

기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용별 필요도에 대한 연구

최명애¹⁾, 변영순²⁾, 서영숙³⁾, 황애린⁴⁾, 김희승⁵⁾, 홍해숙⁶⁾,
박미정⁷⁾, 최스미¹⁾, 이경숙⁸⁾, 서화숙⁹⁾, 신기수¹⁰⁾

- Abstract -

Key concept : Basic nursing science, pathophysiology, clinical microbiology, mechanisms and effects of drugs

A study on the degree of need of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology and mechanisms and effects of drugs in clinical nurses

Choe, Myoung-Ae¹⁾, Byun, Young Soon²⁾, Seo, Young Sook³⁾, Hwang, Ae Ran⁴⁾, Kim, Hee Seung⁵⁾, Hong, Hae Sook⁶⁾, Park, Mi Jung⁷⁾, Choi, Smi¹⁾, Lee, Kyung Sook⁸⁾, Seo, Wha Sook⁹⁾, Shin, Gi Soo¹⁰⁾

The purpose of this study was to define the content of the requisite knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs needed for clinical knowledge for nursing practice. Contents of knowledge on pathological physiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs were constructed from syllabus of basic nursing subjects in 4 colleges of nursing, and textbooks. The degree of need of 72 items was measured with a 4 point scale.

The subjects of this study were college-graduated 136 nurses from seven university hospitals in Seoul and three in Chonnam Province, Kyungbook Province, and Incheon. They have been working at internal medicine ward, surgical ward, intensive care unit, obstetrics and gynecology ward, pediatrics ward, ophthalmology ward, ear, nose, and throat ward, emergency room, rehabilitation ward, cancer ward, and hospice ward.

- | | |
|--|--|
| 1) College of Nursing, Seoul National University | 2) College of Nursing, Ewha Woman's University |
| 3) College of Nursing, Donshin University | 4) College of Nursing, Yonsei University |
| 5) College of Nursing, Catholic University | 6) Department of Nursing, Kyounbuk University |
| 7) Department of Nursing, Daebul University | 8) Department of Nursing, Wonju National College |
| 9) Department of Nursing, College of Medicine, Inha University | |
| 10) Redcross College of Nursing | |

본 연구는 기초간호자연과학회의 지원으로 연구되었음

The results were as follows :

1. The highest scored items of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs necessary for nursing practice were side effects of drugs, anticoagulants, mechanisms of drugs, antihypertensive drugs, tolerance and addiction of drugs, interactions among drugs, hospital infection in the order of importance. The lowest scored item

was structure of microorganisms.

2. The highest order of need according to unit was repair in tissue injury unit, definition · etiology · classification of inflammation in inflammation unit, transplantation and immunologic response in alterations in immunity unit, thrombus and thrombosis in disorders of cardiovascular function unit, gene disorders in genetic disorders unit, hospital infection in infection unit, virus in microorganisms unit, side reactions of drugs in introduction unit, anticonvulsants in drugs for central nervous system unit, local anesthesia in anesthesia unit, anticoagulants in drugs for cardiovascular system unit, anti-inflammatory drugs in antibiotics unit, anti-ulcer drugs in drugs for digestive system unit, and bronchodilators in drugs for respiratory system unit.

3. The common content of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs needed for all clinical areas in nursing were side effects of drugs, anticoagulants, interactions among drugs, and hospital infection. However, the degree of need of each pathological physiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs was different depending on clinical areas.

4. Significant differences in the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs necessary for nursing practice such as tissue changes due to injurious stimuli, degenerative changes of tissue, alterations in metabolism of carbohydrates, ischemia, hyperemia and congestion, hospital infection, structure of microorganism, classification of microorganism, bacteria, virus, antidepressants, antipsychotic drugs, antiemetic drugs, antiparkinsonism drugs, antianxiety drugs, antibiotics, tuberculostatics, antiviral drugs, antifungal drugs, parasiticides, antiulcer drugs, antidiarrheals, and anti constipation drugs were shown according to the work area.

5. Significant differences in the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs necessary for nursing practice such as transplantation and immunologic response, alterations in the metabolism of uric acid, structure of microorganism, classification of microorganism, immunosuppressants, drugs for congestive heart failure were demonstrated according to the duration of work.

Based on these findings, all the 72 items constructed by Korean Academic Society of Basic Nursing Science should be included as contents of the knowledge of pathophysiology, clinical microbiology, and mechanisms and effects of drugs

1. 서론

1. 연구의 필요성

간호교육의 목표는 변화하는 사회적 요구를 수용하여 사회조직 전반에 걸쳐 인간의 안녕과 관련된 제반 요구에 대응하여 생애 전주기동안 신체적·심리적·사회적·영적 건강 문제들에 대해 간호 과정을 적용하여 대상자들이 건강을 회복·유지·증진할 수 있도록 도울 수 있는 능력 있는 간호전문인을 양성하는데 그 일차적 목표를 두고 있으며 더 나아가 유능한 교육자·연구자·이론가·행정가로 성장할 수 있는 기본자질을 함양하는데 두고 있다. 그러므로 한국 간호교육의 핵심 개념은 인간·환경·건강·간호로 구성되고(서문자, 1997), 대상자인 인간의 신체적 측면에 대한 교육은 기초적이고·필수적인 부분으로 이러한 내용의 교과목이 기초간호자연과학이다.

한국의 간호교육에서 기초간호자연과학 과목의 교육 역사를 살펴보면 1950년대 의과대학 내에 간호학과가 인가되면서 의과학에서 기존에 강의되고 있던 해부학, 생리학, 미생물학, 약리학, 병리학의 5개 교과목을 간호학에서도 전공 기초 교과목으로 도입하였으며, 강의의 운영도 대부분의 간호대학/간호학과 및 간호전문대학에서는 의과과에서 운영하고 있는 명칭을 그대로 해부학, 생리학, 생화학, 미생물학, 병리학, 약리학을 표방하여 사용하고 있다(한국간호대 학과장협의회, 1994). 뿐만 아니라 내용면에서도 간호학의 고유 지식체를 기준으로 하여 세부 내용을 개발한 것이 아니라 대부분 의과대학 강의를 중심으로 내용을 구성하여 강의해 왔으므로 간호학의 전공 과목과의 연계성이 부족했을 뿐만 아니라 간호학적 특성에 근거한 교과과정을 개발하지 못한 것이 사실이다(서화숙, 1995; 최명애, 신기수, 1997). 이와 같은 현상은 결국 간호학을 전공하는 간호학생들이나 간호사들이 간호현장에서 간호현상의 합리적 근거를 수립하는데 기초가 되는 기초

간호자연과학의 지식들을 간호학 고유의 체계 내에서 학습하지 못함으로써 간호의 기반이 되는 지식의 부족을 초래해 왔다고 볼 수 있다.

그 동안 간호학에서 기초의과학을 교육하는 경우 의학에서 가르쳐지고 있는 내용과는 다르게 간호학의 틀 속에서 간호 현장에 적용할 수 있도록 그 근거가 되는 자연과학적 지식들을 고유한 지식체로서 재편집·구성하여 기초의과학 교과목을 기초간호자연과학으로 통합 운영하는 방안이 강구되어 왔으며(조원정 등, 1994), 일부 간호대학과 간호학과에서 기초의과학 분야를 기초간호자연과학으로 통합하여 교육하고 있으나 아직까지 교과목의 단위 구성의 범위와 깊이에 대해서는 심층 논의된 바가 없다(김조자, 유지수, 황애란, 1988). 이러한 문제점으로 인하여 간호사들이 임상에서 근무하면서 기본지식이 약하다고 호소해 왔으며, 기초간호자연과학 내용의 보수교육에 대한 요구도가 컸다. 따라서 자연과학의 지식이 지식으로서만 존재하는 것이 아니라 임상과의 연계성을 통해 적용 가능한 실제로 응용될 수 있는 지식체로 개발하는 작업이 절실히 요구된다고 하겠다.

대한기초간호자연과학회에서는 의과학 모델에서 탈피하여 '기초간호자연과학'이라는 간호학 고유의 교과목 명으로 전환시켰으며(최명애 등, 1999), 기초간호자연과학 교과목과 교과 내용 표준화를 위한 연구를 수행하고 있다. 즉, 대한기초간호자연과학회 임원들이 주축이 되어 국내 간호대학, 간호학과의 기초간호자연과학의 교과요목, 기초간호자연과학에 대한 교재, 국외 간호학자가 집필한 기초간호자연과학 교재 및 간호진단 목록 등을 참조하여 심층논의를 통해 기초간호자연과학의 내용을 구성하였다. 이렇게 구성된 내용에 대하여 임상실무에서 필요로 하는 정도를 파악하기 위해 인체 구조와 기능의 세부 내용에 대해 임상간호사들이 필요로 하는 정도를 파악하였고(최명애 등, 1999), 이어서 본 연구에서는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과에 대한 내용에 대한 임상에서의 필요 정도를 파악하고자 한다.

본 연구에서는 임상실무와 연계되는 기초간호자연과학의 지식체를 개발하기 위하여 다양한 근무부서와 다양한 근무경력직의 임상간호사들을 대상으로 이들이 필요로 하는 기초간호자연과학 지식 내용을 파악하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 임상간호사들이 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요도를 파악하는 것으로 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

- 1) 임상간호사가 필요로 하는 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요도 순위를 파악한다.
- 2) 임상간호사가 필요로 하는 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 단위별 세부 내용의 필요도 순위를 파악한다.
- 3) 근무부서별로 필요로 하는 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용 중 상위 순위 내용을 파악한다.
- 4) 근무부서에 따라 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요도에 차이가 있는가를 파악한다.
- 5) 근무경력에 따라 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요도에 차이가 있는가를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 임상실무에서 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용을 파악하고자 임상간호사를 대상으로 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요 정도를 질문지를 통해 조사한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 서울소재 3차 의료기관 7개 병원과 지방의 3개 대학병원의 내과, 외과, 중환자실, 산부인과, 소아과, 안과, 이비인후과, 정신과, 수술실, 응급실, 재활병동, 암병동, 및 호스피스 병동에 근무하고 있는 4년제 대학졸업 간호사 총 136명을 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

본 연구에 사용된 질문지는 다음과 같은 절차에 의하여 개발되었다.

국내 간호대학, 간호학과의 기초간호자연과학의 교과요목, 기초간호자연과학 관련 국내의 교과서를 참조하여 기초간호자연과학회 임원 11명이 심층 논의를 통해 기초간호자연과학의 지식 내용을 구성하였고 내용 타당도는 8회에 걸쳐 검토하였으며, 최종적으로 기초간호자연과학의 내용 162 문항을 구성하였다. 이중 '병태생리학'에 해당하는 27문항, '병원미생물'에 해당하는 10문항, '약물의 기전과 효과'에 해당하는 35 문항 총 72문항을 선정하였으며, 이들 문항 각각에 대하여 '임상에서 아주 필요하다'를 4점, '임상에서 필요하다'를 3점, '임상에서 필요치 않다'를 2점, '임상에서 전혀 필요하지 않다'를 1점으로 응답하게 하였다. 점수가 높을수록 필요도가 높은 것을 의미하며 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha가 0.9668 이었다.

4. 자료수집 절차

자료수집 기간은 1999년 5월 10일부터 5월 31일이며 연구대상 병원의 간호과장, 간호감독의 협조 하에 병원별로 20부의 질문지(10개 병원 총 200부)를 배부하여 연구대상에 제시된 병동에 근무하고 있는 간호사 1~2인에게 작성하게 한 후 회수하였으며 회수된 질문지는 136부 이었다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS-win을 사용하여 일반적 특성은 평균과 백분율을 구하였고, 세부 내용별 평균필요도 순위를 산출하였으며 근무부서, 근무 경력에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식의 세부 내용별 필요도 차이는 ANOVA로 분석하였다. 사후검정은 Tukey test를 이용하여 분석하였다.

III. 연구결과 및 논의

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1과 같다. 대상자

의 연령은 22~44세의 범위로 평균연령은 26.9세 이고 22~29세가 83.8%로 가장 많았다. 평균 임상경력은 51.7개월로 그 중 25~36개월의 경력을 가진 간호사가 33.1%로 가장 많았으며, 근무병동은 외과가 21.3%로 가장 많았고, 대상자의 대부분은 일반간호사로 88.1%를 차지하였다.

2. 임상간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식의 세부 내용별 필요도 순위

임상간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식의 세부 내용별 필요도 순위는 표 2에서 보는 바와 같이 전체 72항목의 세부 내용 중 '약물의 부작용'이 4점 만점에

<표 1> 대상자의 일반적 특성

		(N=136)	
		N (%)	평균(표준편차)
연령	22~29	114(83.8)	26.95±3.88
	30~39	19(14.0)	
	40~44	3(2.2)	
근무 경력	35개월 이하	17(12.5)	51.72±38.93
	36개월~60개월	45(33.1)	
	61개월~83개월	24(17.6)	
	84개월 이상	16(11.8)	
현근무병동	내과	21(12.5)	
	외과	29(21.3)	
	중환자실	16(11.8)	
	산부인과	6(4.4)	
	소아과	11(8.1)	
	안과	2(1.5)	
	이비인후과	11(8.1)	
	정신과	4(2.9)	
	수술실	4(2.9)	
	응급실	13(9.6)	
	재활	3(2.2)	
	암	3(2.2)	
	호스피스	1(0.7)	
기타	16(11.8)		
현직위	일반간호사	118(86.8)	
	책임간호사	14(10.2)	
	수간호사	2(1.5)	
	무응답	2(1.5)	
총 계		136(100.0)	

3.81점으로 가장 필요도가 높았다. 다음은 '항응고 제제'와 '약물의 작용기전'이 3.76점, '항고혈압제 제'가 3.74점, '약물의 내성, 의존, 금단'이 3.73점, '약물의 상호작용'이 3.71점, '병원감염'이 3.69점 순으로, 가장 필요도가 높게 나타난 10개의 세부 내용에서 일곱 번째 순위의 병원감염을 제외하고 모두 약물의 기전과 효과에 해당하는 내용이었다. 특히 '약물의 부작용'은 인체구조와 기능 내용에서 가장 높게 나타난 '전해질 균형' 3.80점(최명애 등, 1999)보다도 높게 나타났다.

필요도 순위가 가장 낮게 나타난 세부 내용은 '미생물의 형태와 구조'로 2.62점이었고, 뿐만 아니라 병원미생물의 내용인 '미생물의 영양과 대

사', '미생물의 유전과 변이', '미생물의 증식' 및 '미생물의 분류와 명명법'등도 필요도가 낮은 것으로 나타났다. 또한 'DNA, RNA 대사', '유전검사와 상담(보인자 검색, 태아검사 등)'의 유전에 관한 내용의 필요도도 낮게 나타났다. 최명애 등 (1999)의 연구에서도 인체의 구조와 기능에 대한 내용 중에서 가장 필요도가 낮았던 내용이 유전에 관한 내용이었으며, 이와 같은 결과는 현재까지 간호학의 기초지식으로 요구되는 자연과학의 내용 중에 유전의 내용이 거의 다루어지지 않았고 유전과 관련된 임상실무에서의 간호의 역할이 확립되지 않았기 때문인 것으로 보인다.

그러나 최근 들어 유전에 대한 관심이 증가하

<표 2> 임상간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식의 세부 내용별 필요도 순위

순 위	세부 내용	평균(표준편차)
1	약물의 부작용	3.81(0.43)
2	항응고제제	3.76(0.44)
2	약물의 작용기전	3.76(0.51)
4	항고혈압제제	3.74(0.44)
5	약물의 내성, 의존, 금단	3.73(0.52)
6	약물의 상호 작용	3.71(0.50)
7	병원감염	3.69(0.48)
8	진통제	3.68(0.48)
8	부정맥제제	3.68(0.47)
10	심부전 약물	3.67(0.50)
11	혈전과 혈전증	3.66(0.47)
12	색전과 색전증	3.65(0.48)
13	항협심증 약물	3.65(0.54)
14	조혈제제	3.64(0.51)
15	이노제	3.63(0.51)
16	기관지확장제	3.62(0.50)
17	감 염	3.61(0.52)
18	경 색	3.61(0.53)
19	항염증제제	3.60(0.52)
20	염증(정의, 원인 분류)	3.58(0.51)
21	종양의 진단과 전이	3.57(0.55)
22	항결핵제제	3.56(0.54)
23	종양의 정의 원인 분류	3.54(0.57)
23	항바이러스제제	3.54(0.53)
23	허 혈	3.54(0.57)
23	항진균제제	3.54(0.53)
23	거담제	3.54(0.58)
23	항박테리아제제	3.54(0.56)

<표 2> 임상간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식의 세부 내용별 필요도 순위<계속>

순 위	세부 내용	평균(표준편차)
23	모세혈관에서의 물질 이동과 부종의 생성기전	3.54(0.57)
30	진해제	3.52(0.58)
31	급성 염증	3.48(0.52)
31	항궤양성제제	3.48(0.58)
33	총혈과 울혈	3.45(0.59)
33	면역억제제	3.45(0.56)
35	만성 염증	3.43(0.51)
36	창상치유	3.41(0.59)
36	항경련제제	3.41(0.58)
38	변비치료제	3.40(0.61)
39	항불안제제	3.38(0.61)
39	항진토제	3.38(0.60)
41	지사제	3.37(0.63)
41	항정신성제제	3.37(0.61)
43	이식과 면역	3.32(0.58)
44	항우울제	3.31(0.60)
44	종양과 면역	3.31(0.62)
46	당대사 이상	3.28(0.66)
47	국소마취제	3.25(0.63)
47	화학적 매개물질	3.25(0.64)
49	조직의 재생	3.24(0.59)
50	항 파킨슨 약물	3.23(0.66)
50	바이러스	3.23(0.56)
52	조직의 퇴행성 변화(위축, 병변, 괴사)	3.22(0.57)
53	진 균	3.21(0.56)
54	항기생충제제	3.21(0.71)
54	세 균	3.21(0.59)
56	전신마취제	3.15(0.71)
56	요산대사 이상	3.15(0.65)
58	단백질대사 이상	3.14(0.64)
58	뼈의 항상성 : 재형성과 회복	3.14(0.61)
60	지질대사 이상	3.08(0.64)
61	조직의 진행성 변화(비대, 증식, 화생, 이형성)	3.06(0.64)
62	정신운동 자극제	3.04(0.65)
62	세포 손상	3.04(0.64)
62	지질감소제제	3.04(0.65)
65	염색체 이상	3.01(0.62)
66	미생물의 분류와 명명법	2.94(0.70)
67	미생물의 증식	2.82(0.71)
67	유전검사와 상담(보인자 검색, 태아검사 등)	2.82(0.59)
69	미생물의 유전과 변이	2.76(0.69)
70	DNA, RNA 대사	2.73(0.71)
71	미생물의 영양과 대사	2.67(0.72)
72	미생물의 형태와 구조	2.62(0.64)

여 유전 상담의 필요성이 증대하고 있고, 질병의 치료법으로 유전자 치료를 실시하고 있는 상황을 감안한다면, 유전에 대한 내용을 이해하고 간호 영역에서 유전과 관련된 업무를 활성화하고 개발하기 위해서는 현재의 임상실무에서의 필요도는 낮지만 기초간호자연과학 지식에 유전을 포함시켜 교육해야 할 것으로 사료된다.

3. 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 단원별 세부 내용의 필요도 순위

병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과의 소단원별로 세부 내용의 필요도 순위는 표 3과 같다. 병태생리학에서는 조직 손상 단원에서 '창상치유', 염증 단원에서 '염증의 정의, 원인, 분류', 면역 기능의 변화 단원에서 '이식과 면역', 신생물 단원에서 '종양의 진전과 전이', 대사장애 단원에서 '당대사 이상', 심혈관계 기능의 변화 단원에서는 '혈전과 혈전증', 유전성질환 단원에서는 '염색체 이상'이 필요도가 가장 높은 세부 내용인 것으로 나타났다. 각 단원의 세부 내용이 4항목 이상으로 구성된 단원 내의 필요도 순위는 조직 손상 단원에서 '창상치유'에 이어 '조직의 재생', '조직의 퇴행성 변화', '뼈의 항상성', '조직의 진행성 변화' 순으로 나타났고, 염증 단원에서는 1순위인 '염증의 정의, 원인, 분류'에 이어 '급성염증', '만성염증', '화학적 매개물질' 순으로 필요도가 나타났다. 대사장애 단원에서는 '당대사 이상', '요산대사 이상', '단백질대사 이상', '지질대사이상' 순으로, 심혈관계 기능의 변화 단원에서는 '혈전과 혈전증' 다음으로 '색전과 색전증', '경색', '모세혈관에서의 물질 이동과 부종의 생성기전'; '허혈', '충혈과 울혈' 순으로 나타났다.

병원미생물에서는 감염 단원에서 '병원감염'이, 미생물 단원에서는 '바이러스' 세부 내용의 필요도가 높은 것으로 나타났으며, 미생물 단원에서는 '바이러스'에 이어 '세균'; '진균', '미생물의 분류와 명명법', '미생물의 증식', '미생물의 유전과

변이', '미생물의 영양과 대사', '미생물의 형태와 구조' 순으로 나타났다.

약물의 기전과 효과에서는 서론 단원에서 '약물의 부작용'이, 중추신경 약리 단원에서 '항경련제', 마취제 단원에서 '국소마취제', 심혈관계 약리에서는 '항응고제제', 항생제 단원에서 '항염증제제', 소화기계 약물에서 '항궤양성제제', 호흡기계 약물에서는 '기관지 확장제'가 필요도가 높게 나타난 세부 내용이다. 단원 내에서 필요도 순위별로 살펴보면 서론 단원에서는 '약물의 부작용'에 이어 '약물의 작용기전', '약물의 내성, 의존, 금단', '약물의 상호작용' 순으로, 중추신경 약리 단원에서는 2순위가 '항불안제제'; '항진토제'이고 그 다음으로 '항정신성 약물', '항우울제', '항파킨슨 약물', '정신운동자극제' 순이었다. 또한 심혈관계 약리 단원에서는 '항응고제제', '항고혈압제제', '부정맥제제', '심부전약물', '항협심증약물', '조혈제제', '이노제', '지질감소제제' 순으로, 항생제 단원에서는 '항염증제제', '항결핵제제', '항박테리아제제', '항바이러스제제'와 '항진균제제', '항기생충제제' 순으로 나타났다.

4. 근무부서별 간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도 순위

근무부서별로 간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용에서 필요도가 높다고 제시한 세부 내용을 살펴보면 표 4와 같다. 표 4에서는 각 병동에서 나타난 순위가 10순위 전후의 내용에 대한 평균이 여러 내용에서 동일한 값을 나타내는 경우는 이 내용을 제외하고 8~9순위의 세부 내용을 제시하였다.

대부분의 병동에서 순위가 높게 나타난 내용은 약물의 기전과 효과에 대한 내용으로 나타났으며, 특히 내과, 소아과, 이비인후과에서 공통적으로 '약물의 부작용'이 가장 필요도가 높고, '약물의 작용기전'이 2~3위의 순위를 나타내었다. 같은 약물의 기전과 효과 내용이지만 '항응고제제, 항

<표 3> 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 단원별 세부 내용의 필요도 순위

과목	단	원	세부 내용	평균	단원순위
병태생리학	단원1	세포 손상 (3.04±0.64)	세포 손상	3.04	1
	단원2	조직 손상 (3.22±0.48)	조직의 진행성 변화 (비대, 증식, 화생, 이형성)	3.06	5
			조직의 퇴행성 변화 (위축, 병변, 괴사)	3.22	3
			조직의 재생	3.24	2
			창상치유	3.41	1
	단원3	염증 (3.44±0.47)	뼈의 항상성 : 재형성과 회복	3.14	4
			염증의 정의, 원인, 분류	3.58	1
			화학적 매개물질	3.25	4
			급성 염증	3.48	2
	단원4	면역 기능의 변화 (3.31±0.55)	만성 염증	3.43	3
			이식과 면역	3.32	1
			종양과 면역	3.31	2
	단원5	신생물 (3.56±0.54)	종양의 정의, 원인, 분류	3.54	2
			종양의 전진과 전이	3.57	1
	단원6	대사장애 (3.16±0.61)	당대사 이상	3.28	1
			단백질대사 이상	3.14	3
			지질대사 이상	3.08	4
			요산대사 이상	3.15	2
	단원7	심혈관계 기능의 변화 (3.58±0.47)	허혈	3.54	4
			충혈과 울혈	3.45	6
경색			3.61	3	
색전과 색전증			3.65	2	
혈전과 혈전증			3.66	1	
모세혈관에서의 물질 이동과 부종의 생성기전			3.54	4	
단원8	유전성 질환 (2.86±0.57)	유전검사와 상담	2.82	2	
		DNA, RNA 대사	2.73	3	
		염색체 이상	3.01	1	
병원미생물	단원1	감염 (3.65±0.47)	감염	3.61	2
			병원감염	3.69	1
	단원2	미생물 (2.93±0.51)	미생물의 유전과 변이	2.76	6
			미생물의 영양과 대사	2.67	7
			미생물의 형태와 구조	2.62	8
			미생물의 증식	2.82	5
			미생물의 분류와 명명법	2.94	4
			세균	3.21	2
			바이러스	3.23	1
			진균	3.21	2

<표 3> 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 단원별 세부 내용의 필요도 순위<계속>

과 목	단 원	세부 내용	평균	단원순위
약물의 기전과 효과	단원1 서론 (3.75±0.43)	약물의 작용기전	3.76	2
		약물의 상호작용	3.71	4
		약물의 내성, 의존, 금단	3.73	3
		약물의 부작용	3.81	1
단원2	중추신경 약리 (3.29±0.54)	항우울제	3.31	5
		정신운동자극제	3.05	7
		항정신성 약물	3.37	4
		항진토제	3.38	2
		항과킨슨 약물	3.23	6
		항불안제제	3.38	2
		항경련제	3.41	1
단원3	마취제 (3.20±0.65)	전신마취제	3.15	2
		국소마취제	3.25	1
단원4	진통제 (3.68±0.48)	진통제	3.68	1
단원5	소염제 (3.45±0.56)	면역억제제	3.49	1
단원6	심혈관계 약리 (3.60±0.39)	심부전 약물	3.67	4
		항고혈압제제	3.74	2
		항협심증 약물	3.65	5
		부정맥제제	3.68	3
		지질감소제제	3.04	8
		항응고제제	3.77	1
		조혈제제	3.64	6
이뇨제	3.63	7		
단원7	항생제 (3.50±0.46)	항염증제제	3.60	1
		항박테리아제제	3.54	3
		항결핵제제	3.56	2
		항바이러스제제	3.54	3
		항진균제제	3.54	3
단원8	소화기계 약물 (3.42±0.56)	항레양성제제	3.48	1
		지사제	3.38	3
		변비치료제	3.40	2
단원9	호흡기계 약물 (3.56±0.54)	기관지확장제	3.62	1
		거담제	3.54	2
		진해제	3.52	3

혈전제, 혈전용해제'가 가장 높은 순위를 나타내는 병동은 외과, 중환자실, 산부인과 병동인 것으로 나타났다. 이외에도 정신과병동, 응급실, 재활

병동, 암병동, 호스피스병동도 제 1순위로 나타난 내용은 약물의 기전과 효과에 대한 내용이었다. 특히 산부인과 병동, 응급실, 암병동에서는 상위

<표 4> 근무부서별 간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도 순위

근무부서	세부 내용(평균±표준편차)
내과병동 (N=17)	약물의 부작용(3.94±0.24), 약물의 상호 작용(3.94±0.24), 약물의 작용기전(3.94±0.24), 항바이러스제 제(3.88±0.33), 항결핵제제(3.88±0.33), 항박테리아제제(3.88±0.33), 병원감염(3.88±0.33), 항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.88±0.33), 약물의 내성, 의존, 금단(3.88±0.33)
외과병동 (N=29)	항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.86±0.35), 병원감염(3.79±0.41), 항고혈압 제제(3.79±0.41), 혈전과 혈전증(3.79±0.41), 색전과 색전증(3.76±0.44), 진통제(3.76±0.44), 약물의 부작용(3.76±0.51), 이뇨제(3.76±0.44), 약물의 내성, 의존, 금단(3.76±0.51)
중환자실 (N=16)	항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(4.00±0.00), 병원감염(3.94±0.25), 항고혈압 제제(3.94±0.25), 심부전 약물(3.94±0.25), 부정맥 제제(3.87±0.34), 조절제제(3.87±0.34), 경색(3.87±0.34), 약물의 부작용(3.87±0.34), 약물의 상호 작용(3.87±0.34)
산부인과 병동 (N=6)	항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.83±0.41), 진통제(3.83±0.41), 약물의 부작용(3.83±0.41), 조절제 제(3.80±0.45), 항염증제제(3.67±0.52), 이뇨제(3.67±0.52), 거담제(3.67±0.52), 진해제(3.67±0.52), 기관지 확장제(3.67±0.52), 부정맥 제제(3.67±0.52), 항협심증 약물(3.67±0.52), 항고혈압 제제(3.67±0.52), 약물의 내성, 의존, 금단(3.67±0.52), 약물의 작용기전(3.67±0.52)
소아과병 동 (N=11)	약물의 부작용(3.91±0.30), 약물의 작용기전(3.91±0.30), 염증(정의, 원인, 분류)(3.82±0.40), 약물의 내성, 의존, 금단(3.82±0.40), 항염증제제(3.73±0.47), 심부전 약물(3.73±0.47), 충혈과 울혈(3.73±0.47), 약물의 상호 작용(3.73±0.47), 만성염증(3.73±0.47), 급성 염증(3.73±0.47)
안과병동 (N=2)	염증(정의, 원인, 분류)(4.00±0.00), 당대사 이상(4.00±0.00), 변비치료제(4.00±0.00), 항고혈압 제제(4.00±0.00), 진통제(4.00±0.00), 국소마취제(4.00±0.00), 전신마취제(4.00±0.00), 항진토제(4.00±0.00), 약물의 내성, 의존, 금단(4.00±0.00), 약물의 부작용(4.00±0.00), 약물의 상호작용(4.00±0.00), 약물의 작용기전(4.00±0.00)
이비인후 과병동 (N=11)	약물의 부작용(3.82±0.40), 진통제(3.73±0.47), 약물의 작용기전(3.73±0.47), 약물의 내성, 의존, 금단(3.73±0.47), 기관지 확장제(3.64±0.50), 항고혈압 제제(3.64±0.50), 경색(3.64±0.50), 허혈(3.64±0.50), 약물의 상호 작용(3.64±0.50), 조절제제(3.60±0.52)
정신과병 동 (N=4)	항경련제제(4.00±0.00), 항불안제제(4.00±0.00), 항 파킨슨 약물(4.00±0.00), 항진토제(4.00±0.00), 항정신성 약물(4.00±0.00), 항우울제(4.00±0.00), 약물의 부작용(4.00±0.00), 병원감염(3.75±0.50), 감염(3.75±0.50), 부정맥제제(3.75±0.50), 항협심증 약물(3.75±0.50), 항고혈압제제(3.75±0.50), 약물의 내성, 의존, 금단(3.75±0.50), 약물의 상호 작용(3.75±0.50), 약물의 작용기전(3.75±0.50)
수술실 (N=4)	종양의 진단과 전이(4.00±0.00), 병원감염(3.75±0.50), 감염(3.75±0.50), 염증(정의, 원인, 분류)(3.75±0.50), 심부전 약물(3.75±0.50), 진통제(3.75±0.50), 뼈의 항상성 : 재형성과 회복(3.75±0.50), 종양의 정의 원인, 분류(3.75±0.50)
응급실 (N=13)	항협심증 약물(3.69±0.48), 항고혈압 제제(3.69±0.48), 부정맥 제제(3.62±0.51), 심부전 약물(3.62±0.51), 약물의 상호 작용(3.62±0.51), 항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.54±0.52), 약물의 부작용(3.54±0.52), 약물의 작용기전(3.54±0.52)
재활병동 (N=3)	항진균제제(4.00±0.00), 항바이러스제제(3.67±0.58), 항결핵제제(3.67±0.58), 항염증제제(3.67±0.58), 염증(정의, 원인, 분류)(3.67±0.58), 기관지 확장제(3.67±0.58), 부정맥제제(3.67±0.58), 항고혈압제제(3.67±0.58), 조절제제(3.67±0.58), 항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.67±0.58), 색전과 색전증(3.67±0.58), 혈전과 혈전증(3.67±0.58), 경색(3.67±0.58), 허혈(3.67±0.58), 진통제(3.67±0.58), 항경련제 제(3.67±0.58), 항불안제제(3.67±0.58), 항정신성 약물(3.67±0.58), 약물의 내성, 의존, 금단(3.67±0.58), 약물의 작용기전(3.67±0.58), 조직의 퇴행성 변화(위축, 병변, 괴사)(3.67±0.58), 종양의 진단과 전이(3.67±0.58), 종양의 정의, 원인, 분류(3.67±0.58)

<표 4> 근무부서별 간호사가 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부내용별 필요도 순위<계속>

근무부서	세부 내용(평균±표준편차)
암병동 (N=3)	항기생충제제(4.00±0.00), 항진균제제(4.00±0.00), 항바이러스제제(4.00±0.00), 항결핵제제(4.00±0.00) 항박테리아제제(4.00±0.00), 면역억제제(4.00±0.00), 이뇨제(4.00±0.00), 부정맥 제제(4.00±0.00), 항호르몬 약제(4.00±0.00), 항고혈압제제(4.00±0.00), 심부전 약제(4.00±0.00), 조혈제제(4.00±0.00), 항응고제제· 항혈전제· 혈전용해제(4.00±0.00), 항 파킨슨 약제(4.00±0.00), 항진토제(4.00±0.00), 약물의 내성· 의존· 금단(4.00±0.00), 약물의 부작용(4.00±0.00), 약물의 상호 작용(4.00±0.00), 약물의 작용기전(4.00±0.00)
호스피스 병동 (N=1)	지질감소제제(4.00±0.00), 요산대사 이상(4.00±0.00), 지질대사 이상(4.00±0.00), 당대사 이상(4.00±0.00), 단백질대사 이상(4.00±0.00), 변비치료제(4.00±0.00), 지사제(4.00±0.00), 항게양성 약제(4.00±0.00), 거담제(4.00±0.00), 진해제(4.00±0.00), 기관지확장제(4.00±0.00), 진통제(4.00±0.00), 항경련제(4.00±0.00), 항불안제제(4.00±0.00), 항 파킨슨 약제(4.00±0.00), 항진토제(4.00±0.00), 항정신성 약제(4.00±0.00), 항우울제(4.00±0.00), 약물의 내성, 의존, 금단(4.00±0.00), 약물의 부작용(4.00±0.00), 약물의 상호 작용(4.00±0.00), 약물의 작용기전(4.00±0.00), 창상치유(4.00±0.00)
전 체 (N=136)	약물의 부작용(3.81±0.43), 항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제(3.76±0.44), 약물의 작용기전(3.76±0.51) 항고혈압제제(3.74±0.44), 약물의 내성, 의존, 금단(3.73±0.52), 약물의 상호 작용(3.71±0.50), 병원감염(3.69±0.48), 진통제(3.68±0.48), 부정맥제제(3.68±0.47), 심부전 약제(3.67±0.50)

순위의 내용이 모두 약물의 기전과 효과에 대한 내용이었다. 내과병동은 ‘병원감염’ 한 문항만을 제외하고 모두 약물의 기전과 효과 내용이었고, 중환자실, 안과병동, 이비인후과병동, 정신과병동은 두 문항을 제외하고 모두 약물의 기전과 효과에 대한 내용의 필요도가 높은 순위를 갖는 것으로 나타났다.

이와는 대조적으로 수술실 간호사들은 ‘병태생리학’의 내용인 ‘종양의 진전과 전이’를 가장 필요하다(4.00점)고 하였으며, ‘약물의 기전과 효과’에 대한 내용은 ‘심부전 약제’와 ‘진통제’만이 8순위에 포함되었다. 그리고 호스피스 병동에서는 가장 필요한 내용이 ‘지질감소제제’이지만 그 다음으로 ‘요산대사 이상’, ‘지질대사 이상’, ‘당대사 이상’, ‘단백질대사 이상’ 순으로 ‘병태생리학’에 대한 필요도가 높은 것으로 나타났고, 외과병동, 소아과병동, 재활병동에서 ‘병태생리학’에 대한 내용이 몇 문항씩 포함되었다.

이상의 결과를 통해 근무부서에서 공통적으로 필요도가 높은 내용이 있는 반면 근무부서별로 필요도가 높은 내용에 차이가 있음을 알 수 있다.

5. 근무부서에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부내용별 필요도 차이

임상 실무에서 요구되는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식 내용은 근무부서별로 차이가 있는 것으로 나타나 이를 ANOVA로 분석하였으며, 그 결과는 표 5와 같다. 병태생리학 내용에서 유의한 차이를 나타낸 문항으로는 조직 손상 단원의 ‘조직의 진행성 변화’(F=2.190, P=.019), ‘조직의 퇴행성 변화’(F=2.409, P=.010); 염증단원에서 ‘염증의 정의, 원인, 분류’(F=2.130, P=.023), ‘급성 염증’(F=2.110, P=.024), ‘만성염증’(F=2.721, P=.004); 면역기능의 변화 단원에서 ‘이식과 면역’(F=2.181, P=.019), ‘종양과 면역’(F=2.086, P=.026); 신생물 단원에서 ‘종양의 정의, 원인, 분류’(F=1.950, P=.039), ‘종양의 진전과 전이’(F=2.576, P=.006); 대사장애 단원에서 ‘당대사 이상’(F=1.875, P=.049); 심혈관계 기능의 변화 단원에서 ‘허혈’(F=2.137, P=.022), ‘충혈과 울혈’(F=3.390, P=.000), ‘경색’(F=1.898, P=.046)으로 나타났다.

병원미생물 내용에서 근무부서별 차이를 나타낸 문항은 감염 단원에서는 '병원감염'(F=3.281, P=.001)이, 미생물단원에서는 '미생물의 형태와 구조'(F=2.365, P=.011), '미생물의 분류와 명명법'(F=3.492, P=.000), '세균'(F=2.554, P=.006)과 '바이러스'(F=2.856, P=.002)이었다. 약물의 기전과 효과 내용 중에는 중추신경 약리단원에서 '항우울제'(F=2.163, P=.021), '항정신성 약물'(F=2.416, P=.009), '항진토제'(F=2.097, P=.025), '항파킨슨 약물'(F=2.591, P=.005), '항불안제제'(F=2.954, P=.002); 심혈관계약물 단원에서 '조혈제제'(F=1.886, P=.047); 항생제 단원에서 '항박테리아제제'(F=2.252, P=.016), '항결핵제제'(F=2.177, P=.020), '항바이러스제제'(F=2.720, P=.004), '항진균제제'(F=3.614, P=.000); 소화기계약물 단원에서 '항게양성 약물'(F=3.646, P=.000), '지사제'(F=2.834, P=.002), '변비치료제'(F=3.095, P=.001)가 근무부서별로 유의한 차이를 나타낸 것으로 나타났다.

이상의 결과를 요약하면 병태생리학 중 '염증', '신생물', '심혈관계 기능의 변화'에 대하여; 병원 미생물에서는 '미생물'에 대하여; 약물의 기전과 효과 중에는 특히 '중추신경약리', '항생제', '소화기계 약물'에 대한 내용에 대하여 근무부서에 따라 필요도를 다르게 느끼고 있음을 알 수 있다.

분산분석에서 근무부서간 차이가 나타난 내용을 Tukey test를 이용하여 사후 검정을 실시하였고 그 결과는 표 5와 같다. 대체로 정신과 병동과 수술실 간호사가 병태생리학 내용의 필요도를 낮게 보고하였는데 '조직의 진행성 변화'는 내과병동이 가장 높고 정신과 병동이 가장 낮으며, '조직의 퇴행성 변화'에 대하여도 재활병동과 내과병동이 높고 정신과가 낮게 나타났다. '당대사 이상'에 대하여는 내과, 중환자실은 높으나 수술실에서는 낮고, '허혈'은 중환자실은 높고 수술실은 낮으며 또한 '총혈과 울혈'에 대하여도 중환자실과 소아과병동은 높는데 비하여 수술실과 재활병동에서 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

병원미생물 내용에서는 '병원감염'은 중환자실에서는 높고 응급실은 낮았으며, '미생물의 형태

와 구조'에 대하여 수술실, 재활병동, 암 및 호스피스병동, 내과병동이 높고 이에 비하여 정신과 병동은 낮았다. '미생물의 분류와 명명법'에 대하여도 내과병동, 중환자실, 소아과, 안과 및 이비인후과병동, 수술실, 재활병동, 암 및 호스피스병동보다 정신과 병동에서 낮았다. '세균'은 내과에 비하여, '바이러스'는 내과와 중환자실에 비하여 정신과 병동에서 유의하게 낮은 정도를 나타내어 정신과 간호사들은 미생물에 대하여 필요도를 낮게 인지하고 있었다.

약물의 기전과 효과 내용 중 중추신경 약리는 정신과 병동과 암 및 호스피스병동, 내과병동의 필요도가 높게 나타났다. 정신과 병동은 '항우울제', '항정신성약물', '항파킨슨약물', '항불안제제'와 '항경련제'의 필요도가 모두 4.00(±.00)으로, 암 및 호스피스 병동에서는 '항진토제', '항파킨슨약물'의 필요도가 4.00(±.00)으로 나타났다. '항우울제'는 정신과, 암 및 호스피스병동과 내과에서 높고; '항정신성 약물'은 정신과, 암 및 호스피스병동, 재활병동과 내과에서 높으며, '항파킨슨 약물'은 정신과, 암 및 호스피스병동에서 높게 나타났다. '항불안제제'는 정신과, 암 및 호스피스병동과 내과에서 높으며, '항진토제'는 암 및 호스피스병동과 내과에서 높은데 이 모든 내용이 수술실에서 가장 낮게 나타났다. 항생제도 내과, 중환자실, 재활병동, 암 및 호스피스병동에서 높고 수술실에서 낮으며, 소화기계 약물은 내과, 외과와 암 및 호스피스병동에서 높고 수술실과 정신과에서 낮게 나타났다.

이와 같이 사후검정 결과 근무부서별로 필요도가 다르게 나타난 문항은 병태생리학 5문항, 병원 미생물 5문항, 약물의 기전과 효과 13문항으로, 총 72문항 중 23문항으로 나타났다. 이러한 결과는 최명애 등(1999)의 연구에서 인체의 구조와 기능의 90문항 중 9문항만이 사후검정 결과 근무부서별로 차이가 있다는 연구결과와 대조된다. 그러나 정신과와 수술실에서 대부분의 문항의 필요도가 낮게 나타난 것은 인체의 구조와 기능에 서와(최명애 등, 1999) 유사한 결과이다.

<표 5> 근무부서에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도의 차이

단원	세부 내용	전체 평균	근무부서별 평균(표준편차)										F	p	
			내과 병동 (N=17)	외과 병동 (N=29)	중환자 실 (N=16)	산부인과 병동 (N=6)	소아과 병동 (N=11)	안과 및 이비인후과 병동 (N=13)	정신과 병동 (N=4)	수술실 (N=4)	응급실 (N=13)	재활 병동 (N=3)			암 및 호스피스 병동 (N=4)
<병태생리학>															
단원 1	세포 손상 (3.04±0.64)	3.04 (0.64)	3.35 (0.49)	3.03 (0.82)	3.19 (0.66)	3.00 (0.00)	2.90 (0.88)	3.08 (0.49)	3.00 (0.82)	2.75 (0.50)	2.85 (0.38)	3.33 (0.58)	2.50 (0.58)	0.986	0.463
단원 2	조직 손상 (비대, 증식, 화생, 이형성) (3.22±0.48)	3.06 (0.64)	3.47 ^a (0.51)	3.29 (0.60)	2.94 (0.85)	3.17 (0.41)	2.91 (0.94)	2.85 (0.38)	2.25 ^a (0.50)	3.25 (0.50)	2.92 (0.49)	3.00 (0.00)	2.75 (0.50)	2.190	0.019
	조직의 퇴행성 변화 (위축, 병변, 괴사)	3.22 (0.59)	3.59 ^a (0.51)	3.31 (0.62)	3.38 (0.73)	3.17 (0.41)	3.18 (0.65)	2.92 (0.41)	2.50 ^b (0.96)	3.25 (0.50)	3.08 (0.38)	3.67 ^b (1.15)	3.00 (0.00)	2.409	0.010
	조직의 재생	3.41 (0.59)	3.59 (0.51)	3.52 (0.57)	3.63 (0.62)	3.17 (0.41)	3.27 (0.66)	3.00 (0.60)	3.00 (1.15)	3.25 (0.50)	3.38 (0.51)	3.33 (1.15)	3.25 (0.50)	0.903	0.540
	창상치유	3.14 (0.59)	3.29 (0.47)	3.17 (0.71)	3.13 (0.62)	2.67 (0.82)	3.09 (0.54)	3.08 (0.28)	3.25 (0.96)	3.75 (0.50)	3.15 (0.55)	2.67 (0.58)	3.00 (0.00)	1.005	0.446
단원 3	염증의 정의, 원인, 분류 (3.44±0.47)	3.58 (0.51)	3.71 (0.47)	3.72 (0.45)	3.75 (0.45)	3.50 (0.55)	3.82 (0.40)	3.38 (0.51)	3.25 (0.50)	3.75 (0.50)	3.38 (0.51)	3.67 (0.58)	3.00 (0.00)	2.130	0.023
	화학적 매개물질	3.25 (0.64)	3.41 (0.62)	3.41 (0.78)	3.50 (0.63)	2.83 (0.75)	3.45 (0.52)	3.15 (0.38)	2.75 (0.50)	3.00 (0.82)	3.00 (0.41)	3.33 (0.58)	3.00 (0.00)	1.558	0.119
	급성 염증	3.48 (0.52)	3.59 (0.51)	3.66 (0.48)	3.63 (0.50)	3.50 (0.55)	3.73 (0.47)	3.23 (0.44)	3.25 (0.50)	3.50 (0.58)	3.15 (0.55)	3.33 (0.58)	3.00 (0.00)	2.110	0.024
단원 4	만성 염증 (3.31±0.55)	3.43 (0.51)	3.59 (0.51)	3.66 (0.48)	3.50 (0.52)	3.33 (0.52)	3.73 (0.47)	3.23 (0.44)	3.00 (0.00)	3.50 (0.58)	3.08 (0.49)	3.33 (0.58)	3.00 (0.00)	2.721	0.004
	면역기능의 변화	3.32 (0.58)	3.59 (0.51)	3.34 (0.61)	3.63 (0.62)	3.17 (0.41)	3.45 (0.52)	3.08 (0.49)	2.67 (0.58)	3.25 (0.50)	3.08 (0.28)	2.67 (0.58)	3.50 (0.58)	2.181	0.019
단원 5	종양과 면역 (3.31±0.55)	3.31 (0.62)	3.59 (0.51)	3.41 (0.63)	3.50 (0.63)	3.33 (0.52)	3.45 (0.52)	3.17 (0.58)	2.67 (0.58)	3.50 (0.58)	2.92 (0.28)	3.00 (1.00)	2.086 (0.58)	2.086	0.026
	신생물 분류	3.54 (0.57)	3.82 (0.39)	3.72 (0.45)	3.63 (0.62)	3.33 (0.52)	3.64 (0.50)	3.31 (0.48)	3.50 (0.58)	3.75 (0.50)	3.31 (0.63)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	1.950	0.039
단원 6	종양의 전전과 전이 (3.56±0.54)	3.57 (0.55)	3.82 (0.39)	3.72 (0.45)	3.69 (0.48)	3.50 (0.55)	3.64 (0.50)	3.46 (0.52)	3.50 (0.58)	4.00 (0.00)	3.23 (0.44)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	2.576	0.006
	당대사 이상 (3.16±0.61)	3.28 (0.66)	3.66 ^a (0.49)	3.28 (0.59)	3.63 ^a (0.50)	3.17 (0.41)	3.27 (0.79)	3.23 (0.60)	3.00 (0.82)	2.50 ^b (0.91)	3.00 (0.58)	3.33 (0.58)	3.25 (0.58)	1.875	0.049
	단백질대사 이상	3.14 (0.64)	3.47 (0.51)	3.17 (0.66)	3.31 (0.48)	3.00 (0.00)	3.27 (0.79)	3.15 (0.55)	2.75 (0.50)	2.50 (0.58)	2.85 (0.80)	3.00 (1.00)	3.25 (0.50)	1.506	0.137
	지질대사 이상	3.08 (0.64)	3.35 (0.49)	3.17 (0.66)	3.25 (0.68)	2.83 (0.41)	3.27 (0.79)	3.08 (0.49)	2.50 (0.58)	2.50 (0.58)	2.85 (0.80)	2.67 (0.58)	3.25 (0.50)	1.634	0.097
단원 7	요소대사 이상 (3.15±0.65)	3.15 (0.65)	3.35 (0.49)	3.24 (0.64)	3.38 (0.62)	2.83 (0.41)	3.36 (0.67)	3.08 (0.49)	2.75 (0.96)	2.75 (0.96)	2.92 (0.86)	2.67 (0.58)	3.25 (0.50)	1.318	0.222
	심혈관계 기능의 변화 (3.58±0.47)	3.54 (0.57)	3.65 (0.49)	3.62 (0.49)	3.81 ^a (0.40)	3.33 (0.52)	3.64 (0.50)	3.62 (0.51)	3.00 (0.00)	2.75 ^a (0.96)	3.23 (0.60)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	2.137	0.022
	충혈과 울혈	3.45 (0.59)	3.53 (0.51)	3.59 (0.57)	3.63 ^a (0.50)	3.33 (0.52)	3.73 ^b (0.47)	3.46 (0.52)	3.25 (0.50)	2.25 ^b (0.50)	3.15 (0.38)	2.67 ^b (0.58)	3.50 (0.58)	3.390	0.000
	경색	3.61 (0.53)	3.76 (0.44)	3.69 (0.47)	3.88 (0.34)	3.50 (0.55)	3.64 (0.50)	3.62 (0.51)	3.00 (0.00)	3.00 (0.82)	3.38 (0.51)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	1.898	0.046
	색전과 색전증	3.65 (0.48)	3.71 (0.47)	3.76 (0.44)	3.81 (0.40)	3.33 (0.52)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.25 (0.50)	3.50 (0.58)	3.46 (0.52)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	1.348	0.206
단원 8	혈전과 혈전증 (3.66±0.47)	3.66 (0.47)	3.71 (0.47)	3.79 (0.41)	3.81 (0.40)	3.33 (0.52)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.25 (0.50)	3.50 (0.58)	3.46 (0.52)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	1.474	0.149
	모세혈관에서의 물질 이동과 부종의 생성기전	3.54 (0.57)	3.71 (0.47)	3.52 (0.69)	3.75 (0.45)	3.33 (0.82)	3.45 (0.52)	3.46 (0.52)	3.25 (0.96)	3.50 (0.58)	3.46 (0.52)	3.33 (0.58)	3.25 (0.50)	0.713	0.724
	유전성 질환 (2.86±0.57)	2.82 (0.59)	3.13 (0.50)	2.72 (0.59)	2.81 (0.54)	3.17 (0.41)	3.00 (0.67)	2.69 (0.48)	2.00 (0.82)	2.50 (0.58)	2.85 (0.38)	3.00 (0.00)	2.75 (0.50)	1.753	0.070
단원 8	DNA, RNA 대사	2.73 (0.71)	2.71 (0.69)	2.76 (0.74)	2.94 (0.68)	2.17 (0.75)	3.00 (0.89)	2.77 (0.60)	2.25 (0.96)	2.50 (1.00)	2.62 (0.51)	2.67 (0.58)	2.67 (0.58)	0.860	0.581
	염색체 이상	3.01 (0.62)	3.29 (0.47)	2.97 (0.68)	3.06 (0.68)	3.17 (0.41)	3.27 (0.47)	2.92 (0.76)	2.75 (0.50)	2.75 (0.96)	2.85 (0.55)	3.00 (0.00)	2.75 (0.50)	0.869	0.572

* P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001

a, b, c, d, e, f, g : 같은 문자는 사후 검정 결과 차이가 있는 것임

<표 5> 근무부서에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도의 차이<계속>

단원	세부 내용	전체 평균	근무부서별 평균(표준편차)											F	p
			내과 병동 (N=17)	외과 병동 (N=29)	중환자실 (N=16)	산부인과 병동 (N=6)	소아과 병동 (N=11)	안과 및 이비인후과 병동 (N=13)	정신과 병동 (N=4)	수술실 (N=4)	응급실 (N=13)	재활 병동 (N=3)	암 및 호스피스 병동 (N=4)		
<병원미생물>															
단원1 (3.65±0.47)	감염	3.61 (0.52)	3.76 (0.44)	3.69 (0.47)	3.69 (0.60)	3.50 (0.55)	3.64 (0.50)	3.31 (0.48)	3.75 (0.50)	3.75 (0.50)	3.31 (0.63)	3.50 (0.58)	1.352	0.204	
	병원감염	3.69 (0.48)	3.88 (0.33)	3.79 (0.41)	3.94 ^a (0.25)	3.50 (0.55)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.75 (0.50)	3.75 (0.50)	3.15 ^a (0.55)	3.33 (0.58)	3.50 (0.58)	3.281	0.001
단원2 (2.93±0.51)	미생물의 유전과 변이	2.76 (0.69)	2.94 (0.56)	2.79 (0.56)	3.00 (0.63)	2.67 (0.82)	2.64 (0.81)	2.77 (0.73)	2.00 (0.82)	3.00 (0.82)	2.38 (0.77)	2.33 (0.58)	3.00 (0.82)	1.344	0.208
	미생물의 영양과 대사	2.67 (0.72)	3.06 (0.66)	2.66 (0.67)	2.75 (0.68)	2.50 (0.84)	2.73 (0.90)	2.69 (0.63)	2.25 (1.26)	2.75 (0.50)	2.23 (0.60)	2.33 (0.58)	3.00 (0.82)	1.239	0.269
	미생물의 형태와 구조	2.62 (0.64)	2.88 ^a (0.60)	2.62 (0.62)	2.75 (0.58)	2.17 (0.41)	2.45 (0.82)	2.69 (0.48)	1.75 ^{abcd} (0.50)	3.00 ^b (0.44)	2.23 (0.40)	3.00 ^f (0.00)	3.00 ^d (0.82)	2.356	0.011
	미생물의 증식	2.82 (0.71)	3.18 (0.39)	2.83 (0.71)	3.06 (0.68)	2.67 (0.82)	2.90 (0.88)	2.85 (0.69)	2.00 (0.82)	3.00 (0.82)	2.38 (0.51)	2.67 (0.58)	3.00 (0.82)	1.731	0.074
	미생물의 분류와 명명법	2.94 (0.70)	3.35 ^a (0.49)	2.83 (0.66)	3.27 ^a (0.80)	2.50 (0.55)	3.27 ^a (0.79)	2.92 ^a (0.49)	1.75 ^{abcd} (0.50)	3.25 ^c (0.48)	2.69 (0.48)	3.33 ^f (0.58)	3.00 ^e (0.82)	3.492	0.000
	세균	3.21 (0.59)	3.53 ^a (0.51)	3.21 (0.56)	3.44 (0.51)	2.67 (0.52)	3.36 (0.50)	3.15 (0.38)	2.50 ^a (0.58)	3.25 (0.50)	2.85 (0.69)	3.00 (1.00)	3.25 (0.50)	2.554	0.006
	바이러스	3.23 (0.56)	3.53 ^a (0.51)	3.24 (0.51)	3.50 ^a (0.52)	2.67 (0.52)	3.36 (0.50)	3.15 (0.38)	2.50 ^{ab} (0.58)	3.00 (0.00)	2.92 (0.64)	3.33 (0.58)	3.25 (0.50)	2.856	0.002
	진균	3.21 (0.56)	3.53 (0.51)	3.21 (0.56)	3.38 (0.50)	2.67 (0.52)	3.27 (0.65)	3.15 (0.38)	3.00 (0.82)	3.00 (0.00)	3.00 (0.58)	3.00 (1.00)	3.25 (0.50)	1.529	0.129
<약물의 기전과 효과>															
단원1 (3.75±0.43)	서론	3.76 (0.51)	3.94 (0.24)	3.72 (0.65)	3.81 (0.40)	3.67 (0.52)	3.91 (0.30)	3.77 (0.44)	3.75 (0.50)	3.50 (1.00)	3.54 (0.06)	3.67 (0.58)	4.00 (0.00)	0.751	0.688
	약물의 작용기전	3.71 (0.50)	3.94 (0.24)	3.66 (0.61)	3.88 (0.34)	3.50 (0.55)	3.73 (0.47)	3.69 (0.48)	3.75 (0.50)	3.50 (0.58)	3.62 (0.51)	3.33 (1.15)	4.00 (0.00)	1.126	0.346
	약물의 내성, 의존, 금단	3.73 (0.52)	3.88 (0.33)	3.76 (0.51)	3.81 (0.40)	3.67 (0.52)	3.82 (0.40)	3.77 (0.44)	3.75 (0.50)	3.50 (0.58)	3.31 (0.85)	3.67 (0.58)	4.00 (0.00)	1.188	0.302
	약물의 부작용	3.81 (0.43)	3.94 (0.24)	3.76 (0.51)	3.88 (0.34)	3.83 (0.41)	3.91 (0.30)	3.85 (0.38)	4.00 (0.00)	3.50 (0.58)	3.54 (0.52)	3.33 (1.15)	4.00 (0.00)	1.504	0.138
단원2 (3.29±0.54)	중추신경 약리	3.31 (0.60)	3.53 ^a (0.51)	3.38 (0.56)	3.38 (0.50)	3.33 (0.52)	3.18 (0.60)	3.15 (0.55)	4.00 ^a (0.00)	2.50 ^{abc} (0.58)	3.23 (0.44)	3.33 (1.15)	3.75 ^c (0.50)	2.163	0.021
	정신운동 자극제	3.04 (0.65)	3.06 (0.44)	3.14 (0.76)	3.38 (0.50)	2.83 (0.41)	2.82 (0.60)	2.85 (0.69)	3.50 (1.00)	2.50 (0.58)	3.00 (0.41)	3.00 (1.00)	3.25 (0.96)	1.280	0.244
	항정신성 약물	3.37 (0.61)	3.59 ^a (0.51)	3.41 (0.57)	3.50 (0.52)	3.33 (0.52)	3.18 (0.75)	3.38 (0.51)	4.00 ^b (0.00)	2.50 ^{abcd} (0.58)	3.23 (0.44)	3.67 ^c (0.58)	3.75 ^d (0.50)	2.416	0.009
	항진토제	3.38 (0.60)	3.65 ^a (0.49)	3.48 (0.63)	3.25 (0.58)	3.50 (0.55)	3.36 (0.50)	3.46 (0.52)	3.50 (0.58)	2.50 ^{abc} (0.58)	3.15 (0.55)	3.33 (1.15)	4.00 ^e (0.00)	2.097	0.025
	항파킨슨 약물	3.23 (0.66)	3.53 (0.51)	3.34 (0.61)	3.19 (0.54)	3.33 (0.52)	2.91 (0.54)	3.08 (0.86)	4.00 (0.00)	2.50 ^{ab} (0.58)	3.00 (0.41)	3.33 (1.15)	4.00 ^f (0.00)	2.591	0.005
	항불안제제	3.38 (0.61)	3.71 ^a (0.47)	3.41 (0.57)	3.50 ^b (0.52)	3.50 ^c (0.55)	3.09 (0.70)	3.38 (0.51)	4.00 ^d (0.00)	2.50 ^{abcd} (0.58)	3.23 (0.44)	3.67 ^e (0.58)	3.75 ^f (0.50)	2.954	0.002
	항경련제	3.41 (0.58)	3.65 (0.49)	3.41 (0.57)	3.50 (0.52)	3.50 (0.55)	3.30 (0.67)	3.23 (0.83)	4.00 (0.00)	2.75 (0.50)	3.23 (0.44)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	1.797	0.061
단원3 (3.20±0.65)	진신마취제	3.15 (0.71)	3.35 (0.49)	3.14 (0.83)	3.31 (0.60)	3.33 (0.52)	3.00 (0.63)	3.31 (0.63)	3.25 (0.96)	3.50 (0.58)	2.77 (0.60)	3.00 (1.00)	2.75 (0.96)	0.926	0.518
	국소마취제	3.25 (0.63)	3.35 (0.49)	3.29 (0.76)	3.31 (0.60)	3.33 (0.52)	3.18 (0.60)	3.31 (0.63)	3.25 (0.96)	3.50 (0.58)	2.92 (0.49)	3.00 (1.00)	3.50 (0.58)	0.561	0.857
단원4 (3.68±0.48)	진통제	3.68 (0.48)	3.82 (0.39)	3.76 (0.44)	3.75 (0.45)	3.83 (0.41)	3.64 (0.50)	3.77 (0.44)	3.50 (0.58)	3.75 (0.50)	3.31 (0.48)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	1.219	0.282
단원5 (3.45±0.56)	소염제	3.45 (0.56)	3.65 (0.49)	3.52 (0.57)	3.63 (0.50)	3.33 (0.52)	3.55 (0.52)	3.33 (0.49)	3.00 (0.00)	3.50 (0.58)	3.23 (0.44)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.319	0.222

* P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001

a, b, c, d, e, f, g : 같은 문자는 사후 검정 결과 차이가 있는 것임

<표 5> 근무부서에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도의 차이<계속>

단 원	세부 내용	전체 평균	근무부서별 평균(표준편차)										F	p	
			내과 병동 (N=17)	외과 병동 (N=29)	중환자 실 (N=16)	산부인 과 병동 (N=6)	소아과 병동 (N=11)	안과 및 이비인 후과 병동 (N=13)	정신과 병동 (N=4)	수술실 (N=4)	응급실 (N=13)	재활 병동 (N=3)			암 및 호스 피스 병동 (N=4)
단원6 심혈관계 약리 (3.60±0.39)	심부전 약물	3.67 (0.50)	3.82 (0.39)	3.71 (0.46)	3.94 (0.25)	3.50 (0.55)	3.73 (0.47)	3.54 (0.52)	3.25 (0.96)	3.75 (0.50)	3.62 (0.51)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.352	0.204
	항고혈압제	3.74 (0.44)	3.82 (0.39)	3.79 (0.41)	3.94 (0.25)	3.67 (0.52)	3.64 (0.50)	3.69 (0.48)	3.75 (0.50)	3.50 (0.58)	3.69 (0.48)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	0.686	0.749
	항협심증 약물	3.65 (0.54)	3.82 (0.39)	3.72 (0.45)	3.81 (0.40)	3.67 (0.52)	3.55 (0.52)	3.54 (0.52)	3.75 (0.50)	3.50 (0.58)	3.69 (0.48)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.177	0.310
	부정맥제	3.68 (0.47)	3.82 (0.39)	3.72 (0.45)	3.88 (0.34)	3.67 (0.52)	3.55 (0.52)	3.46 (0.52)	3.75 (0.50)	3.50 (0.58)	3.62 (0.51)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	0.934	0.510
	지질감소제	3.04 (0.65)	3.29 (0.47)	3.17 (0.66)	3.19 (0.66)	2.83 (0.41)	3.00 (0.63)	3.15 (0.55)	2.75 (0.50)	2.50 (0.58)	2.85 (0.82)	3.00 (1.00)	3.25 (0.50)	1.470	0.151
	항응고제	3.76 (0.44)	3.88 (0.33)	3.86 (0.35)	4.00 (0.00)	3.83 (0.41)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.50 (0.58)	3.50 (0.58)	3.54 (0.52)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	1.753	0.069
	조혈제	3.64 (0.51)	3.71 (0.47)	3.69 (0.47)	3.88 (0.34)	3.80 (0.45)	3.64 (0.50)	3.58 (0.51)	3.25 (0.50)	3.00 (0.82)	3.31 (0.48)	3.67 (0.58)	3.67 (0.58)	1.886	0.047
이노제	3.63 (0.51)	3.82 (0.39)	3.76 (0.44)	3.81 (0.40)	3.67 (0.52)	3.64 (0.50)	3.38 (0.51)	3.25 (0.50)	3.25 (0.50)	3.46 (0.52)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.572	0.115	
단원7 항생제 (3.50±0.46)	항염증제	3.60 (0.52)	3.76 (0.44)	3.72 (0.45)	3.75 (0.45)	3.67 (0.52)	3.73 (0.47)	3.46 (0.52)	3.25 (0.50)	3.50 (0.58)	3.38 (0.51)	3.67 (0.58)	3.50 (0.58)	1.465	0.153
	항박테리아제	3.54 (0.56)	3.88 ^a (0.33)	3.62 (0.49)	3.69 ^b (0.48)	3.33 (0.52)	3.55 (0.52)	3.31 (0.48)	3.25 (0.96)	2.75 ^{abc} (0.50)	3.38 (0.51)	3.33 (1.15)	3.75 ^d (0.50)	2.252	0.016
	항결핵제	3.56 (0.54)	3.88 ^a (0.33)	3.59 (0.57)	3.75 ^b (0.45)	3.50 (0.55)	3.55 (0.52)	3.31 (0.48)	3.50 (0.58)	2.75 ^{abc} (0.50)	3.46 (0.52)	3.67 ^c (0.58)	3.75 ^d (0.50)	2.177	0.020
	항바이러스제	3.54 (0.53)	3.88 ^a (0.33)	3.66 ^b (0.48)	3.65 ^b (0.50)	3.33 (0.52)	3.64 ^d (0.50)	3.31 (0.48)	3.25 (0.96)	2.75 ^{abc} (0.50)	3.31 (0.48)	3.67 ^c (0.58)	3.75 ^d (0.50)	2.720	0.004
	항진균제	3.54 (0.53)	3.82 ^a (0.39)	3.69 ^b (0.47)	3.75 ^b (0.45)	3.33 (0.52)	3.64 ^d (0.50)	3.23 (0.44)	3.25 (0.96)	2.75 ^{abc} (0.50)	3.23 (0.44)	4.00 ^f (0.00)	3.75 ^d (0.50)	3.614	0.000
	항기생충제	3.21 (0.71)	3.53 (0.51)	3.48 (0.57)	3.13 (0.89)	3.17 (0.75)	3.18 (0.60)	3.08 (0.49)	3.00 (1.15)	2.75 ^a (0.50)	3.00 (0.41)	3.00 (1.00)	4.00 ^g (0.00)	2.009	0.033
단원8 소화기계 약물 (3.42±0.56)	항궤양성제	3.48 (0.58)	3.82 ^a (0.39)	3.62 (0.49)	3.69 ^b (0.48)	3.33 (0.52)	3.45 (0.52)	3.38 (0.51)	2.75 ^{abc} (0.50)	2.50 ^{abc} (0.58)	3.46 (0.52)	3.33 (1.15)	3.75 ^d (0.50)	3.646	0.000
	지사제	3.38 (0.63)	3.68 ^a (0.49)	3.55 ^b (0.57)	3.50 (0.63)	3.33 (0.52)	3.45 (0.52)	3.38 (0.51)	2.50 ^{abc} (0.58)	2.50 ^{abc} (0.58)	3.15 (0.38)	3.33 (1.15)	3.75 ^d (0.50)	2.834	0.002
	변비치료제	3.40 (0.61)	3.71 ^a (0.47)	3.59 ^b (0.57)	3.31 (0.60)	3.50 ^f (0.55)	3.36 (0.50)	3.54 ^f (0.52)	2.50 ^{abc} (0.58)	2.50 ^{abc} (0.58)	3.15 (0.38)	3.33 (1.15)	3.75 ^d (0.50)	3.095	0.001
단원9 호흡기계 약물 (3.56±0.54)	기관지확장제	3.62 (0.50)	3.76 (0.44)	3.69 (0.54)	3.75 (0.45)	3.67 (0.52)	3.64 (0.50)	3.62 (0.51)	3.25 (0.50)	3.25 (0.50)	3.46 (0.52)	3.67 (0.58)	3.75 (0.50)	1.012	0.440
	거담제	3.54 (0.58)	3.71 (0.47)	3.72 (0.53)	3.50 (0.63)	3.67 (0.52)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.00 (0.82)	3.00 (0.82)	3.38 (0.51)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.523	0.131
	진해제	3.52 (0.58)	3.71 (0.47)	3.69 (0.54)	3.50 (0.63)	3.67 (0.52)	3.64 (0.50)	3.54 (0.52)	3.00 (0.82)	3.00 (0.82)	3.38 (0.51)	3.33 (1.15)	3.75 (0.50)	1.563	0.118

* P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001

a, b, c, d, e, f, g : 같은 문자는 사후 검정 결과 차이가 있는 것임

6. 근무경력에 따른 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 세부 내용별 필요도 차이

근무경력에 따라 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용의 필요도에 대한 인지에 차이가 있는가를 알아보기 위하여 ANOVA를 이용하여 분석한 결과는 표 6과 같다.

전체 대상자를 경력에 따라 네 그룹으로 즉, 3

년 미만, 3년 이상~5년 미만, 5년 이상~7년 미만, 7년 이상으로 구분하여 세부 내용별 필요도의 차이를 분석하였으며, 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과의 각각 2분항씩 차이가 있는 것으로 나타났다. 병태생리학 내용에서는 면역기능의 변화 단원에서 '이식과 면역'(F=2.704, P=.048), 대사장애 단원에서 '유산대사 이상'(F=3.004, P=.033) 이 차이가 있으며, 병원미생물 내용 중에는 미생

물 단원의 '미생물의 형태와 구조'(F=2.758, P=.045), '미생물의 분류와 명명법'(F=5.179, P=.002)이, 약물의 기전과 효과는 소염제 단원의 '면역억제제'(F=3.471, P=.018), 심혈관계 약리 단원의 '심부전약물'(F=3.298, P=.023)이 차이가 있는 문항으로 나타났다.

근무경력별 필요도의 차이가 있는 것으로 나타난 문항에 대하여 Tukey test를 이용하여 사후검정을 한 결과 6문항 모두 5년 이상~7년 미만에서 가장 낮은 정도를 나타내었다. 즉, '이식과 면역', '면역억제제', '심부전 약물'은 모두 3년 미만, 3년 이상~5년 미만 그룹보다 낮으며, '요산대사 이상'과 '미생물의 형태와 구조'는 7년 이상 그룹보다 낮고 '미생물의 분류와 명명법'은 3년 미만, 7년 이상 그룹 보다 낮은 것으로 나타났다. 이 외의 거의 모든 내용에서도 네 그룹 중 5년 이상~7년 미만 그룹의 필요도가 대체로 낮게 나타났다. 한편 5년 이상~7년 미만 그룹에서 필요도가 가장 높게 나타난 내용으로는 '감염', '병원감염', '항응고제제', '항결핵제제', '항바이러스제제', '항진균제제'이다.

본 연구에서는 근무부서에 따른 필요도의 차이가 여러 문항에서 나타난 것에 비해 근무경력에 따른 필요도의 차이가 나타난 내용은 많지 않았다. 이러한 결과는 구조와 기능 내용에 있어서와는 상반된 결과로 최명애 등(1999)은 인체의 구조와 기능에 대한 내용 중 많은 문항에서 근무병동보다는 근무경력에 따른 차이를 나타내었다고 보고하였다.

결론

임상실무와 연계되는 기초간호자연과학의 교과 내용을 개발하기 위해 현재 임상에서 근무하고 있는 간호사들이 필요로 하는 기초간호자연과학의 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 지식 내용을 파악하고자 본 연구를 시도하였다. 국내 간호대학, 간호학과의 기초간호자연과학의 교과 내용, 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전

과 효과에 대한 교재, 국외 간호학자가 집필한 해부생리학 교재 및 간호진단 목록을 참조하여 심층 논의를 통해 기초간호자연과학의 단원과 세부 내용을 구성한 후 설문지를 작성하였다. 서울소재 3차 의료기관 7개 병원과 지방의 3개 대학병원의 내과, 외과, 중환자실, 산부인과, 안과, 이비인후과, 응급실, 수술실, 정신과, 재활병동, 안과, 암병동, 및 호스피스병동에 근무하고 있는 4년제 대학졸업 간호사 총 136명을 대상으로 각 병원 병동별로 1~2명의 간호사들이 직접 설문지를 작성하게 한 후 회수하였다. 질문지는 4점 척도로 점수가 높을수록 필요도가 높은 것을 의미하며 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과에 대한 내용 72 문항을 실수, 백분율, 평균 등의 기술적 통계와 ANOVA, Tukey test를 사용하여 분석한 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 임상간호사가 필요로 하는 세부 내용별 필요도 순위는 병태생리학·병원미생물·약물의 기전과 효과 전체 72 항목의 세부 내용 중 '약물의 부작용'이 4점 만점에 3.81점으로 가장 필요도가 높았고, 다음은 '항응고제제'와 '약물의 작용기전', '항고혈압제제', '약물의 내성, 의존, 금단', '약물의 상호작용', '병원감염' 순이었으며, 가장 필요도가 높게 나타난 10개의 세부 내용은 7번째의 병원감염을 제외하고 모두 약물의 기전과 효과에 해당하는 내용이었다. 필요도 순위가 가장 낮게 나타난 세부 내용은 '미생물의 형태와 구조'로 2.62점이었고, '미생물의 영양과 대사', '미생물의 유전과 변이', '미생물의 증식' 및 '미생물의 분류와 명명법' 등도 필요도가 낮은 것으로 나타났다.

2. 병태생리학에서는 조직 손상 단원에서 '창상 치유', 염증 단원에서 '염증의 정의, 원인, 분류', 면역기능의 변화 단원에서 '이식과 면역', 신생물 단원에서 '종양의 진전과 전이', 대사장애 단원에서 '당대사이상', 심혈관계 기능의 변화 단원에서는 '혈전과 혈전증', 유전성 질환 단원에서는 '염색체 이상'이 필요도가 가장 높은 세부 내용인 것

으로 나타났다. 병원미생물 에서는 감염 단원에서 ‘병원감염’이, 미생물 단원에서는 ‘바이러스’ 세부 내용의 필요도가 높은 것으로 나타났으며, 약물의 기전과 효과에서는 서론 단원에서 ‘약물의 부작용’이, 중추신경 약리 단원에서 ‘항경련제’, 마취제 단원에서 ‘국소마취제’, 심혈관계 약리에서는 ‘항응고제제’, 항생제 단원에서 ‘항염증제제’, 소화기계 약물에서 ‘항게양성제제’, 호흡기계 약물에서는 ‘기관지 확장제’가 필요도가 높게 나타난 세부 내용이다.

3. 대부분의 병동에서 순위가 높게 나타난 내용은 약물의 기전과 효과에 대한 내용으로 내과, 소아과, 이비인후과에서 공통적으로 ‘약물의 부작용’이 가장 필요도가 높고, 외과, 중환자실, 산부인과 병동에서는 ‘항응고제제, 항혈전제, 혈전용해제’가 가장 높은 순위를 나타냈다. 또한 정신과병동, 응급실, 재활병동, 암병동, 호스피스병동에서도 제1순위로 나타난 내용이 약물의 기전과 효과이었다. 특히 산부인과 병동, 응급실, 암병동에서는 순위가 높은 내용이 모두 약물의 기전과 효과에 대한 내용이었으며, 내과병동은 한 문항을, 중환자실, 안과병동, 이비인후과병동, 정신과병동은 두 문항을 제외하고 모두 ‘약물의 기전과 효과’에 대한 내용의 필요도가 높은 순위를 갖는 것으로 나타났다. 이와는 대조적으로 수술실 간호사들은 ‘중양의 진전과 진이’를, 호스피스 병동에서는 ‘지질감소제제’를 가장 필요하다고 하여 ‘병태생리학’에 대한 필요도를 높게 인지하고 있었다.

4. 병태생리학 중 ‘염증’, ‘신생물’, ‘심혈관계 기능의 변화’에 대하여 ; 병원미생물에서는 ‘미생물’에 대하여 ; 약물의 기전과 효과 중에는 특히 ‘중추신경 약리’, ‘항생제’, ‘소화기계 약물’에 대한 내용에 대하여 근무부서에 따라 필요도를 다르게 느끼고 있었다. 사후 검정 결과 근무부서별로 필요도가 다르게 나타난 문항은 병태생리학 5 문항, 병원미생물 5문항, 약물의 기전과 효과 13문항이며, 대체로 정신과 병동과 수술실 간

호사가 병태생리학 내용의 필요도가 낮은 것으로 보고하였다. 병원미생물 내용에서는 응급실과 정신과가 낮았으며, 약물의 기전과 효과 내용은 암 및 호스피스병동, 내과병동의 필요도가 높고 정신과, 수술실에서 낮게 나타났다. 한편 중추신경 약리의 필요도는 정신과에서 높게 나타났다.

5. 근무경력에 따른 임상실무에서의 필요 정도는 병태생리학 내용에서 ‘이식과면역’, ‘요산대사 이상’ ; 병원미생물 내용 중에는 ‘미생물의 형태와 구조’, ‘미생물의 분류와 명명법’ ; 약물의 기전과 효과는 ‘면역억제제’, ‘심부전약물’에서 차이가 있는 것으로 나타났으며, 6문항 모두 경력이 5년 이상~7년 미만인 집단에서 가장 낮은 정도를 나타내었다.

이상의 결과를 토대로 임상 실무에서 필요로 하는 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과 내용은 임상실무 전체가 공통적으로 필요로 하는 내용이 있고 근무부서별로 특별하게 필요로 하는 내용이 있으며, 현재는 필요도가 낮지만 미래 지향적으로 필요도가 높아질 것으로 기대되는 내용도 있었으므로 기초간호자연과학회가 구성한 72문항의 세부 내용을 모두 병태생리학, 병원미생물, 약물의 기전과 효과의 내용으로 포함시켜 운영하되, 학점과 시간배정을 조정하여야 할 것으로 본다.

참고문헌

- 김조자, 유지수, 황애란(1988). 기초간호과학. 서울 : 수문사.
- 서문자(1997). 한국의 간호교육의 경향과 전망. 한국간호교육학회지. 3, 46-58
- 조원정, 김소야자, 오가실, 유지수, 황애란, 김혜숙, 고일선(1994). 간호학 교과과정 개념틀 개발연구, 대한간호학회지, 24(3), 473-483.
- 최명애(1999). 기초간호자연과학회장 취임 인터뷰.

- 간협신보, 1월 14일 3면.
- 최명애, 변영순, 서영숙, 황애란, 김희승, 홍해숙, 박미정, 최스미, 이경숙, 서화숙, 신기수 (1999). 기초간호자연과학의 인체 구조와 기능별 필요도에 대한 연구. 대한기초간호자연과학회지, 1(1). 1-24
- 최명애, 신기수(1997). 간호학교육에서의 기초·의과학 교과운영에 대한 연구. 대한간호학회지, 27(4), 975-985.
- 최명애, 황애란, 홍해숙, 김희승, 최스미, 서화숙 (1999). 인체구조와 기능. 서울:계축문화사
- 한국간호대 학과장협의회(1994). 간호대학교육현황. 제2권.
- Marieb E. N.(1995). Human Anatomy and Physiology 3rd ed. Benjamin:Cummings Publishing Co.Inc.
- Rosendahl, P. P. & Bullock, B. L.(1988). Pathophysiology-adaptations and alterations in function-. 2nd ed. Scott, Foresman, and Company.
- Seeley, R. R.,Stephens T. D., & Tate P.(1998). Anatomy and Physiology 4th ed, WCB/McGraw-Hill Companies.
- Thibodeau, G. A., & Patton, K. T.(1996). Anatomy and Physiology, 3rd ed. St.Louis : Mosby-Year Book, Inc.