

환자안전
정보제공흡입용 의약품 공급 중단으로
투약 오류 주의 필요

게시일 2024-10-23(수)

기관지 천식 등에 처방되는 흡입용 의약품(제품명: 벤토린네불 2.5mg)의 생산이 일시 중단됨에 따라 대체 의약품 사용 시 다른 경로로 투여될 위험이 있어 주의가 필요합니다.

현황

- 국내 수요 증가 및 제조소 변경 등으로 벤토린네불 2.5mg의 한시적 공급 중단('24.8.~'25.4.)
- 대체 의약품(20ml/병) 사용 시 주사기를 이용한 희석 및 소분으로 다른 경로 투약 오류 위험 증가



제품정보

	공급 중단 의약품	대체 가능 의약품	
사진			
제품명	벤토린네불 2.5mg	벤토린흡입액	살부톨흡입액
성분	살부타몰황산염	살부타몰황산염	살부타몰황산염
제조/수입사	글락소스미스클라인	글락소스미스클라인	대한약품공업

환자안전사고 사례1

- 흡입용 의약품(Ventolin 1cc + 생리식염수 2cc)을 주사기에 준비하여 라벨링 없이 투약 카트 위에 올려 둠
- 해당 의약품을 생리식염수로 착각하여 정맥으로 투여함

환자안전사고 사례2

- 흡입용 전용 주사기와 '주사 금지' 스티커가 일시적으로 부족
- 흡입용 의약품(Ventolin 1cc + 생리식염수 2cc)을 일반 주사기에 준비하여 액팅 간호사에게 구두로 인계하였으나 정맥으로 투여함

위험요인

- 주사기(흡입용 주사기 제외)를 사용하여 분무요법 의약품 준비
- 대체 의약품의 보관·처방·투약을 위한 정보 공유 부족



권고사항

① 안전한 분무요법을 위한 제안

- 의약품을 준비한 간호사가 투약까지 수행하며, **라벨이 없는 의약품은 투약하지 않는다**(단, 심폐소생술 등 응급상황 제외).
- 흡입용 주사기에 환자명, 약물명, 용량, 시간, 투여 경로(흡입용) 등을 포함한 **라벨을 반드시 부착한다**.
- ‘흡입용(Nebulizer)’, ‘먹지 마세요’, ‘주사하지 마세요’ 등 **주의 표시 라벨**을 주사기에 부착한다.
- 투여 경로별(경구용, 흡입용, 근육주사용, 정맥주사용) **투약 카드 색상을 구분한다**.
- 경구용, 흡입용, 주사용 등 투여 **경로별 주사기를 구분**하여 사용한다.
- 주사제, 경구제, 흡입제의 **투약 준비 및 투약 시간을 다르게 지정한다**.
- 투약 전 **바코드 스캐닝, 5 Right***을 정확하게 확인한다.
* 정확한 환자, 약물, 용량, 시간, 경로(right patient, medication, dose, time, route)
- **대체 의약품의 용법·용량, 보관 방법 및 기한*** 등을 확인 후 사용한다.
* 보건의료기관, 환자 상태에 따라 관련 위원회 및 부서 등과 논의하여 결정 가능
(단, 식품의약품안전처의 의약품상세정보에 따른 보관 기한을 초과하지 않음)



[예시] 벤토린흡입액 보관 기한

환자 개별로 사용하며 개봉 후 28일까지 사용 가능

- 단, 기관절개관(Tracheal cannula), 기관내관(Endotracheal tube) 등 전문기도유지기(Advanced airway) 환자는 개봉 후 24시간까지 사용

② 대체 의약품 선정 및 관련 정보 공유

- 공급 중단 의약품 발생 시 대체 절차(대체 의약품 선정 방법 등)를 마련
- 진료과, 간호부 등 관련 직원에게 공급 현황 및 대체 의약품 관련 정보 공유



활동사례

※ 안전한 분무요법을 위한 개별 보건의료기관의 실제 활동사례로, 각 기관의 상황을 고려하여 참고하시기 바랍니다.

▶ (A병원) 분무요법 투약 오류 예방을 위한 안내문

The Safety News

분무요법(Nebulizer) 투약 오류 주의

환자안전 보고학습시스템에 보고된 타 병원 사례

사례
01

- 외국인 보호자에게 분무기(Nebulizer)를 사용한 흡입 방법에 대해 의료진이 설명하였으나,
- 보호자가 주사기에 담긴 흡입용 약물을 환아에게 구강(Oral)로 투여함

사례
02

- 후두염 증상으로 자택에서 분무요법 하던 중 호흡곤란 심해져 응급실 통해 입원
- 원활한 호흡을 위해 흡입용으로 처방된 에피네프린(Epinephrine) 5mg을 정맥으로 주사(IV)하여 과용량 투여됨
- 이후 호흡곤란, 청색증 보여 중환자실에서 집중치료 중 사망함

**흡입용 약물을 다른 경로로 투여 시,
환자에게 중대한 위해 발생 위험 증가!**

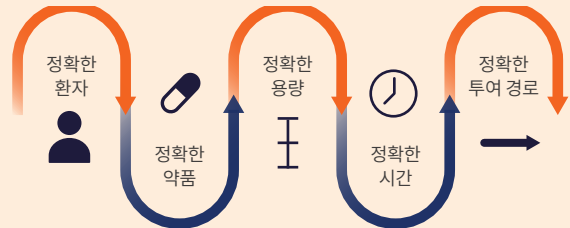
분무요법 투약 준비 시 투여 경로 오류 예방법

- 1 분무용 의약품을 주사기로 사용할 경우 분무전용 주사기(녹색)를 사용해 주세요!
- 2 주사기에 환자명, 약물명, 용량, 시간, 경로 (Nebulizer)를 포함한 라벨을 부착해 주세요!
- 3 흡입용 주사기에 Nebulizer용 스티커를 눈에 잘 보이도록 부착해 주세요!
- 4 투여 경로별 투약 카드를 사용하여 정확한 투여 경로를 확인해 주세요!
(흡입용 : 파란색 투약 카드)



2024-10-00
홍길동 님(등록번호 000000000)
의사 지시대로 흡입
Ventolin Nebule 2.5mg(GSK)
용량: 1.25mg/0.5AMP

* 의약품 투여 시 5 Right 재확인



▶ (B병원) 의약품 공급 중단 시 처리 절차

1

의약품 공급 중단 사유를 확인한다.

① 일시 품절 ② 생산 중지 ③ 수입 중지

2

의약품의 일상적인 공급이 불가하거나 1항의 사유로 재고가 없는 경우, 아래의 절차를 거쳐 대체 의약품을 선정하고 관련 직원에게 통보한다.

- ① 동일 성분 의약품이 있는 경우: 동일 성분 및 제형의 타 제약회사 제품 생산 여부를 확인하고, 진료과의 협조를 통해 의약품을 변경한다. 변경된 의약품의 입고 시점에 게시판을 통해 직원에게 공지한다.
- ② 동일 성분 의약품이 없는 경우: 원내의 동일 효능 의약품으로 대체하거나, 동일 효능 의약품이 없는 경우 해당 진료과와 협의하여 대체 가능한 의약품의 사용 또는 일시적인 사용 중지 여부를 결정한다.
- ③ 대체 의약품 사용 시점 또는 일시적인 사용 중지 시점에 원내 게시판을 통해 직원에게 공지한다.

3

재고가 없는 의약품에 대한 공지

- ① 의약품 공급이 중단되어 재고가 없는 의약품은 사전에 회보를 통해 알린 후 사용 중단 시점에 게시판을 통해 사용 중지를 공지한다.

4

대체 의약품이 있는 아래의 경우에는 사용 중단 및 대체 의약품 사용 시작 시점에 게시판을 통해 대체 의약품에 대한 정보를 제공한다.

- ① 진료과와의 협의를 통해 대체 의약품이 결정된 경우
- ② 동일 성분의 의약품이 있는 경우
- ③ 동일 효능군에 속하는 의약품으로 대체가 가능한 경우

대체 의약품 정보

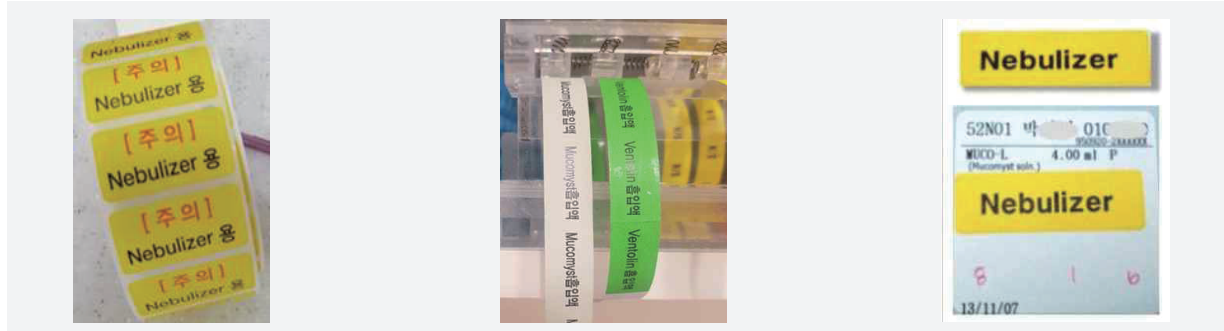
제품명 (성분)	벤토린흡입액, 살부톨흡입액(살부타몰황산염)
용량	20ml
투여 방법 및 용량	<p>※ 반드시 의사의 지시하에 흡입기나 분무기(Nebulizer)를 사용하여 투여해야 하며 먹거나 주사 금지</p> <p>◦ 성인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.5~1ml(살부타몰로서 2.5~5mg)를 최종 용적이 2~4ml가 되도록 생리식염주사액으로 희석한 후 분무기를 사용하여 약 10분간에 걸쳐 흡입투여 - 간헐투여법의 경우에는 이 약 2ml를 희석하지 않고 그대로 분무기에 넣어 기관지 확장 효과가 나타날 때까지 흡입투여(3~5분) - 고용량의 투여가 필요한 일부 환자에 대해서는 살부타몰로서 10mg까지 투여 가능하며 이 경우 희석하지 않고 투여 가능 <p>◦ 소아(12세 이하)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0.5ml(살부타몰로서 2.5mg)를 최종 용적이 2~4ml가 되도록 생리식염주사액으로 희석하여 투여 - 고용량의 투여가 필요한 일부 소아에 대해서는 살부타몰로서 5mg까지 투여 가능
보관 방법	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 25°C 이하에서 차광하여 보관할 것 ◦ 병을 개봉한 후 한 달이 경과하면 내용물을 버릴 것 ◦ 네블라이저 내에 사용되지 않고 남아 있는 용액은 버릴 것

유사 환류정보

▶ 분무요법을 위한 투약 준비 시 투여 경로 오류 예방

- 투약 준비 시 주사기에 주의 라벨 부착

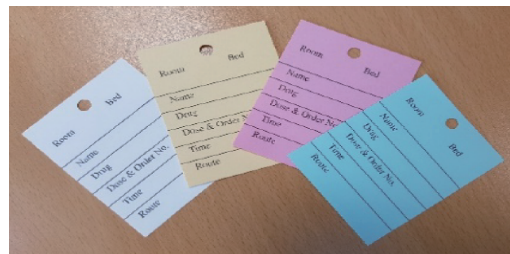
[예시] 흡입용 또는 네불라이저용 주의 라벨 부착



- 경구용, 흡입용, 주사용 등 투여 경로별 투약 카드 색상 구분

[예시] 투여 경로별 투약 카드 색상

투여 경로	색상
경구용	하얀색
흡입용	파란색
근육주사용	노란색
정맥주사용	분홍색



- 경구용, 흡입용, 주사용 등 투여 경로별 주사기 구분 사용

[예시] 투여 경로별 주사기 제품 선택

투여 경로	주사기	특징
경구용		경구용 전용 주사기
흡입용		밀대(Plunger)에 색이 있는 주사기
주사용(근육, 정맥)		일반 주사기

- 바늘 대신 흡입용 주사기 전용 캡(Cap) 사용

[예시] 흡입용 주사기 전용 캡



※ 2022년 제3차 환자안전 주의경보 "분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 오류 발생" 일부 발췌

2018년 제4차 환자안전 정보제공지 (2018. 7. 10.)

❖ “분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 관련 안내”



환자안전 정보제공지
바로가기!

2021년 제3차 환자안전 주의경보 (2021. 6. 3.)

❖ “환자에게 처방되지 않은 다른 의약품 투여”



환자안전 주의경보
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!

참고자료

- 의약품안전나라 의약품통합정보시스템. <https://nedrug.mfds.go.kr/index>
- 보건복지부. (2024.7.3.). 기관지 확장제 등 수급불안정의약품 대응방안 논의. https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10503010100&bid=0027&act=view&list_no=1482166&tag=&nPage=12
- 의료기관평가인증원. 2018년 제4차 환자안전 정보제공지. 분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 관련 안내. 2018.
- 의료기관평가인증원. 2021년 제3차 환자안전 주의경보. 환자에게 처방되지 않은 다른 의약품 투여. 2021.
- 의료기관평가인증원. 2022년 제3차 환자안전 주의경보. 분무요법(Nebulizer Therapy) 투약 오류 발생. 2022.



‘함께 보고하고 함께 보호받는’
환자안전 보고학습시스템, KOPS



* 보건의료기관에서는 분무요법 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 보고학습시스템
바로가기!