

— 정책 연구 —

국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 정맥주입간호실무지침의 확산정도

은영¹ · 구미옥¹ · 조용애² · 정재심³ · 권정순⁴ · 유정숙⁵ · 정영선⁶ · 정인숙⁷ · 김경숙⁸ · 이선희⁹ · 서현주¹⁰ · 김은현¹¹

¹경상대학교 간호대학 · 경상대학교 건강과학연구원 노인건강연구센터, ²중앙대학교 적십자 간호대학, ³울산대학교 간호학과, ⁴강릉아산병원 간호부,

⁵서울대학교병원 간호팀, ⁶서울아산병원 간호팀, ⁷부산대학교 간호대학, ⁸삼성서울병원 간호팀, ⁹가천대학교 간호대학, ¹⁰조선대학교 간호대학,

¹¹연세대학교 의과대학 세브란스병원 간호파트

Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline among Nurses in Advanced General Hospital and General Hospital in Korea

Young Eun¹ · Mee Ok Gu¹ · Young Ae Cho² · Jae Shim Jeong³ · Jeong Soon Kwon⁴ · Cheong Suk Yoo⁵ · Young Sun Jeong⁶ ·
In Sook Jung⁷ · Kyeong Sug Kim⁸ · Seon Heui Lee⁹ · Hyun Ju Seo¹⁰ · Eun Hyeon Kim¹¹

¹College of Nursing · Gerontological Health Research Center, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju;

²Redcross College of Nursing, Chung-Ang University, Seoul; ³Department of Nursing, University of Ulsan, Ulsan; ⁴Department of Nursing, GangNeung Asan Hospital, Gangneung; ⁵Department of Nursing, Seoul National University Hospital, Seoul; ⁶Department of Nursing, Asan Medical Center, Seoul;

⁷College of Nursing, Pusan National University, Yangsan; ⁸Department of Nursing, Samsung Medical Center, Seoul;

⁹Department of Nursing Science, College of Nursing, Gacheon University, Incheon; ¹⁰Department of Nursing, Chosun University, Gwangju;

¹¹Division of Nursing, Yonsei University Health System, Seoul, Korea

Purpose: This study was conducted to investigate the extent of diffusion of Intravenous infusion nursing practice guideline among nurses in advanced general hospitals and general hospitals in Korea. **Methods:** The subjects were 234 nurses who practice the intravenous infusion in 24 advanced general hospitals and general hospitals. Data were collected between October 5 and November 2, 2015 by mail (return rates: 97.5 %). Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, and ANOVA with SPSS/WIN 21. **Results:** The average guideline diffusion score and levels of diffusion was 3.39 ± 0.58 (level of “use sometimes”). 44 recommendations (46%) were in level of “use always” and 50 recommendations (53%) were in “use sometimes”. Extent of diffusion were significantly different according to present status ($F=2.81, p=.040$) and education ($F=4.35, p=.014$). The facilitating factors to use the guideline were education by department of nursing service, convenient composition of guideline and barrier factors were “no time to use the guideline”, “don’t know the guideline” and “there is no guideline at ward”. **Conclusion:** Extent of diffusion of Intravenous infusion nursing practice guideline among nurses was moderate level. The strategies for promoting the implementation of guideline in clinical practice is needed. Further study of outcome evaluation of guideline implementation will be needed.

Key words: Guideline, Intravenous infusion, Diffusion

서 론

1. 연구의 필요성

근거간호실무는 과학적 근거를 바탕으로 하여 임상적 전문성, 환

자의 선호도, 사회적 가치를 통합한 최상의 간호를 수행하는 과정으로 근거간호실무를 통해 보건의료실무의 안전성, 효과성, 비용효과성을 도모하여, 간호 결과를 개선시키고, 비용효과적인 간호를 제공하게 한다.¹⁾ 근거간호 임상실무지침은 임상현장에서 실무자의 합리적인 의사결정을 도와 통합적인 실무능력을 갖추 수 있도록 제

주요어: 지침, 정맥주입, 확산

Address reprint requests to : Mee Ok Gu

College of Nursing, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, 15 Jinju-daero, 816 beon-gil, Jinju 52727, Korea

Tel: +82-55-772-8226 Fax: +82-55-772-8209 E-mail: mogu@gnu.ac.kr

투고일: 2015년 11월 30일 심사완료일: 2015년 12월 1일 게재확정일: 2015년 12월 15일

계적인 연구 결과 및 전문가 의견을 종합한 지식과 정보를 의료진에게 제공하도록 만들어진 지침이다.³⁾ 근거기반 임상실무지침의 적용은 과학적 근거를 실무에 체계적으로 도입하는 기회를 제공함으로써³⁾ 근거와 실무사이의 간격을 줄여 대상자의 간호 결과를 증진시키는 것으로 나타났다.

정맥주사는 환자치료를 위하여 항생제, 수액, 비경구 영양, 혈액제제의 투입에 광범위하게 이용되고 있으며 입원환자에게 가장 빈번하게 행해지는 침습적 처치이고⁴⁾ 임상간호업무 중에서 많은 비중과 시간을 차지하는 업무이다.⁵⁾ 이에 구미옥 등⁶⁾은 2012년 한국보건 의료연구원 임상진료지침지원국이 발간한 임상진료지침 수용개작 매뉴얼 version 2.07에서 제시된 수용개작 방법론을 충실히 따라 19개 영역, 180개 권고안으로 구성된 정맥주입간호실무지침을 개발하였다. 또한 병원간호사회에서는 2014년 상반기에 전국 병원에 정맥주입요법 간호실무지침 책자를 배포하고, 병원간호사회 홈페이지에 탑재하고, 2014년 6월부터 10월까지 병원간호사회 순회학술강의를 개최하고, 국가단위 임상진료지침 정보센터(<http://www.kgc.re.kr/>)와 임상진료지침정보센터(<http://www.guideline.or.kr/>)에 탑재하는 등의 노력을 기울였다. 그 후 국내 상급종합병원과 종합병원 60개 병원의 지침담당간호사를 대상으로 정맥주입요법 간호실무지침에 대한 태도, 확산정도, 실무적용 실태를 파악하였다.⁷⁾ 지침담당 간호사들의 정맥주입요법 간호실무지침에 대한 태도는 과학적 근거에 기반을 두고 있다고 인식하고, 좋은 교육적 도구라고 인식하는 등 긍정적이었으며, 지침담당자가 지각하는 정맥주입요법 간호실무지침의 확산수준은 지침담당자와 간호부는 때때로 사용하고 있으나, 일반간호사는 유용성을 인식하는 수준이라고 보고하였다.⁷⁾ 또한 병원에서의 정맥요법간호실무지침에 대한 실무적용 실태 중 지침을 병원의 실무표준에 맞추어 수정하여 간호사 교육을 수행한 경우가 41.5%이며, 실제 병동에서 지침을 사용하고 있는 경우가 41.5%로 나타나, 병원의 간호부와 지침담당간호사는 정맥주입요법 간호실무지침을 실제 병동에서 사용이 이루어질 수 있도록 계획하고 수행하고 있는 수준이라고 판단되었다.

그러나 정맥주입요법 간호실무지침의 성공적인 확산은 임상현장에서 정맥주입요법 중 일부 행위에 대해 근거에 대한 확신을 갖지 못하거나, 또는 간호시간, 병동 간에 일관성이 결여된 것으로 여겨지는 정맥주입요법에 대해서 정맥주입요법을 실제 수행하는 간호사가 적절한 의사결정을 할 수 있도록 하여 정맥주입요법으로 인한 합병증 발생의 최소화과 정맥주입간호실무의 표준화와 효율성 향상이라는 간호 결과를 가져오도록 하는 것이 필요하겠다. 특히, 간호사는 근거기반실무와 관련하여 근거의 생성, 생성된 근거의 공유, 근거의 확산, 그리고 근거의 활용 등 여러 과정에 참여할 수 있으며,⁸⁾ 그중 근거의 확산과 활용에서는 실제 간호실무의 수행에 지침을 사

용하고 평가하는 주도적 활동이 기대된다. 이에 본 연구에서는 실제 정맥주입요법을 수행하는 간호사의 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도와 이에 영향을 미치는 요인을 확인하여 정맥주입요법 간호실무지침의 확산을 돕고, 궁극적으로 간호 질의 향상과 간호실무의 표준화와 효율성을 향상시킬 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사에게 정맥주입요법 간호실무지침의 확산실태를 확인하고자 하였다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도를 파악한다.

둘째, 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 일반적 특성에 따른 정맥주입요법 간호실무지침 권고안 확산정도의 차이를 파악한다.

셋째, 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 정맥주입요법 간호실무지침의 확산을 위한 촉진요인과 방해요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 간호사를 대상으로 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자인 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사는 2011년 국내 근거기반 임상간호실무지침 주제선정 연구와 2014년 국내 상급종합병원과 종합병원에서의 정맥주입요법 간호실무지침에 대한 태도와 확산에 대한 연구에서 선정되었던 국내 상급종합병원과 500병상 이상 종합병원 중 상급종합병원 11개(서울 5개, 대구 2개, 경남 1개, 전남 1개, 전북 1개, 충남 1개), 종합병원 13개(서울 1개, 경기 5개, 대전충남 3개, 경남 1개, 강원 1개, 광주전남 1개, 제주 1개)의 간호사 중 실제 임상현장에서 정맥주입요법을 실시하고 있는 간호사 234명이었다.

3. 연구 도구

국내 상급종합병원과 종합병원 간호사의 일반적 특성 9문항과

정맥주입요법 전반적 간호실무지침의 사용상태 3문항에 대한 설문과 정맥주입요법 간호실무지침의 권고안 76개의 95항목이었다.

정맥주입요법 간호실무지침의 확산상태를 확인하기 위하여 4군데의 상급종합병원과 1군데의 종합병원(서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 세브란스병원, 강릉아산병원)의 간호부의 실무지침 담당자에게 정맥주입요법 간호실무지침 권고안 180개 권고안 201항목에 대해 확산에 대한 확인이 필요하다고 생각하는 항목을 표시하도록 하였다. 권고안 중 5군데 병원 중 2군데 병원 이상에서 확인이 필요하다고 선정한 76개 권고안 95항목에 대해서 확산 정도를 확인하는 설문지를 구성하였다. 권고안 구성항목의 영역은 정맥주입 전 사정 1항목, 정맥주입기구 선정 3항목, 말초정맥관 삽입부위 4항목, 중심정맥관 삽입부위 2항목, 정맥관 삽입 전 피부소독 4항목, 정맥관 고정 5항목, 관절고정 1항목, 정맥관 삽입부위 보호 2항목, 정맥관 삽입부위 소독과 드레싱 교환 13항목, 관류 3항목, 잠금 6항목, 폐색관리 5항목, 정맥주입관을 통한 채혈 1항목, 수액세트 교환 11항목, 일반적 지침 1항목, 3-Way 1항목, 주입속도조절기구 1항목, 혈액과 수온가온기 2항목, 토니켓 2항목, 부목 1항목, 정맥주입 관련 감염 사정 1항목, 정맥주입 관련 감염 예방 6항목, 정맥주입 관련 감염 발생 시 관리 4항목, 정맥염 예방 1항목, 정맥염 발생 시 관리 1항목, 침윤/일혈사정 1항목, 침윤/일혈 발생 시 관리 7항목, 공기색전 사정 1항목, 공기색전 예방 3항목, 공기색전 발생 시 관리 1항목으로 모두 95항목이었다.

정맥주입 간호실무지침의 확산정도는 Rogers¹²⁾의 혁신확산이론을 기초로 Brett¹³⁾가 개발한 NPQ (The Nursing Practice Questionnaire)를 수정하여 사용하였다. NPQ는 간호지식이 지식 확산단계 중 어느 단계에 있는지를 추정하는 문항으로 구성되어 있다. 이 도구를 각각의 권고안에 대한 간호사의 지식이 지식의 확산단계 중 어느 단계에 있는지를 측정하는 문항으로 수정하여 구성하였다. 1) “간호사가 해당 권고안에 대해서 알고 있음” 단계로 ‘알고 있음’은 1점, ‘모름’은 0점으로 배점한다. 2) “간호사가 해당 권고안에 대해 유용성을 인식” 단계에서는 ‘유용성은 인식하나 사용하지는 않음’은 1점, ‘유용성을 인식하지 않음’은 0점으로 배점한다. 3) “실무에 사용” 단계는 ‘때때로 사용함’은 1점, ‘항상 사용함’은 2점으로 배점한다. 점수의 총합은 4점이며, 권고안별 확산의 정도는 Brett가 제시한 0~0.49점: 모름, 0.5~1.49점: 알고 있음, 1.5~2.49점: 실무에 유용하다고 생각함, 2.5~3.49점: 때때로 사용함, 3.5~4.0점: 항상 사용함으로 분류하였다.¹³⁾

정맥주입요법 간호실무지침의 사용을 위한 촉진요인과 방해요인은 문헌에서 주로 언급되는 촉진요인 7문항과 방해요인 9문항에 대해 모두 표시하도록 하였다.

4. 자료 수집 방법

자료 수집은 2015년 10월 5일부터 11월 2일까지 이루어졌다. 자료 수집을 위해 연구자는 먼저 본 연구의 목적을 설명하여 간호부로부터 허락을 받고, 11개의 상급종합병원과 500병상 이상의 13개의 종합병원의 교육담당 간호사에게 각 병원에서 정맥간호요법을 실제 수행하고 있는 3~5년차 수준의 간호사 10명에게 자료를 수집해 줄 것을 의뢰하였다. 각 병원 간호부로 연구에 대한 협조공문과 설문지(간호사의 일반적 특성과 정맥주입요법 권고안 설문지)와 반송용 봉투를 우편으로 발송하였다. 연구 목적을 이해하여 자발적으로 연구 참여에 대한 서면동의를 한 24개 병원의 234명의 간호사의 설문지가 회수되어 설문지 회수율은 97.5%였다.

5. 자료 분석

국내 상급종합병원과 종합병원의 간호사에게 정맥주입간호실무지침의 확산정도, 촉진요인과 방해요인은 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술통계와 간호사의 특성에 따른 실무지침 확산의 정도에 차이를 분석하기 위한 t-test, ANOVA 분석을 하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 모두 24개 병원의 234명으로 종합병원간호사 127명(54.3%), 상급종합병원 간호사 107명(45.7%)이었다. 모두 여자였으며, 연령은 평균 34.06 ± 6.93 세로 26~30세 76명(32.5%), 31~35세 51명(21.8%), 36~40세 47명(20.1%), 40~45세 31명(13.2%), 25세 미만 15명(6.4%), 46세 이상 14명(6.0%) 순이었다. 학력은 4년제 간호대학 103명(44.0%), 3년제 간호대학 54명(23.1%), 전문학사 38명(16.2%), 석사과정 이상 39명(16.7%) 순이었다. 간호사 경력은 평균 11.03 ± 6.86 년 이었고, 5~10년 미만 67명(28.6%), 10년 이상~15년 미만 48명(20.5%), 15년 이상~20년 미만 41명(17.5%), 3년 이상~5년 미만 38명(16.2%), 20년 이상 32명(13.7%), 3년 미만 8명(3.4%)이었다. 현부서의 근무경력 5년 이상~10년 미만 77명(32.9%), 3년 이상~5년 미만 63명(26.9%), 1년 이상~3년 미만 50명(21.4%), 1년 미만이 22명(9.4%)이고, 10년 이상~15년 미만 14명(6.0%), 15년 이상 8명(3.4%)이었다. 현 직위는 일반간호사가 179명(76.5%)로 가장 많았으며, 책임간호사 33명(14.1%), 수간호사 13명(5.6%), 정맥주입 전담(전문)간호사 9명(3.8%)이었다. 근무부서는 외과계 병동이 87명(37.2%), 내과계 병동 61명(26.1%), 중환자실 20명(8.5%), 암병동(센터) 12명(5.1%), 외래주사실 9명(3.8%)과 기타 45명

(19.2%)이었다. 근거기반간호실무의 중요성에 대한 인식은 '중요하다' 122명(52.1%), '매우 중요하다' 101명(43.1%)이었다(Table 1).

정맥주입요법 간호실무지침의 사용은 병동에 실무지침의 비치에 대해서 '있다' 151명(64.5%), '없다' 39명(16.7%), '모르겠다' 44명(18.8%)이었다. 정맥주입요법 간호실무지침에 대한 교육경험은 '있다' 176명(75.2%), '없다' 34명(14.5%), '모르겠다' 24명(10.3%)이었다. 정맥주입요법 간호실무지침의 사용은 '항상 사용한다' 30명(12.8%), '자주 사용한다' 58명(24.8%), '가끔 사용한다' 73명(31.2%), '거의 사용하지 않는다' 40명(17.1%), '전혀 사용하지 않는다' 33명(14.1%)이었다 (Table 2).

Table 2. Use of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline and the Differences in Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline (N=234)

Characteristics	Categories	n (%)	Extent of Diffusion		
			M±SD	F	p
Keep in unit	Yes	151 (64.5)	3.38±0.61	1.078	.342
	No	39 (16.7)	3.33±0.62		
	Don't know	44 (18.8)	3.50±0.36		
Educate	Yes	176 (75.2)	3.45±0.55	4.353	.014
	No	34 (14.5)	3.14±0.71		
	Don't know	24 (10.3)	3.35±0.48		
Use of guideline	Always	30 (12.8)	3.50±0.58	1.368	.246
	Often	58 (24.8)	3.47±0.48		
	Sometimes	73 (31.2)	3.40±0.58		
	Rarely	40 (17.1)	3.32±0.59		
	No	33 (14.1)	3.23±0.67		

Table 1. General Characteristics and the Differences in Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline among General characteristics (N=234)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD	Extent of Diffusion		
				M±SD	t of F	p
Hospital	General hospital	127 (54)		3.37±0.58	-.474	.636
	Advanced general hospital	107 (45)		3.41±0.57		
Gender	Female	234 (100)				
Age (year)	Under 25	15 (6.4)	34.06±6.93	3.34±0.55	.326	.897
	26~30	76 (32.5)		3.42±0.43		
	31~35	51 (21.8)		3.40±0.59		
	36~40	47 (20.1)		3.32±0.63		
	40~45	31 (13.2)		3.46±0.70		
	Over 46	14 (6.0)		3.34±0.79		
Education	3-year diploma	54 (23.1)		3.23±0.68	1.963	.120
	3+1 year diploma	38 (16.2)		3.39±0.54		
	4-year bachelor	103 (44.0)		3.45±0.49		
	Master level	39 (16.7)		3.45±0.64		
Service period as nurse (year)	Under 3	8 (3.4)	11.03±6.86	3.35±0.67	.202	.961
	Over 3~under 5	38 (16.2)		3.37±0.47		
	Over 5~under 10	67 (28.6)		3.39±0.54		
	Over 10~under 15	48 (20.5)		3.42±0.53		
	Over 15~under 20	41 (17.5)		3.34±0.70		
	Over 20	32 (13.7)		3.46±0.67		
Service period at present ward (year)	Under 1	22 (9.4)	4.67±3.98	3.39±0.70	1.087	.368
	Over 1~under 3	50 (21.4)		3.42±0.55		
	Over 3~under 5	63 (26.9)		3.47±0.40		
	Over 5~under 10	77 (32.9)		3.32±0.64		
	Over 10~under 15	14 (6.0)		3.22±0.79		
	Over 15	8 (3.4)		3.64±0.43		
Status	Staff nurse	179 (76.5)		3.35±0.59	2.810	.040
	Charge nurse	33 (14.1)		3.56±0.35		
	Head nurse	13 (5.6)		3.26±0.80		
	IV nurse specialist	9 (3.8)		3.77±0.23		
Working unit	Medical part	61 (26.1)		3.45±0.44	1.738	.127
	Surgical part	87 (37.2)		3.43±0.58		
	Intensive care unit	20 (8.5)		3.36±0.52		
	Cancer center	12 (5.1)		3.65±0.32		
	Outpatient part	9 (3.8)		3.23±0.58		
	Others	45 (19.2)		3.21±0.75		
Importance of evidenc based nursing practice	Very important	101 (43.2)		3.41±0.66	.158	.924
	Important	122 (52.1)		3.37±0.51		
	Usual	9 (3.8)		3.40±0.43		
	Not important	2 (0.9)		3.59±0.23		

2. 정맥주입요법 간호실무지침의 확산 정도

정맥주입요법 95 권고항목의 확산정도는 평균 3.39 ± 0.58 로 ‘때때로 사용함’ 수준이었다. ‘실무에 유용하다’고 인식하는 항목은 1항목(1.1%)이고, ‘때때로 사용함’은 50항목(52.6%), ‘항상 사용함’은 44항목(46.3%)이었다(Table 3-1).

정맥주입요법 권고안중 ‘항상 사용한다’의 비율이 가장 높은 문항은 “다음과 같은 증상이 있는 경우 침윤/일혈을 의심하고 사정한다(정맥주입기구 삽입부위 주변, 정맥관 팁(tip) 또는 정맥로의 통증, 작열감, 따끔거림, 혈액역류 감소 등)”가 208명(88.9%)이고, “무균술-1) 정맥관 삽입과 관리시에는 무균술을 유지한다”가 205명(87.6%)이었으며, “말초정맥관의 교환과 제거에서 2) 성인의 경우 갑

염이나 정맥염 예방을 위해 말초정맥관을 72~96시간마다 교환하며, 말초정맥관을 교환할 때 수액세트도 새것으로 교환한다”가 204명(87.2%)의 순이었다.

권고안 중 모르거나 알지만 유용성을 인식하지 않는 수준이 가장 많은 경우는 권고안 “propofol을 주입하는 경우는 12시간마다 교환하거나 바이알(vial)을 교환할 때 또는 제품설명서에 제시된 권장 사항에 따라 수액세트를 교환한다”로 57명(24.4%), “3) 터널형 중심정맥관(tunnelled central venous catheter)의 경우 느슨해지거나, dacron cuff가 주변조직과 섬유화 되기 전에 문제가 발생하면 다시 봉합한다. 봉합은 약 21일 이내에 제거하되 대상자의 연령, 피부상태, 진단명 등을 고려하여 결정한다”는 42명(17.9%), “혈액과 수액 가온기(blood and fluid warmers) 사용은 대상자의 병력, 임상적 상태, 처방된 치료에 따른다. 주로 저체온의 예방 및 치료, 심폐우회술 시, 심각한 한랭응집소를 가진 경우, 성인에서 50 ml/kg/hour 이상의 속도로 많은 양의 수혈 시 사용한다”는 40명(17.1%)이었다(Table 3-2).

Table 3-1. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline (N=95)

	Classification	n (%)	Mean±SD
Know phase	Don't know (0~0.49)	0	
Persuasion phase	Don't aware (0.5~1.49)	0 (1.05)	
	Aware but don't use (1.5~2.49)	1	
Use Phase	Use sometimes (2.5~3.49)	50 (52.63)	
	Use always (3.5~4.0)	44 (46.32)	
Total			3.39±0.58

3. 일반적 특성과 정맥주입요법 간호실무지침의 사용에 따른 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도의 차이

일반적 특성 중 직위에 따라 정맥주입요법 간호실무지침의 확산

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
56. 손위생과 장갑 착용 1) 손위생을 반드시 수행해야 하는데 일반 비누와 물로 씻거나 알코올이 함유된 손소독제(alcohol-based handrub)를 사용한다. 손위생은 정맥관 삽입부위를 촉진하기 전후, 정맥관의 삽입·교환·사정·조정, 드레싱 전후에 실시한다.	0	3 (1.3)	4 (1.7)	25 (10.7)	202 (86.3)	3.82±0.51
30. 정맥관 삽입부위에 변화가 있거나 불편감이 느껴지면 즉시 간호사에게 알리도록 대상자를 교육한다.	0	3 (1.3)	6 (2.6)	21 (9.0)	204 (87.2)	3.82±0.53
64. 다음과 같은 증상이 있는 경우 침윤/일혈을 의심하고 사정한다. · 정맥주입기구 삽입부위 주변, 정맥관 팁(tip) 또는 정맥로의 통증 · 작열감 · 따끔거림 · 혈액역류 감소 등	0	10 (4.3)	2 (0.9)	14 (6.0)	208 (88.9)	3.79±0.66
55. 무균술 1) 정맥관 삽입과 관리시에는 무균술을 유지한다.	1 (0.4)	7 (3.0)	5 (2.1)	16 (6.8)	205 (87.6)	3.78±0.67
44. 말초정맥관의 교환과 제거 2) 성인의 경우 감염이나 정맥염 예방을 위해 말초정맥관을 72~96시간마다 교환하며, 말초정맥관을 교환할 때 수액세트도 새것으로 교환한다.	0	9 (3.8)	3 (1.3)	18 (7.7)	204 (87.2)	3.78±0.65
44. 말초정맥관의 교환과 제거 3) 대상자가 말초정맥관과 관련된 불편감이나 통증을 호소하면 정맥관을 제거한다. 말초정맥관을 다시 삽입할 수 없거나 투약이 지연될 때는 의사에게 보고한다.	0	9 (3.8)	3 (1.3)	22 (9.4)	220 (85.5)	3.76±0.66
74. 만약 정맥관이 분리되었다면 즉시 정맥관 끝을 막거나, 접거나, 잠가 혈류내로 더 이상의 공기가 들어가지 않도록 한다.	0	9 (3.8)	2 (0.9)	25 (10.7)	198 (84.6)	3.76±0.66

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
62. 정맥염을 예방하기 위하여 다음 사항을 준수한다. · 대상자에게 적합한 가장 작은 굵기의 정맥관을 사용한다. · 드레싱으로 정맥관을 단단하게 고정한다. · 정맥관을 가능한 관절부위를 피하여 삽입한다. · 무균술을 적용한다. · 느슨하거나 오염된 드레싱은 교환한다. · 말초정맥관은 72~96시간마다 교체한다. · 적어도 1일 1회 정맥관 삽입 부위를 관찰한다. · 정맥염의 증상이 나타나면 즉시 정맥관을 교환한다.	0	9 (3.8)	2 (0.9)	26 (11.1)	197 (84.2)	3.76±0.66
44. 말초정맥관의 교환과 제거 1) 말초정맥관을 교환할 때는 다음 요인을 사정한다. · 대상자의 상태 · 말초정맥관 삽입부위의 피부와 정맥 통합성 · 처방된 약물의 종류와 투여 기간 · 수액세트와 부속기구의 통합성과 개방성 · 드레싱 및 고정 상태	0	10 (4.3)	2 (0.9)	25 (10.7)	197 (84.2)	3.75±0.68
51. 토니켓(tourniquets)은 정맥천자 부위보다 약 10~15 cm 위쪽에 적용한다.	1 (0.4)	6 (2.6)	4 (1.7)	31 (13.2)	192 (82.1)	3.74±0.66
46. 주입구가 있는 부속기구는 주입 전 70% 알코올과 같은 적절한 소독제로 소독하고, 반드시 무균적으로 다룬다.	1 (0.4)	9 (3.8)	2 (0.9)	28 (12.0)	194 (82.9)	3.73±0.71
40. 혈액이나 혈액성분, 지질용액 이외의 수액을 주입하는 경우 이차 수액세트(secondary IV set)와 부속기구(add-on device)를 포함한 모든 수액세트는 72~96시간마다 교환한다. 그러나 수액세트의 오염이나 통합성이 의심 될 때는 즉시 교환한다.	0	12 (5.1)	3 (1.3)	22 (9.4)	197 (84.2)	3.73±0.73
34a. 말초정맥관의 잠금(locking)은 다음과 같이 시행한다. 1) 정맥관을 멸균캡으로 막은 후 생리식염수를 채운다.	4 (1.7)	5 (2.1)	4 (1.7)	28 (12.0)	193 (82.5)	3.71±0.76
13. 소독제로 삽입부위를 소독한 후 무균술이 지켜지지 않는 한 삽입부위를 만져서는 안된다.	1 (0.4)	9 (3.8)	3 (1.3)	31 (13.2)	190 (81.2)	3.71±0.72
15. 정맥관을 고정하기 위해 멸균테이프, 투명드레싱(transparent semipermeable dressing), 봉합, 상압용 고정기구, 멸균 외과용 스트립 등을 사용한다.	1 (0.4)	5 (2.1)	8 (3.4)	33 (14.1)	187 (79.9)	3.71±0.68
63. 정맥염의 원인(화학적, 기계적, 세균성, 또는 정맥주입 후)을 확인하며, 말초정맥관은 제거하고, midline 정맥관이나 PIOC는 정맥관 제거 지침에 따라 제거여부를 결정한다.	1 (0.4)	11 (4.7)	3 (1.3)	29 (12.4)	190 (81.2)	3.69±0.76
69. 대상자와 보호자에게 침윤/일혈의 진전된 증상과 징후(예: 사지 기동성과 감각 변화, 체온상승, 감염 증상에 대해 교육하고, 이러한 증상이 있으면 즉시 알리도록 한다.	1 (0.4)	10 (4.3)	3 (1.3)	32 (13.7)	188 (80.3)	3.69±0.74
31. 다음과 같은 경우 정맥주입기구의 개방성을 유지하기 위해 정맥관 관류(flushing)를 시행한다. · 채혈 후 · 지속적으로 약물을 주입하다가 간헐적 주입으로 전환할 때 · 약물 주입 전, 후 · 혈액성분 주입 전, 후 · 간헐적 주입 전, 후 · TPN 주입 전, 후 · 사용하지 않고 있는 정맥주입기구	1 (0.4)	10 (4.3)	6 (2.6)	31 (13.2)	186 (79.5)	3.67±0.76
73. 대상자와 보호자에게 정맥관 hub로부터 수액세트나 연결관을 분리하지 않도록 하며, 분리되었을 때는 재연결하지 않도록 교육한다.	0	11 (4.7)	4 (1.7)	37 (15.8)	182 (77.8)	3.67±0.74
8. 유방절제술과 액와림프절 절개와 방사선 치료를 받은 팔, 림프부종이 있는 팔, 동정맥루가 있는 팔, 그밖에 금기 대상자에, 동정맥루를 시술할 대상자의 팔에 말초정맥관을 삽입하기 전에는 의사와 상의하고, 상의한 내용을 기록한다.	2 (0.9)	9 (3.8)	8 (3.4)	29 (12.4)	186 (79.5)	3.66±0.79
27. 중심정맥관 삽입부위의 소독과 드레싱을 교환하는 경우 손위생 후 멸균장갑을 착용하고, 무균술을 적용한다.	2 (0.9)	13 (5.6)	9 (3.8)	15 (6.4)	195 (83.3)	3.66±0.86
20. 말초정맥관 삽입부위 소독은 알코올(70% 이상), 포비돈 아이오다인, 알코올이 함유된 클로르헥시딘 글루코네이트를 이용한다.	3 (1.3)	7 (3.0)	11 (4.7)	26 (11.1)	187 (79.9)	3.65±0.81

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
56. 손위생과 장갑착용 2) 중심정맥관과 midline 정맥관 삽입 · 소독, 드레싱 교환 시에 멸균 장갑을 착용한다.	0	16 (6.8)	6 (2.6)	21 (9.0)	191 (81.6)	3.65±0.83
26. 중심정맥관 삽입 후 다음 상황의 경우 드레싱을 즉시 교환하며, 삽입부위를 주의 깊게 관찰하고 오염물을 닦아내고 소독한다. · 땀이나 혈액, 삼출물 등으로 젖었을 때 · 드레싱의 접착이 떨어지거나 느슨해졌을 때 · 오염이 관찰될 때 · 분명한 원인이 밝혀지지 않은 열, 국소적 또는 전신 감염증상이 있을 때	1 (0.4)	15 (6.4)	8 (3.4)	19 (8.1)	191 (81.6)	3.64±0.86
36. 간호사는 다음과 같은 정맥관 폐색 징후가 있는지 사정한다. · 혈액역류 장애 · 관류 장애 · 수액주입속도 저하 등	1 (0.4)	13 (5.6)	5 (2.1)	31 (13.2)	184 (78.6)	3.64±0.81
65. 침윤/일혈이 발생되면 즉시 정맥주입을 중단하고, 수액세트를 분리하고, 정맥관을 통해 작은 주사기(예: 3ml)를 사용하여 가능한 많은 수액을 천천히 흡인한다. 말초정맥관은 흡인 후 바로 제거하고, 중심정맥관 제거 여부는 의사와 상의하여 결정한다.	2 (0.9)	13 (5.6)	5 (2.1)	28 (12.0)	186 (79.5)	3.64±0.84
37. 정맥관 폐색이 의심될 때에는 먼저 수액세트나 클램프, 수액펌프 및 정맥관 삽입부위가 물리적으로 막히지 않았는지 사정한다. 약물과 수액을 주입하기 전 혈액을 역류시킬 때 저항이 느껴지거나 혈액이 역류되지 않으면 강제로 관류하지 말고 말초정맥관을 제거해야 한다.	0	14 (6.0)	7 (3.0)	29 (12.4)	184 (78.6)	3.64±0.81
11. 말초정맥관 삽입 전에 알코올(70% 이상), 포비돈 아이오다인(povidone iodine), 알코올이 함유된 클로르헥시딘 글루코네이트(chlorhexidine gluconate)를 이용하여 피부를 소독한다.	0	10 (4.3)	13 (5.6)	30 (12.8)	181 (77.4)	3.63±0.78
54. 정맥관 삽입부위 드레싱 위를 촉진하여 압통이 있는지 매일 확인하고, 투명드레싱인 경우는 관찰한다. 대상자에게 임상적인 감염 징후가 없으면 거즈 드레싱을 제거할 필요는 없다. 만일 삽입부위에 압통이 있거나 명확한 원인을 모르는 발열, 국소적 감염 또는 정맥관 관련 혈류감염(CRBSI)을 암시하는 증상이 있으면 삽입부위를 철저히 검사하기 위하여 거즈 드레싱을 제거하고 관찰한다.	1 (0.4)	12 (5.1)	8 (3.4)	34 (14.5)	179 (76.5)	3.62±0.82
42. 간헐적으로 사용하는 일차 수액세트(primary IV set)는 사용 후 버리거나 24시간마다 교환한다.	3 (1.3)	13 (5.6)	8 (3.4)	25 (10.7)	185 (79.1)	3.61±0.89
5. 삽입 부위는 주로 사용하지 않는 팔을 우선적으로 선정한다. 다음과 같은 부위는 피한다. · 정맥관 삽입 시 굴곡부위 · 촉진 시 통증이 있는 부위 · 명, 침윤, 정맥염이 발생한 부위 · 경화되고 딱딱해진 정맥 부위 · 정맥 판막이 있는 부위 · 시술이 예정된 부위	2 (0.9)	10 (4.3)	6 (2.6)	43 (18.4)	173 (73.9)	3.60±0.81
18. 삽입부위 고정 또는 보호기구를 사용하는 경우 혈액순환을 유지하고, 삽입부위를 관찰할 수 있어야 한다. 이들 기구는 수액주입속도, 수액주입방법, 삽입부위 사정, 또는 정맥관 고정 등에 방해가 주어서는 안 된다.	4 (1.7)	11 (4.7)	5 (2.1)	37 (15.8)	177 (75.6)	3.59±0.88
41. 지질용액, 아미노산 및 포도당 수액을 함께 주입하는 TPN은 24시간마다 수액세트를 교환한다.	3 (1.3)	13 (5.6)	12 (5.1)	24 (10.3)	182 (77.8)	3.58±0.92
25. 중심정맥관 삽입부위 드레싱은 정맥관 관련 혈류감염을 예방하기 위해 다음과 같이 교환한다. 2) 멸균거즈드레싱을 적용한 경우 2일마다 교환	3 (1.3)	18 (7.7)	5 (2.1)	23 (9.8)	185 (79.1)	3.58±0.95
59. 정맥관의 지속적인 사용 여부는 다음 사항을 고려하여 협동적으로 결정한다. · 정맥관의 형태 (예: 일반 중심정맥관, 터널형 중심정맥관 등) · 새로운 중심정맥관 삽입의 어려움 · 출혈성 질환 유무 · 두쌍 이상의 혈액배양검사에서 확인된 감염미생물의 종류 · 심한 패혈증, 화농성 혈전성정맥염, 심내막염, 또는 다른 혈관내장치의 존재(예: 심박조절기) 등과 같은 복합적인 질환 동반 여부	2 (0.9)	16 (6.8)	6 (2.6)	33 (14.1)	177 (75.6)	3.57±0.90

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
71. 일혈로 인하여 장기간의 수포, 피부박리와 조직괴사, 손상부위의 기능과 감각 손실 등이 있는 지 확인한다.	2 (0.9)	18 (7.7)	4 (1.7)	32 (13.7)	178 (76.1)	3.56±0.92
60. 혈액배양용 검체는 항생제 투여 전에 채집한다.	0	20 (8.5)	7 (3.0)	29 (12.4)	178 (76.1)	3.56±0.91
25. 중심정맥관 삽입부위 드레싱은 정맥관 관련 혈류감염을 예방하기 위해 다음과 같이 교환한다. 3) 멸균거즈드레싱과 투명드레싱을 함께 적용한 경우 2일마다 교환	4 (1.7)	18 (7.7)	8 (3.4)	26 (11.1)	178 (76.1)	3.52±0.99
6. 성인은 상처를 우선적으로 사용하며, 하지에 삽입된 정맥관은 가능한 빨리 상처로 교체한다.	3 (1.3)	7 (3.0)	10 (4.3)	60 (25.6)	154 (65.8)	3.52±0.82
68. 침윤/일혈에 대한 치료방법은 심각성에 따라 결정되며 사지 상승, 냉온요법, 해독제 사용, 수술적 중재를 시행한다.	1 (0.4)	17 (7.3)	5 (2.1)	48 (20.5)	163 (69.7)	3.52±0.88
14. 소독제로 삽입부위를 소독한 후 제품설명서의 권장사항에 따라 소독제를 완전히 건조시킨다.	3 (1.3)	10 (4.3)	10 (4.3)	55 (23.5)	156 (66.7)	3.50±0.87
72. 공기색전(air embolism)이 의심되면 다음과 같은 증상이 있는지를 사정한다. · 갑작스런 호흡곤란 · 빈호흡 · 지속되는 기침 · 저혈압 · 빈맥 · 언어능력 저하 · 무감각 · 숨이 참 · 천명음(wheezing) · 흉통 · 경정맥 팽대 · 의식상태 변화 · 얼굴표정의 변화 · 마비	2 (0.9)	20 (8.5)	6 (2.6)	37 (15.8)	169 (72.2)	3.50±0.96
24. 정맥관 삽입부위는 건조하게 유지한다. 발한, 출혈이나 삼출물 등이 있는 경우 투명드레싱을 적용하게 되면 혈류감염의 위험을 높이므로 이러한 문제가 해결될 때까지는 멸균거즈 드레싱을 적용한다.	6 (2.6)	14 (6.0)	9 (3.8)	34 (14.5)	171 (73.1)	3.50±1.00
48. 전자주입속도조절기구(예: infusion pump)의 경고장치가 수액의 침윤이나 일혈을 감지하지는 못하므로 경고장치에만 의존해서는 안 된다.	2 (0.9)	16 (6.8)	11 (4.7)	40 (17.1)	165 (70.5)	3.50±0.93
34b. 중심정맥관의 잠금은 다음과 같이 시행한다. 2) 혈액이 역류되어 정맥관이 막히지 않도록 용액을 주입하면서 정맥관의 클램프를 잠가 정맥관 내 양압이 유지되도록 한다.	8 (3.4)	15 (6.4)	4 (1.7)	37 (15.8)	170 (72.6)	3.48±1.04
55. 무균술 3) 수액세트 연결부위와 정맥관 hub에 대한 조작은 최소한으로 줄인다.	3 (1.3)	20 (8.5)	8 (3.4)	35 (15.0)	168 (71.8)	3.47±0.99
25. 중심정맥관 삽입부위 드레싱은 정맥관 관련 혈류감염을 예방하기 위해 다음과 같이 교환한다. 1) 투명드레싱을 적용한 경우 7일마다 교환	7 (3.0)	19 (8.1)	7 (3.0)	25 (10.7)	176 (75.2)	3.47±1.08
34a. 말초정맥관의 잠금(locking)은 다음과 같이 시행한다. 2) 정맥관의 개방성을 유지하기 위해 생리식염수로 매일 관류한다.	6 (2.6)	11 (4.7)	12 (5.1)	45 (19.2)	160 (68.4)	3.46±0.97
39. 중심정맥관에서 혈액을 채취하기 전에 수액주입을 중단하고, 정맥관 용적의 1.5~2배의 혈액을 흡인해서 버린다. 이때 흡인한 혈액은 오염과 혈괴의 위험성이 있으므로 재주입하지 않는다. 약물농도를 검사할 때는 해당 약물을 주입하지 않은 관에서 혈액을 채취한다.	3 (1.3)	15 (6.4)	16 (6.8)	38 (16.2)	162 (69.2)	3.46±0.96
67. 대상자의 상태, 연령, 수액 종류, 침윤/일혈 정도, 정맥관 종류, 해부학적 위치 등에 따라 초기에, 그리고 정기적으로 치료될 때까지 모든 정맥관 삽입부위의 침윤/일혈을 사정하고 기록한다.	3 (1.3)	14 (6.0)	13 (5.6)	49 (20.9)	155 (66.2)	3.45±0.94
2. 정맥주입기구를 선정할 때는 정맥주입기간, 약물 종류, 대상자의 상태와 선호도를 고려한다.	3 (1.3)	5 (2.1)	19 (8.1)	68 (29.1)	139 (59.4)	3.43±0.83
7. 상처의 말단부터 사용하고, 이전 삽입했던 부위보다 근위부에 삽입한다.	2 (0.9)	7 (3.0)	10 (4.3)	85 (36.3)	130 (55.6)	3.43±0.78
52. 토니켓이 동맥의 흐름을 방해하지 않도록 토니켓 적용부위의 원위부에서 맥박을 쉽게 촉진 할 수 있어야 한다.	12 (5.1)	8 (3.4)	15 (6.4)	32 (13.7)	167 (71.4)	3.43±1.09
53. 부목의 사용으로 인해 정맥주입부위에 대한 사정이 방해를 받아서는 안 되고, 순환상태를 사정하기 위하여 부목을 주기적으로 제거한다.	2 (0.9)	14 (6.0)	16 (6.8)	52 (22.2)	150 (64.1)	3.43±0.92
23. 정맥관이나 정맥관 삽입부위가 물에 젖지 않도록 한다. 미생물이 정맥관에 들어오지 않도록 주의하는 경우에는 샤워를 해도 된다(예: 정맥관이 나 연결장치에 비침투성 커버를 덮은 상태로 샤워)	5 (2.1)	10 (4.3)	11 (4.7)	63 (26.9)	145 (62.0)	3.42±0.92

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
75. 중심정맥관 제거 동안에 발살바 수기를 하도록 하며, 제거 직후 정맥관을 뺀 부위에 압박을 가하고, 멸균폐쇄드레싱을 한다.	3 (1.3)	24 (10.3)	6 (2.6)	39 (16.7)	162 (69.2)	3.42±1.03
1. 정맥주입 전에 다음 사항을 사정한다. · 대상자 상태 · 연령 · 진단 · 혈관상태 · 삽입부위의 피부상태 · 정맥주입요법에 대한 과거력 · 정맥주입요법의 유형과 기간 · 정맥주입기구와 관련된 합병증 가능성	2 (0.9)	6 (2.6)	21 (9.0)	68 (29.1)	137 (58.5)	3.42±0.83
19. 삽입부위 고정 또는 보호기구를 사용하는 경우 사용이유, 유형, 부위, 제거 및 재사용, 순환상태 평가, 부작용, 대상자 반응, 억제대 사용 필요성에 대한 재평가, 대상자 교육 등을 포함해 필요한 사항을 기록한다.	4 (1.7)	14 (6.0)	16 (6.8)	49 (20.9)	151 (64.5)	3.41±0.97
61. 혈액배양검사를 위한 피부소독은 알코올, 아이오다인 틴처, 알코올이 함유된 0.5% 초과 클로르헥시딘 글루코네이트를 이용한다. 피부소독제 적용 시 적절한 접촉시간과 건조시간이 필요하다. 포비돈 아이오다인의 단독 사용은 권장되지 않는다.	10 (4.3)	16 (6.8)	7 (3.0)	37 (15.8)	164 (70.1)	3.41±1.11
55. 무균술 2) 중심정맥관 삽입시 무균술, 모자, 마스크, 멸균가운, 멸균장갑, 멸균전신방포, 권장 소독제를 적용해야 하며, 적절하게 적용되지 않는 경우에는 삽입하는 의사에게 알린다.	1 (0.4)	27 (11.5)	15 (6.4)	25 (10.7)	166 (70.9)	3.40±1.06
29. 정맥관 삽입부위의 소독과 드레싱 교환 후 정맥관 삽입부위의 상태, 부작용을 예방하거나 해결하기 위한 간호중재를 기록한다.	4 (1.7)	16 (6.8)	16 (6.8)	45 (19.2)	153 (65.4)	3.40±1.00
58. 말초정맥관이나 중심정맥관 삽입부위에 화농성 삼출물이 있으면 배양검사를 의뢰한다.	1 (0.4)	23 (9.8)	12 (5.1)	47 (20.1)	151 (64.5)	3.38±0.99
12. 중심정맥관 삽입 전, 드레싱 교환시 알코올이 함유된 0.5% 초과 농도의 클로르헥시딘 글루코네이트로 피부소독을 한다. 만약 클로르헥시딘 사용이 금기 또는 민감한 대상자는 알코올(70% 이상)이나 아이오다인 틴처(tincture of iodine), 포비돈 아이오다인을 사용할 수 있다.	7 (3.0)	17 (7.3)	16 (6.8)	37 (15.8)	157 (67.1)	3.37±1.08
45. 중심정맥관의 교환과 제거 2) 중심정맥관의 적절한 삽입기간은 제시되지 않았지만 지속적 모니터를 통해 더 이상 필요하지 않으면 제거한다.	4 (1.7)	26 (11.1)	4 (1.7)	46 (19.7)	154 (65.8)	3.37±1.07
38. 중심정맥관이 폐색되었을 때는 마지막으로 주입한 약물의 종류를 확인하고, 의사와 상의하여 다음의 방법에 따라 개방성을 회복한다.	5 (2.1)	19 (8.1)	20 (8.5)	40 (17.1)	150 (64.1)	3.33±1.07
47. 3-way 사용은 감염 위험성이 커서 권장되지 않는다. 만일 3-way를 사용한다면 주입구에 멸균캡을 부착하여 폐쇄체계를 유지한다.	9 (3.8)	15 (6.4)	16 (6.8)	46 (19.7)	148 (63.2)	3.32±1.10
28. 정맥관 삽입부위의 소독과 드레싱 교환 후 다음 내용을 드레싱위에 표시한다. · 교환날짜 · 교환시간 · 교환자 이름	6 (2.6)	10 (4.3)	24 (10.3)	58 (24.8)	136 (58.1)	3.32±0.99
21. 중심정맥관 삽입부위 소독은 알코올이 함유된 0.5% 초과 클로르헥시딘 글루코네이트를 이용한다. 만약, 클로르헥시딘 사용이 금기 또는 민감한 대상자는 알코올(70% 이상), 아이오다인 틴처, 포비돈 아이오다인을 사용할 수 있다.	8 (3.4)	21 (9.0)	12 (5.1)	47 (20.1)	146 (62.4)	3.29±1.12
16. 밖으로 빠져나온 정맥관을 정맥 안으로 밀어 넣어서는 안 된다. 정맥관이 밖으로 밀려 나오면 바로 고정하고 앞으로 더 사용해도 되는지 혈관 내에 제대로 위치하고 있는지 사정한다.	5 (2.1)	21 (9.0)	16 (6.8)	53 (22.6)	139 (59.4)	3.28±1.07
66. 마지막 침윤사정 시점을 기준으로, 주입속도와 주입시간을 고려하여 조직 내 침윤량을 추정한다. 침윤량이 많으면(25~50ml 이상) 조직 손상의 위험성이 커지며, 성형외과 협진진료가 필요할 수 있다.	8 (3.4)	26 (11.1)	11 (4.7)	39 (16.7)	150 (64.1)	3.27±1.17
70. 침윤이 있는 경우 빠른 수술적 중재를 필요로 하는 구획증후군(compartment syndrome)이나 신경장애와 복합부위 통증 증후군(complex regional pain syndrome)을 일으킬 수 있는 신경손상 등의 증상이 있는 지를 확인한다.	12 (5.1)	22 (9.4)	14 (6.0)	33 (14.1)	153 (65.4)	3.25±1.22
32. 관류 용량은 정맥관 용적의 2배 이상을 권장하며, 채혈이나 수혈을 한 후에는 이보다 더 많은 양으로 관류한다.	9 (3.8)	19 (8.1)	12 (5.1)	60 (25.6)	134 (57.3)	3.24±1.11

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
17. 관절고정기구를 사용하는 경우 혈액순환을 억제하여 순환장애, 피부손상, 신경손상을 유발할 수 있으므로 주기적으로 고정기구를 풀어주며 상태를 관찰한다.	11 (4.7)	16 (6.8)	16 (6.8)	55 (23.5)	136 (58.1)	3.24±1.14
33. 관류용액은 생리식염수를 사용하며, 생리식염수와 부적합한 약물을 투여하는 경우에는 5% 포도당 용액을 먼저 주입한 후 생리식염수로 다시 관류한다. 포도당은 미생물이 자랄 수 있는 영양분을 제공하기 때문에 정맥관 내강에서 씻어내야 한다.	12 (5.1)	20 (8.5)	18 (7.7)	40 (17.1)	144 (61.5)	3.21±1.21
34b. 중심정맥관의 잠금은 다음과 같이 시행한다. 1) 정맥관을 멸균캡으로 막고 생리식염수로 관류한 다음 10units/ml 헤파린 용액으로 채운다.	10 (4.3)	19 (8.1)	22 (9.4)	45 (19.2)	138 (59.0)	3.21±1.16
45. 중심정맥관의 교환과 제거 3) 발열만으로 중심정맥관을 제거하지 않는다. 다른 부위 감염이나 비감염성 발열이 의심될 경우 정맥관을 제거하는 것이 적절한지 임상적으로 판단한다.	4 (1.7)	28 (12.0)	10 (4.3)	68 (29.1)	124 (53.0)	3.20±1.08
3. 말초정맥관은 다음과 같은 상황에서 선택된다. · 치료기간이 1주일 이내인 경우 · 말초혈관을 이용할 수 있는 경우 · 정맥주입으로 인한 합병증 발생 가능성이 낮은 경우	4 (1.7)	10 (4.3)	38 (16.2)	73 (31.2)	109 (46.6)	3.17±0.96
45. 중심정맥관의 교환과 제거 4) 비탄넬형 중심정맥관 제거시 주의가 요구되고, 손가락으로 압박하거나 지혈 패드 등을 적용하여 지혈시킨다. 피부와 정맥경로를 밀봉하고 공기색전을 감소하기 위해 멸균폐쇄드레싱을 적용할 수 있다.	18 (7.7)	29 (12.4)	4 (1.7)	41 (17.5)	142 (60.7)	3.11±1.34
지침38 1) 혈괴(blood clot)로 중심정맥관이 막혔을 때는 혈전용해제를 사용한다. 혈전용해제 주입량은 정맥관의 용적을 넘지 않도록 한다.	14 (6.0)	21 (9.0)	27 (11.5)	50 (21.4)	122 (52.1)	3.05±1.24
지침15 1) 멸균테잎은 정맥관 hub에 사용하고, 정맥관 삽입부위에 직접 붙여서는 안 된다.	17 (7.3)	16 (6.8)	21 (9.0)	66 (28.2)	114 (48.7)	3.04±1.23
10. PIOC (peripherally inserted central catheter) 삽입이 고려되는 정맥은 척측피, 주정중피(median cubital), 요측피, 상완 정맥이다.	14 (6.0)	36 (15.4)	9 (3.8)	51 (21.8)	124 (53.0)	3.00±1.32
45. 중심정맥관의 교환과 제거 1) 정맥관 감염을 예방하기 위한 목적으로 중심정맥관을 정기적으로 교환하지 않는다.	16 (6.8)	31 (13.2)	14 (6.0)	50 (21.4)	123 (52.6)	3.00±1.32
34b. 중심정맥관의 잠금은 다음과 같이 시행한다. 3) 비탄넬형 중심정맥관은 매일 관류하고, 탄넬형 중심정맥관은 매주 관류하여 개방성을 유지한다.	24 (10.3)	26 (11.1)	15 (6.4)	47 (20.1)	122 (52.1)	2.93±1.40
지침38 2) 혈괴와 혈전용해제가 체내에 들어가지 않도록 push-pull method, 즉 주사기의 내관을 당겨 정맥관에 음압을 발생시킨 상태에서 주사기 내관을 잡고 있던 손을 놓아 혈전용해제가 혈괴와 달라 서서히 녹을 수 있도록 한다.	26 (11.1)	23 (9.8)	20 (8.5)	46 (19.7)	119 (50.9)	2.89±1.41
35. 수술 후 대상자는 헤파린유인성 혈소판감소증(heparin-induced thrombocytopenia, HIT) 발생여부를 확인하기 위하여 일정기간 혈소판 수를 모니터링한다.	22 (9.4)	24 (10.3)	23 (9.8)	58 (24.8)	107 (45.7)	2.87±1.34
76. 대상자가 뇌압 상승이나 호흡기 질환 등의 급기 질환이 없으면 즉시 왼쪽 측위를 취한다.	29 (12.4)	30 (12.8)	15 (6.4)	37 (15.8)	123 (52.6)	2.83±1.48
57. 중심정맥관 관련 혈류감염 발생 위험을 감소시키기 위하여 근거기반 중심정맥관 번들(bundles)을 적용한다.	41 (17.5)	12 (5.1)	21 (9.0)	33 (14.1)	127 (54.3)	2.82±1.55
22. 정맥관 삽입부위에 국소도포용 항생제 연고나 크림을 사용하지 않는데, 진균감염이나 항생제 내성 위험을 증가시킬 수 있기 때문이다.	24 (10.3)	32 (13.7)	20 (8.5)	48 (20.5)	110 (47.0)	2.80±1.41
50. 혈액과 수액을 가온할 때는 혈액과 수액을 가온하도록 특별히 고안된 기구만 사용한다. 혈액과 수액을 전자레인지나 뜨거운 물에 담가 덥히는 것은 감염의 위험이 있고 온도를 적절하게 맞출 수 없기 때문에 사용해서는 안 된다.	27 (11.5)	40 (17.1)	19 (8.1)	26 (11.1)	122 (52.1)	2.75±1.51

Table 3-2. Extent of Diffusion of Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline at Each Recommendation (Continued)

Recommendation	모름, 유용성을 인식하지 않음 (0)	알고는 있음 (1)	유용성을 인식하나 사용하지 않음 (2)	때때로 사용함 (3)	항상 사용함 (4)	M±SD
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
4. PH 5 이하 또는 9 이상의 용액, 600 mOsm/L 이상의 용액, 발포제(vesicant), 자극성 약물을 주입하는 경우에는 중심정맥관이 적절하고, 말초정맥관과 midline 정맥관은 적절하지 않다.	11 (4.7)	22 (9.4)	54 (23.1)	75 (32.1)	72 (30.8)	2.75±1.13
9. 만성 신질환자나 혈액투석환자의 중심정맥관 삽입 시 쇄골하정맥(subclavian vein)은 협착가능성이 높으므로 피한다.	19 (8.1)	33 (14.1)	27 (11.5)	65 (27.8)	90 (38.5)	2.74±1.32
지침15 2) midline 정맥관, PICC 또는 비텐널형 중심정맥관 고정시 주사바늘자상(needle-stick injury)의 위험을 줄이기 위해 봉합이 아닌 다른 정맥관 고정방법을 고려할 수 있다.	33 (14.1)	22 (9.4)	28 (12.0)	71 (30.3)	80 (34.2)	2.61±1.40
43. Propofol을 주입하는 경우는 12시간마다 교환하거나 바이알(vial)을 교환할 때 또는 제품설명서에 제시된 권장사항에 따라 수액세트를 교환한다.	57 (24.4)	19 (8.1)	14 (6.0)	33 (14.1)	111 (47.4)	2.52±1.68
49. 혈액과 수액 가온기(blood and fluid warmers) 사용은 대상자의 병력, 임상적 상태, 처방된 치료에 따른다. 주로 저체온의 예방 및 치료, 심폐우회술시, 심각한 한랭응집소를 가진 경우, 성인에서 50 ml/kg/hour 이상의 속도로 많은 양의 수혈 시 사용한다.	40 (17.1)	32 (13.7)	30 (12.8)	33 (14.1)	99 (42.3)	2.51±1.55
지침15 3) 튜널형 중심정맥관(tunneled central venous catheter)의 경우 느슨해지거나, dacron cuff가 주변조직과 섬유화 되기 전에 문제가 발생하면 다시 봉합한다. 봉합은 약 21일 이내에 제거하되 대상자의 연령, 피부상태, 진단명 등을 고려하여 결정한다.	42 (17.9)	27 (11.5)	20 (8.5)	68 (29.1)	77 (32.9)	2.47±1.49

정도는 차이가 있었다($F=2.81, p=.040$). 전문(전담) 간호사의 확산 정도는 3.77 ± 0.23 , 책임간호사 3.56 ± 0.35 으로 '항상 사용한다' 수준이었고, 일반간호사 3.35 ± 0.59 , 수간호사 3.26 ± 0.80 으로 '때때로 사용한다' 수준이었다.

일반적 특성 중 병원종류, 학력, 간호사경력, 현부서 근무경력, 근무부서, 근거기반실무적용의 중요성 인식에 따라 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도는 차이가 없었다(Table 1).

정맥주입요법 간호실무지침의 사용에 따른 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도의 차이는 교육경험에 따라 차이가 있었다($F=4.35, p=.014$). 교육경험이 '있다' 3.45 ± 0.55 , '모르겠다' 3.35 ± 0.48 , '없다' 3.14 ± 0.71 이었다. 정맥주입요법 간호실무지침의 병동비치여부와 정맥주입요법 간호실무지침의 사용정도에 따른 정맥주입 간호실무지침 확산정도는 차이가 없었다(Table 2).

4. 정맥주입요법 간호실무지침 사용의 촉진요인과 방해요인

정맥주입간호실무지침의 사용에 대한 촉진요인 중 가장 많은 빈도는 '간호부의 지침에 대한 교육'으로 154명(65.8%), '지침을 사용함으로써 환자 간호의 질이 향상됨을 인식함'이 132명(56.4%)로 가장 많았고, '지침이 사용하기 편리하게 구성됨' 54명(23.1%), '수간호사가 지침을 사용하도록 격려함' 47명(20.1%), '병동(부서)에서 지침을 사

용하는 분위기가 있음' 45명(19.2%) 순이었다.

방해요인은 '지침을 확인할 시간이 부족함' 125명(53.4%), '지침이 있다는 것을 알지 못함' 55명(23.5%), '병동에 지침이 없음' 39명(16.7%), '지침의 내용이 현행 실무와 맞지 않음' 35명(15.0%) 순이었다(Table 4).

논 의

본 연구는 국내 상급종합병원과 종합병원 정맥주입요법 간호실무지침의 확산정도를 확인하기 위하여 수행되었다. 연구대상자들은 국내 24개의 상급종합병원과 종합병원 간호사 중 정맥주입요법을 수행하는 간호사로서 간호사 근무경력이 평균 11년이고, 현병동 근무경력이 평균 4.7년인 평균 연령 34세의 간호사들로서 선행연구⁹⁾에서 3년 이상의 간호사를 경력간호사라고 칭하였을 때 본 연구의 대상자는 경력간호사들로서 전문적 기술을 갖고 발휘하는 간호사들이라고 하겠다.

간호실무에 지식을 활용하는 과정에 대한 용어로 지식확산(knowledge translation)을 사용하는데,¹⁰⁾ 지식확산을 체계적이면서 효율적으로 수행하기 위해서는 우선적으로 지식확산에 대한 전략을 수립해야 한다. 지식확산의 과정을 Rogers¹¹⁾의 혁신확산이론에서는 1) 지식, 2) 유용성 인식, 3) 결정, 4) 수행, 5) 확정의 5단계로 적용하였다. 이에 본 연구에서 Rogers의 혁신확산이론을 기초로 Brett가 개

Table 4. Facilitating Factors and Barrier Factors to use the Intravenous Infusion Nursing Practice Guideline

Items	n (%)
Facilitating factor	
Education at department of nursing service	154 (65.8)
Convenient composition to use	54 (23.1)
Perceptive the improvement of nursing quality after the use of Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy	132 (56.4)
Use the Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy by peer nurses	35 (15.0)
Encouragement to use Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy by head nurse	47 (20.1)
Have to use Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy in EMR	34 (14.5)
Atmosphere to use Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy in ward	45 (19.2)
Barrier factor	
There is no Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy in ward	39 (16.7)
Don't know the Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy	55 (23.5)
Inconvenient composition to use	32 (13.7)
Unsuitable contents in current practice	35 (15.0)
Unreliable contents	2 (0.9)
Difficult to understand the contents	8 (7.7)
No time to check the Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy	125 (53.4)
Don't recommend to use the Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy at department of nursing service	7 (3.0)
Don't use the Nursing Practice Guideline of Intravenous Infusion Therapy by peer nurses	28 (12.0)

발한 NPQ (the Nursing Practice Questionnaire)로 실무현장의 간호사들의 정맥주입간호실무지침의 확산정도를 확인하였는데 평균 3.39 ± 0.58 로 95문항의 정맥주입요법 간호실무지침 권고안에 대한 확산 정도는 '때때로 사용함' 수준이었다. 이는 2014년 국내 상급종합병원과 종합병원 정맥주입간호실무지침의 확산정도에 대한 연구⁷⁾에서 간호부의 지침담당자와 지침담당자가 지각하는 간호부서장의 확산 정도는 '때때로 사용함' 수준이고, 지침담당자가 지각하는 일반 간호사는 2.26 ± 1.39 으로 "유용성 인식" 수준이라는 결과보다 높은 수준의 지식확산 정도를 보였다. 이는 선행 연구에서⁷⁾ 본 연구 대상자들이 속한 병원들에서 정맥주입간호실무지침을 실제 병동에서 사용하고 있는 병원이 전체병원의 41% 수준이었으며, 실무지침의 검토에 대한 계획은 26.8%, 간호교육에 대한 계획 29.3%, 병동 사용에 대한 계획 29.3%로 2015년에 이러한 계획이 모두 실천되었다면 70% 이상의 병원에서 간호사 교육과 병동에서의 사용이 이루어졌을 것으로 여겨져 실제 간호사들의 간호지침의 권고안에 대한 확산상태를 1점(25% 수준)은 모름, 2점(50% 수준)은 유용성인식, 3점(75% 수준)은 때때로 사용, 4점(100% 수준)은 항상 사용이라고 할 때, 간호사들의 지침 사용은 '때때로 사용함' 수준에 이르렀을 것으로 여겨진다.

본 연구에서 정맥주입요법 권고안 중 말초정맥관의 교환과 제거 영역의 "성인의 경우 감염이나 정맥염 예방을 위해 말초정맥관을 72~96시간마다 교환하며, 말초정맥관을 교환할 때 수액세트도 새 것으로 교환한다"에서 204명(87.2%)의 간호사가 3.79 ± 0.66 의 지식확산 정도를 보였다. 이는 정맥주사 교환시간에 대한 간호사 지식확산 정도가 3.77 ± 0.57 이라는 연구¹²⁾와 유사한 수준으로 '항상 사용함'이었다. 특히, 구미옥 등⁶⁾이 국내에서 근거기반 임상간호실무 지침 개발의 필요성이 있는 실무지침의 주제를 선정하는 연구에서 정맥주입요법 중 말초정맥관 교환시기에 대한 간호사 간, 병동 간, 병원별로 그 차이가 있어 정확한 근거를 제시하는 지침이 필요하다는

지적이 많았는데, 제공된 정맥주입간호실무지침을 '항상 사용함'이라고 응답하여, 교환시기에 대한 의사결정에 도움을 주었을 거라고 여겨진다. 본 연구에서 침윤/일혈에 대한 사정 중 "다음과 같은 증상이 있는 경우 침윤/일혈을 의심하고 사정한다(정맥주입기구 삽입 부위 주변, 정맥관 팁(tip) 또는 정맥로의 통증, 작열감, 따끔거림, 혈액역류 감소 등)"는 208명(88.9%)과 "무균술 중 '정맥관 삽입과 관리 시에는 무균술을 유지한다'"는 205명(87.6%)가 '항상 사용함' 수준으로 나타나 정맥주입요법에서의 일혈 사정과 무균술 유지 등은 권고안은 잘 수행되고 있는 것으로 보여진다. 일혈은 정맥주입 대상자의 0.01~6% 수준에서 발생하는 것으로¹³⁾ 간호사의 일혈에 대한 간호지식은 100점 만점에 74점 수준이라는 점에서⁴⁾ 지침을 통한 근거기반 실무가 수행되도록 하여 간호수행의 표준화와 간호 질 향상을 이룰 수 있을 것이다. 또한 정맥주입 시 2차 병원간호사의 무균술 이행점수는 5점 만점에 3.65점 수준으로 '보통이다~잘한다' 수준으로¹⁵⁾ 무균술은 정맥염, 혈류감염 등과도 연관되므로 무균술에 대한 권고안을 알고 항상 사용할 수 있도록 하는 것이 필요하였다. 특히, 정맥주입 환자의 35.7%에서 정맥염 발생을 보고하고 있어,¹⁶⁾ 정맥염의 사정, 예방, 관리에 대한 지침사용이 필요하였다.

그러나 권고안 중 수액세트의 교환 중 "propofol을 주입하는 경우는 12시간마다 교환하거나 바이알(vial)을 교환할 때 또는 제품설명서에 제시된 권장사항에 따라 수액세트를 교환한다"는 57명(24.4%), "터널형 중심정맥관(tunnelled central venous catheter)의 경우 느슨해지거나, dacron cuff가 주변조직과 섬유화 되기 전에 문제가 발생하면 다시 봉합한다. 봉합은 약 21일 이내에 제거되 대상자의 연령, 피부상태, 진단명 등을 고려하여 결정한다"는 42명(17.9%), "혈액과 수액 가온기(blood and fluid warmers) 사용은 대상자의 병력, 임상적 상태, 처방된 치료에 따른다. 주로 저체온의 예방 및 치료, 심폐우회술 시, 심각한 한랭응집소를 가진 경우, 성인에서 50 ml/kg/hour 이

상의 속도로 많은 양의 수혈 시 사용한다”는 40명(17.1%)이 ‘모름’이나 ‘유용성을 인식하지 못함’이라고 하여 지식확산수준이 낮게 나타났다. 이중 혈액과 수액가온기(blood and fluid warmers) 등은 일부 병원 또는 일부의 병동에서만 사용되는 경우가 있어 지식확산 정도가 낮은 것으로 여겨지고, 중심정맥관은 일부병원이나 병동에서는 정맥주입전문(담)간호사나 의사들이 직접 관리하고 있어 지식확산 정도가 낮은 것으로 여겨진다.

그러나 모르거나 알지만 유용성을 인식하지 않는 응답이 많은 권고안 중 공기색전 발생시 관리에서 “대상자가 뇌압상승이나 호흡기 질환 등의 급기 질환이 아니라면 즉시 왼쪽 측위를 취해준다”에 29명(12.4%)으로 나타나 공기색전과 같은 정맥주입으로 인한 심각한 부작용 시에 응급조치에 대한 간호중재를 알고 수행할 수 있도록 하는 것이 필요하였다.

정맥주입 간호실무지침에 대한 지식확산수준은 일반적 특성 중 현 지위가 정맥주입 전문(담)간호사와 책임간호사는 ‘항상 사용한다’ 수준을 보이고, 일반간호사와 수간호사가 ‘때때로 사용한다’로 차이가 있었다. 정맥주입 전문(담)간호사가 일반간호사에 비해 지식확산정도가 높은 것은 예상되는 결과로 전문간호사와 책임간호사가 일반간호사에게 지침사용에 대한 교육을 실시할 수 있을 것으로 기대되었다. 본 연구에서는 간호사의 교육정도, 학위상태, 간호사 경력 등에 따라서는 지침사용의 정도가 차이가 없어, 간호지식의 확산에 교육과 학위상태에 따라 차이가 없다는 박용숙의 연구¹²⁾와 부분적으로 일치하였다.

또한 각 병원에서의 정맥주입간호실무지침의 사용은 실무지침에 대한 교육이 이루어진 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 지식확산수준이 높은 것으로 나타나 병원 내 간호실무지침에 대한 교육이 지침에 대한 지식확산에 영향을 미침을 보여주었다.¹⁷⁾ 본 연구에서도 정맥주입요법 간호실무지침의 확산을 촉진시킨 요인으로 연구대상자 중 65.8%가 간호부의 지침에 대한 교육을 꼽고 있어 간호부의 지침 교육이 매우 중요한 확산요인임을 알 수 있었다. 또한 56.4%의 간호사들은 지침을 사용함으로써 환자간호의 질이 향상됨을 인식함을 촉진요인이라고 하였는데, 실무지침의 목표 중 하나가 간호 질 향상이라는 점에서 지침을 사용하여 간호 질이 향상됨을 경험하고 이런 경험이 다시 실무지침을 사용하게 하는 선순환적 과정을 경험하고 있다는 것을 보여주었다. 또한 수간호사의 지침 사용에 대한 격려가 촉진요인으로 나타났는데, 근거기반실무에 대한 신념과 조직의 지원이 주요한 촉진요인이라는 조명숙¹⁸⁾의 연구와 유사하여, 간호부에서의 지침 교육과 함께 병동단위에서 수간호사의 지침 사용에 대한 지지와 격려가 지침 사용을 확산하는데 중요한 요인임을 알 수 있었다.

지침 사용의 방해요인으로 125명(53.4%)의 간호사들은 ‘지침을

사용할 시간이 없음’이라고 하였으며, 이는 연구 활용의 방해요인 중 시간부족이 가장 순위가 높다는 선행 연구들^{2),19)}과도 유사하였다. 또한 지침이 있다는 것을 알지 못함과 병동에 지침이 없음이 방해요인으로 지적되어 간호부로 배부된 정맥주입요법 간호실무지침이 각 병동까지는 전달되지 못하고 있는 일부 병원들이 있음을 알 수 있었다. 은영⁷⁾의 연구에서도 지침의 활용과 확산을 위해 필요한 사항으로 홍보의 강화를 지적하였으며, 메일, 문자알림 서비스, 웹 기반홍보, 모바일 웹을 제시하였으며, 소책자나 요약본과 같은 간편한 책자의 배포를 제안하였으므로, 앞으로 개발된 지침의 확산을 위해서는 다양한 방법으로 홍보가 이루어져야 하겠다.

본 연구에서 수용개작된 실무지침인 정맥주입요법은 임상간호업무 중에서 많은 비중과 시간을 차지하는 업무이며, 투약 중 가장 많은 시간을 소요하고 있는 주요 간호업무이다.²⁰⁾ 따라서, 정맥주입 시 근거기반간호실무가 수행되기 위해서 권고안들이 ‘항상 사용함’의 수준으로 수행되기 위하여 병동별로 정맥주입요법 간호실무지침을 배부하고, 간호부에서 지침 교육을 더욱 적극적으로 실시하며, 수간호사의 지침 사용에 대한 격려와 실제 실무에서 지침을 사용하여 수행한 결과, 환자간호의 질이 향상됨을 경험할 수 있도록 하는 것이 필요하였다. 또한 병원에서 근거기반 실무를 위하여 지침을 사용하기 위한 시간 부족의 문제를 해결하기 위한 정책적 배려가 필요하였다.

그러나 본 연구의 정맥주입간호실무지침의 범위에는 소아대상자가 제외되었고, 또한 수혈, 동맥관, 케모포트(chemoport), 혈액투석루(fistula)와 같이 정맥주입관련 특수 절차 및 기구사용 대상자를 제외하였으므로 이들 제외된 대상자에게 적용하는 정맥주입간호실무지침을 추가 개발하여 지침을 확산하는 작업이 이루어지도록 하여 모든 정맥주입 환자와 정맥주입 상태에 따른 근거를 제시하여 근거기반간호실무가 이루어지도록 하여야겠다.

또한 정맥주입간호실무지침의 적용과 그에 따른 간호 결과를 평가하는 후속 연구를 통하여 정맥주입간호실무지침의 간호 질 향상에 대한 기여를 확인하는 것도 필요하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 국내 상급종합병원과 종합병원 간호사 234명에게 정맥주입요법 간호실무지침 확산 정도를 확인하였는데, 지침확산 정도는 ‘때때로 사용함’ 수준이었고, 정맥주입요법 간호실무지침의 확산을 위한 촉진요인으로는 간호부의 교육, 지침사용으로 인한 간호 질 향상의 지각 등이었으며, 방해요인으로서는 지침사용을 위한 시간 부족과 지침이 있다는 것을 알지 못하고, 지침이 병동에 없다는 것이었다. 따라서, 정맥주입 시 근거기반간호실무가 수행되기 위해

서 권고안들이 ‘항상 사용함’의 수준으로 수행되기 위하여 병동별로 정맥주입요법 간호실무지침을 배부하고, 간호부에서 지침 교육을 더욱 적극적으로 실시하는 것이 필요하였다. 제언으로 정맥주입요법 간호실무지침의 적용과 그에 따른 간호 결과를 평가하는 후속 연구를 통하여 정맥주입간호실무지침의 간호 질 향상에 대한 기여를 확인하여, 지침 사용을 통한 간호 질 향상의 근거를 제공하여 간호실무지침의 확산을 증가시켜야겠다.

REFERENCES

1. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence based practice in nursing & healthcare. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
2. Sackett DL, Strauss SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence based medicine: how to practice and teach EBM, 2nd edn, Edinburgh, Churchill Livingstone; 2000.
3. Field MJ, Lohr KN. Clinical practice guidelines: Directions for a new program. Washington DC: National Academy Press; 1990. p. 1-3.
4. Choi SJ, Jung HJ, Woo HS, Kim YJ, Park SC, Park CH. A Prospective study on the incidence of intravenous catheter-related complication. Korean Journal of Nosocomial Infection Control 1998;3(2):101-12.
5. Park JS, Koh HJ, Kwon YS, Kim CN, Park YS, Park CJ, et al. Activities of day and evening shifts nurses in a university hospital. Journal of Keimyung Nursing Science. 1996;5(1):169-83.
6. Gu MO, Cho MS, Cho YA, Eun Y, Jeong JS, Jung IS, et al. A prioritizing for the evidence-based nursing practice guidelines development. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2012;18(1):39-51.
7. Eun Y, Gu MO, Cho YA, Jeong JS, Kwon JS, Yoo CS, et al. Attitudes to and diffusion of intravenous infusion nursing practice guideline of advanced general hospital and general hospital in Korea. Evidence and Nursing. 2014;2(1):5-12.
8. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.
9. Kwon HJ, Kim YJ, Lee KS. Career female nurses' professional experiences. Women's Studies Review. 2014;31(1):33-62.
10. Kim NS. Knowledge translation system for utilizing health service research: focused on HTA. Health and Welfare Policy Forum. 2014;214:6-15.
11. Rogers EM. Diffusion of innovations (3rd. edn), New York: The Free Press; 1983.
12. Park YS. A study on diffusion of the nursing knowledge in clinical nursing practice, Master's thesis, Gyeongsang National University: Jinju; 2001.
13. Schulmeister L. Extravasation management: clinical update. Seminars in Oncology Nursing. 2011;27(1):82-90.
14. Chung SA. Nurses' knowledge and performance for prevention of extravasation at peripheral intravenous therapy, Master's thesis, Yeungnam University, Daegu; 2014.
15. Lee SO, Park KY. Relationship between nursing task overload and aseptic technique performance in clinical nursing skills. Journal of East-West Nursing Research. 2009;15(1):18-25.
16. Im MR. Incidence of phlebitis according to intravenous therapy in inpatient, Master's thesis, Keimyung University, Daegu; 2009.
17. Abrahamson KA, Fox RL, Doebbeling BN. Facilitators and barriers to clinical practice guideline use among nurses. AJN. 2012;112(7):26-35.
18. Cho MS, Song MR, Cha SK. Nurses' perceptions regarding evidence-based practice facilitators in a tertiary hospital. J Korean Acad Fundam Nurs. 2011;18(3):300-9.
19. McInerney P, Suleman F. Exploring knowledge, attitudes, and barriers toward the use of evidence-based practice amongst academic health care practitioners in their teaching in a south african university: a pilot study. Worldviews on Evidence-Based Nursing. 2010;7:90-7.
20. Park JS, Koh HJ, Kwon YS, Kim CN, Park YS, Park CJ, et al. Activities of day and evening shifts nurses in a university hospital. Keimyung Nursing Science. 2001;5(1):169-83.