

간호대학생의 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향이 생명의료윤리 의식에 미치는 영향*

김은아**, 박현영**, 최소은***

요약

본 연구는 간호대학생의 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향이 생명의료윤리 의식에 미치는 영향을 규명하고자 시도되었다. G 광역시와 J 남북도 소재 6개 대학에서 508명의 간호대학생을 대상으로 자가보고식 설문지를 이용하여 자료 수집을 실시하였고, 수집된 자료는 IBM SPSS 20.0 프로그램을 통한 t-test, ANOVA, Pearson's 상관계수, 단계적 다중 회귀분석으로 분석하였다. 본 연구결과, 생명의료윤리 의식은 도덕적 민감성($r=0.55, p<0.001$) 및 비판적 사고 성향($r=0.59, p<0.001$)과 통계적으로 유의한 순 상관관계를 보였다. 윤리적 가치관 확립 정도, 비판적 사고 성향, 도덕적 민감성, 생명의료윤리 관련 수업참여 의사, 종교, 학년, 편입 여부는 간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 주요 요인이었고, 생명의료윤리 의식의 60.7%를 설명하는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 토대로, 간호대학생의 생명의료윤리 의식을 확립하기 위해서는 간호윤리 교육 시 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향을 증진시킬 수 있는 교육 방안을 모색해야 할 것으로 생각된다.

색인어

생명의료윤리, 도덕, 사고, 간호대학생, 회귀분석

교신저자: 박현영, 호남대학교 간호학과, Tel: 062-940-5538, Fax: 062-940-5046, e-mail: hypark@honam.ac.kr

*본 연구결과는 한국간호과학회에서 주최한 2013 International Nursing Conference & World Academy of Nursing Science에서 포스터 발표(WANS-P-153)된 바 있음.

** 호남대학교 간호학과 *** 목포대학교 간호학과

I. 서론

1. 연구의 필요성

현 시대는 생명복제, 유전자 및 생명공학, 존엄사, 연명치료 중단을 둘러싼 논란과 같은 의료현장에서의 윤리적 문제들뿐만 아니라 정보통신기술 발전에 비례하여 커져가는 사이버 공간에서의 윤리적 문제에 이르는 다양한 분야의 광범위한 윤리적 반성을 요구한다[1]. 특히 의료인들은 과거와 달리 다면적이고 복합적인 윤리 문제로 인해 윤리적·법적 책임을 분별하여 의사결정 해야 하는 갈등 상황에 자주 직면하고 있다[2]. 이전에 경험하지 못했던 새로운 윤리적 물음들이 끊임없이 제기되면서 올바른 윤리 가치관의 정립과 윤리적 의사결정능력이 요구되고 있는 것이다[3].

간호학은 인간을 대상으로 하는 학문으로 고도의 생명의료윤리 의식을 필요로 하며, 간호대학의 교육은 윤리 도덕적으로 성숙한 인간을 기르는 전인교육을 목표로 한다[4]. 대학시절에 확립된 생명의료윤리에 대한 올바른 인식과 가치관은 임상실습 현장이나 졸업 후 임상에서 경험할 수 있는 다양한 윤리적 갈등 상황에서 바람직한 의사결정의 기준이 될 수 있기 때문이다[5]. 즉, 간호학을 전공하고 있는 간호대학생들이 어떠한 생명의료윤리 의식을 가지고 있는냐는 졸업 후 이들이 행하게 될 전문적 간호행위와 직결되며, 바람직한 윤리적 판단을 할 수 있는 기준이 되므로 중요하다[4]. 이에 의료현장에서 인간의 생명을 다루는 전문인으로서의 간호사는 윤리적 의사결정 과정의 중요한 주체이며, 이들이 옹호자의 역할을 잘 수행하기 위해서는 생명의료윤리 의식의 확립이 필수적이라는 연구결과들이 제시되고 있다[6-8].

도덕적 행동과 같은 의미 있는 행동을 하기 위해서는 사전에 그것이 합당한 행동인지를 판단하는 과정이 수반되며 이러한 판단을 위해 필요한 것이 바로 비판적 사고이다[9]. 비판적 사고의 형성과 가치 식별력의 배양은 생명의료윤리 의식의 정립과도 중요한 연관성을 갖는다[10]. 비판적 사고능력이 바탕이 될 때 진정한 도덕교육의 실현이 가능케 되어 학생 스스로가 도덕적 주체로서 교육에 임할 수 있을 것이며 현실에서 여러 문제 상황과 마주했을 때 합리적인 판단능력을 가지고 자신의 당면한 문제를 올바르게 해결할 수 있을 것이다[11]. 개인이 훌륭한 비판적 사고능력을 가졌다 할지라도 이를 사용하려는 성향이 없으면 의미가 없으므로, 간호사에게 비판적 사고 성향은 또한 중요하다[8]. 간호대학생들의 윤리적 추론을 돕는 비판적 사고는 간호교육의 가장 중요한 목표 중의 하나로[12], 간호실무의 윤리적 변화가 증가하면서 그 중요성이 강조되고 있지만, 간호대학생의 비판적 사고 성향이 어떻게 생명의료윤리 의식 및 윤리적 의사결정에 영향을 미치는가에 대한 연구는 부족한 실정이다[8,13].

업무 수행 시 전문직 간호사들이 윤리적 의사결정을 내리기 위해서는 도덕적 민감성이 윤리적 지식 및 확고한 가치관과 더불어 중요한 요소로 제시되고 있다[14,15]. 도덕적 민감성은 윤리적 의사결정의 선행요인으로, 윤리적 문제를 발견하고 윤리적 결정의 결과를 이해하는 능력이며, 도덕적 가치에 대한 개인적 자질을 내포하는 개념으로 상황을 해석하는 데 영향을 준다[15,16]. 높은 도덕적 민감성은 윤리적 문제들을 포함한 의사결정 상황에서 책임 있는 결정을 할 수 있도록 하지만[16,17], 민감성이 낮은 사람은 자신이 지금 윤리 도덕적인 문제에 봉착해 있다는 것을 인식하지 못하기 때문에 적절한 의사결

정을 하지 못하게 된다[18]. 복잡한 건강관리 현장에서 요구되는 윤리 도덕적 문제를 해결하고 대처하기 위해서는 도덕적으로 민감하고 윤리적 소양을 갖춘 간호사를 양성하는 것이 간호윤리 교육의 핵심일 것이다[19]. 이에 간호윤리 교육을 통해 도덕적 민감성을 향상시켜 임상현장에서 직면하게 될 다양한 윤리적 의사결정과 문제 해결 과정의 기반을 구축하도록 도와주어야 한다는 주장들이 제기되고 있다[2,17].

이러한 사실들은 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향이 생명의료윤리 의식 정립에 영향을 미칠 수 있음을 유추해볼 수 있게 한다. 그러나 기존 연구들에서는 이들 변수 간의 긍정적 상관관계를 제시하고 있을 뿐, 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인들에 대한 실증적 연구는 미흡한 실정이다. 국내외 연구들 중에서는 생명의료윤리 의식 정도를 비교 조사하거나[5,6,20-23], 대상자의 특성을 중심으로 영향요인을 규명한 연구[4,24], 교육과 비판적 사고의 중요성[9,11], 간호윤리교육의 효과 검증[3,8], 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향의 관계 연구[13]들은 있지만 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향이 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는지에 대한 실증적 연구는 찾기 어려웠다. 간호대학생들이 시대의 흐름에 따른 사회적 요구, 생명공학의 발달 및 가치관의 변화 등에 대처하는 능력을 길러 미래의 간호전문직 수행 시 윤리적 갈등상황에서 책임 있는 의사결정을 할 수 있도록 하기 위해서는 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 구체적인 요인을 규명하여 간호윤리 교육과정에 반영하는 동시에, 생명의료윤리 의식 확립에 바람직한 영향을 줄 수 있는 방법을 모색하는 것이 시급하다.

이에 본 연구는 간호대학생의 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명의료윤리 의식 정도를 파악하고, 생명의료윤리 의식에 영향을 미

는 요인을 규명하고자 한다. 이를 통해 간호대학생으로 하여금 복잡해진 보건의료체계 내에서 윤리적 상황을 비판적으로 파악하고 올바른 윤리적 의사결정을 내릴 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 생명의료윤리 관련 교육과정의 개선 및 교수 전략 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

2. 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호대학생의 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명의료윤리 의식 정도를 파악한다.
- 2) 간호대학생의 일반적 특성에 따른 생명의료윤리 의식 정도 차이를 파악한다.
- 3) 간호대학생의 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명의료윤리 의식 간의 관계를 파악한다.
- 4) 간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 서술적 관계 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상자는 G 광역시와 J 남북도에 소재한 6개 4년제 간호학과에 재학 중인 간호대학생으로 본 연구에 참여를 동의한 자로 하였다. 자료수집은 자가보고식 설문지를 사용하여

2013년 2월 21일에서 3월 22일 사이에 이루어졌으며, 연구자가 대상 학교를 직접 방문하여 학교의 연구승인 절차에 따라 동의를 받았다. 연구 대상자인 간호대학생들에게는 설문조사의 목적을 설명한 참여 동의서를 배포하고 서면동의를 구했으며, 참여 여부는 대상자의 자율적 의지에 따르는 것임을 명시했다. 설문조사의 전 과정에서 무기명을 유지하고, 설문 조사의 중단은 대상자가 결정할 수 있도록 하였다. 연구 참여에 동의한 간호대학생들에게 설문지를 배부한 후 작성된 설문지는 개별 봉투에 밀봉해 회수하였으며, 응답자들에게는 감사의 표시로 작은 선물을 제공하였다. 표본의 수를 G*Power 3.1.4를 사용하여 산출해 보면, 다중회귀분석을 위해 유의 수준 $\alpha=0.05$, 검정력 95%, 효과 크기는 0.06, 예측변수(비판적 사고 성향, 도덕적 민감성, 일반적 특성)를 16개 정도로 감안하면 최소 488명이 필요하다. 효과의 크기는 Cohen [25]의 산출공식($R^2/1-R^2$)에 따라 선행문헌들[4,26]을 분석한 결과 0.06에서 0.22로 나타나 효과의 크기가 더 작은 수준인 0.06으로 결정하였다. 이를 근거로 탈락률 등을 고려해 총 550부의 질문지가 배부되었고, 그 중 524부(95.3%)가 회수되었으며, 불성실한 자료 16개를 제외한 총 508부(92.4%)가 본 연구의 분석에 사용되었다.

3. 연구도구

1) 도덕적 민감성

Lütznén 등[27]이 개발한 30문항의 Moral sensitivity questionnaire를 Han 등[28]이 번안 후 수정·보완하여 간호사를 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증한 한국판 도덕적 민감성 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 환자중심 간호

(5문항), 전문적 책임(7문항), 갈등(5문항), 도덕적 의미(5문항), 선행(5문항)의 5개 영역, 총 27문항으로 구성되어 있으며, 이 중 2문항(24, 25번 문항)은 응답의 편중을 감소시키기 위하여 부정문항으로 이루어져 있다. 척도는 각 문항에 대하여 7점(절대로 동의하지 않음)에서 1점(전적으로 동의함)까지의 7점 Likert 척도를 사용하며, 점수는 최저 1점에서 최고 7점으로 점수가 높을수록 도덕적 민감성 정도가 높음을 의미한다. Han 등[28]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.76이었고, 본 연구에서는 0.881로 나타났다.

2) 비판적 사고 성향

권인수 등[29]이 개발한 비판적 사고 성향 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 지적통합(6문항), 창의성(4문항), 도전성(6문항), 개방성(3문항), 신중성(4문항), 객관성(4문항), 진실추구(3문항), 탐구성(5문항)의 8개요인 총 35문항으로 구성되어 있으며, 이 중 9문항(3, 4, 9, 10, 14, 23, 26, 34, 35번 문항)은 응답의 편중을 감소시키기 위하여 부정문항으로 이루어져 있다. 척도는 1점(전혀 그렇지 않다), 2점(대체로 그렇지 않다), 3점(그저 그렇다), 4점(대체로 그렇다), 5점(매우 그렇다)까지의 5점 Likert 척도를 사용하며, 점수는 최저 1점에서 최고 5점으로 점수가 높을수록 비판적 사고 성향 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 내적 일관성 신뢰도 Cronbach's α 는 0.892이었고, 본 연구에서는 0.877로 나타났다.

3) 생명의료윤리 의식

권선주[30]가 의료계열 대학생의 생명의료윤

리 의식을 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 태아의 생명권 영역(5문항), 인공 임신중절 영역(6문항), 인공수정 영역(7문항), 태아 진단 영역(5문항), 신생아의 생명권 영역(5문항), 안락사 영역(5문항), 장기 이식 영역(4문항), 뇌사 영역(5문항), 인간생명공학 영역(7문항)의 9개 영역, 총 49문항으로 구성되어 있으며, 이 중 17문항은 응답의 편증을 감소시키기 위하여 부정문항으로 이루어져 있다. 척도는 1점(반대), 2점(대체로 반대), 3점(대체로 찬성), 4점(찬성)까지의 4점 척도로, 부정 문항은 역산 처리하였으며 최저 1점에서 최고 4점의 범위로 점수가 높을수록 인간생명을 존중하는 생명윤리 의식이 높음을 의미한다. 권선주[30]의 연구에서 신뢰도는 Chronbach's α 0.76이었으며, 본 연구에서는 0.833으로 나타났다.

4) 일반적 특성

생명윤리의식에 영향을 미치는 간호대학생의 일반적 특성 변수로는 선행문헌고찰을 통해 나이, 성별, 학년, 편입여부, 종교, 임상실습 경험 유무, 임상실습 기간, 가족 중 의료분야 종사자 유무, 가족 중 질병을 앓고 있거나 사망한 사람 유무, 자신의 윤리적 가치관에 대한 인지 정도, 생명윤리에 대한 정보나 지식의 취득처, 간호학과 교육에서의 생명윤리에 대한 교육의 적절성, 생명윤리에 대한 문제로 갈등한 경험 유무, 교육참여 의지로 선정하였다.

4. 자료분석방법

수집된 자료는 기호화하여 컴퓨터에 입력한 후 IBM SPSS Statistics PC[™] 20.0 for Windows (IBM Co., Armonk, NY, USA)를 사용

하여 전산통계 처리하였으며, 사용된 분석방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성은 연속변수의 경우 평균과 표준편차를, 범주형 변수는 실수와 백분율을 구하였고, 특성에 따른 생명윤리 의식은 t-test, ANOVA, 사후 검정은 Scheffe test로 분석하였다.

2) 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명윤리 의식 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 구하였다.

3) 생명윤리 의식에 영향을 미치는 요인은 단계적 다중 회귀분석을 시행하였다.

III. 결과

1. 대상자의 일반적 특성

최종 연구 대상자 508명 중 여학생은 89.8%였고, 1학년 22.0%, 2학년 27.0%, 3학년 25.2%, 4학년 25.8%로, 편입생은 7.7%로 나타났다. 종교는 없는 경우가 53.7%로 가장 많았고, 가족 구성원 중 의료관련 종사자는 4.1%, 가족 구성원 중 환자가 있거나 사망한 사람이 있는 경우는 3.7%였다. 임상실습 경험은 없는 경우 60.0%, 있는 경우 40.0%였고, 자신의 윤리적 가치관 확립 정도에 대해서는 '혼동된다'가 82.5%로 '확고하다' 17.5%보다 많았다. 생명윤리에 대한 정보나 지식은 68.9%가 학교 수업에서 얻고 있었고, 현재 간호학과 교육에서 생명윤리에 대한 교육이 충분하지 않다고 생각하는 경우가 69.5%였다. 대상자의 76.3%는 생명윤리 문제에 대한 갈등을 경험한 적이 있었고, 앞으로 생명윤리에 대해 교육의 기회가 주어진다면 적극 참여하겠다는 응답자는 88.4%인 것으로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> General Characteristics (N=508)

Characteristics	Categories	n	%
Academic year	Freshmen	112	22.0
	Sophomore	137	27.0
	Junior	128	25.2
	Senior	131	25.8
Gender	Male	52	10.2
	Female	456	89.8
University transfer	Yes	39	7.7
	No	469	92.3
Religion	Protestant	114	22.4
	Catholic	92	18.2
	Buddhist & others	29	5.7
	None	273	53.7
Family members's involvement in medical related areas	Yes	21	4.1
	No	487	95.9
Patients or the dead in family members	Yes	19	3.7
	No	489	96.3
Experience of clinical practice	Yes	203	40.0
	No	305	60.0
Total clinical practice period (weeks)	None	305	60.0
	2-4	72	14.2
	16-24	131	25.8
Ethical values	Very firm	89	17.5
	Confused	419	82.5
Source for information or knowledge of biomedical ethics	School class	350	68.9
	Television & internet	106	20.9
	Treeware & lecture	52	10.2
Quantity of the present educational system of biomedical ethics	Enough	155	30.5
	Not enough	353	69.5
Experience of conflict for biomedical ethics problem	Yes	388	76.3
	No & not interested	120	23.7
Intent to attend biomedical ethics class	Yes	449	88.4
	No & not interested	59	11.6

2. 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명의료윤리
의식

간호대학생의 도덕적 민감성 정도는 7점 만점에 4.51(±0.48)점으로 나타났고, 영역별로는 환

자중심 간호 영역이 4.98(±0.53)점으로 가장 높았으며, 도덕적 의미 영역이 4.26(±0.57)점으로 가장 낮았다. 비판적 사고 성향 정도는 5점 만점에 3.40(±0.36)점으로 나타났고, 영역별로는 개방성이 3.69(±0.56)점으로 가장 높았으며, 도전

<Table 2> Descriptive Statistics of Study Variables (N=508)

Variable	Mean±SD	Actual range	Reference range
Moral sensitivity	4.51±0.48	3.44~6.67	1.00~7.00
Patient-oriented care	4.98±0.53	3.00~7.00	1.00~7.00
Conflict	4.64±0.68	3.20~6.80	1.00~7.00
Benevolence	4.39±0.82	1.80~7.00	1.00~7.00
Professional responsibility	4.34±0.59	1.57~7.00	1.00~7.00
Moral meaning	4.26±0.57	2.60~7.00	1.00~7.00
Critical thinking disposition	3.40±0.36	2.37~4.94	1.00~5.00
Open-mindedness	3.69±0.56	2.33~5.00	1.00~5.00
Intellectual integrity	3.60±0.49	2.00~5.00	1.00~5.00
Trust seeking	3.55±0.53	1.20~5.00	1.00~5.00
Inquisitiveness	3.54±0.58	1.67~5.00	1.00~5.00
Objectivity	3.32±0.69	1.00~5.00	1.00~5.00
Creativity	3.28±0.52	1.75~5.00	1.00~5.00
Prudence	3.27±0.59	1.25~5.00	1.00~5.00
Challenge	3.10±0.53	1.83~5.00	1.00~5.00
Biomedical ethics	2.51±0.43	1.51~3.86	1.00~4.00
Right to life of newborn	2.69±0.62	1.20~4.00	1.00~4.00
Artificial abortion	2.60±0.53	1.17~4.00	1.00~4.00
Artificial insemination	2.54±0.62	1.14~4.00	1.00~4.00
Prenatal diagnosis of fetus	2.52±0.62	1.00~4.00	1.00~4.00
Right to life of fetus	2.51±0.55	1.00~4.00	1.00~4.00
Euthanasia	2.50±0.54	1.00~4.00	1.00~4.00
Organ transplantation	2.46±0.55	1.25~4.00	1.00~4.00
Brain death	2.40±0.53	1.00~4.00	1.00~4.00
Human biotechnology	2.38±0.49	1.14~4.00	1.00~4.00

SD : standard deviation.

성 영역이 3.10(±0.53)점으로 가장 낮았다. 생명의료윤리 의식 정도는 4점 만점에 2.51(±0.43)점이었고, 영역별로는 신생아의 생명권 영역이 2.69(±0.62)점으로 가장 높았으며, 인간생명공학 영역이 2.38(±0.49)점으로 가장 낮았다 <Table 2>.

3. 대상자의 특성에 따른 생명의료윤리 의식

특성에 따른 생명의료윤리 의식 정도는 학년, 편입 여부, 종교, 가족 구성원 중 의료인 여부, 임상실습 경험 여부, 임상실습기간, 자신의 윤리적 가치관 확립 정도, 생명의료윤리 문제로 인한 갈등 경험, 차후 생명의료윤리에 관한 수업 참여의사에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 즉, 편입생인 경우가 일반 학생인 경우보다($t = 3.77, p < 0.001$), 가족 구성원 중 의료인이 있는 경우가 없는 경우보다($t = 3.69, p < 0.001$), 임상실습 경험이 있는 경우가 없는 경우보다($t = 4.77, p < 0.001$), 자신의 윤리적 가치관 확립 정도가 확고한 경우가 혼동된다는 경우보다($t = 13.64, p < 0.001$), 생명의료윤리 문제로 인한 갈등 경험이 있는 경우가 경험이 없거나 관심이 없는 경우보다($t = 9.96, p < 0.001$), 차후 생명의료윤리에 관한 수업에 적극 참여하겠다고 한 경우가 참여하지 않겠다고 하였거나 관심이 없는 경우보다($t = 8.99, p < 0.001$) 생명의료윤리 의식 정도가 더 높은 것으로 나타났다. 집단 간 사후분석 결과를 보면, 4학년인 경우($F = 15.61, p < 0.001$), 종교가 기독교, 가톨릭, 불교, 기타인 경우($F = 19.26, p < 0.001$), 임상실습경험이 16~24주 이상인 경우($F = 19.77, p < 0.001$) 생명의료윤리 의식 정도가 더 높은 것으로 나타났다 <Table 3>.

4. 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향 및 생명의료윤리 의식 간의 관계

본 연구 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과, 모든 변수들 간에 서로 유의한 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 생명의료윤리 의식은 도덕적 민감성($r = 0.55$), 비판적 사고 성향($r = 0.59$)과 각각 순 상관관계를 보였으며, 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향의 관계($r = 0.53$) 역시 순 상관관계가 있는 것으로 나타났다 <Table 4>.

5. 생명의료윤리 의식 영향요인

간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 주요 요인을 파악하기 위하여 유의한 상관관계를 보인 도덕적 민감성 및 비판적 사고 성향과 대상자의 특성에서 유의하게 차이가 나타나는 변수인 학년, 편입 여부, 종교, 가족 구성원 중 의료인 여부, 임상실습 경험 여부, 임상실습기간, 자신의 윤리적 가치관 확립 정도, 생명의료윤리 문제로 인한 갈등 경험, 차후 생명의료윤리에 관한 수업 참여의사를 회귀분석식에 투입한 후 단계적 다중회귀분석을 실시하였다 <Table 5>. 이 중 명목척도는 가변수로 전환하였다.

독립변수 간의 상관관계를 분석한 결과 상관계수가 0.80 미만으로 나타나 서로 독립적임이 확인되었고, 케이스 진단 시 절대 값 3보다 큰 이상점 4개(127, 134, 240, 388번)를 제거한 후 504명을 대상으로 단계선택방식을 이용하여 분석하였다. 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증한 결과 오차의 자기상관(독립성) 검증에서는 Durbin-Watson 통계량이 1.863으로 검정통계량보다 크기 때문에 자기상관이 없었고, 다중공선성의 문제는 공차한계가 0.644~0.969로

<Table 3> Biomedical Ethics by General Characteristics of Participants (N=508)

Characteristics	Categories	n	Biomedical ethics			
			Mean±SD	t or F	p	Scheffe test
Academic year	Freshmen ^a	112	2.45±0.46	15.61	<0.001	d>a,b,c
	Sophomore ^b	137	2.37±0.36			
	Junior ^c	128	2.51±0.35			
	Senior ^d	131	2.71±0.47			
Gender	Male	52	2.59±0.41	1.43	0.152	
	Female	456	2.50±0.43			
University transfer	Yes	39	2.76±0.45	3.77	<0.001	
	No	469	2.49±0.42			
Religion	Protestant ^a	114	2.65±0.36	19.26	<0.001	a,b,c>d
	Catholic ^b	92	2.63±0.42			
	Buddhist & others ^c	29	2.76±0.44			
	None ^d	273	2.38±0.42			
Family members's involvement in medical related areas	Yes	21	2.85±0.46	3.69	<0.001	
	No	487	2.50±0.42			
Patients or the dead in family members	Yes	19	2.63±0.26	2.01	0.058	
	No	489	2.50±0.44			
Experience of clinical practice	Yes	203	2.62±0.45	4.77	<0.001	
	No	305	2.44±0.41			
Total clinical practice period (weeks)	None ^a	305	2.44±0.41	19.77	<0.001	c>a,b
	2~4 ^b	72	2.46±0.35			
	16~24 ^c	131	2.71±0.47			
Ethical values	Very firm	89	2.99±0.40	13.64	<0.001	
	Confused	419	2.41±0.36			
Source for information or knowledge of biomedical ethics	School class	350	2.48±0.45	0.82	0.443	
	Television & internet	106	2.51±0.42			
	Treeware & lecture	52	2.58±0.43			
Quantity of the present educational system of biomedical ethics	Enough	155	2.53±0.49	0.76	0.482	
	Not enough	353	2.50±0.40			
Experience of conflict for biomedical ethics problem	Yes	388	2.61±0.40	9.96	<0.001	
	No & not interested	120	2.20±0.39			
Intent to attend biomedical ethics class	Yes	449	2.57±0.41	8.99	<0.001	
	No & not interested	59	2.07±0.30			

SD : standard deviation.

www.kci.go.kr

<Table 4> Correlation of Variables (N=508)

	Moral sensitivity	Critical thinking disposition	Biomedical ethics
Moral sensitivity	1		
Critical thinking disposition	0.53***	1	
Biomedical ethics	0.55***	0.59***	1

***p<0.001.

<Table 5> Affected Factors of Biomedical Ethics (N=504)

Variable	B	SE	β	t	p	Adj R ²	F	p
Constant	1.64	0.19		8.42	<0.001	0.607	111.96	<0.001
Ethical values (confused)	-0.36	0.03	-0.321	-10.75	<0.001			
Critical thinking disposition	0.30	0.04	0.255	7.34	<0.001			
Moral sensitivity	0.21	0.03	0.234	6.90	<0.001			
Intent to attend biomedical ethics class (no & not interested)	-0.26	0.04	-0.197	-6.68	<0.001			
Religion (none)	-0.12	0.03	-0.139	-4.79	<0.001			
Academic year (senior)	0.12	0.03	0.111	3.84	<0.001			
University transfer (no)	-0.13	0.05	-0.082	-2.90	0.004			

Including variables in stepwise method: moral sensitivity, critical thinking disposition, academic year, university transfer, religion, family members's involvement in medical related areas, experience of clinical practice, total clinical practice period, ethical values, experience of conflict for biomedical ethics problem, intent to attend biomedical ethics class.

SE : standard error; Adj : adjusted.

0.1 이상으로 나타났으며, 분산팽창지수(variation inflation factor)도 1.03~1.66으로 10을 넘지 않아 문제가 없었다. 잔차의 가정을 충족하기 위한 선형성, 정규성, 등분산성의 가정도 만족하였고, 특이값을 검토하기 위한 Cook's distance 값은 1.0을 초과하는 값이 없어 특이값도 없는 것으로 확인되었다.

따라서 간호대학생의 생명의료윤리 의식 회귀방정식 [간호대학생의 생명의료윤리 의식

= 1.64 - 0.36 × (윤리적 가치관 확립 정도: 혼돈) + 0.30 × (비판적 사고 성향) + 0.21 × (도덕적 민감성) - 0.26 × (생명의료윤리 관련 수업참여 의사: 아니오 & 관심 없음) - 0.12 × (종교: 없음) + 0.12 × (학년: 4학년) - 0.13 × (편입 여부: 아니오)]는 유의한 것으로 나타났으며 (F=111.96, p<0.001), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수(adjusted R²)는 0.607로 설명력은 60.7%이었다. 그리고 간호대학생의 생명의료

윤리 의식에 가장 주요한 영향 요인은 7개 변수로 윤리적 가치관 확립 정도- 혼돈($\beta=-0.321$, $p<0.001$), 비판적 사고 성향($\beta=0.255$, $p<0.001$), 도덕적 민감성($\beta=0.234$, $p<0.001$), 수업참여의사-아니오 & 관심 없음($\beta=-0.197$, $p<0.001$), 종교-없음($\beta=-0.139$, $p<0.001$), 학년-4학년($\beta=0.111$, $p<0.001$), 편입 여부-아니오($\beta=-0.082$, $p=0.004$)인 것으로 나타났다. 이 중 비판적 사고 성향과 도덕적 민감성은 생명의료윤리 의식을 43.2% 설명할 수 있는 것으로 나타났고, 그 외 변수 5개가 포함되었을 때 설명력은 60.7%인 것으로 나타났다.

IV. 고찰

본 연구에서 간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 주요 요인은 윤리적 가치관 확립 정도, 비판적 사고 성향, 도덕적 민감성, 생명의료윤리 관련 수업참여 의사, 종교, 학년, 편입 여부로 이들 요인들이 간호대학생의 생명의료윤리 의식을 60.7% 설명할 수 있는 것으로 나타났다. 이에 본 고찰에서는 연구결과에서 밝혀진 생명의료윤리 의식의 주요 영향요인들을 중심으로 논의하고자 한다.

간호대학생이 인식한 자신의 윤리적 가치관 확립 정도는 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 첫 번째 요인으로 간호대학생을 대상으로 한 선행 연구결과들[4,22]과 유사하였다. 윤리적 가치관 확립 정도에 따른 생명의료윤리 의식 정도를 비교했을 때, 연구 대상자 중 윤리적 가치관이 확고한 간호대학생의 비율은 낮지만 이들의 생명의료윤리 의식 정도는 윤리적 가치관이 확고하지 않은 나머지 대상자들에 비해 높다는 점 또한 선행연구 결과들과 일치한다. 올바른 의식 형성과 가치관을 기반으로 하는 공정, 정의, 도

덕적 옳음에 대한 판단력은 타고나는 것이 아니라 교육에 의해 형성되므로[31], 자아정체감의 긍정적 확립이 필요한 때인 간호대학생 시기에 올바른 윤리적 가치관 확립을 위한 교육 강화가 필요하다고 판단된다. 즉, 생명의료윤리 의식의 각 영역에 대한 구체적 내용을 중심으로 사례 기반 교육 프로그램을 개발하여 임상 현장에서 경험할 수 있는 갈등 상황에 대해 올바른 가치관을 정립할 수 있도록 도와주어야 할 것으로 생각된다.

비판적 사고 성향은 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 두 번째 요인으로, 그 정도는 5점 척도 3.40점이었으며, 간호대학생을 대상으로 한 선행 연구결과들[8,13]과 유사하였다. 간호학사 특별과정(registered nurse-bachelor science of nursing)에 편입한 4학년을 대상으로 한 간호윤리교육의 효과 검증 연구에서 비판적 사고 성향은 교육 후 향상되었지만 교육 전후 유의한 차이를 보이지 않았다는 결과[8]에서도 알 수 있듯이 단기간 교육을 통해서만 비판적 사고 성향을 증진시키기 어렵다고 생각된다. 따라서 대학에서 윤리 교육과정은 간호대학생들이 윤리적 딜레마를 효과적으로 극복하기 위한 비판적 사고 능력을 개발하는 기회를 단계적으로 제공해야 한다. 또한 윤리적 의사결정 능력을 가진 간호사를 배출하기 위해서는 비판적 사고를 통해 정확한 정보를 선별하여 수용하고, 당면한 문제를 객관적으로 분석하고 평가할 수 있는 능력을 향상시키는데 역점을 두어야 한다고 생각된다.

비판적 사고 성향은 생명의료윤리 의식과 유의한 순 상관관계가 있었으며, 이에 영향을 주는 주요한 변수임이 확인되었다. 선행연구에서 비판적 사고 성향과 생명의료윤리 의식 간의 상관관계를 실제 규명한 연구가 없어 직접적인 비교는 어려웠지만, 비판적 사고의 형성이 생명의

료윤리 의식 정립과도 중요한 연관성을 가진다는 선행연구들[10,11]을 지지하는 것이다. 따라서 복잡한 건강관리 현장에서 요구되는 도덕적인 문제를 해결하고 대처하기 위해서는 윤리적 딜레마 상황을 비판적으로 파악하고, 올바른 윤리적 의사결정을 내릴 수 있는 능력을 함양할 수 있도록 윤리적 소양과 비판적 사고 성향을 향상시킬 수 있는 간호윤리 교육과정과 교수학습 전략의 개발이 필요하다고 판단된다. 현재 많은 학교는 간호윤리 과목을 1, 2학년 중 한 학기에 걸쳐 운영하고 있다. 하지만 학생들이 임상실습을 경험하지 않은 상태에서 한 학기 동안 배운 윤리 교육만으로는 복잡하고 어려운 윤리상황에 대해 두려움과 갈등을 경험하고 윤리적 판단에 혼선을 갖게 될 수 있다[22]. 따라서 급변하는 의료상황의 다양한 윤리적 딜레마 상황 속에서 비판적 사고를 통한 윤리적 의사결정을 내릴 수 있는 예비 간호 인력을 양성할 수 있도록 간호윤리 교육과정이 연속성과 체계성을 갖추어야 하고 다양한 교수학습 전략이 개발되어야 한다.

도덕적 민감성은 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 세 번째 요인으로, 본 연구 대상자들의 도덕적 민감성 정도는 7점 척도의 4.51점이었으며, 간호대학생을 대상으로 한 선행연구들[16,17] 보다 0.47~0.69점 낮게 나타났다. 이 점수는 간호사를 대상으로 한 선행연구들[32-34]과 비교했을 때도 0.19~0.62점 낮은 결과이다. 본 연구는 1~4학년 간호대학생 전체를 대상으로 하였고 선행연구들의 경우에는 일부 학년만 조사하거나 대학원생이 포함되어 있어 연구대상자들의 도덕적 민감성의 정도를 직접 비교하여 판단하기에는 무리가 있다고 생각된다. 그러나 도덕인지 발달론자들은 한 개인이 발달해감에 따라 도덕적 이해가 보다 세련되어지고, 도덕적 상황에 대해 보다 적절한 정의를 내릴 수 있

게 되면서 행동 방안을 보다 적절하게 구성할 수 있다고 제시하고 있다[18]. 이러한 점을 고려해 볼 때 간호사의 도덕적 민감도는 임상현장에서 다양한 윤리적 상황을 몸소 경험하면서 훈련과 학습을 통해 발달되었을 것이므로 간호대학생들보다 더 높게 나타났을 것으로 생각된다.

도덕적 민감성은 생명의료윤리 의식과 유의한 상관관계가 있었으며, 이에 영향을 주는 주요한 변수임이 확인되었다. 선행연구에서 도덕적 민감성과 생명의료윤리 의식 간의 상관관계를 직접적으로 규명한 연구가 없어 비교는 어려웠지만, 도덕적 민감성이 윤리적 의사결정 초기의 핵심적 요소이며, 윤리적 가치관 확립과 중요한 연관성을 가진다는 선행문헌들[15,16]을 지지하는 결과이다. 이러한 도덕적 민감성은 훈련이나 교육을 통해 길러질 수 있기 때문에[19], 간호대학생을 도덕적 민감성이 높은 간호사로 성장시키기 위해서는 학부 과정에서부터 도덕적 민감도 증진을 위한 간호윤리 교육의 개발과 적용이 필요하다고 생각한다.

그 다음으로 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인들로는 생명의료윤리 관련 수업참여 의사, 종교, 학년, 편입 여부인 것으로 나타났다. 수업참여 의사가 영향요인으로 나타난 것은 선행연구들[4,26]에서, 학생들이 현재 교육과정에서 생명의료윤리에 대한 교육이 충분하지 않다고 생각하는 경우와 수업참여 의사가 많았던 것으로 볼 때, 의미 있는 결과라고 생각된다. 즉, 학생들의 생명의료윤리 교육 참여에 대한 자발적 의지가 높은 것은 학교에서의 교육과정 개선과 다양한 생명의료윤리 프로그램 개발의 필요성을 시사하고 있는 것이다. 종교가 영향요인으로 나타난 것은 선행 연구들[4,35]과 유사한 결과로 종교가 개인의 윤리적 가치관에 긍정적 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 학년과 편입여부가 영향

요인으로 나타난 것은 학년이 높을수록, 연령이 높을수록 생명의료윤리의식이 높았다는 선행 연구결과들[4,26]과 유사하였다. 대부분의 학교에서는 저학년에서 한 학기 강의로 윤리교육이 이루어지며, 실제로 도덕적 책임감과 냉철하고 객관적인 사고가 요구되는 고학년에서는 윤리교육에 관한 교과과정이 운영되지 않고 있는 것이 현실이다[35]. 이러한 점들을 고려할 때 임상에서 많은 생명의료윤리 갈등을 경험하게 될 간호대학생들에게 생명의료윤리 의식 확립을 위한 학교에서의 단계별 교육과정 편성과 교수학습 방법 개발이 필요하다고 사료된다.

간호대학생의 생명의료윤리 의식은 4점 만점에 2.51점이었고, 간호대학생을 대상으로 한 선행연구들[4,24]보다 0.37~0.49점 낮게 나타났다. 간호사를 대상으로 한 선행연구들[6,23]과 비교했을 때도 0.37점 낮게 나타났다. 이는 본 연구에서는 1~4학년 간호대학생 전체를 대상으로 3월에 조사하였으나 선행연구들의 경우 졸업학년만 조사하거나, 윤리관련 수업을 이수한 경우가 대다수였기 때문에 그 정도가 높다 혹은 낮다고 판단하기에는 무리가 있다고 생각된다. 생명의료윤리 의식은 의료나 간호행위와 직결되는 윤리적 문제해결과정의 기반으로서 이에 대한 가치관이 확고하게 정립되면 보건의료시스템 하에서 바람직한 의사결정을 이끌어내는 원동력이 되어 대상자 옹호자로서의 역할을 충실하게 한다[3]. 따라서 생명의료윤리 의식을 증진시키기 위해서는 간호윤리 교육과정을 수정하고 개선하는 동시에, 현재 간호 실무에서 일어나는 구체적 상황을 통하여 윤리문제를 파악하고 사실적 정보를 통해 사례 내에 포함되어 있는 윤리적 가치와 규칙들의 관계를 밝혀 구체화하는 교육적 접근이 필요하다고 사료된다.

이상의 결과를 종합하면, 간호대학생의 도덕

적 민감성과 비판적 사고 성향의 향상은 복잡한 건강관리 현장에서의 윤리적 상황들을 비판적으로 파악하고, 책임 있는 윤리적 의사결정을 내릴 수 있는 생명의료윤리 의식을 함양시키는 데 긍정적인 영향을 끼칠 수 있는 매우 중요한 요인이다. 따라서 간호대학생을 위한 윤리 관련 교과 설계 시 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향을 촉진하는 학습경험을 제공할 수 있도록 교육 내용과 전략을 개발한다면, 예비 간호 인력의 생명의료윤리 의식 확립을 보다 효과적으로 이끌어낼 수 있을 것이다.

추후 연구에서는 본 연구에서 검증된 도덕적 민감성과 비판적 사고 성향의 향상을 도모할 수 있는 생명의료윤리 교육프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 실증 연구와 간호사를 대상으로 한 비교 연구가 이루어지기를 제안한다. 또한 이러한 연구들을 토대로 간호대학생 혹은 간호사의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인들에 대한 개념적 모형을 제시하고 이를 실증적으로 검증하는 구조방정식 모형연구가 이루어지기를 제안한다. ㉞

REFERENCES

- 1) 문시영. 생명의료교육의 방향설정을 위한 하나의 자성적 제안. 생명의료 2009 ; 10(2) : 13-24.
- 2) 박진희, 김용순, 김원옥. 우리나라 간호윤리교육의 현황 및 전망. 한국의료윤리학회지 2009 ; 12(3) : 251-260.
- 3) 유명숙, 손기철. 간호대학생의 생명의료의식, 도덕적 민감성 및 도덕 판단력에 관한 간호윤리교육의 효과. 생명의료 2011 ; 12(2) : 61-76.
- 4) 권윤희. 간호대학생의 생명의료윤리 의식에 영향을 미치는 요인. 한국보건간호학회지 2009 ; 23(2) : 262-272.
- 5) 정하윤, 정귀임. 간호대학 신입생의 생명의료윤리 의식에 관한 연구. 보건의료산업학회지 2012 ; 18(3) : 37-48.

- 6) 김은희, 이은주, 홍성정. 일 대학병원 간호사의 생명의료윤리적 가치관. *한국의료윤리학회지* 2010 ; 13(3) : 243-254.
- 7) 문미영, 전미경, 정애화. 임상간호사의 생명의료윤리의식, 직무만족도 및 간호업무수행과의 관계. *생명윤리* 2013 ; 14(1) : 27-47.
- 8) 유명숙, 박현숙. 간호윤리교육이 간호학생의 생명의료윤리의식과 비판적 사고 성향에 미치는 영향. *생명윤리* 2010 ; 11(1) : 51-60.
- 9) 윤영진. 진정한 비판적 사고 교육을 위한 도덕 교육의 방향. *윤리철학교육* 2012 ; 17 : 41-61.
- 10) 소병옥, 박현숙. 대학생의 생명의료윤리의식 조사 연구 - 대학생 인성교육을 위한 제언. *카톨릭 사상* 2004 ; 30 : 139-178.
- 11) 이명열. 비판적 사고 능력 향상을 통한 진정한 도덕 교육의 실현. 석사학위논문. 건국대학교 교육대학원, 2009 : 1-84.
- 12) Callister LC, Luthy KE, Thompson P, et al. Ethical reasoning in baccalaureate nursing students. *Nurs Ethics* 2009 ; 16(4) : 499-510.
- 13) Ahn SH, Yeom HA. Moral sensitivity and critical thinking disposition of nursing students in Korea. *Int J Nurs Pract* 2013 ; 30 : 1-8.
- 14) Ersoy N, Gündoğmus UN. A study of the ethical sensitivity of physicians in Turkey. *Nurs Ethics* 2003 ; 10(5) : 472-84.
- 15) Lützn K, Dahlqvist V, Eriksson S, et al. Developing the concept of moral sensitivity in health care practice. *Nurs Ethics* 2006 ; 13(2) : 187-196.
- 16) Comrie RW. An analysis of undergraduate and graduate student nurses' moral sensitivity. *Nurs Ethics* 2012 ; 19(1) : 116-127.
- 17) Park M, Kjervik D, Crandell J, et al. The relationship of ethics education to moral sensitivity and moral reasoning skills of nursing students. *Nurs Ethics* 2012 ; 19(4) : 568-580.
- 18) 문용린, 홍성훈, 이승미 등. 윤리경영시대의 전문직업인의 윤리발달과 교육. 서울 : 학지사, 2006 : 25-45.
- 19) 한성숙, 김용순, 박진희 등. 간호대학생과 간호사의 도덕적 민감도 비교. *한국의료윤리교육학회지* 2007 ; 10(2) : 117-124.
- 20) 김은희, 이은주. 1학년과 4학년 간호대학생 간의 생명의료윤리 가치관에 대한 비교. *한국의료윤리학회지* 2012 ; 15(1) : 78-95.
- 21) 전현숙. 간호대학생과 비 간호대학생의 생명의료윤리 의식. *기본간호학회지* 2011 ; 18(3) : 401-410.
- 22) 조미경. 간호과와 비 간호과 학생의 생명의료윤리 의식 비교. *디지털정책연구* 2013 ; 11(4) : 311-320.
- 23) 하주영, 김동희, 황선경. 간호사의 생명의료윤리에 대한 의식. *한국간호교육학회지* 2009 ; 15(2) : 216-224.
- 24) 정계선. 일개 대학 간호학생의 성별, 윤리적 가치관 및 생명의료윤리 특성이 생명의료윤리의식에 미치는 영향. *한국산학기술학회논문지* 2013 ; 14(11) : 5672-5681.
- 25) Cohen J. A power primer. *Psychol Bull* 1992 ; 112 : 155-159.
- 26) 문미영, 정애화. 간호대학생의 임상실습 및 생명의료윤리의식과의 관련성 조사연구. *생명윤리* 2012 ; 13(2) : 49-62.
- 27) Lützn K, Evertzon M, Nordin C. Moral sensitivity in psychiatric nursing practice. *Nurs Ethics* 1997 ; 4(6) : 472-482.
- 28) Han SS, Kim J, Kim YS, et al. Validation of a Korean version of the moral sensitivity questionnaire. *Nurs Ethics* 2010 ; 17(1) : 99-105.
- 29) 권인수, 이가연, 김경덕 등. 간호대학생의 비판적 사고 성향 측정도구 개발. *대한간호학회지* 2006 ; 36(6) : 950-958.
- 30) 권선주. 간호대학생과 의과대학생의 생명의료윤리 의식에 관한 조사 연구. 석사학위논문. 계명대학교 대학원, 2003 : 1-76.
- 31) 정현정, 박현주, 장인순. 간호윤리 수업에서의 CEDA 토론학습이 간호대학생의 도덕 판단력과 윤리적 가치관에 미치는 효과. *한국간호교육학회지* 2012 ; 18(2) : 248-258.
- 32) 김해리, 안성희. 병원 간호사의 도덕적 민감성과 도덕적 고뇌. *한국의료윤리학회지* 2010 ; 13(4) : 321-336.
- 33) 노다복, 김선아, 김상희. 정신과 병동 간호사의 도덕적 고뇌, 도덕적 민감성 및 윤리적 환경. *정신간호학회지* 2013 ; 22(4) : 307-319.
- 34) 장혜영, 송주은, 김용순 등. 요양병원 간호사의 도덕적 민감성, 노인에 대한 태도 및 노인 간호실천. *한국의료윤리학회지* 2013 ; 16(2) : 216-230.
- 35) 이순희, 김숙영, 김정아. 간호학생의 간호 관련 특성과 윤리적 가치관. *간호행정학회지* 2007 ; 13(2) : 145-155.

The Influence of Moral Sensitivity and Critical Thinking Dispositions on Biomedical Ethics Awareness of Nursing Students*

KIM Eun A**, PARK Hyunyoung**,****, CHOI So Eun***

Abstract

The purpose of this study was to identify the influence of moral sensitivity and critical thinking dispositions on the biomedical ethics awareness of nursing students. Data collection was done using a self-report questionnaire answered by 508 nursing students from six universities located in G city and J province. The collected data was analyzed using a t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficients, and stepwise multiple regression using SPSS 20.0 program. Biomedical ethics awareness had a significant positive correlation with moral sensitivity ($r=.55$, $p<0.001$) and critical thinking dispositions ($r=.59$, $p<0.001$). Ethical values, critical thinking dispositions, moral sensitivity, intent to attend biomedical ethics class, religion, academic year, and university transfer significantly predicted 60.4% of the biomedical ethics awareness of nursing students. The results of this study suggest that the biomedical ethics awareness of nursing students may be increased through curricula and teaching strategies that aim to nurture students' moral sensitivity and critical thinking dispositions.

Keywords

bioethics, morals, thinking, nursing students, regression analysis

* This study was presented in the poster session at the 2013 International Nursing Conference & World Academy of Nursing Science held by the Korean Society of Nursing Science (WANS-P-153).

** Department of Nursing, Honam University

*** Nursing Department, Mokpo National University

**** Corresponding Author