 상단값을 초과하거나 하단값 미만에 속하는 환자 ▪ 상단값 = X > {Q3+2.5 ǀ Q3-Q1 ǀ} · 하단값 = X < { Q1-2.5 ǀ Q3-Q1 ǀ} X : 건별 총진료비 또는 입원일수, Q1 : 1사분위수, Q3 : 3사분위수

지표 22	평균 진료비(진료비 고가도 지표, CI)

정의	폐암 수술 환자 중 해당 DRG(E012, E014, E015, E016, E017, E018, E019, E02, E031)로 퇴원한 환자의 평균 진료비
산출식	$CI_h = \frac{\sum_{g=1}^{n} (C_{hg} \times n_{hg})}{\sum_{g=1}^{n} (C_g \times n_{hg})}$ h : 대상 요양기관 g : 종별 DRG별 그룹 n_{hg} : 대상 요양기관의 종별-DRG 그룹별 건수 C_g : 종별-DRG 그룹별 평균진료비 C_{hg} : 대상 요양기관의 종별-DRG 그룹별 평균 진료비 CI_h : 대상 요양기관의 고가도 지표
산출근거	-
포함기준	○ 폐암(C34)으로 청구한 환자 중 해당 요양기관에서 폐암 수술로 입원 진료 받은 환자
제외기준	○ 재원일수가 극단적으로 높거나 낮아 상단값을 초과하거나 하단값 미만에 속하는 환자 ▪ 상단값 = X > {Q3+2.5 ǀ Q3-Q1 ǀ} · 하단값 = X < { Q1-2.5 ǀ Q3-Q1 ǀ} X : 건별 총진료비 또는 입원일수, Q1 : 1사분위수, Q3 : 3사분위수