

간호 학생의 약물 용량 계산과 자신감에 관한 융합적 연구

정인숙*

초당대학교 간호학과

Convergence Study on the Drug Dose Calculations and Confidence of Nursing Students

In-Sook Jung*

Department of Nursing, Chodang University

요약 본 연구는 기본간호학 과정을 이수한 간호 학생의 약물용량 계산과 자신감의 정도를 조사하기 위해 수행되었다. 연구 참여동의서를 작성 후 설문지와 약물 용량계산시험지를 수집하였고, 수집된 자료는 SPSS 19.0으로 분석하였다. 약물 용량 계산평균점수는 10점 만점에 7.46±1.97점이었고, 남학생이 여학생보다 높았으며(t=3.64, p=.001), 자연계 출신이 실업계 출신보다 높았다(F=5.11, p=.007). 자신감 평균점수는 6점 만점에 4.12±1.12점이었고, 남학생이 여학생보다 높았으며(t=8.94, p=.001), 고등학교 계열별로는 자연계 출신이 인문계나 실업계 출신보다 높았다(F=6.28, p=.002). 약물 용량 계산과 자신감 간 중등도의 양의 상관관계가 있었고(r= .32, p=.001), 약물 용량 계산과 자신감 간 회귀분석에서 약물 용량 계산에 대한 자신감의 설명력은 10.2%로 나타났다(p=0.001). 본 연구의 결과는 간호 학생의 자신감을 강화시켜 약물 용량 계산의 정확성을 피할 필요를 시사한다.

키워드 : 융합, 약물 용량, 계산, 자신감, 간호 학생

Abstract The purpose of this study is to find the level of drug dose calculations and confidence of nursing students who completed fundamental nursing. After receiving informed consent, questionnaires and drug dose calculation paper of 152 subjects were collected. The data were analyzed using SPSS 19.0. The mean±SD of drug dose calculations was 7.46±1.97 on a scale of 10, the mean score of male students was higher than female's(t=3.64, p=.001), and the mean score of science was higher than vocational's according to high school departments(F=5.11, p=.007). In the score of confidence, the mean±SD was 4.12±1.12 on a scale of 6, the mean score of male students was higher than female's(t=8.94, p=.001), and the science was higher than humanity or vocational(F=6.28, p=.002). There was a positive correlation between drug dose calculation and confidence scores(r= .32, p=.001), and explanation rate of confidence on drug dose calculation was 10.2%(p=0.001) in regression analysis. This suggests that nursing students need to improve drug dose calculation ability by strengthening confidence.

Key words : Convergence, Drug Dose, Calculation, Confidence, Nursing Students

1. 서론

1.1 연구의 필요성

투약 오류는 환자안전을 위협하는 주요인으로 환자안

전을 위해 간호사의 투약오류 예방은 필수적이고 이를 위해 간호 학생들은 간호학과 졸업 전에 약물 계산역량을 갖추어야 한다[1-4]. 간호 학생의 약물 용량계산학습은 기본간호학 과정에서 제한된 시간에 이루어지므로 계

산원리의 이해와 정확한 계산수행이 어려운 실정이다 [5,6]. 더욱이 환자의 권리 및 안전 관련 의식의 강화로 간호 학생의 임상 실습이 대부분 견학에 그침에 따라 졸업 후 신규간호사로 입사 후 투약오류 발생률을 가중시키는 원인이 된다[7].

투약오류 중 부정확한 용량투여가 31.5%로 나타났는데, 이는 수학적 개념의 결여와 용량관련개념의 결여가 주원인으로 간호사의 기본적인 계산능력은 필수적이다 [8,9]. 우리나라 S병원의 발표에 따르면, 투약오류의 원인 중 의료인의 지식 부족이 44.37%로 가장 많았고, 처방입력자 실수가 36.69%, 용량계산 착오가 17.53%였다[10]. 병원에서 사용하고 있는 주입 펌프(Infusion pump)를 잘못 조작하여 10ml 투약해야 할 환자에게 100ml를 투약하는 사례나, 만성질환자와 노인에게 집중하는 신종플루 백신의 경우, 항원 1.5ml와 면역억강제 1.85ml 각 1개로 구성되어 두 용액을 섞은 후 환자 1명당 0.25ml씩 주사해야 할 것을 일부 의료기관에서 10인용을 한 사람에게 전량 투여한 약물 용량 계산오류의 사례들은 간호학 교육과정에서부터 정확한 약물 용량 계산의 필요성을 시사하고 있다[11,12].

간호 학생의 약물 용량계산에 영향을 미치는 요인으로 약물 계산에 대한 불안감과 학업 자기효능감이 언급되고 있다[13]. 또한, 약물 용량 계산시험에 합격한 경우라도 계산에 대한 자신감이 낮았다는 연구결과와 자신감과 약물 용량 계산 수업 수행도 간에는 상관이 있으나 자신감이 약물 용량 계산정확도에는 상관이 없었다는 같지 않은 연구결과가 있어 이들에 대한 관계규명을 위한 반복연구들이 수행될 필요가 있다[14-17].

1.2 연구의 목적

본 연구는 기본간호학 과정을 마친 간호 학생의 약물 용량 계산과 자신감을 파악하기 위한 융합적인 서술적 조사연구로서 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자의 일반적 특성에 따른 약물 용량 계산과 자신감의 차이를 조사한다.
- 둘째, 성별과 고등학교 계열별 약물 용량 계산과 자신감의 상관관계를 알아본다.
- 셋째, 자신감이 약물 용량 계산에 미치는 영향을 조사하여 간호 학생의 약물 용량 계산 교육 관련 프로그램의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 본론

2.1 연구방법

2.1.1 연구 설계

본 연구는 간호 학생의 약물 용량 계산과 자신감에 관한 융합적인 서술적 조사연구로서 대상자의 특성에 따른 약물 용량 계산과 자신감의 상관관계 및 자신감이 약물 용량계산에 미치는 영향을 조사하기 위한 융합적인 서술적 조사연구이다.

2.1.2 연구대상

본 연구의 대상은 기본간호학 이론과 실습과정을 마친 전남 소재 C대학 간호학과 2학년 학생 중 연구 참여 동의를 서서 작성하고 일반적 특성란을 누락 없이 기록한 152명의 약물 계산시험지를 분석하였다.

2.1.3 연구 도구

본 연구에 사용된 연구 도구는 대상자의 일반적 특성과 약물 용량 계산 및 자신감 측정 도구이다. 일반적 특성 설문지는 대상자의 성별, 나이, 입학 동기 및 간호학과 입학 전 고등학교계열을 표시한 기록지를 사용하였다. 약물 용량 계산 및 자신감 측정 도구는 기본간호학 이론과 실습과정을 이수한 학생들의 약물 용량 계산능력과 자신감을 테스트한 시험지로 임상 간호현장에서 흔히 사용되는 경구약용량(3문항), 주사제 희석(2문항), 수액주입량 및 속도(3문항)(이하, 수액주입), 인슐린 용량(1문항) 및 소아약용량(1문항)의 5지선다형 객관식 10문항으로 구성되었다. 학생들은 매 문항 풀이 후, 각 문항 풀이에 대한 6점 척도의 자신감점수에 표기하도록 하였고 점수가 높을수록 자신감이 높음을 의미한다.

약물 용량 계산문제는 연구자가 기본간호학 교재와 약물 계산 관련 문헌고찰을 기반으로 작성한 후 기본간호학 교수 2인과 임상수간호사 1인에 의한 내용과 난이도를 조정을 받은 것으로 각 문항 당 1점씩으로 계산하였다.

2.1.4 자료수집 및 분석

약물 용량계산 및 자신감 측정 시험은 2학년 2학기 기말고사 전 단원평가의 일환으로 178명이 자신감을 표기하는 약물 용량 계산시험을 치렀다. 시험자료가 분석할 가치가 있을 것으로 사료되어 연구의 목적과 취지 설명

후 연구 참여동의서에 서명한 152명이 일반적 특성 설문지를 작성하였다.

수집된 자료는 SPSS 19.0으로 대상자의 일반적 특성은 기술통계, 대상자의 일반적 특성에 따른 약물 용량 계산과 자신감의 차이는 T-test와 ANOVA로, 주요변수 간 상관관계는 Pearson 상관관계로 구하였고, 자신감이 약물 용량계산에 미치는 영향은 단순회귀분석으로 구하였다.

2.2 연구결과

2.2.1 대상자의 일반적 특성

Table 1에서 보면, 연구대상자 152명 중 여학생이 128명(84.2%)이었고 평균연령은 20.88±1.322세였으며 19~25세의 범위에 속해 있었다. 종교는 94명(61.9%)이 무교, 입학 동기는 '적성에 맞추어'가 62명(40.8%) 및 자연계 출신이 83명(54.6%)이었다.

Table 1. General characteristics of the subjects

(N=152)			
Characteristics	Categories	N(%)	M(SD)
Sex	Male	23(15.1)	
	Female	128(84.2)	
Age	19~20	124(81.6)	20.88 (1.322)
	21~22	27(17.8)	
	23~25	1(0.7)	
Religion	Christianity	33(21.7)	
	Catholic	16(10.5)	
	Buddhism	9(5.9)	
	None	94(61.9)	
Motive of admission	To match grade	16(10.5)	
	To fit aptitude	62(40.8)	
	To consider job opportunity	59(38.8)	
	Etc	15(9.9)	
High school department	Humanities	58(38.2)	
	Science	83(54.6)	
	Vocational	11(7.2)	

2.2.2 대상자별 약물 용량 계산과 자신감의 차이

Table 2와 같이, 본 연구에서 경구약용량, 주사제 회

석, 수액주입, 인슐린 용량 및 소아약용량 계산에서는 10점 만점에 전체평균 7.46±1.97 점이었으며, 성별별로는 남학생과 여학생의 평균이 각각 8.78±1.45, 7.22±1.97로 남학생의 평균이 유의하게 높았다. 약물 용량 계산 하위영역별로는 경구약용량, 주사제 회석 및 소아약용량 계산 점수에서 남학생이 여학생보다 높았다. 간호학과 입학 전 고등학교계열별로는 인문계와 자연계 학생 간 약물 용량 계산점수에 유의한 차이가 없었으나, 자연계 출신 학생이 실업계 학생보다 높았다. 하위영역별 사후분석에서 경구약용량 계산에서 자연계 학생이 실업계 학생보다 높았고, 자연계 학생의 수액주입량 계산점수가 인문계나 실업계 학생의 점수보다 유의하게 높았다($p=.05$).

또한, Table 2에서 대상자 전체의 계산 자신감은 6점 만점에 4.12±1.12이었는데, 남학생이 5.30±0.60점, 여학생이 3.90±1.06으로 남학생의 자신감이 유의하게 높았다. 하위영역별로는 경구약용량, 주사제 회석, 수액주입, 인슐린 용량 및 소아 약용량 계산의 모든 영역에서 남학생의 약물 용량 계산 자신감이 여학생보다 유의하게 높았다($p=.001$). 계열별로는 자연계 학생의 자신감이 인문계나 실업계 학생보다 유의하게 높았고, 하위영역별로는 경구약용량, 수액주입, 인슐린 용량 및 소아약용량 계산에서 자연계 학생의 자신감이 유의하게 높았고, 사후분석에서는 경구약용량과 소아약용량 계산 자신감에서 자연계열 학생이 실업계 학생보다 유의하게 높았으며, 수액주입 자신감에서는 자연계 학생이 인문계 학생보다, 인슐린 용량계산 자신감에서도 자연계 학생이 인문계나 실업계 학생보다 높았다($p=.002$).

2.2.3 주요변수 간 상관관계

Table 3과 같이 약물 용량 계산점수와 자신감점수 간의 상관관계가 있었다($r=0.32$, $p=.001$).

2.2.4 자신감이 약물 용량 계산에 미치는 영향

Table 4에서 보면, 자신감의 약물 용량 계산에 대한 단순회귀분석 결과, 자신감은 약물 용량계산에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 자신감의 표준화 계수가 0.320으로 약물 계산점수에 0.320 만큼 영향을 준다고 할 수 있고, 자신감의 약물 용량계산에 대한 설명력은 10.2%로 나타났다($p<.001$).

Table 2. Differences on Mean scores of calculation and confidence

(N=152)

		Sex				High school department			
		Total	Male	Female	t/F(p)	Humanities ^a	Science ^b	Vocational ^c	t/F(p), Scheffe
Drug dose calculations	Scores of oral medication dose	0.83±0.28	0.96±0.10	0.80±0.10	4.50(.001)	0.83±0.27	0.87±0.27	0.62±0.30	4.06(.019), b> c
	Dilution of solution	0.38±0.40	0.65±0.37	0.34±0.37	3.10(.001)	0.39±0.40	0.40±0.40	0.18±0.34	1.50(.226)
	Fluid infusion	0.85±0.21	0.90±0.22	0.84±0.20	1.29(.197)	0.80±0.23	0.89±0.17	0.75±0.29	4.62(.011), b> a,c
	Insulin volume	0.80±0.40	0.91±0.29	0.77±0.42	1.97(.055)	0.72±0.45	0.87±0.34	0.64±0.51	3.16(.045)
	Pediatric dose	0.91±0.29	1.00±0.00	0.89±0.13	3.95(.001)	0.91±0.28	0.94±0.24	0.64±0.51	5.66(.004)
Confidence	Total scores of drug dose calculations	7.46±1.97	8.78±1.45	7.22±1.97	3.64(.001)	7.17±1.96	7.84±1.84	6.09±2.26	5.11(.007), b> c
	Confidence on oral medication dose	4.74±1.34	5.81±0.49	4.55±1.36	7.94(.001)	4.61±1.38	5.04±1.16	3.39±1.59	8.61(.001), b> c
	Confidence on dilution of solution	2.20±1.50	3.76±1.92	1.92±1.24	4.45(.001)	1.93±1.29	2.73±1.63	2.27±1.51	1.50(.225)
	Confidence on fluid infusion	4.81±1.20	5.70±0.59	4.65±1.22	6.44(.001)	4.56±1.24	5.06±1.09	4.30±1.49	4.18(.017), b> a
	Confidence on insulin volume	4.54±1.59	5.78±0.60	4.30±1.61	7.80(.001)	4.34±1.66	4.87±1.39	3.09±1.81	7.33(.001), b> a,c
	Confidence on pediatric dose	4.14±1.73	5.78±0.67	3.84±1.70	9.43(.001)	3.91±1.78	4.48±1.63	2.82±1.54	5.64(.004), b> c
	Total scores of confidence	4.12±1.12	5.30±0.60	3.90±1.06	8.94(.001)	3.90±1.06	4.37±1.06	3.35±1.41	6.28(.002), b> a,c

Table 3. Correlations among Major Variables

(N=152)

Variables	Total scores of drug dose calculations	Total scores of confidence
r(p)		
Total scores of drug dose calculations	1	
Total scores of confidence	0.32(.001)	1

Table 4. Effects of confidence on total scores of drug dose calculations

(N=152)

Drug Dose Calculations				
	B	SE	β	t(p)
(Constant)	5.145	.580		8.864(.001)
Confidence	.562	.136	.320	4.133(.001)
R ² =.102 F=17.078 p<.001				

잔차의 독립성 검증을 위해 실시한 Durbin-Watson 값은 2.155로 2에 가까워 자기 상관성이 없는 것으로 확인 되었으며, 회귀모형식 약물 계산점수 = 5.145 + 0.562 × 자신감으로 표현된다.

3. 논의

본 연구는 기본간호학 수업을 마친 간호 학생의 약물 용량 계산과 자신감을 파악하기 위하여 수행되었다. 본 연구에서 경구약용량, 주사제 희석, 수액주입량과 주입속도, 인슐린 용량 및 소아약용량을 포함하는 5지선다형도구로 약물 용량계산점수를 측정된 결과, 대상자 152명의 평균과 표준편차는 7.46±1.97점으로, 연구 도구에 차이가 있어 직접 비교하기에 무리가 있지만, 약물 용량계산 강의를 수강한 간호학과 2학년 학생 대상의 연구에서 67%의 정답률을 보였다는 결과보다는 높은 점수를 보였다 [13]. 하위영역별로는 경구약용량, 수액주입량과 주입속도, 인슐린 용량 및 소아약용량 계산점수보다 주사제 희석문항 점수의 평균점수가 낮은 것으로 나타났는데, 이는 수액주입속도 계산점수가 가장 낮았다는 연구결과와도 다른 결과로 반복연구가 필요하다[18].

성별별 약물 용량 계산에서는 남학생의 평균점수가 여학생보다 유의하게 높았는데 이는 단순계산능력에서는 차이가 없으나 남학생의 응용계산능력이 여학생보다 유의하게 높았다는 결과와 부분적으로 일치했으나 성별

에 따른 계산역량에 차이가 없었다는 결과와는 상이한 결과였다[13,15].

간호학과 입학 전 고등학교 계열별 약물 용량 계산에서는 자연계 출신학생이 실업계 출신보다 높았고 하위영역별 계산 중 경구약용량과 수액주입계산의 사후분석에서도 자연계 학생이 실업계 학생보다, 자연계 학생이 인문계나 실업계 학생보다 각각 유의하게 높게 나타났다. 이와 유사한 연구가 거의 없어 직접 비교할 수 없으나, 고등학교 계열별 일반적인 계산능력과 계산정확도에 자연계와 인문계 출신 간 차이가 없었다는 결과와는 차이가 있어 대상자 수를 확대하여 반복연구를 시행할 필요가 있다[15].

전체 대상자의 약물 용량 계산 자신감은 6점 만점에 4.12 ± 1.12 점이었는데 성별별로는 남학생의 자신감이 여학생보다 유의하게 높았고, 하위영역별 자신감도 모든 영역에서 남학생이 여학생보다 높았다. 유사한 연구가 없어 비교할 수 없지만, 약물 용량 계산 후 정답에 대한 자신감 결여는 높은 투약오류의 위험성과 관련이 있다는 결과와 여학생이 대다수를 차지하는 간호학과에서 낮은 약물 계산 자신감을 해결하기 위한 중재방안개발의 필요성을 시사한다[18].

간호학과 입학 전 고등학교계열별로는 자연계 학생의 자신감이 인문계나 실업계 학생보다 유의하게 높았다. 약물 계산 하위영역별 자신감의 사후분석에서도 부분적으로 자연계 학생이 인문계나 실업계 학생보다 유의하게 높았다. 이와 유사한 연구가 없어 비교할 수 없지만, 수학적 능력이 높은 학생들이 자연계를 선택하는 경향에 따른 결과와 무관하지 않다고 볼 수 있고, 대다수가 여학생으로 구성된 간호학과에서 성별에 따른 수학적취도의 차이 극복과 계산에 대한 자신감 증가 방안 연구가 필요하다 [19-21].

또한, 본 연구의 주요변수 간 상관분석에서 약물 용량 계산점수와 자신감점수 간 양의 상관관계가 있었다. 이는 약물 용량 계산능력과 상관이 있는 변수가 약물 계산 자신감이었다는 연구결과나 약물 계산 오류의 위험성과 약물 용량 계산 자신감 간 음의 상관관계가 있다는 연구결과와 일치하며, 자신감과 약물 용량 계산정확도 간에는 상관이 없었으나 자신감과 약물 계산 수업 수행도 간 양의 상관관계가 있었다는 연구와는 부분적으로 관련이 있는 결과라고 할 수 있다[5,15,18].

자신감과 약물 용량 계산에 대한 단순회귀분석 결과,

자신감은 약물 용량 계산점수에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 자신감의 약물 용량 계산에 대한 설명력은 10.2%로 나타났다($p < .001$). 이는 자신감과 자기효능감이 높은 간호 학생의 약물 계산능력이 더 높았고 약물 계산에 대해 불안해하는 학생일수록 약물 계산능력이 낮았다는 연구결과나 자신감이 약물 계산 수업 수행도에 긍정적인 영향을 미치며 약물 계산 수업 수행도는 약물 계산 정확도에 영향을 미친다는 결과와 유사한 결과라고 할 수 있다[22].

대부분의 학생들이 약물 계산에 대한 자신감 부족과 불안이 있으므로 환자안전을 위해 약물 용량계산오류의 가능성을 감소시키기 위한 전략개발을 위해 이 분야에 대한 지속적인 연구가 필요하다[23]. 계산을 싫어하거나 자신감의 결여가 있는 간호 학생들에게 개인적인 잠재력을 활용하여 반복적인 논리적 추론을 통해 약물 용량 계산에 대한 자신감을 매주 자가사정한 결과 자신감이 증가되었다는 연구결과와 간호 학생들이 반복적인 약물 용량 계산 연습과, 임상 간호사로부터의 긍정적인 격려를 통해 자신감을 갖게 되었다는 긍정적인 연구결과들이 있다[7,14,23].

약물 용량 계산에 미치는 자신감의 영향을 나타내는 본 연구는 일개 대학 간호 학생을 대상으로 시행되어 결과를 일반화할 수 없지만, 환자의 안전을 위해 간호 학생의 약물 용량 계산 관련 자신감 증진을 돕기 위한 적극적인 중재방안개발을 위한 반복연구가 필요하다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 기본간호학 과정을 마친 간호 학생의 약물 용량 계산과 자신감을 파악하여 약물 용량 계산 교육 관련 프로그램의 기초자료를 마련하기 위한 융합적인 서술적 조사연구이다.

본 연구에 사용된 경구약용량, 주사제 희석, 수액주입량, 인슐린 용량 및 소아약용량 계산으로 구성된 도구로 측정된 전체 대상자의 평균점수는 10점 만점에 7.46 ± 1.97 점이었고 남학생의 평균이 여학생보다 높았다($p = .001$). 간호학과 입학 전 고등학교계열별로는 자연계 출신 학생의 평균이 실업계 출신보다 높았고($p = .007$), 하위영역별로도 자연계 출신 학생의 평균이 인문계나 실업계 출신보다 부분적으로 높았다($p = .001$).

전체대상자의 약물 용량 계산 자신감 평균점수는 6점 만점에 4.12±1.12점이었고 성별별 자신감평균에서 남학생이 여학생보다 높았고, 계열별로는 자연계가 인문계나 실업계보다 높았다($p=.002$).

주요변수 간 상관분석에서는 약물 용량 계산점수와 자신감점수 간 양의 상관관계가 있었다($r=.32, p=.001$). 자신감의 약물 용량계산에 대한 회귀분석에서 자신감의 표준화 계수는 0.320으로 약물 용량계산에 0.320 만큼 영향을 미치는 것으로 나타났고($p=.001$), 약물 용량계산에 대한 자신감의 설명력은 10.2%로 나타나($p=.001$), 환자의 안전을 위해 간호 학생의 약물 용량계산의 저해요인인 자신감 결여를 해결하기 위한 노력이 필요하다.

약물 용량계산에 미치는 자신감의 영향을 나타내는 본 연구는 일개 대학 간호 학생을 대상으로 시행되어 그 결과를 일반화할 수 없으므로 반복연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] M. S. Kim & J. H. Park. (2013). Development of a Drug Dosage Calculation Learning Smartphone Application. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society*, 14(5), 2251-2261.
DOI : 10.5762/KAIS.2013.14.5.2251
- [2] M. McMullan, R. Jones & S. Lea. (2011). The effect of an interactive drug calculations package on nursing students' drug calculation ability and self-efficacy. *International Journal of Medical Informatics*, 80(6), 421-430.
DOI : 10.1016/j.ijmedinf.2010.10.021
- [3] M. H. Nam & H. O. Kim. (2016). Relations between Clinical practice emotional labor, Self esteem and Major Satisfaction of among Nursing Students. *Journal of digital Convergence*, 14(1), 263-273.
DOI : 10.14400/jdc.2016.14.1.263
- [4] S. D. Cho, S. E. Heo & D. H. Moon. (2016). A Convergence Study on the Hospital Nurse's Perception of Patient Safety Culture and Safety Nursing Activity. *Journal of the Korea Convergence Society*, 6(7), 125-136.
DOI : 10.15207/jkcs.2016.7.1.125
- [5] H. S. Park, G. Y. Cho, D. H. Kim, S. H. Kim & M. S. Kim. (2013). The Mediating Effect of Drug Calculation Confidence in the Relationship between Interest in Medication and Drug Calculation Competency. *Journal of Korean Biologic Nursing Science*, 15(4), 155-163.
DOI : 10.7586/jkbns.2013.15.4.155
- [6] K. Wright. (2012). Student nurses' perceptions of how they learn drug calculation skills. *Nurse Education Today*, 32(6), 721-726.
DOI : 10.1016/j.nedt.2011.09.014.
- [7] K. J. Park. (2014). *The experience of parenteral medication administration by undergraduate nursing students*. Unpublished doctoral dissertation. Ewha Women's University, Seoul.
- [8] C. A. Oh & H. S. Yoon. (2007). Perception and Experience of Medication Errors in Nurses with Less than One Year Job Experience. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 14(1), 6-17.
- [9] E. Coyne, J. Needham & H. Rands. (2013). Enhancing student nurses' medication calculation knowledge: Integrating theoretical knowledge into practice. *Nurse Education Today*, 33(9), 1014-1019.
DOI : 10.1016/j.nedt.2012.04.006
- [10] D. G. Lee. (2007). *Hospital prescription error 40%: Due to Doctor's lack of knowledge on medication*. NEWSIS. <http://v.media.daum.net/v/20071031131014853?f=o>
- [11] J. S. Ro. (2011). *Patients who will not die: 40,000 people die each year*. Sisa Press. <http://www.sisapress.com/journal/article/131158>
- [12] K. S. Kim. (2010). *10 times dose of H1N1 influenza vaccine is administered to one person, at the devastated 5 hospital*. Daum News. <http://media.daum.net/life/health/newsview?newsId=20100121181206966>
- [13] M. H. Kim, J. H. Park & M. S. Kim. (2012). Predictors of Drug Calculation Competence of Nursing Students. *Journal of Korean Biologic Nursing Science*, 14(3), 174-182.
DOI : 10.7586/jkbns.2012.14.3.174
- [14] C. Shelton. (2016). Students who developed logical reasoning skills reported improved confidence in drug dose calculation: Feedback from remedial maths classes. *Nurse Education Today*, 41, 6-11.
DOI : 10.1016/j.nedt.2016.03.007
- [15] I. S. Jung. (2017). Convergence Study on Ability and Accuracy in Drug Dose Calculations of Nursing Students. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(3), 123-131.
DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.3.123
- [16] M. S. Jung & Y. S. Kwon. (2015). The Effects of Convergence-Based Reeducation on Core Basic Nursing Skills on Nursing Students' Competence and

Confidence. *Journal of digital Convergence*, 13(4), 295-302.

DOI : 10.14400/jdc.2015.13.4.295

- [17] M. H. Kim, J. R. Chun & S. A. Hong. (2016). Factors of Family Function and Self-efficacy Influencing Old Patient's Decision of Advance Directives Attitude. *Journal of IT Convergence Society for SMB*, 6(4), 123-129.

DOI : 10.22156/cs4smb.2016.6.4.123

- [18] M. S. Kim, J. S. Kim & W. C. Ha. (2014). Predictors of Drug Dosage Calculation Error Risk in Newly Graduated Nurses. *Journal of Korean Biologic Nursing Science*, 16(2), 113-122.

DOI : 10.7586/jkbns.2014.16.2.113

- [19] G. Y. Choi. (2008). A study on the difference of SAT scores due to choice between humanity and science in academic high school. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 10(2), 757-767.

- [20] Y. W. Shin. (2012). *A study on the factors causing the gender difference in mathematics achievement : based on the PISA 2003 results*. Unpublished master thesis. Kyung Hee University, Seoul.

- [21] M. S. Kim & S. Y. Yun. (2017). Effects of Eating Habits and Self-efficacy on Nursing Students' Health Promotion Behaviors: in convergence era. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(2), 111-117.

DOI : 10.22156/CS4SMB.2017.7.2.111

- [22] S. Andrew, Y. Salamonson & E. J. Halcomb. (2009). Nursing students' confidence in medication calculations predicts math exam performance. *Nurse Education Today*, 29(2), 217-223.

DOI : 10.1016/j.nedt.2008.08.005

- [23] B. Williams & S. Davis. (2016). Maths anxiety and medication dosage calculation errors: A scoping review. *Nurse Education in Practice*, 20, 139-146.

DOI : 10.1016/j.nepr.2016.08.005

저 자 소 개

정 인 숙(In-Sook Jung)

[정회원]



- 1982년 2월 : 삼육대학교 간호학과 간호학사
 - 1988년 3월 : Graduate School of AUP(Master of Science in Nursing)
 - 2004년 8월 : 가톨릭대학교 대학원 간호학박사
 - 2013년 3월 ~ 현재 : 초당대학교 간호학과 조교수
- <관심분야> : 아동간호, 기초간호과학, 간호교육방법