

복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도-수행도 분석

김보은¹, 최혜란^{2*}

¹서울아산병원 간호사, ²울산대학교 임상전문간호학 임상간호조교수

Importance-Performance Analysis about Early Mobilization after Abdominal Surgery Patients in Surgical Ward Nurses

Bo Eun Kim¹, Hye-Ran Choi^{2*}

¹Department of Nursing, Asan Medical Center, Nurse

²Department of Clinical Nursing, University of Ulsan, Assistant Professor

요 약 본 연구는 중요도-수행도 분석을 통해 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 인식 및 수행 정도를 확인하기 위함이다. 연구대상은 외과병동에서 근무하는 간호사 162명을 대상으로 자가보고 설문지를 이용하여 2021년 3월 8일부터 22일까지 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0를 이용하여 기술통계, independent t-test, paired t-test, one-way ANOVA로 분석하였으며 중요도와 수행도는 IPA분석 기법을 사용하였다. 조기운동은 폐합병증 예방운동과 조기이상으로 구분하였다. 연구결과, 집중이 필요한 영역은 흡인위험성 확인, 개선이 필요한 영역은 구강간호, 호흡음 청진, 진동/타진, 필요시 흡인, 강화운동 영역이었다. 따라서 임상에서 조기운동의 중요도 및 수행도의 격차를 줄일 수 있는 방안을 마련하여야 하겠다.

주제어 : 폐합병증 예방운동, 조기이상, 중요도-수행도 분석, 복부수술, 간호사

Abstract This study was aimed to identify surgical ward nurses' importance-performance awareness toward early mobilization after abdominal surgery patients. The data were collected from 162 nurses and the importance and performance of early mobilization were analyzed by the IPA method. The collected data were analyzed using the SPSS/WIN 25.0 by implementing descriptive statistics, independent t-test, paired t-test, and ANOVA. Early mobilization was divided into exercise of pulmonary complications and early ambulation. As a result of the study, the areas requiring concentration were 'check risk of aspiration', and areas requiring improvement were 'oral care', 'check lung sound', 'percussion/vibration', 'suction', and 'reinforcement exercise in bed'. Therefore, each item of early mobilization is recommended to reduce the gap between importance and performance in clinical care.

Key Words : Exercise of Pulmonary Complications, Early Ambulation, Importance-Performance Analysis, Abdominal Surgery Patients, Nurses

*This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from University of Ulsan.

*Corresponding Author : Hye-Ran Choi(reniechoi@hanmail.net)

Received September 8, 2021

Revised October 22, 2021

Accepted December 20, 2021

Published December 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

연령의 증가와 의료기술의 발전으로 수술을 받는 환자가 매년 증가하고 있다. 최근 국내의 총 수술 건수는 2014년 171만 건에서 2018년 187만 건으로 연 평균 2.3% 증가하였으며 이 중 복부수술은 2015년 253,679 건에서 2018년 274,731건으로 꾸준히 늘고 있다[1].

수술 후에는 다양한 합병증이 발생할 수 있으며 순환기계 또는 호흡기계 합병증이 가장 빈번하다[2]. 국내의 선행연구에 따르면 2,059명의 복부수술 환자 중 호흡기계 합병증 발생 환자는 총 643명으로 전체의 31.2%를 차지하였다[3]. 출혈, 저혈압과 같은 순환기계 합병증은 간호중재만으로 예방이 어려운 반면 무기폐, 저환기와 같은 호흡기계 합병증은 간호중재로 예방이 가능하다[4].

조기운동은 수술 후 환자의 회복을 위한 운동 중재로 가능한 한 빠른 시기에 시작하여 수술 전 상태로 회복하는 것을 목표로 한다[5]. 조기운동을 통하여 환자의 신체적 기능 회복, 근력 향상, 인공호흡기 적용 일수, 섬막과 같은 정신질환의 지속 기간, 병원 재원일수 감소 등을 통하여 비용 절감 효과도 기대할 수 있다[6]. 호흡기계 합병증 예방을 위한 복부수술 환자의 조기운동으로 심호흡, 기침, 흉부 타진 및 진동, 유발성 폐활량계 운동, 체위 배액 등의 방법을 이용한다[4]. 또한 침상에서부터 시작되는 조기이상은 혈액 순환을 증진시켜 장유착 또는 장폐색을 예방할 수 있으며 궁극적으로 조기운동은 수술 환자의 빠른 회복에 도움을 줄 수 있다[7].

이러한 장점에도 불구하고 환자의 조기운동을 방해하는 요인으로 환자의 혈액 역학적 불안정 상태, 진정제 적용과 같은 환자 관련 요인, 인력·장치·기구 부족과 같은 구조 관련 요인, 운동 프로그램의 부재와 같은 프로세스 관련 요인이 제시되었다[8]. 이 밖에 의료인의 교육 및 지식 부족, 사기저하와 같은 부서 내 문화 관련 요인이 제시되었는데 이를 변화시키기 위해서는 적절한 교육과 훈련, 타 부서와의 협동이 필요하다[8].

간호사 주도의 운동 중재는 복부수술 환자의 재원기간을 단축시키고 운동량을 늘려 신체적 기능 상태를 향상시키고, 우울 및 불안과 같은 정신적 상태로 호전시킬 수 있다[9]. 선행연구에 따르면 간호사가 간호중재에 대한 중요성을 높게 인식할수록 간호중재 수행정도가 높았으나[10-12] 중요하다고 인식하는 것만큼 간호중재가 활발히 이루어지지 않고 있었다[13,14].

중요도-수행도 분석(Importance-Performance Analysis [IPA])은 각 서비스의 속성들에 대한 중요도 인식 및 수행 정도를 스스로 평가함으로써 상대적 중요도와 수행도를 동시에 비교, 분석할 수 있다[15]. IPA 방법은 중요도 인식과 수행 정도의 높고 낮음에 따라 현재의 서비스에 대한 우선순위를 알 수 있으며 해석 및 개선방향으로의 접근이 수위 다양한 분야에서 적용되고 있어 병원서비스 개선과 관련된 연구를 비롯한 보건의료 분야에서도 널리 활용되고 있다[16]. 최근 국내의 연구에서는 고혈압 노인의 자기역량 강화교육 요구를 파악하거나[17] 조기운동에 대해 중환자실 간호사가 인식하는 방해요인을 알아보고 교육 요구도를 파악하기도 하였으며 [18] 산업장 재활간호서비스에 대한 간호사의 지각 정도와 수행 정도를 비교[19]하여 실무의 범위를 넓혀 나가고 있다. 하지만 병동 간호사를 대상으로 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도와 수행도를 탐색한 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서 본 연구는 복부수술 환자의 회복과 삶의 질을 향상시키기 위한 근거 기반 중재로 주목받고 있는 조기운동에 대해 중요도-수행도 분석을 활용하여 간호사의 인식을 조사하고 우선순위를 분석함으로써 차이를 줄일 수 있는 방안을 모색하고 교육자료 개발에 대한 근거자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도-수행도 분석을 통해 외과병동 간호사의 인식을 조사하고자 함이다. 구체적인 목적은 첫째, 외과병동 간호사의 일반적 특성을 확인한다. 둘째, 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 일반적 특성에 따른 중요도 및 수행도를 조사하고 차이를 확인한다. 셋째, 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 및 수행도를 조사하고 차이를 확인한다. 넷째, IPA 방법을 통해 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 및 수행도의 우선순위를 확인한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 및 수행도를 확인하여 우선순위를 파악

하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상

본 연구는 서울시 소재 일 상급 종합병원 외과병동에서 근무하는 근무경력 6개월 이상의 간호사 중 연구 참여에 자발적으로 동의한 177명을 대상으로 하였다. paired t-test를 위한 대상자 수를 확인하기 위하여 G-power 3.1.9.7 program[20]으로 효과크기 .5, 검정력 .95, 유의수준 .05를 적용한 결과 필요한 표본수는 54명으로 산정되어 162명은 연구에 충분한 수이다. 배포한 자가 보고형 설문지 중 168부가 회수되었으며 응답이 미흡한 6부를 제외하고 최종 162부를 분석에 사용하였다.

2.3 연구도구

본 연구에서는 조기운동을 복부수술 후 외과병동에 입실하여 수술 1일 후부터 시행하는 폐합병증 예방운동 및 조기이상으로 나누었으며 대상자의 일반적 특성, 외과병동 간호사가 인지하는 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도와 수행도로 구성된 자가보고형 설문지를 사용하였다.

2.3.1 대상자의 일반적 특성과 복부수술 환자의 조기운동 경험 및 교육관련 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 최종학력, 결혼상태, 총 병원 근무경력, 외과병동 근무경력의 6문항을 포함하였으며 대상자의 복부수술 환자에 대한 조기운동 경험 및 교육과 관련된 문항을 포함하였다.

2.3.2 대상자가 인지하는 복부수술 환자의 조기운동 중요도 및 수행도

본 연구의 정의에 따라 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도 및 수행도를 폐합병증 예방운동과 조기이상으로 나누어 조사하였다. 각각에 대한 중요도 및 수행도를 측정하는 기준 도구가 없어 복부수술 환자의 간호실무지침 연구문헌[21]과 수술 후 조기운동 관련 연구문헌을 참고하여[18,22] 폐합병증 예방운동 및 조기이상에 대한 절차를 순서대로 나열하여 문항으로 구성하였다.

도구는 외과병동 경력 5년 이상 수간호사 1인, 간호학 교수 1인, 외과 전문의 1인, 외과병동 경력 10년 이상 간호사 3인에게 검토를 받았으며 매우 타당하지 않음(1점), 타당하지 않음(2점), 타당함(3점), 매우 타당함(4점)의 4점 척도를 이용하여 각 문항에 대한 점수를 산정하였고

비고란에 추가의견을 작성할 수 있도록 하였다.

폐합병증 예방운동에 대한 문항은 16문항으로 구성하였으며 내용 타당도를 검증한 결과 중요도 CVI .96, 수행도 CVI .95이었다. 조기이상에 대한 문항은 15문항으로 구성하였으며 내용타당도는 중요도 CVI .98, 수행도 CVI .98이었다. 각 문항은 5점 척도로 구성하여 점수가 높을수록 중요도 및 수행도가 높음을 의미한다.

2.3.3 중요도-수행도 분석

(Importance-Performance Analysis [IPA])

복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도와 수행도 정도를 확인하기 위하여 중요도와 수행도의 평균을 X축과 Y축에 설정하고 문항별로 위치를 표시하였다. 제 1사분면은 유지 영역(Keep up the good work)으로 중요도와 수행도가 모두 높은 영역이다. 대상자가 중요하게 생각하고 실제 수행도 잘 이루어지고 있어 유지해 나가야 하는 영역이다. 제 2사분면은 집중 영역(Concentrate here)으로 대상자가 중요하게 생각하지만 상대적으로 수행도는 낮아 집중적인 개선이 필요한 영역이다. 제 3사분면은 저순위 영역(Low priority)으로 중요도와 수행도가 모두 낮아 인식에 대한 개선이 필요한 영역이다. 제 4사분면은 과잉 영역(Possible overkill)으로 중요도에 비해 업무가 과잉 수행되고 있어 추가적인 노력이 불필요한 부분이다[23].

2.4 자료수집 및 윤리적으로

본 연구는 해당병원의 임상연구심의위원회의 승인(승인번호: 2021-0211)을 받은 후 진행하였다. 자가보고형 설문지를 이용하여 2021년 3월 8일부터 3월 22일까지 자료를 수집하였다. 대상자에게 설문 목적, 소요 시간, 비밀유지 등에 관하여 설명하였으며 응답한 설문지는 회수용 봉투에 넣어 수거하고 설문 종료 후 소정의 선물을 제공하였다.

2.5 자료분석

본 연구에서 수집한 자료는 IBM SPSS Version 25.0를 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 2) 복부수술 환자의 조기운동에 대한 대상자의 일반적 특성에 따른 중요도와 수행도는 independent t-test와 One-way ANOVA를 이용하였으며 사후 비교로

Scheffé test를 시행하였다.

- 3) 복부수술 환자의 조기운동에 대한 대상자의 중요도 및 수행도는 평균과 표준편차로 분석하였으며 인식차이는 paired t-test를 이용하였다.
- 4) 복부수술 환자의 조기운동에 대한 대상자의 중요도와 수행도의 우선순위는 IPA 분석방법을 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

평균 연령은 29.27±5.92세며, 여자가 153명(94.4%)이었다. 학력은 4년제 대학 졸업이 128명(79.0%)이었으며 미혼이 119명(73.5%)이었다. 외과병동 근무경력은 평균 4.23±2.96년, 총 병원 근무경력은 평균 6.04±5.60년이었다. 현 근무부서에서 대상자가 생각하는 환자의 중증도는 10점 만점에 평균 6.85±1.32점이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (N=162)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	9 (5.6)
	Female	153 (94.4)
Age (yr)		29.27±5.92
	≤27	89 (54.9)
	28~34	40 (24.7)
	≥35	33 (20.4)
Education level	Bachelor degree	128 (79.0)
	Master course or more	34 (21.0)
Marital status	Single	119 (73.5)
	Married	43 (26.5)
Total hospital career (yr)		6.04±5.60
	<5	96 (59.3)
	5~<10	26 (16.0)
	≥10	40 (24.7)
Nursing career at surgical ward (yr)		4.23±2.96
	<5	117 (72.2)
	≥5	45 (27.8)
The subjective degree of severity for patient		6.85±1.32
	≤6	56 (34.6)
	≥7	106 (65.4)

3.2 복부수술 환자의 조기운동에 대한 대상자의 경험과 교육 관련 특성

복부수술 환자의 조기운동과 관련된 경험과 교육 관련

특성을 살펴보면, 모든 대상자가 병동에서 복부수술 환자를 경험하였다. 복부수술 환자의 조기운동에 함께 한 적이 있는 대상자는 156명(96.3%)이었으며 대상자 중 88명(54.3%)이 복부수술 환자의 조기운동에 대한 교육을 받아본 적이 있다고 답하였다(Table 2).

Table 2. Characteristics related to Experience and Education about Early Mobilization (N=162)

Variables		n (%)
Existence of early mobilization program or protocol	Yes	75 (46.3)
	No	87 (53.7)
Experience of participation for early mobilization	Yes	156 (96.3)
	No	6 (3.7)
Experience of early mobilization education	Yes	88 (54.3)
	No	74 (45.7)

3.3 대상자의 일반적 특성에 따른 중요도-수행도 인식

폐합병증 예방운동은 환자의 중증도에 따라 중요도($t=-3.08, p=.002$)와 수행도($t=-4.49, p<.001$)에 차이가 있었다. 조기이상의 중요도는 연령군($F=4.47, p=.013$), 총 병원경력($t=4.65, p=.011$), 외과병동 근무경력($t=-2.18, p=.031$), 환자의 중증도($t=-2.56, p=.011$)에서 차이가 있었고 수행도는 연령군($F=3.12, p=.047$), 외과병동 근무경력($t=-2.17, p=.032$)에서 차이가 있었다(Table 3).

3.4 복부수술 환자의 조기운동에 대한 대상자의 중요도와 수행도 인식 비교

대상자의 폐합병증 예방운동에 대한 전체 중요도와 수행도는 유의한 차이가 있었으며($t=8.28, p<.001$)(Table 4), 대상자의 조기이상에 대한 전체 중요도와 수행도에도 유의한 차이가 있었다($t=15.11, p<.001$)(Table 5).

3.5 IPA 분석을 통한 대상자의 인식 비교

폐합병증 예방운동에 대한 인식을 중요도 전체 평균인 4.16점과 수행도 전체 평균인 3.92점을 기준으로 하여 Figure 1-A에 제시하였다. 제 1사분면에는 '폐합병증 예방운동 전 관련 검사 결과의 확인', '폐합병증 위험요소 사정', '폐합병증 예방운동 전 통증 또는 불편감 중재', '심호흡과 기침 시행', '유발성 폐활량계 사용', '폐합병증 예방운동 후 환자사정 및 기록'에 대한 내용이 포함되었으며 제 2사분면에는 '흡인위험성 확인' 문항이 포함되었으며 제 3사분면에는 '구강간호 수행 및 감독', '폐합병증

Table 3. Awareness of Importance and Performance about Early Mobilization by General Characteristics (N=162)

Characteristics	Preventive Exercise of Pulmonary Complications				Early ambulation			
	Importance		Performance		Importance		Performance	
	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)
Gender								
Male	4.22±0.37	0.59	3.80±0.53	-0.82	3.80±0.66	-0.72	3.38±0.65	0.15
Female	4.15±0.34	(.556)	3.92±0.45	(.414)	3.91±0.42	(.475)	3.34±0.59	(.879)
Age (yr)								
≤27	4.12±0.33	2.25	3.88±0.42	0.57	3.81±0.41	4.47	3.25±0.54	3.12
28~34	4.25±0.38	(.110)	3.96±0.57	(.565)	4.03±0.48	(.013)	3.45±0.65	(.047)
≥35	4.12±0.32		3.96±0.40		3.99±0.42		3.51±0.62	
Education level								
Bachelor degree	4.15±0.34	-0.36	3.89±0.46	-1.50	3.87±0.43	-1.54	3.31±0.58	-1.60
Master course or more	4.17±0.36	(.721)	4.02±0.42	(.134)	4.01±0.48	(.125)	3.50±0.63	(.106)
Marital status								
Single	4.16±0.34	-0.19	3.92±0.47	-0.25	3.87±0.43	-1.70	3.31±0.61	-1.63
Married	4.16±0.35	(.852)	3.93±0.42	(.805)	4.00±0.45	(.091)	3.48±0.54	(.106)
Total hospital career (yr)								
<5	4.13±0.34	0.96	3.87±0.47	2.01	3.82±0.44	4.65	3.26±0.57	3.00
5~<10	4.23±0.36	(.387)	4.07±0.41	(.138)	4.00±0.45	(.011)	3.47±0.61	(.052)
≥10	4.16±0.34		3.94±0.44		4.04±0.38		3.50±0.62	
Nursing career at surgical ward (yr)								
<5	4.15±0.33	-0.27	3.89±0.45	-1.50	3.86±0.42	-2.18	3.29±0.58	-2.17
≥5	4.17±0.38	(.786)	4.01±0.46	(.137)	4.02±0.47	(.031)	3.51±0.32	(.032)
The subjective degree of severity for patient								
≤6	4.05±0.33	-3.08	3.71±0.50	-4.49	3.78±0.40	-2.56	3.28±0.55	-1.14
≥7	4.22±0.34	(.002)	4.03±0.39	(<.001)	3.97±0.45	(.011)	3.39±0.62	(.258)

Table 4. Awareness of Importance and Performance for Preventive Exercise of Pulmonary Complications (N=162)

Items	Importance	Performance	t	p
1. Check related examination results before exercise	4.27±0.56	4.16±0.76	1.87	.063
2. Check risk factors of pulmonary complications	4.33±0.52	4.07±0.79	4.53	<.001
3. Check risk of aspiration	4.38±0.66	3.85±0.86	8.65	<.001
4. Keep sitting position	4.04±0.64	4.10±0.77	-1.07	.287
5. Perform and supervise oral care	3.36±0.75	2.77±1.12	8.42	<.001
6. Check lung sound before exercise	3.60±0.86	2.94±1.41	7.32	<.001
7. Check vital sign before exercise	3.98±0.83	4.22±0.94	-3.44	<.001
8. Check saturation before exercise	4.11±0.77	4.13±0.97	-0.30	.764
9. Manage pain or discomfort before exercise	4.23±0.61	4.22±0.74	0.23	.828
10. Support surgical region using hands or pillows	4.03±0.71	4.00±0.86	0.46	.645
11. Deep breaths and coughs	4.68±0.49	4.56±0.55	2.68	.008
12. Use spirometer	4.78±0.41	4.62±0.51	4.23	<.001
13. Perform percussion or vibration	4.10±0.70	3.78±1.01	5.05	<.001
14. Suction, if necessary	3.91±0.75	2.96±1.29	11.79	<.001
15. Check lung sound, vital sign, and saturation after exercise, check and record response about pain or discomfort	4.19±0.63	3.99±0.86	3.19	.002
16. Education about exercise complications	4.51±0.54	4.35±0.62	3.24	<.001
Total	4.16±0.34	3.92±0.45	8.28	<.001

Exercise means preventive exercise of pulmonary complications.

Table 5. Awareness of Importance and Performance for Early Ambulation

(N=162)

Items	Importance	Performance	t	p
1. Check patient's muscle strength and range of motion before surgery	3.93±0.63	3.39±1.14	6.50	<.001
2. Check contraindication of early ambulation	4.40±0.56	4.12±0.84	5.06	<.001
3. Manage pain or discomfort	4.33±0.57	4.30±0.623	0.62	.537
4. Ankle exercise in bed	3.64±0.78	2.78±1.18	10.70	<.001
5. Pull knee in bed	3.49±0.79	2.35±1.21	14.19	<.001
6. Lie down, raise your head, look at your belly	3.36±0.79	2.07±1.14	16.72	<.001
7. Hips lifting exercise	3.52±0.59	2.49±1.33	12.42	<.001
8. Bedside ergometer	3.31±0.90	2.35±1.28	11.66	<.001
9. Sit on the bed and do upper extremity exercise	3.38±0.90	2.44±1.26	11.47	<.001
10. Dangling at the end of bed	3.83±0.81	3.69±0.99	2.13	.035
11. Marching in place	4.15±0.68	3.90±0.93	3.70	<.001
12. Squatting	4.14±0.73	3.94±0.95	3.20	.002
13. Ambulation	4.58±0.54	4.43±0.65	3.13	.002
14. Check and record response after exercise	4.18±0.68	3.91±1.01	3.61	<.001
15. Education about exercise or complications	4.31±0.62	4.12±0.90	3.29	<.001
Total	3.90±0.44	3.35±0.59	15.11	<.001

Exercise means early ambulation.

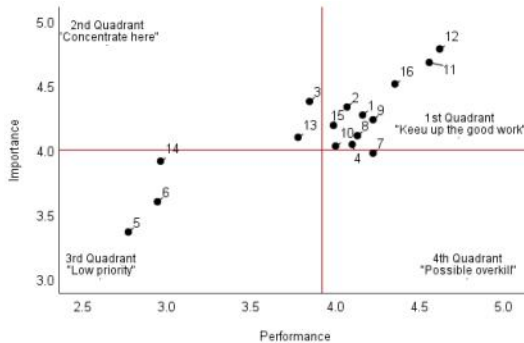


Fig. 1-A. IPA matrix for preventive exercise of pulmonary complications

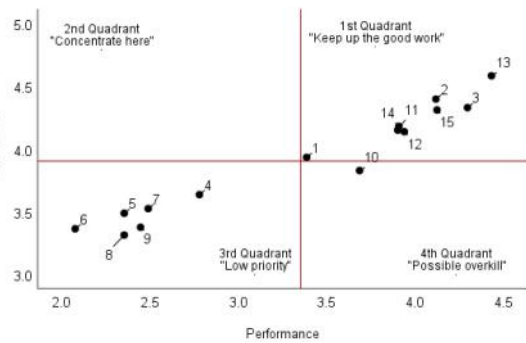


Fig. 1-B. IPA matrix for early ambulation

Fig. 1. IPA matrix for preventive exercise of pulmonary complications and early ambulation

예방운동 전 호흡음 청진, ‘타진 또는 진동법 시행’, ‘필요 시 흡인 시행’의 4문항이 포함되었고 제 4사분면에는 ‘앉은 자세 유지’, ‘폐합병증 예방운동 전 활력징후 또는 산소포화도 측정 및 확인’, ‘수술부위의 지지’ 항목이 포함되었다.

조기이상에 대한 인식은 중요도 전체 평균인 3.90점과 수행도 전체 평균인 3.35점을 기준으로 Figure 1-B에 제시하였다. 제 1사분면에는 수술 전 환자의 근력사정 및 관절가동범위 확인에서부터 제자리서기, 걷기, 조기이상 후의 절차까지 전, 중, 후의 과정이 광범위하게 포함되었으나 제 3사분면에는 침상 내에서 시행하는 문항들이 모두 포함되었다.

4. 논의

본 연구는 IPA(Importance-Performance Analysis) 방법을 통해 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 인식 및 수행 정도를 조사하여 우선순위를 확인하고 차이를 줄일 수 있는 방안을 모색하고 교육 자료를 개발하는 데에 기초자료로 제공하고자 시행되었다.

본 연구의 결과에 따르면, 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도 및 수행도는 간호사가 생각하는 현 근무부서의 환자 중증도에 따라 유의한 차이가 있었다. 이는 중증도가 높아질수록 침상에서 지내는 시간이 많아 운동이 치료의 주요 목표가 되기 때문으로 생각할 수 있다. 실제

로, 중환자실 내 환자 1인당 간호 증재별 평균 직접 간호 시간은 호흡간호 103분(21.9%), 운동 및 자세유지 간호 62.4분(13.2%)이었으며 폐합병증 예방운동 및 조기이상에 대한 간호시간의 비중이 전체의 3분의 1이상(35.1%)을 차지하였다[24]. 또한 나이가 많고 근무경력이 높을수록 조기이상에 대한 중요도와 수행도가 모두 높았는데 수년간의 경험을 통해 복부수술 환자의 조기이상의 중요성을 잘 알고 있기 때문이라고 생각된다. 조기운동을 위해서는 환자 및 의료진의 의지가 가장 중요하므로[25] 조기운동의 중요성을 더욱더 강조해야 하겠다.

폐합병증 예방운동의 중요도 및 수행도에 대한 외과병동 간호사의 인식을 비교한 결과, 폐합병증 예방운동 전과 후, 심호흡 및 기침 시행, 유발성 폐활량계의 사용, 타진 또는 진동법 시행, 필요시 가래흡인 등 환자에게 직접적으로 운동을 수행하는 과정을 중요하게 인식하는 것에 비해 수행은 이루어지지 않고 있었다. 복부수술 환자의 폐기능을 유지, 증진시키고 폐합병증의 빈도를 줄이기 위한 심호흡 및 유발성 폐활량계를 이용한 운동은 필수적이지만[26] 효과적이지 않다는 보고도 있어[27] 지속적인 연구가 필요하겠다.

이 밖에도 폐합병증 예방운동 전 활력징후를 측정하고 확인하는 것은 기본적 간호업무이기 때문에 중요도에 비해 수행도가 높았을 것으로 생각된다. 이는 선행연구에서도 기본적 간호업무에 대한 중요도 인식에 비해 수행도가 유의하게 높았던 연구와 유사한 결과로써[23] 기본적 간호업무의 중요성을 더욱 강조하여 지속적으로 교육해야 할 필요가 있다.

조기이상의 중요도 및 수행도에 대한 인식은 총 15문항 중 14문항이 중요하게 생각하는 정도와 실제 수행 정도에 유의한 차이가 있음을 나타냈다. 반면 복부수술 환자의 통증 또는 불편감에 대한 증재는 중요도와 수행도의 차이가 없었는데 통증이나 불편감이 있을 경우 빠른 간호중재가 시행되어야 하기 때문에 영향을 미치지 않았을 것으로 생각된다.

중요도-수행도 분석을 통해 외과병동 간호사의 조기운동에 대한 우선순위를 확인한 결과, 폐합병증 예방운동의 16문항 중 직접적으로 간호중재를 시행하는 7개의 문항이 제 1사분면에 포함되어 현 상태를 지속적으로 유지해야 할 필요가 있음을 보여주었다. 제 3사분면에는 '구강간호 수행 및 감독'의 문항이 포함되어 중요도와 수행도가 모두 낮았다. 하지만 하루 두 번의 구강간호중재로 호흡기계 감염의 69%를 감소시킬 수 있기 때문에[28] 교육을 통해 구강간호의 중요성을 더욱 강조할 필요가 있다.

제 4사분면에는 '얕은 자세유지', '폐합병증 예방운동 전 호흡음 청진', '활력징후나 산소포화도 측정 및 확인', '양손 또는 배개를 이용한 수술부위 지지'의 문항이 해당되었다. 제 4사분면은 중요도에 비해 수행수준이 높은 문항이지만 본 연구에서의 조기운동에 대한 각 문항은 운동을 수행하기 위해 필요한 기본적인 절차들이라고 할 수 있다. 따라서 해당 문항의 수행정도를 줄이기보다는 중요성을 더욱 강조하기 위해 체계적인 프로그램이나 프로토콜을 구성하여 수준 높은 간호중재를 제공해야 한다.

조기이상에 대한 중요도-수행도 분석에서는 제 1사분면에 수술 전 환자의 근력사정 및 관절가동범위 확인부터 제자리 서기, 걷기, 조기이상 후의 질차까지 전, 중, 후의 과정이 광범위하게 포함되었다. 반면 제 3사분면에 침상 내에서 시행하는 문항들이 포함되어 중요도와 수행도가 모두 낮았는데 중증도가 낮아 수술 전 거동이 가능한 환자는 복부수술 후에도 침상에서의 운동보다는 바로 침상 밖 운동을 주로 시행하기 때문에 이는 현 근무부서에서 대상자가 생각하는 환자의 중증도와 관련이 있을 것으로 생각된다. 선행연구에 따르면 수술 후 폐합병증 감소를 위해 침상 내 운동에서부터 침상 밖 운동까지 점진적으로 운동 강도를 늘리는 것이 환자의 신체활동량과 운동능력을 유의하게 개선시킨다고 보고하였다[29]. 따라서 환자의 중증도가 낮은 경우에도 침상 내 운동에서부터 시작하여 침상 밖 운동이 가능하다고 판단될 때 서서히 운동 강도를 늘려야 할 필요가 있다고 사료된다.

5. 결론

본 연구는 복부수술 환자의 조기운동에 대한 외과병동 간호사의 중요도 및 수행도를 파악하여 우선순위를 분석함으로써 차이를 줄일 수 있는 방안을 모색하고 교육자료 개발에 기초자료를 제공하기 위해 실시된 서술적 조사연구이다.

본 연구를 통해 외과병동 간호사가 복부수술 환자의 조기운동에 대해 중요하게 인식하는 것에 비해 수행은 이루어지지 않고 있음을 확인하였다. 따라서 조기운동의 각 문항별로 임상에서 중요도와 수행도의 차이를 줄일 수 있는 방안을 마련하여 적절한 간호가 이루어질 수 있도록 하여야 한다. 특히 수행도는 높으나 상대적으로 중요도는 낮은 문항에 대해서는 체계적이고 지속적인 교육을 통해 중요도 인식을 높일 수 있도록 효과적으로 관리되어야 하겠다.

본 연구는 다음의 제한점을 갖는다. 첫째, 일 상급종합병원에서 근무하는 외과병동 간호사만을 대상으로 하여 연구결과의 일반화에 유의해야 할 필요가 있다. 둘째, 복부수술 환자의 조기운동에 대한 중요도 인식 및 수행 정도를 측정하는 기존 도구가 없어 연구자가 개발하여 사용하였기 때문에 대상자를 확대하여 적용해야 한다. 셋째, 대상자가 스스로 생각하는 조기운동의 수행도를 측정하였기 때문에 실제 수행 정도와는 오차가 있을 수 있어 객관적인 측정방법을 적용해야 할 필요가 있다. 이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 복부수술 환자의 조기운동에 대해 대상자의 중요도 인식 및 수행정도를 측정하고 우선순위를 확인하여 중요도와 수행도의 격차를 줄일 수 있는 방안을 모색하고자 하였으며 조기운동에 대한 체계적인 지침 또는 교육의 필요성을 확인했다는 점에서 의의가 있다.

REFERENCES

- [1] Y. I. Kim. (2019). *Statistical yearbook of major surgery 2018(ISSN 1976-619X)*, Wonju: National Health Insurance Service.
- [2] E. H. Lawson et al. (2013). Association between occurrence of a postoperative complication and readmission. *Annals of Surgery, 258(1)*, 10-18.
- [3] B. H. Jeong et al. (2014). Development of a prediction rule for estimating postoperative pulmonary complications. *Public Library of Science, 9(12)*, e113656. DOI : 10.1371/journal.pone.0113656
- [4] J. L. Thanavaro, & B. J. Foner. (2013). Postoperative pulmonary complications: reducing risks for noncardiac surgery. *The Nurse Practitioner, 38(7)*, 38-47.
- [5] R. D. Basset, K. M. Vollman, L. Brandwene, & T. Murray. (2012). Integrating a multidisciplinary mobility programme into intensive care practice (IMMPTP): a multicentre collaborative. *Intensive and Critical Care Nursing, 28(2)*, 88-97. DOI : 10.1016/j.iccn.2011.12.001
- [6] D. M. Needham, & R. Korupolu. (2010). Rehabilitation quality improvement in an intensive care unit setting: implementation of a quality improvement model. *Topics in Stroke Rehabilitation, 17(4)*, 271-281. DOI : 10.1310/tsr1704-271
- [7] T. H. Lee et al. (2017). Risk factors for postoperative ileus following orthopedic surgery: the role of chronic constipation. *Journal of Neurogastroenterology and Motility, 21(1)*, 121-125. DOI : 10.5056/jnm14077
- [8] R. Dubb et al. (2016). Barriers and strategies for early mobilization of patients in intensive care units. *Annals of the American Thoracic Society, 13(5)*, 724-730. DOI : 10.1513/AnnalsATS.201509-586CME
- [9] Y. S. Chau et al. (2005). A nurse-led walking exercise program for Hong Kong chinese diabetic patients: implications for facilitating self-efficacy beliefs. *Journal of Clinical Nursing, 14(10)*, 1257-1259.
- [10] J. W. Park, J. I. Lee & J. W. Kim. (2009). The difference of the nurses' perception on the importance and performance of rehabilitation nursing service. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 12(1)*, 30-38.
- [11] N. Y. Yang & J. S. Choi. (2011). Nurse's knowledge, attitude and practice of skin disinfection. *Korean Journal of Adult Nursing, 23(3)*, 278-287.
- [12] S. H. Byun & D. H. S. Kang. (2019). Perception of patient safety culture, knowledge and performance of standard precaution among long-term care hospitals nurses. *Journal of Digital Convergence, 17(9)*, 231-240. DOI : 10.14400/JDC.2019.17.9.231
- [13] Y. H. Chae, W. H. Lee, Y. M. Min, A. M. Shin & H. M. Kim. (2013). Nurse's role performance and perception of the importance of role among nurses practicing in a cancer care facility. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 19(3)*, 407-418. DOI : 10.22650/JKCN.2013.19.3.407
- [14] Y. H. Yang. (1997). The comparison of the perceived needs between patients with cancer, their caregivers, and nurses according to the cancer patient's phases of illness. *Journal of Korean Academy of Nursing, 27(4)*, 787-795.
- [15] J. Martilla & J. James. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing, 41(1)*, 77-79.
- [16] Y. Chung, K. J. Lee & S. K. Kim. (2014). A study of utilizing IPA of agenda priority for nursing service research and development. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 21(1)*, 99-110.
- [17] Y. K. Jung & E. Y. Yoo. (2020). Analysis of the health care empowerment educational needs of the elderly with hypertension. *Journal of Digital Convergence, 18(11)*, 409-415. DOI : 10.14400/JDC.2020.18.11.409
- [18] C. Kim, S. Kim, J. Yang & M. Choi. (2019). Nurses' perceived barriers and educational needs for early mobilization of critical ill patients. *Australian Critical Care, 32(6)*, 451-457. DOI : 10.1016/j.aucc.2018.11.065
- [19] J. W. Park, Y. O. Suh, J. I. Lee & J. W. Kim. (2009). The difference of the nurses' perception on the importance and performance of rehabilitation nursing service. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 12(1)*, 30-38.
- [20] F. Faul, E. Erdfelder, A. Buchner & A. G. Lang. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for

correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.

- [21] S. M. Shin & H. R. Choi. (2017). Practice guideline to prevent postoperative pulmonary complications for abdominal surgery. *Evidence and Nursing*, 5(1), 27-37.
- [22] H. S. Park, N. H. Kim & E. S. Kim. (2009). The effects of walking-support program on the pulmonary ventilatory functions of elders following upper-abdominal surgery. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 16(2), 214-222.
- [23] H. Y. Park, Y. J. Kim & S. H. Chu. (2019). Importance-performance analysis(IPA) to improve emergency care for novice nurses. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 26(3), 155-165. DOI : 10.7739/jkafn.2019.26.3.155
- [24] Y. H. Sung, M. S. Song & J. H. Park. (2007). Estimation of nursing costs by a patient classification system(PCS) in ICU. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(3), 370-380.
- [25] W. Kim. (2018). Rehabilitation in intensive care unit. *Journal of Acute Care Surgery*, 8(1), 2-6. <https://doi.org/10.17479/jacs.2018.8.1.2>
- [26] C. Lim, H. Cho & S. H. Chang. (1997). The effect of deep breathing exercise and incentive spirometry to prevent postoperative pulmonary complications after abdominal surgery in geriatric patients. *Korean Journal of Anesthesiology*, 21(1), 13-20. DOI: 10.4097/kjae.1997.33.6.1185
- [27] A. C. Lunardi, D. M. Paisani, C. C. Muarques da Silva, D. P. Cano, C. Tanaka & C. R. Carvalho. (2015). Comparison of lung expansion techniques on thoracoabdominal mechanics and incidence of pulmonary complications after upper abdominal surgery: A randomized and controlled trial. *Chest*, 148(4), 1003-1010. DOI : 10.1378/chest.14-2696
- [28] K. Stonecypher. (2010). Ventilator-associated pneumonia: the importance of oral care in intubated adults. *Critical Care Nursing Quarterly*, 33(4), 339-347.
- [29] I. A. Kim & H. J. Lee. (2014). Effects of a progressive walking program on physical activity, exercise tolerance, recovery, and post-operative complications in patients with a lung resection. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 44(4), 381-390. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.4.381>

김 보 은(Bo-Eun Kim)

[학사원]



- 2022년 2월 : 울산대학교 중환자전문 간호학 석사
- 2010년 8월 ~ 현재 : 서울아산병원 외과간호 1팀 재직
- 관심분야 : 간호실무, 간호관리, 재활간호
- E-Mail : kimbbon@naver.com

최 혜 란(Hye-Ran Choi)

[장학원]



- 1999년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학 학사)
- 2008년 2월 : 서울대학교 보건학과(보건학 석사)
- 2012년 2월 : 서울대학교 간호학 박사 수료
- 2012년 3월 ~ 현재 : 울산대학교 의과대학 임상간호조교수
- 관심분야 : 중환자, 감염관리, 간호
- E-Mail : reniechoi@hanmail.net