



## 환자안전 정보제공



# 흡입용 의약품 공급 중단으로 투약 오류 주의 필요

게시일 2024-10-23(수)

기관지 천식 등에 처방되는 흡입용 의약품(제품명: 벤토린네블 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 벤토린네블 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	벤토린네블 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 카드 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) **투약카드 색상을 구분한다**.
- 경구용, 흡입용, 주사용 등 투여 **경로별 주사기를 구분하여 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 대처 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 환자에게 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

**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**



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

### ▶ (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

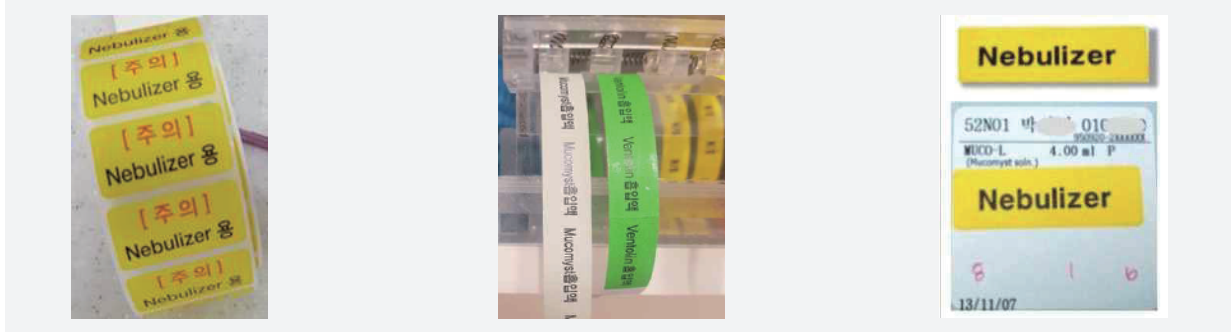
<b>제품명 (성분)</b>	벤토린흡입액, 살부톨흡입액(살부타몰황산염)
<b>용량</b>	20ml
<b>투여 방법 및 용량</b>	<p>※ 반드시 의사의 지시하에 흡입기나 분무기(Nebulizer)를 사용하여 투여해야 하며 먹거나 주사 금지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 성인           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.5~1ml(살부타몰로서 2.5~5mg)를 최종 용적이 2~4ml가 되도록 생리식염주사액으로 희석한 후 분무기를 사용하여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

## 유사 환류정보

### ▶ 분무요법을 위한 투약 준비 시 투여 경로 오류 예방

- 투약 준비 시 주사기에 주의 라벨 부착

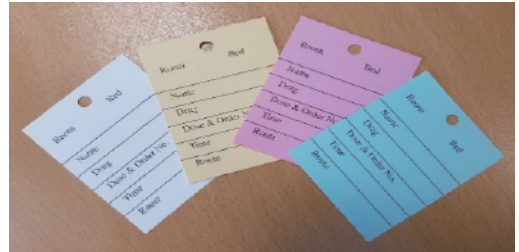
[예시] 흡입용 또는 네블라이저용 주의 라벨 부착



- 경구용, 흡입용, 주사용 등 투여 경로별 투약 카드 색상 구분

[예시] 투여 경로별 투약카드 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 주사기 팁(Tip) 크기가 일반 주사기와 달라 일반 수액세트에 연결 불가
흡입용		밀대(Plunger)에 색이 있는 주사기 일반 주사기와 명확히 구분 가능한 색상
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 발취

## 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](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!