

## 가정간호과정생의 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식\*

정인숙<sup>1)</sup> · 정재심<sup>2)</sup> · 신용애<sup>2)</sup> · 강규숙<sup>3)</sup> · 김명자<sup>4)</sup> · 조복희<sup>5)</sup> · 김금순<sup>2)</sup> · 황선경<sup>6)</sup>

### I. 서 론

가정간호사업은 전국민의료보험의 실시, 노령 인구의 증가에 따른 만성퇴행성 질환의 증가 등으로 급증하는 국민의 의료요구에 부응하면서 의료이용의 편의를 도모하고, 국민의료비를 절감하며, 의료자원을 효율적으로 활용할 수 있는 다목적 전략의 하나로 시작되었다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 1999). 국내에서는 지난 약 10년에 걸쳐 가정간호사업제도를 정책화하고, 가정간호사를 교육하고, 2차에 걸친 시범사업을 실시하여 왔으며, 2001년 1월부터 본격적인 가정간호사업이 시작되었다. 2001년 4월 말 가정간호사업을 실시하고 있는 전국 55개 병원을 대상으로 병원중심 가정간호사업 실태조사를 벌인 결과 가정간호사업을 통해 당초 목적인 입원대체 효과를 거두고 있으며 앞으로도 입원환자의 조기 퇴원을 통해 보다 적극적인 가정간호사업을 활성화 해야할 것으로 나타난 것은 우리 나라 가정간호사업의 발전을 위해 매우 고무적인 일이라 할 수 있다.

그러나, 아직은 가정간호사업이 성공적으로 정착하여 연속적인 의료사업의 일환으로 의료공급시장에서 합목적적으로 기능하기 위해서는 많은 문제점을 해결해 나가야 하며 무엇보다 가정간호사가 양질의 간호를 제공함으로써

간호대상자의 요구를 만족시켜 줄 수 있어야 할 것이다.

가정간호의 질적 향상을 위한 가정간호사의 노력은 여러 가지가 있을 수 있겠지만 그 중의 하나가 감염관리이다(White & Ragland, 1993; Danzig, Short & Colins et al, 1995; Friedman & Rhinehart, 1999). 가정간호 대상자는 말기암, 뇌혈관 질환 및 진행성 암 등으로 만성적으로 면역기능이 저하된 환자가 많고(Korea Institute for Health and Social Affairs, 1999), 주로 행해지는 가정간호서비스에는 수액감시와 관찰, 상처치료 및 드레싱, 피부간호, 욕창간호, 도뇨관 삽입, 방광/요도 세척 등 시술 중 감염을 초래할 수 있는 것이 많다(Seo & Huh, 1998; Korea Institute for Health and Social Affairs, 1999). 또한 가정은 병원에 비해 손씻기 시설, 재활용품의 소독 시설, 물품 보관 시설 등이 부족하고, 주간호제공자인 가족은 의료 시술에 대한 훈련이 되어있지 않고, 기본적인 감염 예방 실무에 대해 이해하지 못하고 있는 경우가 많다(Simmons et al, 1990; Friedman & Rhinehart, 1999; Robyn, 1999). 그러나 한편으로 가정은 병원에 비해 다약제 내성균주에 대한 노출의 기회가 적고, 중환자 또는 감염환자로부터의 교차감염의 위험성이 상대적으로 낮아 효과적인 감염관리를 적용하는 경우 병원

\* 이 논문은 서울대학교 간호대학의 연구비에 의하여 지원되었음.  
1) 부산대학교 의과대학 간호학과      2) 서울대학교 간호대학  
3) 연세대학교 간호대학                4) 가톨릭대학교 간호대학  
5) 전남대학교 의과대학 간호학과      6) 부산대학교 간호과학 연구소

에 비해 더욱 쉽게 감염을 예방할 수 있다(Simmons et al, 1990; Friedman & Rhinehart, 1999). 따라서 가정간호사는 가정에서 감염관리의 중요성과 원칙을 이해하고 이를 적절히 수행할 뿐 아니라 환자 및 가족에게 교육함으로써 환자와 가족 및 자신을 감염으로부터 예방하고 간호의 질을 향상시킬 수 있다.

이러한 중요성에도 불구하고 현재 가정간호사를 위한 감염관리 교육은 가정간호 교육과정 중 몇 시간의 감염관리 교육 외에는 공식적인 감염관리 교육 프로그램이나 재교육 과정이 없을 뿐 아니라 교육 요구에 대한 사정도 이뤄지지 않고 있다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 1999). 또한 병원과 다른 현장을 감안하여 가정간호에서 활용가능한 구체적인 지침서가 개발되어 있지 않고 교과과정의 표준화 또는 미비한 실정이다. 따라서 본 연구자들은 가정간호에서의 효과적인 감염관리 교육 프로그램과 지침서의 개발이 필요함을 인식하고 이를 개발하기에 앞서 가정간호교육과정 중 감염관리 부분을 이수한 과정생을 대상으로 이들의 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식수준을 파악하여 감염관리에 대한 교육 요구를 사정하고자 본 연구를 시도하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 가정간호과정생의 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식수준을 알아보기 위한 단면적 실태조사연구이다.

### 2. 연구대상

서울(3), 전북(1), 전남(1), 부산(1), 경남(1), 경북(1) 등 총 8개 가정간호교육기관에서 가정간호과정을 이수하고 있는 교육생으로 감염관리와 관련된 수업을 듣고 적어도 1달이 경과한 교육생 390명을 대상으로 하였다.

### 3. 조사도구

조사도구는 Friedman과 Rhinehart(1999)가 제시한 조사항목을 기초로 병원감염관리간호사로 10년의 경험을 갖춘 간호사 1인과 관련분야 간호학과 교수 1인이

참여하였다. 개발된 도구는 5명의 현지 가정간호사를 대상으로 타당성과 적용가능성을 검토하여 문항을 수정보완하였다.

조사항목은 인구학적 및 교육적 특성 11문항과 주관적인 지식 7문항, 객관적인 지식 46문항 등 총 64문항으로 구성하였다. 객관적인 지식은 감염관리 원칙에 대한 지식 29문항(손씻기와 장갑착용 15문항, 환자방 청소 5문항, 날카로운 물체에 의한 손상 예방 3문항, 잠재적 감염성 병원체 노출 위험 환자 관리 3문항, 가정간호 가방관리 3문항, 그리고, 부위별 감염관리에 대한 지식 17 문항(말초정맥염 관리 5문항, 요로감염 관리 2문항, 기도절개관에 의한 호흡기 감염 관리 3문항, 위장관 감염 관리 2문항, 산소요법에 의한 호흡기 감염 관리 2문항, 상처 감염 관리 3문항)으로 구분하였다.

가정간호에서의 감염관리에 대한 주관적인 지식은 5점 평정척도로 문항에 대한 자신의 생각을 '매우 그렇다'(5점), '다소 그렇다'(4점), '그저 그렇다'(3점), '다소 그렇지 않다'(2점), '매우 그렇지 않다'(1점)로 구분하여 응답하도록 하였다. 감염관리 원칙과 부위별 감염관리에 대한 지식은 맞다, 틀리다, 모른다 중 하나를 선택하도록 하여 각 문항에 대해 옳게 답한 비율(정답율)을 산정하도록 하였다.

### 4. 자료수집 방법

자료수집 기간은 2001년 9월부터 2001년 12월까지이며, 연구자가 해당 교육기관의 가정간호과정장에게 전화로 또는 방문하여 연구의 목적 및 자료수집절차에 대해 설명하고 조사도구를 배부한 후 수집된 설문지는 우편 또는 방문하여 회수하였다. 총 390부를 배부하였으며 회수된 설문지는 334부로 회수율은 85.6%이었다. 이중 적어도 50% 이상의 문항에 대해 결측치가 발생한 설문지 3부를 제외하고 총 331부에 대해 최종 분석하였다.

### 5. 자료 처리 및 분석

수집된 자료는 전산통계 처리에 맞게 부호화(코딩)한 후 마이크로소프트사의 엑셀(Excel®)에 자료를 입력하고 통계패키지(SAS, version 8.04)를 이용하여 분석하였다. 각 검정에 따른 유의수준은 0.05로 하였고, 구체적인 분석방법은 다음과 같았다.

1) 조사대상자의 일반적 특성은 건수와 백분율을 구하

였다.

- 2) 가정간호에서의 감염관리에 대한 주관적인 지식 수준은 평균과 표준편차를 구하였다.
- 3) 객관적인 지식 수준(감염관리 원칙과 부위별 감염관리에 지식 수준)은 영역별로 정답율을 구하였다.
- 4) 인구학적 특성과 객관적으로 평가되는 지식수준과의 관련성은 정답율에 대한 t 검정 또는 ANOVA를 실시하고, 사후 검정은 Tukey법을 이용하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사 대상자는 모두 여성이었으며, 연령은 30~39세

〈표 1〉 조사대상자의 일반적 특성

특성	빈도	백분율(%)	
교육기관	A	38	11.5
	B	31	9.4
	C	63	19.0
	D	43	13.0
	E	30	9.1
	F	34	10.3
	G	61	18.3
	H	31	9.4
연령(세)	20~29	37	11.2
	30~39	192	58.0
	40~49	83	25.1
	50 이상	12	3.6
	무응답	7	2.1
교육수준	전문대졸	194	58.6
	대학교졸	107	32.3
	대학원이상	25	7.6
	무응답	5	1.5
현근무지	병원	155	46.8
	보건소	129	39.0
	기타	21	6.3
	없음	26	7.9
감염관리연수경험	유	136	41.1
	무	189	57.1
	무응답	9	
가정간호실습경험	유	217	65.6
	무	110	33.2
	무응답	4	1.2

가 192명(58.0%)으로 가장 많았고, 평균연령은 36.8세이었다. 학력은 전문대졸이 194명(58.6%)으로 가장 많았으며, 현 근무지는 병원이 155명(46.8%), 보건소 또는 보건지소가 129명(39.0%)으로 대다수를 차지하였다. 다른 교육과정을 통해 적어도 1번 이상 감염관리에 대한 교육을 받은 경우는 136명(41.1%)이었고, 가정간호실습을 한 경험이 있는 경우가 217명(65.6%)이었는데, 교육기관에 따라 감염관리 교과과정의 운영이 달라 조사 당시 실습을 하지 못한 교육생도 있었다(표 1).

#### 2. 감염관리에 대한 지식

##### 1) 주관적인 지식 수준

가정간호에서의 감염관리와 관련하여 주관적인 지식 수준은 상당히 높아 평균 5점 만점에 4.24점이었었다. 감염의 전파 차단 방법(3.92점), 감염 발생 여부를 확인하는 방법과 절차(3.95점)에 대한 교육 요구도가 상대적으로 높았다(표 2).

〈표 2〉 가정간호에서의 감염관리에 대해 주관적인 지식수준

문항	평균(표준편차)
1. 가정간호 대상 환자에게 감염 발생 시 이를 확인하는 방법과 절차에 대하여 알고 있다	3.95(0.94)
2. 환자로부터 가정간호사에게로 감염이 전파 되는 것을 차단하는 방법에 대하여 알고 있다	3.92(0.84)
3. 정맥주사관을 가지고 있는 환자의 정맥염 발생을 예방하기 위한 감염관리원칙을 알고 있다.	4.26(0.79)
4. 유치도뇨관을 가지고 있는 환자의 요로감염 발생을 예방하기 위한 감염관리원칙을 알고 있다.	4.40(0.70)
5. 기관절개관을 가지고 있는 환자의 폐렴 발생을 예방하기 위한 감염관리원칙을 알고 있다.	4.27(0.76)
6. 상처가 있는 환자에게 무균적으로 드레싱하는 방법을 알고 있다.	4.50(0.64)
7. 환자에게 사용하였던 주사바늘에 찔린 경우 어떻게 해야 하는지 알고 있다.	4.36(0.75)
계	4.24(0.58)

##### 2) 감염관리원칙에 대한 지식

손씻기와 장갑착용 문항에 대한 평균 정답율은 84.5%이었다. 극히 낮은 정답율을 보인 문항은 '폐결핵 환자와 접촉시 반드시 장갑을 착용해야 한다'(32.3%)로

호흡기 감염 환자의 경우 필요에 따라 선택적으로 장갑을 착용할 수 있음에 대한 지식이 부족하였다. '위관영양 후 대변 기저귀를 갈 때 반드시 손을 씻어야 한다'(46.8%)도 낮은 정답율을 보인 문항으로 간호행위의 절차에 따라 손씻기의 필요성이 달라질 수 있음에 대한 지식이 부족하였다. 이외 종이타월을 이용하여 손을 말리는 것(75.6%)이 평균이하의 정답율을 보였다(표 3).

환자방 청소시 주의사항에 대한 평균 정답율은 86.4%이었다. 오염물질과 소독제의 효과(69.5%), 오염정도에 따라 청소의 순서 정하기(70.1%) 문항에서 비교적 낮은 정답율을 보였다(표 3).

날카로운 물체에 의한 손상 예방에 대한 평균 정답율

은 70.7%이었다. 특히 주사바늘을 사용후 다시 뚜껑을 씌우지 않고 안전수지 용기에 폐기하는 것이 맞으나 정답율은 약 53%로 나타나, 직원 감염관리에 대한 좀 더 철저한 교육이 제공되어야 할 것이다. 이 외 주사바늘에 찔린 후 처치로 환자와 의료진이 모두 혈청 검사를 받아야 함에도 이에 대해 정확히 응답한 경우가 66.5%에 불과하였다(표 3).

잠재적 감염성 병원체 노출 위험환자 관리에 대한 평균 정답율은 65.3%이었다. 가장 낮은 정답율을 보인 문항은 '항상 가운을 착용한다(16.0%)'로 가운은 분비물 노출이 의심되는 경우에 착용하도록 권고되고 있음에 대한 지식이 부족하였다(표 3).

〈표 3〉 가정간호에서의 감염관리 원칙에 대한 정답율

문항	정답율(%)
1. 손씻기와 장갑착용	84.5
폐결핵 환자와 접촉할 때는 반드시 장갑을 착용하여야 한다.*	32.3
위관영양 후 대변 기저귀를 갈고자 할 때는 반드시 손을 씻어야 한다.*	46.8
종이타월을 이용하여 손을 말린다.	75.6
손은 흐르는 미지근한 물에서 10-15초간 씻는다.	84.9
결막염환자와 접촉할 때는 반드시 장갑을 착용하여야 한다.	85.2
장갑을 벗은 후에는 반드시 손을 씻어야 한다.	86.1
정맥주사 하기 전에는 반드시 손을 씻어야 한다.	91.8
채혈 하기 전에는 반드시 손을 씻어야 한다.	92.4
손씻기 전 반지를 제거한다	94.3
환자의 집을 떠날 때는 반드시 손을 씻어야 한다.	94.6
욕창에서 진물이 나는 환자와 접촉할 때는 반드시 장갑을 착용하여야 한다.	95.2
이질균에 의한 설사 환자와 접촉할 때는 반드시 장갑을 착용하여야 한다.	95.8
기관지 흡인 후에는 반드시 손을 씻어야 한다.	96.4
배액관을 만진 후에는 반드시 손을 씻어야 한다.	96.7
사용한 유치도뇨관을 만진 후에는 반드시 손을 씻어야 한다.	99.1
2. 환자 방 청소	86.4
오염물질이 많이 있으면 소독제의 효과가 감소하므로 먼저 세척한다.	69.5
청결한 곳보다 오염된 곳을 먼저 청소한다.*	70.1
비로 쓸거나 먼지를 일으키는 방법은 환경을 오염시키므로 주의한다	96.7
오염된 청소용구는 바로 교환, 소독한다	97.0
청소용구는 건조된 상태로 보관한다.	98.5
3. 날카로운 물체에 의한 손상 예방	70.7
다른 사람의 손상을 예방하기 위해 주사바늘을 사용후 뚜껑을 씌운다.*	53.2
주사바늘에 찔린 후 환자와 의료진 모두의 혈청을 검사한다.	66.5
사용한 정맥주사바늘은 찔리지않는 통(puncture resistant container)에 담는다.	92.4
4. 잠재적 감염성 병원체에 대한 노출 예방법	65.3
항상 가운을 착용한다.*	16.0
응급집폐소생술이 예상되는 경우 1회용 엠부백을 준비한다.	83.6
손과 노출된 피부 표면은 노출 후 즉시 철저히 씻는다.	96.4
5. 가정간호가방관리	76.2
사용하였거나 오염이 될 가능성이 있는 물품은 세척하지 않은 상태로 봉지에 넣은 후 가방에 담아온다.*	37.7
손씻기물품은 가방상단에 놓아 쉽게 사용할 수 있도록 한다.	94.9
간호가방은 고열에 노출되거나 장기간 차안에 두지 않는다.	96.1

\* 역코딩 문항임.

가정간호사가 사용하는 가방관리에 대한 평균 정답율은 76.2%이었다. 사용하거나 오염될 가능성이 있는 물품은 발생 현장에서 처리하고 가방에 담아오지 않는 것이 원칙이지만 이에 대해 옳게 응답한 것은 37.7%에 불과하였다(표 3).

3) 부위별 감염관리에 대한 지식

정맥염 발생을 예방하기 위한 감염관리 원칙에 대한 평균 정답율은 62.8%이었다. 특히 낮은 정답율을 보인 문항은 면역기능저하 환자(20.2%)나 감염의 위험성이 높은 혈액이나 지질 제제 주입관의 교환시기(25.4%)로 권고안에 비해 더 자주 교환해야 하는 것으로 이해하고 있었다(표 4).

요로감염을 예방하기 위한 감염관리 원칙에 대한 평균 정답율은 27.8%이었다. 감염의 증상이 없을 때 정기적

인 유치도뇨관 교환이 필요한지에 대해 정답율이 8.2%에 불과하였고, 유치도뇨관을 가지고 있는 환자의 소변 검체 채취 방법에 대한 정답율은 47.4%로 매우 낮게 나타났다(표 4).

기도절개관 환자의 폐렴을 예방하기 위한 감염관리 원칙에 대한 평균 정답율은 39.1%이었다. 병원에 비해 가정에서의 감염관리 수준은 덜 엄격하며 그 중 하나가 흡인 후 기관 흡인줄을 통과시키는 물로 수돗물을 사용할 수 있지만 이에 대해 15.1%만이 올바르게 알고 있었다. 소독은 가정에서 충분한 소독시설과 물품을 가지고 있지 않기 때문에 일반적으로 끓이거나 적절한 농도의 표백제(sodium hypochlorite) 등을 활용할 수 있으나 이에 대해서도 정답율이 44.1%로 낮았다. 또한 기관 흡인줄을 병원에서는 매 사용 후 새 것으로 교환하는 것이 일반적이지만 가정에서는 매일 교환해도 무방하며 이에 대

<표 4> 부위별 감염관리에 대한 정답율

문항	정답율(%)
1. 정맥관 관련 혈류감염 예방 면역기능 저하 환자 (호중구 감소증 등)에게 TPN을 주입하는 경우 주사줄은 매 주입시마다 교환한다.* 혈액이나 지질제제(예: 인프라 리포즈)를 계속하여 주입하는 경우 주사줄은 매 주입시마다 교환한다.* Multidose vial에서 약을 뽑아 사용하고자 할 때 새로운 소독된 주사바늘을 사용하되 주사기는 동일해도 무관하다.* 수액준비(수액 세트 삽입 또는 약물 혼합)로 매일 방문하기 어려우므로 여러개의 수액을 한번에 준비하여 냉장고에 보관한다.* 말초정맥주사관은 주사부위에 감염의 문제가 없다면 교환할 필요는 중요하지 않다.*	62.8 20.2 25.4 82.2 91.5 94.6
2. 유치도뇨관 관련 요로감염 예방 유치도뇨관은 특별히 감염의 증상이 없어도 매달 정기적으로 교환하는 것이 요로감염 예방을 위해 필요하다.* 유치도뇨관을 가지고 있는 환자에서 소량(30ml 미만)의 소변 검체를 채취하고자 할 때에는 소변백 줄과 카테터의 연결부위를 열어서 채취한다.*	27.8 8.2 47.4
3. 기관흡인관련 폐렴 예방 흡인후 기관 흡인관(줄)을 통과시키는 물로 수돗물이 적절하다.* 기관 흡인관(줄)을 재활용하고자 하는 경우 비눗물로 세척하고 행군 후 20분간 물에 넣고 끓이는 것으로도 충분하다.* 기관 흡인관(줄)은 매 사용후 새 것으로 교환해야 한다.*	39.1 15.1 44.1 58.0
4. 위관영양 관련 위장감염 예방 L-튜브 feeding후 남은 음식물은 냉장고에 넣어 24시간 보관한 후 다시 사용해도 된다.* Feeding bag을 재활용하고자 하는 경우 더러워졌을 때만 씻어준다.*	87.8 84.9 90.6
5. 산소요법과 관련된 호흡기 감염 예방 일반 환자에서 산소요법 (산소마스크, nasal prongs 등)기구에 연결된 가슴기에 사용하는 물은 수돗물을 받아 한참을 두고 가라앉힌 물을 사용한다.* 실내공기가슴용 가슴기에 물이 남아 있는 상태에서 물을 보충하려고 할 때에는 가슴기에 남아 있는 물을 그대로 두고 새로운 물로 보충한다.*	76.5 58.6 94.3
6. 상처 감염 예방 중심정맥관과 기관절개관을 가지고 있는 환자의 경우 생명에 더 중요한 기관절개 부위를 먼저 드레싱하고 중심정맥관 삽입 부위를 드레싱한다.* 드레싱 세트 사용시 환자 방문시마다 별도의 드레싱 세트를 사용하며, 한 환자에게서는 사용부위에 따라 구분할 필요가 없다.* 제거된 드레싱은 일반쓰레기와 구분없이 동일한 봉지에 담아서 버린다.*	80.5 69.2 78.2 94.0

\* 역코딩 문항임.

한 정답율은 58.0%이었다(표 4).

위관 환자에서 위장관 감염을 예방하기 위한 감염관리 원칙에 대한 평균 정답율은 87.8%이었다. 위관용 음식물의 보관 기일(84.9%), feeding bag의 세척(90.6%)에 대해 비교적 잘 알고 있었다(표 4).

산소요법시 호흡기 감염을 예방하기 위한 가슴기 사용 원칙에 대한 평균 정답율은 76.5%이었다. 가슴기에 사용하는 물은 가라앉히지 않고 바로 받아서 사용해야 하며 이에 대한 정답율은 58.6%이었다(표 4).

상처감염을 예방하기 위한 상처 드레싱 원칙에 대한 평균 정답율은 80.5%이었다. 여러 개의 관을 가지고 있는 대상자의 드레싱 순서에 대한 정답율은 69.2%로 낮았는데, 드레싱은 일종의 피부 소독으로 생명에 얼마나 중요한가 보다는 어느 정도의 소독 수준을 요하는가에 따라 순서가 결정됨에 대한 이해가 부족하였다(표 4).

### 3. 인구학적 특성과 감염관리에 대한 지식수준과의 관련성

가정간호교육과정생의 감염관리에 대한 지식에 영향을 줄 수 있는 변수로 가정간호교육기관, 대상자의 교육수

준, 근무지의 종류, 감염관리과정 이수여부, 그리고 가정간호실습경험 등을 고려하였다. 가정간호교육기관에 따라 지식수준에 유의한 차이가 있었으며( $F=5.06, p<.0001$ ) D 기관의 정답율이 가장 높았고 H 기관이 가장 낮았다(표 5). 교육수준에 따라서는도 유의한 차이를 보였는데 전문대졸에서 가장 낮았고, 대학원 이상에서 가장 높았다( $F=6.67, p=.001$ ). 현근무지에 따라서는도 유의한 차이를 보였으며 병원 근무자의 정답율이 가장 높고, 기타 또는 보건(지)소 근무자에서 낮았다( $F=8.05, p<.0001$ ). 감염관리연수경험도 정답율에 영향을 주는 변수로 경험을 하였을 때 정답율이 유의하게 높았다( $t=3.30, p=.001$ ). 그러나 가정간호실습경험은 정답율에 영향을 주지 않았다(표 5).

## IV. 논 의

의료전달체계의 변화, 의료비 지출체계의 변화, 노령 인구 및 면역기능저하환자의 증가, 조기 퇴원의 증가 등으로 가정간호에 대한 요구가 증가하고 있으며 국내에서도 약 10여년간의 시범사업을 마친 후 2001년 1월부터 본격적인 병원중심가정간호사업이 전개되고 있다. 현재

〈표 5〉 인구학적 특성과 감염관리에 대한 지식 수준과의 관련성

특성		정답율(%)	t or F	Tukey
가정간호교육기관	A	73.6	5.06(p<.0001)	C-H D-E D-H G-H
	B	72.8		
	C	74.3		
	D	77.0		
	E	71.4		
	F	73.8		
	G	74.9		
	H	69.4		
교육수준	전문대졸	72.9	6.67(p=.001)	전문대졸-대학원이상
	대졸	74.7		
	대학원이상	77.9		
현근무지	병원	75.7	8.05(p<.0001)	병원-보건(지)소 병원-기타
	보건(지)소	71.8		
	기타	71.0		
	없음	73.9		
감염관리연수경험	유	75.3	3.30(p=.001)	
	무	72.7		
가정간호실습경험	유	73.7	-.43(p=0.668)	
	무	74.0		

가정간호 대상자의 특성 및 요구에 대해 광범위한 연구가 진행되지는 않았지만 기존의 여러 논문에서 알 수 있듯이(White & Ragland, 1993; Danzig, Short & Collins et al, 1995; Friedman & Rhinehart, 1999) 가정간호에서의 감염관리는 가정간호를 성공적으로 수행하는데 중요한 요인이 되고 있다. 하지만 국내에서는 아직 가정간호에서의 감염관리에 대한 인식 및 의견이 결여되어 있고, 가정간호사 양성 교육 과정에서의 제한된 시간동안 가정간호에서의 감염관리에 대한 강의를 제외하고는 가정간호사를 위한 재교육 과정이나 구체적인 지침서가 없는 실정이다. 이러한 경향은 비단 국내의 문제만은 아니며 병원감염관리가 비교적 잘 정착된 서구선진국에서도 가정간호에서의 감염관리에 대한 노력은 비교적 최근에 이뤄지고 있다. 따라서 국내에서 가정간호에서의 감염관리에 대한 중요성을 인식하고 적절한 교육과 연구가 진행된다면 간호대상자의 감염 예방에 기여함을 물론 가정간호에서의 감염관리 프로그램을 정착 시키는데 상당한 기여를 할 수 있을 것이다. 본 연구는 이러한 요구에 따라 미래의 가정간호사로 활동하게 될 가정간호교육과정생을 대상으로 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식수준을 파악하고 어떠한 변수가 지식 수준과 관련이 있는지를 분석하였다. 불행히도 본 연구와 유사한 대상자의 감염관리 지식을 평가한 연구를 거의 찾을 수 없어 기존 연구와 본 연구 결과를 비교하지는 못하였다

가정간호에서의 감염관리에 대한 지식 수준은 2가지 측면에서 살펴보았는데, 첫째는 주관적인 지식수준이고 둘째는 객관적인 지식 수준으로 감염관리 원칙과 부위별 감염관리에 대한 정답율을 조사하였다.

주관적인 지식수준은 총 5점 만점에 4.24점으로 비교적 높은 점수를 보였다. 감염의 전파 차단 방법(3.92점), 감염 발생 여부를 확인하는 방법과 절차(3.95점)에 대한 교육 요구도가 상대적으로 높았다.

그런데 각 부위별 감염관리에 대해 주관적으로 인지하는 지식 수준은 높은 것으로 나타났지만 객관적으로 평가된 지식 수준간에는 큰 차이를 보였다. 정맥염 발생을 예방하기 위한 감염관리 원칙에 대한 지식 수준은 4.26점이었는데, 객관적으로 평가된 정답율은 62.8%이었고, 요로감염관리에 대해서는 각각 4.40점과 27.8점, 기관절개관을 가진 환자의 폐렴관리에 대해서는 각각 4.27점과 39.1점이었다. 감염관리의 기본적 원칙에 대한 정답

율은 부위별 감염관리에 대한 정답율보다 높아 영역별로 65.3%에서 86.4%이었다. 손씻기와 장갑착용에 대한 정답율은 비교적 높았는데 장갑을 착용해야 하는 경우, 손씻기에 영향을 주는 요인에 대한 이해가 요구되었다. 환자방 청소에 대한 정답율은 86.4%로 가장 높았는데, 오염물질과 소독제의 효과에 대한 교육이 필요한 것으로 나타났다. 날카로운 물체에 의한 손상에서는 사용한 주사바늘에 대한 처리, 손상후 조치에 대한 지식이 부족하였다. 가정간호가방은 병원과 달리 가정간호시에 고려해야 할 사항으로 또 다른 주의를 요하는데 사용하거나 오염될 가능성이 있는 물품은 발생 현장에서 처리하고 가방에 담아오지 않는 것이 원칙이지만 이에 대해 옳게 응답한 것은 37.7%에 불과하였다. 이러한 결과를 고려할 때 조사대상자의 주관적 평가와는 달리 객관적으로 평가된 감염관리 지식은 다소 낮은 수준이라고 할 수 있으며 가정간호과정 교육시 감염관리에 대한 충분한 교육이 제공될 수 있어야 할 것이다.

가정간호교육과정생의 감염관리에 대한 지식에 영향을 주는 변수로는 가정간호교육기관, 교육수준, 현근무지, 그리고, 감염관리연수경험이 있었고 가정간호실습경험은 정답율에 영향을 주지 않았다. 조사대상 교육기관별 정답율 차이는 두 가지 측면에서 고려해 볼 수 있는데 첫째 과거 감염관리과정을 이수한 대상자의 분포 차이로 감염관리과정 이수생이 가장 많았던 D 기관에서 가장 높은 정답율을 보였다. 둘째는 각 교육기관별 교과과정 운영의 차이로 감염관리과정 이수생이 가장 작았던 F 기관이 중간 수준의 정답율을 보인 반면, H 기관이 가장 낮은 정답율을 보였다. 이러한 결과를 볼 때 과거의 교육 경험은 물론 가정간호교육과정을 통해 새로이 습득하게 된 지식이 현재의 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식에 크게 영향을 미친다는 것을 알 수 있었으며, 교과과정 분석 후 표준화하려는 노력이 요구된다.

교육수준과 현근무지에 따른 정답율은 차이는 과거 감염관리과정을 이수생의 분포차이에 의한 것으로 보여졌다. 이를 확인하기 위해 추가 분석을 하였을 때 교육수준과 감염관리과정연수경험간에 통계적으로 유의한 관련성( $X^2=22.2$ ,  $p < .0001$ )이 있었고, 현근무지와 감염관리과정연수경험간에도 역시 통계적으로 유의한 관련성( $X^2=39.8$ ,  $p < .0001$ )이 있었다. 즉, 반복적인 감염관리교육과정은 가정간호시 감염관리를 효과적으로 수행하는데 지식적인 도움을 줄 수 있을 것으로 판단되었다.

이상의 연구결과를 종합해 보면, 가정간호에서의 감염 관리를 효과적으로 수행하기 위해서는 각 가정간호교육 기관별 감염관리 교과과정에 대한 분석을 통해 표준화된 교과과정이 개발·운영될 수 있어야 하며, 이를 위해 가정간호용 감염관리 지침서의 제작 보급이 요구된다. 또한 가정간호교육과정은 물론 가정간호사로 업무를 수행하는 동안에도 새로운 지식을 습득할 수 있도록 지속적인 보수교육과정이 운영될 수 있어야 할 것이다.

한편, 본 연구는 다음과 같은 3가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 가정간호교육기관중 연구에 참여하기로 한 일부 기관만을 대상으로 하였으므로 다른 교육기관에서 교육을 받은 가정간호교육과정생에게 까지 이 결과를 확대 해석하는데는 무리가 있을 수 있다. 둘째, 현재 가정간호사를 대상으로 한 연구가 아니라 가정간호교육과정생을 대상으로 하였으므로 이 연구결과를 가정간호사에게로 확대 해석할 수는 없다. 셋째, 본 연구의 결과를 과정생 요인과 교과과정상의 요인으로 구분하는데는 어려움이 있다. 앞으로 각 교육기관별 교과과정에 대한 분석이 이루어지지 못하였으며, 추후 연구가 필요한 부분이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 가정간호과정 중 감염관리 부분을 이수한 과정생을 대상으로 이들의 가정간호에서의 감염관리에 대한 지식 수준을 파악하여 감염관리에 대한 교육 요구를 사정하고자 시도된 단면 실태조사연구이다. 자료수집은 총 8개 가정간호교육기관에서 가정간호과정을 이수하고 있는 교육생으로 감염관리와 관련된 수업을 듣고 적어도 1달이 경과한 교육생(331명)을 대상으로 하였으며, 자체로 개발한 총 64문항의 설문지를 이용하였다. 수집된 자료는 전산통계 처리에 맞게 부호화(코딩)한 후 유의수준은 0.05에서 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 가정간호에서의 감염관리와 관련하여 주관적으로 인지하는 지식 수준은 평균 5점 만점에 4.24점이었다. 감염의 전파 차단 방법(3.92점), 감염 발생 여부를 확인하는 방법과 절차(3.95점)에 대한 교육 요구도가 상대적으로 높았다
2. 감염관리 원칙에 대한 정답율은 손씻기와 장갑착용 84.5%, 환자방 청소 86.4%, 날카로운 물체에 의한 손상 예방 70.7%, 잠재적 감염성 병원체에 노출 위험 관리 65.3%, 그리고 가정간호 가방관리 76.2%이었다.

3. 부위별 감염관리에 대한 정답율은 정맥염 발생 예방 62.8%, 요로감염 예방 27.8%, 기도절개관 환자의 폐렴 예방 39.1%, 위관 튜브 환자의 위장관 감염 예방 87.8%, 산소요법을 받는 환자의 가슴기 사용 76.5%, 그리고 상처 감염 80.5%이었다.
4. 교육기관( $p < .0001$ ), 교육수준( $p = .001$ ), 현근무지( $p < .0001$ ), 그리고 감염관리연수경험( $p = .001$ )에 따라 정답율에 유의한 차이를 보였다.

이상의 연구결과에 따르면 가정간호에서 감염관리에 대해 잘 알고 있다고 응답하였으나, 객관적으로 평가된 감염관리원칙과 부위별 감염관리에 대한 정답률은 다소 낮아 재교육이 요구됨을 알 수 있었다. 특히 각 가정간호교육기관별로 정답율에 차이를 보여 교과과정에 대한 분석을 통해 표준화된 교과과정과 지침서가 개발·운영될 수 있어야 할 것이다. 또한 과거 감염관리 교육 경험도 정답율에 영향을 주므로 보수교육을 통한 반복적인 감염관리교육이 제공될 수 있기를 제언한다.

## 참 고 문 헌

- Danzig, L. E., Short, L. J., Colins, K., et al. (1995). Bloodstream infections associated with a needleless intravenous infusion system in patients receiving home infusion therapy. *JAMA*, 274, 1862-1864
- Friedman, M. M., Rhinehart, E. (1999). Putting infection control principles into practice in home care. *Nursing Clinics of North America*, 34(2), 463-482
- Korea Institute for Health and Social Affairs (1999). *Model development and regulations for hospital based home care nursing*.
- Rhinehart, E., Friedman, M. M. (1999). *Infection control in home care*. Aspen Publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland
- Robyn, R. (1999). Infection control in the home : 1998 update. *Geriatric Nursing*, 15(5), 297-300
- Seo, M. H., Huh, H. K. (1998). Categorization of Nursing Diagnosis and Nursing Interventions Used in Home Care. *The Journal of Korean Academic Society of Home*



Care Nursing, 5, 47-60

Simmons, B., et al. (1990). Infection Control for Home Health. Infect Control Hosp Epidemiol, 11, 362-370.

Smith, P. W. (1999). Development of nursing home infection control. Infect Control Hosp Epidemiol, 20(5), 303-305

White, M., Ragland, K. (1993). Surveillance of intravenous catheter-related infections among home care clients. Am J Infect Control, 21, 231-235

- Abstract -

Key concept : Home care, Infection control, Knowledge

## Knowledge on Infection Control for Home Care\*

*Jeong, Ihn-Sook<sup>1)</sup> · Jeong, Jae-Shim<sup>2)</sup>*

*Shin, Yong-Ae<sup>2)</sup> · Kang, Kyu-Sook<sup>3)</sup>*

*Kim, Myung-Ja<sup>4)</sup> · Jo, Bok-Hee<sup>5)</sup>*

*Kim, Keum-Soon<sup>2)</sup> · Hwang, Sun-Kyung<sup>6)</sup>*

This study was conducted to assess need for education on the infection control by examining the knowledge on infection control in home care of the home care trainees who had completed an infection control course. Using 64 items questionnaire, home care trainees of eight home

care education institutions who took classes related with infection control. The level of knowledge evaluated subjectively was 4.24point (full mark : 5 point). The correct answer rates for handwashing and gloving, cleaning patients' rooms, preventing sharp injury, preventing exposure to potential infectious agents, home care bag technique were 84.5 %, 86.4 %, 70.7 %, 65.3 %, 76.2 % representatively. For the knowledge on the infection control principles to prevent catheter related infection, indwelling catheter related infection, tracheal tube related pneumonia, L-tube related infection, oxygen therapy related infection, and wound infection were 62.8%, 27.8%, 39.1%, 87.8%, 76.5%, 80.5% representatively. The correct answer rates varied depending upon the educational institutes ( $p<=.0001$ ), educational levels ( $p=.001$ ), workplaces ( $p<.0001$ ), and the experience of infection control education ( $p=.001$ ). Considering these results, a standardized curriculum must be developed and implemented after analyzing the existing infection control curricula of the home care education institutes, and guide books for infection control in home care should be developed and distributed. In addition, continuous infection control education be provided to the home care nurses through reeducation so they can acquire new knowledge needed for carrying out infection control activities effectively.

\* This study was supported by grant of College of Nursing, Seoul National University.

1) Department of Nursing, College of Medicine, Pusan National University

2) College of Nursing, Seoul National University

3) College of Nursing, Yonsei University

4) College of Nursing, Catholic University

5) Department of Nursing, Chunnam National University

6) Research Institute of Nursing Science, Pusan National University