



환자안전 주의경보

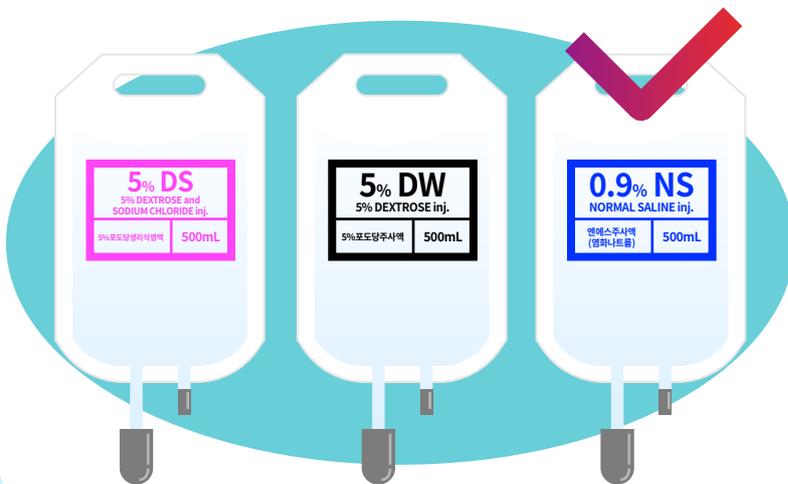
처방과 다른 수액 주입 환자안전사고의 빈번한 발생

발령일 2024-06-05 (수)

혼동하기 쉬운 유사 외관 및 색상의 수액!



다시 한번 확인하세요!



처방내역

| 약품명 | 투여량 | 단위 | 횟수 | 일수 |
|--------------------------------|-----|------|----|----|
| paceta inj 1,000mg/Vial | 1 | Vial | 1 | 1 |
| - Normal Saline 100ml/Bag(mix) | 1 | Bag | 1 | 1 |

⊙ 외관이 유사하여 혼동하기 쉬운 수액의 경우
구획을 구분하거나 별도의 장소에 분리하여 보관

⊙ 의약품 혼합 등 수액 준비 및 주입 전 처방된 수액 재확인



환자안전 주의경보

처방과 다른 수액 주입 환자안전사고의 빈번한 발생

발령일 2024-06-05 (수)

환자에게 처방과 다른 수액이 주입되는
환자안전사고가 빈번하게 발생하여
주의 필요



환자안전사고 주요사례

사례 1



항암치료 후 의식저하로 응급실 내원한
70세 남자 환자



전해질 불균형, 혈압 저하로 인해 생리식염수
(Normal Saline) 1,000ml에 날록손(Naloxone)과
염화칼륨(KCl)을 혼합하여 주입하도록 처방



라운드업 중 처방된 생리식염수(Normal Saline)가
아닌 주사용수(멸균증류수) 1,000ml가 주입되고
있는 것을 발견하여 즉시 제거

사례 2



왼쪽 팔 육종(sarcoma)으로 절제 수술을
받은 72세 남자 환자



수술 후 볼루벤(Voluven) 500ml가
처방되었으나, 이름과 외관이 유사한
볼루라이트(Volulyte) 500ml를 투약



인수인계 후 다음 근무자가 처방과 다른
수액인 볼루라이트(Volulyte) 500ml가
주입되고 있는 것을 발견하여 즉시 제거

주의사항

위험요인 의약품 혼합 등 수액 준비 및 주입 전 수액의 처방 확인 누락

위해유형 처방과 다른 수액의 주입으로 인해 다양한 위해 발생

주의대상 수액을 사용하는 모든 의료기관

재발방지를 위한 권고사항



☑️ 구획 구분 및 별도 장소에 수액 보관

- 생리식염수, 포도당 수액 등 수액의 종류 및 외관이 유사하여 혼동하기 쉬운 수액의 경우 구획을 구분하거나 라벨을 부착하여 보관

[예시] 외관이 유사하여 혼동하기 쉬운 수액



- 세척용, 주사용 등 수액 사용 목적이 다를 경우 별도의 장소에 분리하여 보관
(예 : 주사용 수액 - 의약품 준비 공간 및 의약품 보관 장소, 세척용 수액 - 물품 보관실)



☑️ 수액 준비 및 주입 전 수액 재확인

- 의약품 혼합 등 수액 준비 및 주입 전 처방된 수액의 종류, 농도, 용량을 처방전, 약물카드 등과 비교하여 확인

활동사례

※ 처방과 다른 수액 주입 관련 환자안전사고를 예방하기 위한 개별 의료기관의 실제 활동 사례로, 각 기관의 상황을 고려하시어 참고하시기 바랍니다.

▶ (A병원) 수액 종류에 따라 구획을 구분하여 관리하는 보관장



▶ (국외* 우수사례) 주사용수(멸균증류수)의 정맥 주입 예방

* 의약품사용안전기구(ISMP, Institute for Safe Medication Practice)

- 1L 주사용수의 경우, 약제부서에서 보관하고 처방 시에 불출
- 약제부서 이외의 장소에서 주사용수를 보관하는 경우, 생리식염수 및 포도당 수액 등과 혼동을 방지하기 위하여 2L 또는 유리병 용기의 제품을 사용
- 자주 사용하지 않는 주사용수는 별도의 장소에 분리하여 보관

▶ (한국병원약사회) 기초수액제 라벨 색상 통일

- 유사 외관 등으로 처방과 다른 수액 주입을 예방하기 위하여 국내 주요 3개 제약회사(대한약품, HK 이노엔, JW 중외제약)와 협의, 병원간호사회 의견을 수렴하여 기초수액제* 라벨 색상을 통일하여 '24년 1월부터 출하
- * 수분, 전해질, 당을 공급하는 의약품으로 탈수증 및 전해질 불균형 치료, 의약품 희석 용도로 사용

| 제품명 | 규격 | 제형 | 수액 라벨 색상 | | | |
|--|---------|-----|----------|--------|---------|------|
| | | | 변경 전 | | | 변경 후 |
| | | | 대한약품 | HK 이노엔 | JW 중외제약 | |
| 포도당주사액5% / 5%포도당주사액 | 50mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 200mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 500mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액10% / 10%포도당주사액 | 500mL | Bag | 진회색 | 흑색 | 진회색 | 진회색 |
| | 1,000mL | Bag | 진회색 | 흑색 | 진회색 | 진회색 |
| 포도당주사액15% / 15%포도당주사액 | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액20% / 20%포도당주사액 | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액50% / 50%포도당주사액 | 500mL | Bag | × | × | 연녹색 | 연녹색 |
| 멸균생리식염수 / 엔에스주사액 / 0.9%생리식염주사액 | 50mL | Bag | 분홍색 | 분홍색 | 연녹색 | 연녹색 |
| | 100mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 250mL | Bag | 분홍색 | 분홍색 | 청색 | 분홍색 |
| | 500mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 1,000mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 3,000mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 500mL | Bag | × | × | 연녹색 | 연녹색 |
| 염화나트륨주0.45% / 0.45%생리식염주사액 / 0.45%염화나트륨주사액 | 500mL | Bag | 진녹색 | × | 진녹색 | 연녹색 |
| | 1,000mL | Bag | 진녹색 | 흑색 | 진녹색 | 연녹색 |
| 하트만액 / 하트만용액 | 500mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| | 1,000mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| 하트만덱스주사액 / 하트만디액 / 하트만덱스액 | 500mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| | 1,000mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| 5%포도당가생리식염액 / 5%포도당생리식염액 / 5%포도당생리식염주사액 | 500mL | Bag | 분홍색 | 진녹색 | 분홍색 | 분홍색 |
| | 1,000mL | Bag | 분홍색 | 진녹색 | 분홍색 | 분홍색 |
| 5%포도당가엔에이케이주1 / 5%포도당나트륨칼륨주1 | 1,000mL | Bag | × | 흑색 | 보라색 | 보라색 |
| 5%포도당가칼륨나트륨주2호 / 5%포도당나트륨칼륨주2 / 5%포도당가엔에이케이주2 | 500mL | Bag | × | 흑색 | 적색 | 적색 |
| | 1,000mL | Bag | 보라색 | 흑색 | 적색 | 적색 |
| 5%포도당가칼륨나트륨주3호 / 5%포도당나트륨칼륨주3 | 500mL | Bag | × | 흑색 | × | 흑색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | × | 흑색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1:2) / 염화나트륨포도당(1:2)주사액 / 에스디1-2주 | 500mL | Bag | 적색 | 흑색 | 청색 | 적색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1:3) / 염화나트륨포도당(1:3)주사액 / 에스디1-3주 | 500mL | Bag | 주황색 | 흑색 | 분홍색 | 분홍색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1:4) / 염화나트륨-포도당(1:4)주사액 / 에스디1-4주 | 500mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 주황색 | 주황색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 주황색 | 주황색 |
| 디만니톨주사액(15%) / 15%만니톨주사액 | 100mL | Bag | × | × | 노란색 | 노란색 |
| | 250mL | Bag | × | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| | 500mL | Bag | × | × | 노란색 | 노란색 |
| 디만니톨주사액20% / 20%만니톨주 / 20%만니톨주사액 | 100mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 적색 | 적색 |
| 멸균증류수 / 주사용수 | 1,000mL | Bag | 진녹색 | 진녹색 | 진녹색 | 진녹색 |

※ 동일한 성분의 수액 라벨 색상이 제약회사별로 달라 발생할 수 있는 투약 오류를 예방하기 위하여, 일부 제조사의 라벨 색상이 변경되었습니다. 변경 초기 사용자 혼란이 없도록 기관 차원의 안내 및 홍보가 필요함에 따라 안내문(별첨 참고)을 배포하오니 활용하시기 바랍니다.

참고 의료기관 인증기준

• 급성기병원 인증기준 항목

4.3 의약품을 안전하게 보관한다.

조사 항목

- ① 의약품 보관에 대한 규정이 있다.
 - 의약품 보관
 - 의약품 라벨링: 의약품명 또는 성분명, 유효기간 및 필요시 경고문 등
 - 비치의약품 목록 관리: 보관실과 조제실, 병동 등
 - 의약품 보관에 대한 정기적인 감사
 - 대상: 의료기관의 모든 의약품
 - * 예시: 의약품 보관실, 조제실, 병동, 중환자실, 수술실, 응급실, 주사실 등
 - 내용: 보관방법(냉장, 차광 등) 준수, 유효기간, 목록의 수량 일치여부 등
 - 감사결과에 따라 불량 및 파손 의약품, 유효기간이 경과된 의약품 등에 대한 회수
 - 주의를 요하는 의약품 보관 및 관리
 - 목록 선정 및 관리, 공유방법
 - 대상 및 보관방법
 - 유사외관, 유사발음 등 투약오류 가능성이 높은 의약품: 투약오류를 줄일 수 있는 표시 방법

유사 환류정보

2023년 제3차 환자안전 주의경보 (2023. 7. 11.)

❖ “환자에게 수액 주입 전 유효기간 확인 필요”



환자안전 주의경보
바로가기!

2021년 제3차 환자안전 주의경보 (2021. 6. 3.)

❖ “환자에게 처방되지 않은 다른 의약품 투여”



환자안전 주의경보
바로가기!

2018년 제3차 환자안전 정보제공지 (2018. 3. 16.)

❖ “의약품 보관 관련 안내”



환자안전 주의경보
바로가기!

참고자료

- 식품의약품안전처, 의료기관 의약품 안전관리 가이드라인, 2016.
- 의료기관평가인증원, 4주기 급성기병원 인증기준, 2021.
- ISMP, 2020-2021 Targeted Medication Safety Best Practices for Hospital, 2021.



‘함께 보고하고 함께 보호받는’ 환자안전 보고학습시스템, KOPS



- * 보건의료기관에서는 처방과 다른 수액 주입과 관련된 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 2024년 9월 5일까지 환자안전 보고학습시스템 포털(www.kops.or.kr)에 자율적으로 등록하여 주시기 바라며, 자체점검 결과는 종합병원급 의료질평가 환자안전 영역 환자안전학습보고체계 운영 여부 세부지표로 활용됩니다.



환자안전 보고학습시스템
바로가기!

안내문 기초수액제 라벨 색상 통일

※ 동일한 성분의 수액 라벨 색상이 제약회사별로 달라 발생할 수 있는 투약 오류를 예방하기 위하여, 일부 제조사의 라벨 색상이 2024년 1월부터 변경되었습니다. 안전한 투약을 위하여 수액의 종류 및 용량 등을 정확하게 확인하시기 바랍니다.

| 제품명 | 규격 | 제형 | 수액 라벨 색상 | | | |
|--|---------|-----|----------|--------|---------|------|
| | | | 변경 전 | | | 변경 후 |
| | | | 대한약품 | HK 이노엔 | JW 중외제약 | |
| 포도당주사액5% / 5%포도당주사액 | 50mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 200mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 500mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액10% / 10%포도당주사액 | 500mL | Bag | 진회색 | 흑색 | 진회색 | 진회색 |
| | 1,000mL | Bag | 진회색 | 흑색 | 진회색 | 진회색 |
| 포도당주사액15% / 15%포도당주사액 | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액20% / 20%포도당주사액 | 100mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 흑색 | 흑색 |
| 포도당주사액50% / 50%포도당주사액 | 500mL | Bag | × | × | 연녹색 | 연녹색 |
| 멸균생리식염수 / 엔에스주사액 / 0.9%생리식염주사액 | 50mL | Bag | 분홍색 | 분홍색 | 연녹색 | 연녹색 |
| | 100mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 250mL | Bag | 분홍색 | 분홍색 | 청색 | 분홍색 |
| | 500mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 1,000mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| | 3,000mL | Bag | 청색 | 청색 | 청색 | 청색 |
| 염화나트륨주0.45% / 0.45%생리식염주사액 / 0.45%염화나트륨주사액 | 500mL | Bag | 진녹색 | × | 진녹색 | 연녹색 |
| | 1,000mL | Bag | 진녹색 | 흑색 | 진녹색 | 연녹색 |
| 하트만액 / 하트만용액 | 500mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| | 1,000mL | Bag | 주황색 | 주황색 | 주황색 | 주황색 |
| 하트만덱스주사액 / 하트만디액 / 하트만덱스액 | 500mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| | 1,000mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| 5%포도당가생리식염액 / 5%포도당생리식염액 / 5%포도당생리식염주사액 | 500mL | Bag | 분홍색 | 진녹색 | 분홍색 | 분홍색 |
| | 1,000mL | Bag | 분홍색 | 진녹색 | 분홍색 | 분홍색 |
| 5%포도당가칼슘에이케이주1 / 5%포도당나트륨칼륨주1 | 1,000mL | Bag | × | 흑색 | 보라색 | 보라색 |
| 5%포도당가칼륨나트륨주2호 / 5%포도당나트륨칼륨주2 / 5%포도당가엔에이케이주2 | 500mL | Bag | × | 흑색 | 적색 | 적색 |
| | 1,000mL | Bag | 보라색 | 흑색 | 적색 | 적색 |
| 5%포도당가칼륨나트륨주3호 / 5%포도당나트륨칼륨주3 | 500mL | Bag | × | 흑색 | × | 흑색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | × | 흑색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1-2) / 염화나트륨포도당(1:2)주사액 / 에스디1-2주 | 500mL | Bag | 적색 | 흑색 | 청색 | 적색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1-3) / 염화나트륨포도당(1:3)주사액 / 에스디1-3주 | 500mL | Bag | 주황색 | 흑색 | 분홍색 | 분홍색 |
| 염화나트륨포도당주사액(1:4) / 염화나트륨 포도당(1:4)주사액 / 에스디1:4주 | 500mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 주황색 | 주황색 |
| | 1,000mL | Bag | 흑색 | 흑색 | 주황색 | 주황색 |
| 디만니틀주사액(15%) / 15%만니틀주사액 | 100mL | Bag | × | × | 노란색 | 노란색 |
| | 250mL | Bag | × | 노란색 | 노란색 | 노란색 |
| | 500mL | Bag | × | × | 노란색 | 노란색 |
| 디만니틀주사액20% / 20%만니틀주 / 20%만니틀주사액 | 100mL | Bag | 노란색 | 노란색 | 적색 | 적색 |
| 멸균중류수 / 주사용수 | 1,000mL | Bag | 진녹색 | 진녹색 | 진녹색 | 진녹색 |