



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학 석사학위 논문

말초정맥주사 합병증 예방관리에  
대한 중요성 인지도 및 수행도

아주대학교 대학원

간호학과

정망래

말초정맥주사 합병증 예방관리에  
대한 중요성 인지도 및 수행도

지도교수 박 지 원

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함.

2010년 8월

아 주 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

정 망 래

정망래의 간호학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 박 지 원 (인)

심 사 위 원 현 명 선 (인)

심 사 위 원 방 경 속 (인)

아 주 대 학 교 대 학 원

2010년 6월 25일

# 차 례

표 차례 .....	iii
국문 요약 .....	iv
<b>I. 서론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구목적 .....	3
3. 용어정의 .....	3
<b>II. 문헌고찰</b> .....	5
1. 말초정맥주사 합병증 .....	5
2. 간호행위에 대한 인지도 및 수행도 .....	9
<b>III. 연구 방법</b> .....	12
1. 연구설계 .....	12
2. 연구대상 .....	12
3. 연구도구 .....	12
4. 자료수집 방법 .....	13
5. 자료 분석 방법 .....	13
<b>IV. 연구결과</b> .....	15
1. 대상자의 일반적 특성 .....	15
2. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도 .....	17
3. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 .....	22
4. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도 .....	23

5. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도와의 관계 ..... 24

V. 논의 ..... 25

VI. 결론 및 제언 ..... 31

참고문헌 ..... 34

영문초록 ..... 43

부록 ..... 45



## 표 차례

표1. 대상자의 일반적 특성 .....	16
표2. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도 .....	19
표3. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 문항별 중요성 인지도와 수행도의 차이 .....	20
표4. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 ...	22
표5. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도 .....	23
표6. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도와의 관계 .....	24



## 국문 요약

### 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도

본 연구는 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도를 파악함으로써 말초정맥주사요법의 합병증 예방관리를 위한 기초자료를 제공하고 표준화된 정맥주사 관리지침 및 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위한 조사 연구이다.

연구 대상은 내과계, 외과계, 중환자실 간호단위에서 정맥주사요법을 시행하고 있는 간호사 270명을 임의표집으로 선정하였으며, 자료 수집 기간은 2009년 12월 1일부터 12월 30일까지였다. 본 연구는 모문희(2006)의 측정도구를 사용하였으며, 수집된 자료는 SPSS Window Ver. 12.0을 이용하여 분석하였다.

구체적인 연구 결과는 다음과 같다.

1) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 최대 4점에 평균 3.20으로 수행도의 평균 3.29보다 낮아 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도가 수행도에 비해 낮은 것으로 나타났다.

2) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도를 영역별로 살펴본 결과, 공기 색전증이 평균 3.46으로 가장 높았고, 폐부종 3.39, 막힘 3.29, 정맥염 3.28, 속도쇼크 3.28, 카테터 색전증 3.27, 혈종 3.20, 침윤 3.16, 일혈 3.13, 패혈증 3.09, 정맥경련 2.66 순으로 나타났다.

3) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도를 영역별로 살펴본 결과, 공기 색전증이 평균 3.62로 가장 높았고, 카테터 색전증 3.51, 속도쇼크 3.50, 폐부종



3.49, 막힘 3.36, 혈중 3.36, 정맥염 3.33, 침윤 3.23, 일혈 3.19, 패혈증 3.12, 정맥경련 2.60 순으로 나타났다.

4) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 근무부서( $F=5.944, p=.003$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며 중환자실이 내과계보다 중요성 인지도가 높았다.

5) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도는 연령( $t=-2.40, p=.017$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며 25세 이상이 25세 미만보다 수행도가 높게 나타났다.

6) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도는 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내었다( $r=.606, p<.001$ ).

결론적으로 중요성 인지도와 수행도간의 관계가 순상관관계를 나타내어 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도가 높을수록 수행도도 높음을 확인 할 수 있었다. 따라서 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 교육을 강화하여 인지도를 높여줌으로써 이에 대한 수행을 충분히 하게 된다고 사료된다. 그러므로 인지도가 낮은 영역에 대한 집중적인 교육 프로그램 개발이 요구되며, 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 지속적인 교육과 피드백이 이루어져야 할 것이다.

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

정맥 주사요법은 환자치료를 위하여 필요한 항생제, 수액, 비경구 영양, 혈액제제의 투입을 위해 병원에 입원한 환자에게 가장 빈번하게 행하여지는 침습적인 처치 중의 하나이며(Jacobson & Winslow, 2005), 입원환자의 30~50%에서 사용되는 것으로 보고되고 있다(조현숙, 유경희, 2001). 또한 정맥주사요법을 받는 많은 환자들이 입원 중 정맥주사와 관련된 부작용을 경험하여 정맥염에서 균혈증 또는 사망에 이르는 치명적인 합병증을 유발하기도 한다(신연희 등, 2000; Polderman & Girbes, 2002; Waite & Primohamed, 2004).

말초정맥주사와 관련된 합병증은 크게 국소적인 것과 전신적인 것으로 나눌 수 있는데 국소적으로는 정맥염, 조직의 침윤 또는 혈관의 유출, 혈중 형성, 혈전 형성, 국소 감염, 신경 손상 등이 있으며, 전신적으로는 속도 쇼크, 공기 및 카테터 색전증, 패혈증 등이 있다(김명자 등, 2005; Grune et al., 2004).

외국의 경우 정맥내 주사요법을 받는 환자의 20~80%에서 정맥염이 발생한다고 보고되고 있으며(Panadero et al., 2002; Waite & Primohamed, 2004), 국내에서는 정맥내 주사로 인한 정맥염 발생의 다기관 공동 역학 조사에서 6개 병원의 정맥염 발생률이 23.7%로 나타났으며(최정실 등, 2003), 임미란(2008)의 연구에서는 입원 환자의 35.7%에서 정맥염이 발생했다고 보고하였다.

이러한 정맥내 주사로 인한 합병증을 최소화하기 위해 미국을 비롯한 선진국에서는 1970년대 후반부터 많은 연구들이 수행되었고(Palefski & Stoddard, 2001), 미국의 질병관리센터(Centers for Disease Control and Prevention)에서는 정맥주사 관리지침을 개발하였는데, 그 중에는 숙련된 삽입기술을 가진 전문가가 정맥내 주사를 삽입하고 관리하는 정맥 주사팀의 활동이 제시되었으며, 전문적인 정맥요법팀을 통해서 간호사를 교육하고 정맥주사요법규정을 검토하고 수정하며 혈관주입경로를 찾을 때 도움을 줌으로써 합병증을 줄이고 대상자의 결과를 호전시킨다고 하였다

(Bryant-Lukosius & Dicenso, 2004).

국내에서는 말초정맥주사요법과 관련하여 입원환자의 정맥염 발생 관련 연구(이근화, 2001; 이규은 등, 2000; 임미란, 2008), 입원아동의 정맥주사 관련 요인(김효정, 2006; 이금선, 2005), 세 방향 조절기의 오염정도에 관한 실태조사(홍해숙 등, 2002) 등의 연구에 그치고 있으며, 말초정맥주사 합병증에 대한 인지도 및 수행도의 차이를 보고한 연구는 미흡한 실정이다. 또한 인지도와 수행도를 비교한 연구에서 대부분 인지도가 수행도보다 높게 나타났으나(김혜정, 2000; 김효순, 2009; 박춘우, 1997; 박형미, 2004; 송명숙, 2001; 이영희, 김인숙, 2002; 조현숙, 유경희, 2001; 최애리, 2005) 이종율(2003)은 예방행위 수행도가 발생가능성 인지도에 비해 높다고 하였으며, 김윤화(1998)의 연구에서도 주사바늘 삽입 시와 삽입 후 관리영역에서 수행이 인식보다 높다고 나타나 인지도와 수행도의 차이가 일관되지 않은 결과를 보이고 있다.

정맥주사 삽입 및 삽입부위와 삽입기간 등의 물리적 요인과 병원성 미생물 등의 환경적 요인으로 인한 피부손상과 감염은 재원기간을 연장시키고 불필요한 자원의 낭비를 초래하며 의료의 질을 저하시킬 뿐만 아니라 환자에게는 고통과 경제적 부담을 가져오게 된다(Kagel & Ryan, 2004).

임상간호업무에서 정맥내 주사에 대한 책임과 관리는 간호사에게 있으므로 정맥내 주사요법을 통해 발생 할 수 있는 제반문제를 예측하고 안전하게 유지시키는 역할이 임상간호사의 환자관리 업무 중에 중요한 부분이라고 하였으며(이규은, 오점숙, 김경민, 2000; Uslusoy, 2008), 모문희(2006)는 대부분의 정맥주사 합병증은 정맥주사를 시술하는 시술자가 정맥주사 합병증 예방을 위한 여러 시술규칙을 엄격히 지킨다면 대부분 예방될 수 있다고 하였다. 또한 박선경(2004)의 연구에서는 표준화된 정맥주사 관리지침을 받은 간호사가 그렇지 않은 간호사보다 환자로부터 긍정적인 평가를 받고, 감염예방을 위한 수행을 더 잘한다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 말초정맥주사 합병증에 대한 정확한 지식을 바탕으로 합병증 예방과 조기발견, 증상의 정확한 사정을 함으로써 환자의 고통이 최소화하며 환자의 건강회복에 도움을 줄 수 있는 질적 간호제공에 필요한 기초 자료를 제공하

고자, 간호사를 대상으로 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도의 관계를 조사하였다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도를 파악함으로써 말초정맥주사요법의 합병증 예방관리를 위한 기초자료를 제공하고 정맥주사요법의 전문화 되고 효율적인 교육의 실행을 위한 기초자료가 되며 정맥주사 요법 관리 지침 개발 및 교육프로그램 개발을 설정하는데 객관적인 자료를 제공하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도를 파악한다.
- 2) 말초정맥주사 합병증 예방관리를 위한 수행도를 파악한다.
- 3) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리를 위한 인지도와 수행도를 파악한다.
- 4) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도와의 관계를 파악한다.

## 3. 용어 정의

### 1) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도

말초정맥주사 합병증은 환자에게 수액, 약물, 혈액 및 영양공급을 위해서 말초정맥내로 치료적 액상제제를 주입(Jacobson & Winslow, 2005)할 때 일어날 수 있는 증상과 징후를 말하며, 말초정맥주사 합병증 예방관리는 말초정맥주사 합병증을 예방하기 위한 간호행위로서, 본 연구에서는 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대하여 대상자가 중요하다고 인지하는 정도를 모문희(2006)가 개발한 도구로 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 인지도가 높음을 의미한다.

2) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도

말초정맥주사 합병증을 예방하기 위해 실시하는 간호행위로서, 본 연구에서는 모 문희(2006)가 개발한 도구로 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 수행도가 높음을 의미한다.



## II. 문헌고찰

### 1. 말초정맥주사 합병증

정맥 주사요법은 전해질 교정, 수분 불균형 교정, 혈액이나 혈액 생성제 주입, 약물 주입, 영양 공급 및 혈류역학적 기능을 모니터하기 위해 사용되는 것으로(Centers for Disease Control and Prevention, 2002; Pratt et al., 2007; Yilmaz et al., 2007), 의료기관에서 가장 보편적으로 수행되는 간호행위이다(Jacobson & Winslow, 2005). 정맥 주사요법은 약물의 완전 흡수, 응급약물의 빠른 주입, 약물의 치료적 혈중 농도 유지, 수분과 전해질 균형 및 유지, 구강으로 적절히 영양 섭취를 할 수 없는 환자에게 영양공급을 할 수 있다(Idvall & Gunningberg, 2006; Pratt et al., 2007; Yilmaz et al., 2007)는 이점에도 불구하고 정맥주사요법을 받는 많은 환자들이 입원 중 정맥주사와 관련된 부작용을 경험하게 된다(Ingram & Lavery, 2005; Polderman & Girbes, 2002; Waitt & Primohamed, 2004).

말초정맥주사와 관련된 합병증은 크게 국소적인 것과 전신적인 것으로 나눌 수 있는데 국소적으로는 정맥염, 조직의 침윤 또는 혈관의 유출, 혈중 형성, 혈전 형성, 국소 감염, 신경 손상 등이 있으며, 전신적으로는 속도 쇼크, 공기 및 카테터 색전증, 패혈증 등이 발생할 수 있다(김명자 등, 2005; Grune et al., 2004). 이러한 합병증의 원인은 정맥내 삽입되는 바늘과 카테터와 관련된 것과 오염된 수액에 의한 것으로 구분할 수 있으며(대한병원감염관리학회, 2001), 정맥주사로 인한 합병증 중에서도 정맥염, 국소감염, 패혈증을 포함한 감염성 합병증이 약 20%를 차지하며, 주사부위의 발적, 통증, 부종, 막힘과 같은 비감염성 합병증이 약 38% 발생하는 것으로 보고되고 있다(최정실 등, 2003). 침윤은 실제 임상에서 정맥주사 제거를 초래하는 가장 흔한 원인이며(김효정, 2006; 이금선, 2005; Gupta et al., 2003), 캐놀라로 인한 말초정맥주사 합병증의 33.7%를 차지한다고 보고하였다(Royer, 2003). 또한 일혈은 항암제 주입으로 인한 합병증으로, 말초정맥주사 요법을 받고 있는 환자의

0.5~6%에서 발생한다고 하였으며, 23%의 높은 발생률을 보고한 연구도 있다 (Goolsby and Lombardo, 2006).

정맥염에 영향을 미치는 요인으로는 삽입부위, 삽입기간, 삽입기술, 성별, 나이, 투여되는 약물 등이 있다. Pratt et al.(2007)은 하지 정맥이 상지 정맥보다 감염의 위험이 높고, 손등이 상완이나 손목보다 감염의 위험이 낮다고 하였으며, 말초정맥주사 부위로 전박이 가장 적합한 위치라고 하였다(Schrijvers, 2003; Weinstein, 2007). 또한 Ingram & Lavery(2005)는 하지와 관절부위는 주사부위를 관리하기 어렵고 편안하지 않으며, 신경손상을 야기할 수 있으므로 피해야 한다고 하였다. 삽입기간과 관련하여 Maki & Ringer(1991)는 정맥내 주사 삽입 후 48시간이 경과한 후 정맥염 발생률이 1.79배 증가하였다고 하였으며, 이근화(2001)도 48시간 이후에 정맥염 발생 비율이 2.19배로 높았다고 하였다. Panadero et al.(2002)은 정맥주사 삽입 후 48시간마다 카테터를 교환해야 한다고 하였으며, Tagalakis et al.(2002)은 48~72시간마다, O'Grady et al.(2002)은 72~96시간마다 정맥주사 부위를 교환해야 정맥염을 예방할 수 있다고 보고하였다. 또한 정맥염에 영향을 미치는 요인으로 삽입기술과 관련하여 정맥주사 팀에 의한 정맥주사관리가 정맥염의 위험을 감소시키며, 건강관리 비용을 감소시킨다고 하였다(Centers for Disease Control and Prevention, 2002; Pratt et al., 2007; Halton et al., 2007). 정맥염에 영향을 미치는 요인 중 성별과 나이에 관련하여 임미란(2008)은 성별에 있어서 여자에게서 정맥염 발생이 높았다고 하였으며, Nassaji-Zavareh & Ghorbani(2007)의 연구에서는 60세 이상의 연령이 60세 미만이거나 60세의 연령보다 5.2%로 높은 정맥염 발생율을 나타냈다고 보고하였다.

또한 투여되는 약물의 종류에 따라서 정맥염의 발생빈도에 차이가 있다. 이는 수액의 pH와 삼투압 때문으로 정맥내로 주입되는 수액의 pH가 7보다 높거나 낮은 경우에 정맥염 발생위험이 증가되고 삼투압도 300mOSm/kg 이상인 경우에는 정맥벽을 자극하여 삽입부위의 통증을 유발하며 등장액에 항생제, 전해질, 10% 이상의 포도당, 3.5% 이상의 아미노산을 혼합하면 고장액이 되어 정맥염을 발생시킨다 (Philpot & Griffiths, 2003).

정맥 내 카테터와 관련된 감염은 병원감염의 주요원인 중의 하나로 Halton & Graves(2007)는 카테터와 관련된 혈류감염이 미국에서 1년에 250,000 ~ 500,000 건이 발생한다고 하였으며, 이는 환자의 이환률과 사망률을 증가시키고, 재원시간을 연장시킴으로써 4,000 ~ 56,000 달러의 추가 비용이 든다고 하였다.

NNIS(National Nosocomial Infections Surveillance, 2002)에서는 중환자실의 정맥 주사관련 혈류감염 발생률이 2.2% ~ 7.3%라고 하였으며, 중환자실과 관련된 대부분의 연구에서도 혈류감염이 0.9%에서 42.9%까지 발생한다고 보고되고 있다(Hosoglu et al., 2004).

혈전은 말초정맥주사와 관련된 합병증으로 5.3%(Curran et al., 2000)에서 77.5%(Lundgren et al., 1993)까지 된다고 보고되고 있다. 혈전정맥염의 증상으로는 압통, 홍반, 정맥의 축지에서 패혈증까지 초래할 수 있다(Idvall & Gunningberg, 2006). 혈전정맥염을 증가시키는 요인으로는 카테터의 재질, 크기, 삽입시간과 삽입부위 등(Idvall & Gunningberg, 2006)이 있으며, 삽입하는 사람의 경험(Soifer et al., 1998)과 혈관의 질, 질환명과 성별(Tagalakis et al., 2002)에 따라 차이가 있다고 하였다.

침윤과 일혈은 혈관에서 조직으로 약물이 새어 나가는 것으로 잠재적으로 손상을 야기할 수 있다. 침윤은 비발포제가 조직 안으로 스며드는 것을 말하며 카테터를 혈관으로 삽입하거나 빼낼 때 혈관벽을 통과하는 과정에서 생기며, 카테터 끝이 혈관 안에 남아 있거나 카테터 주위의 혈관이 봉합되지 않아 발생할 수 있다(Lamb & Dougherty, 2008). 일혈은 발포제가 조직 주변으로 스며드는 것을 말하며(Polovich et al., 2005; Infusion Nurses Society, 2006), 발포제는 물질을 만들고 이차적으로 조직의 괴사를 가져올 수 있다(Goolsby & Lombard, 2006).

침윤과 일혈의 위험성이 높은 환자는 작고 나쁜 혈관 또는 혈전이 생긴 혈관이 있거나, 암, 말초혈관질환, 당뇨 등과 같은 만성질환이 있는 경우, 신생아, 나이가 적은 어린이, 노인, 항응고제 등의 약물 사용, 비만, 뇌졸중이나 의식이 없는 경우와 같이 의사소통이 안 되는 환자 등이다(European Oncology Nursing Society, 2007; Polovinc et al., 2005; Sauerland et al., 2006).



일혈의 흔한 증상은 통증 혹은 작열감이며 그 외 증상으로 발적, 부종, 종창, 혈액 역류 안됨 등이 있다(김가연, 2008). 일혈 예방을 위해서는 최근(24시간 이내)에 정맥 천자를 한 적이 있는 팔은 피하고, 관절부위도 피하며, 딱딱하게 굳어 있어 순환이 적절히 이루어지지 않는 부위도 피한다. 일혈이 의심되면 주입을 즉각 중단하고, 역류를 시켜 최대한 약물을 흡인해내고, 필요시 카테터를 유지하여 해독제가 있는 경우 투여하며 해독제가 없는 경우 카테터를 제거 후 약제의 종류에 따라 냉, 온 요법을 적용한다(김가연, 2008).

정맥염의 예방법에 있어 적당한 주사부위의 준비는 감염을 예방하기 위해 필수적이다. 소독제는 chlorhexidine, povidone-iodine, 70% alcohol을 포함할 수 있다. 미국의 질병관리센터(Centers for Disease Control and Prevention, 2002)는 2% chlorhexidine을 기본적인 소독제로 권장하고 있다. Povidone-iodine은 피부표면의 박테리아 수를 줄여 그 부분의 감염을 예방한다. 정맥염은 정맥 카테터를 정기적으로 제거하거나 주사부위를 다른 부위로 바꾸어 줌으로써 예방 될 수 있다. 또한 카테터와 관련된 균혈증의 원인은 환자 자신의 피부나 의료인의 손에 있는 세균으로서 대부분은 적절히 관리하면 쉽게 발생률이 감소되어 예방효과가 높으며(Pratt et al., 2007), 무균처리, 손씻기와 '전문적인 정맥주사 팀'에 의해 감소될 수 있다고 하였다(Halton & Graves, 2007; Pratt et al., 2007). 또한 Lucet et al.(2000)은 세 방향 조절기는 숙주에게 균이 전달되는 잠재적인 통로가 되므로 항상 멸균마개를 부착하고 사용 후에는 매번 마개를 교환하는 것이 오염의 위험을 감소시킨다고 하였으며, 주입세트의 고무부분과 세 방향 조절기의 연결부위는 povidone iodine이나 chlorhexidine gluconate로 소독해야 한다고 하였다. 그리고 정맥주사관련 감염을 감소시키기 위해 교육이 효과적이라고 하였으며, Warren et al.(2004)은 교육을 시행한 이후 혈류감염이 9.4%에서 5.5%로 감소하여 41.5%의 감소효과를 보였다고 하였으며, Coopersmith et al.(2002)은 교육을 통해 혈류감염이 66% 감소했다고 보고하였다. 또한 Sherertz et al.(2000)은 단지 하루만의 감염예방교육으로 혈류감염이 3.29%에서 2.36%로 감소했다고 하였다. Yilmaz et al.(2007)의 연구에서는 이론적이고 실무적인 교육이 정맥주사관련 감염을 13.4%에서 7.6%로 감소시켰고, 패혈증이

8.3%에서 4.7%로 감소되었다고 보고하였다.

정맥주사 합병증 예방을 위해서는 이상의 여러 가지 요인들을 적절히 관리해야 하며 이를 위해서는 간호사들의 정맥주사관리에 대한 정확한 지식과 수행이 반드시 필요하며 따라서 전문화되고 효율적인 교육이 바탕이 되어야 할 것이다.

## 2. 간호행위에 대한 인지도 및 수행도

인지도와 수행도의 관계에 대한 대부분의 선행연구에서 인지도가 높을수록 수행 정도가 높음을 나타내었다. 따라서 지침에 대해 정확히 인지하고 간호를 수행하는 것은 매우 중요하다.

간호사의 정맥주사 관리에 대한 인식과 수행에 관한 연구 보고에 따르면 김윤화(1998)는 인식의 평균이 4.59(5점 척도)점으로 수행의 평균 4.46점보다 높게 나타났다고 하였으며, 정맥주사 관리를 5가지 영역별로 살펴본 결과 주입전, 주입직전, 주입중 영역에서는 인식에 비해 수행이 낮았고, 주사바늘 삽입시 관리영역과 주입후 영역에서는 간호사의 수행이 인식한 것 이상으로 잘 이루어지고 있다고 하였다. 또한 평균 수행점수보다 수행점수가 낮았던 문항은 약물의 확인, 손씻기, 수액고무마개의 소독, 투약 전 환자 교육, 주사부위 선정과 소독방법에 대한 내용, 반창고 사용, 지지대의 사용에 대한 내용, 주사삽입부위의 기록, 조직 침윤 시 관리, 수액세트 교환, 주입용액의 사용기한, 투약 후 환자상태의 관찰과 기록, 주사바늘 제거 시 바늘길이 확인 등에 대한 내용이었다. 정맥주사 관리의 수행 저해요인으로 모든 문항에서 시간부족 때문이라고 하였다.

모문희(2006)의 연구에서는 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 간호수행 저해 요인에서 '시간 없음'과 '습관화 안됨'이 가장 높게 나타났다고 보고하였으며, 김혜정(2000)은 인지도보다 수행도가 낮은 이유에 대해 과다한 업무량과 인식부족을 들었다.

박형미(2004)의 연구에서는 병원감염관리에 대한 인지도가 수행도보다 높게 나타났으며 4가지 영역별로 분석한 결과 인지도와 수행도 모두 손씻기 영역이 가장 높

왔고, 다음으로 호흡기계관리 영역, 유치도뇨관관리 영역, 수액요법관리 영역 순이었다. 그리고 연령이 많을수록, 학력이 높을수록, 근무경력이 많을수록 인지도와 수행도가 높았으며, 직위가 수간호사 이상인 경우와 기혼인 경우에 인지도와 수행도가 높은 것으로 나타났다. 최애리(2005)의 서울소재 일개 종합병원의 간호사를 대상으로 한 연구에서 전체적인 인지도 평균평점은 4.55(5점 척도)점, 수행도 4.43점으로 인지도가 수행도보다 높았다고 하였다. 영역별 비교에서도 요로 감염관리영역은 인지도 4.52점, 수행도 4.42점, 호흡기 감염관리영역은 인지도 4.59점, 수행도 4.43점, 혈류 감염관리영역은 인지도 4.54점, 수행도 4.41점으로 모든 영역에서 수행도가 인지도에 비해 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다고 보고 하였다. 이는 임상에서 근무하는 간호사를 대상으로 하였기 때문에 실무에서 얻어진 지식 및 경험이 많기 때문인 것으로 보인다고 하였으며, 감염관리교육 경험에 대한 수행도에서는 교육경험이 있는 군의 수행도가 더 높은 것으로 나타났다. 또한 대상자의 감염관리 미수행의 원인으로 업무과다 38.1%, 시간부족 33.3%, 지식 부족 11.7%, 설비부족 10.8% 순으로 응답하였다고 보고하였다.

김남수(2000)는 학력이 높은 간호사의 인지도가 높았고, 근무부서에 따라 중환자실, 내과계 병실, 외과계 병실 순으로 높은 수행을 보였다고 하였으며, 김효순(2009)은 학력과 경력이 높은 간호사의 인지도와 수행도가 높았고 모든 영역에서 인지도가 높을수록 수행도가 높은 경향을 보이는 것으로 나타났으며, 전반적으로 인지도 보다는 수행도가 낮은 결과를 보였다고 보고하였다. 호흡기계 병원감염 관리에 대한 인지도와 수행도에 관한 연구에서 병원감염관리에 관한 집담회에 참석 횟수가 많을수록 호흡기계 병원감염관리에 대한 인지도가 높았으며, 6년 이상의 임상경력을 가진 대상자들의 수행정도가 높았다고 보고하였다(반금옥, 2002). 또한 비교적 규모가 크고 다수를 상대로 하는 병원감염관리 교육보다는 병동별 소규모로 이루어지는 집담회를 통한 교육이 병원감염관리에 있어 보다 효과적이며, 일회성 교육보다는 반복교육을 통한 효과는 더욱 극대화 되었다고 하였다(반금옥, 2002).

이영희와 김인숙(2002)은 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구에서 병원감염 예방에 대한 인지도는 5점 만점에 평균 4.65점이었고, 수행도는 3.98점으로 인지도보다

수행도가 낮게 나타났으며, 인지도와 수행도가 가장 높은 영역은 손씻기라고 하였으며, 인지도와 수행도가 가장 낮은 영역은 유치도뇨관 관리와 청소·환경관리였다고 보고하였다. 또한 임상경력 5년 이상인 집단이 1년 미만인 집단보다 수행도가 높게 나타났다고 하였다.

송명숙(2001)은 감염관리 인지도에 비해 수행도가 낮은 이유를 시설과 기자재 부족, 인력 부족의 외적인 요인이며, 제한된 조건에서도 감염관리를 잘 인지하고 실천하고자 하는 마음가짐이 우선 되어져야 한다고 하였다.

이상의 문헌 고찰에서 볼 때 어느 정도 인지하고 있느냐에 따라 수행정도가 달라진다는 것을 알 수 있다. 특히 임상에서 근무하는 간호사들은 가장 직접적인 간호를 제공하고 있으므로 정확한 간호 수행 방법을 알고 간호를 수행함으로써 환자의 피해를 줄이고 양질의 간호를 제공할 수 있을 것이다. 또한 이론적 근거에 의한 말초정맥주사 합병증 예방관리방법에 대해 지속적으로 교육을 제공하고 효과에 대한 평가를 함으로써 간호사들의 인지도를 높이고 실제 간호사의 수행도를 높일 수 있도록 방안이 고려되어야 할 것이다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도를 파악하여 말초정맥주사요법의 합병증 예방을 위한 기초자료를 제공하고 정맥주사 요법 관리 지침 개발 및 교육프로그램 개발을 설정하는데 객관적인 자료를 제공하기 위해 시도된 서술적 조사 연구이다.

#### 2. 연구대상

연구 대상은 S시에 소재한 2개 종합병원에 근무하는 간호사 중 아래 선정기준에 부합되는 간호사 280명을 임의표집으로 선정하였으며 설문지 작성에 불충분한 10명을 제외한 270명을 최종 분석대상으로 하였다.

선정기준:

- (1) 근무경력이 1년 이상 10년 이하인 간호사
- (2) 내과계, 외과계, 중환자실 간호단위에 근무하는 간호사
- (3) 정맥주사요법을 직접 시행하고 있는 일반간호사

#### 3. 연구도구

연구 도구는 모문희(2006)의 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 간호수행 측정 도구를 사용하였다. 타당도 검증을 위해 석사 이상의 수간호사 1인과 임상경력 10년 이상의 간호사 5인에게 자문을 구하였으며, 간호사 20명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 사용하였다. 측정도구는 일반적 특성 10문항, 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 54문항, 수행도 54문항으로 구성된 설문지이다. 말초정맥

주사 합병증 예방관리는 11개의 하부영역으로 구성되었으며, 11개 하부영역은 혈중 3문항, 정맥염 11문항, 침윤 4문항, 막힘 4문항, 일혈 11문항, 정맥경련 2문항, 패혈 증 7문항, 공기 색전증 2문항, 카테터 색전증 5문항, 속도쇼크 3문항, 폐부종 2문항으로 구성되었다. 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 중요성 인지도 측정도구는 ‘매우 중요하다’ 4점, ‘중요하다’ 3점, ‘보통이다’ 2점, ‘중요하지 않다’ 1점의 Likert 식 척도로 점수가 높을수록 인지도가 높음을 의미한다. 간호수행 측정도구는 ‘항상 한다’ 4점, ‘할 때가 많다’ 3점, ‘안할 때가 많다’ 2점, ‘전혀 안 한다’ 1점의 Likert 식 척도로 점수가 높을수록 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 수행도가 높음을 의미한다.

모문희(2006)의 연구에서 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 간호수행 측정도구 신뢰도는 Cronbach's alpha .91이었고 본 연구에서의 중요성 인지도 측정도구 신뢰도는 Cronbach's alpha .96이었으며, 간호수행 측정도구 신뢰도는 Cronbach's alpha .95이었다.

#### 4. 자료수집 방법

자료 수집은 2009년 11월 26일 기관연구윤리심의위원회에서 승인(AJIRB-MED-SUR-09-223)을 받은 후 2009년 12월 1일부터 12월 30일까지 S시에 소재한 2개 종합병원의 간호부를 방문하여 본 연구의 목적을 설명한 후 협조를 얻어 연구자가 각 간호단위를 방문하여 연구의 목적을 설명한 다음 연구에 동의한 간호사에게 설문지와 연구 동의서를 배부하여 기록하게 한 후 수거하였다. 수집된 총 280부의 설문지 중 설문지 작성이 불충분한 자료 10부를 제외한 총 270부를 본 연구에서 사용하였다.

#### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Window Ver. 12.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석

하였으며 통계적 유의수준은 .05로 하였다.

- (1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 이용하였다.
- (2) 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 중요성 인지도와 수행도는 평균과 표준편차를 이용하였다.
- (3) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 중요성 인지도와 수행도는 t-test, ANOVA를 이용하였다. 사후 검정은 Scheffe test를 이용하였다.
- (4) 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 중요성 인지도와 수행도간의 관계는 Pearson Correlation Coefficient 를 이용하였다.



## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 22세에서 42세까지의 분포를 보였으며, 25~29세가 56.3%로 가장 많았고 평균 연령은 25.6세였다. 결혼 상태는 미혼이 89.6%, 종교는 무교가 48.1%, 교육 정도는 전문대학졸업이 59.3%로 가장 많았다. 근무 부서는 내과계 35.6%, 중환자실 34.4%, 외과계 30.0% 순이었다. 근무 경력은 1년 이상 3년 미만이 50.4%로 가장 많았으며 평균 근무 경력은 40.7개월 이었다. 정맥주사관련 교육을 받은 경험에 대해서는 60.4%가 교육을 받은 적이 있다고 응답하였으며, 교육의 종류로는 신규간호사 교육이 78.5%로 가장 많았고, 다음으로 병동자체교육 13.5%, 보수교육 4.3% 순이었다. 정맥주사관련 교육의 필요성에 대해서는 93.7%가 교육이 필요하다고 응답하였다<표1>.



표1. 대상자의 일반적 특성

(N =270)

특성	구분	빈도(n)	백분율(%)
연령	25세 미만	102	37.8
	25~29세	152	56.3
	30세 이상	16	5.9
	평균±표준편차	25.61±2.47	
결혼상태	미혼	242	89.6
	기혼	28	10.4
종교	기독교	76	28.1
	천주교	31	11.5
	불교	25	9.3
	무교	130	48.1
	기타	8	3.0
교육정도	전문대학졸업	160	59.3
	학사학위과정재학중	22	8.1
	간호대학졸업	82	30.4
	대학원재학 및 졸업	6	2.2
근무부서	내과계	96	35.6
	외과계	81	30.0
	중환자실	93	34.4
근무경력	1년이상~3년 미만	136	50.4
	3년이상~5년 미만	74	27.4
	5년이상	60	22.2
	평균±표준편차(개월)	40.69±24.24	
정맥주사관련교육경험	있다	163	60.4
	없다	107	39.6
교육종류*	신규간호사교육	128	78.5
	보수교육	7	4.3
	병동자체교육	22	13.5
	기타	6	3.7
정맥주사 합병증에 대한 교육필요성	있다	253	93.7
	없다	17	6.3

\* 교육종류는 교육경험이 있는 대상자 163명에 대한 백분율임.

## 2. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도

말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 최대 4점에 평균  $3.20 \pm 0.38$ 로 수행의 평균  $3.29 \pm 0.33$ 보다 낮아 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도가 수행도에 비해 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타났다 ( $t = -4.443, p < .001$ ). 인지도와 수행도에서 정맥경련 영역은 중요성 인지도가 수행도보다 높게 나타났으며 ( $t = 1.610, p = .108$ ), 이외의 모든 영역에서는 수행도가 중요성 인지도보다 높게 나타났다<표2>.

영역별로 살펴보면 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도에서는 공기 색전증이  $3.46 \pm 0.51$ 로 가장 높았고, 폐부종이  $3.39 \pm 0.53$ , 막힘  $3.29 \pm 0.51$ , 정맥염  $3.28 \pm 0.40$  순이었고, 정맥경련이  $2.66 \pm 0.63$ 으로 가장 낮게 나타났다<표2>.

문항별 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도에서 3.5점 이상으로 높게 나타난 문항은 정맥염 영역의 ‘한 번 실패한 캐놀라는 다시 사용하지 않는다’가  $3.65 \pm 0.57$ 로 가장 높았으며 ‘손가락으로 캐놀라를 만지거나, 피부에 캐놀라가 닿지 않게 한다’가  $3.58 \pm 0.57$ , ‘처치 전 손씻기’가  $3.50 \pm 0.61$ 로 높았다. 그리고 일혈 영역인 ‘환자와 보호자에게 주사부위에 이상한 감각이 있으면 즉시 알리도록 교육 한다’가  $3.62 \pm 0.56$ 으로 높았고, 공기색전증 영역인 ‘근무 번마다 한 번씩 전체 정맥주사 시스템 확인’이  $3.53 \pm 0.55$ , 패혈증 영역인 ‘무균술 적용’이  $3.50 \pm 0.60$ 으로 중요성을 높게 인지한 것으로 나타났다<표3>.

반면 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도가 3점 미만으로 낮게 나타난 문항은 정맥경련 영역인 ‘혈액 주입 시 온열기 사용’이  $2.32 \pm 0.81$ 로 가장 낮았고, 일혈 영역에서 ‘발포제 주입 시 주입펌프 미사용’이  $2.52 \pm 0.81$ , ‘투명드레싱 사용이나 주사부위 윗부분을 테이프로 덮지 않기’가  $2.84 \pm 0.71$ 로 낮았다. 또한 패혈증 영역에서 ‘모든 수액은 24시간 이상 사용하지 않는다’가  $2.66 \pm 0.78$ , ‘수액이 잘 안 들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는 등의 조작을 하지 않는다’가  $2.79 \pm 0.72$ , ‘수액병의 고무마개 표면 소독’이  $2.91 \pm 0.75$ 로 낮게 나타났다. 그리고 정맥염 영역에서는 ‘응급 상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사

한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔 준다'가  $2.66 \pm 0.85$ , '반창고편 사용'이  $2.74 \pm 0.76$ 로 중요성 인지도가 낮았다<표3>.

영역별 수행도는 인지도와 마찬가지로 공기색전증이  $3.62 \pm 0.46$ 으로 가장 높았고, 다음으로 카테터 색전증  $3.51 \pm 0.46$ , 속도쇼크  $3.50 \pm 0.47$ , 폐부종  $3.49 \pm 0.50$  순이었다. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도가 가장 낮은 영역은 정맥경련  $2.60 \pm 0.60$ 이었다<표3>.

문항별 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도에서 3.6점 이상으로 높게 나타난 문항은 카테터 색전증 영역인 '카테터를 안전하게 잘 고정한다'가  $3.66 \pm 0.49$ 로 가장 높았으며, 공기색전증 영역의 '근무 번마다 한 번씩 전체 정맥주사 시스템 확인'이  $3.65 \pm 0.50$ , 속도 쇼크 영역인 '주입속도 및 주입량 관찰'이  $3.64 \pm 0.50$ 으로 높았다. 또한 혈종 영역의 '캐놀라 제거 시 적절한 압박'이  $3.62 \pm 0.51$ , 폐부종 영역인 '필요시 주입펌프 사용'이  $3.61 \pm 0.53$ 로 수행이 높은 것으로 나타났다<표3>.

반면 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행이 낮은 문항은 정맥경련 영역의 '혈액 주입 시 온열기 사용'이  $2.08 \pm 0.86$ 으로 가장 낮았으며, 수행이 3점 미만인 문항으로 정맥염 영역의 '응급 상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔 준다'가  $2.60 \pm 0.80$ , 일혈 영역의 '발포제 주입 시 주입펌프 미사용'이  $2.72 \pm 0.77$ 로 낮았다. 또한 패혈증 영역에서 '수액이 잘 안 들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는 등의 조작을 하지 않는다'가  $2.77 \pm 0.68$ 이었고, '모든 수액은 24시간 이상 사용하지 않는다'가  $2.90 \pm 0.75$ , '수액병의 고무마개 표면 소독'이  $2.92 \pm 0.83$ 이었으며 침윤 영역의 '신경 손상, 혈액순환 저해 예방을 위한 지지대 사용과 관절운동 시행'이  $2.90 \pm 0.75$ 로 낮게 나타났다<표3>.

표2. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 및 수행도

(N=270)

영역	인지도		수행도		t	p
	순위	평균±표준편차	순위	평균±표준편차		
공기색전증	1	3.46±0.51	1	3.62±0.46	-4.787	<.001
폐부종	2	3.39±0.53	4	3.49±0.50	-3.046	.003
막힘	3	3.29±0.51	5	3.36±0.48	-2.010	.045
정맥염	4	3.28±0.40	7	3.33±0.37	-2.174	.031
속도쇼크	5	3.28±0.50	3	3.50±0.47	-7.987	<.001
카테터색전증	6	3.27±0.48	2	3.51±0.46	-8.559	<.001
혈종	7	3.20±0.45	6	3.36±0.43	-5.419	<.001
침윤	8	3.16±0.50	8	3.23±0.45	-1.983	.048
일혈	9	3.13±0.43	9	3.19±0.38	-2.540	.012
패혈증	10	3.09±0.48	10	3.12±0.44	-1.140	.255
정맥경련	11	2.66±0.63	11	2.60±0.60	1.610	.108
전체		3.20±0.38		3.29±0.33	-4.443	<.001

표3. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 문항별 중요성 인지도와 수행도의 차이 (N=270)

영역	문항	인지도	수행도	점수
		(A)	(B)	차이
		평균± 표준편차	평균 ± 표준편차	A-B
혈 중	캐놀라 제거 시 적절한 압박을 한다.	3.38±0.58	3.62±0.51	-0.237
	정맥천자 실패 후 바로 토니켈을 적용하지 않는다.	3.17±0.65	3.20±0.73	-0.030
	바늘 삽입 시 2번 이상 실패 시는 다른 간호사가 시행하도록 한다.	3.06±0.65	3.28±0.58	-0.215
정 맥 염	모든 처치 전에 흐르는 물과 비누를 이용하여 손을 10초간 마찰하여 씻는다.	3.50±0.61	3.27±0.62	0.230
	정맥주사부위 교환시 수액세트와 연결관도 함께 교환한다.	3.36±0.68	3.39±0.63	-0.026
	손가락으로 캐놀라를 만지거나, 피부에 캐놀라가 닿지 않게 한다.	3.58±0.57	3.55±0.56	0.026
	한 번 실패한 캐놀라는 다시 사용하지 않는다.	3.65±0.57	3.53±0.63	0.122
	수액세트는 일반 수액주입 시 72시간마다, TPN 주입 시 24-48 시간마다 교환한다.	3.40±0.62	3.54±0.60	-0.148
	주사기, 수액세트, 주사바늘 등의 물품은 사용 직전에 개봉하여 사용한다.	3.44±0.59	3.58±0.54	-0.137
	70% 알코올 솜으로 주사부위를 중앙에서 밖으로 원을 그리듯 새로운 면으로 3-4회 정도 마찰하여 소독한다.	3.32±0.62	3.26±0.69	0.059
	소독된 부위는 손으로 다시 만지지 않는다.	3.48±0.63	3.39±0.69	0.093
	응급상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔 준다.	2.66±0.85	2.60±0.80	0.067
	반창고편은 사용할 때마다 잘라서 사용하고 미리 잘라놓지 않는다.	2.74±0.76	3.23±0.76	-0.485
	성인의 경우 하지보다 상지를 주사부위로 선택한다.	3.00±0.65	3.37±0.60	-0.367
	침 윤	불안정한 환자나 소아, 관절부위에 지지대 적용 시 안쪽에 패드를 대어준다.	3.19±0.63	3.29±0.63
신경 손상, 혈액순환 저해 예방을 위해 지지대를 간격에 맞추어 풀어주고 ROM을 시행한다.		3.07±0.71	2.90±0.75	0.170
지나친 움직임은 부종이 발생할 수 있음을 환자에게 인지시킨다.		3.10±0.64	3.19±0.67	-0.093
반창고는 삽입 부위의 움직임이 없도록 고정한다.		3.32±0.59	3.56±0.52	-0.241
막 힘	혈액역류를 방지하기 위해 수액병 높이가 1m 이상 유지되도록 환자나 보호자에게 교육한다.	3.30±0.61	3.43±0.68	-0.130
	약과 약 사이에 부적합 반응이 일어나는 약들은 약물 사이에 생리식염수나 적합한 용액으로 씻어준다.	3.41±0.64	3.42±0.64	-0.007
	투여되는 약물간의 적합성유무를 확인한다.	3.39±0.63	3.34±0.63	0.048
	약물주입 시 캐놀라 끝에서의 혈액 역류를 예방하기 위해 양압을 유지시키는 기술을 이용한다.	3.09±0.63	3.27±0.65	-0.178

영역	문항	인지도	수행도	점수	
		(A)	(B)	차이	
		평균 ± 표준편차	평균 ± 표준편차	A-B	
일혈	환자와 보호자에게 주사부위에 이상한 감각이 있으면 즉시 알리도록 교육한다.	3.62±0.56	3.57±0.54	0.048	
	혈관에 비해 너무 큰 카테터는 피한다.	3.35±0.60	3.34±0.57	-0.078	
	주사부위선정 시 원위부 부터 주사 한다.	3.20±0.64	3.28±0.63	-0.085	
	삽입 시 혈관에 상처를 입히지 않는다.	3.26±0.60	3.34±0.56	-0.085	
	12-24시간 경과한 정맥주사 부위는 발포제(항암제)투여시 다른 부위로 바꾼다.	3.15±0.68	3.05±0.75	0.100	
	관절부위는 피하여 주사한다.	3.06±0.58	3.17±0.54	-0.111	
	투명드레싱을 하거나 주사부위 윗부분은 테이프로 덮지 않는다.	2.84±0.71	3.01±0.69	-0.170	
	최근에 침윤된 부위나 정맥천자 부위는 피한다.	3.38±0.57	3.43±0.57	-0.048	
	지지대를 이용하여 과도한 움직임이 없도록 보호한다.	3.05±0.66	3.11±0.67	-0.059	
	발포제 주입 전, 후 생리식염수 5cc를 주입한다.	3.10±0.66	3.09±0.72	0.011	
	발포제 주입 시에는 infusion pump를 사용하지 않는다.	2.52±0.80	2.72±0.77	-0.196	
	정맥경련	소독한 알코올이 공기 중에 마른 후 주사한다.	3.10±0.69	3.12±0.71	-0.107
		혈액 주입시 warmer를 사용한다.	2.32±0.81	2.08±0.86	0.244
	폐혈증	모든 과정에 무균술을 적용한다.	3.50±0.60	3.45±0.57	0.048
수액이 잘안들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는등의 조작을 하지 않는다.		2.79±0.72	2.77±0.68	0.022	
모든 수액은 24시간 이상 사용 하지 않는다.		2.66±0.78	2.90±0.75	-0.244	
면역기전이 저하된 환자나 큰 정맥에 주사하는 경우 베타딘 슝으로 소독 후 알코올 슝으로 닦는다.		3.07±0.73	30.5±0.79	0.015	
3-way 사용 시 뚜껑을 열고 닫을 때 손에 닿지 않게 한다.		3.36±0.61	3.46±0.58	-0.096	
수액병의 고무마개 표면을 알코올, 베타딘 슝으로 3회이상 충분히 닦아 소독한다.		2.91±0.7	2.92±0.83	-0.007	
주입할 수액의 색깔 변화, 혼탁 유무, 이물질 유무, 금이 간 곳 등을 확인하고 수액, 약물과 주입기구의 제조일, 유효기간 등을 점검한다.		3.37±0.64	3.33±0.63	0.041	
공기색전증	주사 전 수액세트에 공기가 없는지 확인한다.	3.40±0.59	3.60±0.52	-0.193	
	근무 번마다 한 번씩 IV system을 확인한다.	3.53±0.55	3.65±0.50	-0.115	
카테터색전증	삽입 전 카테터의 손상이 있는지 확인한다.	3.37±0.60	3.59±0.56	-0.211	
	천자 실패 시 캐놀라와 stylet을 동시에 제거한다.	3.23±0.65	3.57±0.56	-0.333	
	stylet을 한 번 뽑으면 캐놀라 속에 다시 삽입하지 않는다.	3.23±0.66	3.42±0.65	-0.196	
	카테터를 안전하게 잘 고정한다.	3.36±0.59	3.66±0.49	-0.296	
속도쇼크	카테터를 제거할때 카테터 길이를 확인한다.	3.19±0.66	3.35±0.73	-0.156	
	수액이나 약물을 빠르게 주지 않는다.	3.25±0.59	3.49±0.57	-0.237	
	주입 조절 기구를 사용한다.	3.17±0.67	3.40±0.63	-0.233	
폐부종	주입속도 및 주입량을 자주관찰한다.	3.44±0.56	3.64±0.50	-0.200	
	주입 전 환자의 병력(신부전, 심부전)을 사정한다.	3.35±0.62	3.38±0.63	-0.026	
	필요시 infusion pump를 사용한다.	3.44±0.59	3.61±0.53	-0.174	

### 3. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도

일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도에서 근무부서(F=5.944, p=.003)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 중환자실이 내과계보다 중요성을 높게 인지했다. 그 외 연령, 결혼상태, 종교, 교육정도, 근무경력, 정맥주사관련 교육경험의 유무에 따라서는 유의한 차이가 없었다<표4>.

표4. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도 (N=270)

특성	구분	실수	중요성 인지도			
			평균±표준편차	t/F	p	Scheffe
연령	25세 미만	102	3.15±0.40	-1.540	.125	
	25세 이상	168	3.23±0.36			
결혼상태	미혼	242	3.21±0.39	1.055	.298	
	기혼	28	3.14±0.32			
종교	있음	140	3.24±0.36	1.765	.079	
	없음	130	3.16±0.40			
교육정도	전문대학졸업	160	3.19±0.38	-0.562	.575	
	대학졸업 이상	110	3.22±0.37			
근무부서	내과계(a)	96	3.12±0.38	5.944	.003	a<c
	외과계(b)	81	3.17±0.36			
	중환자실(c)	93	3.31±0.37			
근무경력	1년이상~3년 미만	136	3.19±0.41	0.797	.452	
	3년이상~5년 미만	74	3.25±0.35			
	5년이상	60	3.17±0.34			
정맥주사관련 교육경험	있다	163	3.23±0.38	1.703	.090	
	없다	107	3.15±0.37			

#### 4. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도

일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도는 연령 ( $t=-2.40, p=.017$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 연령에서 25세 이상이 25세 미만보다 수행이 높은 것으로 나타났다. 그 외 결혼상태, 종교, 교육정도, 근무부서, 근무경력, 정맥주사관련 교육경험의 유무에 따라서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<표5>.

표5. 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도

(N=270)

특성	구분	실수	수행도		
			평균±표준편차	t/F	p
연령	25세 미만	102	3.22±0.35	-2.40	.017
	25세 이상	168	3.33±0.31		
결혼상태	미혼	242	3.29±0.33	0.473	.637
	기혼	28	3.26±0.29		
종교	있음	140	3.32±0.34	1.672	.096
	없음	130	3.25±0.31		
교육정도	전문대학졸업	160	3.29±0.02	0.305	.760
	대학졸업 이상	110	3.28±0.03		
근무부서	내과계	96	3.12±0.38	2.071	.128
	외과계	81	3.17±0.36		
	중환자실	93	3.31±0.37		
근무경력	1년이상~3년 미만	136	3.25±0.36	2.280	.104
	3년이상~5년 미만	74	3.36±0.29		
	5년이상	60	3.29±0.31		
정맥주사관련	있다	163	3.30±0.32	0.504	.615
교육경험	없다	107	3.28±0.34		



## 5. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도와의 관계

말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도 간의 상관관계는 인지도가 높으면 수행도도 높은 순상관관계( $r=.606$ ,  $p<.001$ )를 보였고, 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다<표6>.

표6. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도와의 관계

	중요성 인지도
수행도	.606 ( $p<.001$ )

## V. 논의

본 연구는 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도를 파악하고 그 상관관계를 분석함으로써 말초정맥주사요법의 합병증을 감소시키는 데 목적을 두고 이를 구체적으로 실현하기 위한 예방관리지침 개발 및 교육프로그램 개발을 설정하는데 객관적인 자료를 제공하기 위해 시도된 서술적 조사 연구이다.

연구결과 정맥주사 관련 교육을 받은 경험에 대해 대상자의 60.4%가 교육을 받은 적이 있다고 응답하였으며, 이는 김윤화(1998)의 보고에서 정맥주사관리에 대한 교육 경험이 있는 사람이 48.4%인 것에 비해서는 높았으나 모문희(2006)의 연구에서 84.5%에서 교육경험이 있는 것과 비교할 때 본 연구 대상자의 교육경험이 낮았으며, 이는 모문희(2006)의 연구와 비교하여 보수교육과 병동자체교육 등이 미비했기 때문으로 보인다.

말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 4점 척도에서 평균 3.20으로 수행의 평균 3.29보다 낮아 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도가 수행도에 비해 낮은 것으로 나타났다. 이는 동일한 도구로 연구한 보고가 없어 비교하기 힘들다 김윤화(1998)의 정맥주사 관리에 대한 연구에서의 인식의 평균 4.59(5점 척도)와, 수행의 평균 4.46보다는 낮았다. 또한 간호사의 병원감염관리에 대한 연구에서 혈류 감염관리에 대한 영역이 김효순(2009)의 연구에서는 4점 척도로 인지도 3.79, 수행도 3.71이었고, 최애리(2005)의 연구에서는 인지도 4.54(5점 척도), 수행도 4.41이었던 것보다 낮았다. 반면에 박형미(2004)의 병원감염관리에 대한 영역별 인지도에서 수액요법관리 영역이 인지도 4.27(5점 척도)과, 수행도 3.9인 것과는 비슷했다. 또한 모문희(2006)의 연구에서 간호수행이 3.27(4점 척도)로 나타나 본 연구결과와 유사하였다.

따라서 인지도와 수행도를 높이기 위한 방안으로 최근 병원에서 프리셉터 제도가 활성화되어 신규교육에 프리셉터의 역할이 증대되고 있으므로, 프리셉터 준비 과정으로 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 체계적인 프로그램을 통한 전문적인

교육이 필요하며, 또한 보수교육이나 직무교육 등에서 주기적인 교육이 강화되어야 할 것이라고 생각된다.

인지도와 수행도를 비교한 기존의 연구(김혜정, 2000; 김효순, 2009; 박춘우, 1997; 박형미, 2004; 송명숙, 2001; 이영희, 김인숙, 2002; 조현숙, 유경희, 2001; 최애리, 2005)에서 인지도가 수행도보다 높아 본 연구와 차이를 보였다. 그러나 이종울(2003)의 간호사고에 대한 임상간호사의 인지도와 수행도에 관한 연구에서 예방행위 수행도의 평균점수가 3.40(4점 척도)으로 발생가능성 인지도 평균 3.12에 비해 높은 수준으로 나타났는데, 이는 의료사고의 한 부분을 차지하는 간호사고가 환자의 건강이나 생명과 직결되는 문제이며, 최근의 의료현장의 상황이 점차 소송이 증가하는 분위기로 나아감을 간호사들이 체감하고 있기 때문으로 생각된다고 하였다. 또한 김윤화(1998)의 연구에서 주사바늘 삽입 시 영역에서 수행의 평균이 4.55로 인식의 평균 4.40보다 높았고, 주입 후 관리영역에서도 수행이 4.66으로, 인식의 평균 4.65보다 높아 수행도가 인지도 보다 높은 본 연구와 유사하였다. 본 연구에서 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도보다 수행도가 높은 이유는 김윤화(1998)의 연구에서 바늘 삽입 및 고정방법, 주사바늘 삽입 직후 및 제거 시 정맥주사 부위 관리, 속도 조절, 기록 등의 문항에서 수행도가 인지도보다 높은 것과 비교하여 측정도구의 내용이 이론적인 지식의 측정보다는 실제 수행하고 있는 간호행위에 중점을 두었기 때문이라고 생각된다. 또한 이종울(2003)의 연구와 비교하여 말초정맥주사로 인한 합병증의 발생이 간호사의 주의의무와 관련되며 법적인 의무까지 부과될 수 있는 부분이라는 인식 하에서 수행하기 때문으로 보인다.

말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도가 가장 낮은 영역은 정맥경련(인지도 2.66, 수행도 2.60)이었으며, 패혈증(인지도 3.09, 수행도 3.12), 일혈(인지도 3.13, 수행도 3.19), 침윤(인지도 3.16, 수행도 3.23) 순으로 낮게 나타났다. 이러한 결과는 패혈증이 환자의 이환률과 사망률을 증가시키고, 재원기간을 연장하며(Graves, 2007), 일혈은 조직의 괴사를 가져올 수 있고(Goolsby & Lombard, 2006), 침윤이 임상에서 정맥주사 제거를 초래하는 가장 흔한 원인(김효정, 2006; 이금선, 2005)이라고 보고한 연구와 비교하여, 이에 대한 원인 분석이 필요하며

교육이 더 많이 이루어져야 한다고 생각된다. 또한 정맥경련 영역은 병원의 정책이나 타 의료분야와의 협의가 필요한 부분으로 사료되며, 개인의 특성뿐만 아니라 조직의 지원도 필요함을 알 수 있었다.

문항별 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도에서 ‘한 번 실패한 캐놀라는 다시 사용하지 않는다’, ‘환자와 보호자에게 주사부위에 이상한 감각이 있으면 즉시 알리도록 교육 한다’, ‘손가락으로 캐놀라를 만지거나, 피부에 캐놀라가 닿지 않게 한다’, ‘근무 번마다 한 번씩 전체 정맥주사 시스템을 확인 한다’, ‘모든 처치 전에 흐르는 물과 비누를 이용하여 손을 10초간 마찰하여 씻는다’, ‘모든 과정에서 무균술을 적용 한다’가 인지도가 가장 높았다. 이는 최근 병원감염 발생률이 증가되면서 병원차원에서 병원감염 예방에 대한 중요성이 부각되고 철저한 무균술과 손씻기가 정착화 되어 병원감염을 예방하려는 노력이 결실을 맺은 것이라 사료된다. 또한 간호사의 병동순회와 주의 깊은 관찰뿐만 아니라 환자와 보호자에 대한 교육이 필요함을 인지하고 있음을 나타낸 것이라고 생각된다.

반면에 중요성 인지도가 낮은 문항 중 반창고 사용방법에 대한 중요성 인지도가 2.74로 낮게 나타난 결과와 관련하여, Wilson(1994)은 주사부위를 고정하기 위해 사용하는 반창고는 바늘 삽입부위에 직접 접촉함으로써 감염의 원인이 될 수 있다고 하였으며, 김금순 등(1997)은 반창고를 잘라서 침대, 테이블, 유니폼 등 사용하기 편한 곳에 부착하여 이를 다시 사용하게 되면 반창고도 오염될 가능성을 고려해야 한다고 하였다. 이는 반창고로 인한 바늘 삽입부위의 오염 가능성이 잠재되어 있다고 볼 수 있으므로 미리 잘라놓지 않아 반창고편이 오염되지 않도록 하는 교육과 습관화가 필요하다고 생각된다.

문항별 합병증 예방관리에 대한 수행도에서 ‘카테터를 안전하게 잘 고정 한다’, ‘근무 번마다 한 번씩 정맥주사 시스템을 확인 한다’, ‘주입속도 및 주입량을 자주 관찰 한다’, ‘캐놀라 제거 시 적절한 압박을 한다’, ‘필요시 주입펌프 사용’ 순으로 수행정도가 높아 간호사들이 정맥주사를 시행하는 동안 카테터를 고정하는 예방적 간호를 실시하고 있으며, 보상이 안 되는 환자에게 수액을 빠르게 주입함으로 발생할 수 있는 폐부종 등의 합병증 예방을 위한 간호수행을 하고 있음을 알 수 있었

다.

반면에 ‘응급 상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔 준다’, ‘수액이 잘 안 들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는 등의 조작을 하지 않는다’, ‘수액병의 고무마개 표면 소독’ 등의 점수가 낮게 나타났는데, 이는 간호수행시간을 줄이기 위한 간호행위를 하고 있음을 나타낸 결과라고 생각된다. 이러한 결과는 모문희(2006)의 말초정맥주사 합병증 예방의 저해요인에서 ‘시간 없음’과 ‘습관화 안됨’이 가장 높게 나타난 것과, 임상간호사회(1992)의 환자간호 실무표준에 대한 간호사의 수행저해 요인과 김윤화(1998)의 간호사의 정맥주사관리에 대한 인식과 수행에 관한 연구에서 시간부족이 가장 중요한 저해 요인으로 제시된 것과 일치한다고 생각된다. 따라서 병원에서 가장 많이 이루어지고 있는 침습적 처치인 정맥주사의 합병증을 예방하기 위해서는 간호사에게 충분한 시간이 주어지도록 간호사의 적정 인력수급이 필요하며, 간호사가 정맥주사를 실시하는 동안 합병증을 예방하기 위한 인식의 개선이 필요하므로 간호행위의 중요성에 대한 강화 교육이 필요함을 말하여 주는 것이라 사료된다.

일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도에서 근무부서( $F=5.944, p=.003$ )에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 중환자실이 내과계와 외과계 병동보다 중요성을 높게 인지했다. 이러한 결과는 중환자실의 경우 간호사 1인당 환자수도 적고, 환경적으로 감염에 취약한 환자들을 대상으로 간호하고 있으므로 일반병동의 간호사들에 비해 인지도가 높게 나타난 것이라 생각된다. 본 연구의 결과는 정맥주사 관리에 대한 인식에서 연령과 근무경력에 따른 차이가 있다고 보고한 김윤화(1999)의 연구와 병원감염관리에 대한 인지도에서 연령, 최종학력, 결혼상태, 근무경력, 직위에 따라 인지도에 차이가 있다고 보고한 박형미(2004), 경력과 결혼상태, 직위에 따라 인지도에 차이가 있다고 보고한 최애리(2005), 최종학력에 따른 차이를 보여 대졸 이상이 전문대졸보다 통계적으로 차이가 있다는 김남수(2000) 연구와는 차이를 보였다. 그리고 중환자실이 내과계, 외과계 병동보다 인지도가 높다고 보고한 정연옥(2007)의 연구와는 일치하였다.

일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도에서는 연령

( $t=-2.40$ ,  $p=.017$ )에 따라 유의한 차이가 있어 25세 이상이 25세 미만보다 수행이 높았다. 이는 근무부서, 임금수준, 교육의 기회에 따라 수행도가 높게 나타나고 연령에 따른 차이는 나지 않는다고 보고한 정연옥(2007)의 연구와는 차이를 보였다. 반면에 연령이 많을수록 간호수행정도가 높다고 보고한 모문희(2006)의 연구와는 일치하였다. 또한 일반적 특성과 간호사고 예방행위수행도와와의 관계를 분석한 이종을(2003)의 연구에서도 연령에 따른 차이가 있다고 하였으며, 박형미(2004)의 병원 감염관리에 대한 수행도에서 30세 이상 군이 30세 이하 군에 비해 수행도가 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 본 연구의 결과로 연령과 경력은 같은 범주로 간주할 수 있으므로 근무연한에 따른 차별화된 교육이 필요하며 반복교육을 통해 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 수행을 높여야 한다고 생각된다.

본 연구에서 정맥주사관련 교육경험 여부가 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도와 수행도에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 임상 간호사의 병원감염관리에 대한 연구에서 감염관리교육 경험이 있는 군의 수행도가 더 높다고 보고한 최애리(2005)의 연구와, 최지연(1998)과 김혜정(2000)의 연구에서 감염관리 교육을 참석한 경험이 있는 경우 수행도에 유의한 차이를 보인다고 보고한 연구와 차이를 보였다. 또한 Yilmaz et al.(2007)의 연구에서는 내과의 44명, 수련의 17명, 간호사 52명에게 이론적인 것과 실무적인 교육을 실시한 결과 교육 전  $60.2\pm 10.9$ 점에서 교육 후  $88.4\pm 4.6$ 점으로 상승한 결과를 보고 하였으며, 정연옥(2007)은 교육의 기회가 9회 이상으로 많았던 군이 4회 이하군보다 감염관리 인지도와 수행도가 높다고 하여 본 연구결과와 차이를 보였다. 이는 표준화된 정맥주사 관리지침을 교육받은 비교 군이 일반 군에 비해 환자로 부터 받은 평가가 상승한 결과를 보인 박선경(2004)의 연구와 비교하여 본 연구에서는 교육받은 경로가 신규 간호사 교육이 대부분으로 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 정확한 지식과 숙련된 기술을 습득하고, 실제 수행에 적합하도록 하는 교육으로 이루어지지 못했기 때문이라고 생각된다.

대상자의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도와의 관계는 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타나 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대

한 중요성 인지도가 높을수록 수행도도 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 인지도가 수행도에 영향을 미치고 있다고 보고한 기존의 연구(김혜정, 2000; 박형미, 2004; 박춘우, 1997; 유정희, 2003; 최미애, 2002; 최애리, 2005) 결과와 일치하였다.

따라서 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도를 높일 수 있는 방안으로 표준화된 정맥주사 관리지침 개발 및 이에 대한 지속적인 교육이 이루어져야 하며, 환자 만족과 비용 절감 등 간호의 질 개선을 위해 인지도와 수행도가 낮은 원인을 먼저 분석한 후 이에 대한 집중적인 교육이 요구된다. 또한 말초정맥주사 예방관리에 대한 간호사의 인지도와 수행도를 높일 수 있는 좀 더 구체적이고 바람직한 방안이 고려되어야 할 것이다.



## VI. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도를 파악함으로써 말초정맥주사요법의 합병증 예방관리를 위한 기초자료를 제공하고 표준화된 정맥주사 관리지침 및 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위한 조사 연구이다.

연구 대상은 내과계, 외과계, 중환자실 간호단위에서 정맥주사요법을 시행하고 있는 간호사 270명을 임의표집으로 선정하였다. 자료 수집은 2009년 11월 26일 기관 연구윤리심의위원회에서 승인(AJIRB-MED-SUR-09-223)을 받은 후 2009년 12월 1일부터 같은 해 12월 30일까지 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 본 연구의 도구는 간호사의 일반적 특성, 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도로 구성된 설문지이며, 수집된 자료는 SPSS Window Ver. 12.0을 이용하여 분석하였다.

구체적인 연구 결과는 다음과 같다.

1) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 최대 4점에 평균 3.20으로 수행도의 평균 3.29보다 낮아 간호사의 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 인지도가 수행도에 비해 낮은 것으로 나타났다.

2) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도를 영역별로 살펴본 결과, 공기 색전증은 평균 3.46, 폐부종 3.39, 막힘 3.29, 정맥염 3.28, 속도쇼크 3.28, 카테터 색전증 3.27, 혈종 3.20, 침윤 3.16, 일혈 3.13, 패혈증 3.09, 정맥경련 2.66 순으로 나타났다.

3) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도를 영역별로 살펴본 결과, 공기



색전증이 평균 3.62로 가장 높았고, 카테터 색전증 3.51, 속도쇼크 3.50, 폐부종 3.49, 막힘 3.36, 혈중 3.36, 정맥염 3.33, 침윤 3.23, 일혈 3.19, 패혈증 3.12, 정맥경련 2.60 순으로 나타났다.

4) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도는 근무부서( $F=5.944, p=.003$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며 중환자실이 내과계 병동보다 중요성 인지도가 높았다.

5) 일반적 특성에 따른 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 수행도는 연령( $t=-2.40, p=.017$ )에 따라 유의한 차이를 보였으며 25세 이상이 25세 미만보다 수행도가 높게 나타났다.

6) 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지도와 수행도는 통계적으로 유의한 순상관관계를 나타내었다( $r=.606, p<.001$ ).

본 연구에서 인지도와 수행도의 관계가 순상관관계를 나타내었으므로 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 교육을 주기적으로 실시하여 중요성을 높게 인식하게 함으로써 임상에서 근거중심의 말초정맥주사 합병증 예방관리를 수행하게 해야 한다. 따라서 인지도와 수행도가 낮은 원인을 먼저 분석한 후 말초정맥주사 합병증 예방관리를 위한 표준화된 정맥주사관리 교육프로그램을 개발하여 교육이 지속적으로 이루어져야 하며, 병원의 제도적 뒷받침 또한 필요하다고 생각된다.

## 2. 제언

본 연구 결과를 기초로 하여 다음과 같은 제언을 한다.

1. 신규간호사 교육이나 보수교육 시 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 교육을 강화하여 중요성 인지도와 수행도를 높이는 방안이 포함되어야 하며, 프리셉터 준비 과정으로 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 체계적인 프로그램을 통한 전문적인 교육이 필요하다.

2. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대한 자가보고 형식이 아닌 관찰에 의한 측정 연구가 필요하다.

3. 말초정맥주사요법의 관리지침 개발 및 표준화된 교육프로그램의 개발이 요구되며, 근무연한에 따른 차별화된 교육 및 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 행위가 습관화가 되도록 반복교육과 더불어 지속적인 감시와 피드백이 필요하다고 생각된다.



## 참고문헌

- 김가연 (2008). 일혈(*extravasation*) 예방 및 대처 가이드라인 개발. 연세대학교 석사학위 논문, 서울.
- 김금순, 구미옥, 손행미, 송경자, 오명주, 최은숙 (1997). 정맥치료의 원리와 간호. 서울: 현문사.
- 김남수 (2000). 병원감염 관리에 관한 임상간호사의 지식 및 수행에 관한 연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위 논문, 서울.
- 국윤호, 박정규, 이유헌 (2000). 감염과 간호. 서울: 한미 의학.
- 김명자, 박형숙, 최순희, 송경애, 김화순, 남정자, 박금화, 백설향, 이강이, 이규은, 정승교, 한숙정, 홍영혜 (2005). 최신기본간호학(하). 서울: 현문사.
- 김윤화 (1998). 간호사의 정맥주사관리에 대한 인식과 수행에 관한 연구. 부산대학교 석사학위 논문, 부산.
- 김혜정 (2000). 병원감염 예방에 대한 간호사의 인식도와 수행도평가. 순천향대학교 산업정보 대학원 석사학위 논문, 아산.
- 김효정 (2006). 입원아동의 정맥주사 채 삽입 관련 요인. 연세대학교 석사학위 논문, 서울.
- 김효순 (2009). 병원간호사의 병원감염관리에 대한 중요성 인지도와 수행도. 공주대학교 대학원 석사학위 논문, 공주.
- 동아 새국어사전 (2005). 서울: 두산동아.
- 대한병원감염관리학회 (2001). 감염관리지침. 서울: 의학출판사.
- 모문희 (2006). 말초정맥주사 합병증 예방을 위한 간호사의 수행도와 저해요인. 경북대학교 석사학위논문, 경북.
- 박선경 (2004). 일 대학 병원의 의료 질 향상(QI)활동에 관한 연구-입원생활안내문과 정맥주사관리 중심-. 경희대학교 석사학위논문, 서울.
- 박선희, 송미순 (1996). 정맥내 주사로 인한 정맥염 발생에 관한 조사연구-정맥주사 전문간호사가 관리하는 환자를 대상으로. 성인간호학회지, 9(1), 33-43.

- 박춘우 (1997). *병원감염관리에 대한 간호사의 인지와 수행에 관한 연구*. 경희대학교 행정대학원 석사학위 논문, 서울.
- 박형미 (2004). *일 종합병원 간호사의 병원감염관리에 대한 인지도 및 수행도에 대한 연구*. 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 광주.
- 반금옥 (2002). *중환자실 간호사의 호흡기계 병원감염관리에 대한 인지-수행 연구*. 아주대학교 교육대학원 석사학위 논문, 수원.
- 신연희, 이윤희, 박세원, 박찬숙, 김현자, 신귀영, 신현은 (2000). 정맥내 항생제 투여시 정맥주사 통로가 개방성과 정맥염 발생률에 미치는 영향. (N/C와 N/L의 비교). *대한간호*, 39(1), 49-58.
- 송영옥, 최강원 (1988). 정맥내 삽입한 카테터와 관련된 감염에 대한 연구. *감염*, 20(1), 27-33.
- 송명숙 (2001). *병원 감염 관리에 관한 임상간호사의 인지도와 실천정도*. 단국대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 이근화 (2001). *중환자실 입원환자의 정맥주사로 인한 정맥염 발생과 관련 요인*. 고신대학교 석사학위논문, 부산.
- 이계숙, 이순분, 우금영, 주종애 (1995). 정맥주사 시 무균적처치가 정맥염 예방에 미치는 영향에 관한 연구. *임상간호연구*, 2, 173-200.
- 이규은, 오점숙, 김경민 (2000). 정맥 주사 시 멸균 드레싱이 정맥염 감소에 미치는 효과. *기본 간호학회지*, 7(2), 177-191.
- 이금선 (2005). *입원아동의 정맥주사 유지 관련요인*. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.
- 이선옥 (1993). *병원감염관리에 대한 실태조사-간호수기를 중심으로* *간호학회지*, 23(3), 325-338.
- 이성은, 김정순 (1987). 수액요법시 발생한 정맥염에 관한 역학조사. *한국역학 학회지*, 9(2), 271-277.
- 이영자, 박영림, 김정옥, 전미양, 정현철 (2001). 말초 정맥 드레싱 실명제가 카테터 삽입 부위의 오염도, 드레싱 형태 및 환자 만족도에 미치는 영향. *임상간호연구*,

6(2), 21-34.

- 이영희 (2001). *중환자실 간호사의 병원감염예방에 대한 인지도와 수행도에 관한 연구*. 조선대학교 대학원 석사학위 논문, 전남.
- 이영희, 김인숙 (2002). *중환자실 간호사의 병원감염예방에 대한 인지도와 수행도에 관한연구*. *한국모자보건학회지*, 6(2), 197-210.
- 이종율 (2003). *간호사고에 대한 임상간호사의 인지도와 예방행위수행도*. 인제대학교 대학원 석사학위 논문, 부산.
- 유순옥 (1997). *중환자실 호흡보조기 사용환자의 호흡기 감염실태에 관한 연구*. 중앙대학교 사회개발 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 유정희 (2003). *집중적 감염관리 프로그램이 중환자실 환자의 요로감염정도에 미치는 효과*. 대전대학교 대학원 석사학위 논문, 대전.
- 임미란 (2008). *입원환자의 정맥주사요법에 따른 정맥염 발생*. 계명대학교 대학원 석사학위 논문, 대구.
- 임상간호사회 (1992). *환자간호실무표준에 관한 연구*, *대한간호*, 31(1), 1-19.
- 정연옥 (2007). *병원감염관리에 대한 간호사의 인지도, 수행도와 심리적 임파워먼트의 관계*. 고신대학교 보건대학원 석사학위 논문, 부산.
- 조현숙, 유경희 (2001). *간호사의 병원감염 예방행위에 대한 인지도와 수행정도에 관한 연구*. *한국산업간호학회지*, 10(1), 5-23.
- 최미애 (2002). *임상간호사의 병원감염관리에 대한 인지도 및 수행도 연구*. 중앙대학교 석사학위 논문, 서울.
- 최애리 (2005). *임상간호사의 병원감염관리에 대한 인지도 및 수행도*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 최동옥 (2009). *심부정맥혈전증에 관한 일 지역 병원간호사의 지식과 간호수행*. 동아대학교 대학원 석사학위 논문, 부산.
- 최정실, 박은숙, 진혜영, 정선영, 박미라, 김정은, 김금순 (2003). *정맥내 주사로 인한 정맥염 발생의 다기관 공동 역학 조사*, *대한병원감염관리학회지*, 8(2), 95-102.

- 최지연 (1998). *중환자실 간호사의 호흡기 병원감염 예방에 관한 연구*. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 추현숙 (2002). 말초정맥 주사부위의 드레싱. *카톨릭대학교 성모병원 QI 사례집*.
- 홍해숙, 김윤경, 나연경, 이경란, 광경숙 (2002). 정맥내 주사요법시 수액세트에 연결된 3-way stopcock의 오염정도에 관한 실태조사. *대한기초간호자연과학회지*, 4(2), 113-125.
- Bohony, J. (1993). Nine common I. V. complications and what to do about them. *American Journal of Nursing*, 93(10), 45-49.
- Bryant-Lukosius, D., & Dicenso, A. (2004). A framework for introduction and evaluation of advanced practice nursing roles. *Journal of Advanced Nursing*, 48(5), 530-540.
- Campbell, L. (1998). I.V-related phlebitis, complications, and length of hospital stay:2. *British Journal of Nursing*, 7(21), 1304-1312.
- Center for Disease Control and prevention (1996). Guidelines for prevention of intravascular device related infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 17, 438-473.
- Coopersmith, C. M., Zack, J. E., Ward, M. R., Sona, C. S., Schallom, M. E., Everett, S. J., Huey, W. Y., Garrison, T. M., McDonald, J., Buchman, T. G., Boyle, W. A., Fraser, V. J., & Polish, L. B. (2004). The impact of bedside behavior on catheter-related bacteremia in the intensive care unit. *Archives of Surgery*, 139(2), 131-136.
- Curran, E., Coia, J., Gilmour, H., McNamee, S. & Hood, J. (2000). Multi-centre research surveillance project to reduce infections/thrombophlebitis associated with peripheral vascular catheters. *Journal of Hospital Infection*, 46, 194-202.
- Dougherty, L. (2008). IV therapy: recognizing the differences between infiltration and extravasation. *British Journal of Nursing*, 17(14), 898-901.

- Goolsby, T. V., & Lombardo, F. A. (2006). Extravasation of chemotherapeutic agents: prevention and treatment. *Semin Oncology*, 33(1), 139-143.
- Grune, F., Schrappe, M., Basten, J., Wenchel, H., Tual, E., & Stutzer, H. (2004). Thrombophlebitis rate and time kinetics of short peripheral intravenous catheters. *Infection*, 32(1), 30-32.
- Gupta, P., Rai, R., Basu, S., & Faridi, M. M. (2003). Life span of peripheral intravenous cannula in a neonatal intensive care unit of a developing country. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(4), 287-292.
- Halton, K., & Graves, N. (2007). Economic evaluation and catheter related bloodstream infections. *Emerging infectious Diseases*, 13(16), 815-823.
- Hosoglu, S., Akaline, S., Kidir, V., Suner, A., Kaybas, H., & G, ik, M. F. (2004). Prospective surveillance stud for M.k factors of central venous catheter-related bloodstream infections. *American Journal of Infection Control*, 32(3), 131-34.
- Idvall, E., & Gunningberg, L. (2006). Evidence for elective replacement of peripheral intravenous catheter to prevent thrombophlebitis : a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 55(6), 715-722.
- Infusion Nurses Society (2006). Infusion Nursing Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*, 29(1), 92.
- Ingram, P., & Lavery, I. (2005). Peripheral intravenous therapy: key risks and implications for practice. *Nursing standard*, 19(46), 55-64.
- Jacobson, A. F., & Winslow, E. H. (2005). Variables influencing intravenous catheter insertion difficulty and failure: An analysis of 339 intravenous catheter insertions. *Heart and Lung*, 34(5), 345-359.
- Kagel, E. M., & Rayan, G. M. (2004). Intravenous catheter complications inter hand and forearm. *Journal Trauma*, 56(1), 123-127.
- Lamb, L., & Dougherty, J. (2008). Local and systematic complications of

- intravenous therapy. *Intravenous Therapy in Nursing Practice*, 167-196.
- Lucet, J. C., Hayon, J., Bruneel, F., Dumoulin, J. L., & Joly-Guillou, M. L. (2000). Microbiological evaluation of central venous catheter administration hubs. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 21(1), 40-42.
- Lundgren, A., Jorfeldt, L., & Ek, A. C. (1993). The care and handling of peripheral intravenous cannula on 60 surgery and internal medicine patients : An observation study. *Journal of Advanced Nursing*, 18, 963-971.
- Maki, D. G., & Ringer, M. (1991). Risk factor for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters : randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 114(10), 845-853.
- Nassaji-Zavareh, M. & Ghorani. R. (2007). Peripheral intravenous catheter-related phlebitis and risk factors. *Singapore Medical Journal*, 48(8), 733-736.
- NNIS system (2002). National Nosocomial Infections Surveillance System Report. data summary from January 1992-June 2002, issued August 2002. *American January Infection Control*, 30, 458-475.
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Delinger, E. P., Gerberding, J. L., Heard, S. O., Maki, D. G., Masur, H., McCormick, R. D., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. & Weinstein, R. A. (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Centers for Disease Control and Prevention. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 23(12), 759-769.
- Palefski, S. S., & Stoddard, G. J. (2001). The infusion nurse and patient complication rates of peripheral-short catheters. *Journal of Intravenous Nursing*, 24(2), 113-123.
- Panadero, A., Iohome, G., Taj, J., Mackay, N., & Shorten, G. (2002). A dedicated intravenous cannula for postoperative use: effect on incidence and severity of phlebitis. *Anesthesia*, 57(9) 921-925.



- Parker, L. (2002). Management of intravascular devices to prevent infection. *British Journal of Nursing*, 11(4), 242-246.
- Perucca, R. (1993). Treatment of infusion-related phlebitis. *Journal of Intravenous Nursing*, 16(5), 282-286.
- Philpot, P., & Griffiths, V. (2003). The peripherally inserted central catheter. *Nursing*, 16(5), 282-286.
- Polderman, K. H., & Girbes, A. R. (2002). Central venous catheter use. Part2 : infectious complications. *Intensive Care Medicine*, 28(1), 18-28.
- Polovich, M., White, J. M., & Kelleher, L. O. (2005). *Chemotherapy and Biotherapy Guidelines and Recommendations for Practice*. 2nd edn. Oncology Nursing Society, Pittsburgh, PA.
- Potter, P., & Perry, A. (2008). *Fundamentals of Nursing*. New York: Elsevier, 1269-1371.
- Pratt, R. J., Pellowe, C. M., Wilson, J. A., Loveday, H. P., Harper, P. J., Jones, S. R., McDougall, C., & Wilcox, M. H. (2007). Epic 2: national evidence based guidelines for preventing healthcare associated infections in NHS hospitals in England. *The Journal of Hospital Infection*, 65(5), S1-S64.
- Royer, T. (2003). Improving short peripheral I.V outcomes: a clinical trial of two securement methods. *Journal of animal and veterinary advances*, 8(4), 45-49.
- Saueland, C., Engelking, C., Wickham, R., & Corbi, D. (2006). Vesicant extravasation part 1: mechanisms, pathogenesis and nursing care to reduce risks. *Oncology Nursing Forum*, 33(6), 1134-1141.
- Scalley, R. D., Van, C. S., & Cochran, R. S. (1992). The impact of I.V team on the occurrence of intravenous-related phlebitis. *Journal of Intravenous Nursing*, 15(2), 100-109.
- Schrijvers, D. L. (2003). Extravasation: a dreaded complication of chemotherapy.

*American Oncology*, 14(3), 26-30.

Sherertz, R. J., Ely, E. W., Westbrook, D. M., Gledhill, K. S., Streed, S. A., Kingler, B., Flynn, S., Hayes, S., Strong, S., Cruz, J., Bowton, D. L., Hulgan, T., & Haponik, E. F. (2000). Education of physician-in-training can decrease the risk for vascular catheter infection. *Annals of Internal Medicine*, 132(8), 641-648.

Soifer, N. E., Borzak S., Edlin, B. R., & Weinstein, R. A. (1998). Prevention of peripheral venous catheter complications with an intravenous therapy team :a randomized trial. *Archives of Internal Medicine*, 158(5), 473-477.

Tagalakis, V., Kahn, S., Libman, M., & Blostein, M. (2002). The epi-demiology of peripheral vein infusion thrombophlebitis: a critical review. *The American Journal of Medicine*, 113(2), 146-151.

Uslusoy, E., Mete, S. (2008). Predisposing factors to phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: A descriptive study. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20, 172-180.

Warren, D. K., Zack, J. E., Mayfield, J. L., Chen, A., Prentice, D., Fraser, V. J., & Kollef, M. H. (2004). The effect of an education program on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infection in a medical ICU. *Chest*, 126(5), 1612-1618.

Waite, C., Waite, P., & Pirmohamed, M. (2004). Intravenous therapy. *Postgraduate Medicine Journal*, 80, 1-6.

Weinstein, S. M. (2007). *Plumer's Principles and Practice of Infusion Therapy*: 8th edn. Lippincott Williams and Wikns, Philadelphia.

Wengstrom, Y., & Margulies, A. (2008). European Oncology Nursing Society extravasation guidelines. *European Journal of Oncology Nursing*, 12(4), 357-361.

Wilson, J. A. (1994). Preventing infection during I.V therapy. *Professional*

*Nurse*, 9(6), 388-391.

Yilmaz, G., Caylan, R., Aydin, K., Topbas, M., & Koksai, I. (2007). Effect of education on the rate of and the understanding of risk factors for intravascular catheter-related infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 28(6), 689-694.



## Abstract

### Perception and Performance on the Prevention Management of Peripheral Intravenous Therapy Complications

Jeong, Mang Rae

Dept. of Nursing

The Graduate School

Ajou University

The purpose of this study is to investigate a nurses perception of the importance in the prevention management of the peripheral intravenous therapy complications(PITC) and their performance for it. Also, to provide basic data necessary in prevention management of the PITC, and basic data for both education programs and the standardized guidance of intravenous therapy.

The subjects of this study were 270 clinical nurses. Who performed the intravenous therapy in their medical, surgical and intensive care units. Data were collected between Dec. 1st and Dec. 30th, using the measuring instrument created by Mo, Moon Hee (2006). The collected data were analyzed using an SPSS Window Ver. 12.0 .

The results of this study are as follows.

- 1) The perception degree of the prevention management of PITC was 3.20, lower than the nursing performance of 3.29.
- 2) After investigating the perception level of the prevention management of PITC, it has been found that air embolism, pulmonary edema, occlusion, phlebitis, speed shock, catheter embolism, hematoma, infiltration, extravasation,

septicemia and venous spasm were rated 3.46, 3.39, 3.29, 3.28, 3.28, 3.27, 3.20, 3.16, 3.13, 3.09, 2.66 respectively.

- 3) After investigating the performance level of the prevention management of PITC, it has been found that air embolism, pulmonary edema, occlusion, phlebitis, speed shock, catheter embolism, hematoma, infiltration, extravasation, septicemia and venous spasm were rated 3.62, 3.51, 3.50, 3.49, 3.36, 3.36, 3.33, 3.23, 3.19, 3.12, 2.60 respectively.
- 4) The level of perception of the importance in prevention management of PITC, according to the general characteristics of the nurses, showed significant differences regarding the working departments ( $E=5.944$ ,  $P=.003$ ) with the higher result in ICU than in medical department.
- 5) The level of performance for the prevention management of PITC in accordance with the general characteristics of the nurses, also showed significant differences regarding age ( $r=-2.40$ ,  $p=.017$ ). Those over 25 years old had higher level of performance than people under 25.
- 6) The perception of the importance in prevention management of PITC indicated the meaningful correlations with the performance for prevention management of PITC ( $r=.606$ ,  $p<.001$ ).

In conclusion, with the results of the correlations between the perception of the prevention management of PITC and the performance for it, the higher level of perception of the prevention management of PITC was found to lead the better performance for it. Suggesting much higher perception of PITC than in the past should result in better nursing performance. Therefore, the more attentive development of education programs required, following the analysis of lower recognition elements in preventing & managing PITC and the incessant education and feedback should be given for preventin management of PITC.

## 연구 참여 동의서

안녕하십니까?

저는 아주대학교 병원에서 근무하며, 아주대학교 일반대학원 간호학 석사과정 학생입니다.

본 설문지는 간호사의 말초 정맥주사 합병증 예방관리에 대한 중요성 인지정도 및 수행에 관해 알아보으로써 정맥주사요법 관리지침 개발 및 교육프로그램을 개발하는데 객관적인 자료를 마련하기 위하여 고안 되었습니다.

설문 결과는 연구 이외의 목적으로는 이용되지 않을 것이며, 무기명으로 처리될 것을 약속드립니다. 본인의 뜻에 따라 참여하실 수 있고 연구에 참여하는 동안 참여자 본인에게 어떤 비용이나 위험이 따르지 않으며, 원하지 않을 경우 언제든지 참여를 거절할 수 있습니다.

본 연구에 참여할 것을 동의하시면 아래에 서명해 주시기 바랍니다.

2009년 12월

연구책임자 : 박지원

연구자 : 정망래 드림

나는 본 연구의 목적과 연구방법에 대한 설명을 듣고 이해하였으며, 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음과 모든 자료는 비밀이 보장됨을 알고 자발적으로 본 연구에 참여함에 동의합니다.

2009년 12월 일

이름 \_\_\_\_\_ (서명 혹은 인)

I. 말초정맥주사 합병증 예방관리에 대해 어느 정도 중요하다고 생각 하십니까?

말초정맥주사 합병증 예방을 위하여		매우 중요 하다	중요 하다	보통 이다	중요 하지 않다
1	캐놀라 제거 시 적절한 압박을 한다.				
2	정맥천자 실패 후 바로 토니켈을 적용하지 않는다				
3	바늘 삽입 시 2번 이상 실패 시는 다른 간호사가 시행하도록 한다.				
4	모든 처치 전에 흐르는 물과 비누를 이용하여 손을 10초간 마찰하여 씻는다.				
5	정맥주사부위 교환시 수액세트와 연결관도 함께 교환한다.				
6	손가락으로 캐놀라를 만지거나, 피부에 캐놀라가 닿지 않게 한다.				
7	한 번 실패한 캐놀라는 다시 사용하지 않는다.				
8	수액세트는 일반 수액주입시 72시간마다, TPN 주입 시 24시-48시간마다 교환한다.				
9	주사기, 수액세트, 주사바늘 등의 물품은 사용 직전에 개봉하여 사용한다.				
10	70% 알코올 솜으로 주사부위를 중앙에서 밖으로 원을 그리듯 새로운 면으로 3-4회 정도 마찰하여 소독한다.				
11	소독된 부위는 손으로 다시 만지지 않는다.				
12	응급 상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔준다.				
13	반창고편은 사용할 때마다 잘라서 사용하고 미리 잘라놓지 않는다.				
14	성인의 경우 하지보다 상지를 주사부위로 선택한다.				
15	불안정한 환자나 소아는 관절부위에 지지대 적용시 안쪽에 패드를 대어준다.				
16	신경 손상, 혈액순환 저해 예방을 위해 지지대를 간격에 맞추어 풀어 주고 ROM을 시행한다.				
17	지나친 움직임은 부종이 발생될 수 있음을 환자에게 인지시킨다.				
18	반창고는 삽입 부위의 움직임이 없도록 고정한다.				
19	혈액역류를 방지하기 위해 수액병 높이가 1m이상 유지되도록 환자나 보호자에게 교육한다.				
20	약과 약 사이에 부적합 반응이 일어나는 약들은 약물 사이사이에 생리식염수나 다른 적합한 용액으로 씻어준다.				
21	투여되는 약물간의 적합성 유무를 확인한다.				
22	약물주입 시 캐놀라 끝에서의 혈액 역류를 예방하기 위해 양압을 유지시키는 기술을 이용한다.				
23	환자와 보호자에게 주사부위에 이상한 감각이 있으면 즉시 알리도록 교육한다.				
24	혈관에 비해 너무 큰 카테터는 피한다.				
25	주사부위 선정 시 원위부 부터 주사한다.				
26	삽입 시 혈관에 상처를 입히지 않는다.				
27	12-24시간 경과한 정맥주사 부위는 발포제(항암제) 투여 시 다른 부위로 바꾼다.				

말초정맥주사 합병증 예방을 위하여		매우 중요 하다	중요 하다	보통 이다	중요 하지 않다
28	관절부위는 피하여 주사한다.				
29	투명드레싱을 하거나 주사부위 윗부분은 테이프로 덮지 않는다.				
30	최근에 침윤된 부위나 정맥천자부위는 피한다.				
31	지지대를 이용하여 과도한 움직임이 없도록 보호한다.				
32	발포제(항암제) 주입 전, 후 생리식염수 5cc를 주입한다.				
33	발포제(항암제) 주입시에는 infusion pump를 사용하지 않는다.				
34	소독한 알코올이 공기중에 마른 후 주사한다.				
35	혈액 주입시 warmer를 사용한다.				
36	모든 과정에 무균술을 적용한다.				
37	수액이 잘 안 들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는 등의 조작을 하지 않는다.				
38	모든 수액은 24시간 이상 사용하지 않는다.				
39	면역기전이 저하된 환자나 큰 정맥에 주사하는 경우 베타딘 솜으로 소독 후 알코올 솜으로 닦는다.				
40	3-way 사용시 뚜껑을 열고 닫을 때 손에 닿지 않게 한다.				
41	수액병의 고무마개 표면을 알코올, 베타딘 솜으로 3회 이상 충분히 닦아 소독한다.				
42	주입할 수액의 색깔 변화, 혼탁 유무, 이물질 유무, 금이 간 곳 등을 확인하고 수액, 약물과 주입기구의 제조일, 유효기간 등을 점검한다.				
43	주사 전 수액세트에 공기가 없는 지 확인한다.				
44	근무 번마다 한 번씩 전체 I. V. system을 확인한다.				
45	삽입 전 카테터의 손상이 있는지 확인한다.				
46	천자 실패 시 캐놀라와 stylet을 동시에 제거한다.				
47	stylet을 한 번 뺐으면 캐놀라 속에 다시 삽입하지 않는다.				
48	카테터를 안전하게 잘 고정한다.				
49	카테터를 제거할 때 카테터 길이를 확인한다.				
50	수액이나 약물을 빠르게 주지 않는다.				
51	주입조절기구를 사용한다.				
52	주입속도 및 주입량을 자주 관찰한다.				
53	주입전 혼자의 병력(신부전, 심부전)을 사정한다.				
54	필요시 infusion pump를 사용한다.				



## II. 말초정맥주사 합병증 예방관리를 위해 어느 정도 수행하고 있습니까?

말초정맥주사 합병증 예방을 위하여		항상 한다	할 때가 많다	안할 때가 많다	전혀 안 한다
1	캐놀라 제거 시 적절한 압박을 한다.				
2	정맥천자 실패 후 바로 토니켈을 적용하지 않는다				
3	바늘 삽입 시 2번 이상 실패 시는 다른 간호사가 시행하도록 한다.				
4	모든 처치 전에 흐르는 물과 비누를 이용하여 손을 10초간 마찰하여 씻는다.				
5	정맥주사부위 교환시 수액세트와 연결관도 함께 교환한다.				
6	손가락으로 캐놀라를 만지거나, 피부에 캐놀라가 닿지 않게 한다.				
7	한 번 실패한 캐놀라는 다시 사용하지 않는다.				
8	수액세트는 일반 수액주입시 72시간마다, TPN 주입 시 24시-48시간마다 교환한다.				
9	주사기, 수액세트, 주사바늘 등의 물품은 사용 직전에 개봉하여 사용한다.				
10	70% 알코올 솜으로 주사부위를 중앙에서 밖으로 원을 그리듯 새로운 면으로 3-4회 정도 마찰하여 소독한다.				
11	소독된 부위는 손으로 다시 만지지 않는다.				
12	응급 상황에 혈관보다 큰 바늘로 주사한 경우 24시간 안에 가는 바늘로 바꿔준다.				
13	반창고편은 사용할 때마다 잘라서 사용하고 미리 잘라놓지 않는다.				
14	성인의 경우 하지보다 상지를 주사부위로 선택한다.				
15	불안정한 환자나 소아는 관절부위에 지지대 적용시 안쪽에 패드를 대어준다.				
16	신경 손상, 혈액순환 저해 예방을 위해 지지대를 간격에 맞추어 풀어 주고 ROM을 시행한다.				
17	지나친 움직임은 부종이 발생할 수 있음을 환자에게 인지시킨다.				
18	반창고는 삽입 부위의 움직임이 없도록 고정한다.				
19	혈액역류를 방지하기 위해 수액병 높이가 1m이상 유지되도록 환자나 보호자에게 교육한다.				
20	약과 약 사이에 부적합 반응이 일어나는 약들은 약물 사이사이에 생리식염수나 다른 적합한 용액으로 씻어준다.				
21	투여되는 약물간의 적합성 유무를 확인한다.				
22	약물주입 시 캐놀라 끝에서의 혈액 역류를 예방하기 위해 양압을 유지시키는 기술을 이용한다.				
23	환자와 보호자에게 주사부위에 이상한 감각이 있으면 즉시 알리도록 교육한다.				
24	혈관에 비해 너무 큰 카테터는 피한다.				
25	주사부위 선정 시 원위부 부터 주사한다.				
26	삽입 시 혈관에 상처를 입히지 않는다.				
27	12-24시간 경과한 정맥주사 부위는 발포제(항암제) 투여 시 다른 부위로 바꾼다.				

말초정맥주사 합병증 예방을 위하여		항상 한다	할 때가 많다	안할 때가 많다	전혀 안 한다
28	관절부위는 피하여 주사한다.				
29	투명드레싱을 하거나 주사부위 윗부분은 테이프로 덮지 않는다.				
30	최근에 침윤된 부위나 정맥천자부위는 피한다.				
31	지지대를 이용하여 과도한 움직임이 없도록 보호한다.				
32	발포제(항암제) 주입 전, 후 생리식염수 5cc를 주입한다.				
33	발포제(항암제) 주입시에는 infusion pump를 사용하지 않는다.				
34	소독한 알코올이 공기중에 마른 후 주사한다.				
35	혈액 주입시 warmer를 사용한다.				
36	모든 과정에 무균술을 적용한다.				
37	수액이 잘 안 들어가는 경우 멸균된 생리식염수로 압력을 주어 뚫거나 응고된 혈액을 빼내는 등의 조작을 하지 않는다.				
38	모든 수액은 24시간 이상 사용하지 않는다.				
39	면역기전이 저하된 환자나 큰 정맥에 주사하는 경우 베타딘 솜으로 소독 후 알코올 솜으로 닦는다.				
40	3-way 사용시 뚜껑을 열고 닫을 때 손에 닿지 않게 한다.				
41	수액병의 고무마개 표면을 알코올, 베타딘 솜으로 3회 이상 충분히 닦아 소독한다.				
42	주입할 수액의 색깔 변화, 혼탁 유무, 이물질 유무, 금이 간 곳 등을 확인하고 수액, 약물과 주입기구의 제조일, 유효기간 등을 점검한다.				
43	주사 전 수액세트에 공기가 없는 지 확인한다.				
44	근무 번마다 한 번씩 전체 I. V. system을 확인한다.				
45	삽입 전 카테터의 손상이 있는지 확인한다.				
46	천자 실패 시 캐놀라와 stylet을 동시에 제거한다.				
47	stylet을 한 번 뺐으면 캐놀라 속에 다시 삽입하지 않는다.				
48	카테터를 안전하게 잘 고정한다.				
49	카테터를 제거할 때 카테터 길이를 확인한다.				
50	수액이나 약물을 빠르게 주지 않는다.				
51	주입조절기구를 사용한다.				
52	주입속도 및 주입량을 자주 관찰한다.				
53	주입전 혼자의 병력(신부전, 심부전)을 사정한다.				
54	필요시 infusion pump를 사용한다.				

### Ⅲ. 일반적 특성에 관한 내용입니다.

☺ 해당사항을 기입하거나 표시해 주십시오.

1. 연령 : 만(            )세
2. 임상 근무 경력 : (            )년 (            )개월
3. 결혼:  
① 미혼    ② 기혼    ③ 기타 (            )
4. 종교  
① 기독교    ② 천주교    ③ 불교    ④ 무교    ⑤ 기타 (            )
5. 근무 부서  
① 내과    ② 외과    ③ 신경외과    ④ 정형외과    ⑤ 산부인과    ⑥ 소아과  
⑦ 중환자실    ⑧ 기타 (            )
6. 직위  
① 책임간호사 이상            ② 일반 간호사
7. 최종학력  
① 간호 전문대학            ② 간호대학  
③ 학사학위과정 재학중    ④ 대학원 재학 및 졸업
8. 정맥주사 관련 교육을 받은 경험이?  
① 있다            ② 없다
9. 교육을 받으신 경우 교육 장소는?  
① 신규간호사 교육    ② 보수교육    ③ 병동자체교육    ④ 기타 (            )
10. 정맥주사 합병증에 대한 교육이 필요하다고 생각하십니까?  
① 예                            ② 아니오