



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학 석사 학위논문

간이식 환자의
환경적 수면장애 영향요인

Factors Influencing Environmental Sleep Disturbance
in Liver Transplant Patients

울산대학교 산업대학원
임상전문간호학전공
이주아

간이식 환자의
환경적 수면장애 영향요인

지도교수 최혜란

이 논문을 간호학 석사학위 논문으로 제출함

2024년 2월

울산대학교 산업대학원
임상전문간호학전공
이주아

이주아의 간호학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 김 정 혜 인

심사위원 김 연 희 인

심사위원 최 혜 란 인

울 산 대 학 교 산 업 대 학 원

2024년 2월

감사의 글

서른다섯이 넘은 나이에 중환자실 경험이 없던 제가 중환자 간호를 전공하면서 새로운 분야를 공부하면서 끝까지 해낼 수 있을지 고민한 날들이 여러 번이었습니다. 하지만 많은 어려움은 저를 더욱 단단하게 해주었고 이렇게 감사의 글을 쓰는 저 자신이 참으로 대견하고 자랑스럽습니다.

바쁘신 중에도 부족한 제자에게 사랑과 관심을 보여주신 최혜란 교수님께 깊은 존경과 감사를 드립니다. 진정한 학자이자 스승이신 교수님 덕분에 부족한 제가 끝까지 논문을 마무리할 수 있었습니다. 연구 방향을 놓치고 헤맬 때마다 등대 역할을 해주신 김연희 교수님, 세심한 지도와 조언으로 위로와 격려를 아낌없이 주신 김정혜 교수님께 고마움을 표현합니다. 이곳에서 배운 교수님들의 가르침에 부끄럽지 않도록 저 또한 끊임없이 배움을 놓지 않고, 임상 현장에 조금이라도 도움이 될 수 있도록 노력하겠습니다. 그리고 저의 연구에 방향을 제시해 주신 정석훈 교수님, 제가 학문의 길로 들어서도록 인도해 주신 정윤중 선생님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

지금까지의 시간을 함께해주신 직장 선생님들께도 감사드립니다. 밝은 미소로 응원해 주시고, 저의 성장을 지도해주시는 정진아 팀장님, 힘든 석사과정 동안 배려해 주시고 따뜻한 관심과 격려를 해주셨던 제 인생의 멘토 황지혜 유엠님, 어떤 상황에서도 신뢰와 응원을 보내주시고 연구에 전념할 수 있도록 배려해 주신 조한경 유엠님, 그리고 저를 진정으로 아껴주고 응원해 주는 정미란 선생님, 인생의 귀인 남궁재희 선생님, 나의 대나무숲이 되어주고 친구가 되어주는 이가향, 김미영 선생님, 그리고 어떤 순간에도 온전한 내 편이 되어주는 AMC 09 친구들(수진, 은진, 슬기, 은혜, 현송)에게 다시 한번 고마운 마음을 전하고 싶습니다. 또한, 이 글에 일일이 다 적지 못하였지만, 항상 저에게 힘이 되고 응원해 주던 선, 후배 모든 분에게 고맙고, 항상 축복이 가득하길 바랍니다.

사랑하는 제 가족들에게 감사를 전합니다. 직장과 학업을 병행하기가 쉽지 않아 낙담할 때 많은 위로가 되어주었습니다. 제 삶의 이정표가 되어주시고 학문의 길을 지지해 주신 부모님, 변함없이 믿어주시고 아낌없이 지지해 주신 부모님 은혜 언제나 기억하면서 보답하겠습니다.

또한, 자료수집을 할 수 있도록 허락해 주신 진료과와 서울아산병원 간호부, 연구에 참여하셨던 환자분들과 가족들, 간호사님들께도 감사함을 전합니다.

지면으로 미처 언급하지 못했지만, 저를 아끼고 격려해 주셨던 모든 분께도 진심으로 감사하다는 말씀을 전합니다. 더욱 정진하여 바른 모습으로 성장해 간호 분야에서 꼭 필요한 존재가 되도록 노력하겠습니다.

2023년 12월

이 주 아 올림

국문 초록

본 연구는 간이식 환자의 환경적 수면장애에 미치는 영향을 파악하고, 간이식 환자의 수면을 증진할 수 있는 효과적인 간호 중재 마련의 근거자료를 제공하기 위한 서술적 조사연구이다.

대상자는 2022년 3월 31일부터 5월 21일까지 서울에 소재한 A 종합병원 일반 병동에 입원 중인 간이식 환자 141명이었다. 환경적 수면장애 요인은 Baik과 Song (2000)이 개발한 도구를 수정 및 보완한 15문항을 연구에 사용하였다. 설문지와 전자의무기록을 검토하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 27.0 통계 프로그램을 이용하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차, Independent t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation, Multiple regression analysis로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 성별은 남성 102명(72.3%), 여성 39명(27.7%)이었으며, 평균 연령은 56.78 ± 10.23 세이었다. 기혼이 126명(89.4%), 고졸 이하가 87명(61.7%), 통증이 있다고 응답한 대상자는 109명(77.3%)이었다. 2인실 이상의 다인실은 125명(88.7%), 입원 시 수면 간호를 간호사로부터 받은 경험이 있다고 응답한 환자가 15명(10.6%)이었다. 입원 시 제공받은 수면 간호 종류로는 15명 중에 소음 관련 간호가 6명(4.3%), 조명 관련 간호가 10명(7.1%)으로 응답하였다.

2. 대상자의 간이식 방법은 생체 간이식 124명(87.9%), 뇌사자 간이식 17명(12.1%)이었다. 간이식을 하게 된 원인 질환은 B형간염으로 인한 간경변이 71명(50.4%), 간암이 66명(46.8%) 순으로 나타났다. 대상자의 이식 후 경과 기간은 1년 이하군이 69명(49.0%), 1년 초과군이 72명(51.0%)이었다. 병동에서의 재실 기간은 평균 12.15 ± 12.05 일이었다. 복용하는 면역억제제 종류로는 타크로리무스(tacrolimus, FK506) 131명(92.9%), 마이코페놀레이트 모페틸(mycophenolate mofetil, MMF) 75명(53.2%), 스테로이드 69명(48.9%)이었다.

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 환경적 수면장애는 성별($t = -3.223, p = .002$)과

통증($F=4.946$, $p=.001$), 조명과 관련된 수면 간호 여부($t=3.061$, $p=.003$), 불면($t=-3.073$, $p=.003$), 불안($t=-3.568$, $p<.001$)에서 유의한 차이가 나타났다.

4. 대상자의 임상적 특성에 따른 환경적 수면장애 차이를 살펴본 결과, 이식 경과 기간($t=-4.172$, $p<.001$)과 MMF 복용($t=-2.521$, $p=.013$), 스테로이드 복용($t=-2.735$, $p=.007$), infusion pump 적용($t=-2.711$, $p=.008$)과 patient monitor 적용($t=-3.679$, $p<.001$)에서 유의한 차이가 나타났다.

5. 환경적 수면장애는 병동에서의 재실 기간($r=.193$, $p=.022$)과 유의한 상관관계가 확인되었다.

6. 대상자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인은 여성($\beta=.166$, $p=.030$), 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군($\beta=-.189$, $p=.021$), 이식 후 1년 이하 군($\beta=.256$, $p=.005$), 중등도의 통증($\beta=.201$, $p=.040$), 심한 통증($\beta=.176$, $p=.044$), patient monitor 적용($\beta=.219$, $p=.018$)이었다.

이상의 연구결과를 통하여 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인을 확인할 수 있었다. 따라서 본 연구의 결과를 기반으로 하여 추후 간이식 환자의 수면 질을 높이기 위해서는 이들 요인을 고려한 간호 중재 개발이 필요할 것으로 사료된다.

주요어: 간이식, 환경적 수면장애, 통증, 불안, 우울

목 차

감사의 글	i
국문 초록	iii
I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구 목적	3
3. 용어의 정의	3
II. 문헌 고찰	6
1. 간이식 환자의 환경적 수면장애	6
2. 간이식 환자의 수면장애 영향요인	7
III. 연구 방법	9
1. 연구 설계	9
2. 연구 대상	9
3. 연구 도구	10
4. 자료 수집 및 윤리적 고려	14
5. 자료 분석	14
IV. 연구 결과	16
1. 간이식 환자의 일반적 특성에 따른 환경적 수면장애	16
2. 간이식 환자의 임상적 특성에 따른 환경적 수면장애	18
3. 간이식 환자의 나이, 병동에서의 재실 기간, 환경적 수면장애 간 상관관계	20
4. 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인	21

V. 논의	23
VI. 결론 및 제언	27
1. 결론	27
2. 제언	27
참고문헌	28
부록	40
ABSTRACT	54

Tables

Table 1. Environmental Sleep Disturbance according to General Characteristics of Patients	17
Table 2. Environmental Sleep Disturbance according to Clinical Characteristics of Patients	19
Table 3. Correlations among Age, Duration of Hospital Stay, and Environmental Sleep Disturbance	20
Table 4. Factors Influencing Environmental Sleep Disturbance	22

I. 서론

1. 연구의 필요성

간이식은 간세포암 및 간경변증, 전격성 간부전 등에 의해 정상적인 간 기능을 유지하기 어려운 환자의 유일한 치료법이다(Lucey et al., 2013). 수술기법과 의료기술의 발달로 간이식 수술 후 장기 생존율이 향상되면서, 의료진은 간이식 수술 후 치료의 목적을 장기적인 관리와 환자 삶의 질 향상에 중점을 두고 있다(Bownik & Saab, 2009).

간이식 환자의 약 70% 이상은 수면의 질 저하를 경험한 것으로 나타났다(Reilly-Spong et al., 2013; Rodrigue et al., 2010). 수면은 환자에게 휴식과 안정의 기회를 제공하며, 질병 회복의 필수적인 요소이다(Park, 2008). 수면의 질이 저하되면 피로를 느끼고 회복이 지연되어 일상적인 활동에 부정적인 영향을 미치며(Lin et al., 2017), 삶의 질이 저하된다(Burkhalter et al., 2017). 간이식 수술 후 수면장애는 면역억제제 투약(Reilly-Spong et al., 2013), 병실의 소음과 조명, 치료를 위한 침습적 장치 및 잦은 간호행위와 같은 환경적 수면장애 요인으로 인하여 나타난다(Kim, 2001; Lewis et al., 2018). 거부반응에 대한 두려움, 만성 질환을 관리해야 하는 걱정, 미래에 대한 불안감, 직장복귀의 어려움 등으로 간이식 수혜자들은 우울을 경험하게 되고(Yildiz & Kilinc, 2018), 이식 전과는 다른 신체적 및 심리적 어려움에 직면하면서 스트레스를 더 높게 인지하여 수면장애를 겪을 수 있다(Biyyala et al., 2022).

간이식 환자의 대부분이 수면 질 저하를 호소하고 있으나, 적절한 중재는 이루어지지 않고 있다(Reilly-Spong et al., 2013). 의료진은 환경적 수면장애 요인에 의한 수면장애를 입원 기간 중 발생하는 일시적인 현상으로 간주하며, 이를 해결하기 위한 지속적인 관심은 부족하다(Mendes et al., 2014). 대부분 간이식 환자는 수면에 문제가 있을 때 수면제를 처방받는다. 이는 근본적 원인을 해결하지 못하여 결과적으로 수면 질 저하의 재발과 만성화를 유발할 수 있다(Akahoshi et al., 2014).

수면장애는 신체적·정서적·환경적 요인에 의해 나타나게 되는데 이는 불안, 우

울과 같은 심리적 요인, 통증을 포함한 신체적 요인, 기계 경보음이나 주위의 소음과 같은 환경적 요인이 있다(Kim et al., 2015). 병원은 공공장소로 복잡하고 시끄러울 수 있으며, 입원 시 병실의 낮선 환경과 주간 활동 감소 등과 같은 요인으로 수면 양상에 많은 변화를 일으킬 수 있다(Shim et al., 2008). 다인실 입원이 많은 국내의 경우 입원한 환자들은 빛, 방의 온도, 다른 환자나 보호자로 인해 발생하는 소음, 의료인 처치 등의 다양한 환경적 요인들로 환경적 수면장애를 겪게 된다(Jeong et al., 2012; Park, 2004). 환경적 수면장애 요인은 병원에서 중재가 가능한 요인으로, 환경적 수면장애 관리 중재 시 간호사는 중요한 역할을 할 수 있다(Lee & Nam, 2014). 그러므로 간호사는 수면장애에 영향을 미칠 수 있는 환경적 수면장애 요인에 대하여 확인하며(Siefert et al., 2014), 환자의 수면장애를 관리할 수 있는 역량을 갖추어야 한다.

간이식 환자의 수면장애에 대한 국외 선행연구에서 수면장애와 불안(Mendes et al., 2014), 우울(Burkhalter et al., 2017; Reilly-Spong et al., 2013), 통증(Reilly-Spong et al., 2013; Mendes et al., 2014)과의 관계에 대하여 불안, 우울, 통증이 높을수록 수면장애가 높은 것으로 보고하였다. 그러나 대부분 단일 증상이 수면장애에 미치는 영향에 대해 다루어졌으며, 간이식 환자의 수면장애에 직접적인 영향을 미치는 불안, 우울, 통증 정도를 종합적으로 분석한 연구는 찾아보기가 어려운 실정이다. 그러므로 간이식 환자의 수면장애에 영향을 미치는 요인에 대한 논의 시 불안, 우울, 통증이 환경적 수면장애에 미치는 종합적인 영향 연구가 필요하다.

국내 수면장애에 관한 선행연구는 대부분 암 환자, 노인, 중환자실 환자를 대상으로 수행되었으며(Baik & Song, 2000; Kim & Chang, 2020; Noh et al., 2005), 환경적 수면장애에 대한 연구도 암 환자로 제한적으로(Kim, 2020), 간이식 환자를 대상으로 한 수면장애에 대한 국내 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 간이식 환자를 대상으로 환경적 수면장애에 미치는 영향 요인을 확인하여 간이식 환자의 수면 질 향상을 위한 간호 중재 개발의 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 간이식 환자의 환경적 수면장애에 미치는 영향요인을 파악하기 위함이다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성을 확인한다.
- 2) 대상자의 불면, 불안, 우울, 통증 및 환경적 수면장애 정도를 확인한다.
- 3) 대상자의 일반적 및 질병 관련 특성, 불면, 불안, 우울, 통증에 따른 환경적 수면장애 차이 및 상관관계를 확인한다.
- 4) 대상자의 환경적 수면장애에 미치는 영향요인을 확인한다.

3. 용어의 정의

1) 불면

(1) 이론적 정의

개인이 주관적으로 경험하는 수면에 대한 어려움 즉, 잠드는 것에 대한 어려움, 잠을 유지하는 것에 대한 어려움, 아침에 일찍 깨는 것을 뜻한다(Mai & Buysse, 2008).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Morin (1993)이 개발한 불면증 증증도 척도(Insomnia Severity Index, ISI)를 Cho 등(2014)이 번안한 도구를 사용하여 측정된 점수를 의미한다.

2) 불안

(1) 이론적 정의

불안은 심리적인 갈등이 있음을 알려주는 신호로써 알지 못하거나 경험이 없는 새로운 상황이나 역할에 직면할 때 발생하는 막연한 불쾌감을 의미한다(Spielberger, 2013).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Spitzer 등(2006)에 의해 개발된 범불안장애 진단 측정 도구 (Generalized Anxiety Disorder-7, GAD-7)로 한국판으로 수정, 번안되어 측정된 점수를 의미한다.

3) 우울

(1) 이론적 정의

우울이란 정상적인 기분 변화로부터 병적인 기분 상태까지의 연속성이 있으며, 수면장애, 피로, 기쁨과 흥미 및 동기 상실, 외부 세계에 대한 무관심, 절망, 비판, 침울함, 무력감 및 무가치감, 활동 억제, 자존감 저하, 자기 비하 등을 나타내는 감정 상태이다(Beck, 1974).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Spitzer 등(1999)에 의해 개발된 우울증 진단 측정 도구(Patient Health Questionnaire 9-item depression scale, PHQ-9)로 한국판으로 수정, 번안되어 측정된 점수를 의미한다.

4) 통증

(1) 이론적 정의

통증은 실제 또는 잠재적 조직 손상과 관련된 불쾌한 감각 및 정서적 경험을 의미한다(Raja et al., 2020).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 Sartain과 Barry (1999)에 의해 개발된 숫자 통증 척도 (Numerical Rating Scale, NRS)로 측정된 점수를 의미한다.

5) 환경적 수면장애

(1) 이론적 정의

환경적 수면장애는 소음, 빛, 방의 온도 등과 같이 수면에 영향을 미치는 환경 요인에 의해 발생하는 수면장애를 의미한다(Jeong et al., 2012).

(2) 조작적 정의

본 연구에서는 입원으로 인해 수면 환경이 변화하게 된 경우를 말하며 입원한 노인 환자를 대상으로 Baik과 Song (2000)이 개발한 환경적 수면장애 요인 측정 도구를 수정·보완하여 측정한 점수를 의미한다.

II. 문헌 고찰

1. 간이식 환자의 환경적 수면장애

환경적 수면장애는 다양한 환경적 자극으로 인해 발생하는 수면장애를 의미한다. 환경적 수면장애 요인에는 다른 환자의 보호자나 방문객이 유발하는 소음, 다른 환자의 코골이, 화장실 물 내리는 소리, 배식 카트 움직이는 소리, 휴대전화 소리, 의료진이 방문, 의료기기 소리 등 소음에 대한 환경적 수면장애와 수혈을 진행하거나 약물을 투약하는 등의 처치로 인한 환경적 수면장애가 있다(Park et al., 2014; Zhang et al., 2013). 환경적 수면장애에 관한 선행연구를 살펴보면, 항암 화학요법을 받기 위해 입원한 위암, 대장암, 부인암, 유방암 환자를 대상으로 환경적 수면장애를 측정된 결과, 환경적 수면장애를 경험할수록 삶의 질 수준은 저하되었다(Jeong et al., 2012). 입원환자를 대상으로 환경적 수면장애를 측정된 결과, 환경적 수면장애는 수면시간, 입원한 이유(질병, 사고, 검사)에 따라 유의한 차이를 보였고(Lee & Nam, 2014), 입원한 노인 환자를 대상으로 환경적 수면장애를 측정된 결과, 병실 온도와 소음이 유의한 상관관계가 있었다(Baik & Song, 2000). 인공호흡기 적용 환자의 수면장애 요인 중 환경적 요인이 가장 큰 영향을 미쳤고(Lee & Kim, 2011), 간이식 환자와 일반 복부 수술 환자의 중환자실 환경 스트레스 요인에 관한 연구 결과(Biancofiore et al., 2005), 간이식 환자는 일반 복부 수술환자보다 환경 스트레스를 더 높게 인지하며, 수면장애는 간이식 환자의 가장 큰 스트레스 요인으로 보고되었다. 간이식 환자는 출혈 및 혈액학적 감시를 위해 수술 직후 중환자실 입원이 필수적이고 이식 초기 급성 거부반응을 예방하기 위해 고용량의 면역억제제가 투여되는데 이에 따른 감염 예방을 위해 중환자실 내 폐쇄 병상 형태의 1인 격리실에서 생활하며 역 격리를 받게 된다(Lee, 2018). 간이식 환자는 소음과 조명, 치료를 위한 침습적 장치와 잦은 간호행위로 잠에서 자주 깨게 되어 수면 유도 및 유지가 어려운 다양한 수면장애 증상을 호소한다고 하였다(Lewis et al., 2018).

이처럼 입원한 환자들은 환경적 요인에 의해 수면장애를 경험하고 있으며, 환경적 요인은 수면장애를 유발하는 주요 요인이다. 환경적 수면장애 요인은 간호

사가 적절한 사정과 중재를 할 수 있는 요인으로(Lee, 2012), 환경적 수면장애를 감소시키기 위해서는 입원 생활을 하는 환자의 환경적 수면장애를 정확하게 사정하여 객관적인 자료를 확보하는 것이 선행되어야 할 것이다(Kim, 2020).

2. 간이식 환자의 수면장애 영향요인

수면장애는 인간에게 신체적, 정신적으로 악영향을 미친다(Van Dongen et al., 2003). 수면장애에 영향을 미치는 대표적인 신체적 요인은 통증이 있으며, 심리적 요인으로는 불안, 우울 등이 있다(Adams et al., 2007). 간이식 환자의 68%가 수면장애를 경험하며 많은 간이식 환자가 이식 후 수면장애로 인한 삶의 질 저하를 경험한다고 하였다(Akahoshi et al., 2014).

면역억제제는 간이식 후 거부반응을 예방하기 위해 이식 직후부터 최소한의 용량이더라도 평생 투약해야 한다(Reilly-Spong et al., 2013). 면역억제제 중에서 스테로이드는 수면의 질 저하와 관련이 있다(Reilly-Spong et al., 2013). 사이클로스포린(cyclosporine, CSP)과 타크로리무스(tacrolimus, FK506)는 대표적인 면역억제제로 간이식 환자에서 거부반응 예방을 위한 필수적인 약제로(Jeon et al., 2008), 두 약물들에 의해 발생하는 신경학적 독성 증상은 흔히 가벼운 정도의 두통 및 진전, 감각 이상, 수면장애 등이 있다(Reilly-Spong et al., 2013). 타크로리무스는 사이클로스포린보다 수면장애를 더 유발한다고 보고되고 있다(Bourne & Mills, 2004).

간이식 환자의 수면장애 유병률 및 예측 인자를 본 연구에 의하면 알코올성 간질환 환자는 간이식 후 수면장애가 극심하게 줄어든 반면, C형간염 바이러스(hepatitis C virus, HCV) 환자는 수면장애가 수술 전후 차이가 없고 오히려 간이식 후 수면장애 비율이 더 높아지는데 이는 HCV의 일반적인 재발 때문일 수 있다고 보고하였다(Bhat et al., 2015).

간이식 환자 대상 연구에서 통증은 가장 고통스러운 증상이며(Drent et al., 2008), 이식 후 경험하는 가장 흔한 증상 중 하나이다(Demir & Saritas, 2020). 통증이 심할수록 환경적 수면장애 점수가 통계적으로 유의하게 높게 나타났는데 일반 환자들보다 간이식 환자의 통증 수준이 더 높은 것으로 나타났다(Åberg, 2020). 간이식 환자가 인지하는 통증은 유의하게 총수면 시간을 감소시켜 수면장

애를 유발하는 영향요인으로 나타났다(Reilly-Spong et al., 2013).

간이식 환자의 수면장애는 남성보다는 여성이, 기혼보다는 이혼한 경우가 더 높게 나타났다(Mendes et al., 2014).

간이식 환자의 불안과(Mendes et al., 2014; Rodrigue et al., 2010) 우울은 (Burkhalter et al., 2017; Reilly-Spong et al., 2013) 수면의 질을 저하한다. 간이식 환자는 수술 직후 극심한 통증에 시달릴 뿐만 아니라 격리로 인한 불안함, 다시 깨어날 수 없을 것 같은 두려움으로 인해 쉽게 잠들지 못하였고(Lee & Park, 2019), 이들의 5~46%는 우울을 호소하였다(Grover & Sarkar, 2012). 간이식 환자는 거부반응에 대한 두려움, 만성질환을 관리해야 하는 걱정, 미래에 대한 불안감, 직장 복귀의 어려움 등으로 우울을 경험한다(Kim & Suh, 2003; Yildiz & Kilinc 2018). 간이식 후 우울은 수면장애를 유발하고(Burkhalter et al., 2017; Reilly-Spong et al., 2013), 우울은 고형 장기 이식 환자의 수면 질 저하와 관련된 중요한 요인이다(Cordoza et al., 2021).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 상급종합병원에 입원한 간이식 환자를 대상으로 환경적 수면장애의 요인을 파악하기 위한 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 소재 일 상급종합병원 간이식 및 간담도 외과 병동에 입원 중인 간이식 환자를 대상으로 하였다. 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

1) 대상자 선정 기준

- (1) 만 18세 이상인 자
- (2) 연구의 목적을 이해하고, 연구에 참여하기로 동의한 자
- (3) 질문지 내용을 이해하고 응답할 수 있으며 의사소통이 가능한 자
- (4) 중환자실에서 병동으로 진동 온 지 3일 이상 지난 간이식 환자
- (5) 병동에 재입원하여 3일 이상 지난 간이식 환자

2) 대상자 제외 기준

- (1) 치매를 포함한 심각한 정신과 소견이 있는 자
- (2) 청각장애가 있는 자

본 연구에서 필요한 대상자 수는 G*power 3.1 프로그램을 이용하여 필요한 표본의 크기를 산출하였다(Faul et al., 2009). 다중회귀분석에 필요한 표본의 수에 의해 중간 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80 기준으로 선행연구(Kim & Chang, 2020; Ko, 2002; Lee, 2021; Oh, 1999; Park, 2011; Park, 2013)를 통해 유의할 것으로 예상하는 독립변수는 일반적 특성 6개(성별, 나이, 결혼 상태, 학력,

병실 유형, 입원 기간)와 불면, 불안, 우울, 통증을 독립변수로 하여 총예측 변수 10개로 하였을 때 최소 표본 수 118명이 산출되었다. 탈락률 10%(Moon & Kim, 2019)를 고려하여 최소 132명 이상의 표본이 필요하였다. 본 연구 참여에 동의한 대상자는 141명이었으며, 연구 기간 탈락자가 없어 최종 연구 대상자 수는 총 141명이었다.

3. 연구 도구

대상자의 일반적 특성 및 임상적 특성 문항은 증례기록지(Appendix 1)와 자가 기입식 설문지(Appendix 2)를 사용하였다. 일반적 특성 10문항, 임상적 특성 9문항, 불면 7문항, 불안 7문항, 우울 9문항, 환경적 수면장애 15문항으로 구성되었다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 일반적 특성

일반적 특성으로 성별, 나이, 결혼 상태, 학력, 현재 통증 점수, 현재 입원병실, 제공받은 수면 간호 여부 및 종류, 불면, 우울, 불안을 포함하였다.

2) 임상적 특성

임상적 특성으로 이식 날짜, 혈액형 적합 여부, 병동으로 전동 또는 입원 날짜, 이식 방법, 간이식 진단명, 복용하는 면역억제제 종류, 수면제 복용 여부, 항우울제 복용 여부, 환자가 복용하는 약물 중 전자의약품집에 기재된 약물 정보에서 부작용에 수면장애가 명시되어 있는 약물 복용 여부, 환자에게 적용 중인 기기 유무 및 종류를 포함하였다.

3) 불면

본 연구는 대상자의 수면장애 정도를 측정하기 위해 Morin (1993)이 개발하고 Cho 등(2014)이 타당화 한 한국판 불면증 심각도 척도(Insomnia Severity Index,

ISI)를 저자의 허락을 받아 사용하였다. 이 척도는 불면증의 유형과 관련한 심각도, 수면에 대한 만족도, 주간 기능의 방해, 수면장애에 의한 손상 및 수면에 의한 고통을 확인하는 총 7개의 문항을 0~4점으로 평가한다. 최근 2주간의 증상을 5점 리커트 척도로 평정하며, 총점은 0~28점이다. 점수가 높을수록 불면증 심각도 수준이 심각하다고 간주하여, 총 문항 합산 점수를 기준으로 10점 이상일 경우 임상적 불면증으로 간주한다(Morin et al., 2011). 본 연구에서는 총점수가 0~9점까지를 정상군으로, 10점 이상일 경우를 불면군으로 분류하였다. Cho 등(2014)의 연구에서 Chronbach's α 값은 .920이었고 본 연구에서 Chronbach's α 값은 .909이었다.

4) 불안

범불안장애 척도(the 7-item Generalized Anxiety Disorder Scale, GAD-7)는 범불안장애 환자를 선별 진단하기 위해 개발된 총 7문항을 사용하였다(Spitzer et al., 2006). 본 연구에서는 Patient Health Questionnaire 웹사이트(www.phqscreeners.com)에서 무료로 제공되는 한국어판 GAD-7을 사용했다. 최근 2주 동안의 불안 증상을 '전혀 방해받지 않았다'의 0점에서 '거의 매일 방해받았다'의 3점까지를 4점 리커트 척도로 평정하며, 점수가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미하며, 최소 0점에서 최대 21점이다. 총 문항 합산 점수를 기준으로 5점 이상일 경우 임상적 불안증으로 간주한다(Seo & Park, 2015). 본 연구에서는 총점수가 0~4점까지를 정상군으로, 5점 이상일 경우를 불안군으로 분류하였다. Seo와 Park (2015)의 연구에서 Chronbach's α 는 .923이었고, 본 연구에서 Chronbach's α 는 .854이었다.

5) 우울

우울증의 정도를 측정하기 위해 Spitzer 등에 의해 개발된 Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) (Kroenke et al., 2001)을 사용하였다. 본 연구에서는 Patient Health Questionnaire 웹사이트(www.phqscreeners.com)에서 무료로 제공되는 한국어판 PHQ-9 도구를 사용하였다. 총 9문항으로 구성된 우울증 선별 도구로 각 문항은 최근 2주 동안 얼마나 이러한 문제를 자주 겪었는지를 파악하

는 것으로 ‘전혀 방해받지 않았다’의 0점에서 ‘거의 매일 방해 받았다’의 3점까지 4점 리커트 척도로 평정한다. 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미하며, 최소 0점에서 최대 27점이다. 총 문항 합산 점수를 기준으로 9점 이상일 경우 임상적 우울증으로 간주한다(An et al., 2013). 본 연구에서는 총점수가 0~8점까지를 정상군, 9점 이상일 경우를 우울군으로 분류하였다. An 등(2013)의 연구 결과 Chronbach’s α 는 .950이었고, 본 연구에서 Chronbach’s α 는 .902이었다.

6) 통증

본 연구에서 간이식 환자의 통증 정도를 평가하기 위해 Sartain 과 Barry (1999)에 의해 개발된 숫자 통증 척도(Numerical Rating Scale, NRS)를 사용하였다. 10cm 수평 선상을 10등분 숫자로 표시한 도구를 양 끝에 ‘0’은 ‘통증 없음’, ‘10’은 ‘통증 매우 심함’을 나타내고, 통증 정도를 표시하도록 하였다. 통증의 수준은 0점은 통증 없음, 1~3점은 경도의 통증(Mild pain), 4~6점은 중등도의 통증(Moderate pain), 7~10점은 심한 통증(Severe pain)으로 분류하였다.

7) 환경적 수면장애

환경적 수면장애 측정 도구는 입원 환자의 수면장애에 영향을 주는 입원 환경적 요인들로 문항이 이루어졌으며, Baik과 Song (2000)이 개발한 18문항을 저자로부터 도구 사용 및 수정·보완에 대한 허락을 받고 간이식 환자 10명과 간호사 10명에게 예비조사를 2회 실시하였다. 선정된 초기 문항에 대한 내용타당도 검정을 위해 간호학 교수 1명, 간이식 환자 경력 10년 이상의 간호사 5명, 간이식 및 간담도 외과 전문간호사 2명, 간이식 및 간담도 외과 임상강사 2명, 정신건강의학과 경력 5년 이상 간호사 2명으로 구성된 전문가 총 12명으로 구성하였다. 선정된 전문가에게 간이식 환자의 수면장애의 개념과 연구의 목적 및 취지를 설명하고 예비 문항에 관한 내용 적절성을 조사하였다.

선정된 예비 문항에 대해 전문가를 대상으로 내용타당도 평가표(Content Validity Index, CVI)를 이용하여 산출된 값이 80% 이하인 문항과 문항의 표현이 부적절하거나 모호한 표현으로 의미 전달에 혼란을 줄 수 있는 문구는 수정·보완하였다. Baik과 Song (2000)의 18개 문항과 비교하여 2문항은 유지하고 8문

항은 삭제하였다. 10문항 중 8문항은 수정하고 5문항은 추가하여 총 15문항을 구성하였다(Appendix 3). 유지한 문항은 2문항으로 ‘침대/침구류/베개/환의 불편감’, ‘너무 춥거나 더운 병실 온도’이었다. 삭제한 8문항은 ‘같은 방 환자의 신음소리’, ‘전화벨 소리’, ‘화장실 물소리’, ‘방송 소리’, ‘사람들의 말소리’, ‘자동차 소음’, ‘응급 상황’, ‘낮선 병실 분위기’이었다. 수정한 항목은 8문항으로, ‘의사의 방문’은 ‘의사의 처치(상처 소독 등의 행위)’, ‘간호사의 방문’은 ‘간호사의 방문(처치 없는 간호 순회만 해당)’, ‘다른 환자를 방문한 의료진의 이야기 소리’는 ‘같은 방에 있는 다른 환자를 의사나 간호사가 방문하여 이야기하는 소리’, ‘다른 환자나 보호자의 말소리’는 ‘같은 방에 있는 환자와 보호자의 말소리’, ‘의자 소리, 서랍 여닫는 소리, 문소리, 바퀴 소리’는 ‘병실에 있는 서랍장과 문 여닫는 소리, 침대와 의자 끄는 소리’, ‘기계 소리’는 ‘기계 소리(주사용 기계, 몸에 부착한 기계)’, ‘야간 검사’는 ‘검사(혈액검사, x-ray 검사 등)’, ‘밝은 조명’은 ‘병실 안과 밖의 불빛’으로 수정하였다. 추가한 항목은 총 5문항으로, ‘간호사의 간호 수행(혈압, 투약, 혈당 체크, 체위 변경 등의 행위)’, ‘간호사 카트 소리(카트의 바퀴 소리 포함)’, ‘복도를 지나가는 사람들의 말소리’, ‘복도를 지나가는 기계 소리’, ‘병실 안팎의 쓰레기 비우는 소리’이었다.

도구 문항 중 2인실 포함 다인실 환자에게만 해당하는 “같은 방에 있는 다른 환자를 의사나 간호사가 방문하여 이야기하는 소리와 같은 방에 있는 환자와 보호자의 말소리” 등과 같은 문항은 1인실 환자가 응답할 수 있도록 “해당 없음” 항목을 추가하였다. 각 문항은 4점 Likert 척도로, ‘매우 아니다’ 1점, ‘아니다’ 2점, ‘그렇다’ 3점, ‘매우 그렇다’ 4점으로 측정하였다. Baik과 Song (2000)의 도구는 각 문항의 점수를 합하여 총점으로 환경적 수면장애 정도를 평가하였으나, 본 연구에서는 “해당 없음” 항목의 추가로 각 문항의 점수를 합하여 응답한 문항 수로 나눈 평균 평점을 산출하여, 평균 점수가 높을수록 환자가 인지한 환경적 수면장애가 높음을 의미한다. 문항 타당도 지수(Content Validity Index, CVI)가 0.8 이상인 항목 15문항을 최종 채택하였다. 본 연구에서의 CVI는 1.0이었다. Baik과 Song (2000)의 연구에서 도구의 개발 당시 Chronbach’s α 는 .810이었고 본 연구의 간이식 환자의 Chronbach’s α 는 .852이었다.

4. 자료 수집 및 윤리적 고려

본 연구는 서울 시내에 소재한 A 상급종합병원 임상 연구 심의위원회의 승인(2022-0337)을 받고 해당 진료과와 간호부에 연구의 목적과 방법을 설명하고, 승인받은 후 간이식 및 간담도 외과에 입원 중인 대상자 중 선정 기준에 부합한 대상자에게 2022년 3월 31일부터 5월 21일까지 설문지를 배부하였고, 증례기록지를 사용하여 자료화하였다.

대상자에게는 설명문을 통해 연구의 목적과 개인의 비밀을 보장할 것과 연구 이외에 사용하지 않을 것을 설명하고, 언제든지 중단할 수 있으며 중단에 따른 어떤 불이익도 없음을 명시하며, 연구 참여 동의서를 받은 후에 대상자가 직접 설문지에 기재하는 자기 보고식 설문 방법으로 진행하였다.

연구자가 면담하여 대상자가 직접 기재하도록 하고 설문 이후의 의무기록 자료를 열람할 수 있음을 충분히 설명하였다. 설문지 작성 시 소요 시간은 15~20분 정도였으며, 대상자 옆에서 관찰하고 필요시 부연 설명을 하는 방식으로 자료 수집하여 답변 누락을 최소화하였다. 설문에 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

수집된 연구 대상자들의 식별정보는 익명화하고, 접근이 제한된 컴퓨터와 잠금 장치에 문서를 저장하였고 연구자 외에는 접근 불가능하여지도록 하였다. 또한, 연구가 끝난 후에는 향후 점검을 위해 연구 종료 후 3년 동안 보관을 하며, 기간이 종료된 후에는 종이 문서는 파쇄하고 전자문서는 영구적으로 삭제할 예정이다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 27.0 프로그램을 이용하여 통계 처리하였고, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 임상적 특성, 통증, 불면, 불안, 우울, 환경적 수면장애는 실수와 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.

- 2) 대상자 특성에 따른 환경적 수면장애의 차이는 Independent t-test, one-way ANOVA로 분석하고 사후 검증은 Scheffé test를 사용하였다.
- 3) 환경적 수면장애와 관련 요인 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석을 사용하였다.
- 4) 대상자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다중 회귀분석(multiple regression analysis)을 사용하였다.

IV. 연구 결과

1. 간이식 환자의 일반적 특성에 따른 환경적 수면장애

간이식 환자의 일반적 특성과 그에 따른 환경적 수면장애는 다음 Table 1과 같다. 본 연구의 대상자는 총 141명으로 남성이 102명(72.3%) 이었다. 평균 연령은 56.8 ± 10.23 세이었다. 기혼인 대상자는 126명(89.4%), 87명(61.7%)이 고졸 이하 이었다. 통증이 있다고 응답한 대상자는 109명(77.3%)이었고 평균 통증 점수는 2.85 ± 2.37 점이었다. 2인실은 63명(44.7%), 입원 시 수면 간호를 간호사로부터 받은 경험이 있다고 응답한 환자가 15명(10.6%) 이었다. 입원 시 제공받은 수면 간호 종류로는 15명 중에 소음 관련 간호가 6명(40.0%), 조명 관련 간호가 10명(66.7%)으로 나타났다.

간이식 환자의 일반적 특성에 따른 환경적 수면장애는 여성이 2.93 ± 0.45 점, 남성이 2.63 ± 0.50 점으로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었고($t = -3.223$, $p = .002$), 통증에 따라 유의한 차이가 있었다($F = 4.946$, $p = .001$). 사후분석 결과 7~10점의 심한 통증 군이 통증이 없는 군보다 유의하게 높았으며, 1~3점의 경도의 통증과 4~6점의 중등도의 통증 간에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군이 2.26 ± 0.40 점, 받지 않은 군 2.75 ± 0.49 점으로 유의한 차이가 있었고($t = 3.061$, $p = .003$), 불면군이 2.77 ± 0.49 점, 정상군이 2.46 ± 0.45 점으로 유의한 차이가 있었으며($t = -3.073$, $p = .003$), 불안군이 2.84 ± 0.50 점, 정상군이 2.54 ± 0.45 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -3.568$, $p < .001$).

Table 1. Environmental Sleep Disturbance according to General Characteristics of Patients

(N=141)					
Characteristics	Categories	n(%) or M±SD	Sleep Disturbance M±SD	<i>t</i> or <i>F</i>	<i>p</i>
Gender	Male	102 (72.3)	2.63±0.50	-3.223	.002
	Female	39 (27.7)	2.93±0.45		
Age (yr)		56.78±10.23			
Marital status	Single	15 (10.6)	2.74±0.50	-1.857	.065
	Married	126 (89.4)	2.49±0.45		
Pain	0 ^a	32 (22.7)	2.49±0.51	4.946	.001 (a<d)
	1-3 ^b	58 (41.1)	2.69±0.52		
	4-6 ^c	38 (27.0)	2.84±0.43		
	7-10 ^d	13 (9.2)	3.00±0.34		
Education	≤High school	87 (61.7)	2.72±0.46	0.124	.901
	≥College	54 (38.3)	2.71±0.56		
Room type	1 bed room	16 (11.3)	2.79±0.59	1.426	.244
	2 bed room	63 (44.7)	2.77±0.46		
	≥3 bed room	62 (44.0)	2.63±0.50		
Types of nighttime care					
Noise minimization	Yes	6 (4.3)	2.77±0.73	-0.264	.793
	No	135 (95.7)	2.71±0.49		
Lighting adjustment	Yes	10 (7.1)	2.26±0.40	3.061	.003
	No	131 (92.9)	2.75±0.49		
Insomnia	Yes	114 (80.9)	2.77±0.49	-3.073	.003
	No	27 (19.1)	2.46±0.45		
Anxiety	Yes	82 (58.2)	2.84±0.50	-3.568	<.001
	No	59 (41.8)	2.54±0.45		
Depression	Yes	63 (44.7)	2.64±0.50	-1.921	.057
	No	78 (55.3)	2.80±0.48		

2. 간이식 환자의 임상적 특성에 따른 환경적 수면장애

간이식 환자의 임상적 특성에 따른 환경적 수면장애는 다음 Table 2와 같다. 간이식 방법은 생체 간이식 124명(87.9%) 이었다. 혈액형 적합 간이식이 107명(75.9%) 이었다. 간이식을 하게 된 원인 질환은 B형간염으로 인한 간경변인 경우 71명(50.4%), 간암인 경우 66명(46.8%) 순으로 나타났다. 대상자의 이식 후 경과 기간은 1년 초과가 90명(63.2%) 이었다. 병동에서의 재실 기간은 평균 12.15 ± 12.05 일이었다. 복용하는 면역억제제 종류로는 FK506이 131명(92.9%) 이었다. 수면제 복용은 전체 환자 중 34명(24.1%), 항우울제 복용이 1명(0.7%) 이었다.

간이식 환자의 임상적 특성에 따른 환경적 수면장애 차이를 살펴본 결과 이식 후 1년 이하군이 2.88 ± 0.52 점, 1년 초과군이 2.54 ± 0.42 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -4.172, p < .001$). MMF 복용군이 2.81 ± 0.52 점, 비복용군이 2.60 ± 0.45 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -2.521, p = .013$). 스테로이드 복용군이 2.83 ± 0.46 점, 비복용군이 2.60 ± 0.51 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -2.735, p = .007$). Infusion pump 적용군이 2.85 ± 0.55 점, 비적용군이 2.63 ± 0.45 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -2.711, p = .008$). patient monitor 적용군이 3.00 ± 0.40 점, 비적용군이 2.64 ± 0.50 점으로 유의한 차이가 있었다($t = -3.679, p < .001$).

Table 2. Environmental Sleep Disturbance according to Clinical Characteristics of Patients

(N=141)

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD	Sleep	<i>t</i> or <i>F</i>	<i>p</i>
			Disturbance M±SD		
Method of transplantation	LDLT	124 (87.9)	2.71±0.48	-0.417	.678
	DDLT	17 (12.1)	2.76±0.61		
ABO matching	Compatible	107 (75.9)	2.69±0.51	-1.083	.281
	Incompatible	34 (24.1)	2.79±0.45		
Diagnosis*					
HBV LC	Yes	71 (50.4)	2.64±0.50	1.804	.073
	No	70 (49.6)	2.79±0.49		
HCV LC	Yes	14 (9.9)	2.87±0.39	-1.242	.216
	No	127 (90.1)	2.70±0.51		
HCC	Yes	66 (46.8)	2.70±0.45	0.255	.799
	No	75 (53.2)	2.72±0.54		
Alcoholic LC	Yes	49 (34.8)	2.76±0.47	-0.852	.396
	No	92 (65.2)	2.69±0.51		
Years after transplantation	≤1	69 (49.0)	2.88±0.52	-4.172	<.001
	>1	72 (51.0)	2.54±0.42		
Duration of hospital stay (day)		12.15±12.05			
Type of immunosuppressants*					
FK506	Yes	131 (92.9)	2.73±0.51	-1.540	.126
	No	10 (7.1)	2.48±0.34		
MMF	Yes	75 (53.2)	2.81±0.52	-2.521	.013
	No	66 (46.8)	2.60±0.45		
Steroid	Yes	69 (48.9)	2.83±0.46	-2.735	.007
	No	72 (51.1)	2.60±0.51		
CERT	Yes	16 (11.3)	2.73±0.40	-0.164	.870
	No	125 (88.7)	2.71±0.51		
CSP	Yes	7 (5.0)	2.35±0.32	1.980	.050
	No	134 (95.0)	2.73±0.50		
Sleeping pill	Yes	34 (24.1)	2.79±0.45	-1.083	.281
	No	107 (75.9)	2.69±0.51		
Antidepressants	Yes	1 (0.7)	2.80±0.00	-0.173	.863
	No	140 (99.3)	2.71±0.50		
Infusion pump	Yes	55 (39.0)	2.85±0.55	-2.711	.008
	No	86 (61.0)	2.63±0.45		
Patient monitor	Yes	30 (21.3)	3.00±0.40	-3.679	<.001
	No	111 (78.7)	2.64±0.50		
Ventilator	Yes	7 (5.0)	3.04±0.35	-1.812	.072
	No	134 (95.0)	2.70±0.50		

*Multiple responses

Alcoholic LC=Alcoholic liver cirrhosis; HBV LC=Hepatitis B Virus liver cirrhosis; HCC=Hepatocellular carcinoma; HCV LC=Hepatitis C Virus liver cirrhosis; CERT=Everolimus; CSP=Cyclosporine; DDLT=Deceased Donor Liver Transplantation; FK506=Tacrolimus; MMF=Mycophenolate Mofetil; LDLT=Living Donor Liver Transplantation.

3. 간이식 환자의 나이, 병동에서의 재실 기간, 환경적 수면장애 간 상관관계

간이식 환자의 나이, 병동에서의 재실 기간, 환경적 수면장애 간의 관계를 알아보기 위한 결과는 Table 3와 같다. 환경적 수면장애는 병동에서의 재실 기간 ($r=.193$, $p=.022$)과 유의한 상관관계가 있었다. 환경적 수면장애는 나이($r=.126$, $p=.137$)와 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

Table 3. Correlations among Age, Duration of Hospital Stay, and Environmental Sleep Disturbance

(N=141)			
Variables	Age	Duration of hospital stay (day)	Environmental sleep disturbance
	r (p)	r (p)	r (p)
Age	1		
Duration of hospital stay (day)	.144 (.087)	1	
Environmental sleep disturbance	.126 (.137)	.193 (.022)	1

4. 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인

환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 입력 방법에 따른 다중 회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 각 그룹의 특성과 환경적 수면장애 영역들에 대한 분석에서 유의한 차이가 나타난 특성과 상관관계분석에서 유의한 상관을 나타낸 특성을 독립변수로 선택하여 회귀분석을 시행하였다.

환경적 수면장애에 미치는 요인에 대한 분석에서 독립변수는 여성, 입원 시 수면의 안위를 증진하기 위해 받은 간호 내용 중 조명을 최소화해 주는 간호를 받은 군, 이식 후 경과 기간이 1년 이하 된 그룹, 병동에서의 재실 기간, 통증, MMF 복용군, 스테로이드 복용군, infusion pump 적용군, patient monitor 적용군, 불면군, 불안군이 투입되었으며 통증은 가변수(dummy variable)로 전환하였다.

회귀분석 시행 전, 기본 가정인 잔차의 자기상관 여부와 다중공선성을 확인하였다. 자기 상관을 파악하기 위해 Durbin-Watson test를 시행하였고, 2.055로 2에 근사한 값을 보여 자기 상관의 문제가 없음을 확인하였다. 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.131-2.161로 다중공선성이 없었으며 회귀분석을 실시하기에 적합하였다($F=5.360$, $p<.001$). 회귀분석을 실시한 결과 모형의 설명력은 28.8%였다.

환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인은 여성($\beta=.166$, $p=.030$), 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군($\beta=-.189$, $p=.021$), 이식 후 1년 이하 군($\beta=.256$, $p=.005$), 중등도의 통증($\beta=.201$, $p=.040$), 심한 통증($\beta=.176$, $p=.044$), patient monitor 적용($\beta=.219$, $p=.018$)이었다.

Table 4. Factors Influencing Environmental Sleep Disturbance

(N=141)					
Variables	B	SE	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constant)	1.931	0.147		13.160	<.001
Gender (Female)	0.184	0.084	.166	2.192	.030
Lighting adjustment	-0.365	0.156	-.189	-2.335	.021
Years after transplantation (≤ 1)	0.254	0.089	.256	2.838	.005
Duration of hospital stay (day)	0.003	0.003	.061	0.718	.474
Pain (ref. group: 0)					
1-3	0.123	0.097	.122	1.260	.210
4-6	0.225	0.108	.201	2.075	.040
7-10	0.303	0.149	.176	2.030	.044
MMF (Yes)	0.141	0.077	.142	1.832	.069
Steroid (Yes)	-0.051	0.100	-.052	-0.514	.608
Infusion pump (Yes)	-0.180	0.107	.177	-1.688	.094
Patient monitor (Yes)	0.265	0.111	.219	2.391	.018
Insomnia (Yes)	0.103	0.100	.082	1.030	.305
Anxiety (Yes)	0.148	0.079	.147	1.858	.065
$R^2=.354$, Adjusted $R^2=.288$, $F=5.360$, $p<.001$					

MMF=Mycophenolate Mofetil.

V. 논의

본 연구는 간이식 환자가 입원 중 경험하는 환경적 수면장애 요인을 파악하여 간이식 입원 환자의 수면 질 향상을 위한 간호 중재 개발 시 기초자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구 결과, 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인은 성별, 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군, 이식 후 1년 이하 군, 중등도 및 심한 통증, patient monitor 적용으로 나타났다.

본 연구에서는 여성이 남성보다 환경적 수면장애 점수가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 여성 간이식 환자의 증상 경험, 우울함에 따른 수면의 질이 남성 간이식 환자보다 낮게 나타난 연구(Lim, 2020; Mendes et al., 2014; Reilly-Spong et al., 2013)와 동일한 경향을 보였다. 여성은 남성보다 수면장애를 더 호소하며, 생애 주기 전반에 걸쳐 수면 문제를 더 많이 경험하는 것으로 알려져 있다(Kim & Rose, 2011; Mong & Cusmano, 2016). 여성 간이식 환자는 남성 간이식 환자보다 수면 잠복기가 통계적으로 유의하게 더 긴 것으로 나타났다(Bhat et al., 2015). 이는 생리학적 요인으로 여성의 생리주기, 폐경기, 임신 등 호르몬 변화가 수면에 영향을 미쳐 수면장애를 발생시키는 것으로 보인다(Nowakowski et al., 2013). 갱년기 여성은 40~60세에 해당하는 여성의 중년기를 말하며(Song, 2012), 중년 여성의 갱년기 증상으로 인해 발생하는 변화는 주로 수면장애이다(Nowakowski et al., 2013). 갱년기 여성은 폐경 전기부터 난소호르몬 분비가 줄어들면서(Jung, 2018), 수면을 관장하는 신경전달물질인 세로토닌 기능의 부진으로 멜라토닌 생성이 감소하여 수면장애가 발생한다(Mahmood et al., 2016). 빛 요법은 세로토닌의 결핍을 재조정하여 수면장애를 개선하는 효과가 있다(Van Massnen et al., 2016). 빛 요법은(Kim & Sung, 2015) 자연광과 인공광을 균형 있게 사용하며, 간단하고 비침습적인 방법, 적용의 용이성으로 비교적 안전하다고 보고되었다(Botanov & Ilardi, 2013; Dallspezia et al., 2018). 빛 요법을 통한 세로토닌 합성의 증가는 중년 간이식 여성의 수면장애를 개선할 것으로 기대되므로, 거동 가능 환자는 아침 시간에 햇빛을 쬐고 거동 불가능한 환자는 형광등을 이용한 빛 스크린 방법을 환자의 치료 계획에 포함할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군이 받지 않은 군에 비해 환경적 수면장애 점수가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다. 중환자실 관상동맥 질환자의 수면장애에 가장 큰 영향 요인으로 야간 수면 시간대의 조명으로 보고한 연구(Koo & Koh, 2008)와 맥락을 같이 한다. 야간 조명환경에서 안대를 착용한 채 취침한 군과 완전 소등한 상태에서 안대 없이 취침한 군의 수면에 대한 효과를 비교한 연구 결과, 두 군에서 수면의 질은 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Shin et al., 2021). 입원 시 수면 안대를 함께 제공한다면 환자가 필요시 수면 안대를 활용할 수 있으므로 환자의 수면에 도움이 될 것이다.

본 연구 결과, 이식 후 1년 이하인 환자의 환경적 수면장애가 높게 나타났다. 간이식 후 6개월 이내인 환자의 경우 수면의 질 저하 발생률이 가장 높다고 한 연구(Burkhalter et al., 2017), 이식 후 3개월 이내 불면증, 섬망, 우울증이 가장 많았다는 연구(Kimura et al., 2023)와 동일한 경향을 보였다. 간이식 수술 직후 생활방식의 변화로 간이식 환자는 직장 생활 복귀의 어려움, 사회적 활동의 위축을 경험하고 수술 후 천천히 진행되는 재활, 약물 부작용, 동반 질환과 관련된 지속적인 정신적 스트레스 등으로 정신 건강 측면에서 어려움을 겪는다(Åberg, 2020; Can et al., 2018; Lim, 2020). 또한 간이식 후 초기 3~6개월 사이에 이식한 장기에 대한 면역반응이 심하게 나타나므로 고용량의 면역억제제를 사용하고 6~12개월이 지난 후 면역억제제 용량을 서서히 감량한다(Moini et al., 2015). 면역억제제 복용은 수면장애를 유발할 수 있으므로(Reilly-Spong et al., 2013), 이식 초기 고용량 면역억제제를 사용하는 간이식 환자에게서 수면 관리는 중요하다고 할 수 있다. 간이식 환자의 자가간호 이행을 연구한 결과, 수면 영역에서 자가간호 이행이 가장 낮게 나타났다(Kim, 2013). 수면 영역의 자가간호 이행률 향상은 간이식 환자의 수면에 중요하므로, 이식 후 초기 적응 시 간이식 환자의 심리적 및 신체적 적응에 따른 수면 문제 파악과 해결 방법에 대한 교육을 체계화하여 적용하는 것이 필요하다(Kim, 2013). 수면 위생교육은 수면을 돕기 위한 가장 기초적인 중재로 기존에 알고 있는 수면에 대한 바른 인식을 재강화시켜주는 기능으로(Nam, 2008) 예를 들면, “침대에 누워있는 시간을 줄이세요.,” “매일 아침 항상 일정한 시간에 일어나세요.,” “일찍 주무시려고 노력하지 마세요.” 등을 들 수 있다(Youn et al., 2015). 수면 위생교육은 간이식 환자의 수면에 긍정적인 영향을 미치고 수면장애 심각도를 감소시킨 것으로 확인되었다(Demir,

2022). 퇴원 시 간이식 환자가 일상으로 복귀 후 스스로 수면 위생을 실천하여 수면의 질을 높일 수 있도록 수면 위생교육을 시행하면 간이식 1년 이하 환자의 수면에 도움이 될 것으로 사료된다.

본 연구에서 통증이 심할수록 환경적 수면장애 점수가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 간이식 환자 중에서 통증이 있는 환자가 없는 환자에 비해 수면 장애가 3배 더 발생할 수 있다고 보고한 연구(Reilly-Spong et al., 2013)와 동일한 경향을 보였다. 수술 후 통증 평가에 대한 환자의 기준과 간호사의 기준이 상이하며(van Dijk et al., 2017), 통증관리 지침의 부족, 불충분한 통증 사정, 간호사의 통증관리에 대한 지식 및 기술의 부족 등으로 환자의 통증관리가 원활히 이루어지지 않고 있다(Meissner et al., 2018; Shoqirat et al., 2019). 통증은 다학적 접근을 통해 약물요법과 비약물요법을 병합하여 적용하는 것이 효과적이지만(Park et al., 2006), 간호사는 대부분 수술 후 환자의 통증관리 방법으로 처방에 의한 진통제 투여를 주로 사용하고 있다. 진통제 투여에 대해서도 간호사는 중독이나 내성에 대한 두려움으로 진통제를 적절히 투여하지 못하고 있어 효과적인 통증관리에 어려움이 있다(Han & Cho, 2022). 간호사는 환자의 통증을 정확하게 사정하고, 대처할 방법을 알려주고 가능한 방법을 동원하여 환자의 통증이 완화될 수 있도록 관리해 줘야 하는 중재자로서 매우 중요한 역할을 수행한다(Francis & Fitzpatrick, 2013). 따라서 간호사는 통증의 정확한 사정 방법을 알고 통증의 생리적 영향을 이해하며, 통증 조절이 환자의 회복에 중요한 변수가 됨을 인식하고 있어야 한다(Francis & Fitzpatrick, 2013; Riemondy et al., 2016). 비약물적 중재는 진료나 처방 과정이 필요치 않아 접근의 장벽이 낮은 방법으로 인식되며(Park & Yun, 2022), 새로운 대처 방법 습득 등 긍정적인 효과가 있다고 보고되고 있다(Park et al., 2022). 환자의 통증 해소를 위해 복부 수술 환자의 경우 발 마사지 시행 후 통증이 감소하였고(Kim & Park, 2002), 간이식 환자에게 등 마사지 시행 후 통증이 감소하였다(Demir & Saritas, 2020). 이처럼 마사지는 비침습적이며 누구나 쉽게 사용할 수 있는 중재 방법이라 할 수 있어 마사지 등의 비약물적 중재가 약물적 중재와 함께 적용된다면 수면의 질이 높아질 것으로 사료된다. 본 연구기관의 정기적인 통증 사정 시간대는 오전 8시, 오후 4시, 오후 11시이다. 병원마다 차이가 있겠으나 다인실 병실은 오후 9~10시에 소등이 이루어진다. 오후 11시의 통증 사정은 환자가 수면 중일 경우가 많아 수면

을 방해하므로 통증 사정 시간대를 오후 11시가 아닌 병실 소등 전 오후 9시로 옮기는 것이 필요하겠다. 이처럼 간호사의 정확한 통증 사정, 약물 및 비약물적 전략, 통증관리 등에 대한 실무 프로토콜이나 지침 등의 체계적인 간호 중재를 개발하는 것이 요구된다.

본 연구에서 patient monitor를 적용하고 있는 경우 환경적 수면장애 점수가 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 중환자실 환자의 수면 방해 요인은 patient monitor 소음이 수면에 가장 방해되는 것으로 보고한 선행연구(Al Mutair et al., 2019)와 일치하였다. 소음을 인지한 환자의 75% 이상은 수면장애와 스트레스를 호소하였다는 연구(Akansel & Kaymakçı, 2008; Kim & Park., 2015; Xie et al., 2009), 기계 장비 소음이 입원환자의 수면장애를 방해하는 가장 큰 요인으로 보고한 연구(Kim et al., 2015)와 유사하였다. 의료기기의 오작동 교정 프로그램 시행 후 알람 소리가 67.0% 감소하여 환자의 피로 빈도가 감소하는 등 생리적 상태의 긍정적인 효과가 나타났으므로(Graham & Cvach, 2010), 의료기구나 장비의 경보음을 관리하고 운반 카트의 바퀴를 점검 및 수리(Kol et al., 2015) 등의 기계적 소음 수준을 감소시키는 중재가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 단일 병원의 간이식 및 간담도 외과 병동을 대상으로 하였기 때문에 일반화에 제한이 있다. 그럼에도 본 연구는 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인을 파악하여 간이식 환자의 수면 간호 관리 및 중재에 대한 근거를 마련했다는 데에 의의가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 간이식 환자를 대상으로 환경적 수면장애에 영향을 미치는 요인을 파악하여 이를 임상에 적용하고 수면의 질을 향상하려는 방안 모색 시 필요한 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 연구 대상은 2022년 3월 31일부터 5월 21일 까지 서울에 소재한 A 종합병원 일반 병동에 입원 중인 간이식 환자 141명을 대상으로 하였다. 전자의무기록 열람과 설문지를 통해 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성, 환경적 수면장애, 불면, 우울, 불안, 통증을 확인하였다.

연구 결과 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 주는 요인은 성별, 조명과 관련된 수면 간호를 받은 군, 이식 후 1년 이하 군, 중등도의 통증, 심한 통증, patient monitor의 적용으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 간이식 환자의 수면장애 관리 및 간호 계획 시 성별에 따른 환경적 수면장애의 차이를 인지한 후 입원 시 수면안대의 제공, 퇴원 교육 시 수면 위생교육 포함, 간호사의 적극적인 통증 중재, 기계적 소음 수준 감소 등의 간호를 포함해야 할 것이다.

2. 제언

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일 상급종합병원 간이식 환자를 대상 시행한 연구로 의료기관의 제한이 있으므로 추후 다기관을 대상으로 간이식 환자의 환경적 수면장애에 영향을 줄 수 있는 다양한 변수에 대한 폭넓은 추후 연구를 제안한다.

둘째, 본 연구 결과를 바탕으로 간이식 환자의 수면 증진 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

참고문헌

- Åberg, F. (2020). Quality of life after liver transplantation. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, *46*, 101684.
<https://doi.org/10.1016/j.bpg.2020.101684>
- Adams, H., Ellis, T., Stanish, W. D., & Sullivan, M. J. (2007). Psychosocial factors related to return to work following rehabilitation of whiplash injuries. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *17*, 305-315.
- Al Mutair, A., Shamsan, A., AlFaqiri, A., & Al-Omari, A. (2019). Intensive care unit patients' perception of sleep quality and factors of sleep disruption: cross-sectional study. *Dr. Sulaiman Al Habib Medical Journal*, *1*(1), 30-35.
<https://doi.org/10.2991/dsahmj.k.190530.001>
- Akahoshi, M., Ichikawa, T., Taura, N., Miyaaki, H., Yamaguchi, T., & Yoshimura, E. (2014). Sleep disturbances and quality of life in patients after living donor liver transplantation. *In Transplantation Proceedings*, *46*(10), 3515-3522. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2014.08.041>
- Akansel, N., & Kaymakçi, Ş. (2008). Effects of intensive care unit noise on patients: a study on coronary artery bypass graft surgery patients. *Journal of Clinical Nursing*, *17*(12), 1581-1590.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02144.x>
- An, J. Y., Seo, E. R., Lim, K. H., Shin, J. H., & Kim, J. B. (2013). Standardization of the Korean version of screening tool for depression (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). *The Korean Society of Biological Psychiatry*, *19*(1), 47-56.
- Baik, Y. A., & Song, M. S. (2000). Sleep disturbing factors and the relative significance in sleep of hospitalized elderly patients. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, *2*(1), 35-47.
- Beck, A. T., & Beamesderfer, A. (1974). *Assessment of depression: the*

depression inventory. Basel: S. Karger AG.

- Bhat, M., Wyse, J. M., Moodie, E., Ghali, P., Hilzenrat, N., Wong, P., & Deschênes, M. (2015). Prevalence and predictors of sleep disturbance among liver diseases in long-term transplant survivors. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, *29*, 440–444.
<https://doi.org/10.1155/2015/359640>
- Biancofiore, G., Bindi, M. L., Romanelli, A. M., Urbani, L., Mosca, F., & Filipponi, F. (2005). Stress inducing factors in ICUs: What liver transplant recipients experience and what caregivers perceive. *Liver Transplantation*, *11*(8), 967–972. <https://doi.org/10.1002/lt.20515>
- Biyyala, D., Joseph, R., Varadharajan, N., Krishnamoorthy, Y., & Menon, V. (2022). Incidence and prevalence of depressive, anxiety, and insomnia symptoms among adult liver transplant recipients: a systematic review and meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, *80*, 26–34.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2022.12.003>
- Botanov, Y., & Ilardi, S. S. (2013). The acute side effects of bright light therapy: a placebo-controlled investigation. *PLoS One*, *8*(9), e75893.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075893>
- Bourne, R. S., & Mills, G. H. (2004). Sleep disruption in critically ill patients - pharmacological considerations. *Anaesthesia*, *59*(4), 374–384.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2004.03664.x>
- Bownik, H., & Saab, S. (2009). Health-related quality of life after liver transplantation for adult recipients. *Liver Transplantation*, *15*(S2), S42–S49. <https://doi.org/10.1002/lt.21911>
- Burkhalter, H., Denhaerynck, K., Huynh-Do, U., Binet, I., Hadaya, K., De Geest, S., & Psychosocial Interest Group, Swiss Transplant Cohort Study. (2017). Change of sleep quality from pre-to 3 years post-solid organ transplantation: the Swiss transplant cohort study. *PLoS One*, *12*(10), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185036>
- Can, C., Cimilli, C., H., Ozenli, Y., Ergör, G., Aysevener, E., Ünek, T., et al.

- (2018). Quality of life and psychiatric disorders before and one year after liver transplantation. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 9(5). <https://doi.org/10.4328/jcam.5770>
- Cho, Y. W., Song, M. L., & Morin, C. M. (2014). Validation of a Korean version of the insomnia severity index. *Journal of Clinical Neurology*, 10(3), 210–215. <https://doi.org/10.3988/jcn.2014.10.3.210>
- Cordoza, M., Koons, B., Perlis, M. L., Anderson, B. J., Diamond, J. M., & Riegel, B. (2021). Self-reported poor quality of sleep in solid organ transplant: a systematic review. *Transplantation Reviews*, 35(4), 100650. <https://doi.org/10.1016/j.trre.2021.100650>
- Dallaspezia, S., Cantamessa, S., & Benedetti, F. (2018). Light therapy and mood in breast cancer. *International Journal of Cancer*, 142(8), 1723–1724. <https://doi.org/10.1002/ijc.31188>
- Demir, B. (2022). Effect of sleep hygiene education on sleep quality in patients with liver transplantation. *Holistic Nursing Practice*, 36(5), 268–274. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000542>
- Demir, B., & Saritas, S. (2020). Effects of massage on vital signs, pain and comfort levels in liver transplant patients. *Explore*, 16(3), 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2019.10.004>
- Drent, G., Moons, P., De Geest, S., Kleibeuker, J. H., & Haagsma, E. B. (2008). Symptom experience associated with immunosuppressive drugs after liver transplantation in adults: possible relationship with medication non compliance? *Clinical Transplantation*, 22(6), 700–709. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0012.2008.00864.x>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Francis, L., & Fitzpatrick, J. J. (2013). Postoperative pain: nurses' knowledge and patients' experiences. *Pain Management Nursing*, 14(4), 351–357.

<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.05.002>

Graham, K. C., & Cvach, M. (2010). Monitor alarm fatigue: standardizing use of physiological monitors and decreasing nuisance alarms. *American Journal of Critical Care, 19*(1), 28-34.

<https://doi.org/10.4037/ajcc2010651>

Grover, S., & Sarkar, S. (2012). Liver transplant—psychiatric and psychosocial aspects. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology, 2*(4), 382-392. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2012.08.003>

Han, J. E., & Cho, J. (2022). Influence of pain management knowledge, pain management self-efficacy, and empathic capacity on pain management performance of nurses in orthopedic units. *Stress, 30*(2), 109-117.

<https://doi.org/10.17547/kjsr.2022.30.2.109>

Jeon, S. J., Lee, J. Y., Hahn, H. J., Son, I. J., & Oh, J. M. (2008). A comparison of adverse effects profile between cyclosporine and tacrolimus in liver transplant recipients. *Journal of Korean Society of Health-System Pharmacists, 25*(1), 46-53.

Jeong, J. Y., So, H. S., Hong, J. E., Chae, M. J., & Han, G. (2012). Related factors to quality of life among hospitalized cancer patients undergoing chemotherapy. *Asian Oncology Nursing, 12*(1), 84-91.

<https://doi.org/10.5388/aon.2012.12.1.84>

Jung, S. R. (2018). Forest practice of christian welfare for alleviating climactic symptoms in middle women. *The Korean Society for Practical Theology, 59*(59), 599-618. <http://dx.doi.org/10.14387/jkspth.2018.59.599>

Kim, E. M., & Suh, M. J. (2003). Adjustment experience of liver transplant recipient. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 6*(1), 61-69.

Kim, H., & Rose, K. (2011). Sleep disturbances in family caregivers: an overview of the state of the science. *Archives of Psychiatric Nursing, 25*(6), 456-468. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2011.02.007>

Kim, H. J. (2020). *The influence of cancer fatigue, quality of sleep, environmental sleep disturbance on comfort in hospitalized cancer*

- patients* [Unpublished master's thesis]. Gyeongsang National University, Jinju.
- Kim, H. J., & Chang, H. K. (2020). The influence of cancer fatigue, quality of sleep, and environmental sleep disturbance on comfort in hospitalized cancer patients. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 6(4), 643-653. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.4.643>
- Kim, H. K. (2013). *Relationships among self-care, social support, and biomarkers in liver transplant recipients* [Unpublished master's thesis]. Yonsei University, Seoul.
- Kim, J. H., & Park, K. S. (2002). The effect of foot massage on post operative pain in patients following abdominal surgery. *Korean Journal of Adult Nursing*, 14(1), 34-43.
- Kim, M. Y., & Park, U. J. (2015). Noise levels in intensive care units and patient's perception. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 8(1), 41-49.
- Kim, O. H. (2001). *The experiences of liver transplant recipients* [Unpublished doctoral dissertation]. Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, S. E., Lee, J. M., & Lee, H. J. (2015). Factors related to sleep disturbance of patients in rehabilitation hospital. *Global Health and Nursing*, 5(1), 28-37.
- Kim, Y. A., & Sung, M. H. (2015). Effect of light therapy on sleep disturbance and depression in climacteric women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 21(3), 197-206.
<https://doi.org/10.4069/kjwhn.2015.21.3.197>
- Kimura, H., Kishi, S., Narita, H., Tanaka, T., Okada, T., Fujisawa, D., et al. (2023). Comorbid psychiatric disorders and long-term survival after liver transplantation in transplant facilities with a psychiatric consultation-liaison team: a multicenter retrospective study. *BMC Gastroenterology*, 23(1), 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s12876-023-02735-1>

- Ko, M. S. (2002). *A study of sleep pattern, factors of sleep disturbance and sleep enhancement behaviors in hospitalized elderly patients* [Unpublished master's thesis]. Chung-Ang University, Seoul.
- Kol, E., Demircan, A., Erdoğan, A., Gencer, Z., & Erengin, H. (2015). The effectiveness of measures aimed at noise reduction in an intensive care unit. *Workplace Health & Safety, 63*(12), 539-545.
<https://doi.org/10.1177/2165079915607494>
- Koo, Y. J., & Koh, H. J. (2008). Effects of eye protective device and ear protective device application on sleep disorder with coronary disease patients in CCU. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*(4), 582-592.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The pHQ 9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606-613.
<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Lee, I. S. (2018). *Effect of music intervention on environmental stress and sleep quality in patients with liver transplantation* [Unpublished master's thesis]. Pusan National University, Pusan.
- Lee, I. S., & Park, H. S. (2019). The effects of music intervention on environmental stress and sleep quality in patients with liver transplantation. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 26*(2). <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.2.75>
- Lee, J. M., & Kim, N. H. (2011). Sleep patterns and factors related to sleep disturbance in mechanically ventilated patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 17*(3), 421-432.
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2011.17.3.12>
- Lee, M. R., & Nam, M. H. (2014). Factors influencing quality of sleep of disturbance factors sleep by inpatients. *Journal of Korean Clinical Health Science, 23*(3), 176 - 187.
<https://doi.org/10.15205/kschs.2014.2.3.176>

- Lee, S. W. (2021). *Influencing and mediating factors on sleep disturbance in rheumatoid arthritis patients* [Unpublished master's thesis]. Inha University, Incheon.
- Lee, Y. J. (2012). *Assessment of patients' sleep in the intensive care unit* [Unpublished master's thesis]. Pusan National University, Pusan.
- Lewis, S. R., Pritchard, M. W., Schofield-Robinson, O. J., Alderson, P., & Smith, A. F. (2018). Melatonin for the promotion of sleep in adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012455.pub2>
- Lim, S. R. (2020). *Relationship of symptom experience, depression, and family support to sleep quality in liver transplant recipients* [Unpublished master's thesis]. Yonsei University, Seoul.
- Lin, X. H., Teng, S., Wang, L., Zhang, J., Shang, Y. B., Liu, H. X., et al. (2017). Fatigue and its associated factors in liver transplant recipients in Beijing: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(2). <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011840>
- Lucey, M. R., Terrault, N., Ojo, L., Hay, J. E., Neuberger, J., Blumberg, E., et al. (2013). Long term management of the successful adult liver transplant: 2012 practice guideline by the American association for the study of liver diseases and the American society of transplantation. *Liver Transplantation*, 19(1), 3-26. <https://doi.org/10.1002/lt.23566>
- Mai, E., & Buysse, D. J. (2008). Insomnia: prevalence, impact, pathogenesis, differential diagnosis, and evaluation. *Sleep Medicine Clinics*, 3(2), 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2008.02.001>
- Mahmood, D., Muhammad, B. Y., Alghani, M., Anwar, J., el-Lebban, N., & Haider, M. (2016). Advancing role of melatonin in the treatment of neuropsychiatric disorders. *Egyptian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(3), 203-218. <https://doi.org/10.1016/j.ejbas.2016.07.001>
- Meissner, W., Huygen, F., Neugebauer, E. A., Osterbrink, J., Benhamou, D., Betteridge, N., et al. (2018). Management of acute pain in the

- postoperative setting: the importance of quality indicators. *Current Medical Research and Opinion*, 34(1), 187–196.
<https://doi.org/10.1080/03007995.2017.1391081>
- Mendes, K. D. S., Lopes, A. R. F., Martins, T. A., Lopes, G. F., Ziviani, L. C., Rossin, F. M., et al. (2014). Relevance of anxiety and stress levels on sleep quality after liver transplantation. *In Transplantation Proceedings*, 46(6), 1822–1826.
<https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2014.05.051>
- Moini, M., Schilsky, M. L., & Tichy, E. M. (2015). Review on immunosuppression in liver transplantation. *World Journal of Hepatology*, 7(10), 1355. <https://doi.org/10.4254/wjh.v7.i10.1355>
- Mong, J. A., & Cusmano, D. M. (2016). Sex differences in sleep: impact of biological sex and sex steroids. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1688), 20150110.
<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0110>
- Moon, S. J., & Kim, H. J. (2019). Effects of self-efficacy and transplant-related knowledge on compliance with a therapeutic regimen for recipients of liver transplant. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 26(3), 166–175. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.3.166>
- Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*, 34(5), 601–608.
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York: The Guilford Press.
- Nam, M. K. (2008). *The effects of sleep education on sleep improvement in hospitalized elderly* [Unpublished master's thesis]. Yonsei University, Seoul.
- Noh, W. J., Shon, K. Y., & Lee, Y. M. (2005). Sleep patterns of ICU patients, characteristics and factors related to sleep disturbance. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 12(2), 247–254.

- Nowakowski, S., Meers, J., & Heimbach, E. (2013). Sleep and women's health. *Sleep Medicine Research*, 4(1), 1.
<https://doi.org/10.17241/smr.2013.4.1.1>
- Park, J. S., Yeom, J. H., & Shin, H. J. (2006). The effect of music therapy on postoperative pain in patients with total hip replacement. *Korean Journal of Adult Nursing*, 18(2), 183-193.
- Park, M. J. (2013). *Factors related to sleep of the elderly inpatients* [Unpublished master's thesis]. Catholic University, Pusan.
- Park, M. J., Yoo, J. H., Cho, B. W., Kim, K. T., Jeong, W. C., & Ha, M. (2014). Noise in hospital rooms and sleep disturbance in hospitalized medical patients. *Environmental Health and Toxicology*, 29.
<https://doi.org/10.5620/eht.2014.29.e2014006>
- Park, O. K. (2008). *Effect of musical listening on sleep and perceived environmental stress of intensive care unit patients -the patients with coronary angiography-* [Unpublished master's thesis]. Korea University, Seoul.
- Park, P. U. (2011). *Correlation between sleep and depression of long-term hospitalized elderly patients* [Unpublished master's thesis]. Catholic University, Pusan.
- Park, S. H., Han, E. K., Ahn, H. J., & Lim, J. Y. (2022). Hospitalization experience of patients with complex regional pain syndrome: a phenomenological study. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 28(5), 511-521.
<https://doi.org/10.11111/jkana.2022.28.5.511>
- Park, Y. H. & Yun, H. J. (2022). Effects of non-pharmacological interventions to improve the sleep of Korean elderly: a systematic review. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 1225(9012), 2287-1802. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2022.29.1.67>
- Park, Y. R. (2004). *Types of sleeping pattern and factors relating to sleep disturbance among hospitalized old patients in the medical ward*

- [Unpublished master's thesis]. Korea University, Seoul.
- Oh, G. H. (1999). *A study on the factors influencing sleep-pattern of patients*
[Unpublished master's thesis]. Ewha Womans University, Seoul.
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., et al. (2020). The revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain, 161*(9), 1976–1982.
<http://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Reilly-Spong, M., Park, T., & Gross, C. R. (2013). Poor sleep in organ transplant recipients: self reports and actigraphy. *Clinical Transplantation, 27*(6), 901–913. <https://doi.org/10.1111/ctr.12255>
- Riemondy, S., Gonzalez, L., Gosik, K., Ricords, A., & Schirm, V. (2016). Nurses' perceptions and attitudes toward use of oral patient-controlled analgesia. *Pain Management Nursing, 17*(2), 132–139.
<https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.02.051>
- Rodrigue, J. R., Nelson, D. R., Reed, A. I., Hanto, D. W., & Curry, M. (2010). Fatigue and sleep quality before and after liver transplantation. *Progress in Transplantation, 20*(3), 221–233.
<https://doi.org/10.1177/152692481002000305>
- Sartain, J. B., & Barry, J. J. (1999). The impact of an acute pain service on postoperative pain management. *Anesthesia & Intensive Care, 27*(4), 375–380.
- Seo, J. G., & Park, S. P. (2015). Validation of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) and GAD-2 inpatients with migraine. *The Journal of Headache and Pain, 16*(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1186/s10194-015-0583-8>
- Shim, H. J., Kim, J. S., & Kim, K. H. (2008). Factors affecting sleeping patterns among hospitalized elderly. *Korean Journal of Adult Nursing, 20*(4), 573–587.
- Shin, J. Y., Lim, K. O., Cho, S. N., Jang, S. Y., Cha, S. M., Han, S. Y., et al. (2021). A comparison of the effects between eye-mask and light-off

conditions on psychiatric patient sleep. *Sleep Medicine and Psychophysiology*, 28(1), 27–33.

<https://doi.org/10.14401/KASMED.2021.28.1.27>

Shoqirat, N., Mahasneh, D., Al-Khawaldeh, O., & Al Hadid, L. (2019). Nurses' knowledge, attitudes, and barriers toward pain management among post operative patients in Jordan. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(2), 359–367.

<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.05.012>

Siefert, M. L., Hong, F., Valcarce, B., & Berry, D. L. (2014). Patient and clinician communication of self-reported insomnia during ambulatory cancer care clinic visits. *Cancer Nursing*, 37(2), E51–E59.

<https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e318283a7bc>

Spielberger, C. D. (Ed.). (2013). *Anxiety: Current trends in theory and research*. Amsterdam: Elsevier.

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group, & Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME–MD: the PHQ primary care study. *JAMA*, 282(18), 1737–1744.

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097.

<https://doi.org/10.1016/j.sleepx.2022.100047>

Song, N. S. (2012). *Comparing climacteric symptoms and adaptation to climacterics symptoms between natural menopause women and artificial menopause women* [Unpublished doctoral dissertation]. Keimyung University, Deagu.

van Dijk, J. F., Schuurmans, M. J., Alblas, E. E., Kalkman, C. J., & van Wijck, A. J. (2017). Postoperative pain: knowledge and beliefs of patients and nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 26(21–22), 3500–3510.

<https://doi.org/10.1111/jocn.13714>

Van Dongen, H. P., Maislin, G., Mullington, J. M., & Dinges, D. F. (2003). The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep, 26*(2), 117-126.

<https://doi.org/10.1093/sleep/26.2.117>

Van Maanen, A., Meijer, A. M., van der Heijden, K. B., & Oort, F. J. (2016). The effects of light therapy on sleep problems: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews, 29*, 52-62.

<https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.08.009>

Xie, H., Kang, J., & Mills, G. H. (2009). Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. *Critical Care, 13*(2), 1-8.

<https://doi.org/10.1186/cc7154>

Yildiz, E., & Kilinc, G. (2018). The relationship between anxiety depression status and psychosocial adjustments in the patients undergoing liver transplantation. *Perspectives in Psychiatric Care, 54*(2), 221-229.

<https://doi.org/10.1111/ppc.12226>

Youn, S. Y., Yi, K. Y., Park, B. R., Lee, S. Y., Jung, Y. S., Choi, J. S., et al., (2015). Development of sleep-hygiene education and sleeping pills reduction program for hospitalized patients. *Korean Journal of Sleep Medicine, 17*, 33-42.

Zhang, L., Sha, Y. S., Kong, Q. Q., Woo, J. A. L., Miller, A. R., Li, H. W., et al. (2013). Factors that affect sleep quality: perceptions made by patients in the intensive care unit after thoracic surgery. *Supportive Care in Cancer, 21*, 2091-2096.

<https://doi.org/10.1007/s00520-013-1754-2>

[Appendix 1. 증례기록지]

연구 과제명: 간이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와
환경적 수면장애에 미치는 영향요인

		Study No.	
[선정기준] 1-5번 모든 항목 충족 Yes <input type="checkbox"/> (CRF 모두작성) No <input type="checkbox"/> (연구 중단) 사유 _번		[탈락기준]	
① 만 18세 이상의 성인 ② 설문지의 내용과 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자 ③ 설문지를 읽고 응답이 가능한 자 ④ 시간, 장소, 사람에 대한 지남력이 있고 의사소통에 장애가 없는 자 ⑤ 병동으로 전동 온 지 3일 이상 된 환자 or 입원 한 지 3일 이상 된 환자		① 치매를 포함한 심각한 정신과 소견이 있는 자 ② 청각장애가 있는 자 ※ 해당 될 경우 맨 아래 [연구 탈락] 제외 기준 해당에 체크	
자가 보고형 설문지		<input type="checkbox"/> 시행/ <input type="checkbox"/> 미시행	
의무 기록			
성별	<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	나이	
이식 날짜	__년 __월 __일	입원한 날짜	__년 __월 __일
		전동온 날짜	__년 __월 __일
이식 방법	<input type="checkbox"/> 생존 간이식	혈액형 적합 여부	<input type="checkbox"/> 적합 <input type="checkbox"/> 부적합
	<input type="checkbox"/> 뇌사 간이식		
간이식 진단명	<input type="checkbox"/> HBV LC <input type="checkbox"/> HCV LC <input type="checkbox"/> HCC <input type="checkbox"/> Alcoholic LC <input type="checkbox"/> 그 외		
복용하는 면역억제제 종류	<input type="checkbox"/> FK506 <input type="checkbox"/> MMF <input type="checkbox"/> PD <input type="checkbox"/> CERT <input type="checkbox"/> CSP		
수면제 복용 여부	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무		
항우울제 복용 여부	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무		
복용 약물 중 수면장애를 유발할 수 있는 약물 복용 여부 (의약품 정보에 나와 있는 부작용에 수면장애가 명시된 약물)		<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
환자에게 적용 중인 기기	<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무		
1) infusion pump		<input type="checkbox"/> 유()개 <input type="checkbox"/> 무	
2) patient monitor		<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
3) 인공호흡기		<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
4) 기타 기기		<input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
<input type="checkbox"/> 연구 완료 / <input type="checkbox"/> 연구 탈락 : 1) 제외 기준에 해당 2) 중도 탈락: 탈락 사유 ()			

[Appendix 2. 설문지]

※ 다음 질문을 읽고 해당되는 번호에 'V' 표시하거나 직접 적어주시기 바랍니다.

1. 귀하의 결혼 상태는?

- ① 미혼 ② 기혼 ③ 이혼 또는 별거 ④ 사별

2. 귀하의 학력은?

- ① 무 ② 초졸 ③ 중졸 ④ 고졸 ⑤ 대졸 이상

3. 귀하께서 현재 느끼시는 통증이 어느 정도인지 아래의 선상에 표시하여 주십시오.

아래의 직선은 귀하가 현재 느끼시는 통증의 정도를 나타낸 것으로 왼쪽은 통증이 전혀 없는 상태이고 오른쪽은 통증이 매우 심한 상태입니다. (숫자에만 표시해주세요)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
전혀										매우
통증이										통증이
없다										심하다

4. 귀하의 입원실은 몇 인실입니까?

- ① 1인실 ② 2인실 ③ 3인실 이상의 다인실

5. 수면과 관련된 간호를 제공받았습니까?

- ① 예 →
② 아니오

‘① 예’로 답한 경우 5-1 항목에 답해주세요.(중복 선택 가능함)

5-1. 수면과 관련된 어떠한 간호를 제공받았습니까?

- ① 소음 관련 간호(예: 귀마개 제공 등)
② 조명 관련 간호(예: 취침시간에 소등, 안대 제공 등)
③ 간호처치 횟수 최소화
④ 기타()

환경적 수면장애 항목

다음은 수면시간(오후 10시~새벽 6시)에 간이식 환자가 입원 중에 경험할 수 있는 환경적 수면장애 관련 항목입니다.

귀하가 지각하는 환경적 수면장애를 일으킬 수 있는 항목 중에 각각의 상황이 얼마나 간이식 환자의 수면을 방해한다고 생각되는지 평가하여 주시기 바랍니다.

내용	매우 그렇다	그렇다	아니다	매우 아니다	해당 없음
의사의 처치(상처 소독 등의 행위)					
간호사의 방문(처치 없는 간호순회만 해당)					
간호사의 간호 수행 (혈압, 투약, 혈당 체크, 체위변경 등의 행위)					
간호사 카트 소리(카트의 바퀴 소리 포함)					
같은 방에 있는 다른 환자를 의사나 간호사가 방문하여 이야기하는 소리					
같은 방에 있는 환자와 보호자의 말소리					
복도를 지나가는 사람들의 말소리					
복도를 지나가는 기계 소리					
병실에 있는 서랍장과 문 여닫는 소리, 침대 와 의자 끄는 소리					
기계 소리(주사용 기계, 몸에 부착한 기계)					
병실 안팎의 쓰레기 비우는 소리					
검사(혈액검사, x-ray 검사 등)					
병실 안과 밖의 불빛					
너무 춥거나 더운 병실의 온도					
침대, 침구류, 베개, 환의 불편감					

불면증 설문

* 다음 질문들은 불면 증상과 관련된 것들입니다. 문항을 잘 읽고 해당하는 항목에 √로 표시해 주십시오. 빠짐없이 기록해 주시기 바랍니다.

1. 당신의 불면증에 관한 문제들의 현재(최근 2주간) 심한 정도를 표시해 주세요.

	전혀 없음	약간 있음	적당함	심각함	매우 심각
a. 잠들기 어렵다	<input type="checkbox"/>				
b. 잠을 유지하기 어렵다	<input type="checkbox"/>				
c. 쉽게 깬다	<input type="checkbox"/>				

2. 당신의 현재 수면 양상에 관하여 얼마나 만족하고 있습니까?

매우만족함	만족함	적당함	불만족함	매우 불만족함
<input type="checkbox"/>				

3. 당신이 생각하기에 당신의 수면 장애가 어느 정도로 당신의 낮 활동을 방해한다고 생각합니까? (예. 낮에 피곤함, 직장이나 가사에 일하는 능력, 집중력, 기억력, 기분 등)

전혀 방해되지 않음	약간	다소	상당히	매우 많이 방해됨
<input type="checkbox"/>				

4. 당신이 겪고 있는 수면 장애는 당신의 삶의 질을 손상시킨다는 점에서 다른 사람들에게 어떻게 보인다고 생각합니까?

전혀 심하게 보이지 않음	약간	다소	상당히	매우 심하게 보임
<input type="checkbox"/>				

5. 당신은 현재 당신의 수면 장애에 관하여 얼마나 걱정하고 있습니까?

전혀 걱정하지 않음	약간	다소	상당히	매우 걱정함
<input type="checkbox"/>				

우울 설문

다음은 귀하의 우울 정도를 알아보기 위한 질문입니다. 지난 2주 동안 아래의 문제들로 인해 얼마나 방해받았는지를 알아보기 위한 질문입니다. 문항을 읽고 자신에게 해당되는 항목에 V표로 표시하여 주십시오.

지난 2주 동안에	전혀 방해 받지 않았다	며칠 동안 방해 받았다	2주 중 절반 이상 방해 받았다	거의 매일 방해 받았다
기분이 가라앉거나, 우울하거나, 희망이 없다고 느꼈다.				
평소 하던 일에 대한 흥미가 없어지거나 즐거움을 느끼지 못했다.				
잠들기가 어렵거나 자주 깬다. 혹은 너무 많이 잤다.				
평소보다 식욕이 줄었다. 혹은 평소보다 많이 먹었다.				
다른 사람들이 눈치챌 정도로 평소보다 말과 행동이 느려졌다. 혹은 너무 안절부절 못해서 가만히 있을 수 없었다.				
피곤하고 기운이 없었다.				
내가 잘못했거나, 실패했다는 생각이 들었다. 혹은 자신과 가족을 실망시켰다고 생각했다.				
신문을 읽거나 TV를 보는 것과 같은 일상적인 일에도 집중할 수가 없었다.				
차라리 죽는 것은 더 낫겠다고 생각했다. 혹은 자해할 생각을 했다.				

불안 설문

다음은 귀하의 불안 정도를 알아보기 위한 질문입니다. 지난 2주 동안 아래의 문제들로 인해 얼마나 방해를 받았는지를 알아보기 위한 질문입니다. 문항을 읽고 자신에게 해당되는 항목에 V표로 표시하여 주십시오.

지난 2주 동안에	전혀 방해 받지 않았다	며칠 동안 방해 받았다	2주 중 절반 이상 방해 받았다	거의 매일 방해 받았다
초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다.				
걱정하는 것을 멈추거나 조절할 수가 없다.				
여러 가지 것들에 대해 걱정을 너무 많이 한다.				
편하게 있기가 어렵다.				
너무 안절부절못해서 가만히 있기가 힘들다.				
쉽게 짜증이 나거나 쉽게 성을 내게 된다.				
마치 끔찍한 일이 생길 것처럼 두렵게 느껴진다.				

***** 바쁘신 가운데 시간을 내어 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다. *****

[Appendix 3. 환경적 수면장애]

기존 문항	수정·보완 문항	비고
의사의 방문	의사의 처치(상처 소독 등의 행위)	수정
간호사의 방문	간호사의 방문(처치 없는 간호순회만 해당)	수정
-	간호사의 간호 수행 (혈압, 투약, 혈당 체크, 체위변경 등의 행위)	추가
다른 환자를 방문한 의료진의 이야기 소리	같은 방에 있는 다른 환자를 의사나 간호사가 방문하여 이야기하는 소리	수정
-	간호사 카트 소리(카트의 바퀴 소리 포함)	추가
같은 방 환자의 신음소리		삭제
전화벨 소리		삭제
화장실 물소리		삭제
다른 환자나 보호자의 말소리	같은 방에 있는 환자와 보호자의 말소리	수정
의자소리, 서랍여닫는 소리, 문소리, 바퀴소리	병실에 있는 서랍장과 문 여닫는 소리, 침대와 의자 끄는 소리	수정
-	복도를 지나가는 사람들의 말소리	추가
-	복도를 지나가는 기계 소리	추가
기계 소리	기계 소리(주사용 기계, 몸에 부착한 기계)	수정
야간 검사	검사(혈액검사, x-ray 검사 등)	수정
방송소리		삭제
사람들의 발소리		삭제
-	병실 안팎의 쓰레기 비우는 소리	추가
자동차소음		삭제
밝은 조명	병실 안과 밖의 불빛	수정
침대, 침구류, 베개, 환의 불편감	침대, 침구류, 베개, 환의 불편감	변경
응급 상황		없음
낮선 병실 분위기		삭제
너무 춥거나 더운 병실 온도	너무 춥거나 더운 병실의 온도	변경
		없음
총 18문항	총 15문항	

[Appendix 4. 임상연구위원회 심의결과 통지서]

주소 : 05505 서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88 서울아산병원 TEL : 02-3010-7166

심의결과 통지서					
심의결과 통지일	2022년 03월 18일	심의방법	<input checked="" type="radio"/> 정규 <input type="radio"/> 신속		
접수번호	S2022-0361-0001				
과제번호	2022-0337				
과제명	간 이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향 요인				
연구책임자	소속	외과간호1팀	직위 대리		
의뢰자	소속	III			
연구상세분류	생명윤리법	인간대상연구			
	연구대상	기타(환자+간호사)			
	연구구분	설문조사연구			
	연구단계				
심의종류	신규과제				
심의결과	연구개시 및 지속, 변경사항 적용이 가능한 결과	<input checked="" type="checkbox"/> 승인	<input type="checkbox"/> 기존대로 연구지속		
	보완심의 또는 이의 신청이 필요한 결과	<input type="checkbox"/> 시정승인 <input type="checkbox"/> 보완(재심의) <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 이후 연구대상자에게 이루어지는 연구절차 중지 <input type="checkbox"/> 연구자에 대한 조치 <input type="checkbox"/> 승인된 연구의 조기종료 <input type="checkbox"/> 기각 <input type="checkbox"/> 기타	<input type="checkbox"/> 보완(조건부) <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 보완 필요 <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 새로운 연구대상자 모집 중지 <input type="checkbox"/> 승인된 연구의 일시중지 <input type="checkbox"/> 반려 <input type="checkbox"/> 보완		
서류접수일	2022년 02월 24일		심의일	2022년 03월 14일	
지속심의주기	<input type="checkbox"/> 3개월	<input type="checkbox"/> 6개월	<input checked="" type="checkbox"/> 1년	승인유효기간	2023년 03월 13일
	<input type="checkbox"/> 면제	<input type="checkbox"/> 기타			

AMC IRB SOP (Ver 15_12 July 2021)	 서울아산병원 임상연구심의위원회 Asan Medical Center Institutional Review Board
-----------------------------------	---

기타 심의 의견
<p>본 위원회에서는 연구자가 제출하신 신규과제를 심의한 결과 승인하기로 결정하였습니다.</p> <p>Comment:</p> <p>1. 임상연구를 처음 시행하시는 연구진의 경우, 임상연구보호센터의 동의서 관련 교육을 이수하신 후 연구를 진행하시기 바랍니다. (동의서 교육 문의: 임상연구보호센터 김설화UM (원내 7285))</p> <p>※ 위험수준평가: Level I 위험(최소 위험 이내)</p> <p>※ 본 임상연구심의위원회 표준작업지침에 따라 해당 연구의 지속심의 주기에 맞춰 지속심의를 제출 및 승인 받아야 하며, 연구가 종료된 경우 보고기한을 준수하여 종료보고를 하여야 함을 유념하여 주시기 바랍니다.</p>
제출자료 목록 및 버전번호
<p>연구계획서(국문)(Version 1.0)</p> <p>증례기록서(Version 1.0)</p> <p>연구대상자에게 사용되는 설문지(Version 1.0)</p> <p>연구대상자(간호사)에게 사용되는 설문지(ver.1.0)</p> <p>연구 허락서(진료과 과장님)(ver.1.0)</p> <p>연구대상자 설명문 및 동의서(간호사)(Version 1.0)</p> <p>연구대상자 설명문 및 동의서(환자)(Version 1.0)</p>
<p>임상연구심의위원회/기관생명윤리위원회</p> <p style="text-align: right;">위원장 류민희</p> 
<p>본 임상연구심의위원회는 국제표준화추진회의(ICH), 의학품임상시험관리기준/의료기기임상시험실시기준(KGCP) 및 생명윤리및안전에관한법률 등 관련 법규를 준수합니다. 본 연구와 이해상충관계가 있는 위원이 있을 경우 해당 위원은 연구의 심의에서 배제하였습니다.</p>

			
<p>AMC IRB SOP (Ver 15_12 July 2021)</p>	 <p>서울아산병원 임상연구심의위원회 Asan Medical Center Institutional Review Board</p>		

[Appendix 5. 연구 참여 설명문 및 동의서]



간 이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인
Version 1.0

연구 대상자(환자) 설명문 및 동의서

연구대상자 설명문 및 동의서

연구대상자 설명문

1. 기본 정보			
연구제목	국문	간이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인	
	영문	A Comparison of Patient and Nurse Awareness of Environmental Sleep Disorder in Liver Transplantation Recipients and Factors Affecting Environmental Sleep Disorder	
연구책임자	성명	(국문) 이주아	(영문) Lee JuA
	직위	[Redacted]	
	소속	울산대학교 산업대학원 임상전문간호학전공	
	연락처	010-5376-8959	이메일 0701jy@naver.com

안녕하십니까?
저는 서울아산병원 간 이식외과 103병동 간호사이자 울산대학교 산업대학원 임상전문 간호학 중환자 석사과정을 전공하고 있는 이주아입니다.
이 연구는 학술적 목적으로 시행되며 본 설명문은 연구의 전반적인 과정과 목적을 설명하기 위해 마련되었습니다.
본 연구의 참여는 전적으로 귀하의 의사 결정에 달려 있으며 참여에 동의하지 않는다고 하더라도 전혀 불이익이 없음을 알려드립니다. 또한 본 연구의 참여는 귀하가 원하신다면 언제든지 철회 가능하며 예상되는 불이익이 없습니다. 아울러 연구 대상자는 거짓 없이 설문 기재 부탁드립니다. 귀하가 본 연구를 통해 제공한 정보는 모두 익명으로 처리될 것입니다.

1. 연구의 배경과 목적
저는 간이식 수혜자들의 수면건강 문제에 관심을 갖고 있으며 이 연구는 간이식 수혜자의 수면장애에 미치는 요인 중 하나인 환경적 요인에 대해 확인하고, 수면장애에 영향을 미치는 환경적 요인에 대한 간호사와 환자의 인식 정도 비교에 대한 연구입니다.
본 연구는 간이식 수혜자의 수면 간호를 돕는 간호의 기초자료를 마련하는 데 도움이 될 것입니다.

2. 연구 절차 및 방법
본 연구는 한국에서 간 이식을 받고 일반 병동에 전동은 지 3일 이상 또는 입원한 지 3일 이상 되는 간이식 수혜자와 간이식 수혜자를 간호하는 간호사를 대상으로 실시됩니다.

간 이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인

Version 1.0

입원 시 수면을 방해하는 요인 중 하나인 환경적 요인을 측정도구로 확인하고 환자와 간호사가 인식하는 차이를 비교하는 것입니다.

설문지의 배포 및 회수는 연구자가 직접 시행합니다. 대상자가 국문 해독은 가능하지만 설문지를 읽어 주기 원하는 경우 읽어주고 질문에 답할 수 있도록 하겠습니다. 본 연구 참여를 동의를 하시면 귀하의 병력에 관한 정보는 의무기록을 통해 수집할 것입니다.

설문지를 통해 일반적 정보, 불면증, 우울, 불안정도, 환경적 수면장애 요인을 파악할 것입니다. 설문지에 소요되는 시간은 약 15분 정도입니다. 참여시 소정의 답례품(허클리네)이 제공될 예정입니다.

3. 임상연구 참여에 따른 혜택

이번 연구 참여함으로써 발생하는 비용은 없으며, 본 연구로 여러분이 직접적인 이익을 보지 못합니다. 그러나 제공하신 정보는 간 이식 수혜자들의 환경적 수면장애 요인을 파악함으로써 효과적인 수면 간호를 제공하는데 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 사료됩니다.

4. 임상연구의 중도 탈락

연구의 참여 결정은 본인의 자발적인 의사에 따라 이루어 집니다. 그리고 참여하신 후에도 언제든지 참여 취소를 하실 수 있으며, 이로 인한 불이익은 전혀 없습니다. 단, 의사소통에 어려움이 있는 분은 참여가 어렵습니다.

5. 피해 발생시 보상대책

본 연구는 특별히 참여자에게 피해발생이 없을 것으로 예상되으나, 본 임상연구에 참여하셔서 피해가 있다고 생각되시면 연구자에게 연락을 주십시오.

6. 개인정보에 대한 비밀보장

본 연구에서 수집되는 개인 정보는 성별, 연령, 교육수준, 질병 등 건강정보가 수집되게 됩니다. 본 설문지에 기재된 모든 개인 정보와 본 연구를 통하여 수집되는 자료는 오직 연구 목적으로만 사용될 것이고, 연구 책임자 이외에는 접근할 수 없는 잠금장치가 있는 서랍에 보관될 것입니다. 다만, 우리 기관의 임상연구심의위원회, 임상연구보호센터 등이 관계 법령에 따라 임상연구의 실시절차와 자료의 품질을 검증하기 위하여 연구대상자 신상에 관한 비밀이 보호되는 범위에서 연구대상자의 의무기록을 열람할 수 있습니다. 모든 자료는 연구자가 직접 컴퓨터에 전산화, 암호화하여 저장할 것이며, 연구가 종료된 후 3년 동안 보관하고 이후 분쇄, 폐기할 것입니다. 본 연구 결과가 학술지에 보고될 경우 귀하의 이름을 포함한 일체의 개인 정보는 비밀로 유지될 것이며 연구 결과 발표 후 폐기될 것입니다. 귀하는 본 동의서에 서명함으로써 위의 모든 것을 허락하게 됩니다.

6. 임상연구 관련 직원 및 책임자

본 연구에 관한 질문에 연구담당자가 답변할 것입니다. 연구 기간 중 언제든지 질문을하실 수 있으며, 모든 의문점에 대하여 연락을 주시기 바랍니다.

● 연구책임자: 간호사 이주아 ● 소 속: 서울아산병원 간호부

간 이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인

Version 1.0

● 전화번호:

임상 연구에 참여하는 동안 연구 참여자로서의 복지 및 권리에 대한 질문이 있는 경우 또는 연구와 직접적으로 관련되지 않은 누군가와 상담을 원하는 경우에는 아래의 번호로 연락하시기 바랍니다.

● 임상연구심의 위원회 02- 3010- 7166 ● 임상연구 보호 센터 02- 3010- 7285

간 이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인

Version 1.0

연구대상자 동의서

연구 제목 : 간이식 수혜자의 환경적 수면장애에 대한 환자와 간호사의 인식 비교와 환경적 수면장애에 미치는 영향요인

동의서에 서명하기 전에 다음 사항을 다시 한번 확인하고 해당 칸에 √ 표기하여 주시기 바랍니다.

1	이 임상연구는 연구 목적으로 수행된다는 사실을 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
2	이 임상연구의 목적 및 방법에 대해서 충분히 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
3	이 임상연구에 참여하지 않아도 불이익을 받지 않으며, 참여하더라도 언제든지 중도에 참여를 거부하거나 중단할 수 있습니다. 또한 이에 따른 어떠한 불이익도 없다는 사실을 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>
4	이 임상연구에 참여함으로써 피해가 발생한 경우에는 보상과 치료를 받을 수 있으며 또한 누구에게 연락을 해야 하는지 알고 계십니까?	<input type="checkbox"/>

본인은 본 임상 연구와 관련된 모든 설명을 듣고 이해하였으며, 모든 궁금한 사항에 대하여 충분한 답변을 들었습니다. 충분한 시간을 갖고 생각한 이후에 본인은 상기 연구에 참여하기를 자발적인 의사에 의하여 동의합니다. 또한 본인은, 본인의 건강 정보를 사용하고 공유하는 것을 허락하며, 동의서 사본 1부를 받게 될 것임을 알고 있습니다.

연구대상자 성명 _____ 서명 _____

동의서 서명일 _____ 년 _____ 월 _____ 일

연구대상자 대리인 성명 _____ 서명 _____

동의서 서명일 _____ 년 _____ 월 _____ 일

연구대상자와의 관계 _____

참관인 성명 _____ 서명 _____

동의서 서명일 _____ 년 _____ 월 _____ 일

본인은 임상연구에 대하여 연구대상자에게 임상연구에 관하여 충분히 설명하였음을 확인합니다.

연구자 성명 _____ 서명 _____

동의서 서명일 _____ 년 _____ 월 _____ 일

[Appendix 6. 도구승인 확인서]

1) 불면증 (ISI-K)

★ RE: Fwd: 교수님 안녕하세요  2021-11-29 (월) 17:11

보낸사람 VIP 김태형

받는사람

참조

일반 첨부파일 1개 (70KB) 모두 저장 ! 파일 저장 시 바이러스 검사 자동 수행

 계명대학교동산병원 조용원 교수님 저작물 이용 동의서 약식.hwp 70KB 

안녕하세요. 동산병원 신경과 수면센터입니다.

요청하신 한국판 불면증 심각도 척도(ISI-K)사용 허락에 대해 조용원교수님께서 확인 하셨고,

한글화된 설문지는 학술적으로 사용하면 무료로 사용하되 "계명대학교 동산병원 수면센터에서 한글화 표준화한 설문지"라는 것을 명기하고 사용하며 첨부한 저작물 이용 동의서를 작성하여 주십시오. 또한 나중에 추가로 자료를 활용 할 때는 다시 연락주시기 바랍니다.

감사합니다.

2) 환경적 수면장애

★ RE: 교수님 안녕하세요 

보낸사람 VIP 송미순

받는사람 이주아

이주아선생님께,

오래된 연구의 도구라서 수정이 요구되리라 생각합니다.
도구 활용시에 수정 내용을 잘 명기 하여 주시는 조건으로 도구 사용을 허락합니다.
좋은 논문 쓰시기를 바랍니다.

송미순드림

Misoon Song, PhD, RN, FAAN
Professor emeritus
College of Nursing,
Seoul National University

3) 우울 및 불안

★ PHQ and/or GAD-7 Request  2022-01-29 (토) 00:06

보낸사람  VIP

받는사람 

Dear JUA LEE,

Thank you for taking the time to contact Pfizer.

Please note that the Patient Health Questionnaire (PHQ) and GAD-7 are now available to the public for use at <http://www.phqscreeners.com>. All PHQ screeners and translations are downloadable from this website and no permission is required to reproduce, translate, display or distribute them.

Any additional questions regarding use may be sent to PRO4@pfizer.com. Please be sure to write PHQ Screeners in the subject line of your email.

Thank you once again for contacting us.

kindest regards,
Pfizer Connect Customer Service Rep
Reference # P177076

Please do not reply, as this email address cannot accept replies. If you wish to contact Pfizer please visit us at www.pfizer.com/contact. You are encouraged to report adverse events related to Pfizer products by calling 1-800-438-1985 (U.S. only), if you prefer, you may contact the United States Food and Drug Administration (FDA) directly. Visit www.fda.gov/MedWatch or call 1-800-FDA-1088.

ABSTRACT

Factors Influencing Environmental Sleep Disturbance in Liver Transplant Patients

Lee, Ju A

Department of Clinical Nursing
The Graduate School of Industry

Directed by Professor
Choi, Hye Ran, RN, MPH

This study aimed to identify the effect of environmental sleep disturbance in liver transplant patients and to provide evidence for developing sleep promotion nursing interventions. The subjects were 141 liver transplant patients hospitalized in the general ward of a tertiary general hospital in Seoul from March 31 to May 21, 2022. To measure environmental sleep disorder factors, 15 questions that were modified from the tool developed by Baik and Song (2000) were used in the study. Data were collected by self-reported questionnaires and reviewing electronic medical records. The collected data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation, and multiple regression analysis with SPSS/WIN 27.0 statistical program.

The study results are as follows.

1. Among the 141 patients, 102 were male (72.3%) and 39 were female (27.7%), with an average age of 56.78 ± 10.23 years. Out of the patients, 126 (89.4%) were married, 87 (61.7%) had an education level of high school or

less, and 109 patients (77.3%) reported having pain. Regarding their hospital stay, 125 (88.7%) stayed in rooms with two or more beds. From this group, 15 patients (10.6%) were treated for sleep nursing care during hospitalization, with 6 (4.3%) receiving noise-related nursing and 10 (7.1%) receiving lighting-related nursing.

2. Living donor liver transplantation comprised 124 cases (87.9%) and deceased donor liver transplantation comprised 17 cases (12.1%), respectively. The leading causes for transplantation were cirrhosis due to hepatitis B (71 patients, 50.4%) and liver cancer (66 patients, 46.8%). The time elapsed since transplantation was less than one year for 69 patients (49.0%) and more than one year for 72 patients (51.0%). The average duration of hospital stay was 12.15 ± 12.05 days. Regarding immunosuppressive medication, 131 patients (92.9%) were taking FK506, 75 (53.2%) were taking MMF and 69 (48.9%) were taking steroids.

3. The general characteristics of the patients presenting significant differences in the environmental sleep disturbance were gender ($t = -3.223$, $p = .002$), pain ($F = 4.946$, $p = .001$), sleep care related to lighting ($t = 3.061$, $p = .003$), insomnia ($t = -3.073$, $p = .003$), and anxiety ($t = -3.568$, $p < .001$).

4. The clinical characteristics of the patients presenting significant differences in the environmental sleep disturbance were duration since transplantation ($t = -4.172$, $p < .001$), MMF use ($t = -2.521$, $p = .013$), steroid use ($t = -2.735$, $p = .007$), infusion pumps ($t = -2.711$, $p = .008$) and patient monitors ($t = -3.679$, $p < .001$).

5. There was a significant correlation between environmental sleep disturbance and the length of stay in the hospital ward ($r = .193$, $p = .022$).

6. Factors influencing environmental sleep disturbance in the patients were female ($\beta = .166$, $p = .030$), receiving sleep care related to lighting ($\beta = -.189$, $p = .021$), being less than one year post-transplant ($\beta = .256$, $p = .005$), experiencing moderate pain ($\beta = .201$, $p = .040$), severe pain ($\beta = .176$, $p = .044$), and

the use of a patient monitor ($\beta=.219$, $p=.018$).

The study's findings emphasized the necessity of developing customized nursing interventions to enhance the sleep quality of liver transplant patients. Therefore, based on the results of this study, it is essential to devise more effective and individualized care intervention strategies to improve the sleep quality of these patients.

Key words: Liver transplantation, Environmental sleep disturbance, Pain, Anxiety, Depression