
2017년도 제2차 중환자실 적정성평가

2016. 12.

HIRA  **건강보험심사평가원**

평가1실 평가1부

I. 평가 개요

1. 평가배경

- 중환자실은 중증의 환자를 지속적으로 관찰하면서 전문적이고 집중적인 치료를 시행하는 곳으로 위급상황이 자주 발생하므로 이에 대처할 수 있는 적절한 인력과 자원 등 시스템을 갖추는 것이 중요함
- 2014년도 처음 실시한 중환자실 적정성평가 결과, 우리나라 중환자실의 인력 등 구조부분과 진료 관련 의료서비스의 기관 간 편차를 확인할 수 있었음
 - 1차 평가 결과
 - 구조: '전담전문의 1인당 평균 병상수' 평균 44.7 병상(최소 10.3~최대 162.5병상), '중환자실 내 전문 진단 및 치료 장비' 최소 0~최대 모두 구비
 - 진료: '심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율' 평균 72.3% (최소 0%~최대 100%)
'중환자실 사망률' 평균 16.9% (최소 0%~최대 66.7%)
'중심도관 혈행 감염률' 평균 2.4% (최소 0%~최대 63.8%)
- 이에, 중환자실 적정성평가를 지속하여 병원 간 질적 수준차이 감소 및 질 향상을 유도하고자 함

2. 추진경과

- '16. 5.: 1차 평가결과 공개('14년도 4/4분기 진료분)
- '16. 5~6.: 중환자실 적정성평가 질 향상 지원 활동
- '16. 6.: 중환자실 평가 개선방향에 대한 보건의료 전문가 자문
- '16. 7~8.: 2차 평가를 위한 내·외부 의견수렴
- '16. 8~10.: 2차 평가 방향 및 평가지표 개선·보완을 위한 분과위원회 3회 개최
- '16.11.18.: 2017년도 2차 평가 세부추진 계획(안) 의료평가조정위원회 심의

Ⅱ. 평가 대상

1. 대상기관

- 종합병원 이상 요양기관

2. 대상기간

- 2017년 5월~7월(3개월), 중환자실 입원 진료분
- 건강보험, 의료급여, 보훈

※ 요양 개시일 기준이며, 2017년 10월 심사결정분까지 포함

3. 대상 환자

- 만 18세 이상, 일반 중환자실에 입원한 환자
- 제외대상
- 중환자실 입실 기간 48시간미만 환자, 신생아 및 소아 중환자실, 화상환자 (화상 산정특례 대상 V247, V248, V249, V250)

※ 평가 대상건이 10건 미만인 기관은 평가대상에서 제외

√ '소아중환자실' 제외대상에 추가

- 소아중환자실과 일반(구.성인) 중환자실 병상 수 분리 신고됨('15년 9월)
- 18세 이상 환자가 평가대상임을 고려하여 성인이 주로 입실하는 일반 중환자실만 평가대상으로 함

Ⅲ. 평가기준 및 방법

1. 평가 기준

□ 평가지표: 총 14개 (평가지표 7개, 모니터링지표 7개)

○ 내·외부 의견을 수렴하여 분과위원회를 통해 평가지표 및 세부기준 개선

- ① 간호사 관련 지표의 지표명 변경(지표의 의미 명확화)
- ② 인력 및 장비·시설 지표 표준화 점수 구간 사전 공지
- ③ 장비·시설 지표 구비기준 종별 별도 적용
- ④ 모니터링지표 1개 추가(6개→7개)
 - 감염관련 번들 수행 여부(감염 예방 활동에 대한 모니터링이 필요)

○ 평가지표(안)

구분		2차 평가지표	비고
평가 지표	구조	전담전문의 1인당 중환자실 병상수	
		간호사 1인당 중환자실 병상수	▪ 지표명 변경 (구. 병상수 대 간호사수의 비)
		중환자실 전문장비 및 시설 구비 여부	▪ 종별 점수부여기준 차별화
		중환자 진료 프로토콜 구비율	
	과정	심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율	
		표준화사망률 평가 유무	
결과	48시간 이내 중환자실 재입실률		
모니 터링 지표	구조	다직종 회진 일수 비율	
		인공호흡기 사용 환자 비율	
	과정	감염 관련 Bundle 수행 여부	▪ 지표 추가
	결과	중환자실 사망률	
		중심도관 혈행 감염률	
		인공호흡기 사용 환자 폐렴 발생률	
요로카테터 관련 요로감염 발생률			

※ 「2017년도(2차) 평가지표 산출식 및 세부기준(안)」 붙임 1. 참조

2. 평가자료 및 방법

가. 평가자료

- (평가대상 선정) 요양급여비용 청구명세서 자료
- (평가자료 수집) 요양기관 현황신고자료, 웹조사표, 행정자치부 사망자료
- (신뢰도 점검) 대상 건 표본추출, 의무기록 대조확인

나. 평가방법

- 평가지표별·기관별 결과 산출
- 평가지표별 표준화점수와 가중치를 적용하여 기관별 종합점수 산출
 - 모니터링지표는 종합점수 산출에서 제외
- 종합점수를 기준으로 등급 분할 및 기관별 평가등급 부여

IV. 평가결과 활용

- 평가대상 요양기관에 평가결과 및 비교정보 제공
- 평가결과 대국민 공개
 - 공개범위·방법 등은 추후 의료평가조정위원회 심의를 통해 결정
- 보건복지부 정책 참고자료 제공
- 의료단체 등 유관기관에 평가결과 제공
- 요양급여비용 심사 및 급여기준 등 관련 업무 연계

V. 기대효과

- 병원 간 중환자실의 질적 수준 차이 감소 및 질 향상 제고로 국민건강 수준 향상
- 소비자에게 평가정보 제공 및 의료선택권 보장

VI. 향후 추진계획

- 자료수집 ('17.12~'18.1월)
- 자료점검 및 신뢰도 점검 ('18.2~3월)
- 평가자료 구축 및 분석 ('18.4~5월)
- 평가결과 공개 ('18.6월)

[추진 일정]

구 분	2017												2018						
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7			
평가대상(진료시점)																			
조사표 보완·수정 중장기방안 검토																			
자료수집																			
자료점검 및 신뢰도 점검																			
분석자료 구축 및 분석																			
의료평가조정위원회 심의 및 평가결과 공개																			

※ 추진일정은 추진 여건에 따라 일부 변경 될 수 있음

2017년도(2차) 평가지표 산출식 및 세부기준(안)

지표1	전담전문의 1인당 중환자실 병상 수
구분	세 부 내 역
정의	○ 대상기간 동안 중환자실에 상주하면서 상시 연락이 가능한 중환자실 전담전문의 1인당 병상 수
산출식	$\frac{\text{중환자실 병상 수}}{\text{중환자실 전담전문의 수}}$
선정 근거	○ 중환자실 전담전문의가 있는 경우 중환자실 진료 수준이 올라가고 환자 예후가 좋아짐
세부 기준	<p>◆ ‘중환자실 병상 수’의 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 심평원에 신고하는 간호인력 확보 수준에 따른 「중환자실 입원환자 간호관리료 차등제 산정현황」 중 평가대상 기간 동안 일반중환자실의 적용 병상 수 <p>◆ ‘중환자실 전담전문의’의 정의(공통)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 중환자실 전담전문의는 환자의 증상을 진단하고 치료방법 등을 결정하는 진료과의 전문의로 함 <ul style="list-style-type: none"> - 7개 진료지원과목 제외: 영상의학과, 진단검사의학과, 병리과, 핵의학과, 예방의학과, 방사선종양학과, 직업환경의학과 ② 평가대상 기간 이전에 중환자실 전담전문의로 임명 또는 발령을 받은 상근 전문의로써 중환자실 근무표로 근무시간 확인이 가능해야 함 ③ 전담전문의는 임명·발령을 받은 해당 중환자실(Unit)에서 3개월 이상 연속 근무하여야 함 <p>단, 전담전문의의 퇴사·휴직 및 분만 등의 경우 전담전문의로 임명 또는 발령받은 새로운 전문의로 교체가능 함. 이 때 새로 지정된 전담전문의는 교체된 날로부터 3개월의 근무표 제출이 필요함</p> ④ 실제 환자 진료 업무를 담당하는 전문의로써 주간 기준(월~금, day time)으로 1. 또는 2. 에 따른 해당 근무시간 이상 중환자실에 근무하여야 함 ⑤ 해당 중환자실의 담당 환자를 관리하고, 중환자실 입·퇴실을 관리함 ⑥ 중환자실 근무 시간 동안 타 업무 병행 및 대체전문의로 근무 불가. 단, 중환자실 재원 환자의 수술적 치료가 필요한 응급상황 시 응급수술을 집도할 수 있음 ⑦ 전담전문의가 평일이 포함된 휴가, 출장인 경우 대체 전문의를 두어야 함

구분	세 부 내 역	
세부 기준	1. 전일 전담전문의 (1명으로 적용) ○ 평일 매일 8시간 근무, 공휴일 제외 - 부득이한 경우 주 2일, 1일 4시간 이내 외래진료업무 수행 가능	2. 반일 전담전문의 (0.4명으로 적용) ○ 5세션 이상 근무 (세션은 오전 또는 오후를 의미함) - 공휴일 제외 예) 월·화요일이 공휴일일 경우, 수~금요일에 3세션 근무
분모 제외	○ 해당 사항 없음	

지표2	간호사 1인당 중환자실 병상 수
-----	-------------------

구분	세 부 내 역
정의	○ 대상기간 동안의 중환자실 간호사 1인당 병상 수
산출식	$\frac{\text{중환자실 병상 수}}{\text{중환자실 간호사 수}}$
선정 근거	○ 중환자실 내 간호사가 돌보는 환자 수가 적을수록 중환자실 진료 수준이 올라감
세부 기준	<p>○ 심평원에 신고하는 간호인력 확보 수준에 따른 「중환자실 입원환자 간호관리료 차등제 산정현황」 중 평가대상 기간 동안 일반 중환자실의 '적용 병상 수 : 적용 간호사 수'</p> <p>※ 차등제 미신고 기관 - 표준화 구간 최하 점수 적용</p>
분모 제외	○ 해당 사항 없음

지표3

중환자실 전문장비 및 시설 구비 여부

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자 진료를 위해 필요한 전문 진단, 치료 장비 및 설비 구비 유무
산출식	○ 각 세부사항별 1점 배정
선정 근거	○ 중환자실에서 환자가 호흡부전이나 속, 다장기 부전증 등에 빠졌을 때 환자를 유지시킬 수 있는 전문 장비가 중환자실에 없을 경우 환자를 회복시킬 수 있는 기회를 놓칠 수 있기 때문에 이에 대한 평가 필요
세부 기준	<p>○ 중환자실 환자 진료를 위해 필요한 전문 진단, 치료 장비 및 설비</p> <p>① 동맥혈 가스분석기: 전체 중환자실 내 1대 이상</p> <p>② 환자 이송을 위한 이동식 인공호흡기: 병원 내 최소 1대</p> <p>③ 지속적 신대체요법(CRRT) 기기: 병원 내 최소 1대</p> <p>④ 기관지내시경: 병원 내 최소 1대</p> <p>⑤ 중환자실 전담전문의를 위한 독립공간: 전체 중환자실 내 1실 이상 (중환자실과 같은 층에 위치, 당직실 포함)</p> <p>⑥ 격리실: 전체 중환자실 내 1실 이상</p> <p>※ 상급종합병원은 6가지, 종합병원은 5가지 이상 구비 시 만점</p>
분모 제외	○ 해당 사항 없음

지표4	중환자 진료 프로토콜 구비율
------------	------------------------

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자 진료 시 표준화된 치료를 위한 프로토콜 유무
산출식	$\frac{\text{중환자 진료 프로토콜 구비 수}}{9} \times 100$
선정 근거	○ 중환자 진료에는 표준화된 진료 지침과 프로토콜이 매우 중요하고, 이를 통한 진료가 환자의 예후를 좋게 함
세부 기준	<p>○ 중환자 진료 프로토콜</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 입실 프로토콜: 입실 기준(대상환자 포함), 입실 결정 주체 제시 ② 퇴실 프로토콜: 퇴실 기준(대상환자 포함), 퇴실 결정 주체 제시 ③ 인공호흡기 이탈(weaning) 프로토콜: 대상환자 선정, 이탈 적응증, 선별 검사, 이탈 방법 ④ 진정, 진통, 섭망 프로토콜: 대상환자 선정, 환자 평가 방법, 약물 종류, 용량 조절 프로토콜 ⑤ 심부정맥혈전 예방 프로토콜: 대상환자 선정, 적응증, 약물 종류 및 용량 ⑥ 스트레스 궤양 예방 프로토콜: 대상환자 선정, 적응증, 약물 종류 및 용량 ⑦ 저환기 요법(low tidal volume) 프로토콜: 대상 환자 선정, 산소화 정도에 따른 기계환기법 조정 프로토콜 ⑧ 인공호흡기 관련 폐렴 예방 프로토콜: 대상 환자 선정, 상체거상 및 구강위생 세척 등 포함 ⑨ 중심도관 삽입 시 최대멸균주의지침(full barrier precautions): 대상환자 선정, 순서 및 방법
분모제외	○ 해당 사항 없음

지표5

심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율

구분	세부내역					
정의	○ 인공호흡기를 적용한 건 중 심부정맥 혈전증 예방요법을 한 가지 이상 시행한 건의 비율					
산출식	$\frac{\text{심부정맥 혈전증 예방요법을 실시한 건}}{\text{인공호흡기 적용 건}} \times 100$					
선정 근거	○ 중환자실 환자의 경우 인공호흡기의 장착 등 여러 가지 위험 인자가 있는 경우가 많아 심부정맥 혈전증의 발생 가능성이 높음					
세부 기준	<p>○ 인공호흡기 적용 건</p> <p>- MN기준으로 하루 8시간 초과하여 인공호흡기 적용한 건</p> <p>○ 예방요법 : 다음 세 가지 중 1가지 이상을 시행</p> <p>① 항응고제 투여</p> <p>② 압박스타킹(stocking) 적용</p> <p>③ Pneumatic compression 시행</p> <p>※ 분자 포함 건: 심부정맥 혈전증으로 치료 중인 환자, CRRT 및 ECMO 시행, 이미 anticoagulation을 시행하고 있는 경우,</p>					
분모 제외	<p>○ Plt 2만 이하, 이식을 전제로 뇌사판정위원회에서 뇌사판정을 받은 경우</p> <p>○ 혈액·혈류 문제와 하지 문제를 동시에 가지고 있어, 세 가지(①,②,③) 예방요법을 모두 시행할 수 없는 경우</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">혈액·혈류</th> <th style="width: 50%;">하지</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> - INR 1.6 이상 - PT/aPTT 정상범위 1.5배 이상 - Plt 5만 이하 </td> <td style="vertical-align: top; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">+</div> <ul style="list-style-type: none"> - 양쪽 다리에 문제가 있는 경우 - pitting edema는 ++ 이상 또는 severe </td> </tr> </tbody> </table>		혈액·혈류	하지	<ul style="list-style-type: none"> - INR 1.6 이상 - PT/aPTT 정상범위 1.5배 이상 - Plt 5만 이하 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">+</div> <ul style="list-style-type: none"> - 양쪽 다리에 문제가 있는 경우 - pitting edema는 ++ 이상 또는 severe
혈액·혈류	하지					
<ul style="list-style-type: none"> - INR 1.6 이상 - PT/aPTT 정상범위 1.5배 이상 - Plt 5만 이하 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">+</div> <ul style="list-style-type: none"> - 양쪽 다리에 문제가 있는 경우 - pitting edema는 ++ 이상 또는 severe 					

지표6 표준화사망률(standardized mortality ratio) 평가 유무

구분	세 부 내 역
정의	○ 실측된 실제 사망자수와 중증도에 의해 계산된 예측 사망자수의 비율인 표준화 사망률 평가 유무
산출식	$\frac{\text{실제 사망률}}{\text{기대 사망률}} \times \text{조사망률}$
선정 근거	○ 중환자실 내원 환자의 중증도에 따라 사망률이 달라질 수 있기 때문에 중증도가 보정된 표준화된 사망률 관리가 필요하므로 표준화 사망률 산출을 위한 기반 조성
세부 기준	○ 평가대상기간 동안 중환자실에 입실하는 모든 성인 환자(만 18세 이상)를 대상으로 함 ○ SAPS3 (simplified acute physiology score 3) 점수 이용하여 예측하는 것을 권장하되, APACHEII, APACHEIII, SAPS2 등 다른 중증도 도구도 허용
분자제외	○ 해당 사항 없음

지표7 48시간 이내 중환자실 재입실률

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자실 입실 후 일반 병동으로 전실된 건 중 48시간 이내에 중환자실로 재입실한 건의 비율
산출식	$\frac{\text{일반 병동 전실 건 중 48시간 이내 중환자실 재입실 건}}{\text{중환자실에서 일반 병동으로 전실된 건}} \times 100$
선정 근거	○ 중환자실에서 일반 병동으로 전실 후 48시간 이내에 다시 중환자실로 재입실 할 경우 전실 당시 부적절한 상태에서 조기 퇴실하였을 가능성이 높으므로 이에 대한 평가 필요
세부 기준	○ 분모 기준 - 한 환자에서 중환자실 입실이 여러번일 경우 그 중 일반 병동으로 전실된 건의 수
분자제외	○ 계획된 procedure로 재입실이 예정된 경우
분모제외	해당사항 없음

지표8

다직종 회진 일수 비율(monitring)

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자 전담전문의에 의한 다직종 회진이 이루어지고 있는 일수 비율
산출식	$\frac{\text{3직종 이상 함께 회진한 일수}}{\text{대상기간 일수}} \times 100$
선정 근거	○ 중환자 진료는 다학제 접근이 필요하므로 중환자 전담전문의가 주도하여 여러 직종의 전문가들이 팀을 이루어 환자 진료에 참여하는 것이 중요함
세부 기준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대상기간 일수 <ul style="list-style-type: none"> - 주말 및 공휴일 제외한 평가대상 기간 일수 ○ 다직종 회진 <ul style="list-style-type: none"> - 회진팀은 3직종 이상으로 구성 <ul style="list-style-type: none"> · 전담전문의 및 중환자실 간호사 외 1인(약사, 영양사, 물리치료사) 이상 - 주 2회 이상 회진 시행(주말 및 공휴일 제외) <ul style="list-style-type: none"> · 전담전문의가 주도되어 회진팀이 함께 회진하여야 하며, 전담전문의가 있는 Unit은 회진을 모두 시행하여야 함 (관상동맥중환자실 제외) - 회진 일수 <ul style="list-style-type: none"> · Unit이 여러개일 경우, 각 Unit의 회진 일수 평균 ○ 중환자실 전담전문의가 최종 확인한 「중환자실 다직종 회진 기록지」를 중환자실에 비치하여야 함
분모 제외	○ 해당 사항 없음

지표9	인공호흡기 사용환자 비율(monitoring)
------------	----------------------------------

구분	세부내역
정의	○ 중환자실 내에서 인공호흡기 적용한 건의 비율
산출식	$\frac{\text{중환자실에서 인공호흡기를 적용한 건}}{\text{중환자실에 입실한 건}} \times 100$
선정 근거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공호흡기를 적용할 경우, 감염 등 환자 예후에 영향을 줄 수 있음 ○ 각 병원별 중환자의 수준이 다를 수 있으므로 지표로 채택
세부 기준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공호흡기 적용한 건 - 중환자실에 입실한 건 중 중환자실에서 MN기준으로 하루 8시간 초과하여 인공호흡기를 적용한 건
분모 제외	○ 해당 사항 없음

지표10

감염 관련 Bundle 수행 여부(monitoring)

구분	세부내역
정의	○ 중환자실 내에서 감염 예방을 위하여 감염 관련 Bundle을 수행하였는지 여부
산출식	해당사항 없음
선정 근거	○ 병원내 감염은 적극적인 예방 지침에 의해 발생률을 줄일 수 있으므로 중환자실 진료 과정을 가늠하는 지표로 채택
세부 기준	<p>○ 감염 관련 Bundle : 각 Bundle의 수행 여부</p> <p>① 중심도관 삽입 또는 교체 시 bundle</p> <p>② 인공호흡기 관련 폐렴 예방 bundle</p> <p>③ 요로카테터 삽입 또는 교체 시 bundle</p> <p>④ Sepsis bundle</p> <p>※ Bundle 관련 참고 내용</p> <p>① 중심도관 삽입 또는 교체 시 bundle</p> <ul style="list-style-type: none"> - 손위생 시행, 무균술 준수 여부, 광범위 멸균주의(Maximal sterile barrier precautions)사용 여부, 감염 및 합병증을 최소화 할 수 있는 부위 선택, 0.5% 초과 CHG(Chlorhexidine)을 사용한 삽입부위 피부소독, 삽입부위 드레싱 등 <p>② 인공호흡기 관련 폐렴 예방 bundle</p> <ul style="list-style-type: none"> - 침대 Head 거상(금기사항 아닐 시), 인공기도 커프 압력(20~25cmH2O) 유지, 6~8시간마다 구강간호 시행(0.12% 또는 2% chlorhexidine solution 이용), 24시간마다 oral endotracheal tube의 위치 변경, 진정제 사용 감소 또는 중단을 위한 평가, 매일 인공호흡기 weaning 시도(금기사항 아닐 시), 스트레스성 궤양 예방 등 <p>③ 요로카테터 삽입 또는 교체 시 bundle</p> <ul style="list-style-type: none"> - 손위생 시행, 무균술 준수 여부, 멸균도구 사용 여부, 피부소독제 및 윤활제 사용 여부, 가능한 가는 도뇨관 사용, 유치도뇨관 안전 고정 장치 사용 등 <p>④ Sepsis bundle</p> <ul style="list-style-type: none"> - (3시간 내) Lactate level 측정, 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시, 광범위 항생제 사용, 저혈압 또는 Lactate ≥ 4 mmol/L시 30cc/Kg의 Crystalloid 투여 - (6시간 내) 수액공급에 영향을 받지 않는 저혈압 시, Vasopressors 사용 (MAP가 65mmHg 이상 유지), septic shock에서 수액 공급이 충분하거나 최초 Lactate ≥ 4 mmol/L에도 Arterial Hypotension이 지속되는 경우 CVP > 8mmHg 유지

지표11 **중환자실 사망률(monitoring)**

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자실 내에서 사망한 환자 비율
산출식	$\frac{\text{중환자실에서 사망한 환자}}{\text{중환자실에서 퇴실한 환자}} \times 100$
선정 근거	○ 중환자실 진료 수준을 가늠하기 위하여 중환자실 입실 후 호전되어 일반 병실로 전실되지 못하고 악화되어 사망한 환자의 비율을 평가하는 것이 필요
세부 기준	○ 중환자실에서 퇴실한 환자 - 입·퇴실 반복 시 최종 퇴실 기준
분모 제외	○ 이식을 전제로 뇌사판정위원회에서 뇌사판정을 받은 경우 ○ 평가 종료 시점에 계속 입실중인 환자

지표12 **중심도관 혈행 감염률(monitoring)**

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자실 내에서 중심도관 거치 1,000일당 발생한 중심도관 혈행 감염률
산출식	$\frac{\text{중심도관 혈행감염 발생한 건}}{\text{중심도관 거치 일수}} \times 1,000$
선정 근거	○ 중심도관 혈행감염은 병원내 감염의 주요 부분으로, 적극적인 예방 지침에 의해 발생률을 줄일 수 있으므로 중환자실 진료 수준을 가늠하는 지표로 채택
세부 기준	<p>○ 중심도관 거치 일수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 중환자실 입실 후 중심도관을 삽입 또는 교체한 환자 대상 - 삽입부위별 중심정맥에 거치된 도관 전체 거치 일수 합 <p>○ 중심도관 혈행감염 발생한 건</p> <ul style="list-style-type: none"> - 중심도관을 삽입 또는 교체하고 48시간 이후부터 중심도관 제거 후 48시간 이내에 중심도관 혈행감염이 발생한 건 - 중심도관을 거치하고 일반병동으로 전실한 경우, 48시간 이내 채취한 혈액 검체에서 감염이 발생한 건 포함 <p>※ 전국병원감염감시체계(2016) (Korean Nosocomial infections Surveillance System KONIS)의 혈행감염 진단기준</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>◆ 1. 또는 2. 중 적어도 한가지를 만족하는 경우</p> <p>1. 1개 또는 그 이상의 혈액배양^{주1)}에서 병원성으로 인정되는 균주가 분리되고, 혈액 배양에서 분리된 균이 다른 부위의 감염과 관계없는 경우</p> <p>2. 고열(>38℃)이나 오한 또는 저혈압 중 적어도 1개의 증상이 있고,</p> <p>① 증상 및 증후와 양성 검사 결과가 다른 부위의 감염과 관련 없으면서,</p> <p>② 2회 또는 그 이상의 따로 채혈한 혈액 배양에서 보통의 피부 오염균 (Corynebacterium spp., Bacillus spp[not B. anthracis], Propionibacterium spp., coagulase-negative staphylococci [including S. epidermidis], viridans group streptococci [Streptococcus mitior, S. mitis, S. mutans, S. salivarius], Aerococcus spp., Micrococcus spp.)이 분리된 경우</p> <p>주1) 1개 또는 그 이상의 혈액배양: 한 번의 혈액 채혈 중에서 적어도 한병(bottle)에서 미생물이 자라는 것으로 보고되는 경우</p> </div>
분자 제외	○ 중심도관 삽입 당시 혈행 감염이 있는 건

지표13 **인공호흡기 사용 환자 폐렴 발생률(monitoring)**

구분	세부내역
정의	○ 중환자실 내 인공호흡기 시행 1,000일당 발생한 폐렴 발생률
산출식	$\frac{\text{인공호흡기 적용 후 폐렴 발생한 건}}{\text{인공호흡기 시행 일수}} \times 1,000$
선정 근거	○ 인공호흡기 관련 폐렴은 병원내 감염의 주요 부분으로, 적극적인 예방 지침에 의해 발생률을 줄일 수 있으므로 중환자실 진료 수준을 가늠하는 지표로 채택
세부 기준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공호흡기 시행 일수 <ul style="list-style-type: none"> - 중환자실에서 인공호흡기를 MN기준으로 하루 8시간 초과하여 적용한 일수 ○ 인공호흡기 사용 환자 중 폐렴 발생한 건 <ul style="list-style-type: none"> - 중환자실에서 인공호흡기 적용 48시간 이후부터 인공호흡기 제거 후 48시간 이내 폐렴이 발생한 건 - 인공호흡기를 적용한 상태로 중환자실에서 일반병동 전실 후 48시간 이내 폐렴 발생한 건 포함
분자 제외	○ 인공호흡기 적용 당시 이미 폐렴이 있는 경우

지표14

요로카테터 관련 요로감염 발생률(monitoring)

구분	세 부 내 역
정의	○ 중환자실 내에서 요로카테터 거치 1,000일당 발생한 요로감염 발생률
산출식	$\frac{\text{요로카테터 관련 요로감염 발생한 건}}{\text{요로카테터 거치 일수}} \times 1,000$
선정 근거	○ 요로카테터 관련 요로감염은 병원내 감염의 주요 부분으로, 적극적인 예방 지침에 의해 발생률을 줄일 수 있으므로 중환자실 진료 수준을 가늠하는 지표로 채택
세부 기준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 요로카테터 거치 일수 <ul style="list-style-type: none"> - 중환자실 입실 후 요로카테터를 삽입 또는 교체한 환자 대상 - 요도(urethra)를 거쳐 거치 상태를 유지하고 있는 폴리(Foley) 카테터의 거치 일수 ○ 요로감염 발생한 건 <ul style="list-style-type: none"> - 요로카테터를 삽입 또는 교체하고 48시간 이후부터 요로카테터 제거 후 48시간 이내 요로감염이 발생한 건 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◆ 요로감염 진단기준</p> <p>다른 원인이 없는 발열 (>38℃), 빈뇨, 급뇨, 요통, 치골상부 압통, 늑척추각 동통이나 압통 중 하나의 증상 혹은 징후가 있으면서, 소변 배양 검사에서 2종류 이하의 균이 10⁵ colony-forming units/mL 이상 동정된 경우</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 요로카테터를 거치하고 중환자실에서 일반병동으로 전실한 경우, 48시간 이내 채취한 소변 검체에서 감염이 발생한 건 포함
분자 제외	○ 요로카테터 삽입 당시 요로 감염이 있는 건

[붙임 1]

인력 및 장비·시설 지표 표준화점수 구간

지 표 명		표준화방법		
		구분	점수 : 지표구간	
인력	전담전문의 1인당 중환자실 병상 수	○ 10구간 적용, 0.5점 등구간	5점 : 20병상 미만 4.5점 : 20~30 4점 : 30~40 3.5점 : 40~50 3점 : 50~60 2.5점 : 60~70 2점 : 70~80 1.5점 : 80~90 1점 : 90 이상 0.5점 : 전담전문의 무	
	간호사 1인당 중환자실 병상 수	○ 10구간 적용 0.5점 등구간	5점 : 0.5병상 미만 4.5점 : 0.5~0.63 4점 : 0.63~0.77 3.5점 : 0.77~0.88 3점 : 0.88~1.0 2.5점 : 1.0~1.25 2점 : 1.25~1.5 1.5점 : 1.5~2.0 1점 : 2.0~3.0 0.5점 : 3.0 이상	
장비 · 시설	중환자실 전문장비 및 시설 구비 여부	○ 5구간 적용 - 종별 분리적용	상급 종합	5점 : 6종 4점 : 5 3점 : 3~4 2점 : 1~2 1점 : 0
			종합 병원	5점 : 5종 4점 : 4 3점 : 3 2점 : 1~2 1점 : 0

