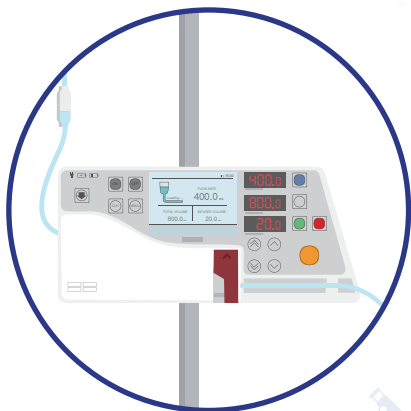




의약품 주입펌프

관련 개선 권고사항



환자안전보고학습시스템
KOREA PATIENT SAFETY REPORTING & LEARNING SYSTEM



의료기관평가인증원
Korea Institute for Healthcare Accreditation



의약품 주입펌프 사례분석 TF 운영에 따른 의약품 주입펌프 구매·사용·관리 전반에 걸친 관련 직무별 개선방안이 마련 되었습니다.

의약품 주입펌프를 사용하는 의료기관에서는 해당 내용을 활용 및 적용하시어 추후 관련 환자안전사고의 재발을 방지할 수 있도록 노력해 주시기 바랍니다.

의약품 주입펌프의 단계별/직무별 개선방안



1 기기 구매(임대)

구매부서

구매 시 사용 중인 기종 검토

- 기관 내 다양한 기종 사용 지양



구매 절차에 사용자 의견 반영 및 사용성 평가* 절차 추가

- 기기 제조업체의 사용성 평가 결과 제출 요청 및 검토



사용자 요구 및 사용 편의성을 고려한 기기 입고 고려

- 사용 안전 기능이 추가된 기기



표준화된 부착용 라벨 입고

- 주입경로, 고위험 의약품 여부 등에 따라 색깔 구별
- 유사 의약품 대문자(tall men lettering) 구별



업무 프로세스 개선

- 의약품 예상 주입량 확인을 위한 대안
(burette, time strip indicator 등) 마련



* 관련 내용은 환자안전 보고학습시스템 포털 내(학습하기→자료실→연구자료) 의약품 주입펌프 사례분석 TF 결과보고서 별첨 자료(의약품 주입펌프 표준설계 및 사용성 평가 프로토콜 개발) 참고

간호부

구매 시 사용 중인 기종 검토

- 부서 내 기기 보유·사용 현황 상시 파악 및
구매부서의 정보 요청에 협조



2 사용자 교육, 사용부서 기기 배치 및 거치

구매부서

오류 예방을 위한 기기 공간 배치

- 병동별 기기 사용 특성 고려 및 단일기종 배치 지향



간호부

업무 및 인계 프로세스 개선

- 이중점검을 필수 시행해야 하는 의약품 및 적용 대상 **목록화 및 교육**
(예 : 고위험 의약품, 엄격한 I/O 조절이 필요한 환자, 일정 개수 이상의 의약품 지속주입 중인 환자 등)
- 라벨 부착이 필요한 **의약품 목록화 및 교육**
- **정확한 인계**를 위한 절차 수립 및 교육



오류 예방을 위한 기기 공간 배치

- 동일 기종 및 수액세트 사용 모델 배치 구분



진료부 간호부

의료기기 관련 교육체계 강화

- 기기 관련 **교육시간 확보·보장**
(예 : 신규기종 입고 시, 신규직원 교육 시, 직원 정기교육 시 등)
- 교육내용 재검토
- 기기 제조업체의 사용설명서 및 교육 프로그램, 사용 동영상 등 효율적 활용, 매뉴얼 제작·교육



의공부서

진료부 및 간호부 소속 직원 교육 지원



3 투약 처방

진료부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 5Right을 준수한 지속 주입 의약품 처방
- 의약품 혼합(mix) 안정성 확인
- 의약품 주입 정지·재시작 기준 명료하게 처방
- 알아보기 어려운 손글씨 및 약어사용 지양
- 무분별한 구두처방 지양
- 구두처방 관련 지침 강화, 의사소통 개선



전산부서

수동 조작 업무 지원 확대 및 시스템 구축

- 전산시스템 개발·적용

(예 : 처방에 따른 주입속도 자동계산, 고위험 의약품 표준화 농도 등
정보 제공, 의약품 투여범위(상한/하한) 안내 등)



4 처방 확인

간호부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 정확한 처방 확인
- 필요 시 의약품 안전성 정보, 처방내용 재확인
- 고위험 의약품 목록 주기적 갱신 등 관리



약제부

업무 프로세스 개선

- 의약품 혼합(mix) 안전성 등 처방 검토 기능 강화
- 필요 시 의약품 안전성 정보, 처방내용 재확인
- 고위험 의약품 목록 주기적 갱신 등 관리



전산부서

수동 조작 업무 지원 확대 및 시스템 구축

- 전산시스템 개발·적용

(예 : 처방에 따른 주입속도 자동계산, 고위험 의약품 표준화 농도 등 정보 제공, 의약품 투여범위(상한/하한) 안내 등)



5 수액 및 수액세트 준비, 수액세트 연결

간호부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 전용세트 적용 필요성 확인
- 올바른 위치에 적정규격의 시린지 설치 및 고정장치 체결
- 올바른 의약품 혼합(mix) 방법 적용
- 표준화된 라벨 준비·부착
(예 : 주입경로, 고위험 의약품 여부 등에 따라 색깔 구별·사용, 유사 의약품 대문자(tall men lettering) 구별·사용)
- 수액조절기(클램프) 위치, 설치 방향(좌/우), 수액세트 내 공기 방울 제거, 듀얼 기기 세트 설치 시 주의
- 다수 의약품 사용 시 주의 강화
- 필요 시 의약품 예상 주입량 확인을 위한
burette, time strip indicator 등 장치 준비



6 주입 설정 및 시작

간호부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 이중점검을 필수 시행해야 하는 의약품, 적용 대상일 경우 점검 시행
- 처방내용 입력 시, 주입속도 등 계산 시, 총용량·주입속도 입력 시 주의
- 숫자'0'과 소수점 혼동 주의 등



환자 교육 강화 및 주의사항 전달

- 알람 발생시 환자가 소리를 줄이지 않고 담당자에게 알리도록 교육



환자

주입펌프 사용 및 의약품 상세 정보 파악



7 모니터링 및 주입 종료

약제부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 의약품 농도와 투여범위(상한/하한) 한도에 대한 안전성 평가



진료부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 의약품 주입속도 조절 시, 응급상황 시 정확한 의사소통



간호부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 의약품 주입속도 조절 시, 응급상황 시 정확한 의사소통
- 이종점검을 필수 시행해야 하는 의약품, 적용 대상 점검 시행
- 의약품 주입 재시작·속도 변경 시 수액조절기(클램프) 확인
- 의약품 주입 재시작 시 올바른 버튼을 누름
- 환자 이동(검사, 침상 변경 등) 시 개폐장치 조작 주의 인계
- 주기적인 잔여량 확인(근무시간 내, 인계 중 라운딩 등 활용)



8 알람 및 기타

간호부

업무 프로세스 개선 및 교육체계 강화

- 매뉴얼에 따른 알람 발생에 대한 대응
- 정확한 인수인계 실시
(예 : 근무 교대 시, 환자 전실 및 검사실 이동 시 등)
- 기기 노후 및 고장 시 의공부서 협조 요청



간호부 의공부서

기기 고장에 대비한 방안 마련

- 기기 고장 시 고위험 의약품 주입 모니터링, 중증 환자 치료 시 기기 및 수액세트 신속 확보
- 의약품 과다 주입에 주의해야 하는 환자의 투여 중단(의사)
- 예비 전원(배터리), 비상 전원 공급장치 파악 등



9 예방 정비 / 정기점검 / 고장 수리

의공부서

기관 내 의료기기 관리체계 강화

- 주기적인 기기 노후 및 고장 관리
- 기기 사용 및 관리 관련 이슈, 어려움, 로그 데이터 수집
- 매뉴얼에 따른 주기적인 예방 정비·정기점검, 효과성 평가



간호부

기관 내 의료기기 관리체계 강화

- 의공부서의 점검 관련 활동에 협조



10 이상사례 보고

관련부서 전체

기관 내 환자안전사고 **보고·개선체계** 검토 및 보완

환자안전 보고학습시스템 **표준연계 시스템 적용**

환자안전사고 발생에 대한 **지원 요청** (예 : 환자안전 현장지원 등)



중양환자안전센터는
여러분과 함께 나아가겠습니다.



‘함께 보고하고 함께 보호받는’ 환자안전 보고학습시스템, KOPS

중앙환자안전센터는 환자안전사고 예방 및 국가 차원의 개선방안 마련을 위하여 다각적으로 노력하고 있으며, 향후 추가적인 권고사항이 안내될 수 있음을 알려드립니다.