

격리입원 환자의 불확실성, 우울과 불안 간의 관계

양인애¹ · 김희정² · 장연수² · 강영애³

세브란스병원 간호사¹, 연세대학교 간호대학 조교수², 연세대학교 의과대학 부교수³

Associations among Uncertainty, Depression, and Anxiety in Isolated Inpatients

Yang, Inai¹ · Kim, Heejeung² · Jang, Yeonsoo² · Kang, Young Ae³

¹Registered Nurse, Severance Hospital, Seoul

²Assistant Professor, College of Nursing, Yonsei University, Seoul

³Associate Professor, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to explore uncertainty, depression, and anxiety in isolated inpatients and to identify associations between them, with specific focus on state anxiety. **Methods:** Data were collected using structured questionnaires and semi-structured interviews, administered to isolated inpatients at an acute care hospital (N=92). The structured questionnaires consisted of the State-Trait Anxiety Inventory, Mishel Uncertainty in Illness Scale, and the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale. Multiple linear regression and content analysis were conducted. **Results:** Isolated inpatients showed significant differences in uncertainty, depression, trait anxiety, and state anxiety according to gender, perception of sufficient information about isolation, and the type of isolation. State anxiety scores increased when sufficient information about isolation was not provided ($\beta=.23, p=.005$), with higher levels of depression ($\beta=.24, p=.020$) and trait anxiety ($\beta=.49, p<.001$). Through the content analysis, three themes were identified regarding patient's information needs about isolation specifically for disease, explanation, and environment. **Conclusion:** Based on the findings, it is crucial to improve the awareness of emotional responses of isolated patients experiencing uncertainty, depression, and anxiety. Our study findings are expected to support the development of nursing interventions to provide proper information and mental health support when caring for isolated inpatients.

Key Words: Patient isolation; Uncertainty; Depression; Anxiety; Information seeking behavior

서 론

1. 연구의 필요성

격리는 전염병 환자, 전염병 의사, 또는 전염병 병원체 보유자로부터 다른 환자나 병원에서 근무하는 직원들이 감염되거나

나 전파되는 것을 예방하고 보호하기 위하여 실시하는 것을 의미한다[1]. 격리 치료를 받는 환자는 격리의 종류 및 특성에 따라 불안, 우울 등의 다양한 정신 건강 문제를 호소하게 된다[2-7]. 선행연구에서 격리 상황은 환자의 불안, 우울, 분노 점수를 높이고 불확실성과 같은 정신건강 관련 요인에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되어 왔다[8]. 특히, 격리 병실 입실 상

주요어: 환자 격리, 불확실성, 우울, 불안, 정보추구행동

Corresponding author: Kim, Heejeung <https://orcid.org/0000-0003-3719-0111>

College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.

Tel: +82-2-2228-3275, Fax: +82-2-392-5440, E-mail: hkim80@yuhs.ac

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Yonsei University.

Received: Aug 14, 2019 | Revised: Sep 5, 2019 | Accepted: Sep 8, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

황이 환자의 상태 불안에 부정적인 영향을 미치며[2], 격리를 경험하는 환자의 불안과 우울은 환자의 전반적 삶의 질을 낮추고 의료 비용을 높이는 등 장기적으로 부정적인 영향을 미치고 있다[7].

이처럼 격리입원 환자의 정신 건강 유지의 필요성이 제기되고 있으나 국내 의료기관 및 정부는 여전히 물리적 격리 및 전파 예방에만 치중하고 있고, 정신건강 관련 연구는 거의 진행되고 있지 않아 실무 중재안을 개발하는 데 객관적 근거가 부족한 현실이다. 특히, 일부 연구들은 격리 상황에서의 정신 건강 상태를 격리 상황이 종료된 이후에 후향적으로 평가하여, 격리기간 동안의 정신 건강 문제를 정확히 평가하지 못하는 한계점을 보이고 있어[3,6], 입원기간 동안 제공할 중재 개발을 위하여 추가 연구가 더욱 필요한 실정이다. 특히, 선행연구에서 격리 상황이 정신 건강에 미치는 부정적인 정서반응에 대해서 근거 기반으로 한 정신 건강 중재 방안 개발에 대한 필요성도 제안되고 있으나, 실제적으로 적용할만한 간호중재 프로그램이 미술 치료 외에 거의 존재하지 않는 실정이다[9].

특히, 선행연구를 통해 의료진의 정보 제공은 환자의 불확실성을 줄이고 환자의 참여를 유도하여 치료 과정에서 긍정적으로 영향을 미친다[10]. 또한 치료과정에 대해 정보 제공 교육이 불확실성을 낮추고[11,12], 더불어 우울과 불안을 감소시킨다[12]. 따라서 격리 환자들의 불확실성을 줄이기 위해 격리에 대한 의료진의 정확한 정보 제공이 하나의 대안이 될 수 있음을 알 수 있다. 하지만 실제 임상 현장에서는 격리 관리 지침이 있으나 격리에 대한 정보 제공의 표준화된 기준이 없어 의료진에 따라 환자에게 제공하는 정보의 내용의 질과 양이 차이를 보인다는 한계가 있다.

이에 본 연구는 격리 치료를 받는 입원 환자의 불확실성, 우울, 불안에 관한 조사연구를 통해 환자들의 정신 건강의 문제에 대한 통합적 이해를 높이고, 보다 효율적인 간호중재 프로그램을 마련하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 입원기간 동안 격리를 경험하는 불확실성, 우울, 특성 및 상태 불안을 조사하여 그들 간의 관계와 특히, 입원기간 동안의 상태 불안과 관련된 요인을 알아보려고 한다.

2. 연구목적

본 연구는 입원 환자들을 대상으로 격리 시 경험하는 불확실성, 우울, 특성 및 상태 불안 간의 관계와 특히, 입원기간 동안의 상태 불안과 관련된 요인에 대해 알아보려고 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 격리입원 환자의 일반적 특성(인구사회학적 특성, 격리 관련 특성)을 파악한다.
- 격리입원 환자의 특성에 따라 불확실성, 우울, 불안(특성 및 상태)의 차이를 비교한다.
- 격리입원 환자의 격리기간 동안의 상태 불안의 관련 요인을 파악한다.
- 병원 내 격리 관련 정보 제공에 대한 환자 요구를 파악한다.

3. 용어정의

1) 격리

- 음압 격리: 공기 매개 전염병의 전염을 방지하기 위해 환자가 음압이 유지되는 1인실 음압 격리 병실 내에 머무르며 검사와 치료를 받게 함으로써 공기 흐름이나 비말 등에 의한 직, 간접적인 병원체의 전파를 차단하는 것을 의미한다[1].
- 접촉 격리: 접촉 매개 전염병의 전염을 방지하기 위해 접촉 격리 병실 내에 머무르며 검사와 치료를 받게 함으로써 접촉 등에 의한 직, 간접적인 병원체의 전파를 차단하는 것을 의미한다[1].
- 보호 격리(역격리): 외부 감염으로부터 환자를 보호하기 위해 1인실 또는 무균 병실 내에 머무르며 검사와 치료를 받게 함으로써 외부로부터의 병원체의 전파를 차단하는 것을 의미한다[1].

2) 불안

불안이란 긴장과 걱정 등에 대한 주관적이고 의식적으로 지각된 감정으로 시간, 상황 변화로 인해 강도가 변화되는 정서적 상태이다[13]. 상태 불안은 개인이 주관적이고 의식적으로 느끼는 정서적 상태이며, 빠르게 변화하는 것을 특징으로 하고 특성 불안은 지각된 상황에 대해 오랜 시간을 걸쳐 비교적 안정된 정서 상태를 말한다[13].

3) 불확실성

불확실성은 질병 관련 사건을 스트레스로 지각하는 것에 영향을 받는 변수로, 사건의 의미하는 바를 정확하게 파악하지 못하거나 사건의 결과를 예측할 수 없을 때 발생하는 인지상태이다[14].

4) 우울

우울은 스트레스 사건에 대한 적응과정에서 자기에 대한 부정적인 인식의 결과로 나타나는 정서장애이다[15].

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 병원 내 격리입원 환자의 불확실성, 우울, 불안의 관계를 확인하는 횡단적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 일개 상급 종합 병원의 격리 조치된 환자를 대상으로 의도 표집하였으며, 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

1) 대상자 선정기준

- 만 19세 이상 성인 환자
- 의식이 명료하고 의사소통이 가능한 자
- 격리 병실 또는 격리 병동에 입원한 자로 단, 보호 격리(역격리) 환자의 경우, 무균 병실 내 치료로 인해 연구자 출입 및 설문지 반입이 어려워 격리 해제 후 7일 이내의 환자를 대상으로 하였다.

2) 대상자 제외기준

- 인지능력 저하(한국판 간이 정신상태 검사 24점 미만)를 보이는 자

3) 대상자 수 산출 근거

대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 다중회귀분석의 중간정도의 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 예상 독립변수 5개(성별, 격리설명 충분 여부, 격리 형태, 불확실성, 특성 불안)를 적용하여 92명이 필요함이 확인하였다. 다만, 설문조사 시 탈락률 10%를 고려하여 총 102명에게 설문지를 배포하고, 이후 환자의 불편함 호소로 중도 철회한 9부, 회수 불가 1부를 제외하여 최종 92명의 자료를 분석에 사용하였다. 또한 면대면 인터뷰는 총 16명에게 시행하였다.

4) 모집 방법

본 연구의 대상자는 일개 상급 종합 병원 내 감염관리실의 협조 하에, 격리입원 환자의 명단을 받아 해당 임상과에 동의를 받고 선정기준에 부합하는 자를 직접 일대일 면담하여 모집하였다. 연구대상자 선정 시 성별을 고려하여 추가 모집을 따로 실시하지 않았다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

대상자들의 인구사회학적 특성은 나이, 성별, 결혼상태, 교육정도, 종교, 직업, 가족 형태 등을 포함하여 자가 보고로 설문을 실시하고, 의료진으로부터 격리에 대한 정보 획득 유무에 대해 비구조화된 인터뷰를 실시했다. 격리 관련 특성은 격리 형태, 격리기간, 격리 횟수, 합병증 유무, 합병증 개수, 격리 해제 후 일수 등을 환자 의무기록을 통하여 파악하였다.

2) 상태 및 특성 불안

Spielberger [13]에 의해 개발된 상태 불안 측정도구를 Kim과 Sin [16]이 번안하여 표준화시킨 도구를 사용하였다. 상태 및 특성 불안은 각각 총 20문항으로 구성되어 있으며 Likert-type 4점 척도로 각 문항에 대하여 '전혀 그렇지 않다(1점)', '조금 그렇다(2점)', '보통으로 그렇다(3점)', '대단히 그렇다(4점)'로 측정하여 총합은 20~80점 범위이며 점수가 높을수록 상태 혹은 특성 불안 정도가 높은 것을 의미한다. Kim과 Sin [16] 연구에서 도구의 신뢰도는 상태 불안의 Cronbach's α 는 .89, 특성 불안 .82, 본 연구에서는 각각 .92, .86으로 측정되었다.

3) 불확실성

Mishel과 Braden [14]에 의해 개발된 질병 불확실성 도구(Mishel Uncertainty in Illness Scale, MUIS)를 Chung 등[17]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 총 33문항이 Likert-type 5점 척도(1='전혀 아니다'~5='매우 그렇다')로 측정되어 총합은 33~165점 범위이며, 불확실성 하부 영역으로 애매모호성(ambiguity)의 총합은 13~65점, 복잡성(complexity)의 총합은 7~35점, 불일치성(inconsistency)의 총합은 7~35점, 예측 불가능성(unpredictability)의 총합은 5~25점이다. 이는 점수가 높을수록 불확실성이 높은 것을 의미한다. Chung 등[17] 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였고, 본 연구에서는 .88로 측정되었다.

4) 우울

Radloff [18]에 의해 개발된 역학연구 우울 척도(The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D)를 번안한 한국판 CES-D 척도[19]를 사용하였다. 총 20문항으로 구성되어 있으며 Likert-type 4점 척도로 각 문항에 대하여 '극히 드물다(0점)', '가끔 있었다(1점)', '종종 있었다(2점)', '대부분 그랬다(3점)'로 측정하며 총합은 60점이다. 점수가 높을수록

우울 정도가 높은 것을 의미한다. 이 척도에서는 15점을 기준으로 높으면 우울증을 진단할 수 있는 증상을 경험하는 것으로 판단한다. Cho와 Kim [19] 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .91이었고, 본 연구에서는 .92로 측정되었다.

5) 격리에 대한 의료진의 정보 제공

설문지에서 격리에 대한 의료진의 정보 제공에 대한 질문은 3문항이 포함되어 '귀하는 의료진에게 격리에 대한 설명을 들었습니까?', '의료진이 귀하에게 제공한 격리에 대한 설명이 충분했습니까?'에 대한 질문에 '아니오'라고 답한 16명 환자를 대상으로 격리에 대한 설명이 충분하지 않았다면 추가되었으면 하는 내용들을 추가 기술하고 5분간 일대일 면담을 진행하였다.

4. 자료수집

본 연구는 연구대상 기관의 생명 윤리 심의위원회(Institutional Review Board, IRB) 승인(승인번호 4-2018-0700)을 받고, 일개 상급 종합 병원 간호국의 승인 및 격리입원 환자의 해당 진료과의 승인을 받은 후 연구가 시작되었다. 2018년 10월부터 2019년 3월까지 자료수집을 진행하였다. 선정기준에 적합한 자에게 연구의 목적과 함께 언제든지 연구의 참여를 포기할 수 있고, 이로 인해 치료에 어떠한 불이익도 받지 않음에 대해 충분히 설명하였다. 연구참여에 동의한 대상자는 병실 내에서 서면 동의서를 작성하고 구조화된 설문지를 직접 작성하도록 하였으며, 시력이 나쁘거나 설문지를 직접 작성하는 데 어려움이 있는 대상자는 연구자가 문답형식으로 자료를 수집하였다. 설문지 작성 도중, 불편함을 호소한 대상자에게는 쉬는 시간을 제공하며 중도에 참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 충분히 설명하였다. 설문지 작성에는 약 20~30분의 시간이 소요되었으며 연구대상자가 설문지 작성을 완료한 후 연구자가 설문지를 수거하였다. 또한 IRB 승인 시 증례기록지를 통하여 수집하고자 하는 질병 관련 정보를 병원의 전자의무기록을 이용하여 확인하였다. 모든 도구의 사용 승인은 획득하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하고, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 격리입원 환자의 일반적 특성(인구사회학적 특성, 격리 관련 특성)과 불확실성, 우울, 불안의 수준은 빈도와 백분

율, 평균, 표준편차로 분석하였다.

- 격리입원 환자의 특성에 따른 불확실성, 우울, 불안은 independent t-test와 one-way ANOVA로 검정하고, 사후 분석은 Scheffé test로 하였다. 본 연구의 목적을 고려하여 분석 대상자의 성별 분포와 주요 변수의 차이만 확인하였다.
- 격리입원 환자의 상태불안에 미치는 관련 요인은 다중선형회귀분석(multiple linear regression)을 이용하여 분석하였다.
- 병원 내 격리와 관련된 정보에 대한 환자의 요구에 대해 대상자와 일대일 면담을 통해 Elo와 Kyngäs [20]의 귀납적인 내용분석(content analysis)을 통하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 인구사회학적 특성

본 연구에 참여한 92명의 격리입원 환자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 평균 연령은 56.62 ± 13.85 세로 40~59세에 해당하는 연령이 44.6%로 가장 많았고, 대부분 남성(63.0%)이었다. 대상자의 77.2%가 기혼자였고, 43.5%가 배우자와 자녀와 함께 거주하고 있었다. 대상자의 79.3%가 고등교육 이상의 교육을 받았다고 보고하였다. 대상자의 66.3%는 종교를 가지고 있으며, 71.7%가 직업을 가지고 있는 것으로 나타났다.

2) 격리 관련 특성

분석에 포함된 92명의 격리 관련 특성은 Table 2와 같다. 의료진의 격리에 대한 정보 제공은 96.7%로 대부분 이루어졌고, 의료진이 제공한 격리에 대한 설명이 충분하다고 답한 대상자는 82.6%로 파악되었다. 격리 형태는 음압 격리가 37.0%, 접촉 격리가 30.4%, 보호 격리(역격리)가 32.6%였고, 평균 격리기간은 13.29 ± 14.23 일이었다. 격리 횟수는 대부분 1회 격리(89.1%)되었다. 격리 해제 후 평균 일수는 1.20 ± 2.02 일인 것으로 조사되었다.

2. 대상자의 특성에 따른 불확실성, 우울, 불안 차이

1) 인구사회학적 특성

본 연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 불확실성, 우

Table 1. Differences in Uncertainty, Depression, and Anxiety by Socio-Demographic Characteristics

(N=92)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Uncertainty		Depression		State anxiety		Trait anxiety	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (year)	19~39 ^a	11 (12.0)	77.36±13.63	3.30	15.55±8.90	0.77	46.45±6.85	0.48	40.45±6.17	0.73
	40~59 ^b	41 (44.6)	86.76±15.18	(.024)	19.37±14.02	(.512)	44.61±11.65	(.695)	42.37±9.88	(.540)
	60~79 ^c	35 (38.0)	86.31±14.68	a < d	21.69±12.30		46.86±12.19		43.66±9.17	
	≥80 ^d	5 (5.4)	102.60±17.24		16.40±14.74		41.40±12.78		38.20±9.71	
		56.62±13.85								
Sex	Male	58 (63.0)	83.17±16.19	-2.24	16.14±12.02	-3.62	43.40±11.58	-2.39	40.47±9.28	-2.73
	Female	34 (37.0)	90.50±13.16	(.028)	25.59±12.19	(<.001)	49.12±10.22	(.019)	45.71±8.12	(.008)
Marital status	Married	71 (77.2)	85.21±16.03	2.26	19.52±13.23	0.34	44.70±11.77	1.43	41.58±9.65	1.71
	Unmarried	17 (18.5)	84.94±13.03	(.110)	18.88±12.78	(.710)	46.88±9.58	(.246)	44.29±7.14	(.188)
	Etc.	4 (4.3)	101.75±3.60		24.75±4.86		54.00±9.49		49.00±4.08	
Education level	≤Middle school	19 (20.7)	97.53±16.38	3.97	26.84±12.62	2.85	50.05±12.72	1.98	45.74±8.93	1.80
	≥High school	73 (79.3)	82.85±13.81	(<.001)	17.75±12.33	(.005)	44.33±10.88	(.050)	41.53±9.11	(.075)
Religion	Have	61 (66.3)	86.05±15.37	0.15	19.23±12.76	-0.42	45.87±11.80	0.42	41.95±9.47	-0.66
	Don't have	31 (33.7)	85.55±15.93	(.884)	20.42±13.23	(.677)	44.81±10.67	(.675)	43.29±8.66	(.511)
Employment status	Employed	66 (71.7)	84.86±16.22	-1.00	18.41±11.97	-1.46	44.73±10.87	-1.05	41.88±8.98	-0.87
	Not employed	26 (28.3)	88.46±13.36	(.318)	22.73±14.69	(.148)	47.50±12.61	(.295)	43.73±9.72	(.387)
Living status	Living with child	3 (3.3)	91.33±8.14	1.92	17.33±5.13	1.44	54.00±6.08	0.97	43.33±7.51	1.29
	Living with spouse	28 (30.4)	88.75±16.97	(.114)	21.39±14.27	(.227)	44.07±13.86	(.429)	40.89±10.71	(.282)
	Living alone	10 (10.8)	94.40±15.44		26.80±12.55		49.30±10.87		48.10±6.30	
	Living with both spouse and child	40 (43.5)	81.68±14.30		17.98±12.53		44.43±10.30		41.65±8.98	
	Other	11 (12.0)	84.64±14.14		15.27±10.10		47.36±9.15		43.55±7.34	

을, 상태 불안, 특성 불안의 차이를 확인한 결과, 나이, 성별, 교육 정도에 따라서 일부 변수에 차이가 있음이 확인되었다(Table 1). 나이에 따라 불확실성(F=3.30, $p=.024$)이 통계적으로 유의한 차이가 있음이 나타났다. 즉, 80세 이상의 그룹(102.60±17.24)이 19~39세 그룹(77.36±13.63)보다 불확실성이 높은 것으로 나타났다. 여성이 남성보다 불확실성, 우울, 상태 불안, 특성 불안을 높게 보고하였다(all $p<.05$). 중등 교육 이하의 그룹(97.53±16.38)이 고등 교육 이상의 그룹(82.85±13.81)보다 불확실성이 더 높았으며, 중등 교육 이하 그룹(26.84±12.62)이 고등 교육 이상 그룹(17.75±12.33)보다 우울이 높은 것으로 나타났다. 그러나 결혼상태, 종교, 직업, 가족 형태에 따른 불확실성, 우울, 상태 불안, 특성 불안은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

2) 격리 관련 특성

본 연구대상자의 격리 관련 특성에 따른 불확실성, 우울, 상태 불안, 특성 불안의 차이를 확인한 결과는 Table 2와 같다. 의료진의 격리에 대한 정보 제공 및 격리에 대한 설명의 충분도와 격리 형태, 이유에 따라서 일부 변수가 차이가 있음이 확인되었다. 격리에 대한 정보를 제공하지 않은 경우에 정보를 제공한 경우보다 불확실성, 우울, 특성 불안이 더 높은 것으로 나타났다(all $p<.05$). 의료진이 격리에 대한 설명이 충분하지 않다고

응답한 환자는(100.94±13.41) 충분하다고 응답한 환자보다(82.71±14.00) 더 높은 불확실성 점수를 보고하였고, 격리에 대한 설명이 충분하지 않다고 인식한 환자(31.31±12.79)가 설명이 충분하다고 보고한 환자(17.17±11.52)보다 우울 점수도 높게 측정되었다. 또한 격리에 대한 설명이 충분하지 않았던 환자(57.00±9.47)의 경우 설명이 충분하였던 환자(43.09±10.26)보다 상태 불안 점수가 높았으며, 격리에 대한 설명이 충분하지 않은 경우(48.13±8.02)에 설명이 충분한 경우(41.20±9.00)보다 특성 불안 점수도 더 높게 측정되었다. 접촉 격리 그룹(92.54±16.00)이 보호 격리(역격리) 그룹(82.10±13.29)보다 불확실성이 높았음을 알 수 있고, 접촉 격리 그룹(26.00±12.20)이 음압 격리 그룹(14.76±8.58)보다 우울이 더 높은 것으로 나타났다. 특성 불안의 경우에는, 접촉 격리 그룹(47.36±8.20)이 음압 격리 그룹(39.97±8.78) 및 보호 격리(역격리) 그룹(40.53±8.95)보다 높은 것으로 나타났다. CPE (carbapenemase producing enterobacteriaceae) and/or VRE (vancomycin resistant enterococci)의 그룹이 TB (tuberculosis) and r/o TB (rule out tuberculosis)의 그룹보다 불확실성, 우울, 상태 불안, 특성 불안이 모두 높은 것으로 나타났다(all $p<.05$). 하지만 격리기간, 횟수, 격리 해제 후 기간에 따른 불확실성, 우울, 상태 불안, 특성 불안은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

Table 2. Differences in Uncertainty, Depression, and Anxiety by Characteristics Related to Isolation (N=92)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD	Uncertainty		Depression		State anxiety		Trait anxiety	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Informed about isolation?	Yes	89 (96.7)	85.22±15.14	-2.26	19.07±12.54	-2.34	45.29±11.47	-1.00	42.03±9.10	-5.62
	No	3 (3.3)	105.33±15.04	(.026)	36.33±13.20	(.021)	52.00±6.56	(.318)	53.33±3.06	(.008)
Received sufficient information about isolation?	Yes	76 (82.6)	82.71±14.00	-4.77	17.17±11.52	-4.38	43.09±10.26	-4.99	41.20±9.00	-2.85
	No	16 (17.4)	100.94±13.41	(<.001)	31.31±12.79	(<.001)	57.00±9.47	(<.001)	48.13±8.02	(.005)
Type of isolation	Negative pressure isolation ^a	34 (37.0)	83.74±15.51	4.07 (.020)	14.76±8.58	6.61 (.002)	42.97±11.87	3.15 (.048)	39.97±8.78	6.62 (.002)
	Contact isolation ^b	28 (30.4)	92.54±16.00	c < b	26.00±12.20	a < b	49.82±10.21		47.36±8.20	a, c < b
	Reverse isolation ^c	30 (32.6)	82.10±13.29		19.20±15.14		44.37±11.07		40.53±8.95	
Duration of isolation (days)	<7	40 (43.5)	86.00±17.59	2.38 (.058)	17.90±11.54	1.11 (.358)	44.08±11.91	1.97 (.106)	41.88±9.15	1.33 (.265)
	7~13	9 (9.8)	87.00±15.12		19.78±10.76		46.00±7.78		40.56±8.96	
	14~20	30 (32.6)	84.80±12.87		20.50±15.35		45.63±10.84		42.23±8.53	
	21~27	4 (4.3)	68.25±13.05		14.00±13.78		38.25±12.53		39.00±14.58	
	≥28	9 (9.8)	95.67±7.42		26.78±9.95		54.22±10.77		48.67±8.49	
		13.29±14.23								
Frequency of isolation	1	82 (89.1)	85.32±15.25	-1.00 (.320)	19.56±12.90	-0.15 (.883)	45.73±11.52	0.53 (.597)	42.17±9.08	-0.69 (.492)
	≥2	10 (10.9)	90.50±17.42		20.20±13.16		43.70±10.58		44.30±10.29	
		1.13±.40								
Reason of isolation [†]	TB and r/o TB ^b	31 (33.7)	82.58±15.24	4.52 (.014)	14.39±8.66	6.64 (.002)	42.10±11.43	3.83 (.026)	39.29±8.12	7.67 (.001)
	CPE and/or VRE ^b	27 (29.4)	92.54±16.00		26.00±12.20		49.82±10.21		47.36±8.20	
	Hematology disease ^c	30 (32.6)	85.10±13.29	a < b	19.20±15.14	a < b	44.37±11.06	a < b	40.53±8.95	a < b
Days after release from isolation	0	63 (68.5)	87.46±16.21	1.34 (.266)	19.56±11.85	1.78 (.175)	45.90±11.56	1.08 (.344)	43.17±9.22	1.40 (.252)
	1~3	11 (12.0)	79.64±16.79		14.09±14.17		40.91±9.42		38.18±9.69	
	4~6	18 (19.5)	84.17±10.99		23.28±14.87		46.94±11.74		42.28±8.53	
			1.20±2.02							

[†] Chickenpox patients (n=3) are excluded from the analysis; TB=tuberculosis; CPE=carbapenemase producing enterobacteriaceae; VRE=vancomycin resistant enterococci; r/o=rule out.

3. 연구대상자의 격리기간 동안의 상태 불안과 관련된 요인

본 연구대상자의 상태 불안에 미치는 관련 요인을 파악하기 위해 다중선형회귀분석을 실시하였다. 인구사회학적 및 격리 관련 변수 중 단변량 분석과 상관관계 분석 결과상 상태 불안에 관련된 성별, 격리 설명 충분 유무, 격리 형태, 불확실성, 특성 불안 및 우울과 함께 포함하였다. 독립변수들 간의 상관계수의 절대값이 .80 이하로 나타나 변수들 간에 독립성이 유지되는 것을 확인하였다. Durbin-Watson 통계량은 1.98로 2에 가까워 잔차 간 상관관계가 없고 분산팽창지수(variance inflation factor)가 10 이하로 나타나 다중공선성 문제가 없음을 확인하였다.

상태 불안에 미치는 관련 요인을 살펴보기 위해 시행한 다중선형회귀분석의 결과는 Table 3과 같다. 분석 결과, 최종 회귀 모형의 설명력 R²는 .62, 수정된 R²는 .59였고, 통계적으로 유의하게 나타났다(F=19.44, p<.001). 격리입원 환자의 상태 불안의 관련 요인은 격리 설명의 충분도(β=.23, p=.005), 우울

(β=.24, p=.020), 특성 불안(β=.49, p<.001)으로 확인되었다. 즉, 격리와 관련된 설명이 충분하지 않을 경우, 우울 및 특성 불안이 높을수록 상태 불안 점수가 높아지는 것으로 확인되었다. 그러나 성별, 격리 형태, 불확실성은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

4. 격리에 대해 의료진의 정보 제공에 대한 내용분석

격리에 대한 의료진의 정보 제공에 대한 일대일 면담 내용에 근거하여 대상자의 요구 조사는 격리에 대한 설명이 충분하지 않다고 응답한 총 16명의 환자에게 시행되었다(Table 4). 일대일 면담을 시행한 대상자는 접촉 격리 환자가 9명, 음압 격리 환자가 5명, 보호 격리(역격리) 2명으로 본 연구에서 파악되었다. 내용분석을 통하여 격리 질병 관련 요구, 격리 설명 관련 요구, 격리 환경 관련 요구로 3개의 범주가 확인되었다.

1) 격리 질병 관련 요구

질병 관련해서 환자들은 격리를 해야 하는 이유와 관련 질병

Table 3. Factors associated with State Anxiety (N=92)

Variables	β	t	p
(Constant)		1.81	.074
Sex [†] (female)	-.02	-0.21	.837
Sufficient information about isolation [†] (no)	.23	2.85	.005
Type of isolation [†]			
Negative pressure isolation	.06	0.69	.490
Reverse isolation	.09	1.03	.306
Uncertainty	.04	0.48	.631
Depression	.24	2.37	.020
Trait anxiety	.49	4.93	<.001
$R^2=.62$, Adj. $R^2=.59$, $F=19.44$, $p<.001$			

[†]Dummy variables had the followed reference groups: Sex (male=0), Sufficient information about isolation (yes=0), Type of isolation (contact isolation=0).

Table 4. Characteristics of Interviewed Patient (N=16)

Patient	Sex	Age (year)	Reason of isolation
1	Female	21	TB
2	Male	71	CPE
3	Female	43	VRE
4	Female	57	VRE
5	Male	46	CPE
6	Male	82	r/o TB
7	Female	68	r/o TB
8	Female	80	VRE
9	Male	49	VRE
10	Male	64	r/o TB
11	Female	41	Hematology disease
12	Male	67	TB
13	Female	59	VRE
14	Female	53	VRE
15	Female	60	VRE
16	Male	58	Hematology disease

TB=tuberculosis; CPE=carbapenemase producing enterobacteriaceae; VRE=vancomycin resistant enterococci; r/o=rule out.

에 대해 의료진이 환자가 이해할 수 있는 단어로 충분히 설명해 주길 원하였다. 이는 불확실성의 하부 영역에서 애매모호성, 복잡성, 예측불가능성을 낮추고자 하는 동기와 관련이 있는 것으로 확인되었다.

내가 가진 질병이 왜 전염성을 가지고 있는지에 대해 더 자세하게, 이해할 수 있게 설명하면 좋겠어.(환자 2)

보호자는 알지 모르겠지만 나한테는 격리 질환에 대해 설명하지 않았어요. 저에겐 질환에 대한 설명도 없이 곧 죽을 거라고 하니 황당합니다.(환자 5)

2) 격리 설명 관련 요구

격리 관련한 정보에 대해서는 환자들은 구체적인 격리 방법 및 목적에 대한 설명을 해주길 원하였다. 이는 불확실성의 하부 영역에서 지식의 불일치성과 관련이 있다.

음압 격리 병실로 아무 설명 없이 가라고 하니 덜컥 겁이 나지. 음압 격리 병실은 메르스 사태로 널리 알려졌는데 음압 격리 병실로 가라고 하니까 상태가 더 나빠진 건 아닌지 내가 메르스에 걸린 건 아닌지 겁이 날 수밖에 없지. 격리 의심 환자여서 음압 격리 병실에 간다고 제대로 설명을 미리 해줬어야 돼.(환자 10)

3) 격리 환경 관련 요구

격리 환경 관련하여 격리실에 대한 전반적인 설명 및 폐쇄성과 관련된 예상되는 심리적 어려움에 대한 설명을 원하였다.

폐쇄성에 대한 설명이 있으면 좋겠어.(환자 3)

격리에 대해서 책자 등으로 설명했으면 좋겠어. 환경 또한 대화 나누기 힘들고 식사도 같이 하지 못하는 것에 대한 설명이 없었고, 격리라는 것이 인간에 대한 분리인데 그런 것에 대한 설명이 전혀 없어서 어떻게 해야 할지 모르겠어.(환자 12)

논 의

본 연구는 격리입원 환자의 불확실성, 우울, 불안을 파악하고, 변수들 간의 관계와 격리기간 동안의 상태 불안에 관련된 요인을 규명하고자 하였다. 치료 과정에서 감염성 질환을 진단 받는 경우, 갑작스럽게 진행되는 격리 상황은 어떤 상황에서의 주관적으로 느끼는 정서적 상태를 나타내는 상태 불안에 부정적인 영향을 미치고, 이에 대한 관련 요인은 격리에 대한 설명의 충분도, 우울, 특성 불안으로 파악되었다. 또한 격리와 관련된 충분한 정보제공의 필요성에 대한 높은 요구가 확인되었다.

의료진이 제공한 격리에 대한 설명이 충분하지 않은 경우에 설명이 충분한 경우보다 불안(상태, 특성) 및 우울이 모두 더 높

았다. 또한 입원 환자의 격리기간 동안의 상태 불안의 관련 요인으로는 다중선형회귀분석에서 격리 설명 충분 유무가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 격리 설명이 충분하지 않을수록 격리입원 환자의 상태 불안이 높아지게 된다. 이는 의료진이 입원 환자에게 질병에 대한 정확한 정보를 전달하고, 이해하기 쉬운 언어로 질병에 대한 이해를 도와주는 것이 입원 및 검사 환자의 불안과 우울을 낮추는데 도움이 된다는 선행연구 결과와 일치한다[11,21]. 따라서 격리입원 환자의 불안 및 우울을 줄이기 위해 의료진은 격리입원 환자에게 질병에 대한 지식을 충분히 제공할 수 있는 방법을 강구해야 하며, 의료기관 차원에서 격리입원 환자를 위한 구조화된 설명 프로그램의 개발을 위한 지원이 필요할 것으로 사료된다. 즉 의료기관이 격리입원 환자를 대상으로 격리의 특성에 따라 구조화된 교육 프로그램을 개발하고 정부는 격리 환자들을 대상으로 의료 관련 감염 표준예방지침[1]과 같이 표준화된 정보 교육이 이루어질 수 있도록 해야 한다.

격리입원 환자의 상태 불안의 관련 요인으로 특성 불안 및 우울이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 격리기간 동안 높은 우울은 특히, 높은 상태 불안과 연관이 있으며, 상태 불안에 특성 불안 및 우울이 영향을 미친다는 보호 격리(역격리) 환자를 대상으로 한 Tecchio 등[22] 연구와 본 연구의 결과가 일치한다. 의료기관에서는 격리를 하는 환자를 대상으로 불안 및 우울을 평가하여 특성 불안 또는 우울이 높은 사람을 선별할 수 있는 프로그램 개발과 특성 불안이 높은 사람들을 대상으로 격리 병실 또는 격리 병동에 입원과 동시에 그들의 정신 건강을 관리할 수 있는 구체적인 중재 방안 마련이 필요할 것으로 생각한다.

격리 형태 및 격리 이유에 따라 특성 불안, 우울은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 접촉 격리 그룹이 음압 격리 그룹보다 특성 불안 및 우울이 더 높은 것으로 나타났다. 격리 이유에 따라 상태 불안은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 사후검정을 통하여 CPE and/or VRE 그룹이 TB and/or r/o TB 그룹보다 상태 불안이 더 높은 것으로 나타났다. Kim [23]의 연구에서 접촉 격리 환자의 특성이 상태 불안에 부정적인 영향을 주었음을 알 수 있고, 우울에서 접촉 격리와 보호 격리(역격리)의 우울 평균 점수가 16점 이상인 것으로 보아 접촉 격리와 보호 격리(역격리) 대상자가 임상적 중재가 필요한 우울감을 경험하는 계기가 될 수 있다는 것을 시사한다. 격리 형태에 따라 접촉 격리의 환자의 경우, 질병의 중증도가 높고, 격리가 언제 해제될지 모르는 불확실성이 높은 특성을 가지고 있으며, 치료로 인하여 질병이 완화되어도 격리 해제가 되지 않아 입원 기간이

길어지는 특성도 가지고 있다[23]. 보호 격리(역격리)의 경우, 조혈모세포 이식이라는 치료적 목적으로 인한 격리의 특성을 가지고 있으며, 무균 격리라는 특성으로 인하여 접촉 격리나 음압 격리에 비해 철저한 격리 환경에 처하게 된다. 음압 격리의 경우, 결핵과 같은 급성기 질환의 특성을 가지고 있고, 질병의 치료가 지속되면서 타인으로의 감염 위험성이 줄어들어 질병의 정도에 따라 격리 해제가 가능하다는 특성을 가지고 있다. 격리 형태에 따른 불안, 우울 관련 선행연구가 많이 진행되어 있지 않아 직접 비교는 불가능하나 격리 형태별로 격리 형태의 특성을 반영하여 격리입원 환자의 불안, 우울을 규명하는 추가 연구 시행이 필요할 것으로 사료된다.

더불어 본 연구에서 여성이 남성보다 불안(상태, 특성), 우울, 불확실성 모두 높은 것으로 나타났다. 불안 장애의 경우, 남자보다 여자의 유병률이 약 2배가 높고, 주요우울장애 또한 여자의 유병률이 남자보다 약 2배가 높은 것으로 나타난 보건복지부의 정신질환 유병률[24]이 본 연구에서도 확인되었다. 교육 정도에 따라 불확실성은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 즉, 중등 교육 이하 받은 그룹이 고등 교육 이상 받은 그룹보다 불확실성이 높은 것으로 나타났다. 중학교 이하 그룹이 대졸 이상 그룹보다 불확실성이 유의하게 높았던 Jang 등[25]의 연구 결과가 본 연구와 일치한다. 불확실성은 질병에 대한 정확한 인식 부족 및 의사결정 판단 능력 부족 등으로 발생할 수 있어, 정보를 이해하고 습득하는 데 어려움이 있는 환자들을 선별하여 반복적으로 교육할 필요가 있다. 또한, 격리입원 환자의 교육 수준을 고려한 교육 내용 개발이 필요하다.

격리에 대한 의료진의 정보 제공에 대해 충분하지 않다고 대답한 환자를 대상으로 일대일 면담을 시행하였고 이를 통해 격리 질병 관련 요구, 격리 설명 관련 요구, 격리 환경 관련 요구, 이 세 가지의 범주가 확인되었다. 보호 격리(역격리)의 경우에는 대부분의 격리 환자가 격리에 대해 충분한 설명을 들었다고 답하였다. 보호 격리(역격리)의 경우, 조혈모세포 이식 등의 질병의 치료적인 목적으로 격리가 되는 경우, 치료 전에 치료 과정 설명과 함께 격리에 대한 설명이 제공된다. 그러나 접촉 격리 또는 음압 격리의 경우, 질병의 치료를 하는 도중에 감염성 질환의 발생으로 예상하지 못한 상황에서 격리가 이루어지는 되는 경우가 있다. 환자의 질병이나 상황에 따라 의료진이 환자가 아닌 보호자에게 질환 및 격리에 대해 설명하는 경우가 종종 있어 정작 격리되어 있는 환자는 본인이 왜 격리되어 있는지도 모른 채 격리된 경우도 있으며, 격리 필요성 및 격리 환경, 격리 기간에 대한 설명도 부족한 경우가 발생할 수 있다. 이에 의료진은 격리입원 환자에게 직접 격리에 대한 설명을 시행해야 하

고 특히 이 과정에서 미충족된 환자의 요구를 확인하고 보완하도록 노력해야 할 것이다. 또한 의료기관에서는 격리입원 환자를 대상으로 격리 관련 특성에 따라 질병 관련, 격리 환경, 격리 기간 등의 내용을 포함한 교육 프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구가 가지는 제한점 및 제언은 다음과 같다. 본 연구는 일개 병원 대상자 중 음압 격리, 접촉 격리, 보호 격리(역격리)로 격리 형태에 따라 다양한 격리입원 환자를 대상으로 연구를 진행하였으나, 각 격리 형태가 가진 특성이 달라 연구결과를 격리입원 환자 전체로 일반화하기에는 제한적이다. 보호 격리(역격리)의 경우, 조혈모세포 이식이라는 치료를 통한 격리로 질병 치료에 대한 희망과 격리기간에 예측적이지만, 음압 격리 및 접촉 격리의 경우, 감염성 질환의 완치 여부와 격리기간의 불확실성, 또한 감염성 질환이라는 사회적 낙인 등으로 인하여 입원 생활의 어려움을 가지고 있다. 따라서, 각각의 격리 형태에 따른 추가 연구를 제언한다. 또한, 격리입원 환자의 특성을 반영하여 격리입원 환자의 상황에 특화된 정신 건강 사정 도구를 개발하여 입원 환자 중에서도 특수한 상황을 반영하여 정신 건강 상태를 평가할 수 있는 연구를 제언한다. 더불어 본 연구는 격리입원 환자에 대한 국내외 선행연구가 부족한 상황에서 격리라는 특수한 입원 환경에서 조사하게 되어 대상자의 자료수집 과정에서 환자상태 악화 및 연구의 거부 등의 사항으로 대상자의 모집 시 선택적 편중을 피하기 어려웠다. 이 연구를 통해 해당 기관 차원에서 격리 상황에 처하게 되는 환자를 대상으로 정신 건강을 평가하여 정신 건강 예방 및 관리를 제언한다. 마지막으로 본 연구는 연구대상자의 일반적 특성에 인구사회학적 특성, 격리 관련 특성을 포함하였으나 기저 질환, 중증도, 회복 가능성, 입원 경로, 재원기간, 진단 후 경과기간 등의 임상적 특성이 포함되지 않은 제한점이 있다. 또한, 횡단적 조사연구로서 우울, 불안 정도가 환자가 인지하는 정보 제공의 불충분도와의 인과관계를 결론짓기에는 한계가 있다. 이에 격리 환자들을 대상으로 임상적 특성을 포함한 포괄적인 종단 연구를 제언한다.

결론

본 연구는 격리입원 환자의 불확실성, 우울, 불안 수준 간의 관계를 파악하고 특히 격리기간 동안의 상태 불안에 미치는 관련 요인을 확인하였다. 연구를 통해 격리의 형태를 고려한 충분한 정보의 제공과 특성 불안이 높은 대상자의 선별 등이 매우 중요함이 확인되었다. 또한, 여성일수록, 교육 정도가 낮을수록, 다른 격리에 비해 접촉 격리가 불확실성이 높아지는 것으로

나타났다. 격리입원 환자의 불확실성, 우울, 불안은 대부분 정적 상관관계를 나타내므로 통합적인 평가와 중재 개발이 중요함을 확인하였다. 따라서 격리입원 환자의 불확실성, 우울, 불안을 낮출 수 있는 방향으로 정신건강관리 간호중재 방안의 개발이 시급하며, 실무현장에서도 물리적 감염 차단과 함께 격리입원 환자의 정신 건강에 대해 인식을 높일 수 있는 방안과 표준화된 격리 설명에 대해 해당 기관과 지역 사회의 정책 마련이 필요함을 시사한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

ORCID

Yang, Inai	https://orcid.org/0000-0001-8854-3015
Kim, Heejung	https://orcid.org/0000-0003-3719-0111
Jang, Yeonsoo	https://orcid.org/0000-0002-1898-025X
Kang, Young Ae	https://orcid.org/0000-0002-7783-5271

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control & Prevention. Healthcare-associated infection standard prevention guidelines [Internet]. 2018 [cited 2019 Sep 02]. Available from: http://www.cdc.go.kr/CDC/cms/content/mobile/61/138061_view.html
2. Kim HJ, Sohng KY, Park HR, Choi DW. Perceived anxiety and uncertainty in hematopoietic stem cell transplantation recipients to and from isolation unit. *Korean Journal of Fundamental of Nursing*. 2006;13(3):428-436.
3. Bieh KL, Weigel R, Smith H. Hospitalized care for MDR-TB in Port Harcourt, Nigeria: a qualitative study. *BMC Infectious Diseases*. 2017;17(1):50-58. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-2114-x>
4. Day HR, Morgan DJ, Himelhoch S, Young A, Perencevich EN. Association between depression and contact precautions in veterans at hospital admission. *American Journal of Infection Control*. 2011;39(2):163-165. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.024>
5. Ibert F, Eckstein M, Günther F, Mutters NT. The relationship between subjective perception and the psychological effects of patients in spatial isolation. *GMS Hygiene and Infection Control*. 2017;12:1-5.
6. Jeong H, Yim HW, Song YJ, Ki M, Min JA, Cho J, et al. Mental health status of people isolated due to middle east respiratory syndrome. *Epidemiology and Health*. 2016;38:1-7. <https://doi.org/10.4178/epih.e2016048>
7. Kunitomi A, Iida H, Kamiya Y, Hayashi M, Suwa T, Kanda J, et

- al. Insomnia and depression during protective isolation in patients with hematological disorders. *Internal Medicine*. 2010; 49(1):17-22. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.49.2404>
8. Abad C, Fearday A, Safdar N. Adverse effects of isolation in hospitalised patients: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*. 2010;76(2):97-102. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2010.04.027>
 9. Gabriel B, Bromberg E, Vandenbovenkamp J, Walka P, Kornblith AB, Luzzatto P. Art therapy with adult bone marrow transplant patients in isolation: a pilot study. *Psycho-Oncology*. 2001;10(2):114-123. <https://doi.org/10.1002/pon.498>
 10. Coulter A, Ellins J. Patient-focused interventions: a review of the evidence. London: The Health Foundation; 2006. 277 p.
 11. Ryu K, Cho SH. The effects of visual information on anxiety and uncertainty in elderly patients after the total knee arthroplasty. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2015;22(1):48-56. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2015.22.1.48>
 12. Jeon S, Park H. Effect of preoperative education using multimedia on pain, uncertainty, anxiety and depression in hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2016;22(1):39-47. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2016.22.1.39>
 13. Spielberger CD. Anxiety as an emotional state. *Anxiety: current trends and theory*. New York: Academic Press; 1972. 27 p.
 14. Mishel MH, Braden CJ. Finding meaning: antecedents of uncertainty in illness. *Nursing Research*. 1988;37(2):98-103.
 15. Beck AT, Rush A, Shaw B, Emery G. Cognitive therapy of depression. New York, NY: Guilford press; 1979. 425 p.
 16. Kim JT, Sin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Medical Journal*. 1978;21(11):69-75.
 17. Chung CW, Kim MJ, Rhee MH, Do HK. Functional status and psychosocial adjustment in gynecologic cancer patients receiving chemotherapy. *Korean Journal Women Health Nursing*. 2005;11(1):58-66. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2005.11.1.58>
 18. Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401.
 19. Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D (Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1993;32(3):381-399. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
 20. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;62(1):107-115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
 21. Shin EJ, Lee YS. The effect of nursing information on anxiety and uncertainty in patients for endoscopic submucosal dissection before the procedure of the patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2016;17(2): 66-74. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.2.66>
 22. Tecchio C, Bonetto C, Bertani M, Cristofalo D, Lasalvia A, Nichele I, et al. Predictors of anxiety and depression in hematopoietic stem cell transplant patients during protective isolation. *Psycho-Oncology*. 2013;22(8):1790-1797. <https://doi.org/10.1002/pon.3215>
 23. Kim MJ. A structural equation model of mental health in isolated patients with multidrug-resistant organisms [master's thesis]. [Daejeon]: Chungnam National University; 2013. 108 p.
 24. Ministry of Health and Welfare. Prevalence of mental illness [Internet]. 2016 [cited 2019 Sep 2]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb12011s.jsp?PAR_MENU_ID=03andMENU_ID=033202
 25. Jang HS, Lee CS, Yang YH. Influence of uncertainty and uncertainty appraisal on self-management in hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(2):271-279. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.2.271>