

정맥 수액 주입 (infusion pump)		
번호	절차	이론적 근거
1	손 위생을 실시한다.	미생물의 전파를 줄이기 위함
2*	투약처방(투약카드 또는 컴퓨터 출력물 등)과 투약원칙(5 right: 대상자 등록번호, 대상자 명, 약명, 용량, 투여경로, 시간)을 확인한다.	안전하고 정확한 투약을 하기 위함
3	투약처방을 보고 수액의 유효일자, 이물질 유무 등을 확인한 후, 정확한 수액, 수액 주입에 필요한 물품을 준비한다.	
4*	수액백에 날짜, 등록번호, 대상자 이름, 수액명, 용량 주입속도 등이 적혀 있는 라벨을 붙인다.	약물이 정확한 대상자에게 투여 되는지 확인하기 위함
5*	수액과 수액세트를 연결한다. 1) 수액백의 고무마개를 소독솜으로 닦은 후 수액세트를 낚아 점적통의 1/2 정도를 수액으로 채운다.	삽입침이 오염되지 않도록 멸균 상태를 유지하여 감염을 예방함 점적 통 내 진공 효과로 수액이 점적 통으로 들어가 공기가 수액 튜브로 흘러가는 것을 막기 위함
6	2) 수액백을 높이 들어 올리거나 수액걸대에 걸고 수액을 통과시켜 튜브의 공기를 빼낸 다음 조절기를 잠근다.	튜브에 있는 공기를 제거하여 공기색전증의 발생을 예방
7	infusion pump를 포함하여 필요한 물품을 준비한다.	
8	준비한 물품을 가지고 대상자에게 간호사 자신을 소개한다.	
9	손 소독제로 손 위생을 한다.	
10*	대상자의 이름을 개방형으로 질문하여 대상자를 확인하고, 입원팔찌와 투약카드(또는 컴퓨터출력물)를 대조하여 대상자(이름, 등록번호)를 확인한다.	안전 간호를 위한 대상자 확인 절차
11	투약 목적과 약물의 효과, 주의사항, 방법에 대해 설명한다.	불안을 감소시키고 협조를 얻기 위함
12	수액걸대에 수액백을 걸고 수액세트의 끝을 대상자에게 주사할 부위 가까이 둔다.	
13	대상자에게 편안한 자세를 취하도록 하고 팔을 심장보다 낮게 위치하도록 한 다음 정맥의 상태를 확인한다.	바로 누운 자세나 semi-flowler's 자세로 편안한 신체 선열을 유지하며 긴장을 이완함 대상자의 불편감을 감소시키고 정맥의 경화 등 신체 조직의 손상 가능성을 감소시킴 시진 및 촉진으로 혈관의 위치, 길이, 방향, 혈관의 형태와 특성 등을 조사함
14*	정맥 상태가 양호한 부위보다 12~15cm 위쪽을 지혈대로 묶어 삽입할 카테터의 길이보다 정맥이 더 끈고 길게 두드러진 부위를 주사부위로 선정한다. ※ 정맥이 충분히 확장되지 않으면 1) 팔의 위치는 심장보다 낮게 한다. 2) 주먹을 쥐었다 폄다 하게 한다. 3) 정맥 벽을 손가락으로 가볍게 두드린다. 4) (지혈대를 제거하고) 온찜질을 한다.	심장으로의 혈류 귀환을 막으면 정맥이 팽창되어 쉽게 보임. 이때 지혈대를 너무 세게 묶어 동맥을 차단해서는 안 됨 동맥 혈류가 차단되면 정맥혈의 충만이 방해받고 통증과 조직 괴사가 초래될 수 있으므로 지혈대를 묶은 후 요골 맥박을 촉진하여 동맥의 박동을 확인함 60초 이상 지혈대 사용 시 통증과 조직 괴사 초래할 수 있음 중력은 정맥혈류이 귀환을 느리게 하고 혈관을 확장함 근육의 수축은 정맥을 더욱 팽창시키며, 정맥을 두드리거나 온찜질을 하면 정맥의 울혈을 초래하여 혈관이 팽창됨

15	손 소독제로 손 위생을 실시한다.	주사부위의 미생물 수를 감소시켜 감염을 예방함. 알코올이 정맥 내로 들어가면 혈관 경련을 유발하여 정맥이 수축됨.
16	천자할 정맥을 정하고 나면 소독솜으로 주사부위를 안에서 밖으로 5-8cm정도 동글게 닦는다.	
17*	정맥 천자할 부위의 위쪽이나 아래쪽으로 2-3cm 떨어진 부분의 피부를 한손 엄지손가락으로 팽팽히 잡아당긴 다음 손으로 카테터의 사면이 위로 오도록 잡고 15°~30°로 혈류 방향을 따라 카테터를 정맥내로 삽입한다.	피부를 팽팽하게 잡아당겨 혈관의 움직임을 고정함으로써 천자 시 통증이 감소됨 사면이 위로 향하면 조직 손상을 줄일 수 있고, 주삿바늘의 재빠른 삽입으로 불편감이 감소됨
18*	카테터 내로 혈액이 역류되면 카테터의 중심부를 잡고 카테터의 삽입각도를 약간 낮추면서 카테터를 혈관으로 집입시키면서 카테터 길이만큼 탐침을 조금씩 빼낸다.	주삿바늘이 혈관 내로 삽입되었는지 확인한 다음 주삿바늘의 삽입각도를 낮추어 혈관벽을 천공할 위험을 줄임
19*	카테터가 완전히 삽입된 후에 카테터를 잡지 않은 손으로 지혈대를 푼다.	
20	한 손으로 혈관 내로 삽입된 카테터의 끝부분을 눌러주면서 다른 손으로 탐침을 재빨리 제거한다.	혈액 유출로 인한 주변 오염을 방지하기 위함
21	탐침을 제거한 후 바로 수액세트의 튜브를 카테터의 중심부와 연결하여 혈액이 카테터를 통해 흘러내리지 않도록 한다.	
22	한 손으로 카테터 삽입 부분을 고정하듯 잡으면서 다른 손으로는 수액세트의 조절기를 풀어 수액의 주입여부와 정맥천자 부위에 부종, 통증 등 침윤 증상이 있는지 관찰한다.	바늘이 정맥에서 빠져나올 경우 용액이 주변 조직으로 침윤됨
23	카테터에서 손을 떼어도 카테터 삽입부분이 꺾이지 않도록 수액 주입관을 안정적 위치에 놓은 후 반창고나 투명 드레싱으로 카테터 삽입부위를 고정한다.	고정 시 삽입 부위 관찰이 가능해야 하며, 혈액순환이나 약물주입을 방해하지 않아야 함 수액세트의 무게나 움직임으로 인해 카테터가 당겨지는 것을 예방할 수 있음 부목은 움직임을 제한하여 주삿바늘이 빠지거나 수액이 침윤되는 것을 막을 수 있음
24*	처방에 따라 infusion pump를 사용한다. 1) 전원 켜기 2) infusion pump에 수액세트 연결하기 3) 시간당 수액 점적 용량(cc) 설정하기 4) 총 수액 주입 용량(cc) 설정하기 5) 수액세트의 조절기 열기 6) start 버튼 누르기	
25*	고정용 반창고나 투명필름 드레싱 위에 삽입 날짜와 시간, 카테터의 크기를 기입한다.	삽입된 바늘의 크기는 수액 요법을 수행하는데 도움이 되며, 삽입 날짜는 바늘이나 카테터의 교환 시기를 예측하게 해 주어 주사 부위를 감염으로부터 보호함
26	대상자가 편안한 자세를 취하도록 돕는다.	
27	사용한 물품을 정리한다.(주삿바늘 뚜껑을 씌우지 않은 채 손상성폐기물 전용용기에 버리고, 사용했던 소독솜과 주사기는 일반 의료폐기물 전용용기에 버린다.)	
28	물과 비누로 손위생을 실시한다.	미생물의 전파를 줄이기 위함
29	수행결과를 간호기록지에 기록한다. 1) 5 right(대상자명 약명 용량 투약경로 투약시간) 2) 필요 시 투약목적, 대상자의 반응, 투약 못한 이유	치료의 연속성을 유지하고 법적 증거 자료를 남기기 위함