
2026년(1차) 슬관절치환술 적정성 평가 세부시행계획

2026. 7.



건강보험심사평가원
평가운영실 만성질환평가부

목 차

I. 평가개요 1

1. 평가배경 및 목적
2. 추진경과
3. 현황

II. 평가내용 4

1. 평가목표
2. 평가대상
3. 평가기준
4. 평가자료
5. 평가방법
6. 평가결과 활용

III. 향후계획 6

- <붙임1> 평가지표 정의 및 산출식
- <붙임2> 세부 제외 기준
- <붙임3> 수술 관련 합병증 상병 목록
- <붙임4> 전신적 합병증 상병 목록
- <붙임5> 비치환술 수가코드 목록

I. 평가개요

1. 평가배경 및 목적

- 미국, 영국, 호주에서는 인구 고령화, 비만 인구 증가로 무릎 및 고관절의 인공관절 수술 증가가 예상되는 상황에 이를 관리하기 위해 2000년대 초반부터 관절 등록제*를 시행하고 있음

* 수술 전 환자상태, 수술방법, 치료재료, 수술 후 경과 관리 등 수집, 분석 및 결과 공개

- 현재 우리나라는 빠른 속도로 고령인구가 증가하고 있고, 슬관절치환술 수술 건수*는 OECD 평균 보다 높은 수준이나 질 관리 체계는 부재함

* ('23년) 65세 이상 인구 1,000명 당 연간 수술 건수(우리나라 9.4건, OECD 평균 7.9건)

- 슬관절치환술은 통증과 보행장애로 삶의 질을 저하시키는 무릎관절증의 주요 수술적 치료로 결과가 환자의 기능회복 및 예후에 직결됨

- 이에, 슬관절치환술의 적정성평가를 통해 환자 중심의 질 관리체계를 마련하여 환자 건강결과 향상을 도모하고자 함

2. 추진경과

- ('18. 12.) 슬관절치환술 의료 질 관리방안 및 평가기준 개발¹⁾
- ('23. 2.~'24. 9.) 슬관절치환술 예비평가 수행
- ('24. 10.) 예비평가 결과 및 본 평가 도입(안) 의평조 심의
- ('25. 1.) 슬관절치환술 본평가 도입 복지부 승인
- ('25. 2.~'26. 5.) 본 평가 계획(안) 마련 검토
 - 전문가 자문 및 자문회의(6회), 임상견학(1회)
- ('26. 5.~ 6.) 관절 분과위원회 심의(2회)
 - 슬관절치환술 적정성평가 세부시행계획(안) 심의

1) 인용 등. 슬관절 치환술 의료 질 관리방안 및 평가기준 개발. 가톨릭대학교 산학협력단. 2018년.

3. 현황

가. 국내 수술 관련 현황('25년 진료분 대상)

○ (연간 수술 건수 현황) 총건수는 약 11만9천 건임

- 분기별로는 4분기(32,797건) > 1분기(32,119건) > 2분기(28,476건) > 3분기(25,661건) 순으로 많음

〈표1: 슬관절치환술 건수 현황〉

(단위: 건, %)

구분	전체	'25년 1분기	'25년 2분기	'25년 3분기	'25년 4분기
전체	119,053 (100) (100)	32,119 (100) (27.0)	28,476 (100) (23.9)	25,661 (100) (21.6)	32,797 (100) (27.5)
상급 종합	11,068 (9.3) (100)	2,567 (8.0) (23.2)	2,536 (8.9) (22.9)	2,833 (11.0) (25.6)	3,132 (9.5) (28.3)
종합 병원	44,461 (37.3) (100)	11,539 (35.9) (26.0)	10,700 (37.6) (24.1)	10,129 (39.5) (22.8)	12,094 (36.9) (27.2)
병원	59,633 (50.1) (100)	16,803 (52.3) (28.2)	14,226 (50.0) (23.9)	12,020 (46.8) (20.2)	16,585 (50.6) (27.8)
의원	3,891 (3.3) (100)	1,211 (3.8) (31.1)	1,014 (3.6) (26.1)	679 (2.6) (17.5)	987 (3.0) (25.4)

○ (수술 건수별 기관 현황) 연간 '5~19건' 수술하는 기관이 가장 많음(24.5%)

〈표2: 슬관절치환술 건수별 기관 현황〉

(단위: 개소, %)

구분	전체	5건 미만	5~19건	20~ 49건	50~ 99건	100~ 499건	500~ 999건	1,000~ 1,999건	2,000~ 2,999건	3,000건 이상
전체	1,019 (100)	158 (15.5)	250 (24.5)	202 (19.8)	138 (13.5)	210 (20.6)	41 (4.0)	17 (1.7)	2 (0.2)	1 (0.1)
상급 종합	46 (100)	1 (2.2)	2 (4.3)	2 (4.3)	10 (21.7)	26 (56.5)	5 (10.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
종합 병원	313 (100)	36 (11.5)	75 (24.0)	72 (23.0)	35 (11.2)	70 (22.4)	16 (5.1)	8 (2.6)	0 (0.0)	1 (0.3)
병원	555 (100)	84 (15.1)	133 (24.0)	114 (20.5)	87 (15.7)	107 (19.3)	20 (3.6)	8 (1.4)	2 (0.4)	0 (0.0)
의원	105 (100)	37 (35.2)	40 (38.1)	14 (13.3)	6 (5.7)	7 (6.7)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

- (성별 현황) 남자 22.4%, 여자 77.6%로 여자가 많음
- (연령별 현황) 70대(49.8%) > 60대(33.8%) 순으로 많음

<표3: 환자 특성별 현황>

(단위: 명, %)

구분	전 체	50세 미만	50~59세	60~69세	70~79세	80세 이상
전체	85,613 (100) (100)	171 (100) (0.2)	3,191 (100) (3.7)	28,975 (100) (33.8)	42,670 (100) (49.8)	10,606 (100) (12.4)
남자	19,145 (22.4) (100)	74 (43.3) (0.4)	976 (30.6) (5.1)	7,247 (25.0) (37.9)	8,650 (20.3) (45.2)	2,198 (20.7) (11.5)
여자	66,468 (77.6) (100)	97 (56.7) (0.1)	2,215 (69.4) (3.3)	21,728 (75.0) (32.7)	34,020 (79.7) (51.2)	8,408 (79.3) (12.6)

나. 국내·외 슬관절치환술 수술 건수 비교

- (국외, '23년) 슬관절치환술 연간 평균 수술 건수
 - (인구 10만 명 당, 전체) 우리나라 171.8건/ OECD 평균 154.6건
 - (인구 1,000명 당, 65세 이상) 우리나라 9.4건/ OECD 평균 7.9건

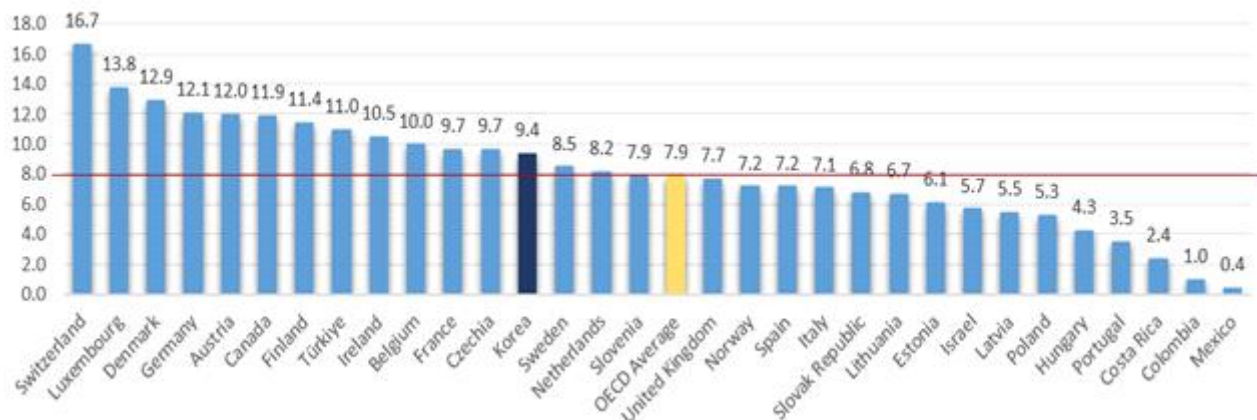
<표4: 인구 10만 명 당 슬관절치환술 수술 연간 평균 현황>

(단위:건, %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	연평균 증감률*
대한민국	139.1	153.3	139.6	149.9	159.7	171.8	↑23.5
OECD 평균	136.0	137.8	112.5	119.9	142.0	154.6	↑13.7

*2018~2023년

<그림1: 2023년 OECD 회원국 65세 이상 인구 1,000명 당 슬관절치환술 현황>



II. 평가 내용

◎ 환자 중심 질 관리 체계 마련

- 환자 단위 표준 진료 프로세스 및 수술 결과 지표 도입을 통한 의료 질 관리 체계 마련
- 통증 및 기능 개선 정도 등 환자보고 결과지표(PROMs) 단계적 도입 추진

1. 평가목표

목표	슬관절치환술 환자 중심의 질 관리체계 마련		
세부목표	안전한 진료환경 조성	근거기반 의료서비스 제공	합병증 감소 및 건강결과 향상
평가 및 모니터링 지표	• 수술건수 • 전문시설 · 인력 보유 여부	• 표준진료지침(C.P.) 적용 여부 • 적정 항생제 사용 평가 • 적정 수혈 평가	• 합병증 발생률 (수술관련/ 전신적) • 재수술률 (재치환, 비치환*) • 환자보고 결과지표 (2차 평가부터 도입 추진)

* 재치환술을 제외한 재수술 및 처치

2. 평가대상

- (대상기간) 2026년 10월~12월(3개월) 진료분
- (대상기관) 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원
- (대상환자) 대상기간 중 슬관절치환술을 받은 입원 환자
 - 건강보험, 의료급여, 보훈
 - 슬관절치환술 전치환 및 부분치환술 수술코드가 청구된 경우

〈표5: 대상 수가코드〉

구분	수가코드	수가코드명
전치환술	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]
	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡
부분치환술	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]
	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡

○ (제외대상)

- 결과지표에 영향을 미치는 골육종 · 혈우병 등 일부 상병

* 〈붙임2〉 세부 제외 기준 참조

3. 평가기준

○ 총 10개 지표(평가지표 4개, 모니터링지표 6개)

구분		지표명	자료원
평가 지표 (4)	과정(1)	①표준진료지침(Critical Pathway, C.P) 적용률	환자 조사표
	결과(3)	②수술 후 90일 이내 수술 관련 합병증 발생률	
		③수술 후 90일 이내 비치환율	
		④수술 후 90일 이내 재치환율	
모니 터링 지표 (6)	구조(2)	⑤정형외과 상근 전문의 1인당 슬관절치환술 건수	기관 조사표
		⑥전문 인력·시설 보유 여부	
		세부지표 ⑥-1. 수술실 환기시설	
		⑥-2. 상근 마취과 전문의 유무	
	과정(2)*	⑦,⑧(타 적정성 평가·분석심사 지표 결과 연계)	현황신고
		⑦ 적정 항생제 사용 평가	
		[수술의 예방적 항생제 사용 평가]	
		⑦-1. 피부절개 전 1시간 이내 최초 예방적 항생제 투여율	
	⑧ 수혈 평가	⑦-2. 권고하는 예방적 항생제 투여율(경구+비경구)	행정자료
		⑦-3. 수술 후 24시간 이내 예방적 항생제 투여 종료율	
		[슬관절치환술 분석심사 항생제 관련 지표]	
		⑦-4. 권고하는 예방적 항생제 투여율(비경구)	
	결과(2)	⑦-5. 수술 전·후 비경구 항생제 평균 투여일수	
		[수혈 적정성 평가]	환자 조사표
		⑧-1. 수혈 전 혈액검사에 따른 수혈률	
		⑧-2. 수술 환자 수혈률	
		[슬관절치환술 분석심사 수혈 관련 지표]	
	결과(2)	⑧-3. 수술 환자 수혈률	
		⑨수술 후 90일 이내 전신적 합병증 발생률	
	결과(2)	⑩수술 후 180일, 365일 이내 재치환율	

* 적정성 평가 결과 우선 적용, 적정성 평가 제외 기준으로 평가 결과 없는 경우 분석심사 결과 연계

4. 평가자료

- 요양급여비용 청구명세서
- 심사평가원 인력 및 자원 신고 현황 자료
- 행정 자료(타 적정성 평가 및 분석심사 결과)
- 의무기록에 근거한 조사표
- 신뢰도 점검 자료
 - 조사표 내용의 유효성 및 정확성을 위해 요양기관에서 작성하여 제출한 자료를 무작위 추출하여 조사표와 의무기록 대조 확인

5. 평가방법

- 평가지표별 전체 및 종별, 기관별 결과 산출
 - 종합점수 산출·등급 구분 등은 추후 논의
 - * 지표별 표준화 구간 및 가중치, 최소 건수 및 등급 제외 기준 등

6. 평가결과 활용

- (국민) 평가 결과 대국민 홍보 및 의료기관 선택에 필요한 정보 공개
- (요양기관) 자율적 질 향상을 위한 평가 결과 안내
 - 평가대상 요양기관에 평가결과 및 비교정보 제공, 질 향상 지원
- (정부 및 유관기관) 관련 업무에 활용토록 평가결과 제공
 - * 평가결과 공개 여부, 범위, 방법 등은 평가결과 산출 후 논의

III. 향후계획

- ('26. 7.) 1차 평가 세부시행계획 공개
- ('26. 8.) 설명회 개최
 - 「슬관절치환술 적정성평가」 온라인 설명회
- ('26. 8.~) 슬관절치환술의 환자 중심 평가체계 도입 마련 연구 추진
- ('26. 10.~12.) 1차 평가 대상기간
- ('28. 4.) 1차 평가 결과공개

※ 상기 일정은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

[붙임1]

평가지표 정의 및 산출식

평가지표1

표준진료지침(Critical Pathway, C.P.) 적용률

정 의	슬관절치환술 C.P. 각 항목별 환자 적용률																																	
산출식	$\frac{\text{환자별 충족한 C.P. 항목 개수에 따른 점수의 합}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$																																	
	※ 필수항목 충족 개수 범주별 점수																																	
	<table><tr><th>충족개수</th><th>환자 1인당 점수</th></tr><tr><td>4~5개</td><td>1.0(100% 인정)</td></tr><tr><td>2~3개</td><td>0.5(50% 인정)</td></tr><tr><td>0~1개</td><td>0.0 (불인정)</td></tr></table>	충족개수	환자 1인당 점수	4~5개	1.0(100% 인정)	2~3개	0.5(50% 인정)	0~1개	0.0 (불인정)																									
	충족개수	환자 1인당 점수																																
4~5개	1.0(100% 인정)																																	
2~3개	0.5(50% 인정)																																	
0~1개	0.0 (불인정)																																	
선정근거	○ 의료 질 관리 및 질 향상, 치료의 예측 가능성 향상을 위한 지표																																	
세부기준	필수 포함 항목 (5개)	○ (기준) 평가 대상기관에서 아래 필수항목이 포함된 표준진료지침(Critical Pathway, C.P.) 각 항목별 환자 적용률																																
		<table><tr><th>구분</th><th>C.P. 구성 항목</th></tr><tr><td>① 과거력 확인 여부</td><td>－ 수술 전 환자의 과거력(기저질환, 수술력, 약물 복용력) 확인 여부</td></tr><tr><td>② 치료계획 기록 여부</td><td>－ 방사선 판독 소견 등에 의한 향후 치료계획 수립 여부</td></tr><tr><td>③ 정형화된 수술 동의서 활용 여부</td><td>*1차 평가는 동의서 유무만 반영</td></tr><tr><td>④ 출혈 위험요인 평가 여부</td><td>－ 수술 전 위험요인을 평가(과거력, 혈액검사결과 확인 등)</td></tr><tr><td>⑤ 정맥혈전색전증 예방요법 적용 여부</td><td>－ 기계적 요법 또는 약물요법 중 1가지 이상 적용</td></tr><tr><td><table><tr><th>정의</th><th>세부정의</th></tr><tr><td>기계적 요법</td><td>압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등</td></tr><tr><td>약물요법</td><td>정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)</td></tr></table></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">◆(현황조사) 통증 및 기능 정도 기록 여부</td></tr><tr><td colspan="2">－ 수술 전 환자의 통증 및 기능 평가 시행 여부</td></tr><tr><td colspan="2">－ 통증평가 도구: VAS, NRS 등</td></tr><tr><td colspan="2">－ 기능평가 도구: WOMAC, KSS, SF-36 등</td></tr><tr><td colspan="2">※기능 평가 도구 사용 시 고려 사항</td></tr><tr><td colspan="2">－ 도구별 저작권 및 수수료는 요양기관 자체 확인 후 법적 문제가 없는 도구를 선택·기록하여야 함</td></tr></table>	구분	C.P. 구성 항목	① 과거력 확인 여부	－ 수술 전 환자의 과거력(기저질환, 수술력, 약물 복용력) 확인 여부	② 치료계획 기록 여부	－ 방사선 판독 소견 등에 의한 향후 치료계획 수립 여부	③ 정형화된 수술 동의서 활용 여부	*1차 평가는 동의서 유무만 반영	④ 출혈 위험요인 평가 여부	－ 수술 전 위험요인을 평가(과거력, 혈액검사결과 확인 등)	⑤ 정맥혈전색전증 예방요법 적용 여부	－ 기계적 요법 또는 약물요법 중 1가지 이상 적용	<table><tr><th>정의</th><th>세부정의</th></tr><tr><td>기계적 요법</td><td>압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등</td></tr><tr><td>약물요법</td><td>정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)</td></tr></table>	정의	세부정의	기계적 요법	압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등	약물요법	정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)		◆(현황조사) 통증 및 기능 정도 기록 여부		－ 수술 전 환자의 통증 및 기능 평가 시행 여부		－ 통증평가 도구: VAS, NRS 등		－ 기능평가 도구: WOMAC, KSS, SF-36 등		※기능 평가 도구 사용 시 고려 사항		－ 도구별 저작권 및 수수료는 요양기관 자체 확인 후 법적 문제가 없는 도구를 선택·기록하여야 함	
		구분	C.P. 구성 항목																															
		① 과거력 확인 여부	－ 수술 전 환자의 과거력(기저질환, 수술력, 약물 복용력) 확인 여부																															
		② 치료계획 기록 여부	－ 방사선 판독 소견 등에 의한 향후 치료계획 수립 여부																															
		③ 정형화된 수술 동의서 활용 여부	*1차 평가는 동의서 유무만 반영																															
		④ 출혈 위험요인 평가 여부	－ 수술 전 위험요인을 평가(과거력, 혈액검사결과 확인 등)																															
		⑤ 정맥혈전색전증 예방요법 적용 여부	－ 기계적 요법 또는 약물요법 중 1가지 이상 적용																															
		<table><tr><th>정의</th><th>세부정의</th></tr><tr><td>기계적 요법</td><td>압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등</td></tr><tr><td>약물요법</td><td>정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)</td></tr></table>	정의	세부정의	기계적 요법	압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등	약물요법	정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)																										
		정의	세부정의																															
		기계적 요법	압박스타킹, 간헐적 공기압박기계 등																															
		약물요법	정맥혈전색전증 예방 목적으로 아래 약물 사용 － 저분자량 헤파린 － 혈액응고인자 저해제(factor Xa inhibitor 등)																															
◆(현황조사) 통증 및 기능 정도 기록 여부																																		
－ 수술 전 환자의 통증 및 기능 평가 시행 여부																																		
－ 통증평가 도구: VAS, NRS 등																																		
－ 기능평가 도구: WOMAC, KSS, SF-36 등																																		
※기능 평가 도구 사용 시 고려 사항																																		
－ 도구별 저작권 및 수수료는 요양기관 자체 확인 후 법적 문제가 없는 도구를 선택·기록하여야 함																																		

평가지표2	수술 후 90일 이내 수술 관련 합병증 발생률
--------------	----------------------------------

정 의	슬관절치환술 환자 중 수술 후 90일 이내 수술 관련 합병증이 발생한 환자의 비율		
산출식	$\frac{\text{수술 후 90일 이내 수술 관련 합병증이 발생한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$		
선정근거	○ 수술 후 환자 건강결과 측정을 통한 수술기 의료서비스의 향상 및 합병증 감소		
세부기준	○ (분모) 평가 대상기간 중 해당기관에서 슬관절치환술을 받은 환자 수		
	구분	수가코드	수가코드명
	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]
		N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡
	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]
		N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡
○ (분자) 수술 후 90일 이내 수술 관련 합병증이 발생한 환자 수 *[붙임3] 수술 관련 합병증 상병 목록 참조			
제외기준	○ (분자 제외) - 동일 입원기간에 혈전색전증(예방요법) 상병으로 청구된 경우		

평가지표3	수술 후 90일 이내 비치환율
--------------	-------------------------

정 의	슬관절치환술 환자 중 수술 후 90일 이내 비치환술을 실시한 환자의 비율													
산출식	$\frac{\text{수술 후 90일 이내 비치환술을 실시한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$													
선정근거	○ 수술 후 환자 건강결과 측정을 통한 수술기 의료서비스의 향상 및 합병증 감소													
세부기준	○ (분모) 평가 대상기간 중 해당기관에서 슬관절치환술을 받은 환자 수 <table><thead><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N2077</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N2712</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]</td></tr><tr><td>N2717</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡</td></tr></tbody></table> ○ (분자) 수술 후 90일 이내 비치환술을 받은 환자 수 (동일 기관, 동일 부위, 입원 대상) *[붙임5] 비치환술 수가코드 목록 참조	구분	수가코드	수가코드명	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡
구분	수가코드	수가코드명												
전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]												
	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡												
부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]												
	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡												
제외기준	○ (분모 제외) 원내 사망 환자 *단, 에피소드 내 비치환술 수가 존재하면 포함													

평가지표4	수술 후 90일 이내 재치환율
-------	------------------

정 의	슬관절치환술 환자 중 수술 후 90일 이내 재치환을 실시한 환자의 비율																										
산출식	$\frac{\text{수술 후 90일 이내 재치환술을 실시한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$																										
선정근거	○ 수술 후 환자 건강결과 측정을 통한 수술기 의료서비스의 향상 및 합병증 감소																										
세부기준	○ (분모) 평가 대상기간 중 해당기관에서 슬관절치환술을 받은 환자 수																										
	<table><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N2077</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N2712</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]</td></tr><tr><td>N2717</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡</td></tr></table>			구분	수가코드	수가코드명	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡											
	구분	수가코드	수가코드명																								
	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]																								
		N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡																								
	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]																								
		N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡																								
	○ (분자) 수술 후 90일 이내 재치환술(제거술 포함)을 받은 환자 수 (동일 기관, 동일 부위, 입원 대상)																										
	<table><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="4">재치환</td><td rowspan="2">전치환</td><td>N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시</td></tr><tr><td>N2077</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">인공관절 삽입물 제거술</td><td>N3722</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N3727</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N4722</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N4727</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr></table>			구분	수가코드	수가코드명	재치환	전치환	N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]	N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]	N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡	전치환	N2072	슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시	N2077		인공관절 삽입물 제거술	N3722	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N3727	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N4722	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N4727	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우
	구분	수가코드	수가코드명																								
재치환	전치환	N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]																									
		N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡																									
	부분치환	N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]																									
		N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡																									
전치환	N2072	슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시																									
	N2077																										
인공관절 삽입물 제거술	N3722	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																									
	N3727	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																									
	N4722	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																									
	N4727	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																									
제외기준	○ (분모 제외) 원내 사망 환자 *단, 에피소드 내 재치환술 수가 존재하면 포함																										

모니터링지표1	정형외과 상근 전문의 1인당 슬관절치환술 건수
---------	---------------------------

정 의	평가 대상 기관의 정형외과 전문의 1인당 슬관절치환술 시행 건수																															
산출식	$\frac{\text{슬관절치환술 건수(실시횟수)}}{\text{정형외과 상근 전문의 수}}$																															
선정근거	○ 인공관절치환술 시행량이 일정 이상 되는 경우에 더 좋은 결과를 기대할 수 있음. 문헌에서 다양한 기준을 제시하고 있음																															
세부기준	○ (분모) 평가기간 중 해당 기관에서 슬관절치환술을 1건 이상 시행한 상근 정형외과 전문의 *상근: 주 5일 이상 근무하면서 주 40시간 이상 근무하는 경우																															
	○ (분자) 슬관절치환술(전치환술·부분치환술·재치환술) 총 실시횟수 합단, 실시횟수가 소수점으로 청구된 경우 올림하여 산출																															
	<table><tr><th colspan="2">구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td></td><td>N2072</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td></td><td>N2077</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td></td><td>N2712</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]</td></tr><tr><td></td><td>N2717</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="4">재치환</td><td rowspan="2">전치환</td><td>N3712</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N3717</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N4712</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N4717</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡</td></tr></table>			구분		수가코드	수가코드명	전치환		N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]		N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환		N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]		N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡	재치환	전치환	N3712	인공관절재치환술-전치환[슬관절]	N3717	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N4712	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]	N4717	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡
	구분		수가코드	수가코드명																												
	전치환		N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]																												
			N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡																												
	부분치환		N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]																												
			N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡																												
	재치환	전치환	N3712	인공관절재치환술-전치환[슬관절]																												
			N3717	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡																												
부분치환		N4712	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]																													
		N4717	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡																													
제외기준	○ (분모) 정형외과 외 타과 면허번호에 해당하는 전문의 수																															

모니터링지표2	전문인력 · 시설 보유 여부
----------------	------------------------

2-1. 수술실 환기시설 [평가 대상: 모든 기관]					
정 의	평가 대상기관의 수술실에 감염관리를 위한 환기시설이 갖추어져 있는지 여부				
선정근거	○ 부적절한 환기 시설은 감염 확산의 원인 중의 하나로, 병원 내 감염 예방과 실내공기 질 관리를 위해 HEPA filter 구비, 정기적인 환기 등 구체적인 환기시설이 요구됨				
세부기준	○ (대상) 슬관절치환술을 1회 이상 시행한 모든 수술실 ○ (기준) 아래 3가지를 모두 구비 및 충족 ① HEPA filter: 시설구비, 구입 또는 교체 내역 제출 ② 양압 유지: 시설구비, 양압 관리대장(모니터링) 내용 제출 ③ 시간당 15회 이상 환기 유무: 시설구비, 환기량·환기 횟수 설정자료* 제출 *최근 1년 이내 TAB(Testing Adjusting Balancing) 보고서 또는 체적 및 풍량이 명시된 보고서 ○ (평가 방법) Pass or Not <table border="1"> <tr> <td>· P(Pass):</td><td>환기시설을 모두 구비한 경우</td></tr> <tr> <td>· N(Not):</td><td>환기시설을 하나라도 구비하지 않은 경우</td></tr> </table>	· P(Pass):	환기시설을 모두 구비한 경우	· N(Not):	환기시설을 하나라도 구비하지 않은 경우
· P(Pass):	환기시설을 모두 구비한 경우				
· N(Not):	환기시설을 하나라도 구비하지 않은 경우				

2-2. 상근 마취과 전문의 유무 [평가 대상: 모든 기관]					
정 의	해당 평가기간 내 마취 전·후 환자를 진료할 수 있는 상근 마취과 전문의 근무 여부				
선정근거	○ 슬관절치환술은 고령의 환자를 대상으로 이루어지며, 출혈의 위험성을 동반하기 때문에 수술 중·후 호흡 및 심혈관계의 혈액학적 안정성 확보를 위한 전문적인 진료와 처치가 요구됨				
세부기준	○ (기준) 평가기간 중 해당기관에서 상근한 마취과 전문의 보유 *상근: 주 5일 이상 근무하면서 주 40시간 이상 근무하는 경우 ○ (평가 방법) Pass or Not <table border="1"> <tr> <td>· P(Pass):</td><td>마취과 전문의를 보유한 경우</td></tr> <tr> <td>· N(Not):</td><td>마취과 전문의를 보유하지 않은 경우</td></tr> </table>	· P(Pass):	마취과 전문의를 보유한 경우	· N(Not):	마취과 전문의를 보유하지 않은 경우
· P(Pass):	마취과 전문의를 보유한 경우				
· N(Not):	마취과 전문의를 보유하지 않은 경우				

2-3. 상근 내과 · 가정의학과 전문의 유무 [평가 대상: 병 · 의원급 기관]

정 의	해당 평가기간 내 수술 전·후 환자를 평가할 수 있는 상근 내과(가정의학과 포함) 전문의 근무 여부		
선정근거	○ 슬관절치환술은 고령의 환자를 대상으로 이루어지며, 기저질환에 따른 수술 전 위험성 평가 및 수술 후 예상되는 합병증에 대하여 전문적인 진료 및 치료가 요구됨		
세부기준	○ (기준) 평가기간 중 해당기관에서 입원기간 내 슬관절치환술을 받은 환자의 진료를 시행할 수 있는 상근한 내과, 가정의학과 전문의 보유 여부 *상근: 주 5일 이상 근무하면서 주 40시간 이상 근무하는 경우 ○ (평가 방법) Pass or Not <table><tr><td>· P(Pass): 내과, 가정의학과 전문의를 보유한 경우</td></tr><tr><td>· N(Not): 내과, 가정의학과 전문의를 보유하지 않은 경우</td></tr></table>	· P(Pass): 내과, 가정의학과 전문의를 보유한 경우	· N(Not): 내과, 가정의학과 전문의를 보유하지 않은 경우
· P(Pass): 내과, 가정의학과 전문의를 보유한 경우			
· N(Not): 내과, 가정의학과 전문의를 보유하지 않은 경우			

모니터링지표3	적정 항생제 사용 평가
----------------	---------------------

정 의		평가 대상기관의 적정 항생제 사용 평가
산출식		○ ‘수술의 예방적 항생제 사용’ 적정성 평가 결과 활용 ○ ‘슬관절치환술-항생제 관련 지표’ 분석심사 결과 활용
선정근거		○ 수술 전·후 항생제 적정 사용 유도 및 합병증 감소 ○ 기존 적정성 평가 결과와 분석심사 지표를 연계함으로써 평가 간 중복 지양 ○ 적정성 평가 제외 기준으로 인해 산출값이 부재한 기관 및 의원급 기관에 대해서는 분석심사 결과값을 모니터링하여 사각지대 해소 ※ 적정성 평가 결과 우선 적용하나, 적정성 평가 및 분석심사 결과 모두 모니터링
세부 기준	적정성 평가	○ (대상기관) 상급종합, 종합병원, 병원 ○ (대상기간) 3개월 입원 진료분, 대상기간 동안 입원·수술·퇴원이 이루어진 경우 ○ (보험자) 건강보험, 의료급여 ○ (대상수술) 인공관절치환술-전치환[슬관절](N2072, N2077) ○ (지표명) [최초 투여시기] 피부절개 전 1시간 이내에 최초 예방적 항생제 투여율 [항생제 선택] 권고하는 예방적 항생제 투여율 [투여기간] 수술 후 24시간 이내 예방적 항생제 투여 종료율
	분석 심사	○ (대상기관) 상급종합, 종합병원, 병원, 의원 ○ (대상기간) 분기별 입원·수술·퇴원이 이루어진 경우 ○ (보험자) 건강보험, 의료급여 ○ (대상수술) 인공관절치환술-전치환[슬관절](N2072, N2077) 인공관절치환술-부분치환[슬관절](N2712, N2717) ○ (지표명) [항생제 선택] 권고하는 예방적 항생제 투여율 [투여기간] 수술 전·후 비경구 항생제 평균 투여일수
제외 건수	적정성 평가	○ 슬관절치환술 수술 건수 10건 미만
	분석 심사	○ 없음

모니터링지표4	수혈 평가
----------------	--------------

정 의		평가 대상기관의 적정 수혈 평가																												
산출식		○ ‘수혈’ 적정성 평가 결과 활용 ○ ‘슬관절치환술-수혈 관련 지표’ 분석심사 결과 활용																												
선정근거		○ 국내 슬관절치환술의 수혈률은 다른 나라에 비해 매우 높고, 환자 안전과 국내 수혈 관련 의료 질 향상을 위해 적정 수혈 유도가 필요하므로 수술 시 수혈을 시행하였는지를 평가 ○ 기존 적정성 평가 결과와 분석심사 지표를 연계함으로써 평가 간 중복 지양 ○ 적정성 평가 제외 기준으로 인해 산출값이 부재한 기관 및 의원급 기관에 대해서는 분석심사 결과값을 모니터링하여 사각지대 해소 ※ 적정성 평가 결과 우선 적용하나, 적정성 평가 및 분석심사 결과 모두 모니터링																												
세부 기준	적정성 평가	○ (대상기관) 상급종합, 종합병원, 병원(평가대상), 의원(모니터링 대상) ○ (대상기간) 6개월 진료분으로 대상기간 동안 입·퇴원이 이루어진 경우 ○ (보험자) 만 18세 이상 건강보험, 의료급여 의과 입원환자 ○ (대상수술) 인공관절치환술-전치환[슬관절](N2072) ○ (지표명) 수혈 전 혈액검사에 따른 수혈률 수술 환자 수혈률																												
	분석심사	○ (대상기관) 상급종합, 종합병원, 병원, 의원 ○ (대상기간) 분기별 입원·수술·퇴원이 이루어진 경우 ○ (보험자) 건강보험, 의료급여 ○ (대상수술) 인공관절치환술-전치환[슬관절](N2072, N2077) 인공관절치환술-부분치환[슬관절](N2712, N2717) ○ (지표명) 수술 환자 수혈률																												
평가대상		○ (대상혈액제제) 적혈구제제 <table><tr><th>코드</th><th>명칭</th><th>코드</th><th>명칭</th></tr><tr><td>X2021</td><td>농축적혈구, 전혈 320ml 기준</td><td>X2091</td><td>백혈구제거적혈구, 전혈 320ml 기준</td></tr><tr><td>X2022</td><td>농축적혈구, 전혈 400ml 기준</td><td>X2092</td><td>백혈구제거적혈구, 전혈 400ml 기준</td></tr><tr><td>X2031</td><td>세척적혈구, 전혈 320ml 기준</td><td>X2111</td><td>백혈구여과제거적혈구, 전혈 320ml 기준</td></tr><tr><td>X2032</td><td>세척적혈구, 전혈 400ml 기준</td><td>X2112</td><td>백혈구여과제거적혈구, 전혈 400ml 기준</td></tr><tr><td>X2131</td><td>동결해동적혈구, 전혈 320ml 기준</td><td>X2515</td><td>성분채집 적혈구(190ml)</td></tr><tr><td>X2132</td><td>동결해동적혈구, 전혈 400ml 기준</td><td>X2512</td><td>복합성분채집 적혈구(190ml)</td></tr></table>	코드	명칭	코드	명칭	X2021	농축적혈구, 전혈 320ml 기준	X2091	백혈구제거적혈구, 전혈 320ml 기준	X2022	농축적혈구, 전혈 400ml 기준	X2092	백혈구제거적혈구, 전혈 400ml 기준	X2031	세척적혈구, 전혈 320ml 기준	X2111	백혈구여과제거적혈구, 전혈 320ml 기준	X2032	세척적혈구, 전혈 400ml 기준	X2112	백혈구여과제거적혈구, 전혈 400ml 기준	X2131	동결해동적혈구, 전혈 320ml 기준	X2515	성분채집 적혈구(190ml)	X2132	동결해동적혈구, 전혈 400ml 기준	X2512	복합성분채집 적혈구(190ml)
코드	명칭	코드	명칭																											
X2021	농축적혈구, 전혈 320ml 기준	X2091	백혈구제거적혈구, 전혈 320ml 기준																											
X2022	농축적혈구, 전혈 400ml 기준	X2092	백혈구제거적혈구, 전혈 400ml 기준																											
X2031	세척적혈구, 전혈 320ml 기준	X2111	백혈구여과제거적혈구, 전혈 320ml 기준																											
X2032	세척적혈구, 전혈 400ml 기준	X2112	백혈구여과제거적혈구, 전혈 400ml 기준																											
X2131	동결해동적혈구, 전혈 320ml 기준	X2515	성분채집 적혈구(190ml)																											
X2132	동결해동적혈구, 전혈 400ml 기준	X2512	복합성분채집 적혈구(190ml)																											

모니터링지표5	수술 후 90일 이내 전신적 합병증 발생률
----------------	--------------------------------

정 의	슬관절치환술 환자 중 수술 후 90일 이내 전신적 합병증이 발생한 환자의 비율													
산출식	$\frac{\text{수술 후 90일 이내 전신적 합병증이 발생한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$													
선정근거	○ 수술 후 환자 건강결과 측정을 통한 수술기 의료서비스의 향상 및 합병증 감소													
세부기준	○ (분모) 평가 대상기간 중 해당기관에서 슬관절치환술을 받은 환자 수													
	<table><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N2077</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N2712</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]</td></tr><tr><td>N2717</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡</td></tr></table>	구분	수가코드	수가코드명	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡
	구분	수가코드	수가코드명											
	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]											
		N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡											
	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]											
N2717		인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡												
○ (분자) 수술 후 90일 이내 전신적 합병증이 발생한 환자 수														
*[붙임4] 전신적 합병증 상병 목록 참조														
제외기준	○ 추후 성별, 연령, 동반질환 등 보정하여 산출													

모니터링지표6	수술 후 180일, 365일 이내 재치환율 ※ 해당 지표의 결과 공개는 추후 안내 예정
----------------	---

정 의	슬관절치환술 환자 중 수술 후 <u>180일(91~180일)</u> , <u>365일(181~365일)</u> 이내 재치환을 실시한 환자의 비율																																					
산출식	○ $\frac{\text{수술 후 } \underline{180\text{일}(91\sim180\text{일})} \text{ 이내 재치환술을 실시한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$ ○ $\frac{\text{수술 후 } \underline{365\text{일}(181\sim365\text{일})} \text{ 이내 재치환술을 실시한 환자 수}}{\text{슬관절치환술 환자 수}} \times 100$																																					
선정근거	○ 수술 후 환자 건강결과 측정을 통한 수술기 의료서비스의 향상 및 합병증 감소																																					
세부기준	○ (분모) 평가 대상기간 중 해당기관에서 슬관절치환술을 받은 환자 수 <table><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N2077</td><td>인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N2712</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]</td></tr><tr><td>N2717</td><td>인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡</td></tr></table> ○ (분자) 수술 후 <u>180일, 365일</u> 이내 재치환술(제거술 포함)을 받은 환자 수 (동일 기관, 동일 부위, 입원 대상) <table><tr><th>구분</th><th>수가코드</th><th>수가코드명</th></tr><tr><td rowspan="4">재치환</td><td rowspan="2">전치환</td><td>N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">부분치환</td><td>N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]</td></tr><tr><td>N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡</td></tr><tr><td rowspan="2">전치환</td><td>N2072</td><td>슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시</td></tr><tr><td>N2077</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">인공관절 삽입물 제거술</td><td>N3722</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N3727</td><td>인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N4722</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr><tr><td>N4727</td><td>인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우</td></tr></table>	구분	수가코드	수가코드명	전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡	구분	수가코드	수가코드명	재치환	전치환	N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]	N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡	부분치환	N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]	N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡	전치환	N2072	슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시	N2077		인공관절 삽입물 제거술	N3722	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N3727	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N4722	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우	N4727	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우
구분	수가코드	수가코드명																																				
전치환	N2072	인공관절치환술-전치환[슬관절]																																				
	N2077	인공관절치환술-전치환[슬관절]-복잡																																				
부분치환	N2712	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]																																				
	N2717	인공관절치환술-부분치환술[슬관절]-복잡																																				
구분	수가코드	수가코드명																																				
재치환	전치환	N3712 인공관절재치환술-전치환[슬관절]																																				
		N3717 인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡																																				
	부분치환	N4712 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]																																				
		N4717 인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡																																				
전치환	N2072	슬관절 부분치환술 후 동일 부위 전치환술 청구 시																																				
	N2077																																					
인공관절 삽입물 제거술	N3722	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																																				
	N3727	인공관절재치환술-전치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																																				
	N4722	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-인공관절 삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																																				
	N4727	인공관절재치환술-부분치환[슬관절]-복잡-인공관절삽입물의 제거를 동시에 실시한 경우																																				
제외기준	○ (분모 제외) 원내 사망 환자 *단, 에피소드 내 재치환술 수가 존재하면 포함																																					

[붙임2]

세부 제외 기준

□ 상병 제외 기준

- 골육종은 골관절염으로 인한 수술과는 구분되어야 하며, 아래 상병은 일반 환자와 달리 결과지표에 영향을 미칠 가능성 높아 제외

〈참고〉 제외 기준 상병코드

연번	코드	코드명
1	C402	다리의 긴뼈의 악성 신생물 골육종
2	C419	상세불명의 골 및 관절연골의 악성 신생물 골육종
3	C409	상세불명 사지의 골 및 관절연골의 악성 신생물 골육종
4	C795	골 및 골수의 이차성 악성 신생물 골육종
5	C900	다발골수종
6	D66	유전성 제8인자결핍
7	M361	신생물 질환에서의 관절병증(C00-D48†) ~에서의 관절병증: 백혈병(C91-C95†), 악성 조직구증(C96.8†), 다발골수종(C90.0†)
8	M362	혈우병관절병증(D66-D68†)
9	M363	기타 혈액장애에서의 관절병증(D50-D76†)
10	M364	달리 분류된 과민반응에서의 관절병증 헤노흐(-센라인)자반에서의 관절병증(D69.0†)
11	Q773	점상 연골형성이상

□ 수가 제외 기준

- 외과적 치료 시 청구하는 수가코드 제외(골육종 상병)

〈참고〉 제외 기준 수가코드

연번	분류번호	코드	코드명
1	자28가	N0281	양성골종양의 소파술 또는 절제술(골반골, 대퇴골, 하퇴골)
2	자28-1가	N0284	악성종양의 광범위절제술(골반골, 대퇴골, 하퇴골)
3	자28-2나	NA282	악성종양의 사지구제술(대퇴부, 견갑부, 상완부)
4	자28-2다	NA283	악성종양의 사지구제술(전완부, 하퇴부)

□ 치료재료 제외 기준

- 외과적 치료 시 사용하는 ‘E3: TUMOR PROSTHESIS 류’ 청구건 골육종 수술 시행으로 간주하여 제외

[붙임3]

수술 관련 합병증 상병 목록

연번	합병증 범주	세부범주	상병코드	상병명
1	심뇌혈관 합병증	폐색전증	I26	폐색전증
2		혈전색전증	I80	정맥염 및 혈전정맥염
3			I82	기타 정맥의 색전증 및 혈전증
4		지방색전증	T791	지방색전증(외상성)
5	기타 합병증	처치에 따른 합병증	M966	정형외과적 삽입물, 인공관절 또는 골판의 삽입에 따른 뼈의 골절
6			T810	달리 분류되지 않은 처치에 합병된 출혈 및 혈종, 처치에 의한 모든부위의 출혈
7			T813	달리 분류되지 않은 수술상처의 파열, 수술상처의 벌어짐/파열, 수술 후 질원개의 열개
8			T814	달리 분류되지 않은 처치에 따른 감염
9			T815	처치 후 체강 또는 수술상처에 우발적으로 남겨진 이물(유착동반/폐색동반/천공동반/기타 명시된 합병증 동반/상세 불명의 합병증 동반)
10			T817	달리 분류되지 않은 처치후 혈관합병증, 공기색전증
11			T840	내부인공관절의 기계적 합병증, 인공관절에 의한 T82.0에 나열된 병태
12			T841	사지의 뼈의 내부고정장치의 기계적 합병증. 사지의 뼈의 내부고정장치에 의한 T82.0에 나열된 병태
13			T842	기타 뼈의 내부고정장치의 기계적 합병증, 기타 뼈의 내부고정장치에 의한 T82.0에 나열된 병태
14			T844	기타 내부 정형외과적 장치, 삽입물 및 이식편의 기계적 합병증, 근육 및 힘줄 이식편에 의한 T82.0에 나열된 병태
15			T845	내부인공관절에 의한 감염 및 염증반응
16			T846	내부고정장치[모든 부위]에 의한 감염 및 염증반응
17			T847	기타 내부 정형외과적 인공삽입장치, 삽입물 및 이식편에 의한 감염 및 염증반응
18			T848	내부 정형외과적 인공삽입장치, 삽입물 및 이식편의 기타 합병증, 내부 정형외과적 인공삽입장치, 삽입물 및 이식편에 의한 T82.8에 나열된 병태
19			T849	내부 정형외과적 인공삽입장치, 삽입물 및 이식편의 상세 불명 합병증
20			T887	약물 또는 약제의 상세불명의 유해작용, 적절히 투여된 올바른 약물 또는 약제에 대한 유해작용/알레르기반응/과민성/특이체질, 과민성약물NOS, 약물반응NOS

[붙임4]

전신적 합병증 상병 목록

연번	합병증 범주	세부범주	상병코드	상병명
1	심뇌혈관 합병증	쇼크	R57	달리 분류되지 않은 쇼크
2			T811	달리 분류되지 않은 처치중 또는 처치에 의한 쇼크, 수술후 쇼크 NOS
3			T882	마취에 의한 쇼크
4			T886	아나필락시스 쇼크
5		뇌경색 및 뇌출혈	I60	거미막하출혈
6			I61	뇌내출혈
7			I62	기타 비외상성 두개내출혈
8			I63	뇌경색증
9			I64	출혈 또는 경색증으로 명시되지 않은 뇌졸중
10		폐색전증	I26	폐색전증
11		혈전색전증	I74	동맥색전증 및 혈전증
12			I80	정맥염 및 혈전정맥염
13			I82	기타 정맥의 색전증 및 혈전증
14		지방색전증	T791	지방색전증(외상성)
15		심근경색	I21	급성 심근경색증
16			I22	후속 심근경색증
17			I23	급성 심근경색증 후 특정 현존 합병증
18			I24	기타 급성 허혈심장질환
19		심부전	I50	심부전
20			I500	울혈성 심부전
21			I49	기타 심장부정맥
22	호흡기계 합병증	폐렴	J12	달리 분류되지 않은 바이러스 폐렴
23			J13	폐렴연쇄알균에 의한 폐렴
24			J14	인플루엔자균에 의한 폐렴
25			J15	달리 분류되지 않은 세균성 폐렴
26			J16	달리 분류되지 않은 기타 감염성 병원체에 의한 폐렴
27			J17	달리 분류된 질환에서의 폐렴
28			J18	상세불명 병원체의 폐렴
29			J954	멘델슨증후군(마취 중 흡인에 의한 화학 폐렴)
30		호흡장애	J95	달리 분류되지 않은 처치후 호흡장애
31			J96	달리 분류되지 않은 호흡부전
32		폐부종	J81	급성 폐부종
33	신장계 합병증	방광염	N300	급성 방광염
34		요정체	R33	소변정체

연번	합병증 범주	세부범주	상병코드	상병명
35		신부전	N17	급성 신부전
36			N990	처치 후 신부전
37		신우신염	N10	급성 신우신염
38	기타 합병증	섬망	F058	기타 섬망(수술후 섬망)
39		패혈증	R65	전신염증반응증후군
40			A021	살모넬라패혈증
41			A227	탄저병패혈증
42			A241	유사비저패혈증
43			A267	에리시펠로트릭스패혈증
44			A327	리스테리아패혈증
45			A40	연쇄알균패혈증
46			A41	기타패혈증
47			A427	방선균패혈증
48			A548	임균성 패혈증
49			B007	헤르페스바이러스패혈증
50			B377	칸디다패혈증
51			J950	기관절개스토마의패혈증
52			R651	중증패혈증
53		처치에 따른 합병증	T803	ABO부적합반응, 부적합수혈, 주입 또는 수혈에서 혈액군 부적합에대한반응
54			T805	혈청에 의한 아나필락시스쇼크
55			T809	주입, 수혈 및 치료용 주사에 따른 상세불명의 합병증, 수혈반응NOS
56			T810	달리 분류되지 않은 처치에 합병된 출혈 및 혈종, 처치에 의한 모든부위의 출혈
57			T811	달리 분류되지 않은 처치 중 또는 처치에 의한 쇼크, 처치 중 또는 후 허탈 NOS/쇼크(내독소성)(혈량감소성), 수술 후 쇼크 NOS
58			T813	달리 분류되지 않은 수술상처의 파열, 수술상처의 벌어짐/파열, 수술 후 질원개의 열개
59			T814	달리 분류되지 않은 처치에 따른 감염
60			T815	처치 후 체강 또는 수술상처에 우발적으로 남겨진 이물(유착동반/폐색동반/천공동반/기타 명시된 합병증 동반/상세불명의 합병증 동반)
61			T817	달리 분류되지 않은 처치후 혈관합병증, 공기색전증
62			T818	달리 분류되지 않은 처치의 기타 합병증, 흡입요법의 합병증, 처치에 의한(피하)기종, 지속적 수술후 누공
63			T819	처치의 상세불명 합병증
64			T885	마취의 기타 합병증, 마취에 따른 저체온증
65			T887	약물 또는 약제의 상세불명의 유해작용, 적절히 투여된 올바른 약물 또는 약제에 대한 유해작용/알레르기반응/과민성/특이체질, 과민성약물NOS, 약물반응NOS
66			T889	상세불명의 외과적 및 내과적 치료의 합병증

[붙임5]

비치환술 수가코드 목록

연번	수술 분류		해당 수가코드
1	절제관절성형술 Resection Arthroplasty		- 슬관절: N0722
2	근막절개술 Fasciotomy		- N0922, N0923
3	급성 화농성관절염 절개술 Arthrotomy for Acute Septic Joint		- N0684, N0687
4	근농양 배농술 Drainage of Intramuscular Abscess		- 대퇴근: N0843, 기타근: N0844
5	골수염 또는 골농양수술 Operation of Osteomyelitis or Bone Abscess		(골천공술, 골개창술, 배형성형술, 골부분절제술을 포함) - 골반골·대퇴골·하퇴골: N0021, N0024 - 기타: N0023, N0026
6	비관혈관절수동술 Brisement Force [Manipulation of Joint]		- N0780
7	사지관절절제술 Excision of Joint[Including Synovectomy]		- (활막절제 포함) N0710, N0718
8	피판작성술 Flap Operation		- 피부: S0161, S0162, 도서형: S0164 - 근: S0165, S0166, S0167, S0168 - 유리(감각)피판술: SA161, SA162 - 유리복합조직이식술: SA163, SA164 - 유리대망이식술, 유리공장이식술: SA165
9	창상 봉합술 Suture of the wound	안면과 경부 이외	- 표재성: SB021, SB022, SB029, SB030 - 근육: SB031, SB032, SB039, SB040
		안면과 경부 이외, 변연절제를 포함	- 표재성: SC021, SC022, SC029, SC030 - 근육: SC031, SC032, SC039, SC040
		창상청소 및 변연절제만 실시	- SC027 - SC028(근육에 달하는 창상)
10	절개술 - 안면과 경부 이외 Incision		- SA011, SA012, SA013, SA014, SA015, SA016
11	관절탈구 도수정복술 Closed Reduction of Dislocation		- N0763
12	관절탈구 관혈적정복술 Open Reduction of Dislocation		- N0754
13	사지골절도수정복술 Closed Reduction of Fractured Extremity		- 골반골, 대퇴골: N0641, 하퇴골: N0642, 슬개골: N0644
14	관절고정술 Arthrodesis		- N0739
15	체외금속고정술 External Fixation		- 골반골, 대퇴골: N0981, 하퇴골: N0982, N0986
16	혈관결찰술 Vessel Ligation		- O2073, O2074
17	신경성형술 Neuroplasty		- 중요말초신경[사지부, 구간 등]: S4595(감압, 박리 등)
18	신경봉합술 Neurorrhaphy		- 중요말초신경[사지부, 구간 등]: S4603
19	신경이식술 Nerve Graft		- 자가신경 이용: S4605, S4606, 동종신경 이용: S4607
20	건박리술 Tenolysis		- N0941, N0942(간단한 것)
21	건 및 인대 성형술 Reconstruction of Tendon and Ligament		- N0931, N0932, N0933(근), N0934(근)
22	사지골절정복술[복잡골절 포함] -관혈적, Closed pinning Open Reduction of Fractured Extremity		- 대퇴골: N0601, N0611, N0991 - 하퇴골: (경골) N1604, N1614, N0999 (비골) N1605, N1615, N1000 (경비골 동시) N1606, N1616, N1001 - 슬개골: N0604, N0614, N0995(슬개골 적출술 포함)
23	가관절수술 Repair of Nonunion or Malunion		- 대퇴골: N0621, N0631, 하퇴골: N0622, N0632, 슬개골: N0624, N0634
24	골 견인술 Bone Traction		- 사지골: N0652
25	골이식술 Bone graft		- N0312