

바이알(vial) 주사침 삽입방법(noncoring기술) 관련 안내

※ noncoring 기술: 바이알 주사제의 고무파편이 떨어져나오는 현상(coring)을 줄이기 위하여 조작하는 것

환자안전 보고학습시스템 알림

바이알(vial) 형태의 의약품 조제 시 이물질(고무 파편) 유입된 환자안전사고가 보고되었음을 알려드립니다.

환자안전사고 발생

보고 내용

- 생리식염수 200ml에 판토프라졸 5바이알(vial)을 혼합(mix)하여 투약 처방 받음
- 바이알 형태의 판토프라졸에 18G needle을 사용하여 생리식염수를 주입하여 희석함
- 판토프라졸이 혼합된 생리식염수 수액 주입 중 보호자가 투여 중인 수액 내 이물질을 발견함
- 판토프라졸에 생리식염수 주입 시 사용한 18G needle에 의해 고무 파편이 유입된 것으로 확인됨

바이알 주사침 삽입방법

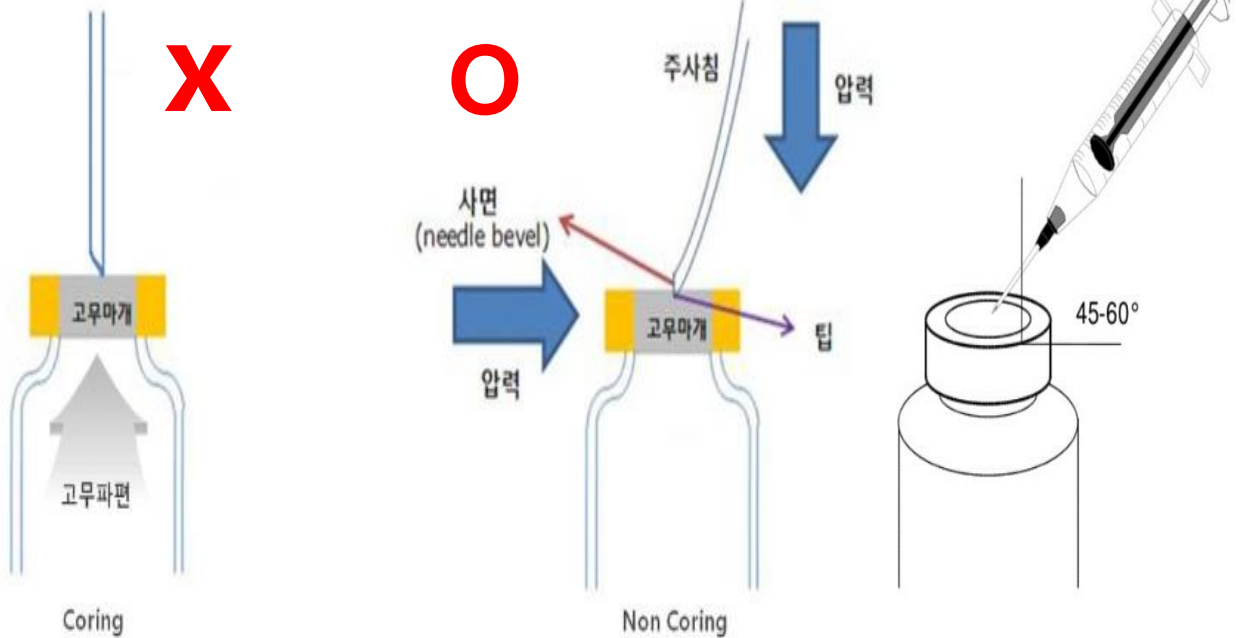
모든 주사제의 사용 전 공통 고려사항

- ① 먼저 손을 깨끗이 씻고, 약물로부터 손을 보호, 손으로부터 약물의 오염을 함께 방지하기 위해 장갑을 착용한다.
- ② 사용할 주사제가 외관상 파손된 부분은 없는지, 정해진 사용(유효)기간이 경과하지는 않았는지 확인한다.
- ③ 주사제를 무균조제대 내에서 조제하는 경우 주사제의 절단(개봉) 시 발생하는 파편, 예기치 못하게 튀는 약물이 무균조제대 내의 HEPA filter나 조제중인 다른 무균제제를 오염시키지 않도록 방향과 간격을 적절히 조정하는 등 유의한다.

바이알(vial) 주사침 삽입순서

- ① 바이알 주사제의 고무마개 주위를 70% 이상의 이소프로필알코올 또는 에탄올 거즈로 닦아내고 자연건조를 통하여 완전히 건조시킨다.
- ② 고무마개에 주사침을 삽입할 때 고무 파편이 떨어져 나올 수 있으므로, 주사침은 침의 뾰족한 팁과 사면*이 고무마개의 같은 지점을 통과할 수 있게 삽입한다(그림 참조).
* 사면(斜面, (needle)bevel): 주사침의 침관 방향에 대하여 주사침 끝(needle point)의 각도를 형성시키는 기울어진 면
- ③ 이때, 먼저 침의 뾰족한 팁이 고무마개를 뚫은 후 사면의 반대쪽 면이 고무마개에 닿도록 오른쪽과 아래쪽으로 동시에 압력을 가한다.

[그림] 바이알(vial) 주사침 삽입방법



- 주사침 사면이 위를 향하게 하여 45-60°로 기울여 삽입하고, 주사침이 바이알에 들어갈 때 점점 각도가 높아져 사면이 90°가 됨
- 사면과 팁이 일직선 방향으로 고무마개의 같은 지점을 통과하여 고무 파편이 생성되지 않게 하기 위함

적절한 게이지(gauge)의 주사침 사용

- ✓ 게이지(gauge)가 더 작고 뚱뚱한 주사침일수록 coring 위험이 감소됨

참고자료

- 식품의약품안전처(2016), 주사제 안전사용 가이드라인
- Saidman, Lawrence Roth & Jonathan V (2007), How to Enter a Medication Vial Without Coring, International Anesthesia Research Society, Vol.104, No.6, Issue 6, 1615p
- Sylvie Cosserant, Daniel Bourdeaux, Quentin Citerne, Véra Boiko-Alaux, Philip Chennell, Valerie (2016), Rubber Coring of Injectable Medication Vial Stoppers: An Evaluation of Causal Factors, Pharmaceutical Technology in Hospital Pharmacy, Vol.1, Issue 4, 165-174p