

## 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 지식, 인식 및 수행 실태

오의금<sup>1)</sup> · 추상희<sup>2)</sup> · 고일선<sup>1)</sup> · 이원희<sup>3)</sup> · 유지수<sup>3)</sup> · 김소선<sup>3)</sup>  
유해영<sup>4)</sup> · 송은경<sup>4)</sup> · 강세원<sup>4)</sup> · 김복희<sup>4)</sup> · 조경미<sup>4)</sup> · 최정민<sup>4)</sup>

### 서론

#### 연구의 필요성

즉각적으로 생명을 위협하는 초급성 질환에서부터 내·외과적 만성 질환에 이르기까지 눈 간호는 모든 환자들에게 제공 되어지는 기본 간호로 인식되어 왔으며, 특히 자가 간호가 요구되는 무의식 환자나 마비 환자들에게 있어서 눈 간호는 매일 1회 이상 반드시 수행되어야 하는 기본 간호이다(Kim, 2006; Ryu et al., 1998).

그러나 주로 급성기 집중치료가 이루어지는 중환자실의 환자에게서 오히려 눈 관련 질환이 발생할 위험은 매우 크다. 치료적 차원에서 투여되는 진정 마취제 또는 근육 이완제 등의 사용은 안검 무력증, 안구 운동 부전, 눈 깜빡거림 반사의 소실 등을 일으키게 되고, 이는 안구를 덮는 필름의 통합성을 방해함으로써 안구 건조증을 유발하게 된다. 이러한 현상은 치료적 목적 하에 사용되는 특정 약물, 예를 들어 항히스타민제, 삼환계 항우울제 등의 약물에 의해 더욱 악화되는데 심한 경우, 심각한 결막 및 각막 손상을 촉진하게 된다(Joyce, 2002; Suresh, Mercieca, Morton, & Tullo, 2000). 더욱이 ‘인공 호흡기 눈(Ventilator eye)’이라 불리는 ‘Chemosis’는 인공호흡기를 사용하는 중환자실 환자들에게 빈번히 나타나는데, 이는 눈물 생성의 감소, 결막으로의 정맥 귀환혈의 감소, 감염에 대한 저항력 저하 등으로 인하여 초래된다(Lloyd, 1990).

이렇듯 대부분의 중환자실 환자들은 낮은 의식 수준이나

사지 마비, 치료적 차원에서 투여되는 다양한 약물 적용 등의 문제로 인하여 안구 표면의 통합성 유지가 어렵다고 알려져 있지만(Joyce, 2002; Suresh et al., 2000), 아직까지 중환자실 환자의 눈 관련 질환 발생에 대한 정확한 통계적 수치는 제시되어 있지 않은 실정이다. 특히 국내의 경우, 중환자실에서 눈 관련 질환에 관한 연구는 병원감염 중 중환자실의 기회감염에서 다른 장기에 비해 눈을 포함한 피부와 연조직 감염율이 3.2%로 낮다고 보고되었을 뿐(Jin, 2005), 각막손상의 경우 실제로 시력 손실을 야기하는 심각한 임상문제임에도 불구하고 감염 이외에 안구건조, 각막 및 결막 손상에 이르는 다양한 눈 관련 질환에 대한 정확한 양적 파악이 되어 있지 않다. 이는 중환자실이라는 특수한 치료 환경이 환자의 생명을 위협하는 급성기 응급 간호 문제에 좀 더 우선적 초점을 두게 됨에 따라 눈 간호에 대한 간호문제는 상대적으로 경미하게 그 심각성을 인식하기 때문이라 지적된 바 있으며(Dawson, 2005), 중환자실 의무기록지에 눈 관련 질환 발생 및 그에 따른 간호에 관한 기록조차 미비하기 때문이기도 하다.

국외의 경우 이제까지 시도된 몇몇 선행 연구들에 따르면 중환자실 환자 50명에 대한 장기 추적 조사 결과 40% 환자에게서 표재성 각막병변(Superficial keratopathy)이 발생되었고(Hernandez & Mannis, 1997), 48시간 이상 진정 마취제를 사용했거나 마비가 되었던 중환자실 입원 환자의 60%에서 각막 손상이 나타났다는(Imanaka, Taenaka, Nakamura, Aoyama, & Hosotani, 1997). 또한 중환자실 환자의 눈 관련 질환의 발생에 영향을 미치는 요인들로, 신경계 질환이나 외상, 야간성

**주요어 :** 중환자실, 눈 간호, 지식, 인식, 수행

1) 연세대학교 간호대학 임상간호학과 부교수, 2) 연세대학교 간호대학 임상간호학과 조교수, 3) 연세대학교 간호대학 임상간호학과 교수

4) 연세대학교 간호대학 임상간호학과 조교(교신저자 송은경 E-mail: kkaesora@hanmail.net)

투고일: 2007년 7월 10일 심사완료일: 2007년 9월 23일

토안, 혼수, 다른 장기로부터의 감염, 인공호흡기의 장기 적용 등이 밝혀진 바 있다(Hilton et al., 1983; Hutton & Sexton, 1972; Katz & Kaufman, 1977; Newwell, 1992; Ommesla, Colardyn, & Laey, 1987; Wincek & Ruttum, 1989).

이후 선행연구를 통해 밝혀진 위험요인들을 통제하기 위해 중환자실에서의 눈 간호 지침이나 눈 간호 프로토콜 개발이 시도되었으며(Bates et al., 2004; Dawson, 2005; Koroloff et al., 2004; Laight, 1996; Lenart & Garrity, 2000), 적용 결과 회복 후 환자의 시력 결손을 예방하는 데 가장 효과적이라는 긍정적인 결과를 가져왔지만, 제시된 소수의 눈 간호 지침 사이에도 일관성이 부족하여 실제 중환자실에서 적용되는 눈 간호가 아직까지 표준화되어 있지 않음을 시사하고 있으며(Suresh et al., 2000), 이는 곧 간호사들마다 눈 간호 수행방법이나 태도에 차이가 있을 수 있음을 보여주고 있다. 또한 대부분의 선행연구는 국외에서 실시된 것으로 국내의 의료 환경을 충분히 반영하지 못하였으며, 중환자실 간호사들이 우선순위에 따라 눈 간호에 대한 중요성을 상대적으로 덜 인식하기 때문에 눈 간호 수행이 적절하게 이루어지지 않고 있다고 지적된 바 있지만(Dawson, 2005), 아직까지 중환자실 간호사들을 대상으로 눈 간호의 중요성을 인식하는 수준이나 그 지식 정도, 그리고 눈 간호를 어떻게 수행하고 있는지에 대한 체계적인 연구는 진행된 바가 없다.

따라서 중환자실 환자들의 눈 간호는 필수적으로 수행되어야 하는 기본 간호이지만 지금까지 개발된 눈 간호 지침이나 프로토콜이 표준화되지 않은 상황에서 중환자실에서의 눈 관련 질환을 예방하기 위해서는, 먼저 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 임상 지식 수준 및 수행 실태 등에 대한 기초적인 자료 파악이 우선적으로 요구되며, 이는 중환자실 간호사들의 간호실무에 필요한 눈 간호 지침 개발의 근거자료로 활용될 수 있을 뿐만 아니라, 나아가 중환자실에서의 눈 간호에 대한 간호사의 인식 증진 및 체계적인 눈 간호 수행의 향상을 가져올 수 있을 것이다.

### 연구의 목적

본 연구의 목적은 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 인식 수준, 눈 간호에 대한 지식 정도 및 이와 관련된 수행 실태를 조사함으로써, 중환자실 환자의 근거기반 눈 간호 지침 개발을 위한 기초 자료를 얻기 위함이며, 이를 위한 구체적 목적은 다음과 같다.

- 중환자실 간호사들의 눈 간호 지식 정도를 파악한다.
- 중환자실 간호사들의 눈 간호 인식 수준을 파악한다.
- 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행 실태를 파악한다.
- 중환자실 간호사들의 눈 간호 지식 및 인식 수준과 수행 실태

태 사이의 관계를 파악한다.

- 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 인식 수준과 지식 정도 및 수행 실태를 파악하기 위한 횡단적 서술적 조사 연구이다.

### 연구 대상자

본 연구의 대상자는 서울에 소재한 500병상 이상 규모의 종합병원에 근무하는 간호사를 근접 모집단으로 하고, 5개 종합병원을 임의로 선정하여 내과계, 외과계, 신경계, 심혈관계 중환자실에 근무하는 간호사를 표적 모집단으로 하여 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 자료를 수집하였으며, 그 결과 총 269명을 포함하였다.

### 연구 도구

#### ● 눈 간호 지식 정도

중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 지식 정도를 측정하기 위해서 선행 연구 및 참고문헌 등을 토대로 중환자실 간호사들이 필수적으로 알아야 할 눈의 병태생리, 눈 관련 질환의 위험 요인에 대한 사정, 눈 간호 중재 등에 대한 지식 문항을 간호학 교수 5인이 일차적으로 개발한 후, 총 2회의 안과전문의 자문을 거쳐 수정, 보완하였다. 중환자실 환자의 눈 간호에 대한 지식을 측정할 수 있는 총 20개의 문항으로 이루어졌으며, 눈의 병태생리 7문항, 눈 관련 질환의 위험요인에 대한 사정 6문항, 눈 간호 중재 7문항 등 크게 3 영역으로 나누어진다. 각 문항은 '맞음' 1점, '틀림' 0점으로 측정되어지고, 각 영역 별로 점수를 합산한 후 문항수로 나누어 평균을 구하였으며, 영역별 평균값이 높을수록 눈 간호에 대한 지식 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .70$ 이었다.

#### ● 눈 간호 인식 수준

중환자실 간호사들이 눈 간호를 어떻게 인식하고 있는지를 파악하기 위해, 중환자 임상지도 교수 5인에 의해 중환자실에서의 눈 간호의 중요성, 눈 간호에 대한 교육의 필요성, 눈 간호 표준 지침 개발의 필요성 등을 묻는 3개의 문항으로 구

성되었으며, 각 문항의 점수는 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 척도로 측정된 후, 총합을 문항수로 나눈 평균값을 구하였다. 점수가 높을수록 눈 간호에 대한 인식 수준이 높음을 의미하며 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .83$ 이었다.

● 눈 간호 수행 실태

눈 간호와 관련된 선행 연구 및 참고문헌 등을 토대로 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 수행 실태를 파악하기 위해 주치의와의 상의 정도, 눈 간호를 실시하는 대상자의 범위, 눈 간호 수행 방법, 눈 간호에 대한 근거 찾기 여부 및 이용하는 근거의 자원 등을 묻는 6문항을 개발하였으며, 질문지는 응답자가 각 문항에 대해 자신의 의견을 가장 잘 반영하고 있는 번호에 표기하도록 하는 폐쇄형 문항을 포함하였다. 이 중 눈 간호에 대한 근거를 찾을 때 이용하는 자원을 묻는 폐쇄형 문항 2문항을 제외한 4문항에서, 각 문항의 항목 중 가장 낮은 눈 간호 수행 수준을 보인 경우를 최저 1점으로 하고 눈 간호 수행 수준에 따라 1점씩 점수를 가산하여, 총합을 구하였다. 점수의 범위는 최저 4점에서부터 최고 15점까지이며, 점수가 높을수록 눈 간호 수행 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .68$ 이었다.

이 외에 연구 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 근무 기간, 근무분야, 학력, 안과 근무 경험 등이 포함되었다.

자료 수집 방법 및 절차

본 연구의 자료수집 기간은 2005년 11월~2005년 12월까지 2개월 간 실시되었으며, 각 병원의 윤리심의위원회(Institutional Review Board; IRB)에 공문을 통해 승인을 받은 후, 각 병원 간호부의 협력 하에 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 일차적으로 자료를 수집하였다.

자료 수집을 위해 각 병원 중환자실의 수간호사들과의 면담을 통해 연구의 목적과 의의, 진행절차 및 소요시간 등에 대한 설명을 제공하였으며 연구 협조를 구하였다. 연구 참여에 동의한 중환자실 간호사는 설문지를 완성한 후 간호사실의 수거용 박스에 스스로 회부하도록 하였으며 각 병원의 간호부에서 일괄 취합하여 연구자에게 전달하였다. 설문지 작성시 대상자의 상호 정보 교류에 의해 연구의 결과가 달라질 수 있기 때문에 근무가 끝난 후 개별적으로 작성하도록 당부하였다. 총 278부가 배부되었으며 269부가 회수되어 96.8%의 높은 회수율을 보였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN version 12.0을 이용하여 전산통계 처리되었으며, 대상자의 일반적 특성, 눈 간호 지식 정도, 눈 간호 인식 수준, 눈 간호 수행 실태는 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등 서술적 통계 분석을 이용하였다. 또한 눈 간호 지식 및 인식 수준과 수행 실태 사이의 관련성은 Pearson correlation coefficient를 이용하였고, 대상자의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단계적 회귀분석을 이용하여 분석하였다.

연구 결과

대상자들의 일반적 특성

대상자의 연령은 평균 28.06세( $\pm 4.67$ )이었으며, 총 근무기간은 7년 이상이 82명(30.5%)으로 가장 많았고, 1년 미만은 46명(17.1%)으로 가장 낮은 분포를 보였다. 중환자실 근무기간은 2년~3년이 104명(38.7%)으로 가장 많았고, 7년 이상이 48명(17.8%)으로 가장 적었으며, 근무분야로는 내과계 중환자실에 근무하는 간호사가 115명(42.8%)으로 가장 많은 분포를 차지하였다. 학력은 학사 이상이 177명(65.8%)으로 전문대 졸업에 비해 많았으며, 안과 관련 교육이수 경험은 264명(98.1%)

<Table 1> General characteristics of the participants (n=269)

Characteristics	Categories	n (%)	M $\pm$ SD
Age(years)	21 ~ 25	94(34.9)	28.06 $\pm$ 4.67
	26 ~ 30	112(41.6)	
	31 ~ 35	42(15.6)	
	36 ~ 40	15( 5.6)	
	$\geq 41$	6( 2.2)	
Clinical experience (years)	< 1	46(17.1)	5.35 $\pm$ 4.50
	2-3	78(29.0)	
	4-6	63(23.4)	
	$\geq 7$	82(30.5)	
ICU experience (years)	< 1	58(21.6)	3.91 $\pm$ 3.33
	2-3	104(38.7)	
	4-6	59(21.9)	
	$\geq 7$	48(17.8)	
ICU setting	Medical ICU	115(42.8)	
	Surgical ICU	51(19.0)	
	Neurological care unit	55(20.4)	
	General ICU	48(17.8)	
Educational level	Junior college	92(34.2)	
	University or above	177(65.8)	
Education about ophthalmic care	Yes	5( 1.9)	
	No	264(98.1)	
Working experience in ophthalmic care unit	Yes	5( 1.9)	
	No	264(98.1)	

\* ICU: Intensive care unit

이 없다고 응답하였고, 안과 분야 근무 경험도 264명(98.1%) 이 없는 것으로 나타났다<Table 1>.

**대상자들의 눈 간호 지식 정도**

대상자들의 눈 간호 지식 정도는 평균 0.66(±0.11)점이었으며, 3영역 중 눈의 병태생리에 대한 지식이 평균 0.77(±0.17) 점으로 가장 높았으나, 눈 간호 중재에 대한 지식 정도는 평균 0.49(±0.15)점으로 가장 낮은 점수를 보였다<Table 2>. 가장 높은 응답률을 보인 문항은 눈의 병태생리에 관한 지식 영역에서 '각막은 건조할수록 쉽게 손상 받는다'였으며, 가장

낮은 응답률을 보인 문항은 눈 간호 중재에 관한 지식 영역에 포함되는 것으로 '각막이 건조한 환자를 위해 우선적으로 시행할 수 있는 간호 수행은 생리식염수 점적이다'와 '물약인 경우 점안한 후에 누비관을 5초 정도 눌러준다' 등이었다.

**대상자들의 눈 간호 인식 수준**

중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 인식 수준은 평균 4.33(±0.50)점으로 높은 수준이었다<Table 2>. 중환자실 간호사들은 중환자실에서의 눈 간호의 중요성을 묻는 항목에서 평균 4.61(±0.60)점으로 눈 간호가 매우 중요하다고 인식하고

<Table 2> Knowledge and perception of nursing care for the eyes among participants (n=269)

Category	Mean ± SD
Knowledge of nursing care for the eyes (Sum)	0.66±0.11
Pathophysiology of the eye	0.77±0.17
Assessment for the risk factors of eye disorders	0.74±0.19
Nursing intervention in care for the eyes	0.49±0.15
Perception of nursing care for the eyes (Sum)	4.33±0.50
The importance of nursing care for the eyes in ICU	4.61±0.60
The necessity of education about nursing care for the eyes	4.06±0.71
The necessity of a standard guideline for eye care	4.32±0.62

\* ICU: Intensive care unit

<Table 3> The practice of nursing care for the eyes among ICU nurses (n=269)

Characteristics	Categories	N(%)
Consultation with doctor	Never	0( 0.0)
	All most never	7( 2.6)
	Usually	29(10.8)
	Sometimes	67(24.9)
	All the time	166(61.7)
Indications for providing eye care	All patients	114(42.4)
	Only unconscious patients	97(36.0)
	Only when a problem is detected or there is an order	58(21.6)
Method of eye care	Cleaning the eye with a clean and wet towel	39(14.5)
	Apply dry gauze to the affected eye	35(13.0)
	Cleaning the eye with wet saline gauze	118(43.9)
	Artificial tear drops	40(14.8)
	Others	37(13.8)
Search for eye care evidence guidelines	No	219(81.4)
	Yes	50(18.6)
Sources of evidence (n=50)	Ophthalmology text book	1( 2.0)
	Internet	3( 6.0)
	Research paper	0( 0.0)
	Clinical manual or protocol	28(56.0)
	Past experiences with eye care	13(26.0)
	Others	5(10.0)
Other sources (n=219)	Depend on past eye-care experience	92(42.0)
	Following Senior nurses' recommendation	53(24.2)
	Advices from ophthalmologist	19( 8.7)
	Following prescription order	33(15.1)
	Others	22(10.0)

\* ICU: Intensive care unit

있었으며, 눈 간호에 대한 교육이나 눈 간호 표준 지침 개발의 필요성을 묻는 영역에서도 각각 4.06(±0.71), 4.32(±0.62)점으로 그 필요성을 높게 인식하고 있었다.

**대상자들의 눈 간호 수행 실태**

중환자실 간호사들의 눈 간호 수행 실태는 <Table 3>에 제시되었다. 눈 간호와 관련하여 담당 주치의와의 상의 여부에 대해서는 ‘항상 상의한다’가 166명(61.7%)으로 가장 높은 수행 실태를 보였으며, 눈 간호 수행에 있어서 ‘모든 환자에게 수행’하는 경우가 114명으로 전체의 42.4%로 가장 많은 분포를 차지하였다. 중환자실 간호사가 가장 많이 수행하고 있는 눈 간호 방법으로는 ‘거즈에 생리식염수를 묻혀서 닦아준다’가 118명(43.9%)으로 가장 높게 나타났고, 눈 간호를 위해 필요로 되는 근거를 찾는지에 대해서는 219명(81.4%)이 그렇지 않다고 응답하였다. 눈 간호에 대한 근거를 찾는 간호사들의 경우(n=50), ‘임상 매뉴얼 혹은 프로토콜’을 이용하는 경우가 28명(56.0%)으로 가장 많았으며, 눈 간호에 필요한 근거를 찾지 않는 간호사들의 경우(n=219), ‘경험에 의해’ 눈 간호를 수행한다고 응답한 경우가 92명(42.0%)으로 가장 많았다. 마지막으로 눈 간호 수행 수준을 알아본 결과, 평균 11.44(±2.12)점으로 최저 6점에서 최고 15점을 기록하였다.

**대상자들의 눈 간호 지식 및 인식 수준과 수행 실태와의 관련성**

대상자의 눈 간호 지식 및 인식 수준과 수행 실태와의 관계는 <Table 4>와 같다. 대상자의 눈 간호 중재에 대한 지식 수준과 눈 간호 수행 사이에는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보이고 있어(r=0.160, p<.01), 눈 간호 중재에 대한 지식 수준이 높을수록 눈 간호 수행 수준이 높아지는 것으로 나타났으며, 대상자의 눈 간호 인식 수준 또한 눈 간호 수행 수준과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보이고 있었다(r=0.173, p<.01).

**대상자들의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인**

대상자의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성, 눈 간호 지식 정도, 눈 간호 인식 수준을 독립변수로 한 단계적 회귀분석을 실시하였다. 독립변수 중 명목척도인 경우는 가변수 처리하였으며, 회귀분석 전 독립변수들 간의 multicollinearity를 파악하기 위해 독립변수들 간의 상관관계를 Pearson correlation으로 분석하였다. 독립변수들 중 일반적 특성에서 연령과 임상 근무기간, 중환자실 근무기간 사이에 상관관계가 0.62이상으로 높았으나, 이 중 임

<Table 4> Correlation between knowledge, perception, and practice of eye care nursing among ICU nurses (n=269)

Variables	Knowledge of eye care nursing					
	Pathophysiology of the eye	Assessment for the risk factors of eye disorders	Nursing intervention care for eyes	Perception of nursing care for eyes (Sum)	Practice of nursing care	
	r	r	r	r	r	
Pathophysiology of the eye	1.000	0.285***	0.108	-0.029	0.061	
Knowledge of nursing care for eyes	Assessment for the risk factors of eye disorders	-	1.000	0.050	0.120*	0.119
	Nursing intervention care for eyes	-	-	1.000	0.167**	0.160**
Perception of nursing care for eyes	-	-	-	1.000	0.173**	
Practice of nursing care	-	-	-	-	1.000	

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

<Table 5> Factors influencing the practice of nursing care for eyes among ICU nurses (n=269)

Influencing factors	Standardized β coefficient	t	p value	R <sup>2</sup> change	F(4,264)
Surgical ICU in ICU setting	1.180	3.736	.002	0.035	8.217***
Perception of nursing care for eyes	0.704	2.736	.002	0.036	
Knowledge of intervention of nursing care for eyes	2.049	2.796	.009	0.024	
Clinical experience	0.005	2.218	.027	0.017	
R = 0.38		R square = 0.14		RAdj Square = 0.11	

\* p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

\* ICU: Intensive care unit

상 근무기간과 눈 간호 수행 정도 사이에만 통계적으로 유의한 상관관계가 있어( $r=0.139$ ,  $p<.05$ ), 연령과 중환자실 근무기간은 회귀식에서 제외시켰다. 연령과 중환자실 근무기간을 제외한 상태에서 연구의 독립변수들 간에 상관관계수는  $-0.029 \sim 0.285$ 로 나타나 연구의 독립변수들 간에는 서로 독립성이 유지되는 것이 확인되었고, 단계적 회귀 분석 결과는 <Table 5>에 제시되었다.

중환자실 간호사들의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 최종 변수로는 근무분야 중 외과계 중환자실, 눈 간호에 대한 인식 수준, 눈 간호 증재에 대한 지식 정도, 임상 근무기간 순으로 도출되었다. 이 4가지 요인들이 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행을 14% 정도 설명하는 것으로 파악되었으며, 외과계(4%) 중환자실에 근무할수록, 눈 간호에 대한 인식(4%) 수준이 높을수록, 눈 간호 증재에 대한 지식(2%) 정도가 많을수록, 임상 근무기간(2%)이 길수록 중환자실에서 눈 간호 수행 수준이 높아지는 것으로 나타났다( $F=8.217$ ,  $p<.001$ ).

## 논 의

눈 간호는 인공호흡기 치료를 받고 있는 환자, 치료적 목적 하에 진정진정제 및 근육이완제를 투여 받는 환자, 그리고 무의식 환자나 마비 환자들이 대부분 입실해 있는 중환자실에서 더욱이 절실하게 요구되는 기본 간호임에도 불구하고(Kim, 2006; Ryu et al., 1998), 중환자실의 간호사들은 환자의 생명에 직접적으로 영향을 미치는 간호 문제보다 눈 간호의 중요성을 상대적으로 낮게 인식한다고 보고 된 바 있다(Dawson, 2005). 그러나, 국내 의료 환경을 배경으로 그 체계적인 검증이 이루어지지 않은 상태에서, 본 연구는 중환자실 간호사들이 눈 간호의 중요성을 인식하는 수준이나 그 지식 정도, 그리고 눈 간호 수행 실태를 확인한 첫 시도로서 그 의의가 있다고 할 수 있으며, 이를 통해 중환자실에서 눈 관련 질환을 예방하고 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행의 향상을 위한 구체적인 증재 전략을 모색할 수 있다는 점에서 그 의의가 크다고 할 수 있다.

먼저, 중환자실 간호사들의 눈 간호 지식 정도는 평균  $0.66(\pm 0.11)$ 점으로 중등도 이상의 지식 수준을 보였다. 중환자실 간호사들은 눈물의 기능 및 눈 깜빡임 반사의 중요성 등 눈의 병태생리에 대해 잘 알고 있었으며, 진정수면제나 근육이완제의 사용, 인공호흡기의 적용, 의식수준의 저하, 감염 등 선행된 환자-대조군 연구(Hilton et al., 1983; Hutton & Sexton, 1972; Katz & Kaufman, 1977; Ommesla et al., 1987; Winck & Ruttum, 1989)를 통해 밝혀진 눈 관련 질환의 위험요인에 대한 지식 수준도 높은 편이었다. 그러나, 눈 간호 증재에 대한 지식에서는 가장 낮은 점수를 보였는데, 이는 단계적 회귀

분석 결과에서 그 설명력이 2% 정도로 작지만 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었으며, 감염증상 관찰시 또는 각막 건조시 행해야 하는 간호 증재나 눈 세척 방법, 보존제 및 인공 눈물의 적용법과 그 효과 등 실제적인 눈 간호 증재에 대한 지식 수준이 높을수록 눈 간호 수행 수준이 높아진다고 볼 수 있다. 한편, 본 연구 결과에서 중환자실의 간호사들은 눈 간호에 대한 교육이 매우 필요하다고 인식하고 있는 반면, 실제적으로 안과 관련 교육을 이수한 경우는 극소수에 지나지 않아 임상실무에서 눈 간호에 대한 교육이 절실함을 시사하고 있다. 따라서 실무에서는 이를 적극 수용하여 신규 간호사 교육 및 중환자 간호 과정, 보수교육 및 통신교육 등 지속적인 교육에 눈 간호를 포함시켜야 할 것이며, 눈 간호 지식 및 수행의 질적 향상을 도모하기 위해 무엇보다 교육 내용에 중환자실 간호사들이 독자적으로 수행할 수 있는 실질적인 눈 간호 증재들이 좀 더 구체적으로 소개 되어야 할 것이다.

또한 중환자실 간호사들은 눈 간호 표준 지침 개발의 필요성을 높게 인식하고 있었으나, 눈 간호를 위해 필요로 되는 근거를 찾는 경우는 단지 50명(18.6%)에 불과하였고, 이 중 50%만이 '임상 매뉴얼 혹은 프로토콜'을 이용한다고 하였다. 또한 눈 간호에 근거를 찾지 않는 간호사들의 경우, 동료 간호사로부터 얻은 정보에 의하거나 이전 환자에 대한 경험과 처방된 의사의 지시에만 의존하여 눈 간호를 수행하는 것으로 나타났다. 본 연구결과로 미루어 짐작할 때, 이는 아직까지 국내에서 중환자실 간호사들이 독자적으로 쉽게 활용할 수 있도록 개발된 눈 간호 지침이 없다는 것을 시사하고 있다. 그러므로 앞으로 국내 중환자실을 배경으로 눈 관련 질환의 발생률을 파악하고, 눈 관련 질환의 발생에 영향을 미치는 요인을 확인하여 국외의 선행 연구들과 비교해 볼 필요가 있으며, 국외에서 개발된 눈 간호 지침의 활용 성과들을 분석한 메타분석 연구들을 토대로 국내 의료 환경에 맞는 근거 기반 눈 간호 표준 지침의 개발이 매우 시급하다 할 수 있다.

본 연구결과에서 중환자실 간호사들은 눈 간호에 대한 인식 수준이 매우 높은 편이었으며, 이는 단계적 회귀 분석 결과 눈 간호 수행에 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이러한 결과는 국내는 물론 국외의 경우에서도 중환자실 간호사들이 눈 간호를 어떻게 인식하고 있는지를 다룬 선행 연구가 거의 없어 그 직접적인 비교는 어려우나, 지금까지 눈 간호는 대부분 중환자실 간호사들에게 있어서 구강간호, 발간호, 목욕/위생과 같은 자가 간호의 일부로 인식되거나(Ryu et al., 1998), 의식수준이나 신경계 사정의 일부 또는 안전 관리의 하나(Kim, 2006)로 평가하고 있었다. 다시 말해, 이는 Ryu 등(1998)의 연구에서도 나타나듯이 중환자실 간호사들이 눈 간호에 대한 중요성을 쉽게 간과하는 것이 아니라 환기 보조

와 인공기도 관리 및 기도내 분비물 흡인, 활력징후의 감시 등 생명에 직접적으로 영향을 미치는 간호행위에 좀 더 많은 시간을 할애하고 있다고 설명할 수 있다. 따라서, 단순한 각막 손상도 지속되면 치명적인 시력장애 또는 실명을 야기할 수 있으므로 중환자실 간호사들을 대상으로 일상적 간호활동(Routine care)의 하나로서 눈 간호의 중요성을 다시 한 번 강조해야 할 것이다. 또한 중환자실 간호기록지에 눈 간호를 독립된 간호중재 항목으로 포함시켜 의식수준 사정시 동공의 크기 및 대광반사에 대한 반응과 함께 안검의 위치, 공막 및 결막의 노출상태를 반드시 기록해야 할 것이다.

중환자실에서 눈 관련 질환의 발생률을 감소시키는데 효과적인 것으로 입증된 무작위 임상시험 연구에 따르면(Bates et al., 2004; Koroloff et al., 2004; Lenart & Garrity, 2000; Suresh et al., 2000), 가장 우선시 되는 일반적인 눈 간호는 생리식염수로 세척하고 안구건조를 막기 위해 수용성 윤활제 또는 인공눈물 등을 점적하는 것이었다. 본 연구에서도 중환자실 간호사들이 많이 수행하고 있는 눈 간호 방법은 거즈에 생리식염수를 묻혀서 닦아주거나 인공눈물을 점적하는 것으로 올바르게 눈 간호를 수행하고 있다고 볼 수 있다. 또한 눈 관련 질환의 위험요인에 대한 지속적인 사정 및, 처방된 약물이거나 의학적 처치가 안과적 합병증을 야기하는지에 대한 면밀한 감시 등은 Dawson(2005)이 개발한 눈 간호 프로토콜에서도 제시된 바 있는데, 본 연구에서도 중환자실 간호사들이 대부분 수행하고 있는 눈 간호 행위로 도출되었다. 그러나 눈 관련 질환의 위험요인에 대한 지속적인 사정 및 면밀한 감시에 대한 구체적인 방법이 측정되지 않았으므로 선행연구에서 보다 효용성이 높게 입증된 방법들로 눈 간호 지침의 사정 방법을 보다 구체적으로 구성해야 할 것이다.

그리고 체계적 문헌분석을 토대로 개발된 눈 간호 지침에서 눈 간호는 일단 무균적으로 이루어져야 하며 가능한 한 눈꺼풀을 덮어 줄 것이 권고되고 있지만(Joyce, 2002), 본 연구에서 눈 관련 질환을 일으키는 위험요인의 일부로 그 지식 정도만 측정하였을 뿐, 중환자실 간호사들의 구체적인 눈 간호 수행 수준은 측정하지 못하였다. 따라서 앞으로 표준화된 눈 간호 지침에 '무균적인 눈 간호 수행'과 '안검이 닫혀 있도록 테이프나 거즈 적용하기' 등이 포함되어야 할 것이며, 임상에서의 그 활용도 및 효용성을 평가하는 것 또한 요구된다. 하지만, 본 연구의 제한점으로 눈 간호 수행 태도를 측정하는 도구의 신뢰도가 0.68로 낮았고 눈깜빡임 반사의 소실이나 각막의 노출 확인 및 안검이 닫혀있도록 거즈나 테이프 적용하기 등의 구체적인 눈 간호 수행 수준을 측정하지 못했던 점을 고려해 볼 때, 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행 수준을 평가할 수 있는 측정도구가 개발되어야 할 것과, 개발된 눈 간호 지침을 수행 수준의 평가 도구로 활용해 볼 것을 제

언한다.

마지막으로 본 연구결과, 외과계 중환자실에 근무하는 간호사일수록 눈 간호 수행 수준이 높아지는 것으로 나타났다. 교통사고로 인한 다발성 장기손상, 특히 외상으로 인한 위장관 출혈이나 중추신경계, 호흡기계, 간·신장계의 기능부전의 경우, 중환자실에서 눈 관련 질환의 발생률이 높다고 보고한 Parkin, Turner, Moore와 Cook(1997)의 연구와 비교해 볼 때, 외과계 중환자실의 경우 내과계, 신경계 중환자실에 비해 다발성 장기손상이나 외상 환자가 많으므로 이들을 간호하는 외과계 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행 수준이 다소 높았을 것이라 사료된다. 하지만, 내외과계 중환자실 간호사들이 주로 행하는 간호중재를 비교한 Ryu 등(1998)의 연구에서는 내과계 중환자실 간호사들이 외과계 중환자실 간호사들에 비해 눈 간호를 더 많이 수행하고 있어 상반된 결과를 보여주고 있다. 이에 중환자실 분야별 눈 관련 질환의 발생률을 비교하고 그 원인을 파악해 볼 것과, 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행 수준에 따른 눈 관련 질환의 발생률의 차이를 검증해 볼 것을 제안한다.

이상의 결과를 종합해 보면, 중환자실이라는 특수한 의료 환경에서 독자적인 간호수행이 더욱 요구되는 가운데, 눈 간호는 비교적 간단히 수행될 수 있는 예방 및 건강증진 측면의 간호활동으로서 저비용 고효율의 측면에서 의료비용 절감의 효과를 창출할 수 있을 뿐만 아니라(Parkin & Cook, 2000), 회복 후 환자의 삶의 질에 영향을 미칠 수 있다. 그럼에도 불구하고 중환자실에서 이용가능한 눈 간호 프로토콜 또는 표준화된 눈 간호 지침이 없는 실정이며, 현재까지 중환자실 간호사들에 의해 수행되어지는 눈 간호의 타당성을 검증해 보는 연구가 없어 근거 기반 실무 지침을 개발하는 데 많은 어려움이 있다. 따라서 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 교육 요구도를 실무에 반영하고 눈 간호의 중요성을 좀 더 알려 중환자실 간호사들이 수준 높은 눈 간호를 실천할 수 있도록 도와야 할 것이다.

또한, 본 연구에서 단계적 회귀분석 결과 눈 간호 수행 실태를 설명하는 설명력이 14%로 미약하여 중환자실 간호사의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인들과 눈 간호 수행 수준 사이의 관계를 설명하는 데에 해석상의 제한점을 갖고 있으며, 횡단적 서술적 조사연구로서 눈 간호 지식 및 인식 수준과 눈 간호 수행 실태 사이의 인과성을 보여주지 못하고 있다. 따라서 중환자실 간호사의 눈 간호 수행 실태에 영향을 미칠 수 있는 제 요인들을 고려하여 눈 관련 질환의 발생을 종속변수로 하는 전향적 연구를 실시해 볼 것과 대상자 수의 확대 및 자료수집기간을 충분히 늘린 상태에서 눈 간호 수행 실태에 영향을 미치는 제 요인들을 반복 검증해 볼 것을 제안하며, 동시에 표준화된 눈 간호 지식 및 인식 수준, 수행

실태를 측정하는 도구 개발 연구도 진행되어야 할 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 중환자실 환자들의 눈 관련 질환을 예방하고 중환자실 간호사들의 눈 간호 수행의 향상을 위한 표준화된 눈 간호 지침 개발에 앞서 중환자실 간호사들의 눈 간호 인식 수준 및 그 지식 정도, 수행 실태를 조사하고 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도된 횡단적, 서술적 조사연구이다. 연구 대상자는 2005년 11월부터 2005년 12월까지 서울 소재 500명 이상의 5개 종합병원을 임의로 선정하여 내·외과계, 신경계, 심혈관계 중환자실에 근무하는 간호사 269명을 대상으로 하였다.

중환자실 입원 환자들의 눈 간호 지식 정도는 선행 연구 및 참고 문헌 등을 토대로 눈의 병태생리, 눈 관련 질환의 위험요인에 대한 사정, 눈 간호 중재 등에 대한 총 20문항, 눈 간호에 대한 인식 수준은 눈 간호의 중요성, 눈 간호에 대한 교육의 필요성, 눈 간호 표준 지침 개발의 필요성 등을 묻는 총 3문항, 눈 간호에 대한 수행 실태는 주치의와의 상의 정도, 눈 간호를 실시하는 대상자의 범위, 눈 간호 수행 방법, 눈 간호에 대한 근거 찾기 여부 및 이용하는 근거의 자원 등을 묻는 총 6문항으로 구성된 설문지로 측정하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN version 12.0을 이용하여 전산처리하였으며, 실수와 백분율, 평균과 표준편차, Pearson correlation coefficient, 단계적 회귀분석을 이용하여 분석하였다.

본 연구 결과, 중환자실 간호사들의 눈 간호 지식 정도는 평균 0.66(±0.11)점으로 중등도 이상이었으나 눈 간호 중재에 대한 지식 정도가 가장 낮은 점수를 보였다. 눈 간호에 대한 인식 수준은 평균 4.33(±0.50)점으로 매우 높은 수준이었으며, 눈 간호 수행 실태에서는 평균 11.44(±2.12)점으로, 주치의와의 상의 여부에 대해서는 '항상 상의한다'가 166명(61.7%)으로 가장 높았으며, 눈 간호 수행에 있어서 '모든 환자에게 수행'하는 경우가 114명(42.4%)으로 나타났고, 가장 많이 수행하고 있는 눈 간호 방법으로는 '거즈에 식염수를 묻혀서 닦아 준다'가 118명(43.9%)로 가장 높게 나타났다. 눈 간호를 위해 필요로 되는 근거를 찾는 경우는 50명으로 전체 대상자의 18.6%를 차지하였으며, 눈 간호에 대한 근거를 찾는 경우(n=50), '임상 매뉴얼 혹은 프로토콜'을 이용하는 경우가 28명(56%)으로 가장 많았고, 눈 간호에 대한 근거를 찾지 않는 경우(n=219), '경험에 의해' 눈 간호를 수행한다고 응답한 경우가 92명(42.0%)으로 가장 많았다. 대상자의 눈 간호 지식 및 인식 수준과 수행 실태와의 관계에서는 눈 간호 중재에 대한 지식 수준(r=0.160, p<.01)과 대상자의 눈 간호 인식 수준(r=0.173, p<.01)이 눈 간호 수행 수준과 통계적으로 유의한

양의 상관관계를 보이고 있었다. 중환자실 간호사의 눈 간호 수행에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시한 결과, 외과계 중환자실에 근무하는 간호사일수록, 눈 간호에 대한 인식 수준이 높을수록, 눈 간호 중재에 대한 지식 정도가 많을수록, 임상 근무기간이 길수록 중환자실 간호사의 눈 간호 수행 수준이 높아지는 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때, 중환자실 간호사들의 눈 간호에 대한 인식 수준 및 그 지식 정도, 수행 실태는 높은 수준이었으나 실질적인 눈 간호 중재에 대한 지식 수준은 낮은 편으로 눈 간호에 대한 지속적인 교육 및 표준화된 눈 간호 지침의 개발을 절실하게 필요로 하고 있었다. 따라서, 본 연구를 바탕으로 임상 실무에서는 중환자실 간호사들의 눈 간호 지식 및 수행을 증진시키기 위한 심도 있는 눈 간호 교육 프로그램을 개발하고 지속적으로 제공해야 할 것을 제언하며, 중환자실에서의 눈 관련 질환을 미리 예방하고 대상자의 보다 나은 삶의 질 향상을 위한 표준화된 눈 간호 지침을 개발해야 할 것이다. 이는 무엇보다 근거기반 간호실무를 제공할 수 있도록 개발되어야 하며, 중환자실 간호사의 일상적 간호활동(Routine care)으로 포함될 수 있도록 매우 간단하면서도 독자적으로 수행 가능한 측면이 고려되어야 할 것이다. 마지막으로 추후연구에서는 개발된 눈 간호 지침이나 프로토콜을 이용하여 중환자실에서의 눈 관련 질환의 발생률을 비교하고 그 효과를 검증해 볼 것과 간호사들의 눈 간호 수행 수준의 향상을 검토해 볼 것을 제언하는 바이다.

## References

- Bates, J., Dwyer, R., O'Toole, L., Kevin, L., O'Hegarty, N., & Logan, P. (2004). Corneal protection in critically ill patients: A randomized controlled trial of three methods. *Clin Intensive Care, 15*(1), 23-26.
- Dawson, D. (2005). Development of a new eye care guideline for critically ill patients. *Intensive Crit Care Nurs, 21*, 119-122.
- Hernandez, E., & Mannis, M. (1997). Superficial keratopathy in intensive care unit patients. *Am J Ophthalmol, 124*, 212-216.
- Hilton, E., Adams, A. A., Uliss, A., Lesser, M. L., Samuels, S., & Lowy, F. D. (1983). Nosocomial bacterial eye infections in intensive-care units. *Lancet, 1*, 1318-1320.
- Hutton, W. L., & Sexton, R. R. (1972). Atypical pseudomonas corneal ulcers in semicomatose patients. *Am J Ophthalmol, 73*(1), 37-39.
- Imanaka, H., Taenaka, N., Nakamura, J., Aoyama, K., & Hosotani, H. (1997). Ocular surface disorders in the critically ill. *Anesth Analg, 85*, 343-346.
- Jin, H. Y. (2005). *A study on the analysis of risk factors and characteristics for nosocomial infection in ICU*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.



- Joyce, N. (2002). *Eye care for intensive care patients; A systematic review No. 21*. Adelaide: The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery.
- Katz, J., & Kaufman, H. E. (1977). Corneal exposure during sleep(nocturnal lagophthalmos). *Arch Ophthalmol*, 95, 449-453.
- Kim, H. J. (2006). *Analysis of nursing interventions by the neurosurgical intensive unit*. Unpublished master's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul.
- Koroloff, N., Boots, R., Lipman, J., Thomas, P., Rickard, C., & Coyer, F. (2004). A randomised controlled study of the efficacy of hypromellose and Lacri-Lube combination versus polyethylene/Cling wrap to prevent corneal epithelial breakdown in the semiconscious intensive care patient. *Intensive Care Med*, 30(6), 1122-1126.
- Laight, S. E. (1996). The efficacy of eye care for ventilated patients: Outline of an experimental comparative research pilot study. *Intensive Crit Care Nurs*, 12, 16-26.
- Lenart, S. B., & Garrity, J. A. (2000). Eye care for patients receiving neuromuscular blocking agents or protocol during mechanical ventilation. *Am J Crit Care*, 9(3), 188-191.
- Lloyd, F. (1990). Making sense of eye care for ventilated or unconscious patients. *Nurs Times*, 86, 36-37.
- Newell, F. W. (1992). *Ophthalmology: principles and concepts*. St Louis: Mosby-Year Book.
- Ommesla, D., Colardyn, F., & Laey, J. J. (1987). Eye infections caused by respiratory pathogens in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*, 15, 80-81.
- Parkin, B., & Cook, S. (2000). A clear view: The way forward for eye care in ICU. *Intensive Care Med*, 26(2), 155-156.
- Parkin, B., Turner, A., Moore, E., & Cook, S. (1997). Bacterial keratitis in the critically ill. *Br J Ophthalmol*, 81(12), 1060-1063.
- Ryu, E. J., Choi, K. S., Kwon, Y. M., Joo, S. N., Yun, S. R., Choi, H. S., Kwon, S. B., Lee, J. H., Kim, B. J., Kim, H. Y., Ahn, O. H., Rho, E. S., & Park, K. S. (1998). Analysis of the nursing interventions done by MICU and SICU nurses using NIC. *J Korean Acad Nurs*, 28(2), 457-467.
- Suresh, P., Mercieca, F., Morton, A., & Tullo, A. (2000). Eye care for critically ill. *Intensive Care Med*, 26, 162-166.
- Wincek, J., & Ruttum, M. S. (1989). Exposure keratitis in comatose children. *J Neurosci Nurs*, 21, 241-214.

## Knowledge, Perception & Practice of Eye Care Nursing among Nurses in Intensive Care Units

Oh, Eui Geum<sup>1)</sup> · Chu, Sang Hee<sup>2)</sup> · Ko, Il Sun<sup>1)</sup> · Lee, Won Hee<sup>3)</sup>  
Yoo, Ji Soo<sup>3)</sup> · Kim, So Sun<sup>3)</sup> · Yoo, Hae Young<sup>4)</sup> · Song, Eun Kyeung<sup>4)</sup>  
Kang, Se Won<sup>4)</sup> · Kim, Bok Hee<sup>4)</sup> · Cho, Kyong Mi<sup>4)</sup> · Choi, Jung Min<sup>4)</sup>

1) Associate Professor, Division of Clinical Nursing, Yonsei University College of Nursing

2) Assistant Professor, Division of Clinical Nursing, Yonsei University College of Nursing

3) Professor, Division of Clinical Nursing, Yonsei University College of Nursing

4) Teaching Assistant, Division of Clinical Nursing, Yonsei University College of Nursing

**Purpose:** The purpose of this study was to identify levels of knowledge, perception, and practice of eye care as part of nursing care in the ICU. **Method:** A descriptive, cross-sectional study design was used. The participants in this study were 269 registered nurses working in the ICUs of five university hospitals in Seoul, Korea. Between November 2005 and December 2005, data were collected using a semi-structured questionnaire developed by the researchers, and analyzed using the SPSS Program. **Results:** In general, levels of knowledge of nursing care for the eyes were moderate among ICU nurses, but levels of perception of nursing care for the eyes were very high. Of the respondents, 61.7% reported that they would consult a doctor whenever they found an eye problem. Only 42.4% nurses answered that they provide eye care as part of the daily routine and 43.9% nurses responded that they cleanse the eye lids with wet saline gauze. In regression analysis, the practice of eye care as part of nursing was significantly influenced by perception of nursing care for the eyes, and knowledge of interventions for nursing care for the eyes. **Conclusion:** These results suggest that education on care of the eyes for ICU nurses and the development of a standardized eye care protocol should be done to improve quality of nursing care in the ICU.

**Key words :** Intensive care units, Eye, Knowledge, Perception, Practice

• Address reprint requests to : Song, Eun Kyeung

Hyundai Parkville Apartment 1003-2402, Kwangjang-dong, Kwangjin-gu 143-769, Seoul

Tel: 82-011-9039-4172 E-mail: kkaesora@hanmail.net