

---

# 2023년(3차) 마취 적정성 평가 세부시행계획

---

2022. 10.



건강보험심사평가원  
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

평 가 2 부

# 목 차

## I. 평가개요 ..... 1

1. 평가배경 및 목적
2. 추진 경과

## II. 3차 평가 세부시행계획 ..... 2

1. 평가대상 및 기준
2. 평가자료 및 방법
3. 종합점수 및 평가등급
4. 평가결과 공개 및 활용

## III. 향후 추진 계획 ..... 10

<붙임1> 평가지표 및 산출식

<붙임2> 평가지표별 점수 산출 기준

## I | 평가개요

### 가. 평가배경 및 목적

- 마취는 환자의 한시적인 진정상태를 유도하는 의료행위로 인체 활력 징후의 급격한 변동을 수반할 수 있으나, 이와 관련된 마취 관련 의료서비스의 질 및 환자 안전 실태 파악이나 관리방안은 부족한 실정임

「마취 관련 의료분쟁에 대한 분석 연구1)」

- 마취사고의 42.9%는 표준적인 마취 관리로 예방 가능했을 것으로 나타남

「병원안전 인식도 조사 연구2)」

- 병원을 이용하는 환자들은 진료 관련 안전사고 중 마취사고의 발생 가능성 및 심각성이 높다고 인식하고 있음

- 이에, 마취영역 의료 질 개선 및 마취 환자 안전관리 기반을 마련하고자 마취 적정성 평가를 실시함

### 나. 추진 경과

- ('15. 12.) 마취영역 적정성 평가 방안 및 기준개발 연구
- ('18. 7.) 2018년(1차) 마취 적정성 평가 세부시행계획 보고 및 공개
- ('20. 6.) 2018년(1차) 마취 적정성 평가 결과 공개
- ('20. 10.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가 세부시행계획 보고 및 공개  
- (내용) 평가대상 전문병원(병원급) 확대
- ('22. 5.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가 결과 공개
- ('22. 6.~8.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가 분과위원회 개최(3회)  
- (내용) 지표정비 및 세부기준 변경 등
- ('22. 8.) 마취 적정성 평가지표 분과위원회(평가지표 정비)
- ('22. 9.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가 세부시행계획(안) 의평조 심의

1) 노운석 외. (2015). Analysis of Anesthesia-related Medical Disputes in the 2009-2014 Period Using Korean Society of Anesthesiologists Database. J Korean Med Sci, 2015(30), 207-213.

2) 한국보건 의료연구원. (2014). 이용자 및 종사자의 병원안전 인식도 조사연구.

### <주요 변경 내용>

#### □ 평가대상 기관 확대

- 마취 환자 안전관리가 취약한 중소병원을 포함하여 평가대상 확대

2차	3차
상급종합, 종합병원, 전문병원(병원급)	상급종합, 종합병원, <b>병원</b>

#### □ 평가지표 정비

- 핵심지표 중심의 평가지표 정비 종료4개 전환2개 개선2개
  - 마취 영역의 의료 질 향상 및 마취 환자의 안전성 제고, 평가대상 확대 등을 고려하여 핵심지표 선정 및 지표 정비 수행
  - (2차) 총 13개 지표(평가 7개, 모니터링 6개) → (3차) 총 9개 지표(평가 5개, 모니터링 4개)

영역		2차	3차	핵심지표
평가 지표 (7→5)	구조 (3→2)	전문의 1인당 월평균 마취시간	전문의 1인당 월평균 마취시간	○
		회복실 운영 여부	회복실 운영 여부 <span style="background-color: #333333; color: white;">개선</span>	○
		특수 장비 보유 종류 수	<모니터링 전환>	
과정 (3→2)	마취 약물 관리 활동 여부	<모니터링 전환>		
	마취 전 환자 평가 실시율	마취 전 환자 평가 실시율	○	
	회복실 오심·구토와 통증점수 측정 비율	회복실 오심·구토와 통증점수 측정 비율	○	
결과(1)	마취 중후 정상체온 유지 환자 비율	마취 중후 정상체온 유지 환자 비율 <span style="background-color: #333333; color: white;">개선</span>	○	
모니 터링 (6→4)	구조 (3→2)	수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율	수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율	
		전문의 당직 여부	<종료>	
		PCA 관리팀 운영 여부	<종료>	
과정 (3→2)	정맥마취 중 감시하 전신마취 시행 비율	<종료>		
	중심정맥도관 시술 시 초음파보조 비율	<종료>		
	주술기 신경근 감시 적용 비율	주술기 신경근 감시 적용 비율		
		마취 약물 관리 활동 여부 <span style="background-color: #f4b084;">전환</span>		

## □ 평가지표 세부기준 개선·보완

### ○ ‘회복실 운영 여부’ 지표 세부기준 개선

- 수술 후 회복 관리 환자 당 적정 수준의 간호사 인력 확보를 통해 마취 환자 안전을 도모하고자 **수술 병상 수에 따라 ①회복 전담 간호사 기준을 차등 적용**하고, **5병상 초과 기관의 경우** 간호 인력에 대한 임상현실을 고려하여 **②부분점수 부여**

※ 시설, 인력(의사), 장비의 경우 기존과 동일함

#### ① 수술 병상 수에 따른 간호 인력 차등

구분		2차	3차
시설		회복실 운영	<b>좌동</b>  <b>수술 병상 수에 따라 차등</b> · 5병상 초과: 2인 이상 · 5병상 이하: 1인 이상
인력	의사	상근 1인 이상	
	간호사	회복 전담 간호사 1인 이상	
장비		회복실 내 반드시 갖추어야하는 장비* 필요시 즉시 사용 가능 장비** (수술실 또는 회복실)	

\* 병상당 기본시설(산소공급장치, 흡인기), 모니터링 장비(말초산소포화도측정기, 심전도감시기, 비침습적 혈압측정기, 호기말 이산화탄소분압감시기), 체온조절기, 호흡보조 장비 등, 응급장비(기도삽관 장비 일체)

\*\* Emergency Cart, 인공호흡기, 제세동기

#### ② 수술 병상 수 5병상 초과 기관의 경우 부분점수 부여

2차		3차	
구분	공통기준	수술 병상 수 5병상 초과	수술 병상 수 5병상 이하
운영 (100점)	회복 전담 간호사 1인 이상	회복 전담 간호사 2인 이상 (회복관리료 청구 기준*)	회복 전담 간호사 1인 이상
미운영 (0점)	기준 미충족	부분운영 (50점) 회복 전담 간호사 1인이면서 (and) 회복 겸임 간호사 1인 이상	부분점수 없음
		기준 미충족	기준 미충족

\* 회복관리료와 급여기준을 동일하여 청구명세서를 활용하므로 조사표 간소화 및 효율화

### ○ ‘마취 중·후 정상체온 유지 환자 비율’ 지표 세부기준 개선

- 임상현실을 반영하여 연속적 체온 감시 적용기준을 감시 횟수로 적용

※ 측정시기(마취 종료 30분 전~마취 종료 후 15분 이내)는 기존과 동일함

구분	2차	3차
측정시기	마취 종료 30분 전 ~ 마취 종료 후 15분 이내	좌동
인정기준	최소 15분 간격 측정	종료 전 2회 이상 측정, 종료 후 1회 이상 측정

□ 평가지표 가중치 변경

- 목표기반의 핵심지표 중심으로 정비된 7→5개 평가지표의 가중치 조정
  - 구조 45% 유지, 과정 35→30%, 결과 20→25%

※ 지표의 중요성 및 변별력 등을 고려하여 가중치 조정

영역	지표명	2차		3차	
구조	마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간	45	25	45	30
	회복실 운영 여부		10		15
	마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수		10	모니터링 전환	
과정	마취 약물 관련 관리 활동 여부	35	10	30	모니터링 전환
	마취 전 환자 평가 실시율		15		15
	회복실에서의 오심·구토와 통증점수 측정 비율		10	15	
결과	마취 중·후 정상체온 유지 환자 비율	20	20	25	

□ 종합점수 산출대상 세부기준 변경

- 마취 영역의 환자안전 관리 기반 마련 동기 부여 및 자율적 질 향상 유도
  - 마취통증의학과 전문의가 없는 기관도 종합점수 산출대상에 포함

2차	3차
마취통증의학과 전문의가 있고, 과정·결과지표의 분모건수가 5건 이상 ※ 전문의가 없는 기관 미산출(등급제외) 및 미공개	과정·결과지표의 분모건수가 5건 이상 ※ 전문의가 없는 기관 산출(등급산출) 및 공개

# 1. 평가대상 및 기준

## 가. 대상기간

- 2023년 1~3월 입원 진료분(3개월)

## 나. 대상기관

- 평가대상 기간 중 마취료<sup>주)</sup>를 30건 이상 청구한 요양기관
  - 종별: 상급종합병원, 종합병원, 병원

## 다. 대상환자

- 마취료<sup>주)</sup>가 청구된 입원환자(건강보험, 의료급여)
  - 주) 바-1-다(정맥마취-감시하 전신마취), 바-2(마취)

분류번호	수가코드	명칭
바-1(정맥마취)	L0103	다. 감시하 전신마취
바-2(마취)	L1211	가. 마취관리기본 [1시간 기준] (1) 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취
	L1212	(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취
	L1213	(3) 척추마취
	L1214	(4) 경막외마취
	L1215	(5) 상박신경총마취
	L1216	(6) 척추경막외마취

## 라. 평가지표 ※ 평가지표 정의 및 산출식 <붙임1> 참조

- 총 9개 지표(평가지표 5개, 모니터링지표 4개)

영역	지표명	자료원	
평가 지표 (5)	구조(2)	(지표1) 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간	청구+조사표(기관)
		(지표2) 회복실 운영 여부	조사표(기관)
	과정(2)	(지표3) 마취 전 환자 평가 실시율	조사표(표본)
		(지표4) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율	조사표(표본)
		(지표5) 마취 중후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 환자 비율	조사표(표본)
모니 터링 (4)	구조(2)	(지표6) 수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율	조사표(기관)
		(지표7) 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수	조사표(기관)
	과정(2)	(지표8) 마취 약물 관련 관리 활동 여부	조사표(기관)
		(지표9) 주술기 신경근 감시 적용 비율	조사표(표본)

## 2. 평가자료 및 방법

### 가. 평가자료

- (자료수집) 요양급여비용 청구명세서, 요양기관 현황 신고자료, 조사표 (기관 전수조사, 환자 표본조사\*)
  - \* 150건 이하는 전수조사, 초과건수에 따라 최대 500건 표본 조사
- (신뢰도 점검) 조사표의 정확도를 높이기 위해 무작위 표본 추출하여 의무 기록 대조 확인

### 나. 평가방법

- 지표별 전체 및 종별·기관별 결과 산출
- 평가지표별 가중치를 적용하여 기관별 종합점수 산출 및 평가등급 부여

## 3. 종합점수 및 평가등급

### 가. 종합점수 산출

- (산출대상) 과정\*·결과\*\*지표의 분모건수가 5건 이상인 기관
  - \* (지표5) 마취 전 환자 평가 실시율, (지표6) 회복실에서의 오심·구토와 통증점수 측정 비율
  - \*\* (지표7) 마취 중·후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 환자 비율
- (산출방법) 각 지표를 100점으로 산출한 후 지표별 가중치를 부여
  - ※ 평가지표별 점수 산출 기준 <붙임2> 참조

영역	지표명	가중치
구조(2)	(지표1) 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간	30
	(지표2) 회복실 운영 여부	15
과정(2)	(지표3) 마취 전 환자 평가 실시율	15
	(지표4) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율	15
결과(1)	(지표5) 마취 중·후 정상체온(35.5℃) 이상 유지 환자 비율	25

종합점수 = $\sum$ (지표별 결과 값 × 평가지표별 가중치)
--------------------------------------



## 나. 평가등급 부여

- 평가등급 구간은 3차 평가결과 산출 후 논의 예정

## 4. 평가결과 공개 및 활용

### 가. 평가결과 공개

- (공개대상) 상급종합병원, 종합병원, 전문병원
  - ※ 병원급 기관별 평가결과 공개 여부는 3차 평가결과 산출 후 논의 예정
- (공개내용) 기관별 평가등급 및 평가지표 결과
- (공개방법) 우리 원 홈페이지 공개 및 요양기관별 통보

### 나. 평가결과 활용

- (요양기관) 자율적 질 향상을 위한 평가결과 안내 및 질 향상 지원 활동
  - 기관별 평가결과 및 전체·동일종별 평균 등 비교정보 제공
  - 평가결과 하위기관 대상 질 향상 지원 활동
- (대국민) 평가결과 대국민 홍보 및 요양기관 선택에 필요한 정보 제공
  - 우리 원 홈페이지에 기관별 평가등급 공개
- (유관기관) 의료 질 평가 지원금 산정 등을 위한 평가결과 제공
  - 의료 질 평가 지원금 산정 시 평가결과 반영
  - 관련 단체·학회 등에 평가결과를 제공하여 자율적인 질 향상 유도 및 진료 지침 마련 등을 위한 기초자료 제공
  - 통계청, 보건복지부 등 정부 기관에 정책 기초자료 활용을 위한 평가결과 제공
    - ※ 병원급 기관별 평가결과 공개 여부는 3차 평가결과 산출 후 논의 예정

- ('22. 10.~12.) 3차 평가 세부시행계획 공개 및 요양기관 설명회
- ('23. 1.~3.) 3차 평가대상 기간
- ('23. 1.~7.) 3차 평가자료 구축 및 추출
- ('23. 8.~11.) 3차 조사표 수집 및 신뢰도 점검
- ('23. 11~12.) 3차 평가자료 분석 및 평가결과 산출
- ('24. 1~4.) 3차 평가결과 전문가 자문 및 분과위원회 심의
- ('24. 5.) 3차 평가결과 의료평가조정위원회 심의
- ('24. 6.) 3차 평가결과 공개

※ 상기 일정은 추진 여건에 따라 변경 될 수 있음

<붙임1> 평가지표 정의 및 산출식

지 표 1		마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간
정 의	○ 마취통증의학과 전문의 1인이 시행하는 월평균 마취시간	
산 출 식	$\frac{\text{평가대상 기간 월평균 마취시간}}{\text{평가대상 기간 평균 마취통증의학과 전문의 수}^{\text{주)}}$ <p>주) 평가대상 기간 전문의 재직일수 합 / 평가대상 일수</p>	
선정근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마취통증의학과 전문의의 업무량을 반영하여 마취의 질 및 환자의 안전성을 평가하기 위함</li> <li>○ 일본의 병원기능평가 항목 중 수술 및 마취 기능을 준용함 <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 일본 의료기능평가기구(Japan Council for Quality Health Care, JCQHC) <ul style="list-style-type: none"> <li>4.9.1. 수술 및 마취 체제가 확립되어 있는가 <ul style="list-style-type: none"> <li>4.9.1.1. 수술 및 마취에 필요한 인력이 적절히 배치되어 있는가 <ul style="list-style-type: none"> <li>② 수술 및 마취에 필요한 인력의 적절한 배치 관련: 수술건수와 수술내용에 적합한 마취과 의사가 배치되어 있는가</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
세부기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마취통증의학과 전문의 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건강보험심사평가원에 신고 된 마취통증의학과 전문의 수 (상근: 1인, 비상근: 0.5인, 기타: 0인으로 산정)</li> <li>- 통증 외래 또는 중환자실 겸임 등 타 업무를 겸하는 경우, 세부 업무시간을 반영하여 인력 차등 산정</li> <li>- 통증 외래만 진료, 중환자실 전담 등 타 업무만 하는 경우 제외</li> </ul> </li> <li>○ 마취 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바1다 감시하 전신마취, 바2 마취 해당</li> <li>- 마취 관리 기본[1시간 기준]의 경우 1시간으로 산정</li> </ul> </li> </ul>	
제외 기준	분자	○ 마취통증의학과 전문의 초빙하여 시행한 마취 건
	분모	○ 마취통증의학과 전문의가 없는 요양기관

지 표 2 회복실 운영 여부	
정 의	○ 회복실 운영을 하며 회복실 운영에 적합한 인력 및 장비를 구비하고 있는지 여부
산 출 식	○ 회복실 운영 및 적정 기준 충족 여부
선정근거	○ 수술이 끝난 환자는 회복실로 옮겨지며, 마취통증의학과 의사는 환자가 마취에서 안전하게 회복되도록 보살피고, 수술과 마취에 따른 출혈, 혈압의 하강 또는 상승 등에 대한 처치를 시행하며, 통증에 대해 관리함 - 마취통증의학과 의사는 환자가 수술 및 마취에 의한 생리적 장애로부터 충분히 회복될 수 있도록 보조하고 환자의 각성 및 회복 정도를 감시해야 함
세부기준	○ 회복실 운영 여부 - 건강보험심사평가원 신고 자료 ○ 적정 기준 충족여부는 회복관리료(가17) 산정기준을 준용함 - 단, 인력 산정기준의 경우 (1) 인력 중 ‘(나) 회복실 내 환자 회복관리 업무만을 담당하는 간호사’ 는 수술 병상 수에 따라 차등*함 * 5병상 초과(2인 이상), 5병상 이하(1인 이상)
비 고	◆ 요양급여의 적용기준 및 방법에 관한 세부사항과 심사지침 (고시 제2015-155호, ' 15.9.1. 시행) ○ 회복 관리료(Fee of Postanesthesia Care) 인정기준 회복 관리료는 아래와 같은 요건을 모두 충족한 회복실에서 회복관리를 시행한 경우 인정함 가. 산정 기준 (1) 인력 (가) 회복실의 회복관찰 업무를 총괄하는 상근하는 마취통증의학과 전문의가 1인 이상 (나) 회복실 내 환자 회복관리 업무만을 담당하는 간호사가 2인 이상 (정규직 전일제 근무 간호사로 1주간의 근로시간이 월평균 40시간인 근무자를 말함) (2) 장비 (가) 회복실내에 반드시 갖추어야하는 장비 - 병상당 기본시설(산소공급장치, 흡인기) - 모니터링 장비: 말초산소포화도측정기, 심전도감시기, 비침습적 혈압측정기, 호기말 이산화탄소분압감시기 - 체온조절기 - 호흡보조 장비 등(Nasal prong, Facial Mask, Ambu bag set) - 응급장비(기도삽관 장비 일체) (나) 필요시 즉시 사용 가능하도록 수술실 또는 회복실에 갖추어야 하는 장비 - Emergency Cart, 인공호흡기, 제세동기

지 표 3		마취 전 환자 평가 실시율
정 의	○ 마취통증의학과 의사가 마취 시행 전에 환자를 대면하여 환자 평가를 실시한 비율	
산 출 식	$\frac{\text{마취 전 환자 평가 실시 건수}}{\text{평가대상 마취 건수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 응급수술 건 제외	
선정근거	○ 마취 전 마취통증의학과 의사의 환자 상태 평가는 환자가 마취와 수술을 위한 최적의 상태에 있는지 확인하기 위한 필수적인 의학적 평가 과정임	
세부기준	○ 마취통증의학과 의사(전문의 또는 전공의)가 마취 전에 환자를 대면하여 환자 상태를 평가하고 정형화된 서식에 마취 전 환자 평가 기록지를 작성하여야 함 ○ 마취 전 환자 평가 기록지에는 ① 진료기록 조사 및 환자 면담을 통한 주요 환자 정보 ② 신체검사 ③ 환자 신체상태 분류 ④ 수술 전 검사의 이상 유·무 ⑤ 마취 계획 을 기록하고 보관하여 함	
제외 기준	분자	-
	분모	○ 응급수술

지 표 4		회복실에서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율
정 의	○ 회복실에서 오심 및 구토와 통증을 적절히 평가 및 예측하여 치료의 적정성을 기하는지 여부	
산 출 식	$\frac{\text{회복실에서 오심 및 구토와 통증점수 측정 환자 수}}{\text{회복실 입실 환자 수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 회복실 또는 회복실 입실환자가 없는 경우 제외	
선정근거	○ 마취 후 관리 실무지침 (미국마취학회, 2021) - 마취 후 관리에는 호흡기능, 심혈관기능, 신경근기능, 정신상태, 온도, 통증, 오심 및 구토, 배뇨, 출혈의 정기적 평가와 감시가 포함됨 - 오심과 구토 평가는 회복 중에 이루어져야 함	
세부기준	○ 오심·구토와 통증점수 측정 기준 - 회복실 입실 환자 중, 입실 중·퇴실 시(최소 2회 이상) 오심 및 구토 유무와 통증 평가 도구를 이용한 통증정도를 기록한 경우	
제외 기준	분자	-
	분모	○ 회복실 또는 회복실 입실환자가 없는 기관
비 고	○ 통증평가 도구 - VAS(Visual analogue scale), NRS(Numerical rating scale), FRS(Face pain rating scale) 등	

지 표 5		마취 중·후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 환자 비율
정 의	○ 수술기 연속적 체온 감시 및 저체온 방지나 정상체온 유지를 위한 치료법 적용	
산 출 식	$\frac{\text{정상체온 유지건수}}{\text{평가대상 마취건수}^{\text{주)}}} \times 100$ <p>주) 바2가(1) 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취 및 바2가(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취 건</p>	
선정근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 30분 이상 전신마취를 시행하는 환자의 중심체온은 직접 측정되거나 근접-중심체온 측정을 통해 신뢰할만하게 예측되어야 함</li> <li>○ 치료적 저체온이 필요한 경우가 아니라면 (예를 들어 허혈에서 보호하기 위한 저체온요법), 30분 이상 지속되는 성인 그리고 모든 소아수술에서 수술 중 중심체온을 연속적으로 감시하고, 강제-공기 가온기 등을 예방적 혹은 치료적으로 적용하여 중심체온을 35.5℃ 보다 높게 유지하려는 노력이 수반되어야 함</li> </ul>	
세부기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 바2가(1) 기관 내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취, 바2가(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취 환자 중, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마취 종료 30분 전(2회 이상) ~ 마취 종료 후 15분 이내(1회 이상) 에 연속적으로 체온을 측정한 결과 체온이 35.5℃ 이상 유지된 환자</li> </ul> </li> </ul>	
제외 기준	분자	-
	분모	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마취시간 60분 이하의 환자 (단, 6세 미만의 환자는 마취시간과 무관하게 평가대상에 포함)</li> <li>○ 의도적으로 저체온(therapeutic hypothermia) 치료 적용 중인 환자</li> </ul>

지 표 6		수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율
정 의	○ 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수의 비율	
산 출 식	$\frac{\text{평가대상 기간 평균 마취 전담 간호사 수}^{\text{주1)}}}{\text{평가대상 기간 평균 수술실 병상 수}^{\text{주2)}}} \times 100$ <p>주1) 평가대상 기간 간호사 재직일수 합 / 평가대상 일수  주2) 3개월 평균, 각월 15일자 병상수의 합/ 3</p>	
선정근거	○ 마취 전담 간호사의 업무량을 반영하여 마취의 질 및 환자의 안전성을 평가하기 위함 ○ 일본의 병원기능평가 항목 중 수술 및 마취 기능을 준용함 ◇ 일본 의료기능평가기구(Japan Council for Quality Health Care, JCQHC) 4.9.1. 수술 및 마취 체제가 확립되어 있는가 4.9.1.1. 수술 및 마취에 필요한 인력이 적절히 배치되어 있는가 ③ 간호 관리 책임자가 명확한가 ④ 기능 및 업무량에 알맞은 직원이 배치되어 있는가	
세부기준	○ 마취 전담 간호사: - 실제 마취 관련 준비·보조 등을 전담하는 간호사 - 전일제 근무 간호사는 1주간의 근로시간이 월평균 40시간 이상인 근무자를 1인으로 산정함 - 단시간 근무 간호사는 1주간의 근로시간이 월평균 32시간(이상)~40시간(미만) 근무자는 0.8인으로 산정하며, 32시간 미만 근무자는 산정대상에서 제외 - 전일제 및 단시간 근무간호사는 근로조건 서면 명시, 4대 사회보험에 가입 및 1년 이상 고용계약을 체결한 경우 산정 가능. 다만, 출산휴가자 및 육아휴직자, 질병휴직(휴가)자 등의 대체간호사의 경우 계약기간에 관계없이 산정 가능 ○ 수술실 병상 수 - 건강보험심사평가원에 신고 된 수술실 병상 수	
제외 기준	분자	○ 마취 관련 준비·보조 등 업무 외 타 업무를 겸임하는 간호사 ☐ 마취 회복실 근무(회복실 환자 간호 전담) 간호사, 수술실 간호사, 외래 간호사
	분모	-

지 표 7 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수	
정 의	○ 마취통증의학과에서 제시한 특수 장비(7종)의 보유 종류 수
산 출 식	○ 특수 장비 7종 보유 종류 수
선정근거	<p>○ 안전한 마취를 위해 마취 중인 환자의 안전 유지 및 확보를 위해 다음과 같이 권고함(일본 마취과학회, JSA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (산소화 체크) 피부, 점막, 혈액의 색깔 등을 감시해야 하며, 산소포화측정기를 장착해야 함</li> <li>- (환기감시) 흉부나 호흡백의 움직임과 호흡음을 감시해야 함</li> <li>- (순환감시) 심음, 동맥축진, 동맥의 파형, 혹은 맥과 중 어느 하나 이상을 감시해야 함</li> <li>- (체온감시) 체온 측정을 해야 함</li> <li>- (근이완감시) 근이완 모니터는 필요에 따라 행해야 함</li> </ul> <p>○ 마취 후 관리 실무지침 (미국마취학회, 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 맥박과 혈압의 일상적인 모니터링은 지속적으로 이루어져야 하며, 심전도 모니터를 즉시 사용할 수 있어야 함</li> <li>- 신경근 기능의 평가는 신경근 차단제를 투여받는 환자에 대해 수행되어야 함</li> <li>- 환자의 체온은 주기적으로 평가해야 함</li> <li>- 수술 후 수분 공급 상태를 평가하고 관리해야 함</li> </ul>
세부기준	<p>○ 특수 장비 7종(아래에 제시된 각각의 종류에 해당하는 장비가 한 개 이상 있으면 해당 종류를 보유하고 있는 것으로 해석)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 특수 기도관리 장비(예) 굴곡성 기관지 내시경 등) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 제외: supraglottic airway, lever tip laryngoscope</li> </ul> </li> <li>② 수액 투여 반응성 감시장치(예) Goal-directed fluid therapy 이용) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 제외: 중심 정맥 카테터, 폐동맥 카테터 이용</li> </ul> </li> <li>③ 급속 가온 수액주입장치(예) Rapid Infusion System 등) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 제외: heating circuit corrugating tube</li> </ul> </li> <li>④ 뇌파이용(EEG-derived) 마취심도 감시 장치(예) BIS, Entropy, Sedline 등)</li> <li>⑤ 초음파장비(예) 심초음파 등)</li> <li>⑥ 근이완 감시 장치(예) Accelomyography(AMG), Neurotransmission monitor(NMT) 등)</li> <li>⑦ 수술실 내 Forced air warmer</li> </ol>



지 표 8		마취 약물 관련 관리 활동 여부
정 의	○ ‘마취약물 투약과오 방지를 위한 QA 활동’ 을 하고, 마취통증의학과 소속 의료진을 대상으로 ‘마약 및 향정약물에 대한 교육’ 을 실시하는지 여부	
산 출 식	○ 마취약물 투약과오 방지를 위한 QA 활동 및 교육 실시 여부	
선정근거	○ ASA quality measurement tools 중 core measure recommendation of outcomes of anesthesia - 마취통증의학과 소속 의료진은 마약류 및 향정약물에 노출이 빈번하므로 해당 약물에 대한 안전한 사용을 위한 교육이 반드시 필요	
세부기준	○ 마취 약물 관련 관리활동 지속적 시행 - 마취약물 투약과오 방지를 포함한 마취안전관리 QA 활동 : 연 1회 이상 - 마약 및 향정약물에 대한 교육 : 연 2회 이상 (반기별 1회 이상)  ○ QA 활동 및 교육 보고서 작성	

지 표 9		주술기* 신경근 감시 적용 비율
정 의	○ 신경근차단제(근이완제)가 사용된 전신마취를 받는 환자에서 신경근 감시를 적용하는 비율	
산 출 식	$\frac{\text{평가대상 기간 신경근 감시 적용 건수}}{\text{평가대상 기간 전신마취 건수}^{\text{주)}}} \times 100$ <p>주) 신경근차단제(근이완제) 사용 건</p>	
선정근거	○ 객관적인 신경근감시와 함께 신경근차단의 길항이 적절하게 이루어지면 마취 후 회복실에서의 잔류 근이완의 발생 가능성을 감소시킬 수 있음 - 잔류 근이완은 마취에 관련된 합병증으로서 심각한 결과를 초래함	
세부기준	○ 마취 기록지에 신경근 감시의 평가지표(사연속자극비, Train-of-four ratio/count)가 기록되어 함 ○ 신경근 차단제(근이완제) 투여 전/후, 신경근 차단 길항제(근이완 길항제, Reverse drug) 투여 전/후에 신경근 감시를 적용하고 결과를 마취 기록지에 남겨야 함	
제외 기준	분자	-
	분모	○ 신경근차단제(근이완제)가 사용되지 않은 전신마취 ○ 18세 미만 환자

\* 주술기(perio-operative): 수술과정 중·후

## <붙임2> 평가지표별 점수 산출 기준

### □ 구조지표

#### ○ (지표1) 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간 (가중치 30%)

- 월평균 마취시간 175시간<sup>주)</sup> 이하를 100점으로 하여 10구간으로 세분화

마취시간	점수	마취시간	점수
175시간 이하	100	255 초과 ~ 275 이하	50
175 초과 ~ 195 이하	90	275 초과 ~ 295 이하	40
195 초과 ~ 215 이하	80	295 초과 ~ 315 이하	30
215 초과 ~ 235 이하	70	315 초과 ~ 335 이하	20
235 초과 ~ 255 이하	60	335 초과	10

주) 1일 8시간 기준, 주 40시간 x 4.34주(월평균 주수) = 173.6시간, 마취시간 Q3(제3사분위수) : 175.3시간

\* 365일 ÷ 12월 ÷ 7일

#### ○ (지표2) 회복실 운영 여부(가중치 15%)

- 운영기준: 회복실 운영에 적합한 인력 및 장비 등 세부 기준 모두 충족한 경우

※ 수술 병상 수 5병상 초과 기관의 경우 부분점수 부여

운영 여부	운영	부분운영	미운영
수술 병상 수 5병상 초과	100	50	0
수술 병상 수 5병상 이하	100	-	0

### □ 과정지표

#### ○ (지표5) 마취 전 환자평가 실시율 (가중치 15%)

#### ○ (지표6) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율 (가중치 15%)

측정 여부	전체 측정	부분 측정	미측정
시행 건수	1	0.5	0

### □ 결과지표

#### ○ (지표7) 마취 중.후 정상 체온(35.5°C이상) 유지 환자 비율 (가중치 25%)