



환자안전 주의경보

환자에게 의약품 투여 전 경로 확인 필요

발령일 2026-04-15(수)

투약 전 라인 확인, 환자의 안전을 위한 실천



- ✔ 다른 경로 투약 예방을 위한 라인 및 주사기 관리
- ✔ 전자의무기록 알림 등을 활용하여 주의 안내
- ✔ 의료진 및 환자 교육 시행

환자안전 주의경보

환자에게 의약품 투여 전 경로 확인 필요

발령일 2026-04-15(수)

의약품 투여 시 라인 혼동으로 다른 경로 투약 등
환자에게 위해가 발생할 우려가 있어 주의 필요



환자안전사고 주요사례

사례 1



뇌내출혈(ICH, Intracerebral Hemorrhage)로 혈중제거술을 받은 환자로

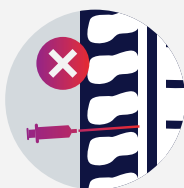


조직 플라스미노젠 활성인자(tPA, Tissue Plasminogen Activator)를 혈전 용해 및 세척용 혈중 배액관으로 응급 투여 처방하였으나, 정맥으로 투여함

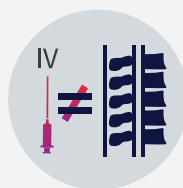


투약 오류 발견하여 해당 약물을 배액관으로 투여 후 환자 경과 관찰

사례 2



투여 경로를 착각하여 정맥주사(IV)로 처방된 파모디틴 20mg, 아세틸시스테인 600mg을 경막외(epidural port)로 주입



주입 중 환자 통증 호소하여 투여 경로가 잘못된 것을 발견하고 투여를 중단

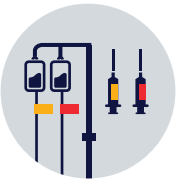


주입된 12cc 중 8cc 정도 제거하였으며, 허리 통증 호소 이외에 신경학적인 증상 없어 허리 통증에 대한 약물 치료하며 경과 관찰

주의사항

- 위험요인 : 정확한 투약 지침 미준수
- 위해유형 : 다른 경로 투약 오류 발생으로 인한 다양한 위해 발생
- 주의대상 : 의약품을 투여하는 모든 보건의료기관

재발방지를 위한 권고사항



▶ 다른 경로 투약예방을 위한 라인 및 주사기관리

- 라인의 용도를 한눈에 파악할 수 있도록 색깔을 사용하여 표기
 - 예) 경막외-노란색, 동맥용-빨간색, 경장영양용-보라색, 국소마취용-회색 등
- 약물 주입용 라인이 아닌 경우 별도 표기
 - 배액관, 경막외 카테터, 위장 영양 튜브 등에 ‘주사 금지’ 또는 ‘IV용 아님’ 표시
- 경로별 주사기 분리 사용
 - 다른 경로의 경우, 물리적으로 서로 호환되지 않는 라인과 주사기를 사용



▶ 주의가 필요한 경우 전자의무기록 등의 알림 안내

- 경막외 라인을 가지고 있거나 전용 약물이 처방될 경우, 전자의무기록 내 알림을 통해 주의 안내
- 투약카드에 별도 표기 등 주의 안내



▶ 의료진 및 환자 교육 시행

- 라인의 시작과 끝을 손으로 라인 따라 짚으며 확인하는 라인 추적(Line Tracing) 절차 확립 및 교육
 - 불필요한 연장선 및 카테터 등을 즉시 제거하도록 교육
- 가능한 경우, 환자 참여 교육
 - 의약품 투여 과정에서 투여 경로 및 라인 추적에 대한 환자 참여 확인 절차 교육
예) ‘경장영양제 투여합니다.’ 등 투여 경로 구체적으로 함께 말하기

활동사례

※ 다른 경로 투약으로 인한 환자안전사고를 예방하기 위하여 개별 보건의료기관에서 실제 활용하고 있는 사례로 각 보건의료기관의 상황을 고려하시어 참고하시기 바랍니다.

▶ [A병원 사례] 다른 경로 예방 활동

- 투여 경로 주의 라벨 → 투여 경로 주의 약물의 경우, 별도의 라벨 부착

정맥주사 약물라벨에 '반드시 정맥주사' 부착	척수강 내 투여 약물 약물라벨에 '척수강 내 투여' 부착																														
반드시 정맥주사	척수강 내 투여																														
<p>김환자 (M/57세/12434765)</p> <p>접 수: 2026-01-27 09:45 조제일시: 2026-01-27 10:30 유효시간: 조제후 실온 24시간</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>약품명</th> <th>횟수</th> <th>용법</th> <th>1회량</th> <th>조제ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vincristine 주 2mg</td> <td>1</td> <td>CHV</td> <td>2mg</td> <td>(2)ml</td> </tr> <tr> <td>조제용 NS 50ml/BTL</td> <td>1</td> <td>CHV</td> <td>50ml</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">반드시 정맥주사</p> <p>반드시 정맥주사(차광, 냉장보관)</p>	약품명	횟수	용법	1회량	조제ml	Vincristine 주 2mg	1	CHV	2mg	(2)ml	조제용 NS 50ml/BTL	1	CHV	50ml		<p>이안전 (F/15세/09741536)</p> <p>접 수: 2026-01-27 02:05 조제일시: 2026-01-27 09:30 유효시간: 조제후 실온 24시간</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>약품명</th> <th>횟수</th> <th>용법</th> <th>1회량</th> <th>조제ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NS 20ml</td> <td>1</td> <td>ITC</td> <td>0.1ml</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Methotrexate 주 50ml</td> <td>1</td> <td>ITC</td> <td>15mg</td> <td>(0.60)ml</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">척수강 내 투여</p> <p>실온, 차광보관하세요</p>	약품명	횟수	용법	1회량	조제ml	NS 20ml	1	ITC	0.1ml		Methotrexate 주 50ml	1	ITC	15mg	(0.60)ml
약품명	횟수	용법	1회량	조제ml																											
Vincristine 주 2mg	1	CHV	2mg	(2)ml																											
조제용 NS 50ml/BTL	1	CHV	50ml																												
약품명	횟수	용법	1회량	조제ml																											
NS 20ml	1	ITC	0.1ml																												
Methotrexate 주 50ml	1	ITC	15mg	(0.60)ml																											

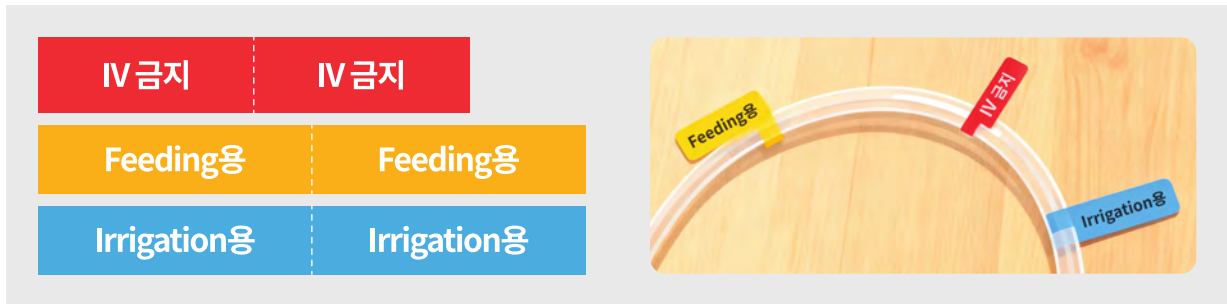
- 라인의 용도 파악을 위한 스티커 부착 → 투여 경로 주의 약물의 경우, 별도의 라벨 부착

동맥혈 라인	방광세척 라인
동맥혈 라인: 'A-Line(약물주입 불가)' 스티커 부착	방광세척 라인: '비용[방광세척용](약물주입 불가)' 스티커 부착
	
	

▶ [B병원 사례] 수액 주입관, 동맥관, 배액관 등 잘못 연결(Misconnection) 예방 활동

• 투약 오류 예방을 위한 스티커

-정맥주사 투약용 라인이 아닌 경우, [IV 금지] / [Irrigation용] / [Feeding용] 스티커 부착하여 의료진 간 정보 공유

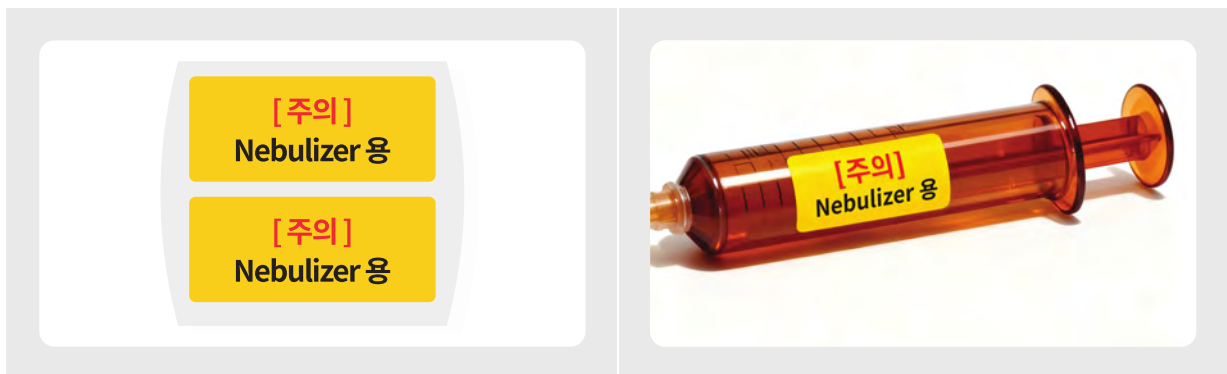


▶ [C병원 사례] 경로별 주사기 분리 사용

• 호환되지 않는 주사기 사용

-흡입용(네블라이저) 약물의 경우, 별도 네블라이저 전용 주사기* 사용 및 경로 강조용 스티커 부착

* 네블라이저 전용 주사기는 주사바늘이 꽃이지 않고 3-way에 연결할 수 없음



▶ [D병원 사례] EMR에 경로별 금기사항 반영 및 팝업 활용

• 허가사항이나 주의사항 등 투여 경로에 제한이 있는 의약품의 경우, 처방 오류 예방을 위해 금기 또는 필수 투여 경로를 DB에 입력

-처방 단계에서 금기 또는 필수 경로로 처방하지 않을 경우 처방 차단

예) 투여 방법에 IT(Intrathecal)를 입력하였으나, 입력되지 않고 안내 팝업 표시

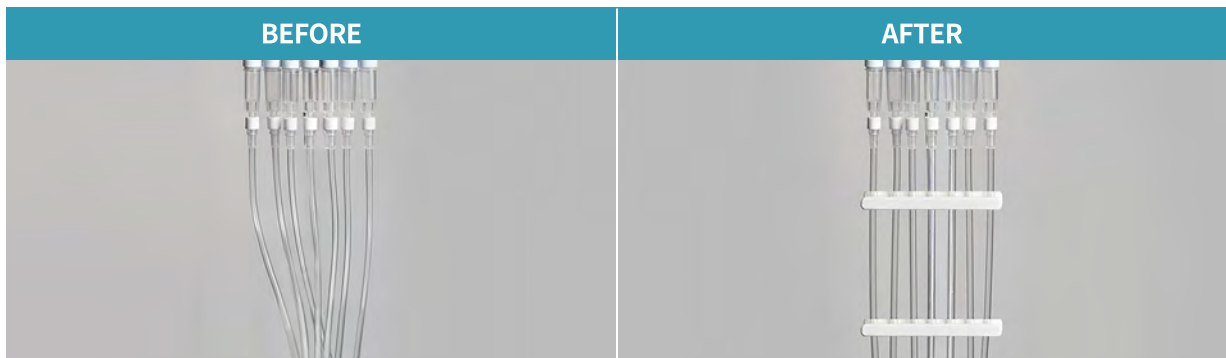
구분	약주사(M)	투여량	투여단위	속도	속도단위	투여방법	투여간격	횟수
3	Vincristine sulfate inj [2mg]	0.2	VIA			IVP	Q24H	1
						System		
	검사 및 치료(E)					[금기투여방법 검증]		
	타과진료의뢰					XV-VINC2: IT(척수강내 주사) 금기(사망위험성), IV 권장		
	Text(T)							

▶ [국외*사례] 라인 및 카테터 라벨

* Australian Commission on Safety and Quality in Health Care

경로 / 라벨	
<p>척수강 내</p> <p>IntraTHECAL IntraTHECAL Line change due</p>	<p>정맥 내</p> <p>IntraVENOUS IntraVENOUS Line change due</p>
<p>경막외</p> <p>EPIDURAL EPIDURAL Line change due</p>	<p>중심정맥</p> <p>CENTRAL VENOUS CENTRAL VENOUS Line change due</p>
<p>국소 마취</p> <p>REGIONAL REGIONAL Line change due</p>	<p>피하 주사</p> <p>Subcutaneous Subcutaneous Line change due</p>
<p>동맥 내</p> <p>Intra-ARTERIAL Intra-ARTERIAL Line change due</p>	<p>기타 경로</p> <p>Route</p> <p>Line change due</p>

▶ [국외 사례] 라인 분리 및 신속한 라인 추적을 위한 정리 도구 활용



인증기준

• 급성기병원 인증기준 항목

4.5	의약품을 안전하게 투여한다.
기준의 이해	<p>① 의약품 투여에 대한 규정이 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 의약품 투여 시 필요한 정보 확인 및 투여 기록 <ul style="list-style-type: none"> - 필요한 정보 확인 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 처방-의약품 간, 의약품-환자 간 투약의 5가지 기본 원칙* <ul style="list-style-type: none"> * 5Rights: 정확한 환자, 정확한 의약품, 정확한 용량, 정확한 시간, 정확한 투여 경로 <p>② 의약품 투여 시 필요한 정보를 확인하고 투여 후 기록한다.</p>

유사 환류정보

2018년 제4차 환자안전 정보제공지(2018.7.10.)

❖ “분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 관련 안내”



환자안전 정보제공지
바로가기!

2022년 제3차 환자안전 주의경보(2022.5.19.)

❖ “분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 오류 발생”



환자안전 주의경보
바로가기!

2022년 제4차 환자안전 정보제공지(2022.11.9.)

❖ “안전한 분무요법(Nebulizer Therapy) 사용을 위한 다학제적 접근방법”



환자안전 정보제공지
바로가기!

2024년 제6차 환자안전 정보제공지(2024.10.23.)

❖ “흡입용 의약품 공급 중단으로 투약 오류 주의 필요”



환자안전 정보제공지
바로가기!

참고자료

- 의료기관평가인증원. 4주기 급성기병원 인증기준. 2021.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. National Recommendations for User-applied Labelling of Injectable Medicines, Fluids and Lines. 2012.
- The Faculty of Pain Medicine of the Royal College of Anaesthetists. Best Practice in the Management of Epidural Analgesia in the Hospital Setting. 2020.
- U.S. Food and Drug Administration(FDA). Examples of Medical Device Misconnections. 2023.
<https://www.fda.gov/medical-devices/medical-device-connectors/examples-medical-device-misconnections>



‘함께 보고하고 함께 보호받는’
환자안전 보고학습시스템, KOPS



- * 보건의료기관에서는 다른 경로 투약 관련 환자안전사고를 보고하여 주시기 바랍니다.
- * 환자안전 보고학습시스템(KOPS)에서는 유사 환자안전사고 보고 사례를 지속적으로 모니터링하며, 향후 추가적으로 관련 정보가 제공될 수 있음을 알려드립니다.
- * 환자안전 주의경보에 대한 각 보건의료기관의 점검사항은 2026년 7월 15일까지 환자안전 보고학습시스템 포털 (www.kops.or.kr)에 자율적으로 등록하여 주시기 바라며, 자체점검 결과는 의료질평가 환자안전영역 환자 안전학습보고체계 운영 여부 세부지표로 활용됩니다.



환자안전 보고학습시스템
바로가기!