표준작업절차서 (SOP)

환자 침상 높이 조절

근골격계질환 예방을 위한 작업높이 표준

문서번호	MSD-SOP-01	제 정 일	2026. 8. 11.
적용 부서	51 병동	개 정 차	제 1 판
작 성	(인)	승 인	(인)

이 절차서는 51 병동 근골격계 유해요인조사 종합결과보고서(ver.2)의 개선 우선순위 1 순위 항목인 '침상 높이 조절 기능 점검 및 사용 표준화'를 실행하기 위한 세부 절차이다.

1. 목적 및 적용범위

1.1 목적

환자 침상의 높이를 작업 내용과 작업자의 신체 조건에 맞게 조절하도록 표준화하여, 간호업무 수행 중 발생하는 목·허리의 과도한 굽힘 자세를 줄이고 근골격계질환을 예방하는 데 목적이 있다.

51 병동 유해요인조사 결과, 조사 대상 16 개 단위작업 중 10 개(62.5%)가 부담작업 제 4 호(지지되지 않은 상태에서 하루 총 2 시간 이상 목이나 허리를 구부리거나 트는 작업)에 해당하였다. 이는 환자가 누워 있는 침상 높이에 작업자가 자신의 몸을 맞추는 방식으로 업무가 수행되고 있음을 의미하며, 침상 높이 조절만으로 다수 작업의 부담을 동시에 낮출 수 있는 구조임을 보여준다.

장비가 있어도 사용되지 않으면 효과가 없다. 대부분의 병상은 이미 높이 조절 기능을 갖추고 있으므로, 이 절차서의 핵심은 새로운 장비 도입이 아니라 '기존 기능을 매 처치마다 실제로 사용하게 만드는 것'이다.

1.2 적용범위

- 적용 대상 : 51 병동에서 환자 침상 옆에서 수행하는 모든 간호·처치 업무
- 적용 인원 : 병동 간호사, 간호조무사, 지원인력 등 침상 옆 업무를 수행하는 전 직원
- 적용 장비 : 높이 조절 기능이 있는 전 병상(수동식·전동식 포함)
- 제외 : 높이 조절 기능이 없는 침상 — 단, 해당 침상은 제 6 장에 따라 파악·관리하고 교체 계획에 반영한다

1.3 관련 근거

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제 657 조(유해요인조사), 제 659 조(작업환경 개선), 제 661 조(유해성 등의 주지)
- 근골격계부담작업의 범위 및 유해요인조사 방법에 관한 고시(고용노동부고시 제 2020-12 호) 제 3 조제 4 호
- 51 병동 근골격계 유해요인조사 종합결과보고서(ver.2), 2026. 8.

2. 용어의 정의

용 어	정 의
팔꿈치 높이	바로 선 자세에서 팔을 몸통 옆으로 자연스럽게 내리고 팔꿈치를 90 도로 굽혔을 때, 바닥에서 팔꿈치 아랫면까지의 높이. 본 절차서의 모든 높이 기준은 이 팔꿈치 높이를 기준점으로 한다.
작업 높이	작업자가 실제로 손을 대고 작업하는 지점의 높이. 침상에서는 매트리스 윗면 또는 환자 신체의 위치를 말하며, 침상 프레임 높이와 구분한다.
중립 자세	목과 허리가 과도하게 굽거나 젖혀지지 않고, 어깨가 들리지 않으며, 팔꿈치가 몸통 가까이 위치한 자세. 근골격계 부담이 가장 낮은 상태이다.
최저 높이	해당 침상이 내려갈 수 있는 가장 낮은 위치. 환자 낙상 예방을 위한 평상시 기본 위치이다.
처치 높이	간호·처치 수행을 위해 일시적으로 올린 높이. 처치 종료 후에는 반드시 최저 높이로 복귀시킨다.

3. 기본 원칙

구분	원 칙	설 명
원칙 1	**사람이 침상에 맞추지 않는다**	침상 높이를 작업자에게 맞춘다. 허리를 굽혀 침상 높이에 몸을 맞추는 것은 부담작업 제 4 호에 해당하는 자세를 스스로 만드는 것이다.
원칙 2	**작업 종류에 따라 높이를 달리한다**	정밀한 처치는 높게, 힘을 쓰는 작업은 낮게 조절한다. 모든 작업에 동일한 높이를 적용하면 어느 한쪽은 반드시 부담이 커진다.
원칙 3	**처치가 끝나면 반드시 내린다**	환자 안전(낙상 예방)이 근골격계 예방보다 우선한다. 처치 종료 즉시 최저 높이로 복귀시키고 침상 난간을 올린다. 이 단계는 생략할 수 없다.

4. 작업 유형별 침상 높이 기준

모든 기준은 작업자의 팔꿈치 높이를 기준점으로 하며, 조절 대상은 '매트리스 윗면' 또는 '작업 대상이 되는 환자 신체 부위'의 높이이다.

작업 유형	해 당 작 업 (51 병동)	권장 높이	이 유
정밀 처치 (A 유형)	말초정맥주사(IV) 삽입 Nelaton catheter 삽입·유지 배액관 배액 사지 근력(Motor) 평가	**팔꿈치 높이 + 0 ~ 10cm (약간 높게)**	시야 확보가 필요한 작업. 낮으면 목·허리를 함께 굽히게 되므로 눈이 편한 높이까지 올린다. 힘을 쓰지 않으므로 높아도 무방하다.
일반 간호 (B 유형)	활력징후 측정 드레싱·소독 경구약 투여 일반 관찰·기록	**팔꿈치 높이 - 0 ~ 10cm**	가벼운 작업의 표준 높이. 팔꿈치를 몸통 가까이 둔 상태에서 어깨가 들리지 않는 위치이다.
힘을 쓰는 작업 (C 유형)	욕창 예방 체위변경 침상 시트 교환 환자 침상↔침상 이동 환자 자세 교정	**팔꿈치 높이 - 10 ~ 30cm (낮게)**	체중을 실어 밀고 당길 수 있는 높이. 높으면 팔 힘만으로 환자를 움직이게 되어 어깨·허리 부담이 급증한다.
환자 승·하차 (D 유형)	침상→휠체어 이동 보행(Ambulation) 보조 환자 기립 보조	**환자 발이 바닥에 닿는 높이 (최저에 가깝게)**	환자가 스스로 체중을 지지할 수 있어야 작업자가 드는 하중이 줄어든다. 환자 무릎이 90 도가 되는 높이가 기준이다.
평상시 (E 유형)	처치 종료 후 전 시간대 환자 휴식·수면 시	**최저 높이 + 난간 상승**	낙상 예방을 위한 기본 위치. 예외 없이 적용한다.

> **간단히 기억하기 — 「보는 일은 높게 · 힘쓰는 일은 낮게 · 끝나면 최저로」**

4.1 침상 하부 작업의 예외 처리

소변백·배액백 비우기(부담작업 제 5 호 해당)는 침상 높이를 올려도 배액백이 함께 올라가므로 쪼그림 자세가 해소되지 않는다. 이 작업은 높이 조절이 아니라 배액백 거치 위치를 상향 조정하는 것으로 해결하며, 거치대 설치 전까지는 다음을 따른다.

- 쪼그려 앉는 대신 한쪽 무릎을 바닥에 대는 자세(half-kneeling)를 취한다
- 허리를 굽혀 손을 뻗지 않고, 몸 전체를 낮추어 대상물에 접근한다
- 무릎 보호 매트를 사용하고, 동일 자세를 1 분 이상 유지하지 않는다

5. 표준 절차

5.1 처치 전 — 높이 조절 (필수)

단계	행 동	확 인 사 항
①	환자에게 침상을 조절함을 설명	환자가 놀라지 않도록 사전 고지. 의식이 없는 환자도 동일하게 안내한다.
②	침상 주변 장애물 확인	IV 라인·배액관·모니터 케이블이 당겨지지 않는지, 침상 하부에 물건이 끼어 있지 않은지 확인한다.
③	**작업 유형에 맞는 높이로 조절**	제 4 장의 A~D 유형 기준을 적용한다. 조절 중에는 환자와 라인을 계속 주시한다.
④	자세 자가 점검	허리를 굽히지 않고 작업이 가능한지 한 번 확인한다. 굽혀진다면 아직 높이가 맞지 않은 것이다.

5.2 처치 중

- 작업 유형이 바뀌면 높이도 다시 조절한다. 예를 들어 드레싱(B 유형) 후 체위변경(C 유형)으로 넘어갈 때는 침상을 낮춘다.
- 환자에게 가까운 쪽에서 작업한다. 반대편에 있는 대상물은 팔을 뻗어 잡지 말고, 침상 반대편으로 이동하거나 2 인이 양측에서 동시에 수행한다.
- 난간을 내린 상태에서는 환자 곁을 떠나지 않는다.

5.3 처치 후 — 원위치 (필수)

> **처치 종료 즉시 ① 침상을 최저 높이로 내리고 ② 침상 난간을 올리며 ③ 호출벨을 환자 손이 닿는 위치에 둔다. 이 세 가지는 어떤 상황에서도 생략하지 않는다.**

근골격계 예방을 위한 높이 조절은 처치 중에만 유효하며, 처치가 끝난 뒤의 높은 침상은 환자 낙상 위험을 크게 높인다. 두 목적이 충돌하는 순간에는 환자 안전이 우선한다.

5.4 2 인 이상 작업 시

신장이 다른 두 사람이 함께 작업할 때는 한 사람에게만 맞는 높이가 되므로 다음을 적용한다.

기준 인원	힘을 더 많이 쓰는 사람(주 수행자)의 팔꿈치 높이를 기준으로 조절한다.
신장이 큰 사람	무릎을 굽혀 자세를 낮춘다. 허리를 굽혀 높이를 맞추지 않는다.
신장이 작은 사람	이동식 발판을 사용한다. 까치발을 들거나 어깨를 올려 팔을 뻗지 않는다.
신장 차이가 큰 경우	가능하면 신장이 비슷한 인원끼리 조를 편성한다. 근무표 작성 시 참고한다.

6. 침상 높이 조절 기능 점검

높이 조절 기능이 고장 나 있으면 절차를 지킬 수 없다. 아래 주기에 따라 점검하고 이상 발견 시 즉시 조치한다.

점검 구분	주 기	점 검 내 용
최초 전수 점검	절차서 시행 시 1 회	병동 전 병상의 높이 조절 기능 작동 여부를 확인하고 침상번호별로 기록한다. 미작동 침상은 목록화하여 수리·교체 계획에 반영한다.
정기 점검	월 1 회	작동 여부, 조작 스위치·리모컨 상태, 이상 소음, 하강 시 자연 침하 여부를 확인한다.
수시 점검	이상 발견 즉시	사용 중 이상을 발견한 직원은 즉시 보고하고, 해당 침상에 '높이조절 불가' 표시를 부착한다.

■ 서식 1. 침상 높이 조절 기능 점검표

침상번호	작동 여부	조작부 상태	점검일	조치사항 / 점검자
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		
	□ 정상 □ 이상	□ 정상 □ 이상		

7. 교육 및 준수 점검

7.1 교육

- 최초 교육 : 절차서 시행 시 병동 전 직원 대상 1 회 실시. 팔꿈치 높이 기준 측정과 작업 유형별 높이 조절을 실습으로 진행한다.
- 신규자 교육 : 병동 배치 시 오리엔테이션에 포함한다.
- 보수 교육 : 연 1 회. 준수 점검 결과에서 미흡 항목이 확인되면 해당 내용을 중점 교육한다.
- 교육 시 본 절차서의 제 3 장 기본 원칙과 제 4 장 높이 기준표를 배포하고, 병동 처치실·간호사 스테이션에 게시한다.

7.2 준수 점검

절차의 실제 이행 여부를 월 1 회 관찰 방식으로 점검한다. 서면 확인이 아니라 실제 처치 장면을 관찰하는 것이 중요하다.

■ 서식 2. 침상 높이 조절 준수 점검표

번호	점 검 항 목	이행	미이행	비고
1	처치 전 환자에게 침상 조절을 설명하였는가	□	□	
2	침상 주변 라인·장애물을 확인하였는가	□	□	
3	작업 유형에 맞는 높이(A~D 유형)로 조절하였는가	□	□	
4	작업 중 허리를 과도하게 굽히지 않았는가	□	□	

번호	점 검 항 목	이행	미이행	비고
5	작업 유형이 바뀔 때 높이를 다시 조절하였는가	☐	☐	
6	환자에게 가까운 쪽에서 작업하였는가 (팔 뻗기 회피)	☐	☐	
7	처치 후 침상을 최저 높이로 내렸는가	☐	☐	
8	처치 후 침상 난간을 올렸는가	☐	☐	
9	2 인 작업 시 발판 사용 등 신장 차이에 대응하였는가	☐	☐	

점검일 / 점검자	. . . / (인)
관찰 대상 처치	
개선 필요사항	

8. 효과 측정

본 절차의 시행 효과는 다음 지표로 확인하며, 결과는 근골격계질환 예방관리 프로그램 및 차기 유해요인조사에 반영한다.

측정 지표	현재 수준	목표	측정 시점
절차 준수율	미측정	**90% 이상**	월 1 회
4 호 해당 작업 REBA	최고 13 점 / 평균 8.4 점	**평균 7 점 이하**	시행 후 3 개월
허리 부위 유소견율	50.0% (8 명 / 16 명)	**30% 이하**	차기 증상조사
높이조절 기능 정상률	미측정	**100%**	월 1 회

본 절차서는 51병동 근골격계 유해요인조사 종합결과보고서(ver.2)의 부속 문서이며,
작업 환경 변화 또는 차기 유해요인조사 결과에 따라 개정한다.