
2019년(7차) 관상동맥우회술 적정성 평가결과

2021. 8.



건강보험심사평가원
평 가 실 평 가 4 부

목 차

I. 평가개요	1
---------------	---

II. 평가결과	4
----------------	---

1. 일반현황
2. 평가대상 현황
3. 지표별 평가결과
4. 종합결과

III. 평가결과 공개	31
--------------------	----

1. 기본방향
2. 공개대상 및 내용

IV. 향후 추진계획	33
-------------------	----

<첨부> 1. 7차 평가지표 및 산출식

<첨부> 2. 중증도 보정 모형

<첨부> 3. 입원일수 장기도지표(LI) 및 진료비 고가도지표(CI) 산출방법

<첨부> 4. CABG 관련 제외국 지표 결과 비교

<첨부> 5. 관상동맥우회술 등급별·권역별 요양기관 명단

I. 평가개요

1. 평가배경 및 목적

- 심장질환은 우리나라 주요 사망원인 2위로 질병의 위험도가 높고 질병 발생률이 지속적으로 증가하고 있음
- 허혈성심질환의 치료법으로 경피적관상동맥중재술 실시가 증가 추세에 있으나 광범위한 관상동맥질환, 좌심실 기능이 저하된 경우 또는 좌주 간지 관상동맥협착 등의 경우에는 관상동맥우회술이 더 권장되고 있음
- 평가를 통해 요양기관의 질적 수준을 측정하여 해당기관에 결과를 제공함으로써 요양기관의 자율적 질 향상을 유도하고, 수술 후 합병증 및 사망률 감소 등 진료결과의 향상을 도모하고자 함

2. 추진경과

- ('05.12.) 허혈성심질환¹⁾ 예비평가
- ('11.7.) 1차평가('08.7.~'10.6., 2년 진료분) 결과공개
- ('13.7.) 2차평가('10.7.~'12.6., 2년 진료분) 결과공개
- ('16.3.) 3차평가('13.7.~'14.6., 1년 진료분) 결과공개
- ('17.12.) 4차평가('15.10.~'16.9., 1년 진료분) 결과공개
- ('19.8.) 5차평가('17.7.~'18.6., 1년 진료분) 결과공개
- ('20.7.) 8차평가('18.7.~'19.6., 1년 진료분) 세부시행계획 공개
- ('20.8.) 6차평가('18.7.~'19.6., 1년 진료분) 결과공개
- ('20.4~6.) 7차평가 분과위원회(2회)
- ('20.7.) 7차평가 결과보고 및 공개(안) 의료평가조정위원회 심의·의결

1) 허혈성 심질환: 급성심근경색증, 관상동맥우회술, 경피적관상동맥중재술

3. 평가대상

- 대상기관: 상급종합병원 및 종합병원 중 관상동맥우회술 청구기관
- 대상기간: 2019년 7월~2020년 6월(1년) 진료분
- 대상환자: 허혈성심질환(I20~I25)으로 관상동맥우회술을 받은 입원 환자
(건강보험, 의료급여)

* 관상동맥우회술

- 대동맥-관동맥간우회로조성술(O1640, O1641, O1647, O1648, O1649)
- 무인공심폐관상동맥우회로술(OA640, OA641, OA647, OA648, OA649)

4. 평가기준

- **평가지표: 총 14개 지표** (평가지표 6개, 모니터링지표 8개)

* 평가지표 및 산출식: [첨부 1] 참조

구분	평가지표 (6개)	모니터링지표 (8개)
진료 량	<ul style="list-style-type: none"> ● 관상동맥우회술 수술량 ○ 단독 관상동맥우회술 수술량 	
과정 지표	<ul style="list-style-type: none"> ● 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률 ● 퇴원 시 아스피린 처방률 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관상동맥우회술 전 경피적관상동맥중재술 시행률 ○ 동반수술률(Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD) ○ 관상동맥우회술의 off pump 시행률 ○ 관상동맥우회술 후 24시간내 발관을
결과 지표	<ul style="list-style-type: none"> ● 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률 사망률 <ul style="list-style-type: none"> ● 수술 후 30일내 ○ 입원기간내 ○ 퇴원 7일내 재입원율 <ul style="list-style-type: none"> ● 퇴원 30일내 ○ 퇴원 7일내 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률 ○ 수술 후 입원일수 ○ 건당 입원일수(입원일수 장기도 지표,LI) ○ 건당 진료비(진료비 고가도 지표,CI)

주) ● 종합점수 산출 지표

- 종합점수 미산출 지표(해당 요양기관에만 정보 제공되며, 대국민 비공개)

5. 평가방법

○ 평가자료

- 청구명세서, 의무기록에 근거한 조사표, 행정안전부 사망자료 등

○ 조사방법

- 청구명세서를 이용한 조사대상자 선정
- e-평가시스템을 통한 조사표 수집
- 신뢰도 점검
 - 조사자료의 정확도를 높이기 위해 조사표 작성완료 건을 대상으로 층화 무작위 표본 추출하여 의무기록 대조 확인 (작성불가, 조기종료 제외)
- 진료내역확인 점검
 - 조사표 작성내용 중 항목간의 논리적 오류, 착오기재 등으로 추정되는 건을 항목 담당자가 별도로 선정하여 의무기록 대조 확인 (작성불가, 조기종료 포함)

✧ 조사표 작성불가 범위

- 허혈성 심장질환이 아닌 경우
(coronary artery abnormaly, aortic disease)
- CABG 수술 수가를 준용하여 산정한 경우
(bentall op, fistula ligation, aortic root reimplantation)

✧ 조사표 조기종료

- 평가대상 자료 조사시점 현재 계속 입원 치료중인 환자

○ 평가결과 산출 및 공개

- 평가지표별 결과 및 종별·기관별 결과 산출
- 평가지표를 통합한 요양기관별 종합점수 산출 및 기관별 평가등급 부여
- 평가결과 공개(심평원 홈페이지) 및 요양기관별 평가결과 통보

II. 평가결과

1. 일반현황

○ 허혈성심질환 수진자 현황

- '20년 허혈성심질환으로 진료받은 환자는 1,008,395명으로 '19년 대비 0.52% 증가함

표1. 연도별 허혈성심질환 수진자 증가현황

(단위: 명, %)

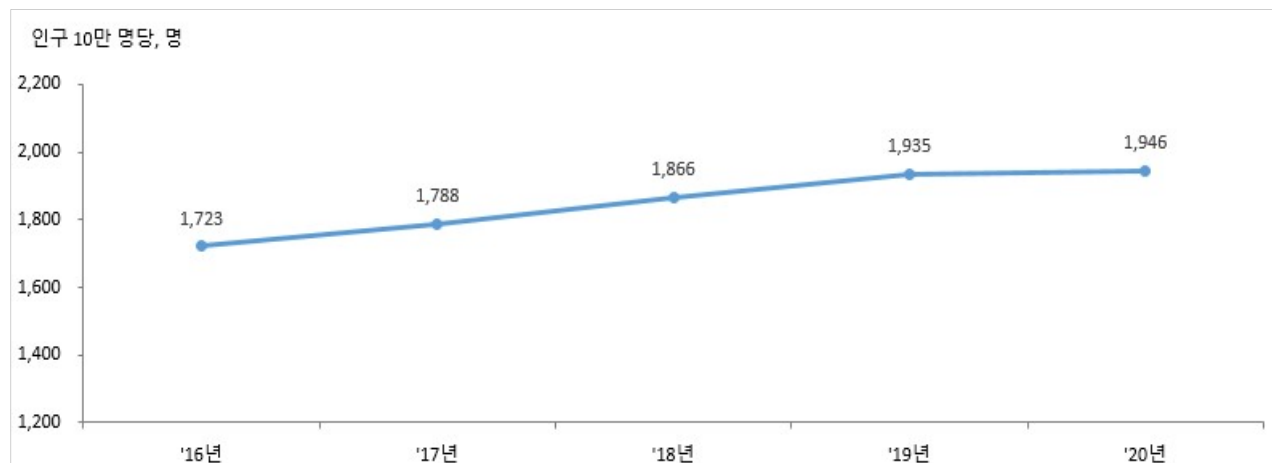
구분		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
인구 수 ¹⁾		51,696,216 (100.0)	51,778,544 (100.2)	51,826,054 (100.3)	51,849,861 (100.3)	51,829,023 (100.3)
허혈성 심질환 (I20~I25) 진료 환자수 ²⁾	계	890,763 (100.0)	925,854 (103.9)	967,192 (108.6)	1,003,142 (112.6)	1,008,395 (113.2)
	입원	149,875 (100.0)	157,668 (105.2)	161,646 (107.9)	164,984 (110.1)	150,657 (100.5)
	외래	861,495 (100.0)	893,890 (103.8)	936,609 (108.7)	971,940 (112.8)	981,864 (114.0)

주 1. 인구수: 통계청 각 연도별 12월 말 기준 주민등록인구(외국인 제외)

주 2. 진료환자수: 요양개시년도 기준 요양병원, 보건기관, 치과, 한방, 약국진료분 제외한 청구자료 주상병 기준

- 인구 10만 명당 허혈성심질환 수진자는 '16년 1,723명 → '18년 1,866명 → '20년 1,946명으로 증가 추세임

그림1. 인구 10만 명당 허혈성심질환 수진자 추이



○ 허혈성심질환 진료비 현황

- '20년 허혈성심질환의 진료비는 총 1조 1,407억 원으로 '19년 대비 0.3% 감소함
- '20년 허혈성심질환의 전체 진료비 중 입원진료비는 9,873억 원(86.6%)임

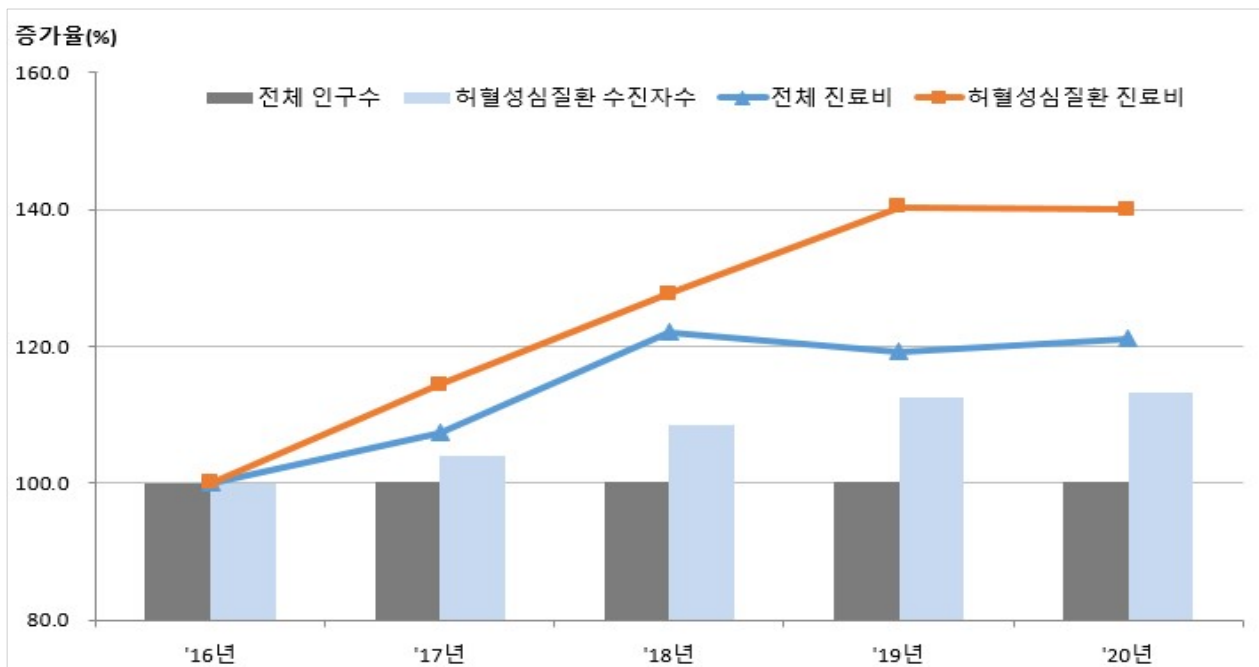
표2. 연도별 허혈성심질환 진료비 현황

(단위 : 억 원, %)

구분		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
전체		495,985 (100.0)	532,714 (107.4)	605,546 (122.1)	591,251 (119.2)	600,969 (121.2)
허혈성 심질환 (I20~I25)	계	8,151 (100.0)	9,323 (114.4)	10,409 (127.7)	11,440 (140.4)	11,407 (139.9)
	입원	7,088 (100.0)	8,121 (114.6)	9,054 (127.7)	9,967 (140.6)	9,873 (139.3)
	외래	1,062 (100.0)	1,202 (113.2)	1,355 (127.6)	1,473 (138.7)	1,534 (144.4)

주. 진료비: 요양개시년도 기준 요양병원, 보건기관, 치과, 한방, 약국 진료분을 제외한 청구자료 주상병 기준

그림2. 연도별 허혈성심질환 수진자수 및 진료비 추이



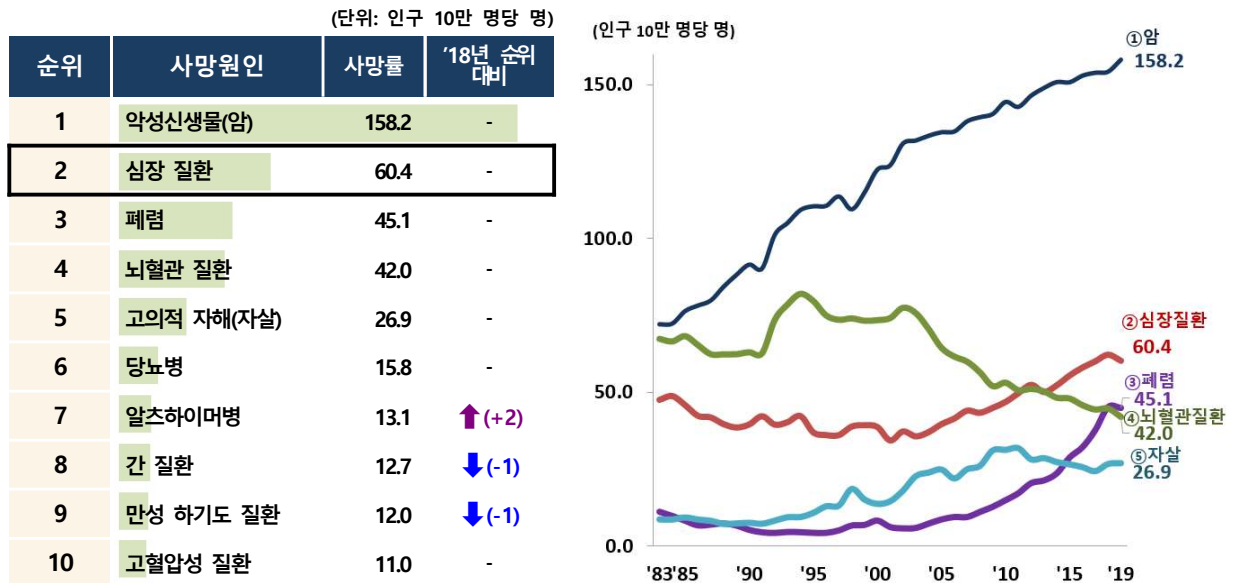
○ 허혈성심질환 사망률 추이

- '19년 우리나라 3대 사망원인 순위는 악성신생물(암), 심장 질환*, 폐렴으로
이는 전체 사망의 45.9%**를 차지함

* 심장질환: 허혈성심질환, 기타 심질환

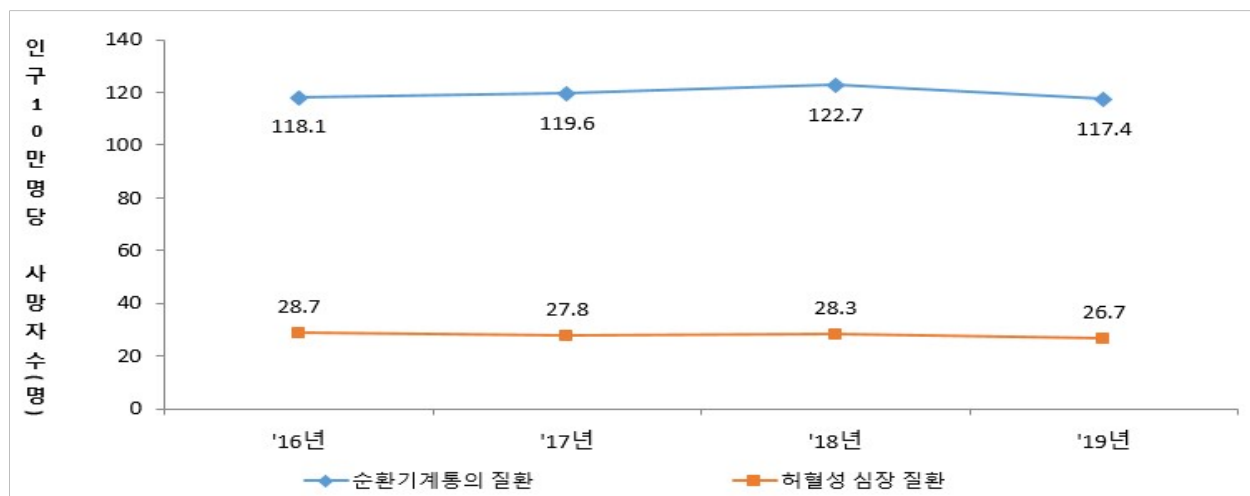
** 2019년도 사망원인 비율: 악성신생물(암) 27.5%, 심장 질환 10.5%, 폐렴 7.9% (「2019년 사망원인통계 결과」 통계청)

그림3. 10대 사망원인 순위 및 5대 사망원인 사망률 추이²⁾



- 허혈성심질환의 인구 10만 명당 사망자수는 '19년 26.7명임

그림4. 순환기계통질환³⁾ 및 허혈성심질환 사망률 추이



2) 출처: 「2019년 사망원인통계 결과」 통계청

3) 순환기계통질환: 고혈압성질환, 심장질환(허혈성 심질환, 기타 심질환), 뇌혈관 질환

○ 관상동맥우회술(CABG) 및 경피적관상동맥중재술(PCI) 건수 현황

- CABG 건수는 '16년 이후 증가와 감소가 반복되며, 5년 전보다 9% 증가하였으나, 전년 대비 3.4% 감소함
- PCI 건수는 5년 전 대비 11.3% 증가, 전년 대비 3.9% 감소함
- '20년 CABG 실시 건수는 3,503건이고 PCI는 69,170건으로 CABG에 비해 PCI 실시 건수가 약 19.7배 많음

[건수 및 진료비 산출 기준]

* 상병

- 허혈성심질환(I20~I25)으로 주·제1부상병

* 관상동맥우회술(CABG)

- 대동맥-관동맥간우회로조성술(O1640, O1641, O1647, O1648, O1649)
- 무인공심폐관상동맥우회로술(OA640, OA641, OA647, OA648, OA649)

* 경피적관상동맥중재술(PCI)

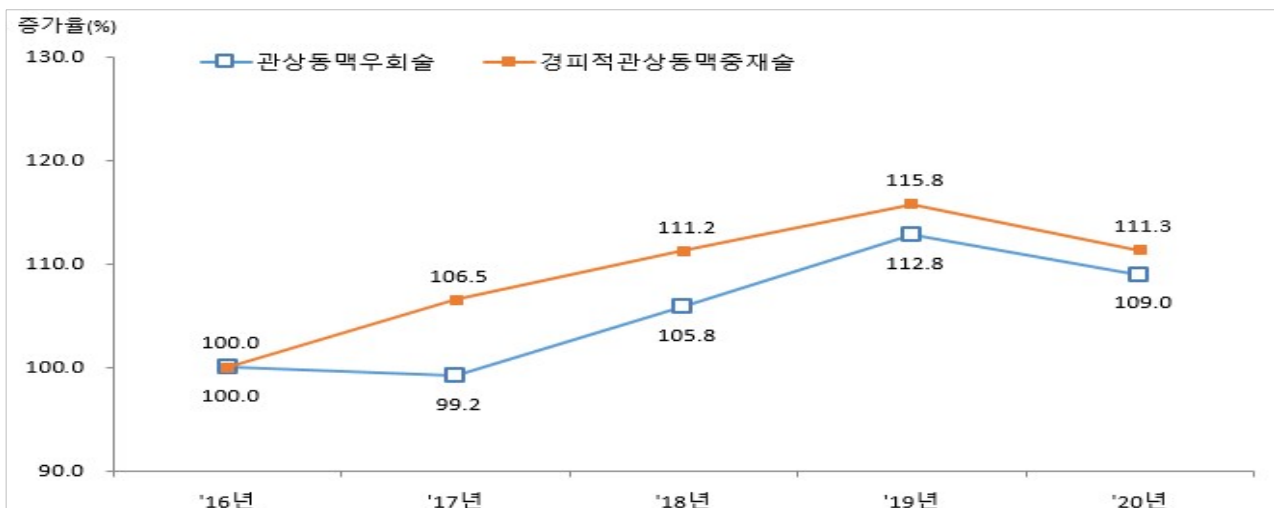
- 경피적 관상동맥확장술(M6551, M6552, M6553, M6554)
- 경피적 관상동맥스텐트삽입술(M6561, M6562, M6563, M6564, M6565, M6566, M6567)
- 경피적 관상동맥죽상반절제술(M6571, M6572)

표3. 연도별 CABG 및 PCI 건수 및 기관수 현황

(단위: 건, 기관, %)

구 분		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
관상동맥 우회술	건수	3,215 (100.0)	3,189 (99.2)	3,403 (105.8)	3,625 (112.8)	3,503 (109.0)
	기관수	82 (100.0)	84 (102.4)	82 (100.0)	82 (100.0)	87 (106.1)
경피적 관상동맥 중재술	건수	62,165 (100.0)	66,211 (106.5)	69,144 (111.2)	71,967 (115.8)	69,170 (111.3)
	기관수	188 (100.0)	190 (101.1)	198 (105.3)	204 (108.5)	207 (110.1)

그림5. 연도별 CABG 및 PCI 건수 증가율



○ 관상동맥우회술(CABG) 및 경피적관상동맥중재술(PCI) 진료비 현황

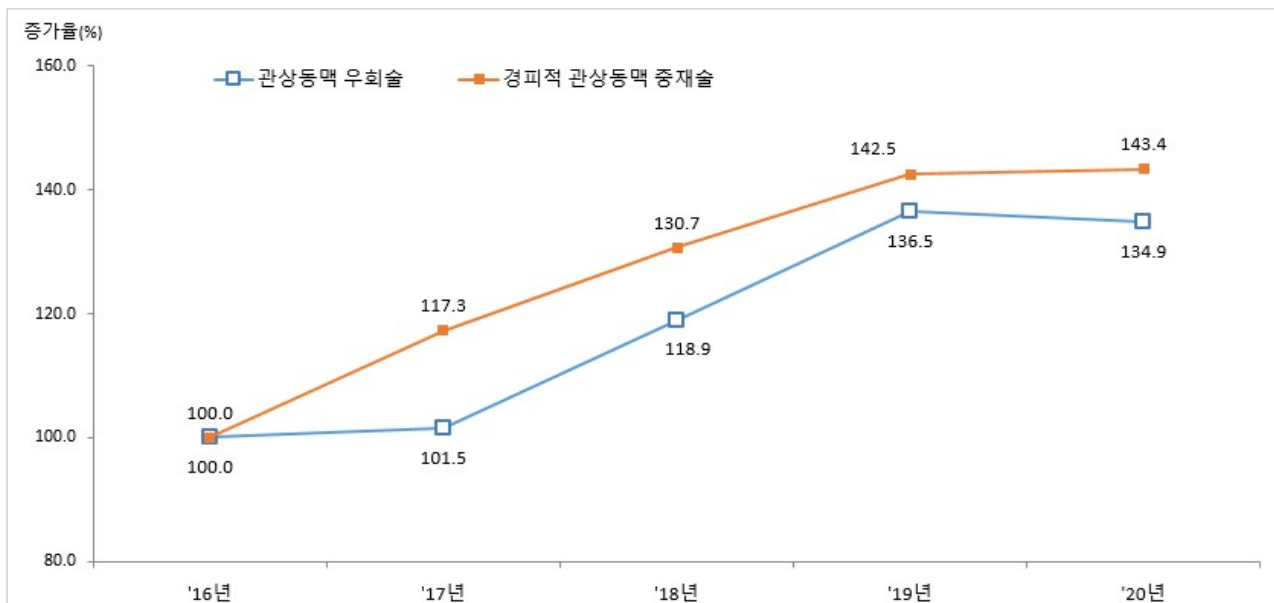
- '20년 PCI 총 진료비는 7,348억 원, CABG 총 진료비는 1,171억 원으로 PCI 진료비가 약 6.3배 높음

표4. 연도별 CABG 및 PCI 진료비 현황

(단위: 억 원, 만원, %)

구 분		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년
관상동맥 우회술	총 진료비	868 (100.0)	881 (101.5)	1,032 (118.9)	1,185 (136.5)	1,171 (134.9)
	건당 진료비	2,700 (100.0)	2,763 (102.3)	3,033 (112.3)	3,269 (121.1)	3,343 (123.8)
경피적 관상동맥 중재술	총 진료비	5,123 (100.0)	6,007 (117.3)	6,698 (130.7)	7,302 (142.5)	7,348 (143.4)
	건당 진료비	824 (100.0)	907 (110.1)	969 (117.6)	1,014 (123.0)	1,062 (128.9)

그림6. 연도별 CABG 및 PCI 총 진료비 증가율



○ '20년 관상동맥우회술(CABG) 및 경피적관상동맥중재술(PCI) 요양기관 현황

* '20년1월~12월 실시기관 현황으로 평가대상기간('19년7월~'20년6월) 현황과 다를 수 있음

- '20년 기준 CABG 실시기관은 87기관, PCI 실시기관은 207기관임

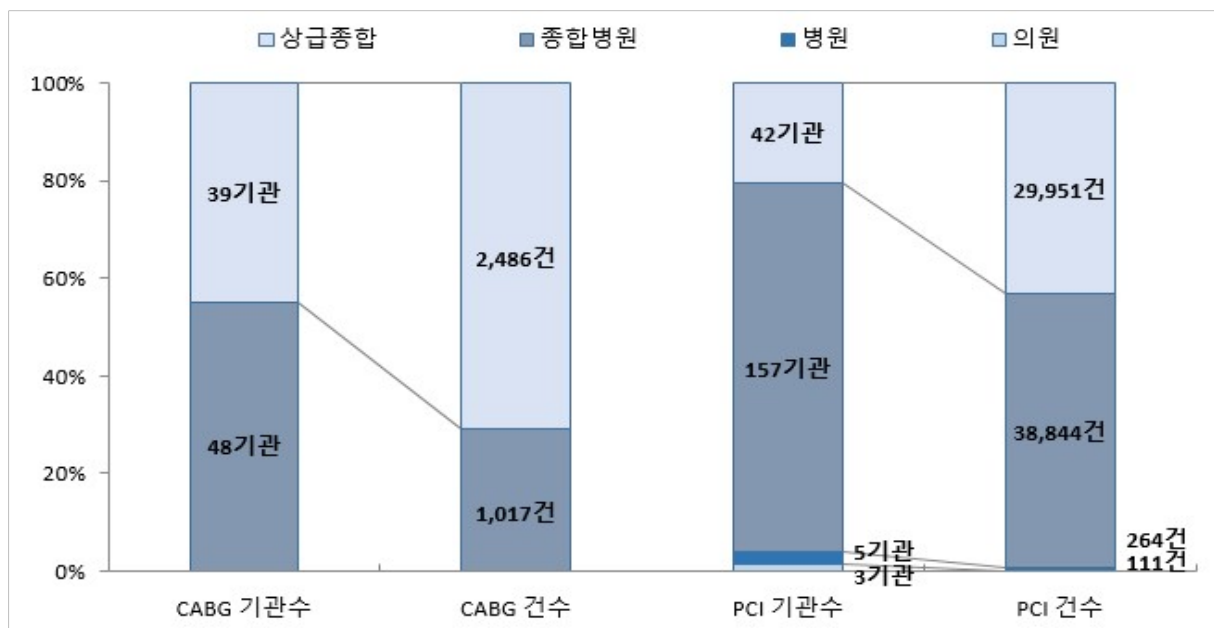
- CABG 실시기관은 상급종합병원 39기관, 종합병원 48기관이고,
PCI는 상급종합병원 42기관, 종합병원 157기관, 병원 5기관, 의원 3기관임

표5. 종별에 따른 CABG 및 PCI 실시기관 및 건수 분포

(단위: 기관, 건, %)

구 분	CABG 실시				PCI 실시			
	기관수		건수		기관수		건수	
전체	87	(100.0)	3,503	(100.0)	207	(100.0)	69,170	(100.0)
상급종합	39	(44.8)	2,486	(71.0)	42	(20.3)	29,951	(43.3)
종합병원	48	(55.2)	1,017	(29.0)	157	(75.8)	38,844	(56.2)
병원	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(2.4)	264	(0.4)
의원	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(1.4)	111	(0.2)

그림7. 종별에 따른 CABG 및 PCI 실시기관 및 건수 분포



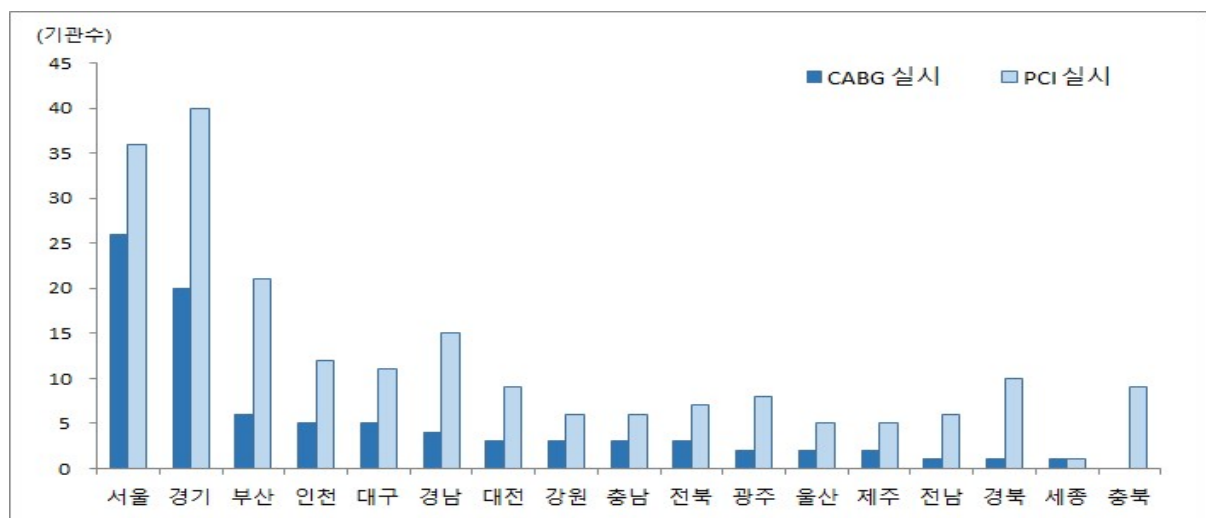
- CABG 실시기관의 지역별 분포를 보면 서울>경기>부산 순임
- CABG 실시기관은 PCI 실시기관에 비해 서울, 경기 등 수도권에 집중률이 높음

표6. 요양기관 소재지역별 CABG 및 PCI 실시기관 및 건수 분포

(단위: 기관, 건, %)

지역	CABG 실시				PCI 실시			
	기관수		건수		기관수		건수	
전체	87	(100.0)	3,503	(100.0)	207	(100.0)	69,170	(100.0)
서울	26	(29.9)	1,555	(44.4)	36	(17.4)	15,136	(21.9)
경기	20	(23.0)	709	(20.2)	40	(19.3)	13,015	(18.8)
부산	6	(6.9)	201	(5.7)	21	(10.1)	6,304	(9.1)
인천	5	(5.7)	194	(5.5)	12	(5.8)	3,622	(5.2)
대구	5	(5.7)	252	(7.2)	11	(5.3)	4,454	(6.4)
경남	4	(4.6)	144	(4.1)	15	(7.2)	3,759	(5.4)
대전	3	(3.4)	66	(1.9)	9	(4.3)	3,046	(4.4)
강원	3	(3.4)	90	(2.6)	6	(2.9)	2,101	(3.0)
충남	3	(3.4)	17	(0.5)	6	(2.9)	1,895	(2.7)
전북	3	(3.4)	41	(1.2)	7	(3.4)	2,580	(3.7)
광주	2	(2.3)	160	(4.6)	8	(3.9)	3,916	(5.7)
울산	2	(2.3)	32	(0.9)	5	(2.4)	2,068	(3.0)
제주	2	(2.3)	9	(0.3)	5	(2.4)	765	(1.1)
전남	1	(1.1)	25	(0.7)	6	(2.9)	2,105	(3.0)
경북	1	(1.1)	4	(0.1)	10	(4.8)	2,564	(3.7)
세종	1	(1.1)	4	(0.1)	1	(0.5)	123	(0.2)
충북	0	(0.0)	0	(0.0)	9	(4.3)	1,717	(2.5)

그림8. 요양기관 소재지역별 CABG 및 PCI 실시기관 분포



2. 평가대상 현황

○ 분석대상 현황

- 2019.7.1.~2020.6.30.까지 1년 동안 관상동맥우회술 7차 평가 조사대상은 85기관 총 3,791건(100%)이며, 평가대상*은 85기관 3,743건(98.7%)임

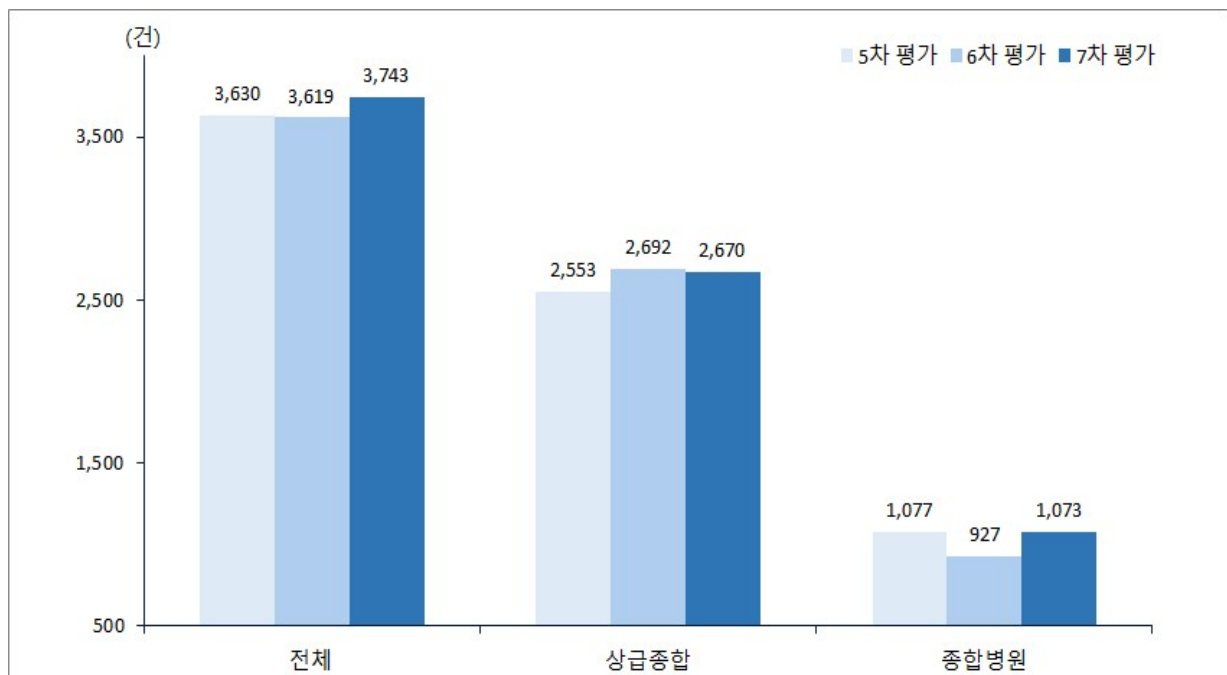
* 조사대상(3,791건) 중 조사표 작성불가와 조기종료를 제외한 평가대상

- 6차 평가대상건수 3,619건 대비 124건 증가**하였음

** 전 차수 대비 평가대상 건수 증가율: 5차 3,630건 → 6차 3,619건(-0.3%) → 7차 3,743건(3.4%)

- 상급종합병원 40기관 2,670건, 종합병원 45기관 1,073건임

그림9. 평가대상 건수 현황



○ 성별 현황

- 남자가 76.6%로 6차 평가 대비 0.1%p 감소하였으며, 여자보다 3.3배 높음

표7. 성별 현황

(단위: 건, %)

구 분	대상 건수						건수증감(B-A)
	5차 평가		6차 평가(A)		7차 평가(B)		
전체	3,630	(100.0)	3,619	(100.0)	3,743	(100.0)	124
남자	2,762	(76.1)	2,775	(76.7)	2,869	(76.6)	94
여자	868	(23.9)	844	(23.3)	874	(23.4)	30

○ 연령별 현황

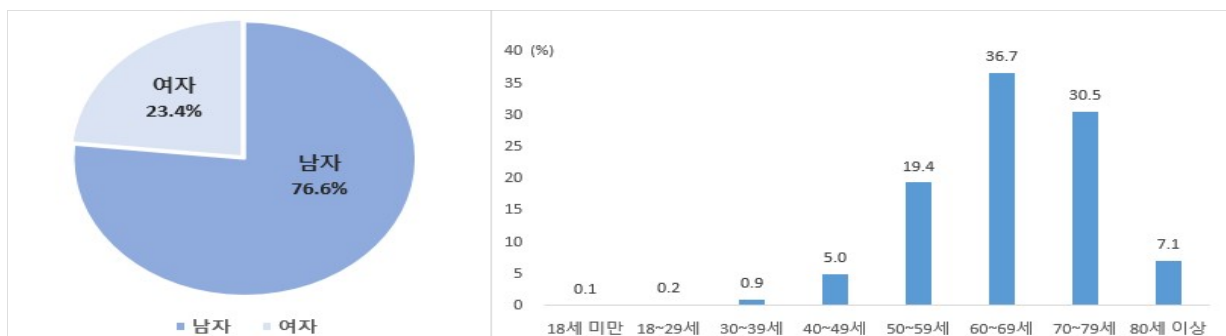
- 60세 이상 80세 미만이 67.2%로 높은 비중을 차지함

표8. 연령별 현황

(단위: 건, %)

구 분	대상 건수						건수증감(B-A)
	5차 평가		6차 평가(A)		7차 평가(B)		
전체	3,630	(100.0)	3,619	(100.0)	3,743	(100.0)	124
18세 미만	0	(0.0)	3	(0.1)	2	(0.1)	-1
18~29세	2	(0.1)	4	(0.1)	8	(0.2)	4
30~39세	28	(0.8)	24	(0.7)	35	(0.9)	11
40~49세	199	(5.5)	192	(5.3)	189	(5.0)	-3
50~59세	707	(19.5)	711	(19.6)	726	(19.4)	15
60~69세	1,325	(36.5)	1,329	(36.7)	1,374	(36.7)	45
70~79세	1,139	(31.3)	1,108	(30.6)	1,142	(30.5)	34
80세 이상	230	(6.3)	248	(6.9)	267	(7.1)	19

그림10. 성·연령별 현황



○ 요양기관 소재지역별 분포

- 지역별 CABG 건수는 서울 47.6% > 경기 20.7% > 대구 6.4% > 부산 5.6% 순임

* 지역별 CABG 기관수: 서울 26기관 > 경기 18기관 > 부산 6기관 > 대구 5기관

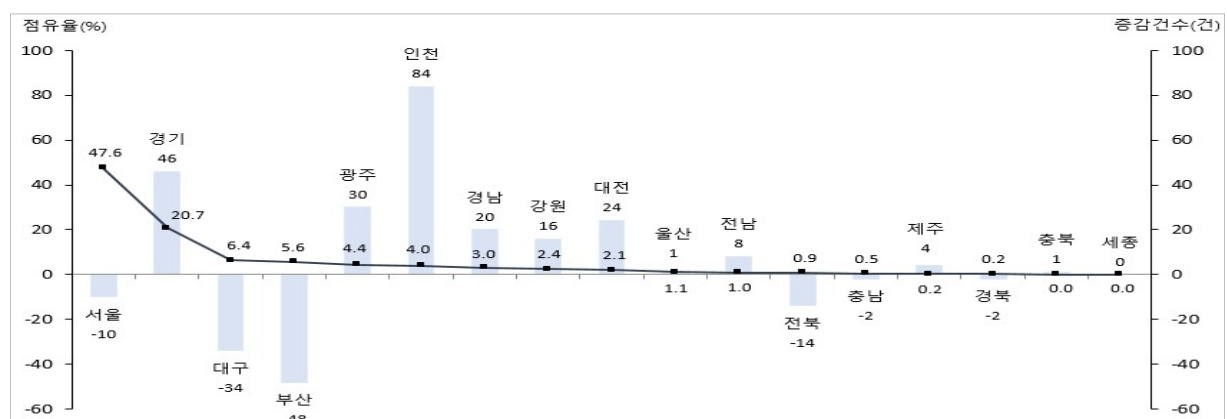
표9. 요양기관 소재지역별 관상동맥우회술 현황

(단위: 기관, 건, %)

구 분	5차 평가		6차 평가(A)		7차 평가(B)		증감(B-A)	
	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수
전체	84 (100.0)	3,630 (100.0)	81 (100.0)	3,619 (100.0)	85 (100.0)	3,743 (100.0)	4	124
서울	27 (32.1)	1,818 (50.1)	26 (32.1)	1,791 (49.5)	26 (30.6)	1,781 (47.6)	0	-10
경기	17 (20.2)	769 (21.2)	18 (22.2)	729 (20.1)	18 (21.2)	775 (20.7)	0	46
부산	6 (7.1)	219 (6.0)	6 (7.4)	257 (7.1)	6 (7.1)	209 (5.6)	0	-48
대구	5 (6.0)	222 (6.1)	5 (6.2)	274 (7.6)	5 (5.9)	240 (6.4)	0	-34
인천	5 (6.0)	80 (2.2)	5 (6.2)	65 (1.8)	5 (5.9)	149 (4.0)	0	84
경남	4 (4.8)	109 (3.0)	4 (4.9)	93 (2.6)	4 (4.7)	113 (3.0)	0	20
대전	3 (3.6)	36 (1.0)	2 (2.5)	56 (1.5)	4 (4.7)	80 (2.1)	2	24
강원	3 (3.6)	52 (1.4)	3 (3.7)	72 (2.0)	3 (3.5)	88 (2.4)	0	16
충남	2 (2.4)	21 (0.6)	2 (2.5)	20 (0.6)	3 (3.5)	18 (0.5)	1	-2
광주	3 (3.6)	147 (4.0)	2 (2.5)	134 (3.7)	2 (2.4)	164 (4.4)	0	30
울산	2 (2.4)	55 (1.5)	2 (2.5)	40 (1.1)	2 (2.4)	41 (1.1)	0	1
전북	2 (2.4)	52 (1.4)	2 (2.5)	46 (1.3)	2 (2.4)	32 (0.9)	0	-14
제주	2 (2.4)	9 (0.2)	2 (2.5)	4 (0.1)	2 (2.4)	8 (0.2)	0	4
전남	1 (1.2)	29 (0.8)	1 (1.2)	30 (0.8)	1 (1.2)	38 (1.0)	0	8
경북	1 (1.2)	10 (0.3)	1 (1.2)	8 (0.2)	1 (1.2)	6 (0.2)	0	-2
충북	1 (1.2)	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	1 (0.0)	1	1

- CABG 전체 건수는 6차 대비 증가하였으며 경기·인천은 증가, 서울·대구·부산은 감소함

그림11. 요양기관 소재지역별 관상동맥우회술 점유율 및 증감건수 현황



3. 지표별 평가결과

가. 지표별 결과요약

□ 결과 요약

- 평가대상은 85기관, 3,743건으로 6차 평가 대비 124건(3.4%) 증가함
- **(평가지표)** 과정지표는 6차 평가 대비 소폭 상승하거나 동일하고, 결과지표 중 출혈/혈종으로 인한 재수술률은 증가, 사망률과 재입원율은 감소함
- **(모니터링지표)** 감염으로 인한 재수술률, 수술 후 입원일수가 6차 평가 대비 감소함

표10. 평가결과 요약

(단위 : 건, %, 일)

구분		지 표	5차 평가	6차 평가 (A)	7차 평가			증감 (B-A)					
					전체 (B)	상급 종합	종합 병원						
평가 지표	진료 량	● 관상동맥우회술 수술량		3,630	3,619	3,743	2,670	1,073	124건 ↑				
		○ 단독 관상동맥우회술 수술량		3,117	3,101	3,176	2,226	950	75건 ↑				
	과정 지표	● 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률		99.6	99.5	99.6	99.6	99.7	0.1%p ↑				
		● 퇴원 시 아스피린 처방률		99.4	99.7	99.7	99.8	99.6	—				
	결과 지표	● 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률		2.4	2.2	2.5	2.3	3.0	0.3%p ↑				
		사망률	● 수술후30일내		3.1	3.4	2.4	2.6	2.1	1.0%p ↓			
			○ 입원기간내		3.8	4.1	3.3	3.6	2.6	0.8%p ↓			
			○ 퇴원 7일내		4.1	4.4	3.4	3.7	2.6	1.0%p ↓			
		재입원율	● 퇴원 30일내		12.3	12.1	11.4	11.5	11.2	0.7%p ↓			
			○ 퇴원 7일내		4.5	4.7	4.5	4.5	4.4	0.2%p ↓			
모 니 터 링 지 표	과정 지표	○ 관상동맥우회술 전 PCI 시행률		23.3	25.2	23.6	23.5	23.9	1.6%p ↓				
		○ 동반수술률 (Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD)		1.7/10.7/ 0.2/0.3/0.3	2.2/11.2/ 0.2/0.1/0.3	2.3/11.0/ 0.1/0.2/0.4	2.9/11.9/ 0.2/0.3/0.5	0.9/8.8/ 0.0/0.1/0.2	0.1/0.2/ 0.1/0.1/0.1				
		○ 관상동맥우회술의 off pump 시행률		66.5	65.7	69.8	70.1	69.3	4.1%p ↑				
		○ 관상동맥우회술 후 24시간내 발관율		88.1	87.6	89.4	91.2	85.2	1.8%p ↑				
	결과 지표	○ 수술후 감염(중격동염포함)으로 인한 재수술률		0.5	0.6	0.4	0.5	0.2	0.2%p ↓				
		○ 수술 후 입원일수		14.0	13.8	13.5	13.1	14.4	0.3일 ↓				
		○ 건당 입원일수(일) (입원일수 장기도지표, LI)		구분	전체			상급종합			종합병원		
		최소	중앙		최대	최소	중앙	최대	최소	중앙	최대		
	○ 건당 진료비(만원) (진료비 고가도지표, CI)		LI	0.65	1.10	1.76	0.75	1.05	1.76	0.65	1.23	1.67	
			CI	0.80	1.03	1.32	0.86	1.05	1.32	0.80	1.01	1.15	

주1. ● 종합점수 산출 지표, ○ 종합점수 미산출 지표(해당 요양기관에만 정보 제공되며, 대국민 비공개)

주2. LI, CI는 요양기관의 환자구성(DRG)을 감안하였을 때 기대되는 적정 입원일수(입원진료비)에 비해 해당기관의 입원일수(입원진료비)가 얼마나 장기(고가)인지를 나타내는 지표

나. 평가지표 결과

[지표1] 관상동맥우회술 수술량

- 관상동맥우회술 수술량은 전체 85기관 3,743건으로 6차 평가 3,619건 대비 3.4%(124건) 증가함
- 상급종합병원이 40기관 2,670(71.3%), 종합병원은 45기관 1,073건(28.7%)임
- 기관 당 평균 수술건수는 44건으로 상급종합병원은 67건, 종합병원은 24건임

표11. 관상동맥우회술 수술량

(단위: 기관, 건)

구분	전체			상급종합			종합병원		
	대상 기관	대상 건수	기관당 평균건수	대상 기관	대상 건수	기관당 평균건수	대상 기관	대상 건수	기관당 평균건수
5차 평가	84	3,630 (100.0)	43	40	2,553 (70.3)	64	44	1,077 (29.7)	24
6차 평가	81	3,619 (100.0)	45	39	2,692 (74.4)	69	42	927 (25.6)	22
7차 평가	85	3,743 (100.0)	44	40	2,670 (71.3)	67	45	1,073 (28.7)	24

표12. 관상동맥우회술 수술량 기관별 분포

(단위: 기관, 건)

구분		기관수	대상건수	기관별 분포						
				평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
관상동맥 우회술 수술량	전체	85	3,743	44	70	1	9	21	41	421
	상급종합	40	2,670	67	91	1	15	32	64	421
	종합병원	45	1,073	24	34	1	6	13	33	203
단독 관상동맥 우회술 수술량 ^{주)}	전체	85	3,176	37	58	1	8	16	36	349
	상급종합	40	2,226	56	75	1	13	25	58	349
	종합병원	45	950	21	31	1	4	13	29	180

주. 동일 입원기간 중 다른 주요 심혈관계 수술을 동시에 수술한 환자는 제외(567명)

○ 기관별 관상동맥우회술 수술량 건수 분포

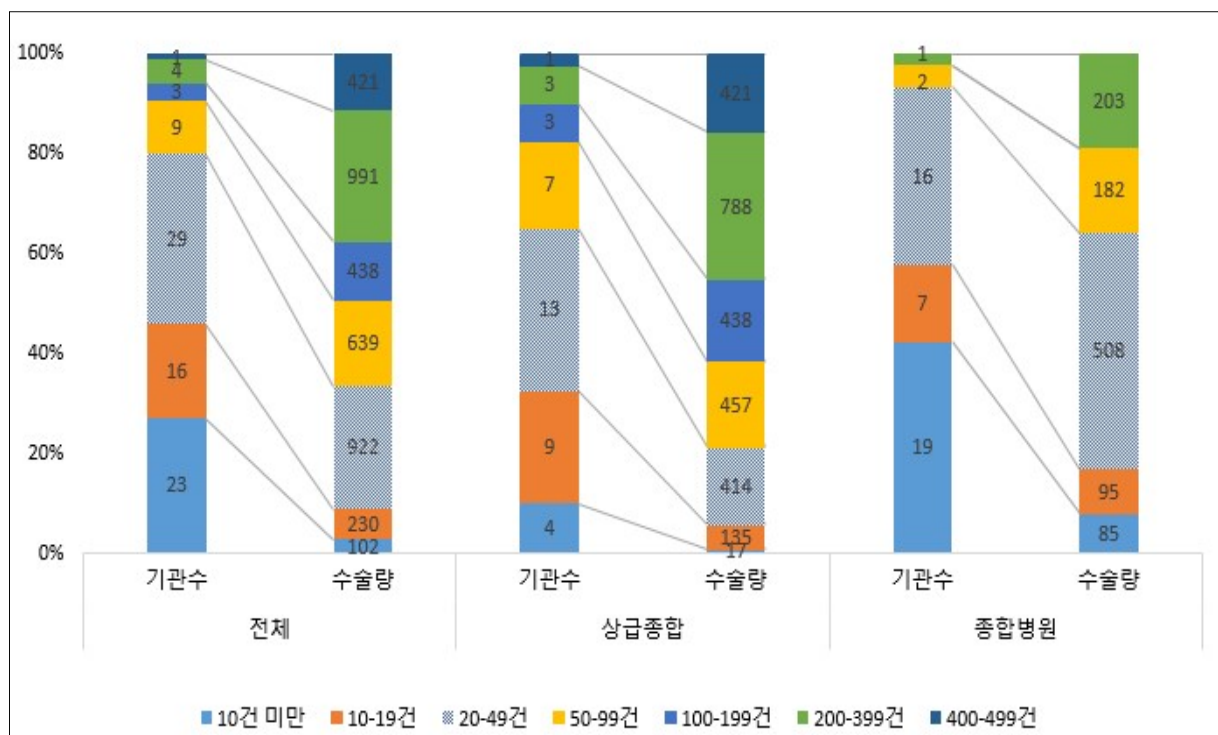
- 50건 이상이 17기관(20.0%), 50건 미만이 68기관(80.0%)임
- 상급종합병원은 20~49건이 13기관(32.5%)으로 가장 많고, 종합병원은 10건 미만이 19기관(42.2%)으로 가장 많음

표13. 관상동맥우회술 수술량 구간별 분포

(단위: 기관, %)

구 분		기관수	구간별 분포						
			10건미만	10-19건	20-49건	50-99건	100-199건	200-399건	400-499건
관상동맥 우회술 수술량	전체	85 (100.0)	23 (27.1)	16 (18.8)	29 (34.1)	9 (10.6)	3 (3.5)	4 (4.7)	1 (1.2)
	상급 종합	40 (100.0)	4 (10.0)	9 (22.5)	13 (32.5)	7 (17.5)	3 (7.5)	3 (7.5)	1 (2.5)
	종합 병원	45 (100.0)	19 (42.2)	7 (15.6)	16 (35.6)	2 (4.4)	0 (0.0)	1 (2.2)	0 (0.0)

그림12. 관상동맥우회술 수술량 구간별 분포



[지표2] 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률

※ 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술이 장기간 혈관유지 및 생존율을 높임
(ACC/AHA(미국심장학회/미국심장협회) Guideline)

○ 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률은 99.6%로 6차 평가 대비 0.1%p
증가함

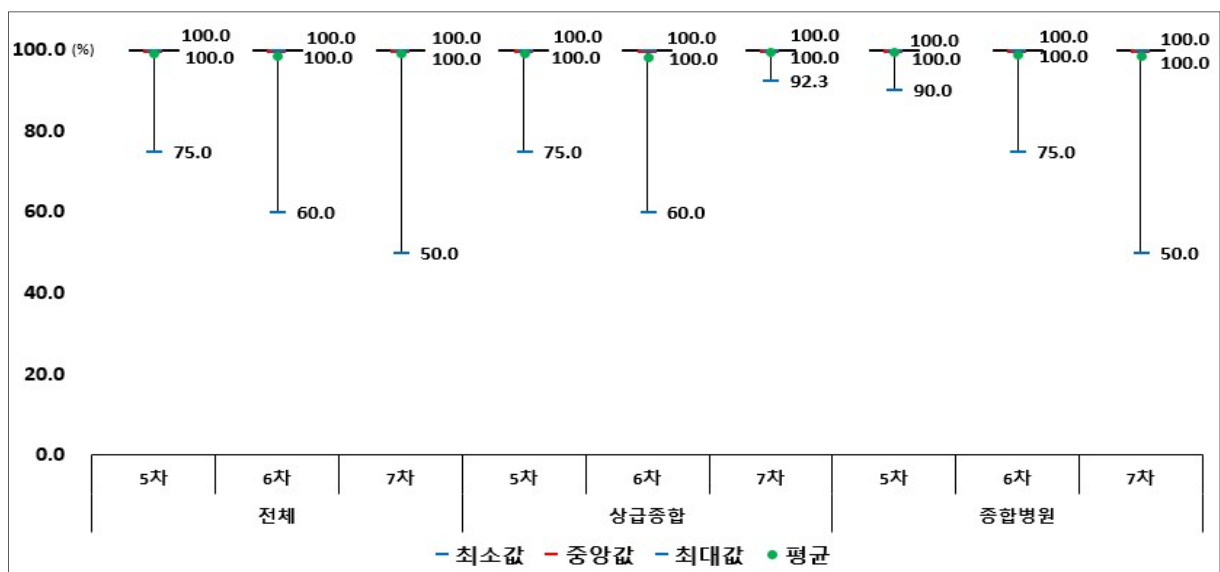
- 상급종합병원은 99.6%, 종합병원은 99.7%임

표14. 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	실시건수	실시율			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,099	3,087	99.6	99.5	99.6	0.1%p ↑
상급종합	40	2,178	2,169	99.6	99.5	99.6	0.1%p ↑
종합병원	45	921	918	99.7	99.3	99.7	0.4%p ↑

그림13. 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률 기관별 분포



주. 기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과

[지표3] 퇴원 시 아스피린 처방률

※ 수술 후 아스피린 투여는 수술직후 또는 장기 합병증 및 사망률을 줄이기 위한 기본 치료계획임
(ACC/AHA(미국심장학회/미국심장협회) Guideline)

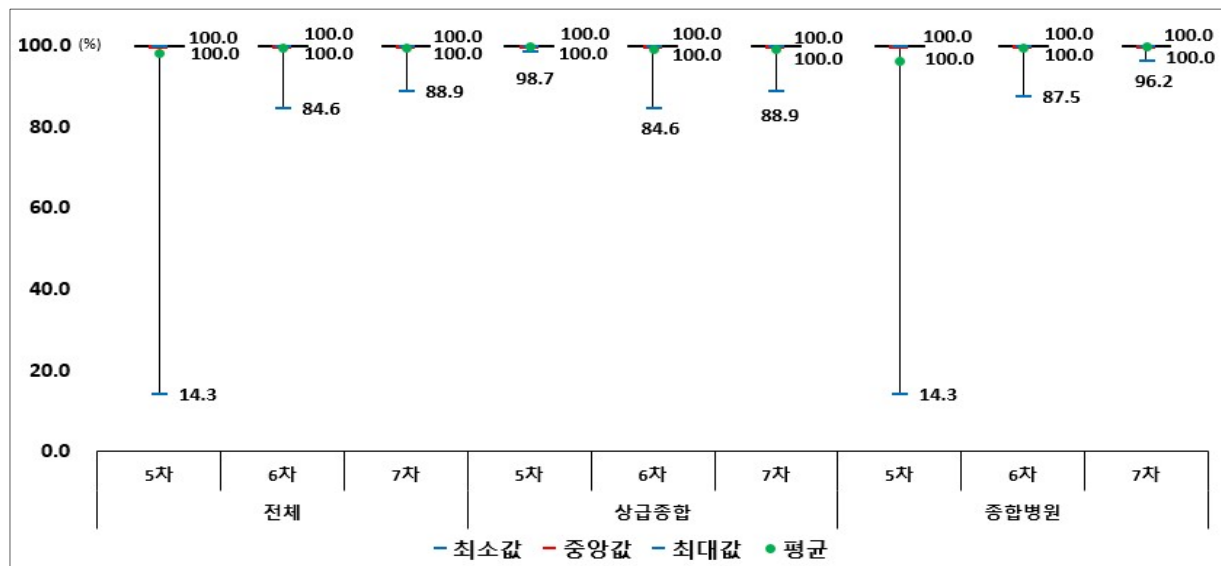
- 퇴원 시 아스피린 처방률은 99.7%로 6차 평가와 동일함
- 상급종합병원은 99.8%, 종합병원은 99.6%임

표15. 퇴원 시 아스피린 처방률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	처방건수	처방률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	83	2,985	2,976	99.7	99.7	99.4	-
상급종합	38	2,086	2,081	99.8	99.7	99.8	0.1%p ↑
종합병원	45	899	895	99.6	99.7	98.8	0.1%p ↓

그림14. 퇴원 시 아스피린 처방률 기관별 분포



주. 기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과

[지표4] 수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률

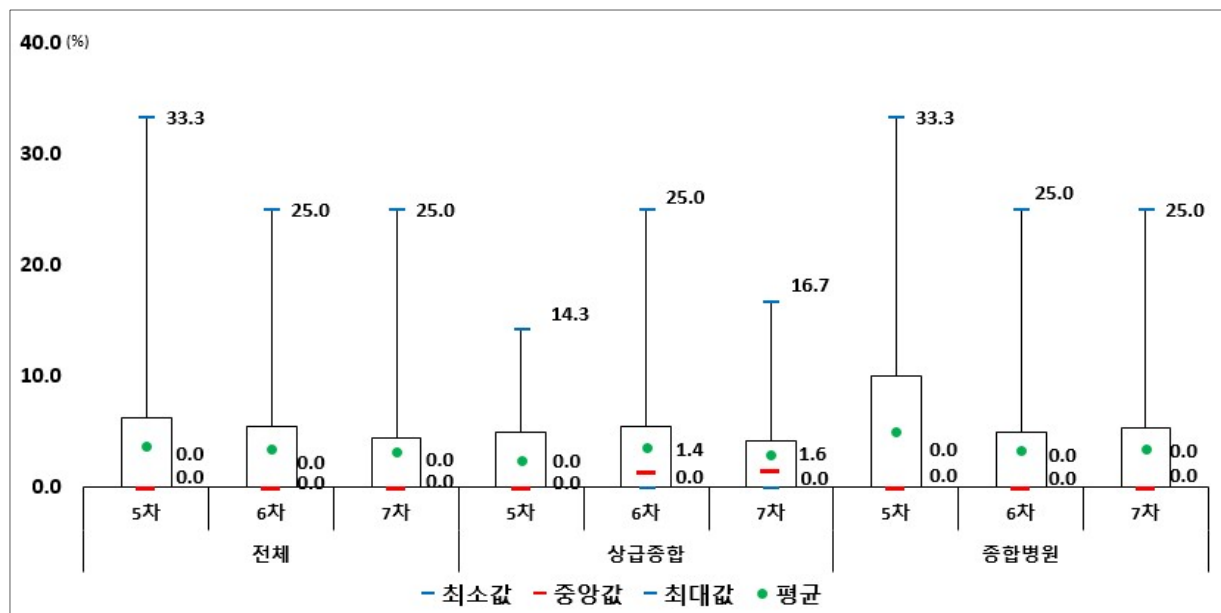
- 수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률은 2.5%로 6차 평가 대비 0.3%p 증가함
- 상급종합병원은 2.3%이고, 종합병원은 3.0%임

표16. 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	실시건수	재수술률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,169	79	2.5	2.2	2.4	0.3%p ↑
상급종합	40	2,222	51	2.3	1.9	2.1	0.4%p ↑
종합병원	45	947	28	3.0	2.9	3.3	0.1%p ↑

그림15. 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률 기관별 분포



주. 기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과

[지표5] 수술 후 30일내 사망률

- 수술 후 30일내 사망률은 2.4%로 6차 평가 대비 1.0%p 감소함
 - 상급종합병원은 2.6%이고, 종합병원은 2.1%임

표17. 수술 후 30일내 사망률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	사망건수	사망률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,169	77	2.4	3.4	3.1	1.0%p ↓
상급종합	40	2,222	57	2.6	2.5	2.4	0.1%p ↑
종합병원	45	947	20	2.1	5.8	4.8	3.7%p ↓

- 수술 후 30일내 사망률 기관별 평균±표준편차는 실제 3.2±4.6%, 중증도 보정 2.6±4.3%로 중증도 보정 후 감소함
 - 중증도 보정 상급종합병원의 평균±표준편차는 3.0±4.5%이고, 종합병원은 2.2±4.1%임

표18. 수술 후 30일내 사망률(실제/보정) 기관별 분포

(단위: 기관, 건, %)

구분		기관수	대상건수	기관별 분포						
				평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	실제	75	3,152	3.2	4.6	0.0	0.0	0.0	5.6	16.7
	보정			2.6	4.3	0.0	0.0	0.0	3.6	20.9
상급종합	실제	38	2,219	3.9	4.7	0.0	0.0	1.9	7.7	16.7
	보정			3.0	4.5	0.0	0.0	1.6	4.4	20.9
종합병원	실제	37	933	2.5	4.4	0.0	0.0	0.0	3.4	15.4
	보정			2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	2.3	17.4

주. 기관별 평균=기관 평균 사망률의 합/기관수 (기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과)

[지표6] 퇴원 30일내 재입원율

- 퇴원 30일내 재입원율은 11.4%로 6차 평가 대비 0.7%p 감소함
 - 상급종합병원은 11.5%이고, 종합병원은 11.2%임

표19. 퇴원 30일내 재입원율

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	재입원건수	재입원율			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	83	3,065	350	11.4	12.1	12.3	0.7%p ↓
상급종합	38	2,143	247	11.5	12.1	12.3	0.6%p ↓
종합병원	45	922	103	11.2	12.1	12.2	0.9%p ↓

- 퇴원 30일내 재입원율의 기관별 평균±표준편차는 실제 12.6±9.9%, 중증도 보정 12.4±9.7%로 중증도 보정 후 감소함
 - 중증도 보정 상급종합병원의 평균±표준편차는 12.5±8.8%이고, 종합병원은 12.3±10.6%임

표20. 퇴원 30일내 재입원율(실제/보정) 기관별 분포

(단위: 기관, 건, %)

구분		기관수	대상건수	기관별 분포						
				평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	실제	75	3,052	12.6	9.9	0.0	5.0	11.1	18.2	46.2
	보정			12.4	9.7	0.0	4.9	11.5	16.3	39.5
상급종합	실제	38	2,143	13.3	9.9	0.0	7.7	11.1	18.3	46.2
	보정			12.5	8.8	0.0	6.9	11.0	16.2	37.8
종합병원	실제	37	909	12.0	9.9	0.0	4.0	11.1	15.4	37.5
	보정			12.3	10.6	0.0	4.2	11.6	16.3	39.5

주. 기관별 평균=기관 평균 재입원율의 합/기관수 (기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과)

다. 모니터링지표 결과

[지표1] 관상동맥우회술 전 PCI 시행률

- 관상동맥우회술 전 PCI 시행률 전체결과는 23.6%로 6차 평가 대비 1.6%p 감소함
- 상급종합병원은 23.5%이고, 종합병원은 23.9%임

표21. 관상동맥우회술 전 PCI 시행률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	시행건수	시행률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,734	882	23.6	25.2	23.3	1.6%p ↓
상급종합	40	2,664	626	23.5	25.0	24.1	1.5%p ↓
종합병원	45	1,070	256	23.9	25.9	21.4	2.0%p ↓

[지표2] 동반 수술률(Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD)

- 심혈관 관련 동반수술률은 판막(Valve) 11.0% > 대동맥(Aorta) 2.3% > 심실중격결손(VSD) 0.4% > 경동맥수술(Carotid op) 0.2% > 좌심실 동맥류(LV aneurysm) 0.1% 순으로 나타남

표22. 동반수술률(Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD)

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	동반수술률				
			Aorta	Valve	LV aneurysm	Carotid op	VSD
전체	85	3,734 (100.0)	87 (2.3)	411 (11.0)	5 (0.1)	8 (0.2)	14 (0.4)
상급종합	40	2,664 (100.0)	77 (2.9)	317 (11.9)	5 (0.2)	7 (0.3)	12 (0.5)
종합병원	45	1,070 (100.0)	10 (0.9)	94 (8.8)	0 (0.0)	1 (0.1)	2 (0.2)

[지표3] 관상동맥우회술의 off pump 시행률

- 단독 관상동맥우회술을 받은 대상의 off pump 시행률은 69.8%로 6차 평가 대비 4.1%p 증가함
- 상급종합병원은 70.1%이고, 종합병원은 69.3%임

표23. 관상동맥우회술의 off pump 시행률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	시행건수	시행률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,169	2,213	69.8	65.7	66.5	4.1%p ↑
상급종합	40	2,222	1,557	70.1	67.4	68.8	2.7%p ↑
종합병원	45	947	656	69.3	61.3	61.5	8.0%p ↑

[지표4] 관상동맥우회술 후 24시간내 발관율

- 단독 관상동맥우회술 후 24시간내 발관율은 89.4%로 6차 평가 대비 1.8%p 증가함
- 상급종합병원은 91.2%이고, 종합병원은 85.2%임

표24. 관상동맥우회술 후 24시간내 발관율

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	발관건수	발관율			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,169	2,834	89.4	87.6	88.1	1.8%p ↑
상급종합	40	2,222	2,027	91.2	89.6	89.7	1.6%p ↑
종합병원	45	947	807	85.2	82.2	84.4	3.0%p ↑

[지표5] 수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률

- 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률은 전체 0.4%로 6차 평가 대비 0.2%p 감소함
 - 상급종합병원은 0.5%이고, 종합병원은 0.2%임

표25. 수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률

(단위: 기관, 건, %)

구분	기관수	대상건수	시행건수	재수술률			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,169	14	0.4	0.6	0.5	0.2%p ↓
상급종합	40	2,222	12	0.5	0.6	0.6	0.1%p ↓
종합병원	45	947	2	0.2	0.6	0.5	0.4%p ↓

[지표6] 수술 후 입원일수

- 수술 후 입원일수는 13.5일로 6차 평가 대비 0.3일 감소함
 - 상급종합병원은 13.1일이고, 종합병원은 14.4일

표26. 실제 수술 후 입원일수

(단위: 기관, 건, 일)

구분	기관수	대상건수	입원일수	수술 후 입원일수			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	83	3,065	41,393	13.5	13.8	14.0	0.3일 ↓
상급종합	38	2,143	28,119	13.1	13.2	13.0	0.1일 ↓
종합병원	45	922	13,274	14.4	15.5	16.3	1.1일 ↓

[지표7] 건당 입원일수(입원일수 장기도지표, LI)

※ 입원일수 장기도지표(LI, Lengthiness Index)

- 환자구성을 감안하였을 때 해당 요양기관의 입원일수가 평균에 비해 얼마나 높은지를 나타내는 지표
- 환자구성을 감안하여 1.0 초과시 평균보다 높음을, 1.0 이하이면 평균 또는 평균보다 낮음을 의미

- 입원일수 장기도지표(LI) 1.0 초과 기관은 상급종합병원 60.5%(23기관), 종합병원이 72.7%(16기관)임

표27. 입원일수 장기도지표(LI) 구간별 현황

(단위: 기관, %)

구분	기관수	1.0 이하				1.0 초과			
		소 계	0.8이하	0.8초과 ~0.9	0.9초과 ~1.0	소 계	1.0초과 ~1.1	1.1초과 ~1.2	1.2초과
전체	60 (100.0)	21 (35.0)	4 (6.7)	6 (10.0)	11 (18.3)	39 (65.0)	10 (16.7)	9 (15.0)	20 (33.3)
상급 종합	38 (100.0)	15 (39.5)	3 (7.9)	3 (7.9)	9 (23.7)	23 (60.5)	7 (18.4)	7 (18.4)	9 (23.7)
종합 병원	22 (100.0)	6 (27.3)	1 (4.5)	3 (13.6)	2 (9.1)	16 (72.7)	3 (13.6)	2 (9.1)	11 (50.0)

주. 기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과

※ 건당 입원일수 현황

- 평가대상자 전체 3,743명의 건당 입원일수는 19.9일로 6차 평가 대비 0.6일 감소
 - 상급종합병원의 건당 입원일수는 19.2일, 종합병원은 21.5일로 종합병원이 2.3일 더 길게 나타남

(단위: 기관, 건, 일)

구분	기관수	대상건수	입원일수	건당 입원일수			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,743	74,446	19.9	20.5	19.9	0.6일 ↓
상급종합	40	2,670	51,377	19.2	19.7	18.7	0.5일 ↓
종합병원	45	1,073	23,069	21.5	22.6	22.7	1.1일 ↓

[지표8] 건당 진료비(진료비 고가도지표, CI)

※ 진료비 고가도지표(CI, Costliness Index)

- 환자구성을 감안하였을 때 해당 요양기관의 실제 진료비가 평균에 비해 얼마나 높은지를 나타내는 지표
- 환자구성을 감안하여 1.0 초과시 평균보다 높음을, 1.0 이하이면 평균 또는 평균보다 낮음을 의미

○ 진료비 고가도지표(CI) 1.0 초과 기관은 상급종합병원 63.2%(24기관), 종합병원 54.5%(12기관)임

표28. 진료비 고가도지표(CI) 구간별 현황

(단위: 기관, %)

구분	기관수	1.0 이하				1.0 초과			
		소 계	0.8이하	0.8초과 ~0.9	0.9초과 ~1.0	소 계	1.0초과 ~1.1	1.1초과 ~1.2	1.2초과
전체	60 (100.0)	24 (40.0)	1 (1.7)	3 (5.0)	20 (33.3)	36 (60.0)	16 (26.7)	6 (10.0)	3 (5.0)
상급 종합	38 (100.0)	14 (36.8)	0 (0.0)	2 (5.3)	12 (31.6)	24 (63.2)	9 (23.7)	12 (31.6)	3 (7.9)
종합 병원	22 (100.0)	10 (45.5)	1 (4.5)	1 (4.5)	8 (36.4)	12 (54.5)	7 (31.8)	5 (22.7)	0 (0.0)

주. 기관별 분포는 분모 3건 이상을 대상으로 산출한 결과

※ 건당 진료비 현황

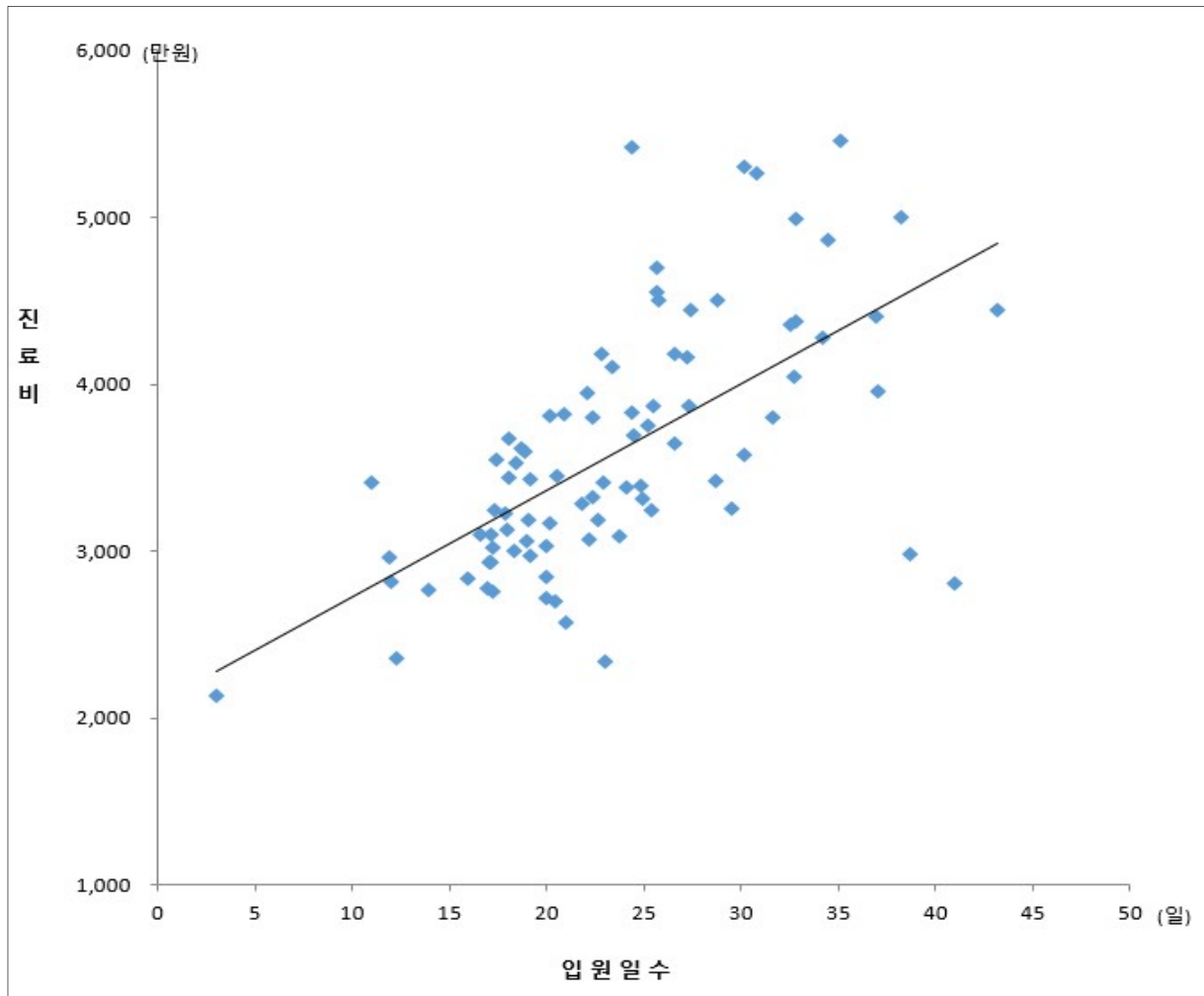
- 평가대상자 전체 3,743명의 건당 진료비는 3,402만원으로 6차 평가 대비 120만원 증가
- 상급종합병원의 건당 진료비는 3,470만원, 종합병원은 3,234만원으로 상급종합병원이 236만원 더 높게 나타남

(단위: 기관, 건, 억원, 만원)

구분	기관수	대상건수	총진료비	건당 진료비			
				7차 평가(A)	6차 평가(B)	5차 평가	증감(A-B)
전체	85	3,743	1,273	3,402	3,282	3,137	120만원↑(3.7%↑)
상급종합	40	2,670	926	3,470	3,291	3,149	179만원↑(5.4%↑)
종합병원	45	1,073	347	3,234	3,258	3,108	24만원↓(0.7%↓)

* 전차수 대비 접수당 단가(1.7%) 및 관상동맥우회술 수가(4~6%)가 상승함

그림 16 : 기관별 입원일수에 따른 진료비 현황



4. 종합결과

□ 종합점수 산출 대상

- 대상지표: 평가지표 6개
- 산출대상: 6개 평가지표 모두 산출된 기관(분모건수 2건* 이상)
 - 평가대상 85기관 중 종합점수 산출대상 기관은 80기관(94.1%)임

* 코로나19로 인한 응급환자 접근성 저하 및 난이도가 높아 수술건수가 적은 관상동맥우회술의 특수성 고려 기존 “3건 이상” → “2건 이상”으로 변경

□ 종합점수 산출 방법

- 지표 표준화 및 가중치

지표명		표준화 방법	가중치
진료량	CABG수술량	<ul style="list-style-type: none"> - 기관별 건수를 3구간으로 나누어 점수 부여 · 50건 미만: 80점 · 50~99건: 90점 · 100건 이상: 100점 	1
과정지표	내흉동맥을 이용한 CABG수술률 퇴원 시 아스피린 처방률	<ul style="list-style-type: none"> • 과정지표점수 = $\frac{\text{IMA이용수술 해당건수} + \text{퇴원시ASP처방건수}}{\text{IMA이용수술 대상건수} + \text{퇴원시ASP대상건수}} \times 100$ 	1
결과지표	수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률	<ul style="list-style-type: none"> - 높을수록 좋은 점수로 변환 • 재수술지수 = $100 - \text{기관별 재수술률}$ 	1
	수술 후 30일내 사망률	<ul style="list-style-type: none"> - 중증도 보정한 결과를 이용하여 높을수록 좋은 점수로 변환 • 생존지수 = $\frac{1 - \text{실제 사망률}}{1 - \text{예측 사망률}} \times 100$ ※ 생존지수가 100을 초과하는 경우 100으로 산정 	1
	퇴원 30일내 재입원율	<ul style="list-style-type: none"> - 중증도 보정한 결과를 이용하여 높을수록 좋은 점수로 변환 • 재입원지수 = $\frac{1 - \text{실제 재입원율}}{1 - \text{예측 재입원율}} \times 100$ ※ 생존지수가 100을 초과하는 경우 100으로 산정 	1

- 종합점수 산출식

$$\text{종합점수(점수)} = \frac{\sum (\text{지표 값} \times \text{가중치})}{\text{산출된 지표 총 개수}(5)}$$

□ 종합점수 산출 결과

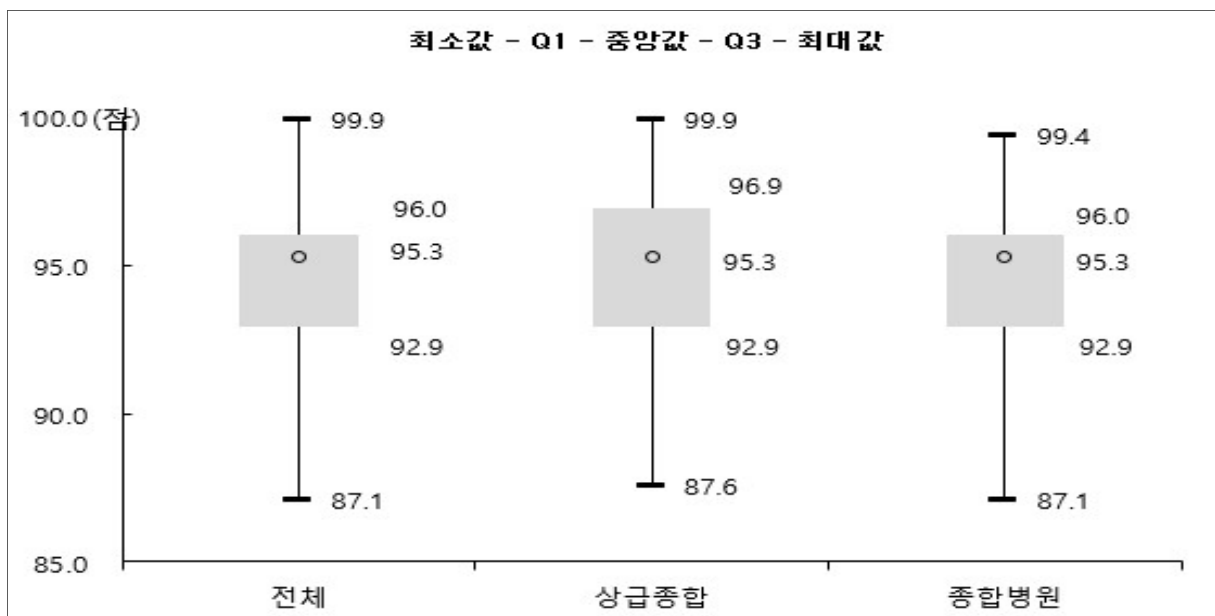
- 종합점수 평균±표준편차는 94.7±2.8점임
- 상급종합병원 평균±표준편차는 95.1±3.0점이고, 종합병원은 94.3±2.6점임

표29. 종합점수 기관별 분포

(단위: 기관, 건, 점)

구 분	기관	대상건수	기관별 분포						
			평균	표준편차	최소값	Q1	중앙값	Q3	최대값
전체	80	3,736	94.7	2.8	87.1	92.9	95.3	96.0	99.9
상급종합	38	2,667	95.1	3.0	87.6	92.9	95.3	96.9	99.9
종합병원	42	1,069	94.3	2.6	87.1	92.9	95.3	96.0	99.4

그림17. 종합점수 종별 분포



- 6차 평가 대비 종합점수 평균 0.5점 증가 (94.2점 → 94.7점)
- 상급종합병원은 95.1점, 종합병원은 94.3점임

표30. 평가차수별 종합점수 평균

(단위: 점)

구분	5차 평가	6차 평가(A)	7차 평가(B)	증감(B-A)
전체	93.5	94.2	94.7	0.5 ↑
상급종합	94.9	95.2	95.1	0.1 ↓
종합병원	92.1	93.1	94.3	1.2 ↑

그림18. 평가차수별 종합점수 평균



III. 평가결과 공개

1. 기본방향

- 평가결과는 이해하기 쉽도록 종합점수를 산출하여 5등급으로 공개
- 국민의 의료이용 선택과 요양기관의 벤치마킹자료 제공을 위해 지표별 결과 및 전체 평균값 제공

2. 공개대상 및 내용

가. 공개대상 기관

- 전체 평가대상 85기관
 - 종합점수 산출 80기관(94.1%)은 등급공개,
 - 종합점수가 산출되지 않은 5기관(5.9%)은 '등급제외'로 공개

나. 공개방법 및 내용

- 건강보험심사평가원 홈페이지 및 건강정보 앱을 통해 공개
- 공개내용
 - 공개대상 요양기관의 평가등급
 - 평가지표별 결과(종별 평균, 해당병원 결과)

다. 평가등급 산출

- 종합점수 90점 이상을 1등급으로 하고 10점 단위로 등급화하여 5등급으로 산출

○ 평가등급 산출 결과

- 1등급은 75기관(88.2%), 2등급이 5기관(5.9%)임
- 6차 평가 대비 등급산출 기관수가 6기관 증가하였고, 등급별로는 1등급은 9기관 증가, 2등급은 3기관 감소함

표31. 평가등급별 기관 현황

(단위: 기관, %)

구분		6차 평가			7차 평가		
		전체	상급종합	종합병원	전체	상급종합	종합병원
전체		81 (100.0)	39 (100.0)	42 (100.0)	85 (100.0)	40 (100.0)	45 (100.0)
1등급	90점 이상	66 (81.5)	34 (87.2)	32 (76.2)	75 (88.2)	36 (90.0)	39 (86.6)
2등급	80점 이상	8 (9.9)	3 (7.7)	5 (11.9)	5 (5.9)	2 (5.0)	3 (6.7)
3등급	70점 이상	-	-	-	-	-	-
4등급	60점 이상	-	-	-	-	-	-
5등급	60점 미만	-	-	-	-	-	-
등급제외	-	7 (8.6)	2 (5.1)	5 (11.9)	5 (5.9)	2 (5.0)	3 (6.7)

○ 권역별·등급별 기관분포 현황

- 모든 권역에 1등급 기관이 분포되어 있으며, 서울·경기권에 47기관 (58.7%)이 분포함

표32. 권역별 등급별 기관 분포 현황

(단위 : 기관, %)

구분	계	서울	경기/인천	경상/대구 /부산/울산	전라/광주	강원	충청/대전 /세종	제주
전체	80 (100.0)	26 (32.5)	23 (28.8)	18 (22.5)	5 (6.3)	3 (3.8)	3 (3.8)	2 (2.5)
1등급	75 (93.8)	25 (31.2)	22 (27.5)	17 (21.3)	4 (5.0)	3 (3.8)	2 (2.5)	2 (2.5)
2등급	5 (6.2)	1 (1.3)	1 (1.3)	1 (1.3)	1 (1.3)	-	1 (1.3)	-
3등급	-	-	-	-	-	-	-	-
4등급	-	-	-	-	-	-	-	-
5등급	-	-	-	-	-	-	-	-

IV. 향후 추진계획

1. 7차 평가결과 공개 및 사후 관리

- ('21년 8월) 평가결과 통보 및 공개
 - 평가대상 요양기관 통보서 발송
 - 심사평가원 홈페이지 대국민 공개
- ('21년 9월~) 대내·외 활용 등
 - 관련 학회 및 유관 기관 평가결과 제공
 - 통계법에 따른 평가결과 통계청 제출
 - 심사평가원 사보(건강을 가꾸는 사람들) 게재
 - 평가결과 요양기관 설명회 및 하위기관 질 향상 지원

2. 관상동맥우회술 적정성평가 추진

- ('21년 7월) 9차 평가 세부시행계획 공개
 - 대상기간: 2021.10. ~ 2023.9.(2년) 입원 진료분
 - 대상환자: 허혈성심질환(I20~I25)으로 관상동맥우회술을 실시한 환자
 - 평가기준: 14개 지표(평가지표 7개, 모니터링지표 7개)
 - 평가결과 공개: 2024.12. (예정)
- ('21년 10월~) 8차 적정성평가 추진
 - 대상기간: 2020.10. ~ 2021.9.(1년) 입원 진료분
- 평가지표 및 기준변경 관련 종합점수 산출방법 등 개선 검토

※ 상기일정은 추진 여건에 따라 변경 될 수 있음

[첨부 1]

7차 평가지표 및 산출식

※ 공통 제외기준

- | | |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| ① 18세 미만 환자 | ② 주민번호 불명자 |
| ③ 임신, 분만, 산욕(MDC 14) | ④ 후천성면역결핍증후군(V103) |
| ⑤ 전이암(C77, C78, C79) | ⑥ 심장 또는 폐 이식(V087, V088, V015, V277, V192중 Q8080) |
| ⑦ 동일 입원기간 중 다른 주요 심혈관계 수술 (isolated CABG 수술 총 건수 제외기준) | |

평가지표 1 CABG 수술량

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 허혈성심질환으로 관상동맥우회술을 받은 환자 수 허혈성심질환으로 관상동맥우회술을 받은 환자 중에서 동일 입원기간 중 다른 주요 심혈관계 수술을 받지 않은 단독 관상동맥우회술을 받은 환자 수
산출지표	<ul style="list-style-type: none"> CABG 수술 총 건수 isolated CABG 수술 총 건수
선정근거	관상동맥우회술은 복잡한 기술을 사용하므로 숙련성을 필요로 하는 수술임 기술적 에러는 임상적으로 심근경색, 뇌경색, 사망에 이르기까지 심각한 후유증을 동반할 수 있음. 따라서 수술량이 진료결과에 미치는 영향이 크다고 할 수 있음
제외조건	isolated CABG 수술 총 건수: 공통제외 기준 ⑦

평가지표 2 내흉동맥을 이용한 CABG 수술률

정 의	단독 관상동맥 우회술을 받은 대상 중 내흉동맥을 이용하여 수술한 환자 수
산출식	$\frac{\text{내흉동맥을 이용한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
선정근거	Green et al.의 내흉동맥을 이용한 CABG 수술 소개 이후 많은 연구에서 내흉동맥을 이용한 CABG 수술의 장기간 혈관유지 및 생존률이 입증되었고, ACC/AHA CABG Guideline에서도 내흉동맥 사용여부가 장기간 생존율, 협심증 재발 등 심장질환에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있음
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> 공통제외기준 ①~⑦ 반복 관상동맥우회술 환자 내흉동맥을 이용할 수 없는 타당한 사유가 기록되어 있는 경우

평가지표 3 퇴원 시 아스피린 처방률

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 퇴원 시 아스피린을 처방받은 환자 수
산출식	$\frac{\text{퇴원 시 아스피린을 처방받은 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
선정근거	<p>ACC(American College of Cardiology)/AHA(American Heart Association) Guideline에 따르면 수술 후 아스피린 투여는 수술 직후 또는 장기 합병증 및 사망률을 줄이기 위한 기본 치료계획 중 하나(class 1)로 확인 됨</p> <p>수술 후 1년 동안 아스피린 투여 시 Saphenous vein graft 개존율을 크게 향상시키는 것으로 보고되었고 CABG 수술 직후 또는 48시간 이내 아스피린 투여 시 MI, 뇌졸중, 신질환, 장폐색 발생뿐만 아니라 사망률 등을 감소시키는 것으로 나타남</p>
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦ ▪ 입원기간내 사망한 환자 ▪ 치료를 거부하고 퇴원한 환자 ▪ 호스피스로 퇴원한 환자 ▪ 아스피린을 미처방한 타당한 사유가 있는 환자

평가지표 4 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 재수술 사유가 출혈 또는 혈종으로 인해 개흉술을 실시한 환자의 수
산출식	$\frac{\text{수술 후 출혈 또는 혈종으로 인해 개흉술을 시행한 환자 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
선정근거	<p>AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)의 PSI(Patient safety indicators) 중 하나로서 미국 Premier HQID(Hospital Quality Incentive Demonstration)에서 CABG 지표 중 하나로 선정함. 보건의체계가 기술적인 변화에서부터 환자안전에 대한 위험도에 대한 제공자의 인지를 높이기까지 안전을 위한 환경을 개선함으로써 환자 사고는 감소할 수 있다는 세계적인 consensus가 있음</p>
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦

평가지표 5 CABG 사망률(수술후30일내/입원기간내/퇴원7일내)

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 수술후30일내/입원기간내/퇴원7일내/사망한 환자 수
산출식	$\frac{\text{수술후30일내/입원기간내/퇴원7일내 사망한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
선정근거	사망률은 질 평가로서 매우 의미있는 지표이며 미국 PHC4 (Pennsylvania Health Care Cost Containment Council)의 심장수술 보고서에 의하면 원내사망률이 1994년 3.2%에서 2015년 1.5%로 53.1% 감소한 것으로 보고 됨
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦

평가지표 6 CABG 수술 후 재입원율(퇴원30일내/7일내)

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 퇴원30일내/퇴원7일내 CABG 관련 상병으로 재입원한 환자 수
산출식	$\frac{\text{퇴원30일내/7일내 CABG 관련 상병으로 재입원한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
선정근거	미국의 경우 입원일수가 짧아(수술 후 5.9일) 퇴원 7일내 재입원율이 5.3%(03년)였으나, 우리나라의 경우 수술 후 입원일수가 상대적으로 길며(15.7일) 퇴원 30일 내 재입원율이 3.2% 였음. 또한 퇴원 30일내 재입원율의 기관 평균이 4.5±12.14%로 기관 간 편차가 큰 것으로 나타났음
세부기준	CABG 관련 주·부상병으로 상급종합병원, 종합병원에 재입원한 환자의 수
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦ ▪ 입원기간내 사망한 환자

모니터링 1 CABG 수술 전 PCI 시행률	
--------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 관상동맥우회술을 받은 대상 중 수술 전 PCI를 시행한 환자 수
산출식	$\frac{\text{수술 전 PCI 시행한 환자의 수}}{\text{CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> 공통제외기준 ①~⑥

모니터링 2 동반수술률(Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD)	
------------------------------------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 관상동맥우회술을 받은 대상 중 동반수술을 받은 환자 수
산출식	$\frac{\text{동반 수술 환자의 수}}{\text{CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> 공통제외기준 ①~⑥

모니터링 3 CABG 수술의 off pump 시행률	
------------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 off pump로 수술받은 환자 수
산출식	$\frac{\text{isolated CABG 수술의 off pump 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> 공통제외기준 ①~⑦

모니터링 4 CABG 수술 후 24시간내 발관율	
----------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 수술 후 24시간내 발관한 환자 수
산출식	$\frac{\text{isolated CABG 수술 후 24시간내 발관한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> 공통제외기준 ①~⑦

모니터링 5 수술 후 감염(중격동염 포함)으로 인한 재수술률	
-----------------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 중 수술 후 감염(중격동염 포함)으로 재수술을 받은 환자 수
산출식	$\frac{\text{수술 후 감염(중격동염 포함)으로 인한 재수술 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦

모니터링 6 수술 후 입원일수	
------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단독 관상동맥우회술을 받은 대상 의 수술 후 총 입원일수
산출식	$\frac{\text{수술 후 총 입원일수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}}$
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦ ▪ 입원기간내 사망한 환자

모니터링 7 건당 입원일수(입원일수 장기도지표, LI)	
--------------------------------	--

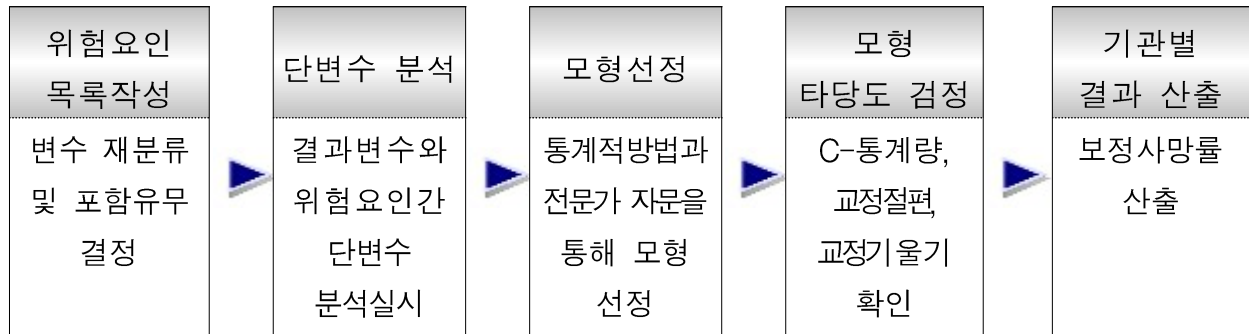
정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 DRG로 퇴원한 환자의 평균 입원일수
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦ ▪ 입원기간내 사망한 환자

모니터링 8 건당 진료비(진료비 고가도지표, CI)	
------------------------------	--

정 의	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해당 DRG로 퇴원한 환자의 평균 총 진료비
제외조건	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공통제외기준 ①~⑦ ▪ 입원기간내 사망한 환자

중증도 보정 모형

□ 중증도 보정 모형 구축 과정



□ 중증도 보정 모형 변수

○ 수술 후 30일내 사망률(12개)

- 변수: 성별, 연령, BMI, 4주내 AMI, 수술 전 심전도 이상소견, 혈청크레아티닌, 박출계수, LM disease, 투석, 기관 내 삽관, 심인성 속, 응급수술

○ 퇴원 30일내 재입원율(9개)

- 변수: 성별, 연령, BMI, 과거 당뇨병, 과거 말초동맥 및 경동맥질환, 최초 맥박수, 혈청크레아티닌, LM disease, 응급수술

○ 수술 후 입원일수(14개)

- 변수: 성별, 연령, BMI, 과거 당뇨병, 과거 말초동맥 및 경동맥질환, 과거 심부전, 과거 COPD, 불안정성 협심증, 이상지질혈증, 혈청크레아티닌, 박출계수, PTCA 실패, 심인성 속(심실보조장치 포함), 응급수술 및 기관 내 삽관

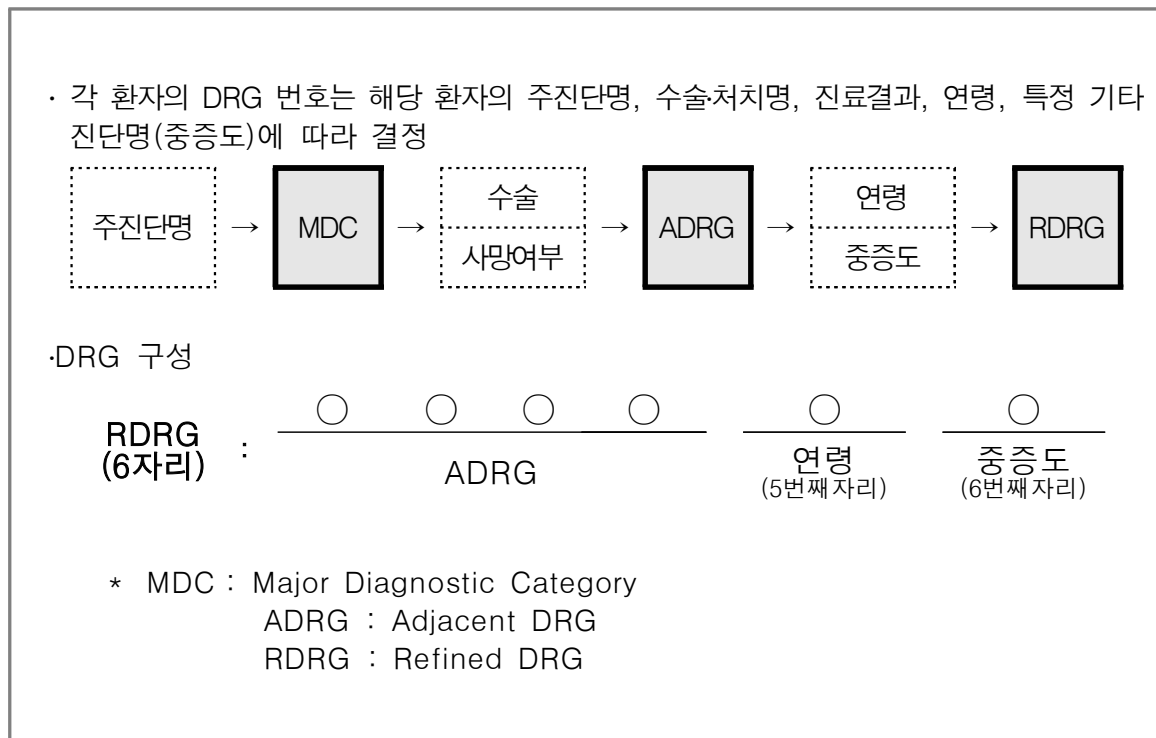
[첨부 3]

입원일수 장기도지표(LI) 및 진료비 고가도지표(CI) 산출방법

□ 기본방향

- 자원소모 및 임상적 유사성에 기초하여 입원환자를 분류하는 DRG(Diagnosis Related Group)에 의해 분류
 - 진단명, 수술여부, 사망여부 등에 의해 구분된 DRG를 연령 및 중증도에 의해 세부적으로 분류한 RDRG(Refined Diagnosis Related Group) 적용

※ DRG (Diagnosis Related Group) 분류체계



□ 상대비교

- 평균 1.0을 기준으로 기관 간 상대적 비교치

□ 열외군 제외

- RDRG별로 진료비/입원일수 분포를 감안할 때 진료비/입원일수가 극단적으로 높거나 낮은 것은 열외군으로 선정하여 제외
- 산출식

상단열외군 : $X > \{Q3 + 2.5(Q3 - Q1)\}$, 하단열외군: $X < \{Q1 - 2.5(Q3 - Q1)\}$

X : 건별 진료비 또는 입원일수

Q1 : 1사분위수 (진료비/입원일수 분포가 1사분위(25%)에 해당하는 값)

Q3 : 3사분위수 (진료비/입원일수 분포가 3사분위(75%)에 해당하는 값)

□ 입원일수 장기도지표 (Lengthiness Index, LI)

- 해당 요양기관의 환자구성을 감안할 때, 평균입원일수와 전체의 평균치를 비교한 지표
- 해당기관의 입원기간이 상대적으로 얼마나 장기인지를 나타내는 지표

$$LI_h = \frac{\sum_g (L_{hg} \times n_{hg})}{\sum_g (L_g \times n_{hg})}$$

h : 대상 요양기관

g : 질병군

n_{hg} : 대상 요양기관의 질병군별 건수

L_g : 질병군별 건당입원일수

L_{hg} : 대상 요양기관의 질병군별 건당입원일수

LI_h : 대상 요양기관의 장기도 지표

□ 진료비 고가도지표 (Costliness Index, CI)

- 해당 요양기관의 환자구성을 감안할 때, 평균진료비와 전체의 평균치를 비교한 지표
- 해당기관의 진료비가 상대적으로 얼마나 고가인지를 나타내는 지표

$$CI_h = \frac{\sum_g (C_{hg} \times n_{hg})}{\sum_g (C_g \times n_{hg})}$$

h : 대상 요양기관

g : 질병군

n_{hg} : 대상 요양기관의 질병군별 건수

C_g : 질병군별 건당진료비

C_{hg} : 대상 요양기관의 질병군별 건당진료비

CI_h : 대상 요양기관의 고가도 지표

[첨부 4]

CABG 관련 제외국 지표 결과 비교

평가지표	Premier HQID	PHC4	CCORP	New York	New Jersey	Massachusetts	Washington state
대상기간	2004.10.~ 2005.9.	2014.1.1.~ 2016.3.31.	2015.1.1.~ 12.31.	2013.12.1.~ 2016.11.30.	2015.1.1. ~2016.12.31.	2013.10.1. ~2014.9.30.	2013.1.1.~ 2013.12.31.
CABG 수술량/ 기관수	32,508명 /127기관	7,962명 /60기관 (2015년)	12,498명 /126기관	24,991명 /38기관	8,066명 /18기관	3,063명 /14기관	-/18기관
내흉동맥을 이용한 CABG 수술률(%)	미공개	-	97.49%	-	-	-	-
퇴원 시 아스피린 처방률(%)	96.86%	-	-	-	-	-	-
수술 후 혈중/출혈 재수술률(%)	회피지수 99.973%	-	-	-	-	-	-
입원기간내/퇴원 7일내/수술 후 30일 이내 사망률	생존지수 100.352% /-/-	1.5%/-/- (2015년)	-/-/2.50 %	-/-/1.67%	1.44/-/1.76%	-/-/1.57%	2.0%/-/-
수술 후 입원일수	-	-	-	-	7.37일	-	-
재입원율(7일/30일)	-	-/10.6%	-/11.50%	-/12.82%	-	-	-

주. Premier Hospital Quality Incentive Demonstration
 Pennsylvania Health Care Cost Containment Council
 California CABG Outcomes Reporting Program
 New York State Department of Health
 Health Care Quality Assessment in New Jersey
 The commonwealth of Massachusetts
 Washington state(COAP-clinical outcomes assessment program)

관상동맥우회술 등급별 · 권역별 요양기관 명단

□ 등급별 병원 명단

등급	기관수	요양기관명(가나다 순)	
		상급종합병원	종합병원
1등급	① 75	가톨릭대학교인천성모병원	가톨릭관동대학교국제성모병원
		강북삼성병원	가톨릭대학교성빈센트병원
		건국대학교병원	가톨릭대학교은평성모병원
		경북대학교병원	가톨릭대학교의정부성모병원
		경상국립대학교병원	강동경희대학교의대병원
		경희대학교병원	강릉아산병원
		계명대학교동산병원	강원대학교병원
		고려대학교의과대학부속구로병원	국민건강보험공단일산병원
		고려대학교의과대학부속안산병원	대구파티마병원
		고신대학교복음병원	대진의료재단분당제생병원
		대구가톨릭대학교병원	동국대학교일산불교병원
		동아대학교병원	부천세종병원
		부산대학교병원	비에이치에스한서병원
		분당서울대학교병원	삼육서울병원
		삼성서울병원	서울특별시보라매병원
		서울대학교병원	서울특별시서울의료원
		순천향대학교부속부천병원	성가롤로병원
		아주대학교병원	성심의료재단강동성심병원
		양산부산대학교병원	순천향대학교부속서울병원
		연세대학교원주세브란스기독병원	연세대학교의과대학용인세브란스병원
		연세대학교의과대학 강남세브란스병원	의료법인명지의료재단명지병원
		영남대학교병원	의료법인백송의료재단굿모닝병원
		원광대학교병원	의료법인안동병원
		의료법인길의료재단 길병원	이화여자대학교의과대학부속목동병원
		인제대학교부산백병원	이화여자대학교의과대학부속서울병원
		인하대학교의과대학부속병원	인제대학교상계백병원
		재단법인아산사회복지재단 서울아산병원	인제대학교해운대백병원
		전남대학교병원	인제대학교일산백병원
		전북대학교병원	인천세종병원
		중앙대학교병원	제주대학교병원
		충남대학교병원	제주한라병원
		학교법인가톨릭학원가톨릭대학교서울성모병원	창원경상국립대학교병원
		학교법인고려중앙학원고려대학교의과대학부속병원(안암병원)	학교법인울산공업학원울산대학교병원
		학교법인연세대학교의과대학세브란스병원	학교법인율지학원대전율지대학교병원
		한림대학교성심병원	학교법인성균관대학삼성창원병원
		한양대학교병원	한국보훈복지의료공단중앙보훈병원
			한림대학교강남성심병원
			한림대학교동탄성심병원
			한양대학교구리병원

등급		기관수	요양기관명(가나다 순)	
			상급종합병원	종합병원
2등급	2	5	단국대학교의과대학부속병원 조선대학교병원	국립중앙의료원 의료법인동강의료재단동강병원 차의과학대학교분당차병원

* 절대평가방식으로 등급을 구분하여, 3.4.5등급에 해당되는 기관 없음. 지표별로 평가가 모두 이루어지고 대상 환자 수가 2명 이상인 기관만 등급 산출

** 종별: 상급종합병원 제3기(2018년~2020년) 지정 기준

□ 권역별 병원 등급결과

지역	등급	종별	요양기관명(가나다 순)
서울 (26기관)	1	상급종합병원	강북삼성병원 건국대학교병원 경희대학교병원 고려대학교의과대학부속구로병원 삼성서울병원 서울대학교병원 연세대학교의과대학강남세브란스병원 재단법인아산사회복지재단서울아산병원 중앙대학교병원 학교법인가톨릭학원가톨릭대학교서울성모병원 학교법인고려중앙학원고려대학교의과대학부속병원(안암병원) 학교법인연세대학교의과대학세브란스병원 한양대학교병원
		종합병원	가톨릭대학교은평성모병원 강동경희대학교의대병원 삼육서울병원 서울특별시보라매병원 서울특별시서울의료원 성심의료재단강동성심병원 순천향대학교부속서울병원 이화여자대학교의과대학부속목동병원 이화여자대학교의과대학부속서울병원 인제대학교상계백병원 한국보훈복지의료공단중앙보훈병원 한림대학교강남성심병원
	2	종합병원	국립중앙의료원
경기 (23기관)	1	상급종합병원	가톨릭대학교인천성모병원 고려대학교의과대학부속안산병원 분당서울대학교병원 순천향대학교부속부천병원 아주대학교병원 의료법인길의료재단길병원 인하대학교의과대학부속병원 한림대학교성심병원
		종합병원	가톨릭관동대학교국제성모병원 가톨릭대학교성빈센트병원 가톨릭대학교의정부성모병원 국민건강보험공단일산병원 대진의료재단분당제생병원 동국대학교일산불교병원 부천세종병원 연세대학교의과대학용인세브란스병원 의료법인명지의료재단명지병원

지역	등급	종별	요양기관명(가나다 순)
			의료법인백송의료재단굿모닝병원 인제대학교일산백병원 인천세종병원 한림대학교동탄성심병원 한양대학교구리병원
	2	종합병원	차의과학대학교분당차병원
경상 (18기관)	1	상급종합병원	경북대학교병원 경상국립대학교병원 계명대학교동산병원 고신대학교복음병원 대구가톨릭대학교병원 동아대학교병원 부산대학교병원 양산부산대학교병원 영남대학교병원 인제대학교부산백병원
		종합병원	대구파티마병원 비에이치에스한서병원 의료법인안동병원 인제대학교해운대백병원 창원경상국립대학교병원 학교법인성균관대학삼성창원병원 학교법인울산공업학원울산대학교병원
	2	종합병원	의료법인동강의료재단동강병원
전라 (5기관)	1	상급종합병원	원광대학교병원 전남대학교병원 전북대학교병원
		종합병원	성가롤로병원
	2	상급종합병원	조선대학교병원
충청 (3기관)	1	상급종합병원	충남대학교병원
		종합병원	학교법인을지학원대전을지대학교병원
	2	상급종합병원	단국대학교의과대학부속병원
강원 (3기관)	1	상급종합병원	연세대학교원주세브란스기독병원
		종합병원	강릉아산병원 강원대학교병원
제주 (2기관)	1	종합병원	제주대학교병원 제주한라병원

* 종별: 상급종합병원 제3기(2018년~2020년) 지정 기준