

병원감염관리에 관한 간호대학생의 지식 및 실천에 관한 연구

The Study of the Knowledge and Performance of Nursing Students for the Nosocomial Infection Control

성 영 희* · 남 혜 경**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

병원이란 환경은 병에 대한 감수성이 높은 사람들이 운집해 있고, 환자, 진단기구, 위생재료 등 병원균 감염원이 많아 환경의 오염뿐만 아니라 교차감염, 접촉감염, 비말감염이 쉽게 일어날 수 있는 특수조건을 형성하고 있다(김남이, 1986). 의료진을 포함한 병원직원은 처치나 검사 등을 통하여 환자들과 직접 접촉을 하게 되며 직접 접촉을 하지 않더라도 병원이라는 일정한 공간을 환자와 공유하기 때문에 항상 감염성 질병에 노출될 위험을 갖고 있다. 병원에 근무하는 직원이 감염성 질병에 노출된다면 환자나 다른 직원뿐만 아니라 지역사회에서 접촉하는 다른 사람에게도 질병을 전파시킬 가능성을 갖게 된다. 이외에도 병원직원이 감염성 질병에 노출되었을 때 발생할 수 있는 문제로는, 사고 후 조치와 관련된 의료기관의 경제적 손실과 병원직원의 감염 가능성에 대한 두려움이나 가족이나 타인에게 전파시키지 않을까 하는 불안 등의 정신적 고통, 그리고 병원직원이 감염되어 질병과정에서 겪는 신체적 고통과 휴직이나 사직, 입원생활과 같은 생활의 변화 등이 있다(김영분, 1996).

흔히 병원감염이란 입원당시에 없었던 혹은 반복하지 않던 감염이 입원기간 중 혹은 외과수술환자의 경우 퇴원 후 30일 이내에 발생하는 것을 말하며, 여기에는 환자뿐만 아니라 병원 내에서 발생하는 직원들의 감염도 병원감염에 포함된다(배직현, 1996).

최근 병원직원의 병원감염을 예방하기 위하여 여러 가지 프로그램이 개발되었는데, 주요 관리 프로그램에는 교육을 통한 적절한 예방법 및 노출 관리 방법에 대한 지식 제공과 결핵 마스크, 주사바늘 분리수거통 등 다양한 보호용 물품 제공, 그리고 병원 직원이 감염성 질병에 노출될 경우 신속하고 적절한 처치 실시 등이 있다(김옥선, 1998). 이렇게 다양한 병원감염관리 프로그램을 현재 3차 의료기관을 중심으로 상당수의 병원에서 적용하고 있으나 아직은 많은 병원에서 직원감염 예방과 관련된 적극적인 관리를 실시하고 있지 않다. 더구나 병원직원들의 감염 예방을 위해 일부 관리프로그램을 적용하는 병원에서조차도 병원직원을 제외한 병원 상주자들에게 병원감염관리 프로그램을 적용하는 국내 의료기관은 거의 없다(대한감염관리간호사회, 1997).

병원직원 이외에 병원에서 가장 많이 상주하는 집단으로 대표적인 것이 간호대학생들이다. 이들은 환자의 처치와 관련된 기본간호뿐만 아니라 환자 면담 등을 통

* 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 임상간호학과

** 경원전문대학 간호과(교신처자 E-mail: hksnam@kwc.ac.kr)

하여 환자들과 밀접한 접촉을 하며, 상당히 많은 시간을 병실에서 보낸다. 그러므로 공기나 접촉, 비말 등 다양한 전파기전을 통해서 환자의 전염성 병원균에 감염될 가능성이 다른 어떤 집단보다 높다. 그러므로 이들에 대한 적절한 감염관리 프로그램이 필요할 것으로 생각된다. 그러나 현재 이들을 위한 기본적인 관리시스템은 없으며, 노출실태에 대한 기초 연구도 거의 없다. 국내에서 병원감염에의 노출과 관련된 연구는 대부분 간호사나 의사, 임상병리사, 보조원 등 병원에 근무하는 정규직원에 대하여 이루어졌다(김영분, 1995; 김옥선, 1998; 한정석 등, 1995). 간호대학생을 대상으로 한 연구로는 김경미 등(1999)이 혈액매개질환 예방 지침에 대한 지식과 실천 정도를 조사한 연구가 있으며, 간호대학생을 대상으로 병원감염에의 노출 및 관리에 대하여 조사한 연구는 아주 미미한 상태이다.

이에 본 연구에서는 간호대학생들을 대상으로 병원 감염관리에 대한 지식 및 실천 정도와 병원실습 시 감염성 질병에 노출되었을 때의 대처 방법을 확인함으로써, 간호대학생의 병원감염 예방 및 관리 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구는 간호대학생들의 병원감염관리에 관한 지식 및 실천, 그리고 병원실습 시 감염성 질병을 예방하기 위한 대처방법을 파악함으로써 병원감염 예방 및 관리 프로그램 개발의 기초 자료를 제공하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호대학생의 병원감염관리에 관한 지식정도를 파악한다.
- 2) 간호대학생의 병원감염관리에 관한 실천정도를 파악한다.
- 3) 간호대학생의 감염성 질병에의 노출정도를 파악한다.
- 4) 간호대학생의 감염성 질병에 노출 후 대처방법을 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상과 자료수집 방법

자료 수집은 2005년 11월부터 2006년 2월까지 4개월 동안 서울시내 2개의 대학병원에서 실습을 한 간

호대학생 292명을 대상으로 하였다. 자료수집방법은 먼저 연구대상인 간호대학생과 간호대학생이 소속된 학교의 실습담당교수에게 연구의 목적, 자료수집방법, 설문지 내용, 주의사항 등을 설명하고 승인을 받은 후, 임상실습 기간 중에 대상자에게 설문지를 직접 배부하고 그 자리에서 회수하였으며, 회수율은 100%이었다.

2. 연구 도구

본 연구에서는 문헌 고찰과 경험을 토대로 연구자가 개발한 구조화된 설문지를 사용하였다. 이 설문지는 간호대학생의 일반적 사항, 병원감염관리에 관한 지식 및 실천도, 감염성 질병에의 노출경험, 감염성 질병에 노출 후 대처방법 등의 내용으로 구성되어 있으며, 설문지의 내용타당도는 간호학과 교수 3명과 감염관리간호사 3명이 검토하였다.

병원감염관리에 대한 지식정도는 총 25개의 문항으로 구성되어 있으며, 정답은 1점, 오답 혹은 모름은 0점으로 점수가 높을수록 지식정도가 높음을 의미한다. 병원감염관리에 대한 실천정도는 총 10개의 문항으로 구성되어 있으며, “매번 했음”은 2점, “가끔 했음”은 1점, “거의 하지 않았음”은 0점으로 점수가 높을수록 실천정도가 높음을 의미한다.

감염성 질병에 대한 노출경험 및 노출 후 대처방법에 대한 문항은 호흡기 매개성 질병, 혈액매개성 질병, 소화기계 감염성 질병, 접촉 감염성 질병, 생물매개체 감염성 질병 등 5개의 영역별로 노출경위, 보호용 장구의 착용 유무, 노출 후 대처방법, 발병 유무 등에 대한 질문으로 구성되어 있다.

3. 자료 분석 방법

수집된 자료는 window용 SPSS 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 대상자의 일반적 특성과 감염성 질병에 대한 노출 경험 및 노출 후 대처방법은 백분율을 이용한 서술적 통계로 분석하였으며, 감염성 질병에 대한 지식 정도와 실천 정도는 평균과 표준편차를 구하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

간호대학생의 평균 연령은 21.3세이었으며, 여자가 97.6%, 남자가 2.4%이었다. 소속 대학의 유형은 3년제 대학 학생이 73.6%, 4년제 대학 학생이 26.4%이었으며, 소속 대학의 소재지는 서울이 14.0%, 경기도가 30.5%, 강원도가 45.2%, 전라도가 10.3%이었다 <표 1>.

간호대학생이 임상실습을 경험한 기간은 평균 4.8개월이었으며, 실습을 경험한 실습기관은 전체 학생 중 69.9%가 100병상 이상인 종합전문병원에서 실습하였다고 답하였으며, 대학병원이 56.8%, 병원이 16.8%, 의원이 2.1%이었다. 또한 의료기관을 제외한 보건소, 산업장, 복지관 등에서 실습하였다고 답한 학생도 12.3%이었다 <표 1>.

간호대학생의 B형 간염 항체 보유상태를 조사한 결과, B형 간염 항체를 가지고 있다고 답한 학생은 113명(38.7%)이었으며, B형 간염 항체를 가지고 있지 않다고 답한 학생은 53명(18.2%)이었고, 나머지 126명(43.1%)은 항체 보유 유무를 알지 못한다고 답하였다

<표 1> 간호대학생의 일반적 특성 (N=292)

특성	구분	수	%	
연령	19세	16	5.5	
	20세	83	28.4	
	21세	89	30.5	
	22세	55	18.9	
	23세	25	8.6	
	24세 이상	14	8.1	
성별	남	7	2.4	
	여	285	97.6	
대학 유형	3년제	215	73.6	
	4년제	77	26.4	
대학 소재지	서울	41	14.0	
	경기도	89	30.5	
	강원도	132	45.2	
	전라도	30	10.3	
실습지 경험	대학병원	유	166	56.8
		무	126	43.2
	종합전문병원	유	204	69.9
		무	88	30.1
	병원	유	49	16.8
		무	243	83.2
	의원	유	6	2.1
		무	286	97.9
	기타	유	36	12.3
		무	256	87.7
간염항체 보유	보유	113	38.7	
	보유 안함	53	18.2	
	모름	126	43.1	

<표 1>. B형 간염 항체를 가지고 있지 않거나 모른다고 답한 학생 179명 중에서 27명(15.1%)만 실습 전에 B형 간염 예방접종을 받았다고 하였으며, 나머지 152명(84.9%)은 예방접종을 받지 않았다고 하였다.

2. 병원감염관리에 대한 지식정도

간호대학생의 병원감염관리에 대한 지식정도를 알아본 결과, 평균 지식점수는 1점 만점에 .30점이었다. 이를 영역별로 살펴보면 전파방지 영역이 .44로 지식정도가 가장 높았으며, 직원관리(.35), 손씻기(.30), 유치도뇨관 관리(.29), 수액요법 관리(.14)와 소독(.14)의 순이었다.

각 항목별로 살펴보면, “멸균고무장갑을 끼고 간호행위를 한 경우 손을 씻지 않아도 된다”라는 항목(.85)이 지식점수가 가장 높았으며, “이는 행려환자 같이 위생상태가 불량한 환자에게 문제가 되며, 의료인들에게 감염되지 않는다”(.81), “공기를 통해서 감염되는 질병은 1m 이내의 침이 튀어서 감염될 수 있는 거리에 있을 경우만 주의하면 된다”(.73)의 순으로 지식점수가 높았다. 반대로 지식점수가 가장 낮았던 항목은 “손은 모든 면을 5초 이상 힘 있게 비벼서 흐르는 물로 씻어야 한다”(.02)이었으며, “진단명과 관계없이 환자 간호 후 손을 씻어야 한다”(.03), “주사바늘이 환자의 몸에 닿은 경우 그 바늘에 찔리지 않도록 조심해야 한다”(.04), “물이 묻은 소독품은 오염된 것으로 간주하여 사용하지 않아야 한다”(.06), “진단명과 관계없이 모든 환자의 혈액, 체액 등은 감염성 질병이 있는 것으로 간주하여 취급해야 한다”(.07) 순으로 지식점수가 낮았다 <표 2>.

3. 병원감염관리 실천정도

간호대학생의 병원감염관리에 대한 실천정도를 알아본 결과, 평균 실천점수가 2점 만점에 1.74점이었다. 이를 영역별로 살펴보면 전파방지 영역이 1.88로 지식정도와 함께 실천정도도 가장 높았으며, 그 다음이 유치도뇨관 관리(1.88), 소독(1.79) 순이었으며, 손씻기(1.63)의 실천정도가 가장 낮았다.

각 항목별로 살펴보면, 병원감염관리 실천정도가 가장 낮은 항목은 대부분 손씻기 영역으로 “주사약 혼합 전에 손씻기”의 실천점수가 1.28로 가장 낮았으며, 그

〈표 2〉 병원감염관리 항목별 지식점수

영역	항목	평균	표준편차	순위
손씻기	손씻기 방법	.02	.14	24
	환자간호 후 손씻기	.03	.17	25
소독	멸균장갑 착용 시 손씻기	.85	.36	1
	물이 묻은 소독물품 오염 여부	.06	.24	22
	포뽀켄 관리	.10	.31	20
	수술부위 채도법	.25	.44	12
수액요법 관리	혼합수액 유효기간	.16	.37	15
	정맥주사 수액세트 교체시기	.24	.43	13
	수액병의 고무마개 표면 소독법	.24	.43	14
	주사부위 소독법	.13	.33	19
유치도뇨관 관리	유치도뇨관에서 소변채취방법	.32	.47	10
	유치도뇨관 세척이 필요한 경우	.26	.44	11
직원관리	마스크 착용시기	.16	.36	16
	주사바늘 오염 기준	.04	.20	23
	주사바늘 뚜껑 처리방법	.66	.48	4
	에이즈에 노출 시 처치방법	.45	.50	7
	B형 간염에 노출 시 처치방법	.43	.50	8
	C형 간염에 노출 시 처치방법	.15	.36	17
전파방지	환자의 혈액 및 체액 처리기준	.07	.25	21
	MRSA의 정의	.48	.50	5
	VRE환자의 격리 기준	.13	.34	18
	이의 감염경로	.81	.39	2
	결막염 환자의 감염력 조절	.35	.48	9
	장티푸스의 감염경로	.48	.50	6
	공기 전염질환의 예방법	.73	.42	3
계		.30	.46	

다음은 “병동에 들어가자마자 손씻기”(1.51), “린넨물 교체 후 손씻기”(1.54) 순이었다. 반면에 “감염질환자 접촉 후 손씻기”는 1.91로 높았으며, 실천점수가 가장 높은 항목은 “손톱을 짧게 자른다”(1.94)이었다(표 3).

4. 감염성 질병에의 노출 경험과 노출 후 대처방법

간호대학생 중 252명(86.3%)이 임상 실습 중에 감

염성 질병에 노출된 경험이 있다고 답하였다. 이 노출 경험을 5가지 질병 영역별로 살펴보면, 간호대학생 중 184명(63.0%)이 호흡기 매개성 질병 환자와 1m내에 있었던 경험이 있다고 하였으며, 접촉 감염성 질병 환자와 직접 접촉을 경험한 학생은 164명(56.2%)이었다. 또한 혈액매개성 질병 환자의 혈액이나 체액이 묻은 주사바늘에 찔린 경험이 있는 학생은 46명(15.8%)이었으며, 생물매개체 감염성 질병 환자와 접촉한 경험

〈표 3〉 병원감염관리 항목별 실천점수

영역	항목	평균	표준편차	순위
손씻기	병동에 들어가자마자 손씻기	1.51	.60	9
	주사약 혼합 전에 손씻기	1.28	.68	10
	감염질환자 접촉 후 손씻기	1.91	.31	2
	손씻을 때 비누나 세정제 사용	1.85	.38	4
	린넨물 교체 후 손씻기	1.54	.66	8
유치도뇨관 관리	소변백 위치 유지	1.88	.39	3
소독	3-way사용시 정확히 소독	1.76	.54	7
	소독물품 위치	1.84	.44	5
전파방지	손톱관리	1.94	.25	1
	장식품 착용 자제	1.84	.48	5
계		1.74	.53	

이 있는 학생이 15명(5.1%), 소화기계 감염성 질병 환자와 접촉한 경험이 있는 학생이 4명(1.4%)이었다(표 4).

〈표 4〉 감염성 질병 영역별 노출경험자수(중복응답)
(N=292)

감염성 질병 영역	노출경험자수	%
호흡기 매개성	184	63.0
혈액 매개성	46	15.8
소화기계 감염성	4	1.4
접촉 감염성	164	56.2
생물 매개체 감염성	15	5.1

각 감염성 질병 영역별로 노출경험과 노출된 후 시행한 대처방법을 살펴보면, 우선 호흡기 매개성 질병에 노출된 학생 184명 중 166명(90.2%)이 결핵에 노출된 경험이 있다고 답하였으며, 뇌수막염이 35명(19.0%), 인플루엔자가 15명(8.2%), 수두가 12명(6.5%)이었다(표 5).

임상 실습 중 호흡기 감염성 질병에 노출된 간호대 학생의 감염예방 행위를 보면, 102명(55.4%)의 학생이 일반마스크를, 15명(8.2%)이 결핵용 마스크를 착용하고 환자 병실에 들어갔다고 하였으며, 나머지 67

〈표 5〉 호흡기 감염성 질병에의 노출경험과 노출 후 대처방법(중복응답)
(N=184)

항목	구분	수	%
노출경험	결핵	166	90.2
	수두	12	6.5
	홍역	3	1.6
	유행성 이하선염	4	2.2
	풍진	1	0.5
	인플루엔자	15	8.2
	백일해	0	0.0
	뇌수막염	35	19.0
보호용 장구 착용	일반마스크	102	55.4
	결핵용 마스크	15	8.2
	착용 안함	67	36.4
	무	145	78.8
사후조치	손씻기	178	96.7
	외래진료	5	2.7
	수간호사에게 보고	21	11.4
	교수에게 보고	13	7.1
	무	145	78.8
	발병	결핵	3
수두	1	0.5	
인플루엔자	3	1.6	
홍역	1	0.5	
무	176	95.7	

명(36.4%)은 마스크를 착용하지 않고 병실 출입을 하였다고 답하였다. 감염성 질병에 노출된 후 5명(2.7%)만 외래진료를 받았으며, 21명(11.4%)은 수간호사에게, 13명(7.1%)은 교수에게 보고하였다고 하였다. 노출된 후 아무 조치도 취하지 않았다고 답한 학생은 145명(78.8%)으로 대다수를 차지하였다(표 5).

호흡기 감염성 질병에 노출된 간호대학생 중에서 병원실습 후 동일한 질병을 앓은 경험이 있는 학생은 8명이었으며, 구체적으로 결핵이 3명, 인플루엔자가 3명, 수두가 1명, 홍역이 1명이었다(표 5). 이렇게 전염된 경험이 있다고 답한 학생 8명 중 5명이 마스크를 착용하지 않았다고 답하였으며, 1명은 노출된 후 손을 씻지 않았다고 하였다. 노출된 후 1명은 수간호사에게 보고하여 외래진료를 받았으며, 3명도 외래진료를 받았다고 하였으나, 3명은 아무 것도 하지 않았다고 하였다.

혈액매개성 질병 환자의 혈액이나 체액에 노출된 경험이 있는 학생 46명 중에서 5명(10.9%)이 B형 간염에 노출되었다고 하였으며, C형 간염이 2명(4.3%), 에이즈에 노출된 경우도 1명(2.2%) 있었다. 노출경위는 주사 후 정리하다가 주사바늘에 찔린 경우가 28명(60.9%)으로 가장 많았으며, 바늘에 뚜껑을 씌우다가 찔린 경우도 1명(2.2%) 있었다. 주사바늘에 찔린 후 대처방법으로는 27명(58.7%)이 물로 씻었으며, 소독제로 소독한 경우가 15명(32.6%), 혈액을 짜낸 경우

〈표 6〉 혈액매개성 질병에의 노출경위와 노출 후 대처방법(중복응답)
(N=46)

구분	종류	수	%
노출 경험	B형간염	5	10.9
	C형간염	2	4.3
	에이즈	1	2.2
	모름	38	82.6
	노출 경위	근육주사 중	1
	혈관주사 중	1	2.2
	피하/피내주사 중	2	4.3
	주사 후 정리	28	60.9
	바늘에 뚜껑 씌움	1	2.2
	기타	13	28.3
사후 조치	혈액 짜냄	11	23.9
	물로 씻음	27	58.7
	소독제로 소독	15	32.6
	수간호사에게 보고	4	8.7
	교수에게 보고	2	4.3
	감염관리사와 상담	4	8.7
	무	4	8.7
	발병	유	0
	무	46	100.0

가 11명(23.9%)이었고, 수간호사에게 보고하여 감염 관리사와 상담한 경우가 4명(8.7%)이었다. 혈액매개성 질병에 노출된 후 동일한 질병에 이환되었다고 답한 학생은 한 명도 없었다(표 6).

소화기 감염성 질병 환자와 직접 접촉한 경험이 있는 학생 4명 중 2명은 이질에 노출되었다고 답하였으며, 1명이 장티푸스, 그리고 1명이 장염에 노출되었다고 하였다. 노출 경위는 활력증후 측정 1명, 침상교환이 2명이었으며, 4명중 1명만 장갑을 착용하였고, 나머지 3명은 보호용 장구를 착용하지 않았다(표 7). 이 4명 중 1명만 장염에 감염되었다고 답하였는데, 이 학생만 접촉 후 손을 씻지 않았고, 보호용 장구도 착용하지 않았다고 하였다.

〈표 7〉 소화기 감염성 질병에의 노출경위와 노출 후 대처방법(중복응답) (N=4)

구분	종류	수	%
노출 경험	이질	2	50.0
	장티푸스	1	25.0
	장염	1	25.0
노출 경위	활력증후 측정	1	25.0
	침상/환의 교환	2	50.0
	기타	1	25.0
보호용 장구 착용	장갑	1	25.0
	가운	0	0.0
	일회용 앞치마	0	0.0
	무	3	75.0
사후 조치	비누로 손씻기	1	25.0
	소독제로 손씻기	2	50.0
	무	1	25.0
발병	장염	1	25.0
	무	3	75.0

접촉 감염성 질병에 노출된 경험이 있는 학생 164명 중에서 143명(87.2%)이 항생제 내성균에 노출되었다고 하였으며, 14명(8.5%)은 단순포진에, 8명(4.9%)은 결막염에 노출되었다고 하였다. 노출경위는 활력증후 측정이 137명(83.5%), 침상교환이 79명(48.2%), 주사가 12명(7.3%)이었다. 노출경험을 한 학생 중 85명(51.8%)이 보호용 장구로 장갑을 착용하였다고 하였으며, 가운이 12명(7.3%), 보안경이 1명(0.6%), 앞치마가 2명(1.2%)이었으며, 60명(36.6%)의 학생은 아무 것도 착용하지 않았다고 하였다. 노출된 후 대처행위로 학생 중 69명(42.1%)은 물과 비누로 손을 씻었으며, 소독제로 손을 씻은 학생도 124명(75.6%)이었고 손을 씻지 않은 학생은 한 명도 없었

다(표 8).

감염성 질병에 노출된 164명 중 3명만이 발병하였는데 결막염에 감염된 학생은 침상교환 시 장갑을 사용하였으며 접촉 후 소독제로 손을 씻었다고 하였고, 단 순포진에 감염되었다고 답한 학생은 활력증후 측정 시 보호용 장구를 착용하지 않았으며, 접촉 후 소독제로 손을 씻었다고 하였다. 기타 질병에 감염되었다고 답한 학생은 활력증후 시 장갑을 착용하지 않았으며, 접촉 후 물로 손을 씻었다고 답하였다.

〈표 8〉 접촉 감염성 질병에의 노출경위와 노출 후 대처방법(중복응답) (N=164)

구분	종류	수	%
노출 경험	결막염	8	4.9
	단순포진	14	8.5
	항생제내성균	143	87.2
	기타	4	2.4
노출 경위	활력증후	137	83.5
	침상교환	79	48.2
	주사	12	7.3
	기타	12	7.3
보호용 장구 착용	장갑	85	51.8
	가운	12	7.3
	마스크	44	26.8
	보안경	1	0.6
	앞치마	2	1.2
	무	60	36.6
사후 조치	비누로 손씻기	69	42.1
	소독제로 손씻기	124	75.6
	무	0	0.0
발병	결막염	1	0.6
	단순포진	1	0.6
	기타	1	0.6

생물매개체 감염성 질병에 노출된 경험이 있는 학생 15명 중에서 이에 노출된 학생이 9명(60.0%), 옴이 6명(40.0%)이었으며, 노출경위는 활력증후 측정이 6명(40.0%), 침상교환이 2명(13.3%), 주사가 1명(6.7%)이었다. 이 행위를 할 때 9명(60.0%)의 학생이 장갑을 착용하였다고 하였으며, 가운을 착용한 학생은 2명(13.3%)이었고, 4명(26.7%)의 학생은 아무 것도 착용하지 않았다고 하였다. 접촉 후 학생 중 11명(73.3%)이 물과 비누로 손을 씻었으며, 소독제로 손을 씻은 학생도 7명(46.7%)이었고 손을 씻지 않은 학생은 한 명도 없었다(표 9). 감염성 질병에 노출된 15명 중 1명만이 옴에 전염되었다고 답하였는데 이 학생은 활력증후 측정 시 장갑을 착용하지 않았으며, 접

촉 후 물로만 손을 씻었다고 답하였다.

〈표 9〉 생물매개체 감염성 질병에의 노출경위와 노출 후 대처방법 (중복응답) (N=15)

구분	종류	수	%
노출 경험	이	9	60.0
	옴	6	40.0
노출 경위	활력증후	6	40.0
	침상교환	2	13.3
	주사	1	6.7
	기타	1	6.7
보호용 장구 착용	장갑	9	60.0
	가운	2	13.3
	무	4	26.7
사후 조치	비누로 손씻기	11	73.3
	소독제로 손씻기	7	46.7
	무	0	0.0
발병	이	0	0.0
	옴	1	6.7
	무	14	93.3

IV. 논 의

병원환경에서 건강관련 종사자들의 잠재적 감염위험 요소 중 하나가 바늘에 의한 자상으로, 미국의 경우 매년 60만에서 100만건의 바늘에 의한 자상이 발생하고 있으며, 1년에 12,000명 정도의 건강관련 종사자들이 바늘자상으로 인하여 B형 간염에 이환되고 있다 (Stotka 등, 1991). 본 연구에서도 간호대학생의 15.8%가 병원 실습 도중에 혈액매개성 질병 환자에게 사용된 주사바늘에 찔린 경험이 있다고 보고하였다. 간호대학생이 바늘 자상으로 인한 B형 간염에 이환되지 않으려면 B형 간염의 항체를 보유하는 것이 필요한데, 본 연구에서 간호대학생 중 B형 간염의 항체를 보유하고 있는 학생은 113명으로 전체 학생의 38.7%밖에 되지 않았다. 나머지 179명(61.3%)은 B형간염 항체를 보유하고 있지 않거나 항체 보유 유무를 알지 못한다고 답하였는데, 이들 중에서 27명(15.1%)만 실습 전에 B형 간염 예방접종을 받았다고 하였으며, 나머지 152명(84.9%)은 예방접종을 받지 않았다고 하였다. 따라서 간호대학생의 B형 간염 예방을 위하여 임상실습 전에 간염항체 보유를 확인하고 보유하고 있지 않은 학생은 간염 예방접종을 하도록 교육을 강화하는 것이 필요하다.

간호대학생의 병원감염관리에 대한 지식 정도는 소

독 영역과 수액요법 관리 영역이 가장 낮았으며, 그 다음이 유치도뇨관 관리, 손씻기, 직원관리, 전파방지의 순이었다. 이는 선행 연구와는 다른 결과를 보여주었는데, 김남수(2000)가 간호사를 대상으로 조사한 연구에서는 격리의 지식점수가 가장 낮았으며, 법정전염병관리, 환자관리, 직원감염관리, 손씻기, 소독, 혈관내 카테터 관리 순이었다. 박춘우(1997)와 천숙희(1996)의 연구에서 간호사는 손씻기를 가장 중요한 감염관리업무로 인식하고 있다고 보고하였는데, 본 연구에서는 손씻기에 대한 지식정도가 매우 낮아, 손씻는 방법과 환자 간호 후 진단명과 상관없이 손을 씻어야 한다는 것을 대부분의 학생이 모르고 있었다. 또한 박춘우(1997)와 천숙희(1996)의 연구에서 간호사는 손씻기 다음으로 수액요법관리와 소독을 중요한 감염관리업무로 인식하고 있다고 보고하였으며, 김남수(2000)의 연구에서도 소독과 혈관내 카테터관리 영역의 지식점수가 가장 높았다. 그러나, 본 연구에서는 수액요법관리와 소독에 대한 지식점수가 가장 낮게 나왔으며, 특히 물이 묻은 소독품을 오염된 것으로 간주하는 학생은 적었고, 포셉 췌에 포셉을 한개만 넣어야 하는 것이나 혼합수액의 유효기간 등에 대한 지식정도가 낮았다. 따라서 간호대학생을 대상으로 병원감염관리에 대한 교육프로그램을 수립할 때에 손씻기와 수액요법관리 및 소독에 대한 내용이 강화되어야겠다.

병원감염관리에 대한 실천정도를 영역별로 살펴보면, 손씻기 영역의 실천점수가 가장 낮았으며, 각 항목별로는 주사제제 준비 전에 손을 씻다가 가장 낮았는데 이는 간호사를 대상으로 조사한 선행 연구(김남수, 2000; 박춘우, 1997; 최선주, 1998)의 결과와 유사하였다. 그 다음으로 실천점수가 낮은 항목은 병동에 들어가서 손씻기 항목으로 이는 김남수(2000)의 연구결과에 비하여 실천도가 낮은 편이었다. 홑이불 교체 후 손을 씻는 항목도 낮은 점수를 보였는데 전반적으로 지식정도가 낮은 손씻기 영역이 실천도도 낮은 것으로 나타났다. 그 외에 실천점수가 비교적 높은 항목인 손톱관리나 장식품 착용 자체는 대부분의 학생이 임상실습 전 실습오리엔테이션에서 교육받는 내용으로 실천점수가 높았다고 판단된다. 감염성 질환자 접촉 후 손씻기는 손씻기 영역에서 유일하게 실천점수가 높았는데, 이는 처치 후의 손씻기가 처치 전의 손씻기에 비하여 높았다고 보고한 선행 연구(김남수, 2000; 박춘우, 1997; 최선주, 1998)의 결과와 유사하였다.

병원감염관리에 대한 지식과 감염예방에 대한 실천 간의 상관관계는 김남수(2000)의 연구에서 지식이 높을수록 실천이 높은 순상관계를 보였으며, 본 연구에서도 병원감염관리 영역 중에서 전파방지에 대한 지식점수와 실천점수가 가장 높았다. 하지만 본 연구에서 간호대학생의 병원감염관리에 대한 지식점수와 실천정도를 비교해보고자 하였으나, 간호대학생의 병원 실습이 관찰 위주로 운영되고 있기 때문에 간호대학생이 수행하는 간호행위가 제한적이어서 비교할 수가 없었다.

감염성 질병에 노출되었을 때 적절한 보호용 장구를 사용하고 노출 후 적절한 조치를 취해주면 감염성 질병에 이환되는 것을 방지할 수 있다(김옥선, 1998). 그래서 본 연구에서는 기존의 연구에서 조사하지 못했던 병원 실습 중에 감염성 질병에 실제로 노출된 경험과 노출된 후 대처방법 등을 조사하였다. 조사 결과, 감염성 질병 중에서 호흡기 매개성 질병은 전체 학생의 63.0%나 되는 많은 학생들이 실제로 노출된 경험을 하였으며, 접촉 감염성 질병에도 56.2%의 학생이 노출된 경험이 있다고 하였다. 호흡기 매개성 질병에 노출된 학생들 중 36.4%가 마스크를 착용하지 않았고 78.8%는 감염성 질병에 노출된 후 아무 조치도 취하지 않았다. 병원 실습 후 이러한 질병에 전염된 경우도 8명이나 되었으므로, 간호대학생을 대상으로 임상실습 전 교육을 실시할 때 병원감염경로 및 전파차단방법, 감염성 질병에 노출된 후 대처방법에 대한 교육내용이 강조되어야겠다. 각 감염성 질병에 노출된 학생 중에서 실제로 그 질병에 이환된 학생의 감염예방 행위를 조사한 결과, 호흡기 감염성 질병 노출된 학생 중에서 동일한 질병에 감염된 학생은 8명이었으며, 이들 중 5명이 마스크를 착용하지 않았고, 3명은 노출된 후 아무 조치도 취하지 않았다. 소화기 감염성 질병 환자에 직접 접촉한 학생 중 장염에 감염된 학생은 보호용 장갑을 착용하지 않았으며, 접촉 후 손을 씻지 않았다고 하였고, 생물매개체 감염성 질병에 노출된 학생 중에서 음에 전염된 학생도 장갑 등 보호용 장구를 착용하지 않았으며, 노출 후 외래진료 등 적절한 조치를 취하지 않았다. 사례수가 적어서 통계처리는 불가능 하였지만 노출된 감염성 질병에 이환된 대부분의 경우 보호용 장구를 착용하지 않았거나 노출 후 적절한 조치를 취하지 않은 것으로 나타났다. 그러므로 간호대학생의 임상 실습 전에 병원감염관리에 대한 교육을 실시할 뿐만 아니라, 임상에서도 간호대학생이 적절한 보호용 장구를 착용하

도록 감시하고, 노출 시 적절한 조치를 취할 수 있도록 관심을 가지고 감독하고 교육시키는 것이 필요하다.

간호사는 병원감염관리에서 중요한 위치를 차지하고 있을 뿐만 아니라(김남수, 2000), 간호대학생이 병원 감염을 예방하기 위한 행위를 하도록 지도하는 역할을 담당하고 있다. 그러므로 간호대학생의 실습을 담당하는 간호사가 병원감염관리에 대한 정확한 지식을 가지고, 이를 실천하는 것은 간호대학생의 병원감염 예방에 아주 중요한 부분으로, 간호사가 포함된 병원감염관리 체계 내에서 간호대학생의 병원감염예방을 위한 프로그램이 운영되어야겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 병원감염관리에 대한 지식과 실천정도 및 감염성 질병에의 노출경험 및 노출 후 대처방법을 파악함으로써, 병원감염 예방 및 관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제시하고자 실시한 조사 연구이다. 조사방법은 2005년 11월부터 2006년 2월 동안 서울시내 2개의 대학병원에서 실습을 한 간호대학생 292명을 대상으로, 연구자가 개발한 구조화된 도구를 이용하여 조사하였다. 수집된 자료는 window용 SPSS를 이용하여 분석하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

1. 간호대학생의 병원감염관리에 대한 지식 정도는 1점 만점에 .30점이었으며, 소독 영역과 수액요법 관리 영역이 가장 낮았으며(.14), 그 다음이 유치도노관 관리(.29), 손씻기(.30), 직원관리(.35), 전파방지(.44) 순이었다.
2. 간호대학생의 병원감염관리 실천점수는 2점 만점에 1.74점으로, 손씻기(1.63) 영역이 가장 낮았으며, 소독(1.79), 유치도노관 관리(1.88)와 전파방지(1.88) 순이었다.
3. 간호대학생의 86.3%가 감염성 질병에 노출된 경험을 하였으며, 감염성 질병에 노출된 학생들의 보호용 장구 착용 및 노출 후 조치가 적절하지 않은 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 간호대학생의 임상 실습 전에 이루어지는 병원감염 관리에 대한 교육이 강화되어야 하며, 특히 손씻기

와 수역요법관리 및 소독에 대한 내용이 강조되어야
겠다.

2. 본 연구의 결과를 토대로 간호대학생의 감염예방을
위한 프로그램을 개발하여 그 효과를 확인하는 후속
연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김경미, 김민아, 정여숙, 김남초 (1999). 일부 간호대
학생의 혈액매개질환 예방 지침에 대한 지식과 실
천 정도. 대한간호학회지, 29(4), 929-939.
- 김남수 (2000). 병원감염 관리에 관한 임상간호사의
지식 및 수행에 관한 연구. 경희대학교 행정대학
원, 서울.
- 김남이 (1986). 문헌고찰을 통한 우리나라 병원감염의
역학적 특성 연구. 한국역학회지, 8, 127-146.
- 김영분 (1996). 의료인의 바늘자상 실태에 관한 연구.
대한간호학회지, 26(3), 605-622.
- 김옥선 (1998). 병원직원들의 주사바늘 찔림 실태 및
위험요인 분석. 연세대학교 대학원 석사학위 논문,
서울.
- 대한감염관리간호사회 (1997). 병원직원의 감염관리.
1997년 제2차 학술대회 자료집.
- 박춘우 (1997). 병원감염관리에 대한 간호사의 인지와
수행에 관한연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위
논문, 서울.
- 배직현 (1996). 병원감염관리의 원칙. 제 1회 병원감
염관리 연수과정 교재. 대한병원감염관리학회,
5-11.
- 윤혜상 (1996). 의사와 간호사의 외과적 손씻기에 관
한 지식, 태도, 실천에 대한 조사 연구. 대한간호학
회지, 26(3), 591-601.
- 이미애 (1989). 수술 전 삭모가 피부의 세균감소에 미
치는 영향에 관한 실험연구. 경희대학교 일반대학
원 석사학위 논문, 서울.
- 천숙희 (1996). 병원감염예방에 관한 연구. 고려대학
교 일반대학원 석사학위논문, 서울.
- 최선주 (1998). 병원감염예방 행위에 대한 인지된 중
요도와 수행정도에 관한 조사연구-의사, 간호사를
중심으로. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.
서울.
- 한정석, 강규숙, 김혜숙 (1995). 의료요원의 주사바늘
상해 실태와 예방대책을 위한 일 연구. 대한간호,
34(2), 45-54.
- Albert, R. K., Condie, F. (1982). Hand
washing patterns in medical intensive care
unit. *New England Journal of Medicine*,
304(24), 1465-1466.
- Larson, E. (1995). APIC guideline for hand
washing antisepsis in health care setting.
American Journal of Infection Control, 23,
251-269.
- Platt, R., Polk, B. F., Murdock, B., Rosner, B.
(1986). Risk factors for nosocomial urinary
tract infection. *American Journal of
Epidemiology*, 124, 977-985.
- Stotka, J. L., Wong, E. S., Williams, D. S.,
Stuart, C. G., Markowitz, S. M. (1991).
An analysis of blood and body fluid
exposures sustained by house officers,
medical student, and nursing personnel on
acute-care general medical wards : a
prospective study. *Infection Control and
Hospital Epidemiology*, 12(10), 583-590.
- Sullivan, M., Masters, O., Venkatesan, P.
(2000). Needlestick injuries among medical
students in Birmingham, UK. *Journal of
Hospital Infection*, 44, 240-243.
- Tablan, O. C., Anderson, L. J., Arden, N. H.
(1994). The hospital infection control.
Hospital Epidemiology, 15, 587-627.
- Vandenbroucke-Graules, C. M. (1993). The
threat of multi-resistant microorganism.
*Europe Journal of Clinical Microbaterial
Infection Disease*, 12(1), 27-30.

- Abstract -

The Study of the Knowledge and Performance of Nursing Students for the Nosocomial Infection Control

Sung, Younghee · Nam, Hyekyung***

Purpose: This study was designed to investigate nursing students' exposure experience to infectious diseases and their knowledge and performance for the nosocomial infection control. **Method:** The data was obtained from 292 nursing students having clinical experience at two university hospitals in Seoul from November 2005 to February 2006. Specific questionnaire was constructed and used for this study. The obtained data was analyzed by using the SPSS window program. **Result:** The results were as follow : 1. Among the evaluation scores of knowledge for the nosocomial infection control, the score

of sterilization and the score of the intravenous therapy management were low(.14). 2. Among the evaluation scores of performance for the nosocomial infection control, the score of hand washing is low(1.63). 3. 86.3 percent of the nursing students had exposure experience to infectious disease. Many of them did not use the protective equipments in clinical experience nor took any treatment after the exposure to infectious diseases. **Conclusion:** Based on these results, we suggest that the programs for the nosocomial infection control should be developed for nursing students. It is also suggested that nursing students should be educated before their clinical experience to keep protected from the infection. In particular, the hand washing, sterilization and intravenous therapy management should be emphasized in the educational programs.

key words : Nosocomial infection control,
Nursing student

* Department of Clinical Nursing, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine
** Department of Nursing, Kyungwon College