
2023년[3차] 마취 적정성 평가결과

2024. 7.



건강보험심사평가원

평가운영실 중소병원평가부

목 차

I. 평가개요	1
1. 평가배경 및 목적	1
2. 추진경과	2
3. 평가대상 및 기준	3
II. 평가대상 현황	5
1. 일반현황	5
2. 시설 및 인력 현황	11
III. 평가결과	14
1. 평가결과 요약	14
2. 평가지표 결과	15
3. 모니터링지표 결과	20
4. 종합점수	22
5. 평가등급	24
IV. 병원 평가결과	26
1. 평가결과 요약	26
2. 병원(전문병원 제외) 평가결과	27
V. 평가결과 공개	30
VI. 평가결과 활용 및 향후 추진 계획	31
1. 평가결과 활용	31
2. 향후 추진 계획	31

<붙임1> 지표정의 및 산출식

<붙임2> 평가지표별 점수 산출 기준

1 평가배경 및 목적

- 마취는 환자의 한시적인 진정상태를 유도하는 의료행위로 인체 활력징후의 급격한 변동을 수반하여 이와 관련된 의료사고나 합병증이 심각한 경우가 대부분임

「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

- 현재 마취 관련 의료서비스의 질 및 환자안전 실태 파악이나 관리 방안은 부족한 실정으로 평가를 통해 마취영역 의료 질 개선 및 마취 환자 안전관리 기반을 마련하고자 함



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) 한국보건의료연구원. (2014). 이용자 및 종사자의 병원안전 인식도 조사연구.

- ('15.6.~12.) 마취영역 적정성평가 방안 및 기준 개발 연구
- ('18.7.) 2018년(1차) 마취 적정성 평가 세부추진계획(안) 공개
- ('20.6.) 2018년(1차) 마취 적정성 평가결과 공개
- ('20.10.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가 세부추진계획(안) 공개
 - (내용) 평가대상 전문병원급 확대
- ('20.11.) 2018년(1차) 마취 적정성 평가결과 질 향상 지원 활동
- ('20.11.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가 온라인 설명회
- ('21.8.~11.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가 조사표 수집 및 신뢰도 점검
- ('22.3.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가결과 분과위원회 보고 및 심의
- ('22.4.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가결과 의료평가조정위원회 보고 및 심의
- ('22.5.) 2021년(2차) 마취 적정성 평가결과 공개
- ('22. 10.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가 세부시행계획 공개
 - (내용) 평가대상 병원급 확대, 지표개선 등
- ('22. 11.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가 설명회
- ('23. 8.~12.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가 조사표 수집 및 신뢰도 점검
- ('24.5.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가결과 분과위원회 보고 및 심의
- ('24.6.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가결과 의료평가조정위원회 보고 및 심의
- ('24.7.) 2023년(3차) 마취 적정성 평가결과 공개

가. 평가대상

- (대상기간) 2023년 1 ~ 3월 진료분(3개월)
- (대상기관) 마취료^{주)}를 30건 이상 청구한 요양기관
 - 종별: 상급종합병원, 종합병원, 병원
- (대상환자) 마취료가 청구된 의과 입원환자(건강보험, 의료급여)

주) 건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수

제1편 제2부 제6장 제1절 마취료 중 바-1다(감시하 전신마취), 바-2(마취)

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

나. 평가지표 ※ 지표정의 및 산출식 [붙임] 참조

○ 총 9개 지표(평가지표 5개, 모니터링지표 4개)

영역		지표명
평가 지표 (5)	구조(2)	(지표1) 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취 시간
		(지표2) 회복실 운영 여부
	과정(2)	(지표3) 마취 전 환자 평가 실시율
		(지표4) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증 점수 측정 비율
	결과(1)	(지표5) 마취 중·후 정상체온(35.5℃이상) 유지 환자 비율
모니터링 지표 (4)	구조(2)	(지표6) 수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율
		(지표7) 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수
	과정(2)	(지표8) 마취 약물 관련 관리 활동 여부
		(지표9) 주술기 신경근 감시 적용 비율

다. 평가자료

○ 자료수집

- 요양급여비용 청구명세서, 요양기관 현황 신고자료, 조사표*

* 기관조사표(전수조사) 및 환자조사표(150건 이하는 전수조사, 초과건수에 따라 최대 500건 표본 추출)

○ 신뢰도 점검

- 조사표 내용의 유효성 및 정확성을 확인하기 위하여 전체 요양기관을 대상으로 요양기관에서 작성하여 제출한 자료 중 일부를 무작위로 선정하여 조사표 내용과 의무기록을 대조

라. 평가방법

○ 평가지표별(전체 및 종별·기관별) 결과 산출

○ 평가지표별 가중치를 적용하여 기관별 종합점수 산출 및 평가등급(1~5등급) 부여

1

일반현황

가. 평가대상 일반현황

- 평가대상 기관 수는 1,079기관이며, 병원^{주)}이 724기관으로 전체의 67.1%임
 - 평가대상 기관 중 상급종합 45기관(4.2%), 종합병원 310기관(28.7%), 병원 724기관(67.1%)임
- 주) 전문병원(병원급) 포함
- 평가대상 명세서 건수는 525,177건이며, 이 중 조사표 분석 건수는 209,005건(39.8%)임
 - 평가대상 명세서 건수 중 상급종합 153,744건(29.3%), 종합병원 178,131건(33.9%), 병원 193,302건(36.8%)임

[표 1] 종별 평가대상 기관 수 및 건수 현황

(단위: 기관, 건, %)

구분	전체 기관 수 ^{주1)}	평가대상 기관 수 ^{주2)}	명세서 건수 ^{주3)}	조사표 건수 ^{주4)}
전체	1,236 (100.0)	1,079 (100.0)	525,177 (100.0)	209,005 (100.0)
상급종합	45 (3.6)	45 (4.2)	153,744 (29.3)	22,448 (10.7)
종합병원	327 (26.5)	310 (28.7)	178,131 (33.9)	75,295 (36.0)
병원	864 (69.9)	724 (67.1)	193,302 (36.8)	111,262 (53.2)

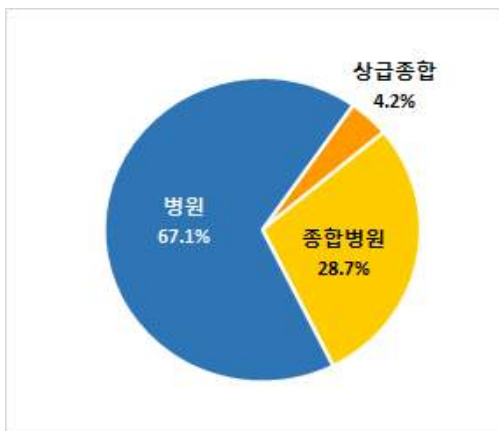
주1) 마취료가 발생한 요양기관 수

주2) 전체 기관 수 중 개·폐업 및 마취료 30건 미만 제외

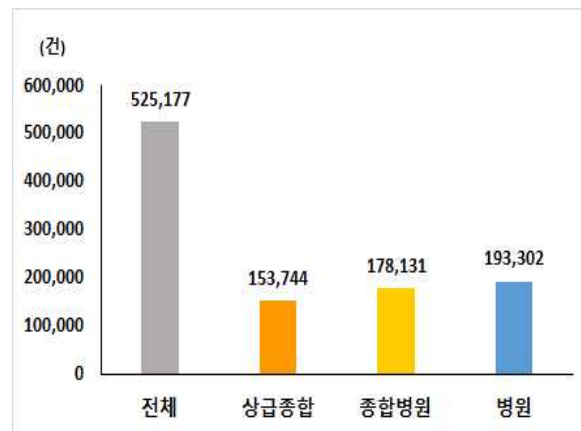
주3) 질식분만, 기본마취코드 누락, 추가청구, 장기기증 공여자 명세서, 위탁진료, 신포괄, 치과서식 제외

주4) 150건 이하는 전수조사, 초과건수에 따라 최대 500건 표본 추출

- 제외: 개·폐업 및 휴업, 조사표 미제출 등 24기관



[그림 1] 평가대상 기관 현황



[그림 2] 평가대상 명세서 건수 현황

나. 마취건수 현황

- 전체 기관 당 평균 마취료 건수는 505건이며, 상급종합 3,519건, 종합병원 592건, 병원 281건임

[표 2] 종별 마취료 청구 현황

(단위: 기관, 건)

구분	기관 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전체	1,079	505	938	30	12,580	129	252	471
상급종합	45	3,519	2,727	1,477	12,580	2,136	2,429	3,457
종합병원	310	592	636	31	3,965	178	350	756
병원 ^{주)}	724	281	261	30	2,093	106	213	350

[참고] 마취건수 구간별 기관 현황

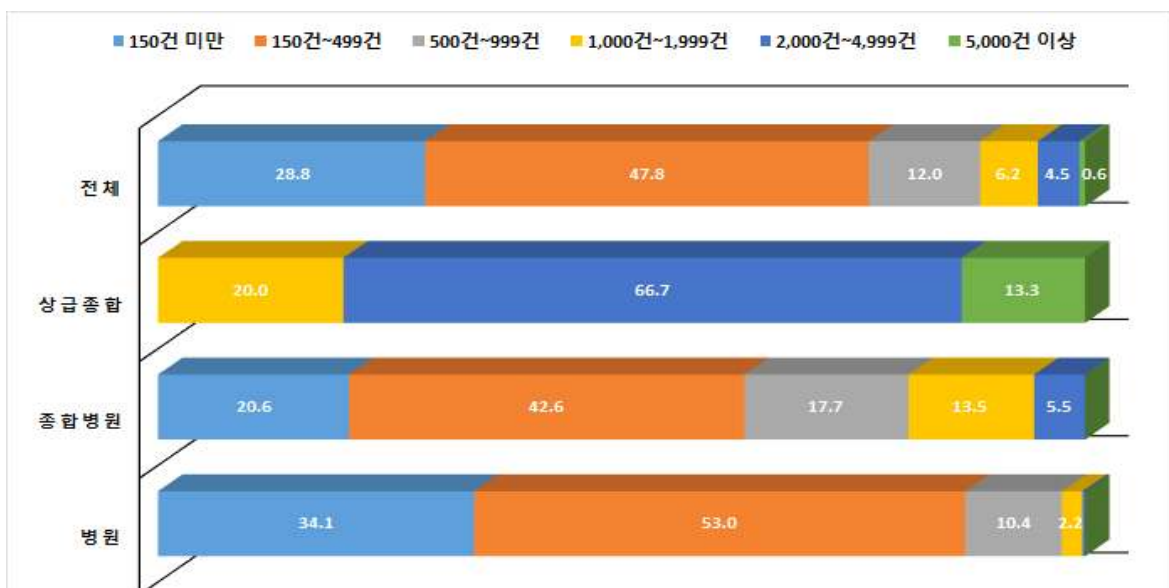
- 마취건수 구간이 150~499건인 기관이 516기관(47.8%)로 가장 많고, 150건 미만 311(28.8%), 500건~999건 130기관(12.0%)순임

[표 3] 마취건수 구간에 따른 기관 현황

(단위: 기관, %)

구분	전체	상급종합	종합병원	병원
전체	1,079 (100.0)	45 (100.0)	310 (100.0)	724 (100.0)
150건 미만	311 (28.8)	—	64 (20.6)	247 (34.1)
150건~499건	516 (47.8)	—	132 (42.6)	384 (53.0)
500건~999건	130 (12.0)	—	55 (17.7)	75 (10.4)
1,000건~1,999건	67 (6.2)	9 (20.0)	42 (13.5)	16 (2.2)
2,000건~4,999건	49 (4.5)	30 (66.7)	17 (5.5)	2 (0.3)
5,000건 이상	6 (0.6)	6 (13.3)	—	—

[그림 3] 마취건수 구간에 따른 기관 현황



다. 마취 유형별 현황

- 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취(L1211)가 55.0%로 다수를 차지함
- 병원은 척추마취(L1213)가 38.8%로 다수를 차지함

[표 4] 마취 유형별 현황

(단위: 건, %)

구분	마취 건수	바-1	바-2					
		감시하전신 (L0103)	기관내삽관 (L1211)	마스크 (L1212)	척추마취 (L1213)	경막외 (L1214)	상박신경총 (L1215)	척추경막외 (L1216)
전체	536,697 (100.0)	17,904 (3.3)	295,269 (55.0)	35,758 (6.7)	122,276 (22.8)	12,432 (2.3)	51,192 (9.5)	1,866 (0.3)
상급종합	157,125 (100.0)	4,964 (3.2)	135,693 (86.4)	5,553 (3.5)	9,345 (5.9)	311 (0.2)	1,037 (0.7)	222 (0.1)
종합병원	181,496 (100.0)	5,162 (2.8)	114,876 (63.3)	9,539 (5.3)	36,092 (19.9)	1,027 (0.6)	13,900 (7.7)	900 (0.5)
병원	198,076 (100.0)	7,778 (3.9)	44,700 (22.6)	20,666 (10.4)	76,839 (38.8)	11,094 (5.6)	36,255 (18.3)	744 (0.4)

주) 마취 유형별 청구명세서 중복 발생 가능



[그림 4] 마취 유형별 현황

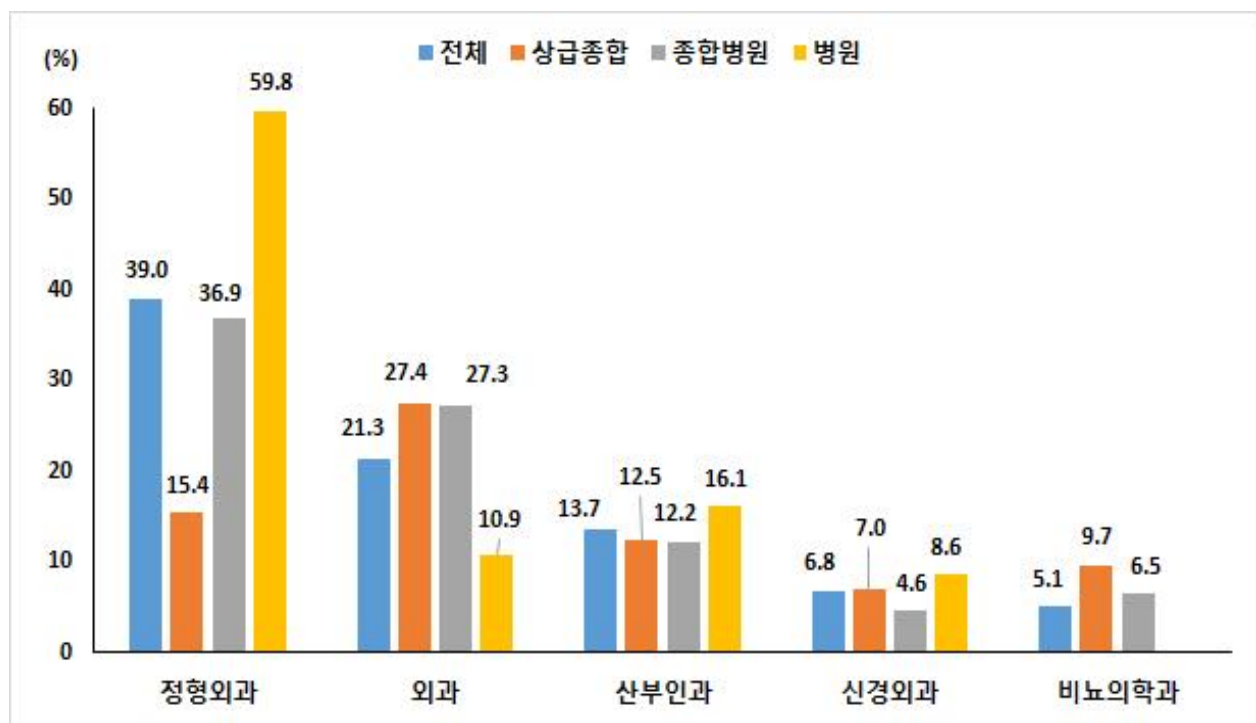
라. 진료과목별 현황

- 진료과목별 마취명세서 현황은 정형외과 204,941건(39.0%), 외과 111,823건(21.3%), 산부인과 72,115건(13.7%)임

[표 5] 진료과목별 마취 명세서 현황

(단위: 건, %)

구분	전체	상급종합	종합병원	병원
전체	525,177 (100.0)	153,744 (100.0)	178,131 (100.0)	193,302 (100.0)
정형외과	204,941 (39.0)	23,715 (15.4)	65,719 (36.9)	115,507 (59.8)
외과	111,823 (21.3)	42,178 (27.4)	48,619 (27.3)	21,026 (10.9)
산부인과	72,115 (13.7)	19,290 (12.5)	21,776 (12.2)	31,049 (16.1)
신경외과	35,719 (6.8)	10,833 (7.0)	8,198 (4.6)	16,688 (8.6)
비뇨의학과	27,014 (5.1)	14,982 (9.7)	11,531 (6.5)	501 (0.3)
이비인후과	26,305 (5.0)	13,937 (9.1)	9,287 (5.2)	3,081 (1.6)
안과	12,645 (2.4)	8,679 (5.6)	2,554 (1.4)	1,412 (0.7)
성형외과	12,593 (2.4)	5,719 (3.7)	4,024 (2.3)	2,850 (1.5)
흉부외과	11,516 (2.2)	8,233 (5.4)	3,138 (1.8)	145 (0.1)
내과	6,742 (1.3)	3,971 (2.6)	2,276 (1.3)	495 (0.3)
기타	3,764 (0.7)	2,207 (1.4)	1,009 (0.6)	548 (0.3)



[그림 5] 진료과목별 마취 명세서 현황

마. 환자 특성별 현황

○ (성별) 여자가 56.5%로 남자 43.5% 보다 많음

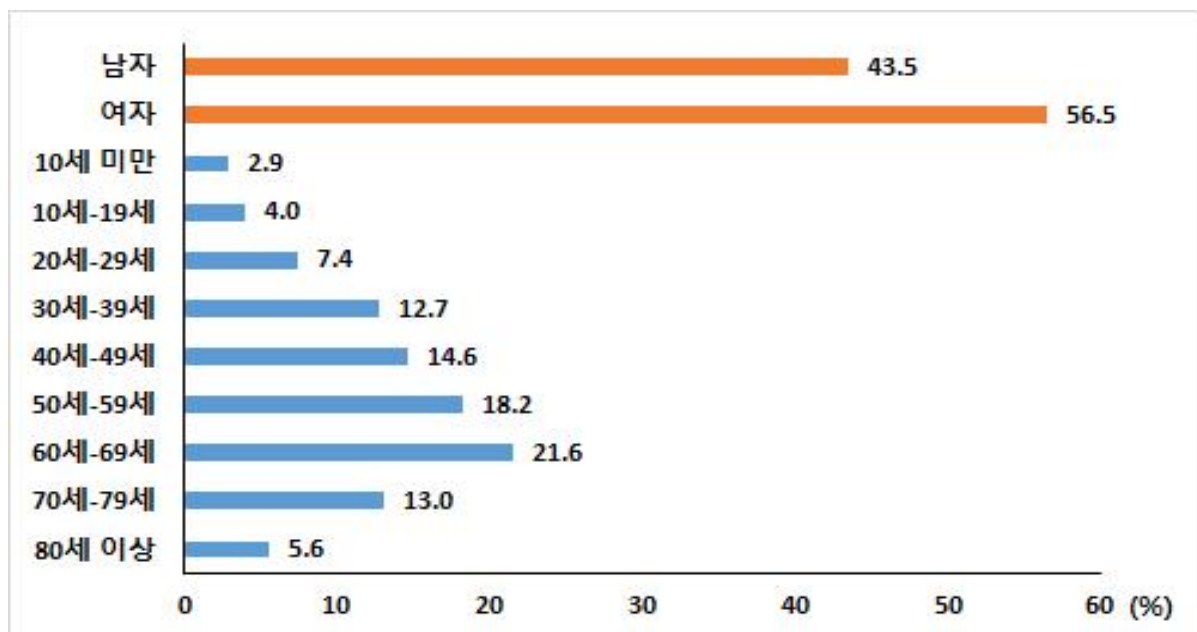
○ (연령) 60대가 21.6%로 가장 많고, 50대 18.2%, 40대 14.6%임

[표 6] 환자 특성별 마취 현황

(단위: 건, %)

구분		전체	상급종합	종합병원	병원
전체		525,177 (100.0)	153,744 (100.0)	178,131 (100.0)	193,302 (100.0)
성별	남자	228,219 (43.5)	69,201 (45.0)	79,661 (44.7)	79,357 (41.1)
	여자	296,958 (56.5)	84,543 (55.0)	98,470 (55.3)	113,945 (58.9)
연령	10세 미만	15,165 (2.9)	9,426 (6.1)	3,433 (1.9)	2,306 (1.2)
	10~19세	21,171 (4.0)	6,700 (4.4)	7,789 (4.4)	6,682 (3.5)
	20~29세	38,774 (7.4)	8,856 (5.8)	13,021 (7.3)	16,897 (8.7)
	30~39세	66,843 (12.7)	15,403 (10.0)	19,856 (11.1)	31,584 (16.3)
	40~49세	76,481 (14.6)	22,011 (14.3)	26,820 (15.1)	27,650 (14.3)
	50~59세	95,716 (18.2)	26,635 (17.3)	32,032 (18.0)	37,049 (19.2)
	60~69세	113,693 (21.6)	33,989 (22.1)	37,053 (20.8)	42,651 (22.1)
	70~79세	68,136 (13.0)	22,022 (14.3)	24,840 (13.9)	21,274 (11.0)
	80세 이상	29,198 (5.6)	8,702 (5.7)	13,287 (7.5)	7,209 (3.7)

※ 동일 수진자 청구명세서 중복 발생 가능



[그림 6] 환자 특성별 마취 현황

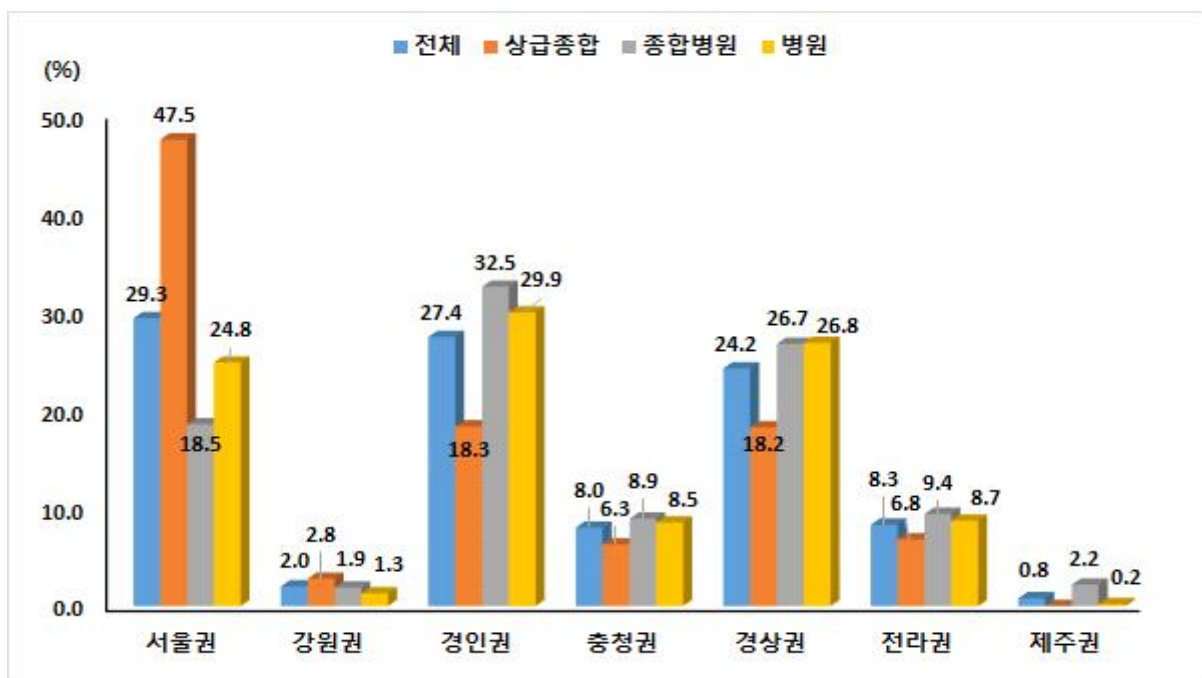
바. 시도별 현황

○ 시도별 마취현황은 서울 29.3%, 경기 22.3%, 부산 8.1%임

[표 7] 시도별 마취 현황

(단위: 건, %)

구분		전체	상급종합	종합병원	병원
전체		525,177 (100.0)	153,744 (100.0)	178,131 (100.0)	193,302 (100.0)
서울		153,886 (29.3)	73,017 (47.5)	32,969 (18.5)	47,900 (24.8)
강원		10,259 (2.0)	4,342 (2.8)	3,465 (1.9)	2,452 (1.3)
경인권	경기	116,872 (22.3)	19,686 (12.8)	50,155 (28.2)	47,031 (24.3)
	인천	26,977 (5.1)	8,523 (5.5)	7,702 (4.3)	10,752 (5.6)
충청권	대전	17,445 (3.3)	3,393 (2.2)	7,070 (4.0)	6,982 (3.6)
	세종	1,735 (0.3)	—	1,432 (0.8)	303 (0.2)
	충남	12,814 (2.4)	4,550 (3.0)	3,234 (1.8)	5,030 (2.6)
	충북	9,966 (1.9)	1,727 (1.1)	4,099 (2.3)	4,140 (2.1)
경상권	대구	33,744 (6.4)	12,395 (8.1)	9,020 (5.1)	12,329 (6.4)
	부산	42,560 (8.1)	6,981 (4.5)	14,587 (8.2)	20,992 (10.9)
	울산	10,937 (2.1)	2,350 (1.5)	4,531 (2.5)	4,056 (2.1)
	경남	27,731 (5.3)	6,354 (4.1)	10,428 (5.9)	10,949 (5.7)
	경북	12,220 (2.3)	—	8,982 (5.0)	3,238 (1.7)
전라권	광주	18,042 (3.4)	4,115 (2.7)	6,744 (3.8)	7,183 (3.7)
	전남	12,437 (2.4)	1,790 (1.2)	5,297 (3.0)	5,350 (2.8)
	전북	13,348 (2.5)	4,521 (2.9)	4,585 (2.6)	4,242 (2.2)
제주		4,204 (0.8)	—	3,831 (2.2)	373 (0.2)



[그림 7] 권역별 마취 현황

2 시설 및 인력 현황

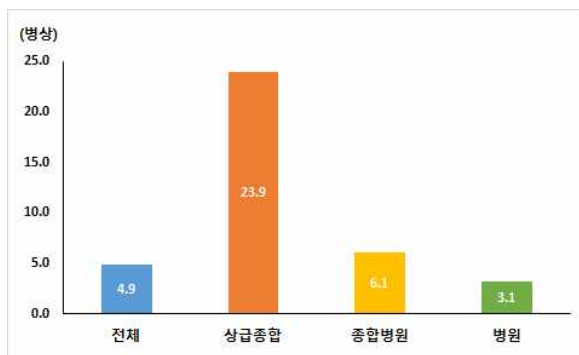
가. 수술실 병상 수

- 수술실 병상 수는 전체 평균 4.9병상이며, 상급종합 23.9병상, 종합병원 6.1병상, 병원 3.1병상임
- 기관별 병상 수 범위는 최소 1.0개에서 최대 76.0개임

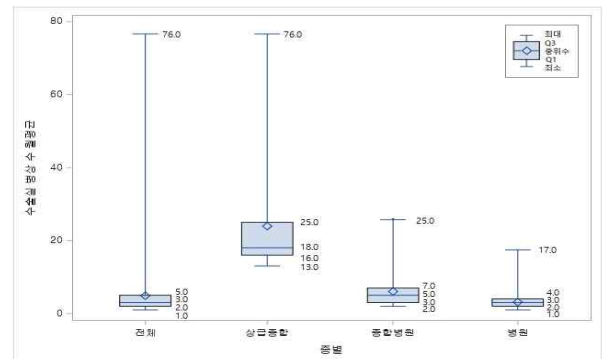
[표 8] 종별 수술실 병상 현황

(단위: 병상)

구분	기관 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전체	1,055	4.9	5.7	1.0	76.0	2.0	3.0	5.0
상급종합	45	23.9	13.8	13.0	76.0	16.0	18.0	25.0
종합병원	309	6.1	4.0	2.0	25.0	3.0	5.0	7.0
병원	701	3.1	1.6	1.0	17.0	2.0	3.0	4.0



[그림 8] 종별 평균 수술실 병상 수



[그림 9] 종별 수술실 병상 수 기관 분포

나. 마취통증의학과 전문의 수

- 마취통증의학과 전문의는 2,256.1명으로, 이 중 마취 업무를 담당하는 전문의*는 2,047.1명(90.7%)임

* 통증 외래 또는 타 업무를 겸하는 경우 세부 업무시간 반영

[표 9] 종별 마취통증의학과 전문의 현황

(단위: 명, %)

구분	마취통증의학과 전문의 수				마취 업무 담당 전문의 수	
	상근		비상근			
전체	2,256.1	(100.0)	2,238.5	(99.2)	17.5 (0.8)	2,047.1 (90.7)
상급종합	721.9	(100.0)	720.4	(99.8)	1.5 (0.2)	670.1 (92.8)
종합병원	919.4	(100.0)	912.7	(99.3)	6.7 (0.7)	841.0 (91.5)
병원	614.7	(100.0)	605.4	(98.5)	9.3 (1.5)	535.9 (87.2)

주1) 마취통증의학과 전문의 수는 평가대상 기간 중 실제 근무한 재직일수로 산출함

다. 마취 전담 간호사 수

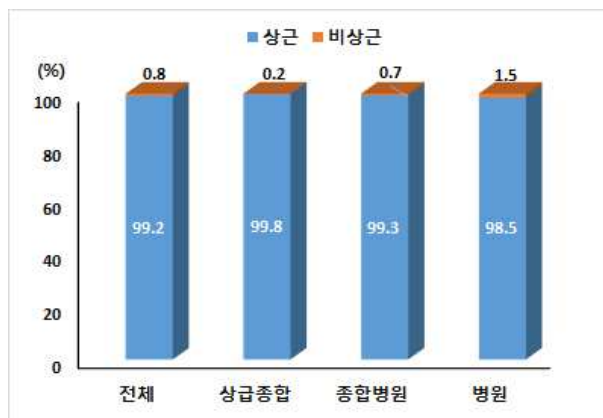
- 마취 업무를 수행하는 간호사는 5,053.7명으로, 이 중 마취 업무를 전담으로 하는 간호사는 3,079.0명임

[표 10] 종별 마취 간호사 현황

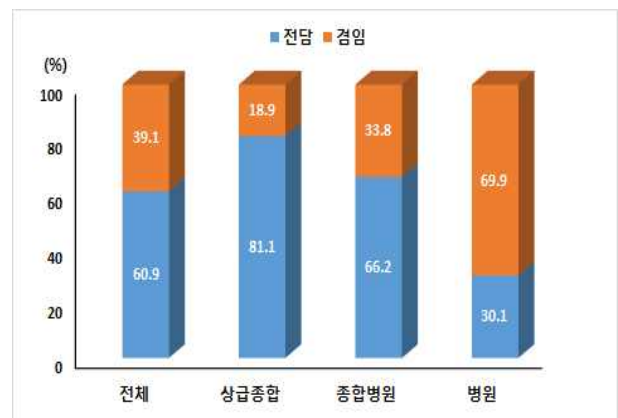
(단위: 명, %)

구분	마취 간호사 수		전담 ^{주)}		겸임	
전체	5,053.7	(100.0)	3,079.0	(60.9)	1,974.7	(39.1)
상급종합	1,666.4	(100.0)	1,351.0	(81.1)	315.3	(18.9)
종합병원	2,015.4	(100.0)	1,333.7	(66.2)	681.7	(33.8)
병원	1,309.9	(100.0)	394.3	(30.1)	915.7	(69.9)

주) 마취 전담 간호사는 전일제 1인, 단시간(주 32시간 이상~40시간 미만) 0.8인으로 산출함



[그림 10] 종별 마취 전문의 근무형태별 현황



[그림 11] 종별 마취 간호사 업무형태별 현황

【참고】 시설 및 인력 현황

□ 수술실 병상 수 구간별 기관 현황

- 수술실 병상 수가 2~4병상인 기관이 694기관(65.8%)로 가장 많고, 5~9병상 203기관(19.2%), 2병상 미만 61기관(5.8%)임

[표 11] 수술실 병상 수 구간에 따른 기관 현황

(단위: 기관, %)

구분	전체	상급종합	종합병원	병원
전체	1,055 (100.0)	45 (100.0)	309 (100.0)	701 (100.0)
2병상 미만	61 (5.8)	—	—	61 (8.7)
2~4병상	694 (65.8)	—	149 (48.2)	545 (77.7)
5~9병상	203 (19.2)	—	113 (36.6)	90 (12.8)
10~14병상	41 (3.9)	5 (11.1)	32 (10.4)	4 (0.6)
15~19병상	32 (3.0)	20 (44.4)	11 (3.6)	1 (0.1)
20병상 이상	24 (2.3)	20 (44.4)	4 (1.3)	—

□ 마취통증의학과 전문의 수 구간별 기관 현황

- 마취통증의학과 전문의 수가 1~2명인 기관이 533기관(63.4%)로 가장 많고, 3~4명 75기관(8.9%), 1명 미만 142기관(16.9%)임

[표 12] 마취통증의학과 전문의 수 구간에 따른 기관 현황

(단위: 기관, %)

구분	전체	상급종합	종합병원	병원
전체	841 (100.0)	45 (100.0)	309 (100.0)	487 (100.0)
1명 미만	142 (16.9)	—	29 (9.4)	113 (23.2)
1~2명	533 (63.4)	—	175 (56.6)	358 (73.5)
3~4명	75 (8.9)	—	59 (19.1)	16 (3.3)
5~9명	61 (7.3)	21 (46.7)	40 (12.9)	—
10~19명	22 (2.6)	16 (35.6)	6 (1.9)	—
20~49명	6 (0.7)	6 (13.3)	—	—
50명 이상	2 (0.2)	2 (4.4)	—	—

주1) 마취통증의학과 전문의 수는 평가대상 기간 중 실제 근무한 재직일수로 산출함

예) 평가대상 기간: 90일, 실제 근무한 재직일수: 45일 ⇒ 전문의 수: 0.5인

□ 마취 전담 간호사 수 구간별 기관 현황

- 마취 전담 간호사 수가 1명 미만인 기관이 645기관(61.1%)로 가장 많고, 1~2명 203기관(19.2%), 5~9명 60기관(5.7%)임

[표 13] 마취 전담 간호사 수 구간에 따른 기관 현황

(단위: 기관, %)

구분	전체	상급종합	종합병원	병원
전체	1,055 (100.0)	45 (100.0)	309 (100.0)	701 (100.0)
1명 미만	645 (61.1)	1 (2.2)	127 (41.1)	517 (73.8)
1~2명	203 (19.2)	1 (2.2)	61 (19.7)	141 (20.1)
3~4명	55 (5.2)	—	26 (8.4)	29 (4.1)
5~9명	60 (5.7)	1 (2.2)	47 (15.2)	12 (1.7)
10~19명	45 (4.3)	6 (13.3)	37 (12.0)	2 (0.3)
20~49명	42 (4.0)	31 (68.9)	11 (3.6)	—
50명 이상	5 (0.5)	5 (11.1)	—	—

주) 마취 업무를 수행하는 간호사는 전일제 1인, 단시간(주 32시간 이상~40시간 미만) 0.8인으로 산출함

III

평가결과

1

평가결과 요약

[표14 : 상급종합, 종합병원, 전문병원 지표별 평가결과]

(단위: 시간, %, 중, %p)

영역	지표명	전체			3차 종별 결과		
		2차	3차	증감 (B-A)	상급종합	종합병원	전문병원 ^{주3)}
평가 지표 (5)	구조 (2)						
	① 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취 시간 ^{주1)}	149.8	153.4	3.6 ↑	178.6	127.4	203.5
	② 회복실 운영여부 ^{주2)}	69.8	67.6	2.2 ↓	100.0	66.3	50.8
	과정 (2)						
	③ 마취 전 환자 평가 실시율	96.8	96.6	0.2 ↓	100.0	96.6	92.9
모 니 터 링 지 표 (4)	④ 회복실에서의 오심 및 구토와 통증 점수 측정 비율	95.2	96.4	1.2 ↑	100.0	97.9	85.7
	결과 (1)						
	⑤ 마취 중후 정상체온 (35.5°C이상) 유지 환자 비율 ^{주2)}	89.7	95.8	6.1 ↑	99.8	95.6	87.9
	구조 (2)						
	⑥ 수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율	83.1	86.2	3.1 ↑	125.4	71.3	41.1
	⑦ 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수	5.0	5.3	0.3 ↑	7.0	5.3	3.4
	과정 (2)						
	⑧ 마취 약물 관련 관리 활동 여부	69.3	61.2	8.1 ↓	91.1	59.9	46.0
	⑨ 주술기 신경근감시 적용 비율	50.8	53.0	2.2 ↑	74.5	50.3	21.0

주1) 낮을수록 좋은 지표

2) 지표 세부기준 개선 및 보완

3) 병원급 전문병원

2 | 평가지표 결과

[지표1] 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간

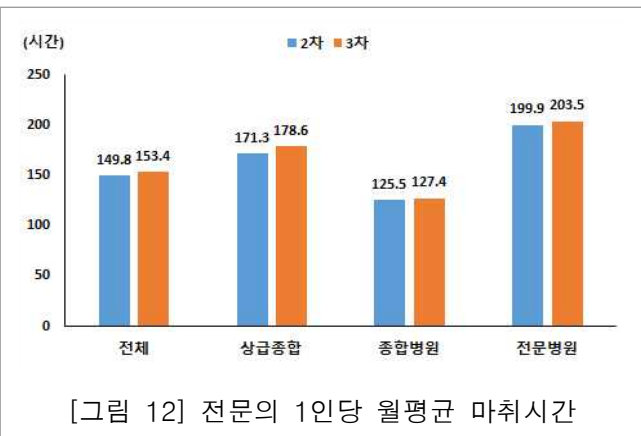
지표정의	마취통증의학과 전문의 1인이 시행하는 월평균 마취시간
산출식	$\frac{\text{평가대상 기간 월평균 마취시간}}{\text{평가대상 기간 평균 마취통증의학과 전문의 수}^{\text{주)}}$ 주) 평가대상 기간 전문의 재직일수 합 / 평가대상 일수(90일)
세부기준	○ 마취통증의학과 전문의 - 건강보험심사평가원에 신고된 마취통증의학과 전문의 수 · 상근: 1인, 비상근: 0.5인, 기타: 0인으로 산정 - 통증 외래 또는 중환자실 검임 등 타 업무를 겸하는 경우, 세부 업무시간을 반영하여 인력 차등 산정 - 통증 외래만 진료, 중환자실 전담 등 타 업무만 하는 경우 제외

○ 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간은 153.4시간으로 2차 평가 대비 3.6시간 증가함

- 상급종합 178.6시간, 종합병원 127.4시간, 전문병원 203.5시간이며, 2차 평가 대비 모든 종별에서 증가함

(단위: 시간)			
구분	2021년 (2차) (A)	2023년 (3차) (B)	전년대비 (B-A)
전체	149.8	153.4	3.6 ↑
상급종합	171.3	178.6	7.3 ↑
종합병원	125.5	127.4	1.9 ↑
전문병원	199.9	203.5	3.6 ↑

[표 15] 전문의 1인당 월평균 마취시간



○ 범위는 최소 8.4시간에서 최대 531.2시간으로 기관별 편차가 큼

[표 16] 종별 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간 기관 분포

(단위: 기관, 시간)								
구분	기관 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전체	414	135.2	75.8	8.4	531.2	81.4	124.6	175.3
상급종합	45	182.1	25.4	148.6	261.2	161.3	175.7	193.9
종합병원	309	114.3	59.4	8.4	398.0	69.9	107.4	150.8
전문병원	60	207.9	109.2	25.6	531.2	128.8	195.1	277.5

주) 마취통증의학과 전문의가 없는 3기관 제외

[지표2] 회복실 운영 여부

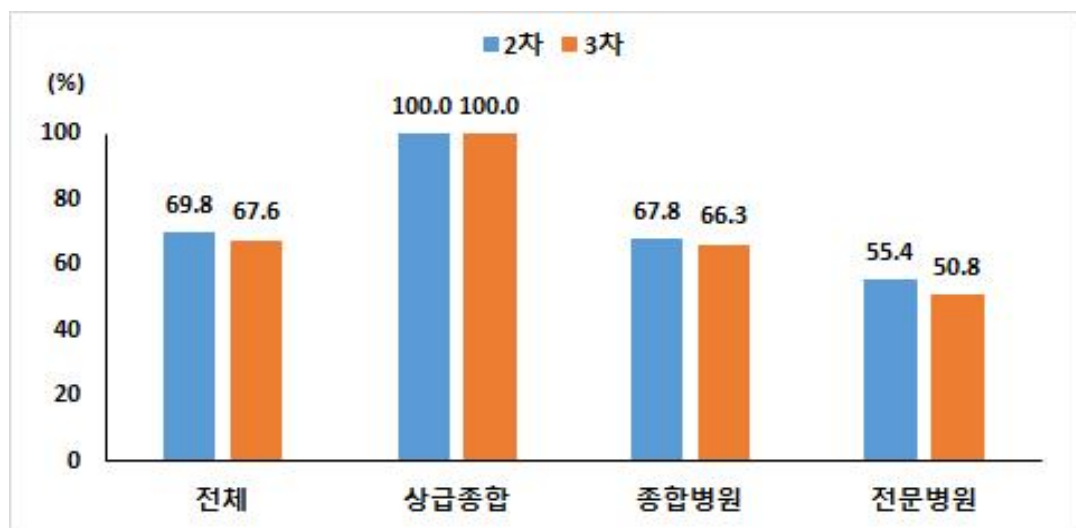
지표정의	회복실 운영을 하며 회복실 운영에 적합한 인력 및 장비를 구비하고 있는지 여부
세부기준	○ 회복실 운영 여부 – 건강보험심사평가원 신고 자료 ○ 적정 기준 충족 여부는 회복관리료(가17) 산정기준을 준용함 – 단, 인력 산정기준의 경우 (1) 인력 중 '내 회복실 내 환자 회복관리 업무만을 전담하는 간호사'는 수술 병상 수에 따라 차등*함 * 5병상 초과(2인 이상), 5병상 이하(1인 이상)

- 회복실 세부기준을 모두 충족하여 운영하는 기관은 282기관(67.6%)으로, 2차 평가 대비 2.2%p 감소함
 - 상급종합 100.0%, 종합병원 66.3%, 전문병원 50.8%이며, 부분운영은 4기관(종합병원 2기관, 전문병원 2기관)으로 전체기관 대비 1.0%임

[표 17] 회복실 운영 여부

(단위: 기관, %, %p)

구분	2021년(2차)			2023년(3차)			전년대비 (B-A)
	대상 기관 수	회복실 운영 기관 수	비율 (A)	대상 기관 수	회복실 운영 기관 수	비율 (B)	
전체	387	270	69.8	417	282	67.6	2.2↓
상급종합	45	45	100.0	45	45	100.0	-
종합병원	286	194	67.8	309	205	66.3	1.5↓
전문병원	56	31	55.4	63	32	50.8	4.6↓



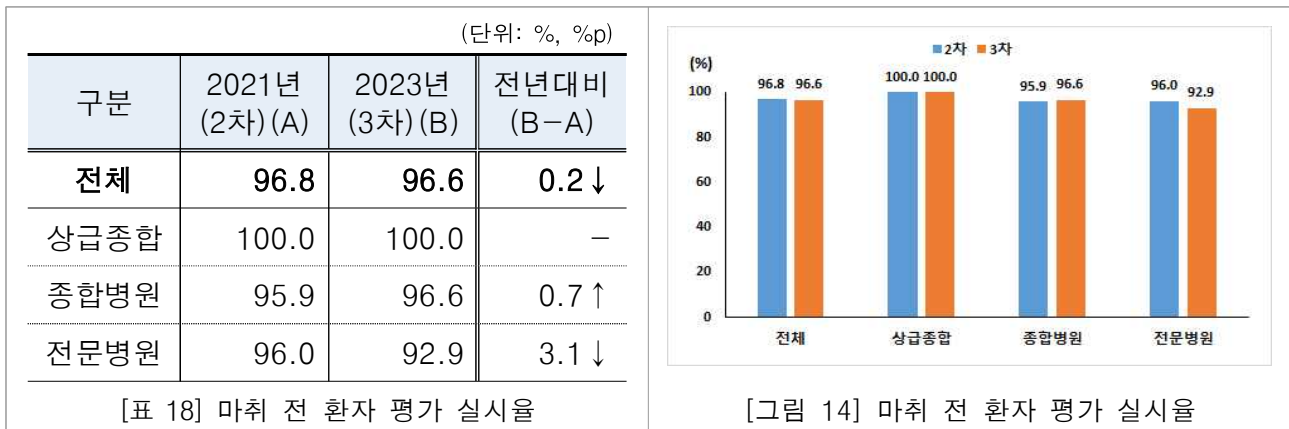
[그림 13] 회복실 운영 여부

[지표3] 마취 전 환자 평가 실시율

지표정의	마취통증의학과 의사가 마취 시행 전에 환자를 대면하여 환자 평가를 실시한 비율
산 출 식	$\frac{\text{마취 전 환자 평가 실시 건수}}{\text{평가대상 마취 건수}^{*})} \times 100$ 주) 응급수술 제외
세부기준	○ 마취통증의학과 의사(전문의 또는 전공의)가 마취 전에 환자를 대면하여 환자 상태를 평가하고 정형화된 서식에 마취 전 환자 평가 기록지를 작성하여야 함

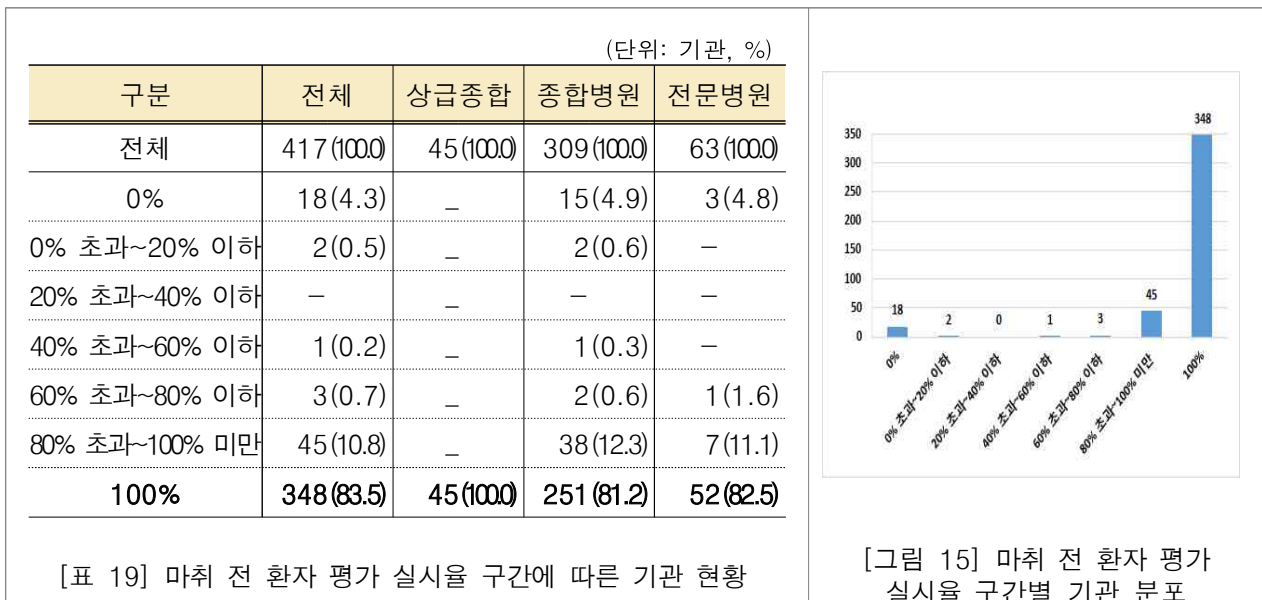
○ 마취 전 환자 평가 실시율은 전체 96.6%로 2차 평가 대비 0.2%p 감소함

- 상급종합 100.0%, 종합병원 96.6%, 전문병원 92.9%이며, 종합병원은 2차 평가 대비 0.7%p 증가함



[참고] 마취 전 환자 평가 실시율 구간별 기관 현황

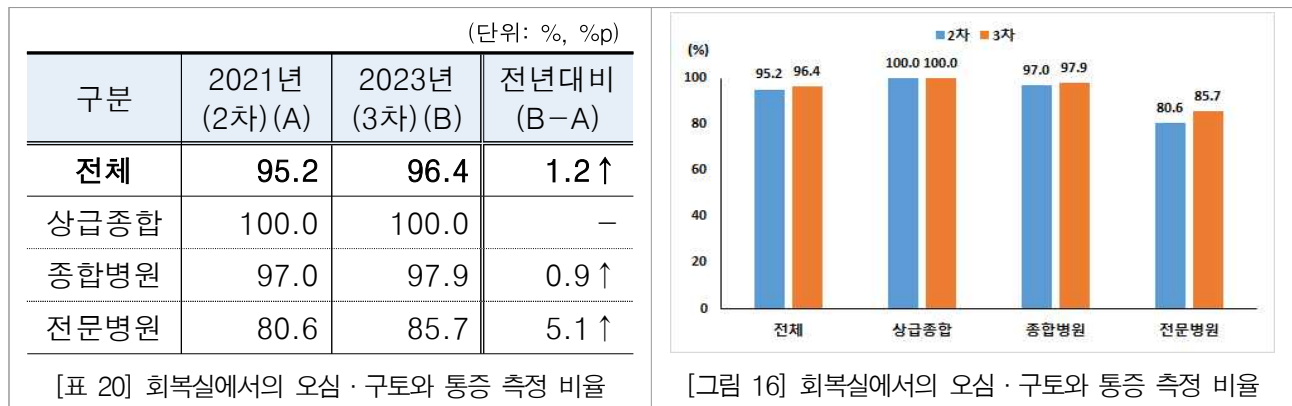
○ 마취 전 환자 평가를 100%시행한 기관이 전체 348기관(83.5%)으로 다수를 차지함



[지표4] 회복실에서서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율

지표정의	회복실에서 오심 및 구토와 통증을 적절히 평가 및 예측하여 치료의 적정성을 기하는지 여부
산 출 식	$\frac{\text{회복실에서 오심 및 구토와 통증 점수 측정 환자 수}}{\text{회복실 입실 환자 수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 회복실 미입실 건 제외
세부기준	○ 오심·구토와 통증 점수 측정 기준 - 회복실 입실 환자 중, 입실 중·퇴실 시(최소 2회 이상) 오심 및 구토 유무와 통증 평가 도구를 이용한 통증정도를 기록한 경우

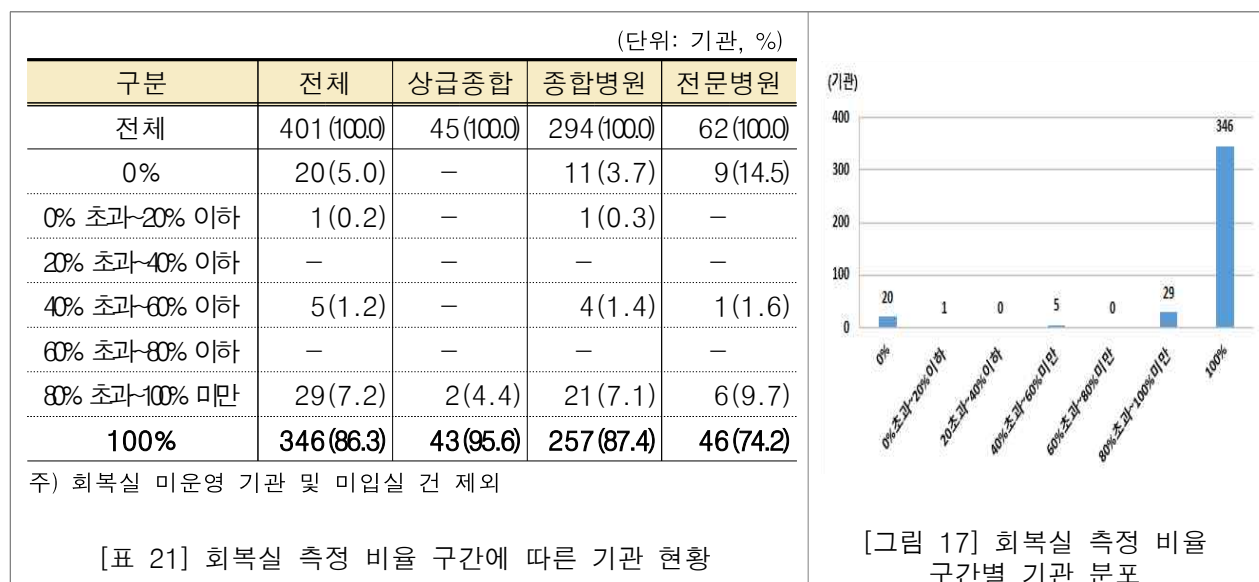
- 회복실에서 오심·구토와 통증점수를 측정한 비율은 전체 96.4%로 2차 평가 대비 1.2%p 향상됨
- 상급종합 100.0%, 종합병원 97.9%, 전문병원 85.7%이며, 2차 평가 대비 종합병원 0.9%p 전문병원 5.1%p 증가함



주) 2가지 적정기준을 모두 충족한 경우: 1, 부분시행(1가지 충족): 0.5, 미시행: 0으로 산출함

[참고] 회복실에서서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율 구간별 현황

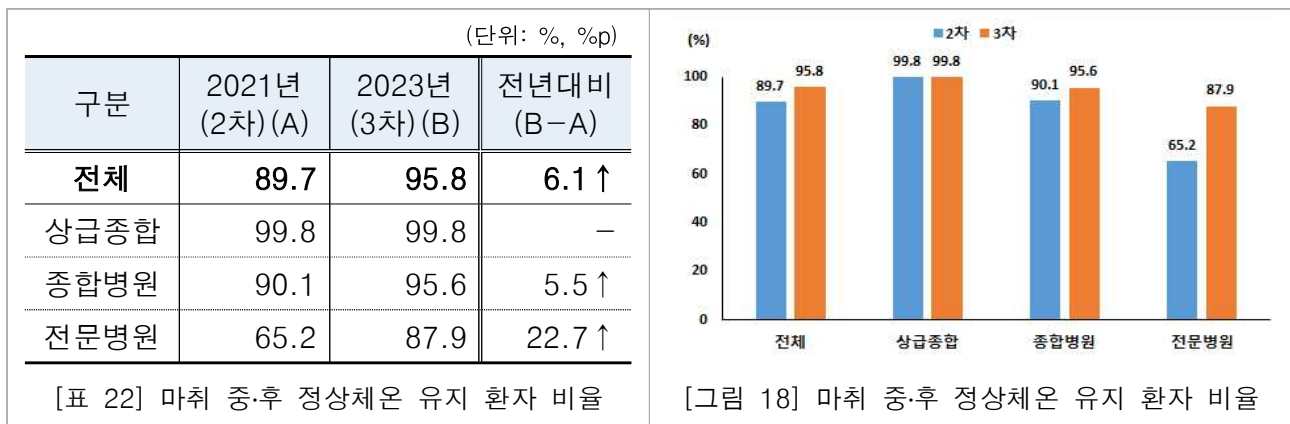
- 회복실에서서의 오심 및 구토와 통증 점수 측정을 100% 시행한 기관이 346기관(86.3%)으로 가장 많음



[지표5] 마취 중·후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 환자 비율

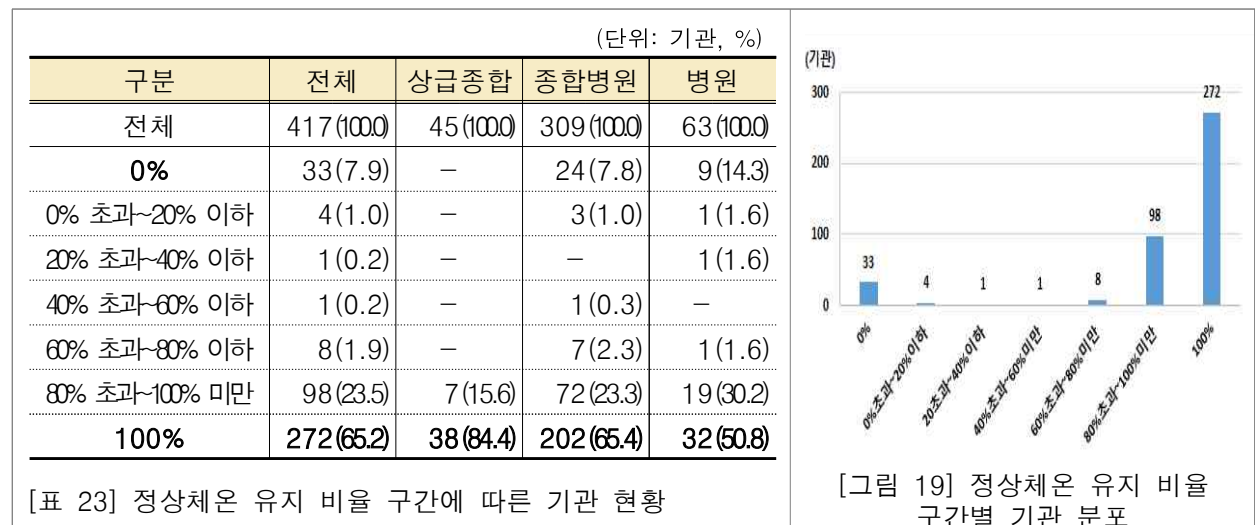
지표정의	수술기 연속적 체온 감시 및 저체온 방지나 정상체온 유지를 위한 치료법 적용
산 출 식	$\frac{\text{정상체온 유지 건수}}{\text{평가대상 마취 건수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취(L1211), 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취(L1212) 건
세부기준	○ 바2가(1) 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취, 바2가(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취 환자 중, – 마취 종료 30분 전(2회 이상) ~ 마취 종료 후 15분 이내(1회 이상) 에 연속적으로 체온을 측정한 결과 체온이 35.5℃ 이상 유지된 환자

- 마취 중·후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 환자 비율은 전체 95.8%로 2차 평가 대비 6.1%p 향상됨
- 상급종합 99.8%, 종합병원 95.6%, 전문병원 87.9%이며, 2차 평가 대비 종합병원 5.5%p, 전문병원 22.7%p 증가함



【참고】 마취 중·후 정상체온 유지 환자 비율 구간별 현황

- 마취 중·후 정상체온 유지 환자 비율은 100%인 기관이 272기관(65.2%)으로 가장 많음



3 | 모니터링지표 결과

[지표6] 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율

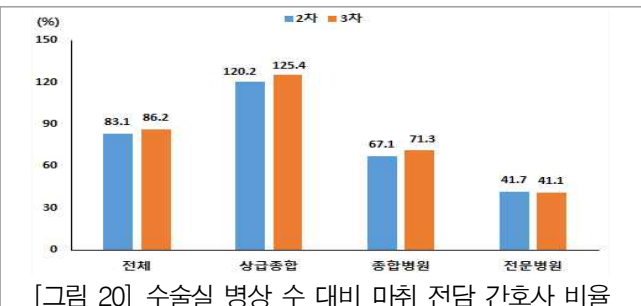
지표정의	수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수의 비율
산출식	$\frac{\text{평가대상 기간 평균 마취 전담 간호사 수}^{주1)}}{\text{평가대상 기간 평균 수술실 병상 수}^{주2)}} \times 100$ 주1) 평가대상 기간 간호사 재직일수 합 / 평가대상 일수 주2) 3개월 평균으로, 각월 15일자 병상 수의 합 / 3
세부기준	○ 마취 전담 간호사 - 실제 마취 관련 준비·보조 등을 전담하는 간호사 ○ 수술실 병상 수 - 건강보험심사평가원에 신고 된 수술실 병상 수

- 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 비율은 전체 86.2%로 2차 평가 대비 3.1%p 증가함
- 상급종합 125.4%, 종합병원 71.3%, 전문병원 41.1%이며, 상급종합과 종합병원은 각각 2차 평가 대비 5.2%p, 4.2%p 증가함

(단위: %, %p)

구분	2021년 (2차) (A)	2023년 (3차) (B)	전년대비 (B-A)
전체	83.1	86.2	3.1 ↑
상급종합	120.2	125.4	5.2 ↑
종합병원	67.1	71.3	4.2 ↑
전문병원	41.7	41.1	0.6 ↓

[표 24] 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 비율



[지표7] 마취통증의학과 특수 장비(7종) 보유 종류 수

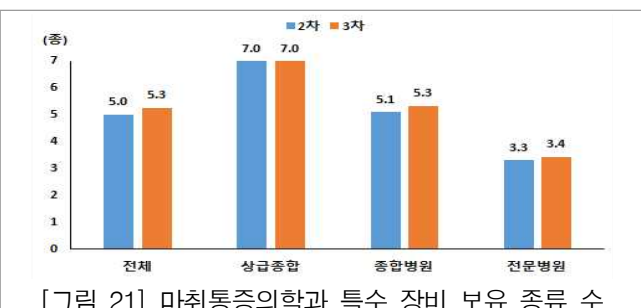
지표정의	마취통증의학과에서 제시한 특수 장비(7종)의 보유 종류 수
세부기준	○ 특수 장비 7종(아래에 제시된 종류에 해당하는 장비가 한 개 이상 있으면 해당 종류를 보유하고 있는 것으로 해석) ① 특수 기도관리 장비: 굴곡성 기관지 내시경 등 ② 수액 투여 반응성 감시 장치: Goal-directed fluid therapy 이용 ③ 급속 가온 수액주입장치: Rapid Infusion System 등 ④ 뇌파 이용(EEG-derived) 마취심도 감시 장치: BIS, Entropy, Sedline 등 ⑤ 초음파장비: 심초음파 등 ⑥ 근이완 감시 장치: Accelomyography(AMG), Neurotransmission monitor(NMT) 등 ⑦ 수술실 내 Forced air warmer

- 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수는 전체 평균 5.3종으로 2차 평가 대비 0.3종 증가함
- 상급종합 7.0종, 종합병원 5.3종, 전문병원 3.4종이며, 2차 평가 대비 종합병원은 0.2종, 전문병원은 0.1종 증가함

(단위: 종,)

구분	2021년 (2차) (A)	2023년 (3차) (B)	전년대비 (B-A)
전체	5.0	5.3	0.3 ↑
상급종합	7.0	7.0	-
종합병원	5.1	5.3	0.2 ↑
전문병원	3.3	3.4	0.1 ↑

[표 25] 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수

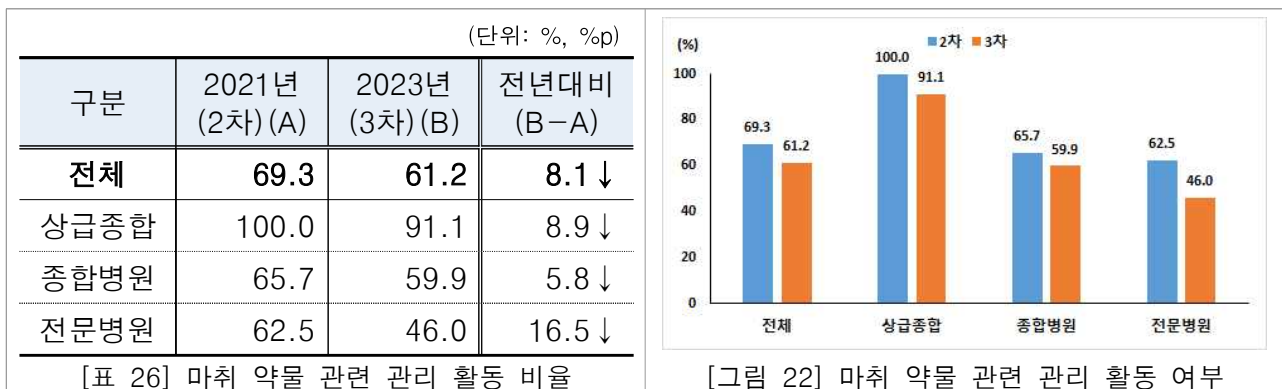


주) 평가대상 기관 중 전문의 당직을 운영하는 기관의 비율

[지표8] 마취 약물 관련 관리 활동 여부

지표정의	‘마취약물 투약과오 방지를 위한 QA 활동’을 하고, 마취통증의학과 소속 의료진을 대상으로 ‘마약 및 향정약물에 대한 교육’을 실시하는지 여부
세부기준	○ 마취 약물 관련 관리 활동 지속적 시행 - 마취약물 투약과오 방지를 포함한 마취안전관리 QA 활동: 연 1회 이상 - 마약 및 향정약물에 대한 교육: 연 2회 이상 ○ QA 활동 및 교육 보고서 작성

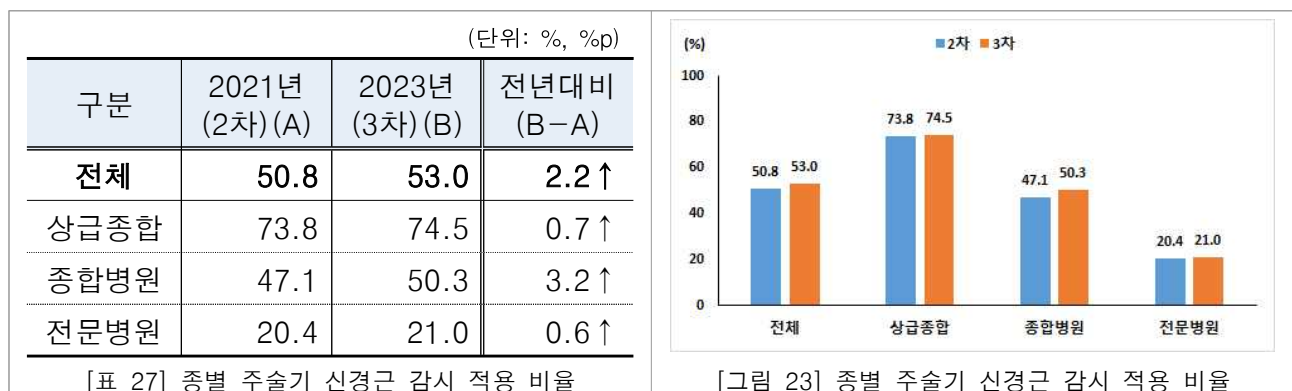
- QA 활동 및 교육을 모두 시행한 기관은 255기관(61.2%)으로 2차 평가 대비 8.1%p 감소함
- 상급종합 91.1%, 종합병원 59.9%, 전문병원 46.0%이며, 2차 평가 대비 상급종합, 종합병원, 전문병원 각각 8.9%p, 5.8%p, 16.5%p 감소함



[지표9] 수술기 신경근 감시 적용 비율

지표정의	신경근차단제(근이완제) 사용 전신마취를 받는 환자에서 신경근 감시를 적용하는 비율
산 출 식	$\frac{\text{평가대상 기간 신경근 감시 적용 건수}}{\text{평가대상 기간 전신마취 건수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 신경근차단제(근이완제) 사용 건
세부기준	○ 마취 기록지에 신경근 감시의 평가지표(사연속자극비, TOF)가 기록되어야 함

- 수술기 신경근 감시 적용 비율은 전체 53.0%로, 2차 평가 대비 2.2%p 증가함
- 상급종합 74.5%, 종합병원 50.3%, 전문병원 21.0%이며, 2차 평가 대비 상급종합, 종합병원, 전문병원 각각 0.7%p, 3.2%p, 0.6%p 증가함



4 종합점수

가. 산출기준 및 방법

○ (대상) 과정*·결과지표**의 분모 건수가 5건 이상인 기관

* (지표3) 마취 전 환자 평가 실시율, (지표4) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증 점수 측정 비율

** (지표5) 마취 중·후 정상체온(35.5℃ 이상) 유지 비율

○ (방법) 평가지표의 형태가 시간, 여부, 비율 등 다양하여 각 지표를 100점으로 산출한 후 지표별 가중치를 부여하여 종합점수 산출

- 지표별 가중치

(단위: %)

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

- 종합점수 산출식

종합점수	=	Σ(지표별 결과 값 × 평가지표별 가중치)
------	---	-------------------------

나. 종합점수 산출대상 현황

○ 대상 기관 417기관 중 종합점수 산출대상 기관은 399기관(95.7%)임

[표 28] 종별 종합점수 산출대상 현황

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관(A)	종합점수 산출 기관(B) ^{주)}	산출 비율(B/A)	등급제외 기관	등급제외 비율
전체	417	399	95.7	18	4.3
상급종합	45	45	100.0	—	—
종합병원	309	292	94.5	17	5.5
전문병원	63	62	98.4	1	1.6

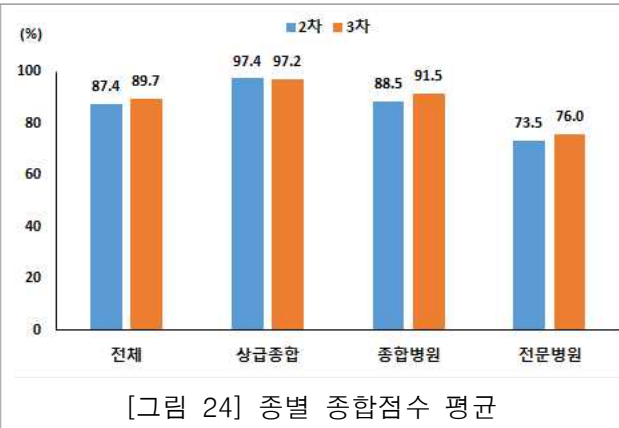
주) 과정(지표3,4)·결과지표(지표5)의 분모 건수가 5건 이상인 기관 대상

다. 종합점수 산출 결과

○ 전체 평균은 89.7점으로, 2차 평가 대비 2.3점 증가함

(단위: 점)			
구분	2차(A)	3차(B)	전년대비 (B-A)
전체	87.4	89.7	2.3 ↑
상급종합	97.4	97.2	0.2 ↓
종합병원	88.5	91.5	3.0 ↑
전문병원	73.5	76.0	2.5 ↑

[표 29] 종별 종합점수 평균

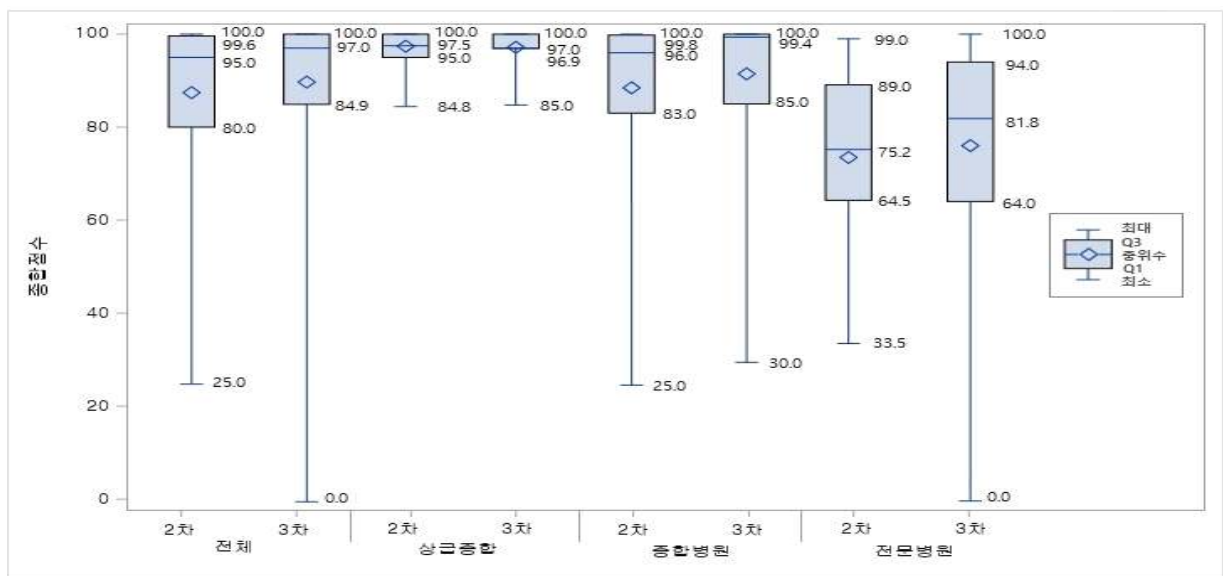


○ 기관별 종합점수의 범위는 최소 0.0점에서 최대 100.0점임

[표 30] 종별 종합점수 기관 분포

(단위: 기관, 점)								
구분	기관 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전체	399	89.7	15.3	0.0	100.0	84.9	97.0	100.0
상급종합	45	97.2	3.6	85.0	100.0	96.9	97.0	100.0
종합병원	292	91.5	12.9	30.0	100.0	85.0	99.4	100.0
전문병원	62	76.0	21.8	0.0	100.0	64.0	81.8	94.0

주) 등급제외 18기관(종합병원 17기관, 전문병원 1기관)



[그림 25] 종합점수 기관 분포

5 평가등급

가. 평가등급 구분기준

- 95점 이상을 1등급으로 설정, 95점 미만은 10점 간격으로 등급 부여

구 분	종합점수 구간
① 등급	95점 이상 ~ 100점
② 등급	85점 이상 ~ 95점 미만
③ 등급	75점 이상 ~ 85점 미만
④ 등급	65점 이상 ~ 75점 미만
⑤ 등급	65점 미만
등급제외	과정·결과지표의 분모건수가 최소건수(5건) 미만인 기관

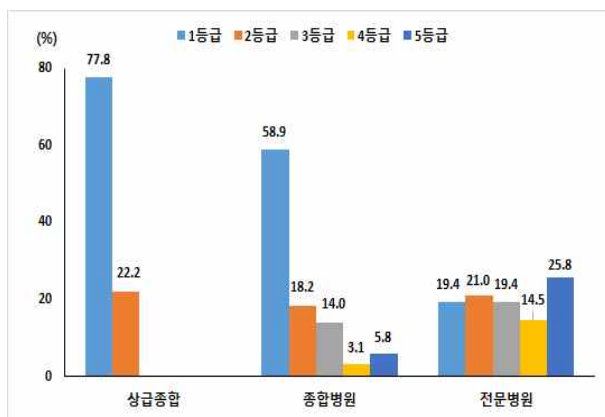
나. 평가등급 현황

- 평가등급 산출기관 399기관 중 1등급 기관이 219기관(54.9%)으로 가장 많음
- 2차 평가 대비 1등급 3.7%p 증가, 5등급 2.7%p 감소

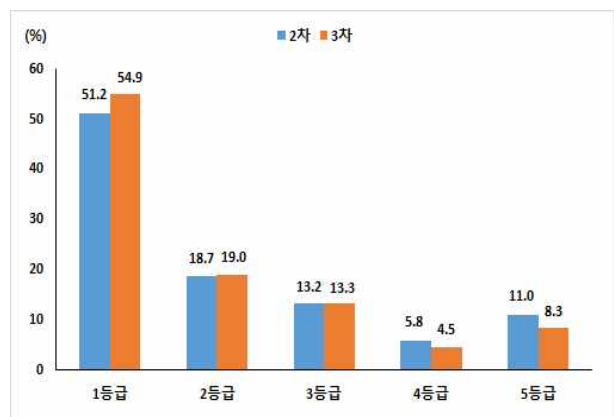
[표 31] 종별 평가등급 현황

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관	평가등급 산출기관	평가등급별 기관 현황					등급제외 기관
			1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	
전체	417	399	219(54.9)	76(19.0)	53(13.3)	18 (4.5)	33 (8.3)	18 (4.3)
상급종합	45	45	35(77.8)	10(22.2)	—	—	—	—
종합병원	309	292	172(58.9)	53(18.2)	41(14.0)	9 (3.1)	17 (5.8)	17 (5.5)
전문병원	63	62	12(19.4)	13(21.0)	12(19.4)	9(14.5)	16(25.8)	1 (1.6)



[그림 26] 종별 평가등급 비율



[그림 27] 평가등급별 기관 비율

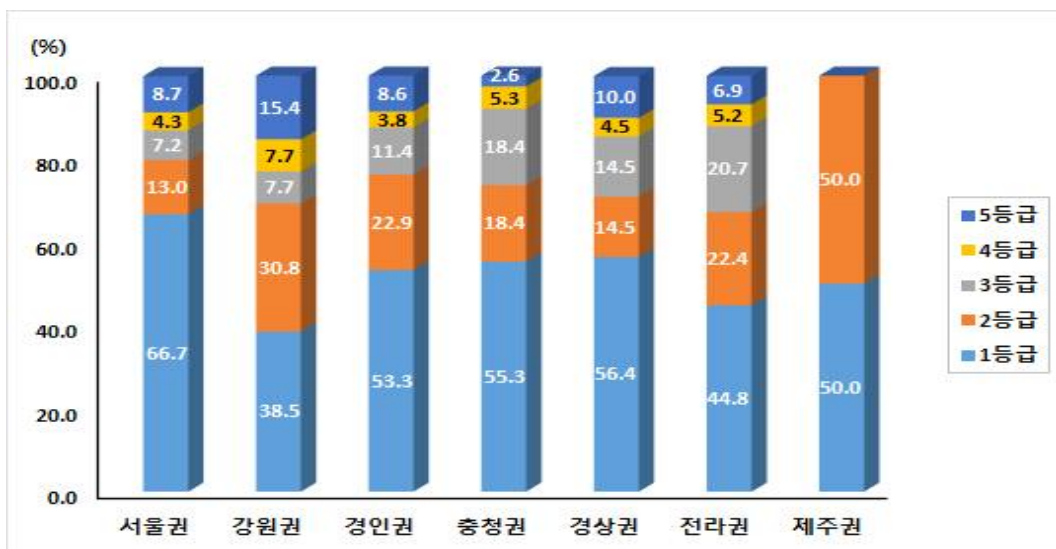
다. 시도별 현황

- 평가등급 산출 기관 수 대비 1등급 기관 비율이 높은 지역은 경북 88.2%, 전북 81.8%, 대전 80.0%

[표 32] 시도별 평가등급 현황

(단위: 기관, %)

구분		대상 기관 수	등급산출 기관 수	평가등급별 기관 현황					등급제외 기관 수
				1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	
전체		417	399(95.7)	219(54.9)	76(19.0)	53(13.3)	18 (4.5)	33 (8.3)	18 (4.3)
서울		70	69(98.6)	46(66.7)	9(13.0)	5 (7.2)	3 (4.3)	6 (8.7)	1 (1.4)
강원		14	13(92.9)	5(38.5)	4(30.8)	1 (7.7)	1 (7.7)	2(15.4)	1 (7.1)
경인권	경기	82	79(96.3)	41 (51.9)	19(24.1)	11(13.9)	2 (2.5)	6 (7.6)	3 (3.7)
	인천	26	26(100.0)	15(57.7)	5(19.2)	1 (3.8)	2 (7.7)	3(11.5)	—
충청권	대전	10	10(100.0)	8(80.0)	—	1 (10.0)	1 (10.0)	—	—
	세종	2	2(100.0)	1 (50.0)	1 (50.0)	—	—	—	—
	충남	13	12(92.3)	5(41.7)	5(41.7)	1 (8.3)	—	1 (8.3)	1 (7.7)
	충북	15	14(93.3)	7(50.0)	1 (7.1)	5(35.7)	1 (7.1)	—	1 (6.7)
경상권	대구	25	25(100.0)	8(32.0)	7(28.0)	5(20.0)	1 (4.0)	4(16.0)	—
	부산	38	38(100.0)	22(57.9)	4(10.5)	8(21.1)	—	4(10.5)	—
	울산	9	8(88.9)	5(62.5)	2(25.0)	1(12.5)	—	—	1(11.1)
	경남	26	22(84.6)	12(54.5)	2 (9.1)	1 (4.5)	4(18.2)	3(13.6)	4(15.4)
	경북	19	17(89.5)	15(88.2)	1 (5.9)	1 (5.9)	—	—	2(10.5)
전라권	광주	25	24(96.0)	8(33.3)	7(29.2)	8(33.3)	—	1 (4.2)	1 (4.0)
	전남	24	23(95.8)	9(39.1)	5(21.7)	4(17.4)	3(13.0)	2 (8.7)	1 (4.2)
	전북	13	11(84.6)	9(81.8)	1 (9.1)	—	—	1 (9.1)	2(15.4)
제주		6	6(100.0)	3(50.0)	3(50.0)	—	—	—	—



[그림 28] 권역별 평가등급 현황

IV 병원 평가결과

1 평가결과 요약

[표 33] 병원 평가결과 요약

(단위: 시간, %, 종)

영역		지표명	전체 ^{주1)}	상급종합	종합병원	병원급	
						전문병원	병원 ^{주4)}
평가 지표 (5)	구조 (2)	① 마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취 시간 ^{주2)}	152.6	178.6	127.4	203.5	149.7
		② 회복실 운영여부 ^{주3)}	30.8	100.0	66.3	50.8	6.7
	과정 (2)	③ 마취 전 환자 평가 실시율	67.6	100.0	96.6	92.9	34.1
		④ 회복실에서의 오심 및 구토와 통증 점수 측정 비율	80.2	100.0	97.9	85.7	51.7
	결과 (1)	⑤ 마취 중·후 정상체온(35.5℃이상) 유지 환자 비율 ^{주3)}	77.3	99.8	95.6	87.9	37.0
모니 터링 지표 (4)	구조 (2)	⑥ 수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율	59.9	125.4	71.3	41.1	14.1
		⑦ 마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수	3.0	7.0	5.3	3.4	1.5
	과정 (2)	⑧ 마취 약물 관련 관리 활동 여부	29.3	91.1	59.9	46.0	8.5
		⑨ 주술기 신경근감시 적용 비율	40.3	74.5	50.3	21.0	3.8

주1) 상급종합, 종합병원, 병원급의 평균

2) 낮을수록 좋은 지표

3) 지표 세부기준 개선 및 보완

4) 신규 평가대상 638기관

2 병원(전문병원 제외) 평가결과

가) 종합점수 결과

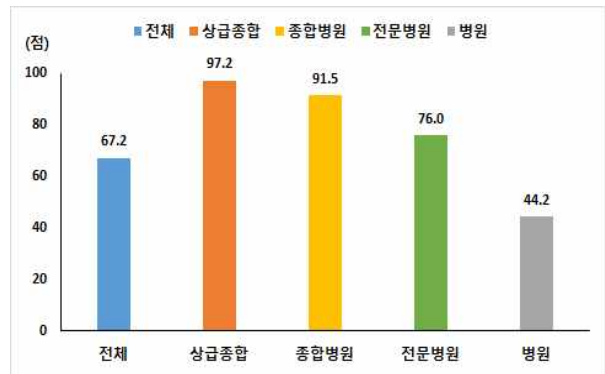
- 병원의 종합점수 평균은 44.2점으로 전체 평균 67.2점 대비 23.0점 낮음

(단위: 점)

구분		종합점수 평균
전체 ^{주)}		67.2
상급종합		97.2
종합병원		91.5
병원급	전문병원	76.0
(48.5)	병원	44.2

주)상급종합, 종합병원, 전문병원, 병원 전체 평균

[표 34] 종별 종합점수 평균



[그림 29] 종별 종합점수 평균

나) 평가등급 현황

- 평가등급 산출기관 391기관 중 5등급 기관이 281기관(71.9%)으로 가장 많음

[표 31] 종별 평가등급 현황

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관	평가등급 산출기관	평가등급별 기관 현황					등급제외 기관
			1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	
병원	638	391	11 (2.8)	23 (5.9)	42(10.7)	34 (8.7)	281 (71.9)	247 (38.7)

다) 평가지표별 결과

- (전문의 1인당 월평균 마취시간) 전문의 1인당 월평균 마취시간은 149.7시간으로 상급종합, 종합병원, 전문병원의 평균인 153.4시간보다 3.7시간 적음

[표 35] 병원 전문의 1인당 월평균 마취 현황

(단위: 명, 시간, 건)

구분	전문의 수(A)	월평균 마취시간(B)	1인당 월평균 마취시간(B/A)
병원	436.3	65,294.3	149.7

주) 병원급 기관 중 전문의 없이 마취 초빙의 수가만 청구하는 기관은 88기관이며, 마취 통증의학과 전문의 없이 타과의사가 시행하는 기관은 123기관임

- **(회복실 운영 여부)** 회복실 운영은 43기관(6.7%), 부분운영은 1기관(0.2%)이며, 회복실 미운영 기관은 594기관(93.1%)으로, 미운영 사유는 간호사 부족 401기관 > 회복실 내 반드시 갖추어야 하는 장비 부족 348기관 순임

[표 36] 병원 회복실 운영 미충족 사유 현황

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관 수	회복실 미운영 기관 수	회복실 미운영 사유 ^{주)}				
			회복실 실제 미운영	인력 부족		장비 부족	
				의사	간호사	필수장비	즉시사용
병원	638	594 (93.1)	173	165	401	348	248

주) 제출된 조사표를 이용하여 산출함(미충족 사유는 중복 발생 가능)

- **(마취 전 환자 평가 실시율)** 마취 전 환자 평가를 실시 하지 않는 기관은 372기관(58.3%)이며, 상근 또는 비상근 전문의가 상주함에도 미실시한 기관은 219기관(58.9%)임

[표 37] 병원 마취 전 환자 평가 실시율 현황

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관 수	마취 전 환자 평가 미실시 기관 수 ^{주)}	미실시 사유	
			전문의 또는 전공의 부재	서식 부족 및 단순 미실시
병원	638	372 (58.3)	153 (41.1)	219 (58.9)

주) 기관별 실시 비율이 0%인 기관

- **(회복실에서 오심 및 구토와 통증 점수 측정 비율)** 오심 및 구토와 통증 점수 모두 측정한 경우는 49.1%, 둘 다 측정하지 않은 경우는 45.8%임

[표 38] 병원 회복실에서 오심 및 구토와 통증 점수 측정 현황

(단위: 건, %)

구분	대상 건수	2가지 모두 측정 ^{주)}	1가지 측정		미측정
			오심 및 구토	통증 점수	
병원	58,821	28,879 (49.1)	2,094 (3.6)	886 (1.5)	26,962 (45.8)

주) 대상건수 중 모두 측정한 경우: 1, 부분시행(1가지 충족): 0.5, 미시행: 0으로 산출

- **(마취 중·후 정상체온 유지 환자 비율)** 정상체온 미충족 사유 중 연속적으로 체온을 측정하지 못한 경우가 98.9%로 대부분을 차지함

[표 39] 병원 마취 중·후 정상체온(35.5℃) 유지 미충족 사유

(단위: 건, %)

구분	대상 건수	정상체온 유지 미충족 건수	정상체온 유지 미충족 사유	
			연속적 체온 미측정 ^{주)}	35.5℃ 미만
병원	27,876	17,557 (63.0)	17,367 (98.9)	190 (1.1)

주) 연속적 체온 감시: 마취 종료 30분 전 2회 이상, 마취 종료 후 15분 이내 1회이상 체온 측정

다) 모니터링지표별 결과

- (수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율) 마취 전담 간호사가 없는 기관은 472기관(74.0%)임

[표 40] 병원 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 비율

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관 수	마취전담간호사	
		유	무
병원	638 (100.0)	166 (26.0)	472 (74.0)

- (마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수) 7종을 모두 보유하고 있는 기관은 없으며, 보유 장비 수 0종이 208기관(32.6%)으로 가장 많음

[표 41] 병원 마취통증의학과 특수 장비 종류 수에 따른 기관 현황

(단위: 종, %)

구분	기관 수	7종	6종	5종	4종	3종	2종	1종	0종
병원	638 (100.0)	—	2 (0.3)	15 (2.4)	60 (9.4)	73 (11.4)	111 (17.4)	169 (26.5)	208 (32.6)

- (마취 약물 관련 관리 활동 여부) 미시행이 506기관(79.3%)으로 가장 많으며, 전체 시행은 54기관(8.5%), 부분 시행은 78기관(12.2%)임

[표 42] 병원 마취 약물 관련 관리 활동 비율

(단위: 기관, %)

구분	대상 기관 수	전체 시행 기관 수	부분 시행 기관 수	미시행 기관 수
병원	638 (100.0)	54 (8.5)	78 (12.2)	506 (79.3)

주) 부분 시행: 2가지 중 1가지만 시행한 경우

- (주술기 신경근감시 적용 비율) 전신마취 건수 중 신경근 차단제를 사용한 경우는 65.4%이며, 이 중 주술기 신경근감시 적용 비율은 3.8%임

[표 43] 병원 주술기 신경근 감시 적용 비율

(단위: 건, %)

구분	전신마취 건수 ^{주)}	신경근 차단제 사용 건수	신경근 감시 적용 건수
병원	38,115 (100.0)	24,910 (65.4)	939 (3.8)

주) 폐쇄순환식 전신마취(L1211, L1212) 조사표 건수, 18세 미만 환자 제외

가. 공개대상

- 상급종합병원, 종합병원 및 전문병원 417기관
 - 병원(전문병원 제외)의 경우 2023년(3차) 평가결과는 국가단위로 전반적인 현황에 대해 보고서 형식으로 공개

나. 공개내용

- 종합점수에 따른 기관별 평가등급을 1~5등급으로 공개
 - 해당 기관의 평가지표 결과
 - 지표별 동일종별·전체 기관 평가결과를 비교 정보로 제공
 - 등급제외 기관은 등급제외 기준 안내

다. 공개방법

- (국민) 우리 원 홈페이지, 모바일 앱(건강정보)에 공개
 - 건강보험심사평가원 홈페이지(www.hira.or.kr) > 의료정보 > 의료평가정보
 - 모바일 앱(건강e음) > 병원평가정보
- (요양기관) 서면통보서 및 e-평가시스템*을 통해 안내
 - e-평가시스템(aq.hira.or.kr) > 평가결과 > 적정성 평가 > 평가결과 통보서 > 평가결과 통보서 함

* 전산통보 신청 기관에 한해서만 조회·출력 가능

<http://aq.hira.or.kr> > 평가결과 > 평가결과 통보서 > 평가결과 통보서함 > 마취

1

평가결과 활용

가. 정부·유관 기관 등 관련 부서 제공

- 정부 정책 기초자료 활용을 위한 평가결과 제공
- '24년 의료 질 평가 지원금 산정 시 평가결과 반영
- 관련 단체·학회(대한병원협회, 마취통증의학과학회 등)에 정보를 제공하여 자율적인 질 향상 유도

나. 질 향상 지원 사업

- 평가결과 질 개선이 필요한 기관 대상으로 교육, 면담 등 질 향상 활동

2

향후 추진 계획

- ('24. 7.~) 4차 평가 개선방안 검토 및 계획 수립
- ('24. 하반기) 3차 평가결과 질 향상 지원 활동
- ('25. 1.) 4차 평가 세부시행계획 공개

※ 향후 일정은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

지 표 1		마취통증의학과 전문의 1인당 월평균 마취시간
정 의		○ 마취통증의학과 전문의 1인이 시행하는 월평균 마취시간
산 출 식		$\frac{\text{평가대상 기간 월평균 마취시간}}{\text{평가대상 기간 평균 마취통증의학과 전문의 수}^{\text{주)}}$ 주) 평가대상 기간 전문의 재직일수 합 / 평가대상 일수
선정근거		○ 마취통증의학과 전문의의 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 ② 수술 및 마취에 필요한 인력의 적절한 배치 관련: 수술건수와 수술내용에 적합한 마취과 의사가 배치되어 있는가
세부기준		○ 마취통증의학과 전문의 - 건강보험심사평가원에 신고 된 마취통증의학과 전문의 수 (상근: 1인, 비상근: 0.5인, 기타: 0인으로 산정) - 통증 외래 또는 중환자실 겸임 등 타 업무를 겸하는 경우, 세부 업무시간을 반영하여 인력 차등 산정 - 통증 외래만 진료, 중환자실 전담 등 타 업무만 하는 경우 제외 ○ 마취 - 바1다 감시하 전신마취, 바2 마취 해당 - 마취 관리 기본[1시간 기준]의 경우 1시간으로 산정
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 전담하는 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 전담하는 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
선택근거	○ 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 계획을 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
선택근거	○ 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	$\frac{\text{정상체온 유지건수}}{\text{평가대상 마취건수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 바2가(1) 기관내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취 및 바2가(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취 건	
선정근거	○ 30분 이상 전신마취를 시행하는 환자의 중심체온은 직접 측정되거나 근접-중심체온 측정을 통해 신뢰할만하게 예측되어야 함 ○ 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	
세부기준	○ 바2가(1) 기관 내 삽관에 의한 폐쇄순환식 전신마취, 바2가(2) 마스크에 의한 폐쇄순환식 전신마취 환자 중, – 마취 종료 30분 전(2회 이상) ~ 마취 종료 후 15분 이내(1회 이상) 에 연속적으로 체온을 측정한 결과 체온이 35.5℃ 이상 유지된 환자	
제외 기준	분자	–
	분모	○ 마취시간 60분 이하의 환자 (단, 6세 미만의 환자는 마취시간과 무관하게 평가대상에 포함) ○ 의도적으로 저체온(therapeutic hypothermia) 치료 적용 중인 환자

지 표 6		수술 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수 비율 [모니터링 지표]
정 의		○ 수술실 병상 수 대비 마취 전담 간호사 수의 비율
산 출 식		$\frac{\text{평가대상 기간 평균 마취 전담 간호사 수}^{\text{주1)}}}{\text{평가대상 기간 평균 수술실 병상 수}^{\text{주2)}}} \times 100$ 주1) 평가대상 기간 간호사 재직일수 합 / 평가대상 일수 주2) 3개월 평균, 각월 15일자 병상수의 합/ 3
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 예) 마취 회복실 근무(회복실 환자 간호 전담) 간호사, 수술실 간호사, 외래 간호사
	분모	-

지 표 7	마취통증의학과 특수 장비 보유 종류 수 [모니터링 지표]
정 의	○ 마취통증의학과에서 제시한 특수 장비(7종)의 보유 종류 수
산 출 식	○ 특수 장비 7종 보유 종류 수
선정근거	○ 안전한 마취를 위해 마취 중인 환자의 안전 유지 및 확보를 위해 다음과 같이 권고함(일본 마취과학회, JSA) - (산소화 체크) 피부, 점막, 혈액의 색깔 등을 감시해야 하며, 산소포화 측정기를 장착해야 함 - (환기감시) 흉부나 호흡백의 움직임과 호흡음을 감시해야 함 - (순환감시) 심음, 동맥축진, 동맥의 파형, 혹은 맥파 중 어느 하나 이상을 감시해야 함 - (체온감시) 체온 측정을 해야 함 - (근이완감시) 근이완 모니터는 필요에 따라 행해야 함 ○ 마취 후 관리 실무지침 (미국마취학회, 2021) - 맥박과 혈압의 일상적인 모니터링은 지속적으로 이루어져야 하며, 심전도 모니터를 즉시 사용할 수 있어야 함 - 신경근 기능의 평가는 신경근 차단제를 투여받는 환자에 대해 수행되어야 함 - 환자의 체온은 주기적으로 평가해야 함 - 수술 후 수분 공급 상태를 평가하고 관리해야 함
세부기준	○ 특수 장비 7종(아래에 제시된 각각의 종류에 해당하는 장비가 한 개 이상 있으면 해당 종류를 보유하고 있는 것으로 해석) ① 특수 기도관리 장비(예) 굴곡성 기관지 내시경 등) ☞ 제외: supraglottic airway, lever tip laryngoscope ② 수액 투여 반응성 감시장치(예) Goal-directed fluid therapy 이용) ☞ 제외: 중심 정맥 카테터, 폐동맥 카테터 이용 ③ 급속 가온 수액주입장치(예) Rapid Infusion System 등) ☞ 제외: heating circuit corrugating tube ④ 뇌파이용(EEG-derived) 마취심도 감시 장치(예) BIS, Entropy, Sedline 등) ⑤ 초음파장비(예) 심초음파 등) ⑥ 근이완 감시 장치(예) Accelomyography(AMG), Neurotransmission monitor(NMT) 등) ⑦ 수술실 내 Forced air warmer

지 표 8 마취 약물 관련 관리 활동 여부 [모니터링 지표]	
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 [모니터링 지표]	
정 의	○ 신경근차단제(근이완제)가 사용된 전신마취를 받는 환자에서 신경근 감시를 적용하는 비율
산 출 식	$\frac{\text{평가대상 기간 신경근 감시 적용 건수}}{\text{평가대상 기간 전신마취 건수}^{\text{주)}}} \times 100$ 주) 신경근차단제(근이완제) 사용 건
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

□ 구조지표

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

－ 월평균 마취시간 175시간^{주)} 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

* 월평균 주수 = 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

○ (지표3) 마취 전 환자평가 실시율 (가중치 15%)

○ (지표4) 회복실에서의 오심 및 구토와 통증점수 측정 비율 (가중치 15%)

측정 여부	전체 측정	부분 측정	미측정
시행 건수	1	0.5	0

□ 결과지표

○ (지표5) 마취 중·후 정상 체온(35.5℃이상) 유지 환자 비율 (가중치 25%)