
2021년(9차) 관상동맥우회술 적정성평가 세부시행계획

2021. 7.



건강보험심사평가원
평가실 평가4부

목 차

I. 평가개요 1

1. 배경 및 목적
2. 추진 경과

II. 9차 평가 주요 개정내용 2

1. 평가 대상기간 확대
2. 평가지표 개선

III. 9차 평가 세부시행계획 3

1. 평가 대상
2. 평가 지표 및 방법
3. 평가결과 활용

IV. 향후 계획 5

- <붙임> 1. 관상동맥우회술 9차 평가지표 및 산출식
2. 관상동맥우회술 9차 평가 조사표

I 평가개요

1. 배경 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. 추진 경과

- ('05. 12.) 허혈성심질환* 예비평가
- ('11. 7.) 1차 평가('08. 7. ~ '10. 6., 2년 진료분) 결과 공개
- ('13. 7.) 2차 평가('10. 7. ~ '12. 6., 2년 진료분) 결과 공개
- ('16. 3.) 3차 평가('13. 7. ~ '14. 6., 1년 진료분) 결과 공개
- ('17. 12.) 4차 평가('15. 10. ~ '16. 9., 1년 진료분) 결과 공개
- ('19. 8.) 5차 평가('17. 7. ~ '18. 6., 1년 진료분) 결과 공개
- ('20. 7.) 8차 평가('20. 10. ~ '21. 9., 1년 진료분) 세부평가계획 공개
- ('20. 8.) 6차 평가('18. 7. ~ '19. 6., 1년 진료분) 결과공개
- ('21. 7.) 9차 평가 세부시행계획(안) 의료평가조정위원회 심의

* 허혈성심질환: 급성심근경색증, 관상동맥우회술, 경피적관상동맥중재술

II 9차 평가 주요 개정내용

(‘21.7. 의료평가조정위원회)

1. 평가 대상기간 확대

○ 대상기간: 2021.10.~2023. 9. (2년 진료분)

☞ 기존 평가 대상기간 1년에서 2년으로 확대함

2. 평가지표 개선

○ (지표 변경) 퇴원 시 아스피린 처방률 → 퇴원 시 항혈소판제 처방률

구분	8차 평가	9차 평가
지표명	퇴원 시 아스피린 처방률	퇴원 시 항혈소판제 처방률
산출식	$\frac{\text{퇴원 시 아스피린을 처방받은 isolated CABG 환자의 수}}{\text{isolated CABG 환자 수}} \times 100$	$\frac{\text{퇴원 시 항혈소판제를 처방받은 isolated CABG 환자의 수}}{\text{isolated CABG 환자 수}} \times 100$
약제 범위	아스피린	아스피린, 클로피도그렐
제외기준 변경사항	아스피린 미처방한 타당한 사유가 기록되어 있는 경우	항혈소판제 미처방한 타당한 사유가 기록되어 있는 경우

○ (조사표 변경) ‘퇴원 시 항혈소판제 처방률’ 평가지표 변경에 따른 조사표 내용 변경 및 삭제

변경 전(8차)		변경 후(9차)	
E.3 퇴원 시 아스피린 처방		E.3 퇴원 시 항혈소판제 처방	
3-1. 처방 여부	<input type="radio"/> ① 예 <input type="radio"/> ② 아니오	3-1. 처방 여부	<input type="radio"/> ① 예 <input type="radio"/> ② 아니오
3-2. 약제명	약제코드: <input type="radio"/> 약제명 :	3-2. 약제명	약제코드: <input type="radio"/> 약제명 :
3-3. 미처방 사유 기록여부	<input type="radio"/> ① 예 <input type="radio"/> ② 아니오	3-3. 미처방 사유 기록여부	<input type="radio"/> ① 예 <input type="radio"/> ② 아니오
3-4. 미처방 사유 (중복체크 가능)	<input type="checkbox"/> ① 아스피린알레르기 <input type="checkbox"/> ② 쿠마딘/와파린 처방 <input type="checkbox"/> ③ 검사 상 확인된 위/십이지장궤양 <input type="checkbox"/> ④ 자가약 <input type="checkbox"/> ⑤ 기타()	3-4. 미처방 사유 (중복체크 가능)	<input type="checkbox"/> ① 검사 상 확인된 위/십이지장궤양 <input type="checkbox"/> ② 자가약 <input type="checkbox"/> ③ 기타()

III 9차 평가 세부시행계획

1. 평가 대상

가. 대상기관

- 상급종합병원 및 종합병원 중 관상동맥우회술 청구기관

나. 대상기간

- 2021년 10월 ~ 2023년 9월(2년) 입원 진료분 ('23년 12월 심사결정분까지 포함)

다. 대상환자

- 허혈성심질환(I20 ~ I25)으로 관상동맥우회술을 실시한 환자 (건강보험, 의료급여)
 - 내동맥-관동맥간우회로조성술 (O1640, O1641, O1647, O1648, O1649)
 - 무인공심폐관상동맥우회로술 (OA640, OA641, OA647, OA648, OA649)

2. 평가 지표 및 방법

가. 평가지표: 총 14개 지표 (평가 지표 7개, 모니터링 지표 7개)

※ 평가지표 및 산출식 : [붙임1] 참조

구분	평가지표 (7개)	모니터링지표 (7개)
진료량	<ul style="list-style-type: none"> ● 관상동맥우회술 수술량 ○ 단독 관상동맥우회술 수술량 	
과정	<ul style="list-style-type: none"> ● 내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률 ● 퇴원 시 항혈소판제 처방률 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 관상동맥우회술 전 경피적관상동맥중재술시행률 ○ 동반수술률(Aorta/Valve/LV aneurysm/Carotid op/VSD) ○ 관상동맥우회술의 off pump 시행률 ○ 관상동맥우회술 후 24시간내 발관율
결과	<ul style="list-style-type: none"> ● 수술 후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률 ● 수술 후 입원일수 ● 퇴원 후 30일내 재입원율 ● 수술 후 30일내 사망률 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수술 후 감염(중격동염 포함)으로 인한 재수술률 ○ 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)

나. 평가방법

○ 평가자료

- 청구명세서, 의무기록에 근거한 조사표, 행정안전부 사망자료 등

○ 조사방법

- 청구명세서를 이용하여 조사대상자 선정
- e-평가시스템을 이용한 평가 조사자료 수집
- 신뢰도 및 진료내역확인 점검

○ 평가결과 산출

- 평가지표별 결과 및 종별·기관별 결과 산출
- 평가지표를 통합한 요양기관별 종합점수 산출 및 기관별 평가등급 부여

3. 평가결과 활용

가. 평가결과 통보

- (방법) 전산·서면 통보서 발송
- (통보범위) 요양기관별 평가등급, 지표별 평가결과
 - 전체 및 종별 종합점수와 평균
 - 기관별 지표 결과, 종합점수 및 평가등급 또는 등급제외

나. 평가결과 공개

- (기본방향) 국민의 의료선택권 보장, 국민건강증진 도모
- (대상기관) 평가대상 전체 기관
- (공개범위)
 - (등급기관) 기관별 평가등급, 평가 지표의 전체 평균 및 기관별 결과
 - (제외기관) 등급제외 기준 안내
- (공개방법) 우리원 누리집(<https://www.hira.or.kr>)에 평가결과 공개

다. 평가결과 제공

- 정부·유관 단체 제공
 - 정부 정책 기초자료 활용을 위한 평가결과 자료 제공
 - 관련 학회·협회 등에 자료 제공하여 자발적인 의료 질 향상 유도
- 심사·평가 연계
 - 본·지원 관련 업무 부서에 결과 제공
 - 요양기관 프로파일 연계
- 질 향상 지원 사업
 - 평가결과 하위기관 중심 질 향상 지원 활동

IV 향후 계획

- ('22. 1.) 8차 대상 선정
- ('22. 3.) 8차 평가 조사표 수집
- ('22. 10.~11.) 8차 평가 의료평가조정위원회 심의 및 결과공개
- ('24. 3.) 9차 평가 조사표 수집

※ 세부일정은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

[붙임 1]

관상동맥우회술 9차 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 제외기준)

1. 평가지표(7개)

평가지표	지표 산출식	제외기준
CABG 수술량	CABG 수술 총 건수 isolated CABG 수술 총 건수	isolated CABG 제외기준 ■ 공통제외기준 ⑦
내흉동맥을 이용한 CABG 수술률	$\frac{\text{내흉동맥을 이용한 isolated CABG 수술 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 공통 제외기준 ■ repeat CABG 환자 ■ 내흉동맥을 이용할 수 없는 타당한 사유가 기록되어 있는 경우
퇴원시 항혈소판제 처방률 (변경)	$\frac{\text{퇴원시 항혈소판제를 처방받은 isolated CABG 환자의 수}}{\text{isolated CABG 환자의 수}} \times 100$ 항혈소판제: aspirin, clopidogrel	■ 공통 제외기준 ■ 입원기간내 사망한 환자 ■ 치료를 거부하고 퇴원한 자 ■ 호스피스로 퇴원한 환자 ■ 항혈소판제 미처방한 타당한 사유가 기록되어 있는 경우
수술후 출혈이나 혈종으로 인한 재수술률	$\frac{\text{수술 후 출혈이나 혈종으로 인해 개흉술을 시행한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 공통 제외기준
수술 후 입원일수	$\frac{\text{isolated CABG 환자의 수술 후 총 입원일수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}}$	■ 공통 제외기준 ■ 입원기간내 사망한 환자
퇴원 후 30일내 재입원율	$\frac{\text{퇴원 후 30일내 CABG 관련 상병으로 재입원한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 분모제외 ① 공통 제외기준 ② 입원기간내 사망한 환자 ■ 분자제외 ① 낮병동입원료 산정 입원환자 ② (중증)응급환자 진료구역 관찰료 산정 입원환자 ※ 단, 연속된 입원명세서가 있는 경우는 제외
수술 후 30일내 사망률	$\frac{\text{수술 후 30일내 사망한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 공통 제외기준

2.모니터링지표(7개)

지표명	지표산출식	제외기준
CABG 수술전 PCI 시행률	$\frac{\text{CABG 수술 전 PCI 시술 환자의 수}}{\text{CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	
동반수술률 (Aorta/Valve/ LV aneurysm/ Carotid op/VSD)	$\frac{\text{동반 수술 환자의 수}}{\text{CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 공동제외기준①~⑥
CABG 수술의 off pump 시행률	$\frac{\text{isolated CABG 수술의 off pump 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	
CABG 수술후 24시간내 발관율	$\frac{\text{isolated CABG 수술후 24시간내 발관한 환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	■ 공동 제외기준
수술후 감염(중격동염포함) 으로 인한 재수술률	$\frac{\text{수술후 감염(중격동염포함)으로 인한 재수술환자의 수}}{\text{isolated CABG 수술 환자의 수}} \times 100$	
건당 입원일수 (입원일수 장기도지표, LI)	해당 DRG로 퇴원한 환자의 평균 입원일수	■ 공동 제외기준
건당 진료비 (진료비 고가도지표, CI)	해당 DRG로 퇴원한 환자의 평균 총 진료비	■ 입원기간내 사망한 환자

[붙임 2]

관상동맥우회술 9차 평가 조사표

A. 환자정보			
조사번호	평가항목구분	CABG	
의사구분	차트번호	진료과(코드)	
1. 환자성명	2. 주민등록번호		
3. 입원개시일	4. 입원일수		
5. 청구상병코드	명칭 1)		
	명칭 2)		
6. 환자정보 확인	6-1. 환자의 최초입원개시일이 __년__월__일 맞습니까?	○① 예 ○② 아니오 ▶ 최초 입원개시일 : __-__-__	
	6-2. 환자가 현재 퇴원상태 입니까?(조사시점)	○① 예 ○② 아니오 → 조기종료 ▶ 퇴원일 : __-__-__ 입원일수 : __일	
7. 키	○① _____cm	○② 기록없음	
8. 몸무게	○① _____kg	○② 기록없음	
9. 내원 경로	○① 직접내원	○② 타 병원 전원	
10. 퇴원상태 (진료결과)	○① 호전퇴원	○② 치료거부 퇴원	○③ 가망없는 퇴원
	○④ 타병원 전원	○⑤ 사망	
▶ 사망 일시		년월일 __-__-__	시분 :__
B. 과거력 및 시술경험			
1. 흡연력	○① 현재흡연	○② 과거흡연	○③ 비흡연 ○④ 기록없음
2. 고혈압	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
3. 당뇨병	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
4. 3주 이내 AMI	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
	▶ AMI 증상발생일 ○① __년__월__일 ○② 불명		○③ 기록없음
5. Unstable angina (최근 2개월 이내)	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
6. 기타 과거질환(중복가능)	□① MI	□② 심부전	□③ 부정맥
	□④ 뇌졸중	□⑤ 말초동맥 및 경동맥질환	□⑥ COPD
7. PCI 시술경험	7-1. 시술경험 여부	○① 있음	○② 없음 ○③ 기록없음
	7-2. 시술기관	○① 본원	○② 타원 ○③ 기록없음
	7-3. 시행일자	○① __년__월__일	○② 기록없음
	7-4. LM 시행여부	○① 예	○② 아니오 ○③ 기록없음
	7-5. 3Vessel 여부	○① 예	○② 아니오 ○③ 기록없음
	7-6. 총 Stent 삽입 개수	○① _____개	○② 기록없음
8. CABG 수술경험	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
9. 기타 심장수술 (OPEN HEART) 수술경험	○① 있음	○② 없음	○③ 기록없음
C. 수술 전 진료정보			
1. 최소 혈압	____/____mmHg	2. 최소 맥박수	____회/분
3. 지질검시 (최초검사기준)	3-1. 총콜레스테롤	○① _____mg/dl	○② 기록없음
	3-2. TG	○① _____mg/dl	○② 기록없음
	3-3. HDL	○① _____mg/dl	○② 기록없음
	3-4. LDL	○① _____mg/dl	○② 기록없음
4. 혈청크레아티닌 (수술 전 최근값)	○① _____mg/dl	○② 기록없음	
5. 혈색소(Hemoglobin) (수술 전 최근값)	○① _____g/dl	○② 기록없음	
6. 헤마토크리트(Hematocrit) (수술 전 최근값)	○① _____%	○② 기록없음	

7. Ejection Fraction (수술 전 최근값)	○① _____ % ○② 기록없음
8. 수술 전 심전도 소견 (중복체크 가능)	<input type="checkbox"/> ① atrial fibrillation(임원기간 내) <input type="checkbox"/> ② ventricular fibrillation(수술전 48시간 이내) <input type="checkbox"/> ③ ventricular tachycardia(수술전 48시간 이내) <input type="checkbox"/> ④ 해당없음
9. 수술 전 주요 임상상태 (입원-수술 전까지, 중복)	<input type="checkbox"/> ① PTCA 실패 또는 합병증 <input type="checkbox"/> ② 기관내 삽관 <input type="checkbox"/> ③ 투석 <input type="checkbox"/> ④ IABP <input type="checkbox"/> ⑤ 심인성 속 <input type="checkbox"/> ⑥ 심실보조장치(중복가능) ▶ <input type="checkbox"/> ① VAD <input type="checkbox"/> ② ECMO <input type="checkbox"/> ③ 기타 <input type="checkbox"/> ⑦ 해당없음
10. 침습혈관 수	○① 1 vessel disease ○② 2 vessel disease ○③ 3 vessel disease ○④ No significant or Normal ○⑤ 기록없음
11. Left Main Disease	○① 예 ○② 아니오 ○③ 기록없음
D. 수술정보	
1. CABG 수술 횟수	_____ 회(2회 이상 수술시 D2-D7 문항 날짜별 기록)
2. 응급수술 여부	○① 예 ○② 아니오 ▶응급수술 사유(중복체크 가능) <input type="checkbox"/> ① PCI 실패 <input type="checkbox"/> ② Intubated <input type="checkbox"/> ③ IABP <input type="checkbox"/> ④ 심실보조장치(중복 가능) ▶ <input type="checkbox"/> ① VAD <input type="checkbox"/> ② ECMO <input type="checkbox"/> ③ 기타 <input type="checkbox"/> ⑤ 심인성 속 <input type="checkbox"/> ⑥ 치료에도 불구하고 지속되는 흉통 <input type="checkbox"/> ⑦ cath 후 24시간이내 수술 ▶cath 시행일 _____년_____월 _____일 _____시_____분 <input type="checkbox"/> ⑧ 기타()
3. 수술시작시간 및 종료시간	시작시간 _____년_____월 _____일 _____시_____분 종료시간 _____년_____월 _____일 _____시_____분
4. 이송혈관	○① Artery ○② Vein ○③ Both(Artery &Vein) ▶ 내흉동맥 사용부위 ○① Rt ○② Lt ○③ Both(Rt & Lt) ○④ 사용안함
	기록여부 ○① 예 ○② 아니오
	▶ 내흉동맥 미사용 사유 사유 (중복체크) <input type="checkbox"/> ① 정상 LAD <input type="checkbox"/> ② Subclavian artery 문제 <input type="checkbox"/> ③ IMA 박리 중 발생한 문제 <input type="checkbox"/> ④ IMA 사제 분체(small, thin 등) <input type="checkbox"/> ⑤ 환자 응급 상태 <input type="checkbox"/> ⑥ 기타()
5. 심혈관 관련 동시수술 (중복체크가능)	<input type="checkbox"/> ① aorta <input type="checkbox"/> ② valve <input type="checkbox"/> ③ LV aneurysm <input type="checkbox"/> ④ carotid OP <input type="checkbox"/> ⑤ VSD <input type="checkbox"/> ⑥ 기타 1) 수술코드: <input checked="" type="checkbox"/> 수술명 : <input type="checkbox"/> ⑦ 기타 2) 수술코드: <input checked="" type="checkbox"/> 수술명 : <input type="checkbox"/> ⑧ 해당없음
6. Pump	○① on pump ○② off pump ○③ off to on conversion
7. 수술 후 발관	○① _____년_____월 _____일 _____시_____분 ○②기록없음
E. 기타 개흉술 및 억제투여	
1. 개흉술 실시	1-1. 시행 여부 ○① 예 ○② 아니오
	1-2. 시행 횟수 _____ 회(2회 이상 수술시 E2-1~E2-3문항 날짜별 기록)
2. 개흉술	2-1. 수술 일자 _____년_____월 _____일 _____시_____분
	2-2. 수술명 <input type="checkbox"/> 제1수술:수술코드: <input checked="" type="checkbox"/> 수술명 <input type="checkbox"/> 제2수술:수술코드: <input checked="" type="checkbox"/> 수술명
	2-3. 수술 사유 (중복체크 가능) <input type="checkbox"/> ① 출혈 또는 혈중 <input type="checkbox"/> ② 수술부위 감염 <input type="checkbox"/> ③ 종격동염 <input type="checkbox"/> ④ VAD 제거술 <input type="checkbox"/> ⑤ 기타()
3. 흉곽 사 항혈소판제 처방 (변경)	3-1. 처방 여부 ○① 예 ○② 아니오
	3-2. 억제명 억제코드: <input checked="" type="checkbox"/> 억제명 :
	3-3. 미처방 사유 기록여부 ○① 예 ○② 아니오
	3-4. 미처방 사유 (중복체크 가능) <input type="checkbox"/> ① 검사 상 확인된 위/십이지장궤양 <input type="checkbox"/> ② 자가약 <input type="checkbox"/> ③ 기타() (변경)

를 클릭하면 수술코드, 억제코드기 조회됨