



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](#)

간호학석사 학위논문

심장이식 수혜자들의 급성기 이후
자가간호 불이행

2022년 08월

서울대학교 대학원

간호학과 성인간호학전공

박 주 미

심장이식 수혜자들의 급성기 이후 자가간호 불이행

지도 교수 이경숙

이 논문을 간호학석사 학위논문으로 제출함
2022년 08월

서울대학교 대학원
간호학과 성인간호학전공
박주미

박주미의 간호학석사 학위논문을 인준함
2022년 08월

위 원 장 Sunghee H Tak (인)

부위원장 장선주 (인)

위 원 이경숙 (인)

초 록

심장이식 후 주로 발생하는 합병증에는 급·만성거부반응, graft failure, 심장 동종이식편 혈관병증(cardiac allograft vasculopathy, CAV), 감염, 신부전, 악성종양, 고혈압, 당뇨, 골절, 이상지질혈증 등이 있다. 이렇듯 심장이식 후 생존율이 증가함에 따라 발생할 수 있는 다양한 합병증을 예방하고 관리하기 위해서 심장이식 수혜자들은 면역억제제를 포함한 약물복용, 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 식이 준수, 외래방문 등의 자가간호가 필수적이다. 그런데도 면역억제제 복용과 추천된 생활양식의 불이행과 이로 인한 이식거부반응의 위험성 등이 보고된다. 이에 따라 심장이식 수혜자의 자가간호 이행도 증진을 위한 중재의 필요성이 대두되었고, 중재의 근거가 되는 자가간호 불이행과 그 영향 요인에 대한 파악이 요구되었다. 따라서, 본 연구는 급성기 이후 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용과 비약물적 자가간호의 불이행 정도를 파악하고, 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 시행되었다.

본 연구는 서술적 상관관계 연구이다. 서울 시내 소재한 종합병원 심장이식 수혜자 129명을 대상으로 구조화된 설문지를 활용하여 자료를 수집하였다. 자료는 SPSS version 28.0 프로그램을 이용하여 서술통계, T-Test, Chi-square test, Fisher exact test, multiple logistic regression으로 분석하였다.

연구 결과 대상자의 면역억제제 복용은 복용 차원의 불이행을 24.0%, 시간 차원의 불이행을 34.1%로 전반적인 면역억제제 복용 불이행률 44.2%이었다. 그리고 비약물적 자가간호 행위의 불이행률은 자외선 차단의 경우 92.2%, 운동의 경우 72.1%, 식이 준수는 56%, 정기 암 검진은 37.2%, 독감 예방접종은 15.5%, 치과 치료 시 예방적 항생제 복용은 13.2%, 금연은 5.4%, 과음 자제는 4.7%, 외래방문은 0%로 조사되었다. 면역억제제 복용 불이행은 학력과($p=0.038$) 직업 유무($p=0.009$), 우울 정도에 따라($p=0.016$) 차이가 있었다.

다중 로지스틱 회귀분석 결과 대상자의 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 변수는 직업 유무($OR=2.57$, $p=0.030$)와 우울 정도($OR=1.11$, $p=0.028$)이었고, 이들 회귀모형의 설명력은 19.8%였으며, 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($p=0.024$).

결론적으로 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행에 학력,

직업 유무, 우울 정도가 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 본 연구 결과는 심장이식 수혜자의 자가간호 이행 증진을 위한 중재 개발에 근거가 될 수 있을 것으로 기대된다.

주요어 : 심장이식 수혜자, 면역억제제 복용 불이행, 자가간호, 비약물적
자가간호, 우울, 직업
학 번 : 2017-23472

목 차

초록	i
제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 필요성	1
제 2 절 연구의 목적	3
제 3 절 용어 정의	4
제 2 장 문헌고찰	5
제 1 절 심장이식 수혜자	5
제 2 절 심장이식 수혜자들의 자가간호	6
제 3 절 심장이식 수혜자들의 자가간호에 영향을 미치는 요인	8
제 3 장 연구방법	12
제 1 절 연구 설계	12
제 2 절 연구 대상	12
제 3 절 연구 도구	13
제 4 절 자료 수집 방법	16
제 5 절 윤리적 고려	17
제 6 절 자료 분석 방법	17
제 4 장 연구결과	18
제 1 절 대상자의 특성	18
제 2 절 대상자의 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호 불이행	23
제 3 절 영향 요인에 따른 면역억제제 복용 이행군과 불이행군의 차이	24
제 4 절 대상자의 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인	26
제 5 장 논의	27
제 6 장 결론 및 제언	34
참고문헌	35
부록	49
Abstract	65

List of Tables

[Table 1–1] Demographic characteristics of the participants	19
[Table 1–2] Disease–related characteristics of the participants	21
[Table 2–1] Sample characteristics comparison between Immunosuppressive medications adherent and nonadherent groups	25
[Table 3–1] Factors Affecting Immunosuppressive Nonadherence in Heart Transplant Recipients	26

List of Figures

[Figure 1] Nonpharmacologic self-care nonadherence 24

부록 목차

[부록 1]	생명윤리위원회 심의결과 통보서	49
[부록 2]	연구 설명문 및 동의서	50
[부록 3]	설문조사지	52
[부록 4]	연구 도구 사용허가서.....	64

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 필요성

심장이식은 말기심장질환 환자들이 약물, 수술적 치료가 더 효과적이지 않을 때 이루어지는 마지막 치료 수단이다(Ponikowski et al., 2016). 우리나라는 1992년에 심장이식이 처음 시행된 이후 매해 건수가 증가하여 2019년 한 해 194건의 심장이식이 이루어졌고, 외과적 수술 방법의 발전과 면역억제제의 발달로 우리나라 심장이식 수혜자들의 1년 생존율은 88.6%, 5년 생존율은 81.6%로 증가하였다(국립장기조직혈액관리원, 2019). 이러한 이식 후 생존율의 증가는 심장이식 후 장기적인 합병증의 가능성을 증가시키고 이를 예방하기 위한 자가간호의 중요성을 증가시킨다.

많은 심장이식 대기자들과 가족들은 심장이식만 하면 모든 문제가 해결되고 정상 생활을 할 수 있을 것이라 기대한다(Monemian et al., 2015). 하지만 심장이식 수혜자들은 이식거부반응을 예방하기 위해 평생 면역억제제를 복용해야 하고 이로 인한 다양한 합병증과 새로운 질병을 가지고 살아가게 된다. 심장이식 후 발생할 수 있는 합병증의 예로 급·만성거부반응, graft failure, 심장 동종이식편 혈관병증(cardiac allograft vasculopathy, CAV), 감염, 신부전, 악성종양, 고혈압, 당뇨병, 골절, 이상지질혈증 등이 있다(Khush et al., 2018; Kim et al., 2019; Potena et al., 2018; Salyer et al., 2003). 이러한 합병증 중 급성기(이식 후 1년 이내)에는 graft failure 또는 감염이, 급성기 이후에는 악성종양, 심장 동종이식편 혈관병증, 신부전이 이식 후 주요 사망원인이다(Khush et al., 2018; Kim et al., 2019). 이러한 심장이식 수혜자들의 다양한 합병증으로 이식 후 추후 관리가 요구되는 만성적 상태에도 불구하고, 이들의 건강 관리는 일반적으로 예방 조치와 효과적인 자기 관리를 촉진하기보다는 급성 질환의 발견과 치료에 초점을 맞추고 있다(Berben et al., 2015). 따라서 심장이식 수혜자들은 심장이식 후에 이러한 합병증들을 예방하기 위한 지속적인 자가간호가 필수적이다.

심장이식 후 질병의 관리를 위해서 약물 복용뿐만 아니라 매일 건강한 습관을 실천하는 것은 중요하다(Siwińska et al., 2011). 심장이식 후 관리지침에 따르면, 심장이식 수혜자는 면역억제제 복용,

체중조절, 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 저지방·저염식이, 외래방문 등의 자가간호를 수행해야 한다고 한다(Berben et al., 2015; Costanzo et al., 2010). 이러한 자가간호를 꾸준히 실천하는 것은 다양한 합병증 이환율과 사망률 감소에 기여한다고 보고된다(Botha et al., 2008; De Geest et al., 2001; Dobbels et al., 2010; Dobbels et al., 2004; Donovan et al., 2002; Farmer et al., 2013; Lieb et al., 2020; Salyer et al., 2003; Wu et al., 2017). 한 연구에서는 높은 약물 복용 이행을 보인 심장이식 수혜자들의 5~10년 사망률이 개선되었다(Farmer et al., 2013). 또한 좋은 식습관과 운동 습관은 심장 동종이식편 혈관병증 발생을 예방한다(Donovan et al., 2002). 반면에 이식 1년 이후 면역억제제 복용 불이행을 보인 심장이식 수혜자들은 이식 관련 관상동맥질환에 더 많이 이환되었고, 후기 급성 거부반응이나 재이식의 가능성이 상대적으로 증가했다(Dobbels et al., 2004). 그런데도 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용 불이행과 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 식이 준수, 외래방문 등과 같은 자가간호의 불이행은 여러 선행 연구에서 보고되었다(Brocks et al., 2017; Denhaerynck et al., 2018; Dew et al., 2007; Dew et al., 1996; Flattery et al., 2006; Helmy et al., 2018; Kim, Kim, & Jang, 2019; Wu et al., 2017). 또한 심장 이식수혜자들은 이식 후 시간이 지남에 따라 자가간호의 불이행이 높아지거나 변화하기 쉽다고 한다(De Geest et al., 2014; Flattery et al., 2006; Salyer et al., 2003; Wu et al., 2017)

이에 많은 연구자가 심장이식 수혜자의 자가간호 불이행에 영향을 미치는 요인에 대한 연구를 수행하였다. 교정 불가능한 요인으로는 나이, 성별, 결혼상태, 이식 후 경과 기간 등이 있고, 교정 가능한 요인으로는 자기효능감, 사회적 지지, 지식 정도, 우울, 강인성, 스트레스 등이 보고되고 있다(김인옥, 2006; 김현영, 2013; Brocks et al., 2017; De Geest et al., 2001; De Geest et al., 2000; Delibasic et al., 2015; Grady et al., 2016; McAllister et al., 2006; Shamaskin et al., 2012; Shemesh et al., 2017; Siwińska et al., 2011; Trammell et al., 2021; Vitinius et al., 2019; Zhang et al., 2019). 하지만 연구들이 주로 면역억제제 복용 불이행과 영향요인에 대해 조사한 연구들이었고, 비약물적 자가간호의 불이행에 대해서 조사한 연구는 여전히 다른 장기이식 수혜자에 비해 부족한 실정이었다. 특히 급성기 이후에는 전반적인 자가간호 불이행이 증가하기에 급성기 이후 자가간호에 영향을

미치는 요인을 조사하는 것은 중요하겠다.

심장이식 수혜자들은 이식 장기의 거부반응을 예방하기 위해 면역억제제를 복용하고 추적 검사를 하는 것도 중요하지만, 이식 후 생존율이 증가함에 따라 발생할 수 있는 다양한 합병증들을 예방하고 관리하기 위해 건강한 생활양식을 유지하는 비약물적 자가간호 또한 중요하다. 이에 본 연구에서는 급성기 이후의 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용과 비약물적 자가간호의 불이행 정도를 파악하고, 면역억제제 복용에 영향을 미치는 요인을 분석하여 의료진들이 적극적으로 그들의 자가간호 이행을 돕기 위한 기초자료를 마련하고자 함이다.

제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 급성기 이후의 심장이식 수혜자들의 자가간호 불이행의 정도를 파악하고, 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인을 분석하는 것이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

1) 급성기 이후 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용과 비약물적 자가간호의 불이행 정도를 파악한다.

2) 급성기 이후 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용 불이행에 자기효능감, 우울, 사회적 지지, 인구·사회경제학적 요인(성별, 나이, 학력, 결혼상태, 직업 유무, 인지된 경제 상태), 이식 후 경과 기간이 미치는 영향을 파악한다.

제 3 절 용어 정의

1) 심장이식 수혜자

-이론적 정의: 말기심장질환의 치료 수단인 심장이식을 시행 받은 자, 즉 뇌사자의 심장을 이식받은 대상자를 말한다.

-조작적 정의: 본 연구에서는 심장이식을 받고 1년 이상 지난 만 19세 이상 성인을 의미한다.

2) 자가간호

-이론적 정의: 건강을 증진시키기 위한 행동을 실천하고 질병의 관리를 통해 건강을 유지하는 과정으로, 건강하거나 또는 건강이 유지되지 않는 모든 상황에서 수행되는 것이다(Riegel et al., 2012).

-조작적 정의: 심장이식 수혜자의 자가간호는 면역억제제를 포함한 약물복용, 합병증 증상 모니터링, 체중조절, 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 규칙적인 외래방문, 저지방·저염식이 등이 있다(Berben et al., 2015; Costanzo et al., 2010; De Geest et al., 2005). 본 연구에서는 심장이식 수혜자가 건강을 유지하기 위해서 수행하는 면역억제제 복용, 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 식이 준수, 외래방문에 대한 이행 정도를 말하는 것으로 면역억제제 복용은 De Geest and Dobbels(2010)이 개발한 5문항의 자가 보고 방식의 BAASIS©(Basel Assessment of Adherence to immunoSuppressive medication Scale) 도구를 이용하여 평가한 정도를 의미하고 나머지 비약물적 자가간호 행위들은 BRIGHT(Building research initiative group: chronic illness management and adherence in transplantation) 자가 보고 설문지를 이용하여 평가한 것을 의미한다.

제 2 장 문헌고찰

제 1 절 심장이식 수혜자

심장이식은 말기심장질환 환자들이 약물, 수술적 치료가 더 효과적이지 않을 때 이루어지는 치료 수단으로 우리나라 심장이식 수혜자는 성별로는 남성이, 연령별로는 50~64세가, 이식 전 진단은 모든 연령에서 심근병증이 가장 많았고, 심장혈관질환이 두 번째로 많았다(Kim et al., 2019).

외과적 수술 방법의 발전과 면역억제제의 발달로 심장이식 수혜자의 생존율은 증가하였다(Hunt, 2006). 국제심폐이식학회(International Society for Heart and Lung Transplantation, ISHLT)에 따르면 심장이식 수혜자들의 1년 생존율은 83.4%, 5년 생존율은 71.7%이었고, 이식 후 평균수명은 1982년부터 1991년 사이 시행 받은 성인 심장이식수혜자가 8.6년에서 1992년부터 2001년 사이에는 10.5년으로 증가했으며, 2002년부터 2008년 사이에는 12.4년을 넘어 꾸준히 증가해왔다(Khush et al., 2018). 우리나라는 1992년에 심장이식이 처음 시행된 이후 2019년 한 해 194건을 포함하여 2014년부터 2019년까지 총 611례의 심장이식이 이루어졌고, 심장이식 수혜자들의 생존율 또한 1년 88.6%, 3년 84.4%, 5년 81.6%로 높게 나타났다(국립장기조직 혈액관리원, 2019). 이러한 이식 후 생존율의 증가는 심장이식 후 장기적인 합병증 관리의 중요성을 증가시킨다.

심장이식 후 합병증들은 주로 면역억제제의 만성부작용과 기존 질환의 진행으로 인해 이식편과 다른 장기에서 발생하는 질병과 기능장애와 연관 있다(Potena et al., 2018). 이식 후 주로 발생하는 합병증에는 이식편 관련된 것으로는 급·만성거부반응, graft failure, 심장 동종이식편 혈관병증(cardiac allograft vasculopathy, CAV)이 있고, 이식편과 관련되지 않은 것으로는 감염, 신부전, 악성종양, 고혈압, 당뇨, 골절, 이상지질혈증 등이 있다(Khush et al., 2018; Kim et al., 2019; Potena et al., 2018; Salyer et al., 2003). 이러한 합병증 중 급성기(이식 후 1년 이내)에는 graft failure 또는 감염으로 인한 사망이 다수며, 급성기 이후에는 악성종양, 심장 동종이식편 혈관병증, 신부전으로 인한 사망이 시간이 지남에 따라 증가한다(Khush et al.,

2018; Kim et al., 2019).

심장이식 수혜자들은 만성적인 면역억제제의 복용으로 장기적으로 악성종양의 발생률과 사망률이 증가한다(Jaamaa-Holmberg et al., 2019; Lund et al., 2017). 심장이식 수혜자들은 이식 후 10년 이내에 28%가 악성종양을 진단받았고(Lund et al., 2016), 악성종양은 이식 후 5년 사망원인의 20%를 차지했으며(Stehlik et al., 2012), 심장이식 수혜자들의 암 사망률은 일반인보다 세배나 더 높았다(Jaamaa-Holmberg et al., 2019). 가장 흔한 암은 피부암(흑색종 포함)이었고, 그 외에도 림프종, 폐암, 전립선암, 신장암이 많이 발생하였다(Crespo-Leiro et al., 2011; Feuerstein & Geller, 2008; Jaamaa-Holmberg et al., 2019; Lateef et al., 2016; Lund et al., 2017). 따라서 심장이식 수혜자들은 피부암, 폐암, 유방, 대장, 전립선암 등에 대한 정기적인 검진이 추천된다(Costanzo et al. 2010; Potena et al., 2018).

심장 동종이식편 혈관병증 또한 심장이식 후 발생하는 주요한 합병증이다(Khush et al., 2018; McCartney et al., 2017). 심장 동종이식편 혈관병증은 급성기(1년 이내)에는 8~10%, 10년 이내에는 50%가 넘게 진단되었고(Lund et al., 2013; Stehlik et al., 2012), 5년 이후 사망원인의 18%, 10년 이후 사망원인의 33%를 차지한다(Lund et al., 2017). 심장이식 수혜자들은 동종이식편의 탈 신경으로 이식하지 않은 환자의 관상동맥질환과 달리 무증상이다가 심부전, 부정맥, 급사 등으로 나타나거나, 호흡곤란, 위장관계 증상 같은 비특이적인 증상으로 나타나기에(McCartney et al., 2017), 이의 조기 발견을 위해 매년 심장혈관 조영술 등의 검사를 시행해야 한다. 심장 이식 후 급성기가 지나 증가하는 이러한 합병증들은 치료보다는 예방이 중요하고(Potena et al., 2018), 이를 예방하기 위해서는 좋은 식습관과 운동 습관과 같은 생활양식 개선을 통한 지속적인 자가간호의 이행이 중요하다(Donovan et al., 2002).

제 2 절 심장이식 수혜자들의 자가간호

자가간호란 건강을 증진시키기 위한 행동을 실천하고 질병의 관리를 통해 건강을 유지하는 과정으로, 건강하거나 또는 건강이 유지되지 않는 모든 상황에서 수행되는 것이다(Riegel et al., 2012). 심장이식 수혜자들의 자가간호에는 면역억제제를 포함한 약물복용, 합병증 증상 모니터링, 체중조절, 운동, 금연, 과음 자제, 자외선 차단, 규칙적인

외래방문, 저지방·저염식이 등이 있다(Berben et al., 2015; Costanzo et al., 2010; De Geest et al., 2005). 특히 심장이식 수혜자들은 이식거부반응을 예방하기 위해 면역억제제 복용이 매우 중요하다. 또한 심장이식 수혜자들은 심장 동종이식편 혈관병증의 1차 예방을 위해 심혈관계 위험인자들(고혈압, 당뇨, 고지혈증, 흡연, 비만)의 엄격한 조절과 CMV감염을 예방해야 하는데, 저염식이가 고혈압과 심혈관 질환의 위험을 감소시키기에 추천되고(He et al., 2012) 그 밖에도 체중조절, 운동이 고혈압 조절을 위해 추천된다(K.A. Gillis et al., 2014).

규칙적인 유산소 운동은 심장이식 수혜자들에서 혈압을 감소시키고 혈관 기능을 개선하는 것으로 나타났고(Hermann et al., 2011; Schmidt et al., 2002), 저항 운동은 골밀도를 높여 골격근에 대한 면역억제제 치료의 부작용을 예방하기 위해 강력하게 권장된다(Braith & Edwards, 2000; Costanzo et al., 2010). 심장이식 수혜자들의 폐암 발생률은 일반인의 폐암 발생률에 비해 높기에(Crespo-Leiro et al., 2011; Goldstein et al., 1996) 금연해야 한다. 면역억제제를 지속해서 복용해야 하는 심장이식 수혜자들에게 발생하기 쉬운 피부암은 자외선 차단, 피부 자가검진이나 피부과 검진 등을 통해 예방할 수 있다(Costanzo et al., 2010; Feuerstein & Geller, 2008). 또한 급·만성 거부반응의 가능성, 면역억제제의 만성적인 사용, 약물상호작용과 감염이나 악성종양 가능성, 모니터링과 관리가 필요한 동반 질환들 때문에 심장이식 수혜자들은 평생 외래를 방문해야 한다(Costanzo et al., 2010).

심장이식 수혜자들에서 면역억제제 복용과 추천된 생활양식의 불이행과 같은 자가간호 불이행은 이식거부반응의 위험성과 높은 이환율과 사망률에 영향을 미친다고 한다(Botha et al., 2008; De Geest et al., 2000; Donovan et al., 2002; Lieb et al., 2020; Salyer et al., 2003; Wu et al., 2017). 구체적으로 심장이식 후 흡연은 심장 동종이식편 혈관병증과 암의 발생률을 증가시켜 사망률 증가에도 영향을 미쳤고(Botha et al., 2008), 외래방문 불이행은 후기 급성 거부반응 증가와 연관이 있었다(De Geest et al., 2000). 특히 면역억제제 복용의 불이행은 이식 환자의 장기간의 나쁜 예후에 중요한 인자로, 후기 급성 거부반응과 심장 동종이식편 혈관병증의 이환율, 사망률을 높인다(De Geest et al., 2001; Dew et al., 1999; Dobbels et al., 2010; Dobbels et al., 2004; Farmer et al., 2013; Hussain et al., 2021). 한

연구에서는 심장이식 후 1년 이내 면역억제제 복용의 불이행은 향후 3년 이내 이식거부반응의 발생위험을 4배, 심장 동종이식편 혈관병증의 발생위험을 7배까지 증가시키는 중요한 예측 인자로 나타났고(Dew et al., 1999), 높은 약물 복용 불이행은 심장이식 후 5~10년 사이 사망률의 예측 인자였다(Farmer et al., 2013). 심장이식 후 1년 이내 비만은 향후 3년 이내 심장 동종이식편 혈관병증의 발생위험을 9배 이상 증가시키는 예측 인자였다(Dew et al., 1999). 따라서 심장이식 수혜자들의 자가간호의 불이행은 이식 후 관리에 중요한 문제로 인식되어야 한다.

그런데도 심장이식 수혜자들의 자가간호 불이행은 여러 선행 연구들에서 보고되었다(Brocks et al., 2017; Denhaerynck et al., 2018; Dew et al., 2007; Dew et al., 1996; Flattery et al., 2006; Helmy et al., 2018; Kim, Kim, & Jang, 2019; Wu et al., 2017). 비약물적 자가간호 행위들 중에서는 특히 운동에서 높은 불이행을 보였고, 그 외에도 면역억제제 복용, 과음 자제, 금연, 식이 준수, 자외선 차단, 다른 진료과 방문, 응급상황 극복에서도 불이행을 나타냈다. 그러나 일부 연구에서 외래방문은 비교적 높은 이행을 보였다(Kim, Kim, & Jang, 2019b).

제 3 절 심장이식 수혜자들의 자가간호에 영향을 미치는 요인

심장이식 수혜자의 자가간호 불이행에 영향을 미치는 다양한 요인이 보고되고 있다. 교정 불가능한 요인으로는 나이, 성별, 결혼상태, 인지된 경제 상태, 학력, 직업 유무, 이식 후 경과 기간 등이 있고, 교정 가능한 요인으로는 자기효능감, 사회적 지지, 지식 정도, 우울, 죄책감, 강인성, 스트레스 등이 있다(김인옥, 2006; 김현영, 2013; Brocks et al., 2017; De Geest et al., 2001; De Geest et al., 2000; Delibasic et al., 2015; Grady et al., 2016; McAllister et al., 2006; Shamaskin et al., 2012; Shemesh et al., 2017; Siwińska et al., 2011; Trammell et al., 2021; Vitinius et al., 2019; Zhang et al., 2019).

수술 전후의 심리적 특성은 자가간호 불이행의 강력하고 중요한 예측 인자였는데(Dew et al., 1996), 이 중 낮은 자기효능감은 심장이식 수혜자들에서 자가간호 불이행의 강력한 예측요인이었다(김인옥, 2006; 김현영, 2013; De Geest et al., 2001). 또한 심장이식 수혜자들의

사회적 지지가 낮을수록 자가간호 불이행이 높게 나타났다(김인옥, 2006; 김현영, 2013; McAllister et al., 2006). 반면에 심장이식 수혜자들은 우울할수록 자가간호 불이행이 높게 나타났는데(Brocks et al., 2017; De Geest et al., 2001; De Geest et al., 2000; Delibasic et al., 2015; Vitinius et al., 2019; Zhang et al., 2019), 우울 정도가 약물 불이행과 높은 재입원율의 강력한 예측인자였고(Delibasic et al., 2015), 이식 후 사망률과 동종이식편 혈관병증의 발생의 영향요인이었음(Duerinckx et al., 2021)을 감안하면 우울은 자가간호의 중요한 예측인자일 것이다. 우울증의 유병률은 기존에 심장이식 수혜자를 대상으로 한 연구에서 이식 후 3~10년 사이 22~30%로 나타났다(Dew et al., 2001; Dobbels et al., 2004; Duerinckx et al., 2021). 그 밖에도 symptom distress가 높을수록(De Geest et al., 2000), 심장이식에 대한 죄책감이 높을수록(Shemesh et al., 2017), 면역억제제에 대한 걱정이 높을수록(Zhang et al., 2019), 강인성 정도가 낮을수록(김인옥, 2006) 자가간호 불이행이 높았으며, 스트레스 지수가 낮을수록 나은 생활양식을 보였다(Wu et al., 2017). 또한, 신장이식 수혜자에서도 스트레스 지수가 높을수록, 사회적 지지가 낮을수록 높은 약물복용 불이행을 보였는데(Rosenberger et al., 2005), 사회적 지지는 자가간호와 유의한 상관관계가 없었다는 연구도 있었다(Dew et al., 2007).

인구·사회경제학적 요인인 나이, 성별, 결혼상태, 인지된 경제 상태, 학력 및 직업 유무와 자가간호 불이행과의 연관성도 다양한 연구에서 밝혀져 왔다. 심장이식 수혜자들의 나이에 관해서는 어릴수록 높은 자가간호 불이행을 보인 연구도 있고(Brocks et al., 2017; De Geest et al., 2000; Shamaskin et al., 2012; Shemesh et al., 2017; Tumin et al., 2017), 많을수록 높은 자가간호 불이행을 보인 연구도 있었다(김현영, 2013; Grady et al., 2016). 또한 심장이식 수혜자들은 남성인 경우(Grady et al., 2016; Siwińska et al., 2011; Trammell et al., 2021), 이혼, 과부 또는 미혼 상태일 때(De Geest et al., 2000), 월수입이 낮거나(De Geest et al., 2000; Zhang et al., 2019), 인지된 경제 상태가 낮을수록(김현영, 2013) 자가간호 불이행이 높았다. 이 밖에 요인으로 신장이식 수혜자에서 학력이 높을수록(배수정 & 김민영, 2017), 간이식 수혜자에서 직업이 있는 경우 치료지시 불이행 정도가 높았다(이정란 & 박효정, 2015). 심장이식 수혜자들은 면역억제제에 대한 지식이 높을수록 투약 불이행이 낮았고(McAllister et al., 2006),

또한 심장이식 수혜자들에서도 자가간호 지식과 자가간호 이행에는 유의한 상관관계가 있었다(심미경, 손선영, 2012; De Geest et al., 1995).

질병 관련 요인으로 이식 전 진단명이 허혈성이거나 특발성 심장질환인 경우에 불이행이 낮았다(Grady et al., 2016). 이식 1년 후 일부 심장이식 수혜자는 흡연 및 술 복용과 같은 나쁜 건강 습관을 다시 시작했고(Dew et al., 1996), 이식 후 경과 기간이 길수록 자가간호 불이행은 대부분의 영역에서 높아졌다(De Geest et al., 2014; De Geest et al., 2000; Dew et al., 1996; Shemesh et al., 2017). 그러나 심장이식 수혜자들의 자가간호 불이행이 시간이 지남에 따라 증가하는 경향을 보임에도 일부에서는 오히려 생활양식이 개선되는 연구도 있었고(Wu et al., 2017), 이식 후 4~6년이 지난 수혜자들에서 가장 높은 자가간호 불이행을 보이지만 이식 후 8년 이상 지난 수혜자들에서는 건강한 생활양식을 습관화한 것으로 나타난 연구도 있었다(Flattery et al., 2006). 다른 장기이식 수혜자들에서는 특히 급성기(이식 후 1년 미만)인 군에서 불이행이 가장 낮았고(Chisholm et al., 2005) 그 이후로 자가간호 불이행이 지속해서 증가한 연구(배수정, 김민영, 2017; 이정란, 박효정, 2015)와 5년 이상 지나면서 다시 자가간호 불이행이 감소하는 것으로 나타난 연구(김현경 등., 2015)가 있어 상반된 연구 결과를 나타냈다. 이렇듯 이식 후 자가간호 불이행은 일정하지 않고 경과 기간에 따라 다를 수 있으므로 지속해서 자가간호 불이행을 낮추기 위해서 의료진들의 꾸준한 교육과 심리적 지원을 통한 자가간호의 강화가 중요하겠다(Flattery et al., 2006; Salyer et al., 2003; Wu et al., 2017).

그 밖에도 복용하는 면역억제제의 개수가 많을수록 면역억제제 복용 불이행이 높았고(Zhang et al., 2019), 이식 전 약물 복용 불이행이 이식 후 면역억제제 복용 불이행의 위험인자였으며(De Geest et al., 2014), 흡연이 면역억제제 복용 불이행에 독립적인 상관관계가 있다고 한 연구도 있었다(Denhaerynck et al., 2018). 이상의 문헌 고찰을 통해 심장이식 수혜자의 자가간호 불이행에 자기효능감, 우울, 사회적 지지, 인구·사회경제학적 요인, 심장이식 후 경과 기간이 중요한 변수일 수 있다는 것을 파악하였다. 하지만, 이러한 변수를 모두 살펴, 심장이식 수혜자의 자가간호에 영향을 살펴본 연구는 없었다. 따라서, 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용과 비약물적 자가간호의 불이행 정도를 알아보고, 자기효능감, 우울, 사회적 지지, 인구·사회경제학적 요인(성별,

나이, 학력, 결혼상태, 직업 유무, 인지된 경제 상태), 심장이식 후 경과 기간 등이 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는지 파악할 필요가 있다.

제 3 장 연구방법

제 1 절 연구 설계

본 연구는 급성기 이후 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호의 불이행 정도와 영향요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

제 2 절 연구 대상

본 연구에서는 심장이식 수술 후 첫 1년을 급성기로 보았다. 심장이식 후 합병증을 보면 이식 후 1년 이내에는 주로 graft failure 또는 감염에 의한 사망이 다수며, 이식 1년 이후에는 악성종양, 심장 동종이식편 혈관병증, 신부전으로 인한 사망이 시간이 지남에 따라 증가한다(Khush et al., 2018; Kim et al., 2019). 따라서 이식 1년 이후에는 이러한 만성 합병증을 예방하기 위해 자가간호의 중요성이 증가한다. 또한 심장이식 수혜자들의 이식 후 자가간호 불이행은 대부분의 영역에서 시간이 지남에 따라 더 증가하였는데(De Geest et al., 2014; De Geest et al., 2000; Dew et al., 1996; Shemesh et al., 2017), 이식 1년 후 일부 심장이식 수혜자는 흡연 및 술 복용과 같은 나쁜 건강 습관을 다시 시작했고(Dew et al., 1996), 다른 장기이식 수혜자들의 경우에도 이식 후 1년 이내에 자가간호 불이행이 가장 낮았다(배수정, 김민영, 2017; 이정란, 박효정, 2015). 그러므로 자가간호 불이행이 증가하기 쉬운 이식 1년 이후 자가간호의 불이행 정도와 영향요인을 파악하는 것은 중요하다.

본 연구의 대상자는 서울 시내 소재한 상급종합병원 A에서 심장이식 수술을 받고 급성기(1년)가 지나 추후 관리를 받는 수혜자 129명으로 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 심장이식을 받고 1년 이상 지난 만 19세 이상의 성인
- 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자
- 의식이 명료하여 의사소통이 가능하고 설문지를 이해하고 응답할 수 있는 자
- 외래를 방문하거나 정기 검사를 위해 입원한 자

대상자 제외 기준은 다음과 같다.

- 정신과 질환이나 인지장애가 있는 자
- 과거 다른 장기이식 경험이 있는 자 또는 심장 재이식
- 2개 이상의 장기를 동시에 이식받은 자
- 급성 거부반응이나 주요 합병증으로 입원 중인 자

기존 연구에서 이식 장기의 종류에 따라 자가간호 이행률이 다르다는 것을 보고하고 있기에(Dew et al., 2007), 과거 다른 장기이식의 경험이나 2개 이상의 장기를 동시에 이식받은 사람과 심장이식을 단독으로 받은 수혜자들 사이에 자가간호에 차이가 있을 것 이므로 본 연구에서는 심장이식을 단독으로 받은 수혜자만을 대상으로 하였다.

본 연구의 표본의 크기는 G*Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 중간효과 크기(f)인 0.25, 유의수준 $\alpha=0.05$, 검정력 0.80으로 설정했을 때 표본이 128명으로 본 연구대상자는 적절한 수준으로 판단된다.

제 3 절 연구 도구

본 연구의 도구는 구조화된 설문지로서 일반적 특성 10문항과 질병 관련 특성 3문항, 면역억제제 복용 불이행 5문항, 비약물적 자가간호 행위 불이행 18문항, 자기효능감 10문항, 우울 9문항, 사회적 지지 19문항의 총 74문항으로 구성되었다. 그 밖의 질병 관련 특성들은 연구자가 전자의무기록을 통해 수집하였다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성

일반적 특성으로는 성별, 나이, 최종학력, 결혼상태, 직업 유무, 수입, 인지된 경제 상태, 치료비 부담자, 주 보호자, 심장이식 수혜자 지지 모임 참여 여부를 포함하였다.

질병 관련 특성은 심장이식 대기기간, 면역억제제 부작용 유무는 설문지에 포함하고, 그 밖에 심장이식 전 진단명(Dilated cardiomyopathy, Coronary Artery Disease, Valvular Heart Disease, Congenital Heart Disease, 기타), 심장이식 후 경과 기간, 동반 질환 유무(심장 동종이식편 혈관병증, 감염, 신부전, 악성종양, 고혈압, 당뇨, 골절, 이상지질혈증, 우울증 등), 급·만성거부반응 여부, 재입원 치료 경험, 최근 1년 이내 심장혈관 조영술 결과와 심근 생검 결과 등은

연구자가 전자의무기록을 통해 수집하였다.

2) 자가간호 불이행

본 연구에서의 자가간호 불이행 중 면역억제제 복용의 불이행은 De Geest and Dobbels(2010)이 개발한 자가 보고 방식의 BAASIS(Basel Assessment of Adherence to immunoSuppressive medication Scale)의 한국어판 도구로, 나머지 비약물적 자가간호 행위들의 불이행은 BRIGHT(Building research initiative group: chronic illness management and adherence in transplantation) 자가 보고 설문지를 이용하여 측정하였다.

BAASIS(Basel Assessment of Adherence to immunoSuppressive medication Scale)는 널리 사용되는 자가 보고식 면역억제제 측정 도구로(Dobbels et al., 2010; Hussain et al., 2021) 복용 차원과 시간 차원의 불이행 2가지로 나뉜다. 총 5문항으로 구성되어 지난 4주 동안 수혜자의 약물 미복용, 연속적 미복용, 복용 시간과 2시간 이상 차이가 나는 복용, 복용량 변경, 허락 없이 스스로 중단, 새로 처방받은 약 복용을 자가 보고 방식으로 ‘예’, ‘아니오’로 대답하도록 한다(Vrijens et al., 2012). 만약 지난 4주간 위와 같은 일이 있다면, 얼마나 자주 있었는지를 1회~5회 이상으로 답변하도록 구성되었다. 본 도구에서의 불이행은 면역억제제의 복용 차원이나 시간 차원에 1번이라도 불이행했을 경우를 의미한다. 본 도구는 HIV 환자와(Glass et al., 2006) 신장이식 수혜자(Marsicano et al., 2015), 간이식 수혜자(Ducci et al., 2013)를 대상으로 타당도가 널리 검증되었고, 간이식 수혜자를 대상으로 한 박선복(2020)의 연구에서 Cronbach's $\alpha=0.84$ 였다.

비약물적 자가간호 불이행을 측정한 BRIGHT(Building research initiative group: chronic illness management and adherence in transplantation) 도구는 운동(문항 1, 2, 3), 금연(문항 4), 과음 자제(문항 5, 6), 자외선 차단(문항 7, 8, 9, 10), 식이 준수(문항 11), 외래 방문(문항 12) 등에 관한 18문항으로 구성되어 있다. 본 도구는 원저자의 동의를 구해 연구자가 도구를 한국어로 번역하였고 번역본을 한-영 번역가에 의해 다시 영어로 역 번역하였다. 또한 한국의 상황에 맞게 문항의 선택지도 변경하였다(술의 종류). 내용타당도 검증은 심장내과 전문의 2인, 장기이식 코디네이터 2인을 통해 시행하여 CVI 0.8이었고, 이때 전문가의 의견에 따라 항목을 추가하였고(암 정기검진,

독감 예방접종, 치과 치료 전 예방적 항생제 복용), 간호대학 교수 1인과 연구자가 검토하여 문항을 수정·보완하여 내용을 확정하였다.

본 도구에서 불이행은 다음과 같이 정의된다. 운동은 20분 정도의 고강도의 신체 활동이 일주일에 3회 미만, 30분 정도의 중강도의 신체 활동이 일주일에 5회 미만, 또는 어느 강도의 운동이든 5회 미만인 경우이고, 흡연은 현재 흡연자 또는 금연한 지 1년 미만인 경우, 술 복용은 하루에 한 잔 이상(여성), 하루에 두 잔 이상(남성) 복용한 경우, 자외선 차단은 항상 사용하지 않는 경우, 식이 준수는 권장 식단을 "자주" 또는 "항상" 따르지 않는 경우, 외래 방문은 지난 5번의 외래 방문 중 1번 이상 놓친 경우를 불이행으로 정의한다. 추가된 항목인 암 정기검진, 독감 예방접종, 치과 치료 전 예방적 항생제 복용의 경우 "아니요"라고 응답한 경우를 불이행으로 정의한다.

3) 자기효능감

본 연구에서의 자기효능감은 김수진(2003)이 심장이식 수혜자를 대상으로 개발한 도구로 심장이식 수혜자가 자가간호를 성공적으로 이행할 수 있다는 자신감의 정도를 측정하였고, 총 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 '매우 적음'은 1점에서 '상당히 많음'은 4점이고, 총점은 최소 10점에서 최대 40점까지이며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 김수진(2013) 연구에서 0.84, 본 연구에서 0.80 이었다.

4) 우울

본 연구에서의 우울은 Spitzer(1999)이 개발하고 안제용(2013)이 번역한 한국어판 Patient Health Questionnaire-9로 측정하였다. PHQ-9는 간단하게 우울증을 선별하고 심각도를 평가하기 위한 목적으로 만들어진 자기 보고형 검사로 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(DSM-IV)의 주요 우울장애의 진단 기준에 해당하는 9문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 최근 2주 동안 증상 빈도에 따라 '전혀 없음'은 0점에서 '거의 매일'은 3점이고, 총점은 최소 0점에서 최대 27점까지이며, 점수가 높을수록 우울 증상이 많음을 의미하고, 9점을 주요 우울함에 대한 최적 절단점으로 간주한다(안제용 등., 2013). Cronbach's α 는 안제용(2013) 연구에서 0.95, 박승진(2010) 연구에서 0.81, 본 연구에서 0.87 이었다.

5) 사회적 지지

본 연구에서의 사회적 지지는 Sherbourne과 Stewart(1991)가 개발하고 Lim(2003)이 번역한 한국어판 MOS-SSS(The Medical Outcomes Study-Social Support Survey)로 측정하였다. MOS-SSS는 19문항으로 구성되어 있고 감정적 지지(문항 1, 4, 6, 8), 정보적 지지(문항 2, 3, 5, 7), 물질적 지지(문항 9, 10, 11, 12), 애정적 지지(문항 13, 14, 15), 긍정적 대인관계(문항 16, 17, 18, 19)로 분류되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 얼마나 자주 주변으로부터 사회적 지지를 받는다고 느끼는지에 따라 '전혀 없다'는 1점에서 '항상 있다'는 5점이고, 총점은 최소 0점에서 최대 100점까지이며, 점수가 높을수록 사회적 지지의 정도가 높음을 의미한다. Cronbach's α 는 Sherbourne과 Stewart(1991) 연구에서 >0.91, Lim(2003) 연구에서 0.97, Lee et al(2019) 연구에서 0.97, 본 연구에서 0.96 이었다.

제 4 절 자료 수집 방법

본 연구의 대상자는 서울 시내 소재한 상급종합병원 A에서 심장이식 수술을 받고 급성기가 지나 추후 관리를 받는 수혜자 131명을 대상으로 자료를 수집하였다. 자료수집 기간은 2021년 12월부터 2022년 3월까지였으며, 연구 목적 및 의의 등을 충분히 설명한 후 연구 참여에 동의한 대상자에게 설문지를 배포하였으며 연구 대상자가 설문지에 직접 기재하는 방식으로 진행하였다. 설문지 작성은 15~20분 정도 소요되었다. 다만 직접 작성하기 어려운 대상자의 경우 동의를 구한 후 설문지를 읽어주고 대상자가 구두로 응답한 내용을 설문지에 기록하여 수집하였고, 배부된 131부를 모두 회수하였으나(회수율 100%), 2부는 연구 제외 기준에 해당(사유: 2개 이상의 장기를 동시에 이식)하여 제외하고 나머지 129부 중 답변이 불충분한 설문지는 없었으므로 129부의 설문지를 모두 분석에 이용하였다.

제 5 절 윤리적 고려

본 연구자는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위하여 자료 수집을 시작하기 전 해당 병원의 규정에 따른 임상 연구심의 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의를 거쳐 연구 승인(IRB 번호:2021-1653) 후 해당 진료과와 간호부로부터 연구

허락을 받아 연구를 진행하였다. 도구의 사용을 위해 도구 개발자에게 연락하여 사용승인을 받았다. 연구자는 대상자에게 설문 작성에 대한 연구 참여 동의를 얻고 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용할 것과 대상자의 익명을 보장한다는 내용을 포함한 피험자 동의서를 받았다. 또한 연구 참여시 연구 자료의 접근 제한성 및 자료 보호, 중도 철회, 불이익과 무해 등을 포함하는 상세 정보를 제공하였다. 모든 참여자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

제 6 절 자료 분석 방법

본 연구에 수집된 자료는 SPSS version 28.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 모든 분석에서 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 이었다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값을 이용하였고 구체적인 통계 방법은 다음과 같다.

1) 심장이식 수혜자의 일반적 특성과 질병 관련 특성, 자기효능감, 사회적 지지, 우울 등과 같은 관련 요인을 파악하기 위하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차의 서술 통계를 이용하여 분석하였다.

2) 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호 행위의 불이행 정도를 파악하기 위해 빈도, 백분율의 서술 통계를 이용하여 분석하였다.

3) 영향요인에 따른 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용의 이행군과 불이행군의 차이를 파악하기 위하여 independent T-Test, Chi-square test 또는 Fisher's exact test로 분석하였다. 정규성 검증은 Kolmogorov-Smirnov와 Shapiro-Wilk tests를 통해 확인하였다.

4) 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행의 영향요인을 파악하기 위하여 multiple logistic regression을 이용하여 분석하였다.

제 4 장 연구결과

제 1 절 대상자의 특성

1) 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 일반적 특성으로 성별, 나이, 최종학력, 결혼 상태, 직업 유무, 수입, 인지된 경제 상태, 치료비 부담자, 주 보호자, 심장이식 수혜자 지지 모임 참여 여부를 조사하였다<Table 1-1>.

연구 대상자는 남성이 94명(72.9%)으로 주를 이루었고, 최종학력은 고졸 이하가 72명(55.8%)으로 가장 많았고, 결혼 상태는 대부분이 기혼 96명(74.4%) 이었다. 직업 유무는 무직인 대상자가 46명(35.7%)이었는데 무직인 대상자 중 44.4%가 심장 이식으로 인해 직업을 그만두었다고 응답하였고, 직업이 있는 대상자 중 33.4%가 직업생활에 제한이 있다고 응답하였다. 인지된 경제 상태는 38명(29.5%)이 ‘생활하기에 힘들거나 부족한 형편이다’고 응답하였다.

2) 대상자의 자기효능감, 우울, 사회적 지지 정도

연구 대상자의 이식 후 자기효능감, 우울, 사회적 지지 정도는 <Table 1-1>과 같다.

대상자의 자기효능감은 최소 10점에서 40점의 가능 범위 중 평균 34.7 ± 4.3 점이었다. 자기효능감 문항 중 가장 점수가 높았던 문항은 ‘나는 처방받은 약물을 정확히 먹을 수 있다’와 ‘나는 외래를 정기적으로 방문할 수 있다’로 평균 3.9점이었고, 가장 점수가 낮았던 문항은 ‘나는 규칙적으로 운동할 수 있다’와 ‘나는 정신적인 긴장이나 스트레스를 잘 처리할 수 있다’로 평균 3.1점이었다.

대상자의 우울 정도는 최소 0점에서 27점의 가능 범위 중 평균 4.1 ± 5.0 점이었다. 본 연구 도구에서는 9점을 임상적으로 유의한 우울증에 대한 절단점으로 간주하였기에 대상자 중에서 19명(14.7%)이 임상적으로 유의한 우울증이 있는 것으로 파악되었다.

대상자의 사회적 지지는 최소 0점에서 100점의 가능 범위 중 평균 76.7 ± 15.4 점이었다.

Table 1–1. Demographic characteristics of the participants (N=129)

Characteristics	Categories	n(%) or mean±SD
Gender	Male	94 (72.9%)
	Female	35 (27.1%)
Age (yr)		56.7±12.8
Education	≤High school	72 (55.8%)
	≥University	57 (44.2%)
Marital status	Single/Divorced etc.	33 (25.6%)
	Married	96 (74.4%)
Employment	Yes	83 (64.3%)
	No	46 (35.7%)
Monthly income (10,000 won)	≤200	44 (34.1%)
	>200	85 (65.9%)
Perceived economic status	Be in a difficult or insufficient condition to live	38 (29.5%)
	manage to make ends meet or enough to live	91 (70.5%)
Source of medical expense	By his/herself	88 (68.2%)
	Spouse	26 (20.2%)
	Parents	5 (3.9%)
	Children	6 (4.7%)
	Etc.	4 (3.1%)
Protector	Yes	111 (86.0%)
Participation in self–help group	Yes	67 (51.9%)
Self–efficacy		34.7±4.3
Depressive symptoms		4.1±5.0
Social support		76.7±15.4

Note. SD=Standard deviation

3) 대상자의 질병 관련 특성

본 연구 대상자의 질병 관련 특성으로 심장이식 전 진단명, 심장이식 대기 기간, 심장이식 후 경과 기간, 면역억제제 부작용 유무와 종류, 동반 질환의 종류, 급·만성거부반응 여부, 재입원 치료 경험 유무, 최근 1년 이내 심혈관 조영술 결과와 심근 생검 결과를 조사하였다<Table 1-2>.

연구 대상자의 심장이식 전 진단명은 Dilated cardiomyopathy 82명(63.6%), Coronary artery disease 27명(20.9%)으로 많았고, 심장이식 대기 기간은 최소 0.5개월에서 최대 32개월까지 평균 4.68 ± 5.1 개월이었다. 심장이식 후 경과 기간은 평균 9.15 ± 4.7 년이었고 면역억제제의 부작용을 경험한 대상자 56명(43.4%) 중에서 손 떨림 48명(23.6%), 근력 저하 35명(17.2%)의 부작용이 많았다.

심장이식 수혜자들의 동반 질환은 다중응답 항목으로 당뇨가 46명(26.7%), 신부전은 26명(15.1%), 고혈압은 24명(14.0%), 심장 동종이식편 혈관병증은 20명(11.6%), 고지혈증은 9명(5.2%), 악성종양은 8명(4.7%), 골다공증은 5명(2.9%)을 차지했다. 악성종양의 종류에는 유방암, 자궁경부암, 갑상선암, 대장암, 위암, 신장암, 림프종이 있었다. 심장 이식 후 재입원 치료 경험은 55명(42.6%)이 있었고 이중 급·만성 거부반응을 경험한 환자는 총 21명(16.3%)이었다.

최근 심혈관조영술 결과는 1 vessel disease에서 3 vessel disease가 있는 환자는 19명(14.8%)이었다. 최근 심근 생검 결과는 80명(62.0%)은 거부반응 없는 소견이었으나, 유의미한 거부반응이 의심되는 소견은 8명(6.2%)이었다.

Table 1–2. Disease–related characteristics of the participants
(N=129)

Characteristics	Categories	n(%) or mean±SD
Pre–transplant diagnosis	Dilated cardiomyopathy	82(63.6%)
	Coronary artery disease	27(20.9%)
	Hypertrophic cardiomyopathy	7(5.4%)
	Valvular heart disease	3(2.3%)
	Congenital heart disease	2(1.6%)
	Etc	8(6.2%)
	Pre–transplant Waiting time (month)	
Duration after transplantation (year)		9.14±4.7
Side effect of immunosuppressants	Yes	73(56.6%)
Side effect type	Hand tremor	48(23.6%)
	Weakness	35(17.2%)
	Numbness of hands and feet	19(9.4%)
	Hair loss	19(9.4%)
	Acne	17(8.4%)
	Sleep disorder	17(8.4%)
	Headache	14(6.9%)
	Digestive disorders	14(6.9%)
	Hairy	10(4.9%)
	Gum growth	10(4.9%)
	Cormobidity	DM
Renal dysfunction		26(15.1%)
HTN		24(14.0%)
Cardiac allograft vasculopathy		20(11.6%)
Hyperlipidemia		9(5.2%)
Malignancy		8(4.7%)

	Osteoporosis	5 (2.9%)
Acute/Chronic rejection	Acute rejection	15 (11.6%)
	Chronic rejection	4 (3.1%)
	Acute/Chronic rejection	2 (1.6%)
	No rejection	108 (83.7%)
Re-hospitalization after transplantation	Yes	55 (42.6%)
Cardiovascular angiography result	Normal	69 (53.5%)
	Minimal CAD	5 (3.9%)
	Mild CAD	30 (23.3%)
	1 vessel disease	14 (10.9%)
	2 vessel disease	3 (2.3%)
	3 vessel disease	2 (1.6%)
	No results	6 (4.6%)
Myocardial biopsy result	No evidence of rejection	80 (62.0%)
	Mild acute rejection	14 (10.9%)
	Moderate acute rejection	5 (3.9%)
	Antibody-mediated rejection	3 (2.3%)
		1 (0.8%)
	Suspicious for amyloidosis	26 (20.2%)
	No results	

Note. SD=Standard deviation; HTN=Hypertension; DM=Diabetes mellitus;

제 2 절 대상자의 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호 불이행

1) 대상자의 면역억제제 복용 불이행

전반적인 면역억제제 복용의 불이행률은 44.2%(57명) 이었다. 면역억제제 복용 불이행은 크게 복용 차원과 시간 차원의 불이행으로 나뉘는데, 복용 차원의 불이행률은 24.0%(31명)이었고 이 중 77.4%(24명)가 지난 4주간 1~2번 복용하지 않았다. 지난 4주 동안 두 번 이상 연속으로 면역억제제를 복용하지 않은 대상자가 전체 대상자 중 4.7%(6명)가 있었다.

시간 차원의 불이행률은 34.1%(44명)이었고, 이 중 43.2%(19명)가 1번, 34.1%(15명)가 2~3번 복용시간을 놓쳤다. 복용과 시간 차원에서 모두 불이행한 사람은 18명(14.0%) 이었다.

주치의가 처방한 복용량을 변경한 대상자는 0%(0명)이었고, 지난 1년 동안 주치의의 허락 없이 면역억제제 약물 복용을 스스로 완전히 중단했던 대상자는 1명(0.8%) 있었다.

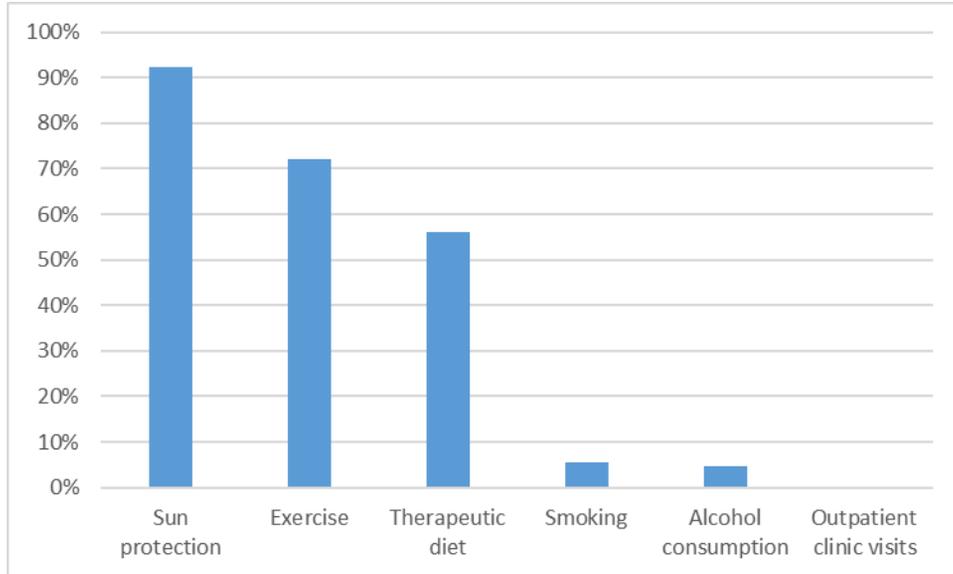
2) 대상자의 비약물적 자가간호 불이행

비약물적 자가간호 행위들 중 운동의 경우 고강도의 신체활동을 주 3회 이상하는 경우는 14.7%(19명), 중강도의 신체활동을 주 5회 이상하는 경우는 20.9%(27명)에 불과하여 전반적인 불이행률은 72.1%(93명) 이었다. 금연의 경우 현재 흡연자이거나 금연한 지 1년 미만인 경우를 불이행으로 정의하며, 이때 불이행률은 5.4%(7명) 이었다. 술을 복용한다고 응답한 대상자는 44.2%(57명)이었고, 과음 자제에 대한 불이행률은 4.7%(6명) 이었다.

자외선 차단제의 경우 항상 사용하지 않는 경우를 불이행으로 보며, 이때 불이행률이 92.2%(119명)이었고, 이 중 자외선 차단제를 전혀 바르지 않는 대상자도 47.2%(60명) 이었다. 의료진으로부터 식단을 지키도록 권유받은 대상자는 38.8%(50명)이었는데, 이들은 대개는 저염식 76.0%(38명), 저당식 38.0%(19명), 저칼로리식 16.0%(8명), 저탄수화물식 10.0%(5명) 등을 권유받았다. 식이 준수의 경우 권장된 식단을 "자주" 또는 "항상" 따르지 않는 경우를 불이행으로 보아서 불이행률은 56%(28명) 이었다. 외래 방문의 경우 지난 5번의 외래 방문 중 1번 이상 놓친 경우를 불이행으로 정의하며, 이때 불이행률은 0%(0명) 이었다<Figure 1>. 그 밖에 위내시경, 대장내시경 등의 정기

암 검진을 시행하지 않는 대상자는 37.2%(48명)이었고, 매년 독감 예방접종을 시행하지 않는 대상자는 15.5%(20명), 치과 치료 시 예방적 항생제를 복용하지 않는 대상자는 13.2%(17명)로 나타났다.

Figure 1. Nonpharmacologic self-care nonadherence (N=129)



제 3 절 영향요인에 따른 면역억제제 복용 이행군과 불이행군의 차이

심장이식 수혜자들의 영향요인에 따른 면역억제제 복용 이행군과 불이행군 간의 차이를 비교한 결과는 <Table 2-1>과 같다.

면역억제제 복용 불이행은 일반적 특성에서 학력이 고졸 이하인지 대졸 이상인지에 따라($p=0.038$), 직업 유무에 따라 유의한 차이가 있었다($p=0.009$). 나머지 일반적 특성과 이식 후 경과 기간에 따라서는 유의한 차이가 없었다.

또한 우울 정도에 따라($p=0.016$) 면역억제제 복용 불이행에 유의한 차이가 있었고, 자기 효능감, 사회적 지지에 따라서는 유의한 차이가 없었다.

Table 2– 1 . Sample characteristics comparison between Immunosuppressive medications adherent and nonadherent groups (N=129)

Characteristics	Categories	adherent	nonadherent	P– value
		(n=72) n(%) or mean±SD	(n=57) n(%) or mean±SD	
Gender	Male	52(72.2%)	42(73.7%)	0.853
	Female	20(27.8%)	15(26.3%)	
Age		57.8±12.5	55.4±13.0	0.283
Education	≤High school	46(63.9%)	26(45.6%)	0.038*
	≥University	26(36.1%)	31(54.4%)	
Marital status	Married	52(72.2%)	44(77.2%)	0.520
	Single/Divorced etc.	20(27.8%)	13(22.8%)	
Employment	Yes	39(54.2%)	44(77.2%)	0.009*
	No	33(45.8%)	13(22.8%)	
Monthly income	≤200	28(38.9%)	16(28.1%)	0.198
	>200	44(61.1%)	41(71.9%)	
Perceived economic status	Be in a difficult or insufficient to live	23(31.9%)	15(26.3%)	0.486
	manage to make ends meet or enough to live	49(68.1%)	42(73.7%)	
Duration after transplantation		8.5±4.4	10.0±5.0	0.081
Acute/Chronic rejection	Yes	10(13.9%)	11(19.3%)	0.475
	No	62(86.1%)	46(80.7%)	
Self–efficacy		34.9 ± 4.2	34.3±4.4	0.449
Depressive symptoms		3.1±4.1	5.3±5.8	0.016*
Social support		77.8±15.6	75.4±15.3	0.380

Note. SD=Standard deviation; *: p<0.05

제 4 절 대상자의 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인

대상자들의 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였고 그 결과는 <Table 3-1>과 같다. 설명변수로는 1) 자기효능감, 우울, 사회적 지지 2) 질병 관련 요인 중 이식 후 경과 기간, 3) 일반적 특성 중 성별, 나이, 결혼 상태와 단변량 분석에서 유의미한 변수였던 학력, 직업 유무, 급·만성 거부반응을 포함하여 분석하였다.

다중 로지스틱 회귀분석 결과, 우울 정도와($p=0.028$) 직업 유무에 따라($p=0.030$) 대상자의 면역억제제 복용 불이행에 차이가 있었다. 본 회귀모형의 설명력은 19.8%이었으며, 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($p=0.024$).

Table 3-1. Factors Affecting Immunosuppressive Nonadherence in Heart transplant Recipients (N=129)

Variables	Odds ratio (95% CI)	P-value
Gender	1.15(0.48-2.76)	0.757
Age	0.99(0.96-1.03)	0.701
Education	1.66(0.74-3.74)	0.221
Marital status	1.53(0.53-4.39)	0.428
Employment	2.57(1.10-6.03)	0.030*
Duration after transplantation	1.07(0.99-1.16)	0.110
Acute/Chronic rejection	1.88(0.64-5.52)	0.252
Self-efficacy	1.04(0.94-1.15)	0.490
Depressive symptoms	1.11(1.01-1.23)	0.028*
Social support	1.00(0.97-1.03)	0.950

Note. CI= confidence interval; *: $p<0.05$

제 5 장 논의

본 연구에서는 문헌 고찰을 기반으로 심장이식 수혜자의 자가간호 불이행 정도와 이에 영향을 미치는 요인을 탐색하였다. 면역억제제 복용 불이행을 종속변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 우울 정도와 직업 유무가 면역억제제 복용 불이행의 예측 요인으로 확인되었다.

하지만 자기효능감, 사회적 지지, 그 밖의 인구·사회경제학적 요인, 이식 후 경과 기간은 유의하지 않게 나왔다.

제 1 절 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행

본 연구에서 자가 보고식 도구로 평가한 면역억제제 복용의 전반적인 불이행률은 44.2%이고, 그중 복용 차원의 불이행률은 24.0%, 시간 차원의 불이행률은 34.1%이었다. 특히 시간 차원의 불이행이 복용 차원의 불이행보다 높게 나타났는데, 구체적으로 지난 4주를 기준으로 복용 시간을 1번 정도 놓친 경우가 14.7%, 2~3번 정도 놓친 경우가 11.6%이었다.

심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행을 같은 도구로 조사한 선행 연구들에서 전반적인 면역억제제 복용 불이행률 34.1~75%, 복용 차원의 불이행률 14.0~35%, 시간 차원의 불이행률 26.2~69.4%로 연구마다 면역억제제 복용의 불이행률은 다양하였다(Denhaerynck et al., 2018; Doesch et al., 2013; Helmy et al., 2019; Shemesh et al., 2017; Zhang et al., 2019). 하지만, 대체로 이식 후 평균 경과 기간이 짧은 연구에 비해 이식 후 평균 경과 기간이 긴 연구가 면역억제제 복용 불이행이 더 높게 나타나는 경향성을 파악할 수 있었다. 예를 들어, 면역억제제 복용 불이행률이 64~75%로 높게 나타난 연구들은 대상자들의 이식 후 평균 경과 기간이 4.8~7.5년이었다(Doesch et al., 2013; Shemesh et al., 2017). 한편, 대상 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행률이 34.1~41.1%로 상대적으로 낮은 불이행을 보인 연구들은 대상자들의 이식 후 평균 경과 기간이 2.9~3.4년이었다(Denhaerynck et al., 2018; Zhang et al., 2019). 본 연구의 대상자는 이식 후 평균 경과 기간이 9.2년으로 대부분의 선행

연구들보다 길게 나타났지만, 이에 비해서 대상자들의 면역억제제 복용 불이행률은 44.2%로 낮게 나타났다. 국내에서 다른 장기이식 수혜자를 대상으로 한 선행 연구들에서 면역억제제 복용 불이행률은 23.1~43.2% 정도로(김민지, 2014; 박선복, 2020; 박희정, 2018; 정주희, 2010) 외국에 비해 국내에서 면역억제제 복용 불이행률이 낮은 것으로 사료된다.

또한, 선행 연구와 본 연구에서 모두 복용 차원보다 시간 차원의 불이행이 더 높게 나타났는데 면역억제제는 복용 여부도 중요하지만, 적시 투여 역시 면역억제제 농도 유지에 중요하므로 대상자의 시간 차원의 불이행을 개선하기 위한 노력이 필요하겠고, 대상자 교육 시 정확한 시간에 맞춰 복용하는 것의 중요성을 강조하는 것이 필요하겠다. 예를 들어, 면역억제제 시간 차원의 복용 불이행을 감소시키기 위해 휴대용 알약 상자나 전자 알림 설정 등의 실천 전략 등을 권유할 수 있다(Neuberger et al., 2017).

면역억제제 복용의 불이행은 이식거부반응 등의 주요 합병증을 일으킬 수 있으므로 심장이식 수혜자들이 외래 방문 시에 정기적으로 진행되는 면역억제제 농도 검사에 더불어 면역억제제 복용 불이행 정도를 확인한다면, 불이행이 높은 대상자에게 개별 맞춤 교육을 시행하여 복용 불이행을 감소시킬 수 있을 것이다.

제 2 절 심장이식 수혜자의 비약물적 자가간호 불이행

본 연구에서 자가 보고식 도구로 평가한 비약물적 자가간호 행위들의 불이행률은 자외선 차단외의 경우 92.2%, 운동은 72.1%, 식이 준수는 56%, 금연은 5.4%, 과음 자제는 4.7%, 외래방문은 0%이었다. 기존에 심장이식 수혜자를 대상으로 같은 도구로 비약물적 자가간호 불이행을 조사한 대규모 연구(Helmy et al., 2018)에서는 자외선 차단은 38.2%, 운동은 47.8%, 식이 준수는 38.2%, 금연은 7.4%, 과음 자제는 22.9%, 외래방문은 5.7%의 불이행률을 보여 본 연구와 비교 시 외래방문과 과음 자제는 본 연구의 대상자가 불이행이 더 낮았고, 운동, 자외선 차단, 식이 준수는 본 연구의 대상자가 불이행이 더 높았다.

항목별로 살펴보면, 본 연구에서 자외선 차단의 불이행률이 92.2%로 높게 나타났는데 이는 본 연구의 비약물적 자가간호 도구에서 '지난 1년간 심장이식 전문가로부터 자외선 차단을 해야 한다는 조언을 받은 적이 있습니까?'라는 질문에 '아니요'로 응답한 대상자가

83.7%이었음을 감안하면 자외선 차단 행위의 필요성에 대한 교육이 잘 이루어지지 않아 대상자들의 불이행이 높은 것으로 사료된다. 심장이식 수혜자들의 지속적인 면역억제제 복용은 피부암의 발생 가능성을 높이므로 (Feuerstein & Geller, 2008; Jaamaa-Holmberg et al., 2019), 의료진들은 자외선 차단의 필요성을 적극적으로 교육해 자외선 차단 불이행률을 낮추어야 하겠다.

운동의 불이행 또한 높게 나타났는데 이는 심장이식 수혜자에서 운동의 불이행률이 높았다는 많은 선행 연구들 (Braith & Edwards, 2000; Brocks, 2017; Dew et al., 2007; Evangelista et al., 2005; Flattery et al., 2006; Salyer et al., 2003)의 결과와 일치하였다. 국민건강영양조사(2020)에 따르면 국내 만 19세 이상 성인의 유산소 신체활동 실천 불이행률은 56%이었는데 본 연구 대상자의 운동 불이행률은 이보다 더 높았다. 다양한 합병증과 부작용을 가지고 살아가는 심장이식 수혜자들은 건강한 일반인에 비해 꾸준히 운동을 이행하는데 제약이 있을 수 있다. 하지만 규칙적인 유산소 운동은 혈압을 감소시키고 혈관 기능을 개선함으로 (Hermann et al., 2011; Schmidt et al., 2002), 고혈압, 심장 동종이식편 혈관병증 등의 주요 합병증 발생을 예방할 수 있기에, 심장이식 수혜자의 운동 불이행을 낮추기 위한 노력이 중요하겠다. 이식 후 대상자에게 맞는 적극적인 운동 재활 프로그램 등이 운동 불이행의 감소에 도움이 되겠다 (Braith & Edwards, 2000; Christensen et al., 2012; Rolid et al., 2020).

식이 준수 불이행의 정도도 본 연구에서 높게 나타났는데 이는 기존에 심장이식 수혜자를 대상으로 한 연구의 결과 28.1~38.2% (Brocks, 2017; Dew et al., 2007; Helmy et al., 2018)에 비해서도 높았다. 본 연구에서 대상자들은 의료진으로부터 주로 저염식, 저당식을 지키도록 권유받았지만, 절반이 넘는 대상자들이 치료 식이를 습관화하지 못하였는데 이는 평생 유지해오던 식이를 바꾸고 그것을 유지하는 데에 큰 어려움이 있기 때문으로 사료된다. 그런데도 저염식은 고혈압과 심혈관질환을 예방하고 (He et al., 2012), 저당식은 이식 후 당뇨병인 대상자들에게 필수적이므로 건강한 식이를 습관화하도록 의료진들이 지속해서 강화하는 것이 중요하겠다.

반면 금연의 경우 심장이식 수혜자를 대상으로 한 선행연구에서 불이행률이 4.3~7.4% (Brocks, 2017; Dew, 2007; Helmy, 2018) 정도로 낮게 나타났던 것과 일치하였고, 우리나라 흡연율 20.6% (국민건강영양조사, 2020)에 비해서는 현저히 낮게 나타났다.

또한 과음 자체의 경우 심장이식 수혜자를 대상으로 한 선행연구에서 불이행률이 22.9~27.8%(Brocks, 2017; Dew, 2007; Helmy, 2018)로 나타났고 우리나라 음주율이 58.9%(국민건강영양조사, 2020)로 본 연구의 대상자가 역시 현저히 낮게 나타났다. 이는 대상자들은 이식으로 제2의 삶을 살아가는 수혜자로 흡연과 과음은 건강에 치명적인 것이라는 인식으로 자신을 스스로 통제하는 것으로 사료된다.

또한, 외래 방문의 이행률이 100%로 높은 이유는 대상자 선정 기준이 정기 외래를 방문하거나 정기 검사를 위해 입원한 자를 대상으로 했기 때문에 실제 외래 방문의 불이행이 높은 대상자는 연구에 참여할 가능성이 적기 때문일 것이다. 또는 외래는 이식 후 2년이 지나면 1년에 3~4개월마다 방문하므로 운동, 식이 준수와 같이 꾸준히 실천해야 하는 자가간호 행위에 비해 상대적으로 이행하기 쉬워 불이행 정도가 낮은 것으로 생각된다.

본 연구를 통해 심장이식 수혜자들의 비약물적 자가간호 불이행이 높음이 확인되었다. 이에 의료진들은 심장이식 수혜자들의 비약물적 자가간호 불이행 여부를 이식 후 관리에 중요한 문제로 인식하고, 특히 대상자들이 높은 불이행을 보인 자외선 차단, 운동, 식이 준수에 초점을 둔 적극적인 개입과 중재를 통해 지속적인 강화가 필요한 시점으로 생각된다.

제 3 절 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 요인

면역억제제 복용 불이행의 경우 단변량 분석에서 우울 정도, 직업 유무, 학력이 영향요인으로 나타났다. 우울 정도가 높을수록 심장이식 수혜자들의 면역억제제 복용 불이행이 높게 나타난 것은 많은 선행 연구들(Brocks et al., 2017; De Geest et al., 2001; Delibasic et al., 2015)의 결과와 일맥상통하였다. 대상자의 우울은 이식 전 오랜 투병 생활로 인해 생길 수도 있고, 심장이식만 하면 모든 문제가 해결되고 정상 생활을 할 수 있을 것이라 기대하던 심장이식 수혜자들이(Monemian et al., 2015) 이식 후 생기는 문제인 다양한 부작용과 합병증들로 인한 스트레스로 발병할 수도 있다. 심장이식 수혜자를 대상으로 한 연구에서 우울은 스트레스 상황에서 끊임없이 걱정은 되나 그 상황에 대해 대처할 수 없다고 느끼는 수동적 대처를 하고 분노, 적대감, 짜증 등의 부정적인 감정을 갖는 경향이 있다

(Dobbels et al., 2004)고 하였는데, 이렇듯 우울은 스트레스 상황에 적절하게 대처하지 못하게 하여 자가간호의 불이행과도 연관 있는 것으로 사료된다. 따라서 심장이식 전, 후에 우울 등의 심리상태에 대해서도 적극적인 사정과 치료 중재가 필요함을 시사한다. 또한 의료진들은 심장이식 수혜자들의 어려움에 대해 공감하고 정서적인 지지를 제공하여 이식 후 심리적 장애를 최소화하도록 노력해야 할 것이다.

직업이 있는 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행이 높게 나타난 것은 기존에 직업이 있는 간이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행이 높았다는 연구(이정란 & 박효정, 2015)와 일치하였다. 면역억제제는 매일 식전 1시간 또는 식후 2시간의 공복 상태에서 같은 시간에 12시간 간격으로 복용해야 하는데 직업이 있는 대상자들은 활발한 사회활동으로 직업이 없는 대상자들에 비해 상대적으로 약을 먹는 때를 맞추기가 힘들어 불이행률이 높은 것으로 사료된다. 한 연구에서 심장이식 수혜자들의 고용 비율은 이식 3년 후 대략 50%까지 증가한 것으로 나타났는데(Stehlik et al., 2012), 본 연구의 대상자도 평균 나이 56.7세로 사회활동을 하는 연령대이고, 64.3%가 직업이 있었기에 이러한 대상자들은 면역억제제 복용에 어려움을 경험했을 것이다. 따라서, 이러한 직업을 가진 대상자의 면역억제제 복용 불이행을 낮추기 위한 개별화된 중재가 요구된다. 예를 들어, 심장이식 수혜자들의 복용 불이행을 낮추기 위해 면역억제제 투여를 하루 두 번에서 한 번으로 전환해 알약 복용 부담을 줄이는 방법(Doesch et al., 2013; Sabbatini et al., 2014), 모바일 애플리케이션 기반 중재(유혜진 2019, Melilli et al., 2021; Gomis-Pastor et al., 2020; Gomis et al., 2016), 맞춤형 단계적 중재(Dobbels et al., 2017) 등이 복용 불이행이 높은 심장이식 수혜자들에게 시도될 수 있을 것이다.

한편 학력이 대졸 이상인 대상자가 고졸 이하인 대상자보다 면역억제제 복용 불이행이 높게 나타났는데 이는 신장이식 수혜자에서 학력이 높을수록 불이행이 높았다는 연구결과(배수정 & 김민영, 2017)와 같은 맥락이지만 만성질환자를 대상으로 한 기존 연구들에서는 학력이 높을수록 자가간호 역량이 높다고 나타나 다소 상반된 결과를 보였다(Park, Jang, & Kim, 2018; 김수영 & 이지애, 2020). 학력은 단변량 분석에서는 유의했지만 다변량 분석에서는 유의한 변수로 나타나지 않았기에 연구 결과의 해석에 있어 신중을 기해야 하겠다.

또한 많은 선행연구에서 자기효능감이 높을수록 자가간호 불이행이

낮은 것으로 나타났음에도(김인옥, 2006; 김현영, 2013; S. De Geest et al., 2001) 본 연구에서는 유의하지 않았는데 이는 본 연구 대상자의 자기효능감 정도가 선행연구(김수진, 2003)와 비교 시 상당히 높고 그 편차가 낮아서일 수 있다.

제 4 절 연구의 의의

본 연구에서는 심장이식 수혜자의 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호 불이행 정도와 면역억제제 복용의 영향 요인을 확인하여 추후 심장이식 수혜자를 대상으로 한 자가간호 중재 연구를 위한 기초 자료를 제공한다는 점에 의의가 있다. 구체적으로 대상자의 우울 정도나 직업 유무가 면역억제제 복용 불이행에 영향을 미치는 것으로 확인했다는 것에 의의가 있다. 또한, 현재까지 이루어진 국내 연구들은 주로 면역억제제 복용에 대한 것이 많았다는 점을 고려하면 비약물적 자가간호 행위들의 불이행 정도를 확인하였다는 측면에서 의미가 있다.

제 5 절 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 서울시 소재의 상급종합병원의 심장이식 수혜자를 편의표집 하였기에 전체 심장이식 수혜자를 대상으로 본 연구 결과를 일반화하는데 제한이 있으므로 결과 해석에 있어 신중성이 필요할 것으로 사료된다. 이에 본 연구 결과를 일반화하기 위해서는 연구 대상을 확대하여 반복 연구를 시행해 볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 구조화된 설문지를 이용하는 과정에서 설문지를 직접 작성하는 데 어려움을 느끼는 몇몇 대상자들에게는 연구자가 직접 문항을 읽어주고 이에 대답하는 방식으로 설문을 완료하였는데, 이 경우 직접 작성한 대상자에 비해 사회적 바람직성 편향(social desirability bias)에 의하여 사회적으로 바람직하다고 판단되는 대답을 함으로써 긍정적으로 자신을 묘사하려 할 수 있다는 제한이 있다(Crowne & Marlowe, 1960). 그런데도 본 연구는 대상자에게 연구의 익명성을 강조하여 연구 편향을 최소화하고자 노력하였다.

셋째, 본 연구에서 사용된 비약물적 자가간호 도구의 경우 심장이식 수혜자에게만 적용되는 도구가 아니라 다른 장기이식 환자들에게도 전반적으로 적용할 수 있는 도구라는 제한점이 있다. 그러나 이식

환자들의 비약물적 자가간호 행위가 이식 장기의 종류에 따라 특별히 다르지 않기 때문에 (Dew et al., 2007; Neuberger et al., 2017) 심장이식 수혜자의 비약물적 자가간호 행위를 평가하기 위한 도구로 적절하다고 생각된다.

제 6 장 결론 및 제언

본 연구는 급성기 이후 심장이식 수혜자들을 대상으로 면역억제제 복용, 비약물적 자가간호의 불이행 정도를 조사하고 자기효능감, 우울, 사회적 지지뿐 아니라 인구사회경제학적 요인, 이식 후 경과 기간을 포함하여 면역억제제 복용 불이행의 영향요인을 탐색하고자 시행되었다. 2021년 12월부터 2022년 3월까지 서울시 소재 상급종합병원 심장이식 수혜자 129명을 대상으로 구조화된 설문지를 활용하여 자료를 수집하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

심장이식 수혜자의 면역억제제 복용 불이행률은 44.2%로 높게 나타났다. 비약물적 자가간호 행위들의 경우 특히 자외선 차단, 운동, 식이 준수에서 높은 불이행을 보였다. 대상자의 영향요인과 면역억제제 복용 불이행과의 관계를 분석한 결과, 학력이 대졸 이상보다 고졸 이상인 경우, 직업이 있는 경우보다 없는 경우, 우울 정도가 낮을수록 면역억제제 복용 불이행이 낮았다.

다중 로지스틱 회귀분석 결과 본 회귀모형의 설명력은 19.8%였다. 우울 정도가 낮을수록, 직업이 없는 경우 대상자의 면역억제제 복용 불이행이 낮았다. 자기효능감은 면역억제제 복용 불이행의 예측요인으로 작용하지 않았다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 심장이식 수혜자들의 우울 등의 심리상태에 대한 적극적인 사정이 중요하겠다. 또한 대상자의 개별적 상황, 특히 직업 활동을 하는 사람들에게 면역억제제 복용 증진을 위한 개별화된 중재를 개발해야겠다.

둘째, 심장이식 수혜자들의 자가간호 불이행에 있어 선행 연구에서 유의했으나 본 연구에서 유의하지 않게 나온 영향 요인에 대한 반복적인 검증이 요구되고, 일반화를 위하여 여러 지역의 심장이식 수혜자들을 대상으로 한 대규모 연구가 필요함을 제언한다.

셋째, 심장이식 수혜자의 자가간호 불이행 정도와 영향 요인을 바탕으로 한 개별 맞춤형 자가간호 중재 연구가 시도될 것을 제언한다.

참고 문헌

- 국립장기조직혈액관리원.(2019). 장기등 이식 및 인체조직 기증 통계연보. Retrieved July 24, 2022, from <https://www.konos.go.kr/>
- 국민건강영양조사.(2020) 2020 국민건강통계 Retrieved July 24, 2022, from <https://knhanes.kdca.go.kr/>
- 김민지. (2014). *간이식 수혜자의 면역억제제 관련 증상경험, 자가관리 역량, 약물 복용 이행과의 관계*. 연세대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13623290> (국내 석사학위논문)
- 김수영, & 이지애. (2020). 만성질환자의 건강관련 의사결정에 대한 참여 정도와 자가간호역량에 관한 연구. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(6), 127-136. doi:10.5762/KAIS.2020.21.6.127
- 김수진. (2003). 사회적 지지, 자기효능감이 심장이식 후 대처에 미치는 영향. [The Effects of social Support and Self-efficacy after Heart Transplantation]. *論文集*, 27(-), 51-60. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=A45006972>
- 김인옥. (2006). *심장이식 수혜자의 자가간호 이행과 삶의 질 관련 요인*. 고려대학교 교육대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10692899> (국내석사학위논문)
- 김현영. (2013). *심장이식 수혜자의 자가간호행위에 미치는 영향요인*. 이화여자대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13252627> (국내석사학위논문)
- 박선복. (2020). *간이식 수혜자의 퇴원준비도와 퇴원 후 자가간호*. 연세대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T15668824> (국내석사학위논문)
- 박승진, 최혜라, 최지혜, 김건우, 홍진표, Park, S.-J., . . . Hong, J.-P. (2010). 한글판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 신뢰도와 타당도. [Reliability and Validity of the Korean Version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)]. *대한불안학회지*, 6(2), 119-124. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=A100815182>
- 박희정. (2018). *간이식환자의 면역억제제 복용 불이행 영향요인*. 울산대학교, 울산. Retrieved from

<http://www.riss.kr/link?id=T14926387> (국내석사학위논문)

- 배수정, & 김민영. (2017). 신장이식환자의 자가간호이행 영향 요인 및 경과기간별 이행정도. *디지털융복합연구*, 15(3), 259-266. Retrieved from http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_earticle_primary_301975
- 심미경, Mi Kyung, S., 손선영, & Sun Young, S. (2012). 신장이식환자에 대한 개별교육프로그램이 자가간호 지식과 자가간호수행에 미치는 영향. *동서간호학연구지*, 18(1), 9. Retrieved from http://snu-primo.hosted.exlibrisgroup.com/82SNU:TN_cdi_kiss_primary_3144032
- 안제용, 서은란, 임경희, 신재현, & 김정범. (2013). 한국어판 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)의 표준화 연구. [Standardization of the Korean version of Screening Tool for Depression(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)]. *생물치료정신의학*, 19(1), 47-56. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=A99657384>
- 유혜진. (2019). *심장이식 수혜자의 자가간호 건강일지 애플리케이션 개발과 적용*. 서울대학교, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T15120071> (국내박사학위논문)
- 이정란, & 박효정. (2015). 신장 이식 환자의 자기효능감, 대처 행동, 치료지시 이행에 관한 연구. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(1), 11-20. doi:10.7475/kjan.2015.27.1.11
- 정주희. (2010). *신장이식 환자의 편역역체제 복용이행*. 연세대학교 간호대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T12181860> (국내석사학위논문)
- Berben, L., Denhaerynck, K., Dobbels, F., Engberg, S., Vanhaecke, J., Crespo-Leiro, M. G., . . . De Geest, S. (2015). Building research initiative group: chronic illness management and adherence in transplantation (BRIGHT) study: study protocol. *J Adv Nurs*, 71(3), 642-654. doi:10.1111/jan.12519
- Botha, P., Peaston, R., White, K., Forty, J., Dark, J. H., & Parry, G. (2008). Smoking After Cardiac Transplantation. *Am J Transplant*, 8(4), 866-871. doi:10.1111/j.1600-6143.2007.02119.x
- Braith, R. W., & Edwards, D. G. (2000). Exercise Following Heart Transplantation. *Sports Med*, 30(3), 171-192. doi:10.2165/00007256-200030030-00003

- Brocks, Y., Zittermann, A., Grisse, D., Schmid-Ott, G., Stock-Gießendanner, S., Schulz, U., . . . Tigges-Limmer, K. (2017). Adherence of Heart Transplant Recipients to Prescribed Medication and Recommended Lifestyle Habits. *Prog Transplant*, 27(2), 160–166. doi:10.1177/1526924817699959
- Chisholm, M. A., Lance, C. E., & Mulloy, L. L. (2005). Patient factors associated with adherence to immunosuppressant therapy in renal transplant recipients. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 62(17), 1775–1781. doi:10.2146/ajhp040541
- Christensen, S. B. M., Dall, C. H. M., Prescott, E. M. D. D., Pedersen, S. S. P., & Gustafsson, F. M. D. D. (2012). A high-intensity exercise program improves exercise capacity, self-perceived health, anxiety and depression in heart transplant recipients: A randomized, controlled trial. *J Heart Lung Transplant*, 31(1), 106–107. doi:10.1016/j.healun.2011.10.014
- Costanzo, M. R., Dipchand, A., Starling, R., Anderson, A., Chan, M., Desai, S., . . . Vanhaecke, J. (2010). The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*, 29(8), 914–956. doi:10.1016/j.healun.2010.05.034
- Crespo-Leiro, M. G., Villa-Arranz, A., Manito-Lorite, N., Paniagua-Martin, M. J., Rábago, G., Almenar-Bonet, L., . . . Muñiz, J. (2011). Lung Cancer after Heart Transplantation: Results from a Large Multicenter Registry: Lung Cancer after Heart Transplantation. *American journal of transplantation*, 11(5), 1035–1040. doi:10.1111/j.1600-6143.2011.03515.x
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *J Consult Psychol*, 24, 349–354. doi:10.1037/h0047358
- De Geest, S., Burkhalter, H., Bogert, L., Berben, L., Glass, T. R., & Denhaerynck, K. (2014). Describing the evolution of medication nonadherence from pretransplant until 3 years post-transplant and determining pretransplant medication nonadherence as risk factor for post-transplant nonadherence to immunosuppressives: The Swiss Transplant Cohort Study. *Transpl Int*, 27(7), 657–666. doi:10.1111/tri.12312

- De Geest, S., Dobbels, F. Increasing adherence to immunosuppression: a clinical priority. *Nat Rev Nephrol* **6**, 139–140 (2010).
<http://lps3.doi.org.libproxy.snu.ac.kr/10.1038/nrneph.2010.11>
- De Geest, S., Dobbels, F., Fluri, C., Paris, W., & Troosters, T. (2005). Adherence to the therapeutic regimen in heart, lung, and heart–lung transplant recipients. *Journal of Cardiovascular Nursing*, *20*, S88–98. doi:10.1097/00005082-200509001-00010
- De Geest, S., Moons, P., Dobbels, F., Martin, S., & Vanhaecke, J. (2001). Profiles of patients who experienced a late acute rejection due to nonadherence with immunosuppressive therapy. *J Cardiovasc Nurs*, *16*(1), 1–14. doi:10.1097/00005082-200110000-00002
- De Geest, S., Dobbels, F., Martin, S., Willems, K., & Vanhaecke, J. (2000). Clinical risk associated with appointment noncompliance in heart transplant recipients. *Prog Transplant*, *10*(3), 162–168.
- De Geest, S., Borgermans, L., Gemoets, H., Abraham, I., Vlaminck, H., Evers, G., & Vanrenterghem, Y. (1995). Incidence, determinants, and consequences of subclinical noncompliance with immunosuppressive therapy in renal transplant recipients. *Transplantation*, *59*(3), 340–347.
- Delibasic, M., Mohamedali, B., Dobrilovic, N., & Raman, J. (2015). Depression as a Predictor of Compliance and Morbidities After Orthotopic Heart Transplantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, *34*(4), S336–S337. doi:10.1016/j.healun.2015.01.957
- Denhaerynck, K., Berben, L., Dobbels, F., Russell, C. L., Crespo-Leiro, M. G., Poncelet, A. J., & De Geest, S. (2018). Multilevel factors are associated with immunosuppressant nonadherence in heart transplant recipients: The international BRIGHT study. *Am J Transplant*, *18*(6), 1447–1460. doi:10.1111/ajt.14611
- Dew, M. A., DiMartini, A. F., De Vito Dabbs, A., Myaskovsky, L., Steel, J., Unruh, M., . . . Greenhouse, J. B. (2007). Rates and risk factors for nonadherence to the medical regimen after adult solid organ transplantation. *Transplantation*,

- Dew, M. A., Kormos, R. L., DiMartini, A. F., Switzer, G. E., Schulberg, H. C., Roth, L. H., & Griffith, B. P. (2001). Prevalence and risk of depression and anxiety-related disorders during the first three years after heart transplantation. *Psychosomatics*, 42(4), 300–313. doi:10.1176/appi.psy.42.4.300
- Dew, M. A., Kormos, R. L., Roth, L. H., Murali, S., DiMartini, A., & Griffith, B. P. (1999). Early post-transplant medical compliance and mental health predict physical morbidity and mortality one to three years after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 18(6), 549–562. doi:10.1016/S1053-2498(98)00044-8
- Dew, M. A., Roth, L. H., Thompson, M. E., Kormos, R. L., & Griffith, B. P. (1996). Medical compliance and its predictors in the first year after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 15(6), 631–645.
- Dobbels, F., De Bleser, L., Berben, L., Kristanto, P., Dupont, L., Nevens, F., . . . De Geest, S. (2017). Efficacy of a medication adherence enhancing intervention in transplantation: The MAESTRO-Tx trial. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 36(5), 499–508. doi:10.1016/j.healun.2017.01.007
- Dobbels, F., Berben, L., De Geest, S., nt, G., Lennerling, A., Whittaker, C., & Kugler, C. (2010). The Psychometric Properties and Practicability of Self-Report Instruments to Identify Medication Nonadherence in Adult Transplant Patients: A Systematic Review. *Transplantation*, 90(2), 205–219. doi:10.1097/TP.0b013e3181e346cd
- Dobbels, F., De Geest, S., Martin, S., Van Cleemput, J., Droogne, W., & Vanhaecke, J. (2004). Prevalence and correlates of depression symptoms at 10 years after heart transplantation: continuous attention required. *Transpl Int*, 17(8), 424–431. doi:10.1007/s00147-004-0732-5
- Dobbels, F., De Geest, S., van Cleemput, J., Droogne, W., & Vanhaecke, J. (2004). Effect of late medication non-compliance on outcome after heart transplantation: A 5-year follow-up. *J Heart Lung Transplant*, 23(11), 1245–1251. doi:10.1016/j.healun.2003.09.016
- Doesch, A. O., Mueller, S., Akyol, C., Erbel, C., Frankenstein, L.,

- Ruhparwar, A., . . . Katus, H. A. (2013). Increased adherence eight months after switch from twice daily calcineurin inhibitor based treatment to once daily modified released tacrolimus in heart transplantation. *Drug Des Devel Ther*, 7, 1253–1258. doi:10.2147/DDDT.S52820
- Donovan, M. P., Drusin, R. E., Edwards, N. M., & Lietz, K. (2002). Analysis of trends in hospital readmissions and postoperative complications in heart transplant recipients: single center study. *Transplant Proc*, 34(5), 1853–1854. doi:10.1016/s0041-1345(02)03070-1
- Ducci, Juri, De Simone, Paolo, Denhaerynck, Kris, Dobbels, Fabienne, & De Geest, Sabina. (2013). *CORRELATES OF SUBCLINICAL NON ADHERENCE TO IMMUNOSUPPRESSION AFTER LIVER TRANSPLANTATION* (Vol. 26, pp. 99–99). Wiley.
- Duerinckx, N., Smith, P. J., Vanhaecke, J., De Geest, S., Van Cleemput, J., Lenaerts, S., . . . Dobbels, F. (2021). Depressive symptoms at 1 year after surgery increase the risk of cardiac allograft vasculopathy and mortality in heart transplant recipients: A prospective cohort study. *Gen Hosp Psychiatry*, 71, 20–26. doi:10.1016/j.genhosppsy.2021.03.008
- Evangelista, L. S., Dracup, K., Doering, L., Moser, D. K., & Kobashigawa, J. (2005). Physical Activity Patterns in Heart Transplant Women. *J Cardiovasc Nurs*, 20(5), 334–339. doi:10.1097/00005082-200509000-00007
- Farmer, S. A. M. D. P., Grady, K. L. P. A. P. N., Wang, E. P., McGee, E. C. M. D., Cotts, W. G. M. D., & McCarthy, P. M. M. D. (2013). Demographic, Psychosocial, and Behavioral Factors Associated With Survival After Heart Transplantation. *Ann Thorac Surg*, 95(3), 876–883. doi:10.1016/j.athoracsur.2012.11.041
- Feuerstein, I., & Geller, A. C. (2008). Skin cancer education in transplant recipients. *Progress in Transplantation*, 18(4), 232–242. doi:10.7182/prtr.18.4.v1g57460013m41n5
- Flattery, M. P., Salyer, J., Maltby, M. C., Joyner, P. L., & Elswick, R.K. (2006). Lifestyle and Health Status Differ over Time

in Long-Term Heart Transplant Recipients. *Prog Transplant*, 16(3), 232–238. doi:10.1177/152692480601600308

Gillis, K. A., Patel, R. K., & Jardine, A. G. (2014). Cardiovascular complications after transplantation: Treatment options in solid organ recipients. *Transplant Rev (Orlando)*, 28(2), 47–55. doi:10.1016/j.trre.2013.12.001

Glass, T. R., De Geest, S., Weber, R., Vernazza, P. L., Rickenbach, M., Furrer, H., . . . Bucher, H. C. (2006). Correlates of self-reported nonadherence to antiretroviral therapy in HIV-infected patients: The Swiss HIV Cohort Study. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 41(3), 385–392. doi:10.1097/01.qai.0000186371.95301.52

Goldstein, D. J., Austin, J. H. M., Zuech, N., Williams, D. L., Stoopler, M. B., Michler, R. E., & Schulman, L. L. (1996). Carcinoma of the lung after heart transplantation. *Transplantation*, 62(6), 772–775. doi:10.1097/00007890-199609270-00013

Gomis-Pastor, M., Roig, E., Mirabet, S., T De Pourcq, J., Conejo, I., Feliu, A., . . . Manges, M. A. (2020). A mobile app (mHeart) to detect medication nonadherence in the heart transplant population: Validation study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(2), e15957–e15957. doi:10.2196/15957

Gomis, M., Gil, D., Lopez, L., Brossa, V., Mirabet, S., Roig, E., & Manges, M. A. (2016). Impact of mHealth in Heart Transplant Management (mHeart). *International Journal of Integrated Care (IJIC)*, 16(6), 1–2. doi:10.5334/ijic.2981

Grady, K. L. P. R. N. M. S., Andrei, A.-C. P., Li, Z. M. S., Rybarczyk, B. P., White-Williams, C. P. F. N. P., Gordon, R. M. D., & McGee, E. C. M. D. (2016). Gender differences in appraisal of stress and coping 5 years after heart transplantation. *Heart Lung*, 45(1), 41–47. doi:10.1016/j.hrtlng.2015.09.009

He, F. J., Campbell, N. R. C., & MacGregor, G. A. (2012). Reducing salt intake to prevent hypertension and cardiovascular disease. *Rev Panam Salud Publica*, 32(4), 293–300. doi:10.1590/S1020-49892012001000008

Helmy, R., Scalso de Almeida, S., Denhaerynck, K., Berben, L., Dobbels, F., Russell, C. L., . . . Maddicks-Law, J. (2019). Prevalence of Medication Nonadherence to Co-medication Compared to Immunosuppressants in Heart Transplant

Recipients: Findings From the International Cross-sectional BRIGHT Study. *Clin Ther*, 41(1), 130–136. doi:10.1016/j.clinthera.2018.11.007

- Helmy, R., Duerinckx, N., De Geest, S., Denhaerynck, K., Berben, L., Russell, C. L., . . . team, B. s. (2018). The international prevalence and variability of nonadherence to the nonpharmacologic treatment regimen after heart transplantation: Findings from the cross-sectional BRIGHT study. *Clin Transplant*, 32(7), e13280. doi:10.1111/ctr.13280
- Hermann, T. S., Dall, C. H., Christensen, S. B., Goetze, J. P., Prescott, E., & Gustafsson, F. (2011). Effect of High Intensity Exercise on Peak Oxygen Uptake and Endothelial Function in Long-Term Heart Transplant Recipients. *Am J Transplant*, 11(3), 536–541. doi:10.1111/j.1600-6143.2010.03403.x
- Hunt, S. A. (2006). Taking Heart — Cardiac Transplantation Past, Present, and Future. *N Engl J Med*, 355(3), 231–235. doi:10.1056/NEJMp068048
- Hussain, T., Nassetta, K., O'Dwyer, L. C., Wilcox, J. E., & Badawy, S. M. (2021). Adherence to immunosuppression in adult heart transplant recipients: A systematic review. *Transplantation Reviews*, 35(4), 100651. doi:https://doi.org/10.1016/j.trre.2021.100651
- Jaamaa-Holmberg, S., Salmela, B., Lemstrom, K., Pukkala, E., & Lommi, J. (2019). Cancer incidence and mortality after heart transplantation – A population-based national cohort study. *Acta Oncol*, 58(6), 859–863. doi:10.1080/0284186X.2019.1580385
- Khush, K. K., Cherikh, W. S., Chambers, D. C., Goldfarb, S., Hayes, D., Jr., Kucheryavaya, A. Y., . . . Lung, T. (2018). The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fifth Adult Heart Transplantation Report–2018; Focus Theme: Multiorgan Transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 37(10), 1155–1168. doi:10.1016/j.healun.2018.07.022
- Kim, D., Choi, J. O., Oh, J., Cho, H. J., Jung, S. H., Lee, H. Y., . . . Jeon, E. S. (2019). The Korean Organ Transplant Registry

- (KOTRY): Second Official Adult Heart Transplant Report. *Korean Circ J*, 49(8), 724–737. doi:10.4070/kcj.2018.0392
- Kim, J., Kim, K., & Jang, I. (2019). Symptom Experience, Self-Care Adherence, and Quality of Life Among Heart Transplant Recipients in South Korea. *Clin Nurs Res*, 28(2), 182–201. doi:10.1177/1054773817740531
- Lateef, N., Abdul Basit, K., Abbasi, N., Kazmi, S. M., Ansari, A. B., & Shah, M. (2016). Malignancies After Heart Transplant. *Exp Clin Transplant*, 14(1), 12–16. doi:10.6002/ect.2015.0214
- Lee, K. S., Choi, J.-O., Jeon, E.-S., Park, J.-H., Jung, M. S., Lee, Z., . . . Yoo, H. J. (2019). Distinct Factors Associated With Better Self-care in Heart Failure Patients With and Without Mild Cognitive Impairment. *J Cardiovasc Nurs*, 34(6), 440–447. doi:10.1097/JCN.0000000000000600
- Lieb, M., Weyand, M., Seidl, M., & Erim, Y. (2020). Prospective single-centre clinical observational study on electronically monitored medication non-adherence, its psychosocial risk factors and lifestyle behaviours after heart transplantation: a study protocol. *BMJ Open*, 10(10), e038637. doi:10.1136/bmjopen-2020-038637
- Lim, M. K., Kim, M. H., Shin, Y. J., Yoo, W. S., & Yang, B. M. (2003). Social Support and Self-rated Health Status in a Low Income Neighborhood of Seoul, Korea. *Korean J Prev Med*, 36(1), 54–62. Retrieved from <http://www.jpmp.org/journal/view.php?number=54>
- Lund, L. H., Khush, K. K., Cherikh, W. S., Goldfarb, S., Kucheryavaya, A. Y., Levvey, B. J., . . . Lung, T. (2017). The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fourth Adult Heart Transplantation Report-2017; Focus Theme: Allograft ischemic time. *J Heart Lung Transplant*, 36(10), 1037–1046. doi:10.1016/j.healun.2017.07.019
- Lund, L. H., Edwards, L. B., Dipchand, A. I., Goldfarb, S., Kucheryavaya, A. Y., Levvey, B. J., . . . Stehlik, J. (2016). The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-third Adult Heart Transplantation

- Report–2016; Focus Theme: Primary Diagnostic Indications for Transplant. *J Heart Lung Transplant*, 35(10), 1158–1169. doi:10.1016/j.healun.2016.08.017
- Lund, L. H. M. D. P., Edwards, L. B. P., Kucheryavaya, A. Y. M. S., Dipchand, A. I. M. D. F., Benden, C. M. D., Christie, J. D. M. D., . . . Stehlik, J. M. D. M. P. H. (2013). The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirtieth Official Adult Heart Transplant Report—2013 Focus Theme: Age. *J Heart Lung Transplant*, 32(10), 951–964. doi:10.1016/j.healun.2013.08.006
- Marsicano, E. O., Fernandes, N. S., Colugnati, F. A. B., Fernandes, N. M. S., De Geest, S., & Sanders–Pinheiro, H. (2015). Multilevel correlates of non–adherence in kidney transplant patients benefitting from full cost coverage for immunosuppressives: A cross–sectional study. *PLoS One*, 10(11), e0138869–e0138869. doi:10.1371/journal.pone.0138869
- McAllister, S., Buckner, E. B., & White–Williams, C. (2006). Medication adherence after heart transplantation: adolescents and their issues. *Progress in Transplantation*, 16(4), 317–323. doi:10.7182/prtr.16.4.p23474514h263351
- McCartney, S. L., Patel, C., & Del Rio, J. M. (2017). Long–term outcomes and management of the heart transplant recipient. *Best practice & research. Clinical anaesthesiology*, 31(2), 237–248. doi:10.1016/j.bpa.2017.06.003
- Melilli, E., Cestone, G., Revuelta, I., Meneghini, M., Lladó, L., Montero, N., . . . Bestard, O. (2021). Adoption of a novel smart mobile-health application technology to track chronic immunosuppression adherence in solid organ transplantation: Results of a prospective, observational, multicentre, pilot study. *Clin Transplant*, 35(5), e14278–n/a. doi:10.1111/ctr.14278
- Monemian, S., Abedi, H., & Naji, S. A. (2015). Life experiences in heart transplant recipients. *J Educ Health Promot*, 4, 18. doi:10.4103/2277–9531.154037
- Neuberger, J. M., Bechstein, W. O., Kuypers, D. R., Burra, P., Citterio, F., De Geest, S., . . . van Gelder, T. (2017). Practical

Recommendations for Long-term Management of Modifiable Risks in Kidney and Liver Transplant Recipients: A Guidance Report and Clinical Checklist by the Consensus on Managing Modifiable Risk in Transplantation (COMMIT) Group. *Transplantation*, 101(4S Suppl 2), S1–s56. doi:10.1097/tp.0000000000001651

- Park, Y., Jang, E. H., & Kim, J. O. (2018). Association of Resilience and Depression with Self-care Competence in Adult Patients with Diabetes Mellitus. *Söngin Kanho Hakhoe chi*, 30(5), 555. doi:10.7475/kjan.2018.30.5.555
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., . . . van der Meer, P. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*, 37(27), 2129–2200. doi:10.1093/eurheartj/ehw128
- Potena, L., Zuckermann, A., Barberini, F., & Aliabadi-Zuckermann, A. (2018). Complications of Cardiac Transplantation. *Curr Cardiol Rep*, 20(9), 73. doi:10.1007/s11886-018-1018-3
- Riegel, B., Jaarsma, T., & Strömberg, A. (2012). A middle-range theory of self-care of chronic illness. *ANS Adv Nurs Sci*, 35(3), 194–204. doi:10.1097/ANS.0b013e318261b1ba
- Rolid, K., Andreassen, A. K., Yardley, M., Gude, E., Bjørkelund, E., Authen, A. R., . . . Nytrøen, K. (2020). Long-term effects of high-intensity training vs moderate intensity training in heart transplant recipients: A 3-year follow-up study of the randomized-controlled HITTS study. *Am J Transplant*, 20(12), 3538–3549. doi:10.1111/ajt.16087
- Rosenberger, J., Geckova, A. M., Dijk, J. P., Nagyova, I., Roland, R., Heuvel, W. J. A., & Groothoff, J. W. (2005). Prevalence and characteristics of noncompliant behaviour and its risk factors in kidney transplant recipients. *Transpl Int*, 18(9), 1072–1078. doi:10.1111/j.1432-2277.2005.00183.x

- Sabbatini, M., Garofalo, G., Borrelli, S., Vitale, S., Torino, M., Capone, D., . . . Federico, S. (2014). Efficacy of a reduced pill burden on therapeutic adherence to calcineurin inhibitors in renal transplant recipients: an observational study. *Patient Prefer Adherence*, 8, 73–81. doi:10.2147/PPA.S54922
- Salyer, J., Flattery, M. P., Joyner, P. L., & Elswick, R. K. (2003). Lifestyle and quality of life in long-term cardiac transplant recipients. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 22(3), 309–321. doi:10.1016/s1053-2498(02)00552-1
- Schmidt, A., Pleiner, J., Bayerle-Eder, M., Wiesinger, G. F., Rodler, S., Quittan, M., . . . Wolzt, M. (2002). Regular physical exercise improves endothelial function in heart transplant recipients. *Clin Transplant*, 16(2), 137–143. doi:10.1034/j.1399-0012.2002.1o100.x
- Shamaskin, A. M. M. S., Rybarczyk, B. D. P., Wang, E. P., White-Williams, C. R. N. P. F., McGee, E. M. D., Cotts, W. M. D., & Grady, K. L. P. A. P. N. (2012). Older patients (age 65+) report better quality of life, psychological adjustment, and adherence than younger patients 5 years after heart transplant: A multisite study. *J Heart Lung Transplant*, 31(5), 478–484. doi:10.1016/j.healun.2011.11.025
- Shemesh, Y., Peles-Bortz, A., Peled, Y., HarZahav, Y., Lavee, J., Freimark, D., & Melnikov, S. (2017). Feelings of indebtedness and guilt toward donor and immunosuppressive medication adherence among heart transplant (HTx) patients, as assessed in a cross-sectional study with the Basel Assessment of Adherence to Immunosuppressive Medications Scale (BAASIS). *Clin Transplant*, 31(10), e13053–n/a. doi:10.1111/ctr.13053
- Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Soc Sci Med*, 32(6), 705–714. doi:10.1016/0277-9536(91)90150-B
- Siwińska, J., Lesiak-Kalukin, M., Przybyłowski, P., & Sadowski, J. (2011). Health behavior of patients after heart transplantation as an indicator of patient compliance. *Transplant Proc*, 43(8), 3086–3088. doi:10.1016/j.transproceed.2011.08.051

- Spitzer, R. L., Kroenke, K., & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*, *282*(18), 1737–1744. doi:10.1001/jama.282.18.1737
- Stehlik, J., Edwards, L. B., Kucheryavaya, A. Y., Benden, C., Christie, J. D., Dipchand, A. I., . . . Lung, T. (2012). The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: 29th official adult heart transplant report—2012. *J Heart Lung Transplant*, *31*(10), 1052–1064. doi:10.1016/j.healun.2012.08.002
- Trammell, J., Epstein, F. R., Liu, C., Denhaerynck, K., Dobbels, F., Russell, C., & De Geest, S. (2021). Gender Differences in Adherence to Nonpharmacological Health-Related Behaviors after Heart Transplant: A Secondary Analysis from the International BRIGHT Study. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, *40*(4, Supplement), S198. doi:https://doi.org/10.1016/j.healun.2021.01.575
- Tumin, D., McConnell, P. I., Galantowicz, M., Tobias, J. D., & Hayes, D. (2017). Reported Nonadherence to Immunosuppressive Medication in Young Adults After Heart Transplantation: A Retrospective Analysis of a National Registry. *Transplantation*, *101*(2), 421–429. doi:10.1097/TP.0000000000001152
- Vitinius, F., Reklat, A., Hellmich, M., Klask, E., Wahlers, T., Rahmanian, P. B., . . . Albus, C. (2019). Prediction of survival on the waiting list for heart transplantation and of posttransplant nonadherence—Results of a prospective longitudinal study. *Clin Transplant*, *33*(7), e13616–n/a. doi:10.1111/ctr.13616
- Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D. A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppard, T., . . . Urquhart, J. (2012). A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *Br J Clin Pharmacol*, *73*(5), 691–705. doi:10.1111/j.1365-2125.2012.04167.x
- Wu, Y. C., Tung, H. H., Lai, F. C., Wei, J., Liang, S. Y., & Wu, S. F. (2017). Lifestyle changes in heart transplant recipients. *Int J Nurs Pract*, *23*(1). doi:10.1111/ijn.12504

Zhang, M., Zhou, H., Nelson, R. S., Han, Y., Wang, Y., Xiang, H., . . . Yuan, Y. (2019). Prevalence and Risk Factors of Immunosuppressant Nonadherence in Heart Transplant Recipients: A Single-Center Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence, 13*, 2185–2193. doi:10.2147/ppa.S223837

부록

부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서

심의결과 통지서						
심의결과 통지일	2021년 11월 19일		심의방법	<input checked="" type="radio"/> 정규 <input type="radio"/> 신속		
접수번호	S2021-2639-0001					
과제번호	2021-1653					
과제명	심장이식 수혜자들의 급성기 이후 자가간호 이행 정도와 영향요인					
연구책임자	소속	심장검사팀	직위	주임	성명	박주미
의뢰자	소속	IT				
연구상세분류	생명윤리법	인간대상연구				
	연구대상	기타(심장이식 수혜자)				
	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 여의 신청이 필요한 결과	<input type="checkbox"/> 시정승인 <input type="checkbox"/> 보완(조건부) <input type="checkbox"/> 보완(재심의) <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 보완 필요 <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 이후 연구대상자에게 이루어지는 연구절차 중지 <input type="checkbox"/> 연구는 지속하나 새로운 연구대상자 모집 중지 <input type="checkbox"/> 연구자에 대한 조치 <input type="checkbox"/> 승인된 연구의 일시중지 <input type="checkbox"/> 승인된 연구의 조기종료 <input type="checkbox"/> 반려 <input type="checkbox"/> 가각 <input type="checkbox"/> 보완 <input type="checkbox"/> 기타				
서류접수일	2021년 10월 28일		심의일	2021년 11월 11일		
지속심의주기	<input type="checkbox"/> 3개월 <input type="checkbox"/> 6개월 <input checked="" type="checkbox"/> 1년		승인유효기간	2022년 11월 10일		
	<input type="checkbox"/> 연계 <input type="checkbox"/> 기타					



부록 2. 연구 설명문 및 동의서



Version 1.0

연구대상자 설명문 및 동의서

연구제목: 심장이식 수혜자들의 급성기 이후 자가간호 이행 정도와 영향요인

1. 연구의 목적과 배경

본 연구는 심장이식 수혜자를 대상으로 자가간호의 이행 정도와 자가간호 행위에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 합니다. 심장이식 수혜자가 느끼는 우울, 사회적 지지, 자기효능감 및 집중력을 알아보고 이식수술 후 자가간호의 이행 정도와 이에 영향을 미치는 요인을 확인하여 심장이식 후 회복과 적응과정의 적절한 간호 중재 개발에 유용한 자료로 활용하고자 합니다.

2. 연구의 대상

심장이식 후 1년 이상 지난 만 19세 이상의 성인 141명이 참여할 것입니다.

3. 연구의 절차

본 연구에 귀하가 참여하시면 설문지 작성을 위하여 **20분 정도의 시간이 소요**될 수 있습니다. 또한 본 연구자가 의무기록을 통해 사전에 기본 신체측정, 혈액검사, 복용 중인 면역억제제의 종류, 심장 초음파 검사 결과 등을 확인할 것입니다.

4. 대상자에게 미칠 것으로 예견되는 위험이나 불편

본 연구 참여로 인해 발생하는 별도의 비용이나 부작용은 없습니다.

5. 연구 참여에 따른 이익

본 연구에 참여하면서 직접적으로 얻는 이점은 없으며 질문에 응답해 주신 모든 분께는 소정의 답례품을 증정할 것입니다. 귀하의 응답은 심장이식 수혜자들의 건강관리에 필요한 소중한 자료가 될 것입니다.

6. 연구 참여/중지

본 연구에 참여 여부는 완전히 귀하의 자유의사에 의한 것으로 만일 참여를 원하지 않으신다고 해도 추후 치료 과정에는 어떠한 영향도 미치지 않을 것입니다. 본 연구의 진행 도중에 언제든지 동의를 철회하고 귀하의 참여를 중단할 수도 있으며 그에 따른 어떠한 불이익이나 차별도 없을 것입니다.

7. 피해 발생 시 보상 및 대책

본 연구는 귀하에게 어떤 다른 치료 약물이나 처치를 시행하지 않음으로 직접적인 피해가 없습니다.

8. 자료 보호

귀하께서 응답해 주신 자료는 모두 **개인식별정보는 삭제하여 무기명으로 처리되고 연구 결과는 전체적인 분석결과로 제시되기에 비밀이 보장되며, 순수하게 연구 목적으로만 사용됩니다.** 연구자료 등 관련된 모든 서류는 암호화하여 연구자 외에는 접근할 없도록 잠금 장치가 있는 곳에 보관할 것이며 연구자에 의해서만 자료가 다루어 지도록 할 것입니다. 또한 연구가 끝난 후에는 향후 점검을 위해 **연구 종료 후 3년 동안 보관할**

Version 1.0

예정이며, 보관 기간이 종료된 후에는 종이문서는 파쇄하고 전자문서는 영구적으로 삭제할 것입니다. 귀하께 연구 참여 설명서 및 귀하가 서명한 동의서 사본 한 부가 제공됩니다.

9. 연구 문의

연구와 관련하여 궁금한 사항이 있으시면 언제든지 연락 바랍니다.

연구자: 박 주 미(서울대학교 간호대학, 석사과정)

연락처: 02-3010-4784

이메일: juquumi@snu.ac.kr

연구에 참여하는 동안 연구 대상자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있으면, 연구와 관련된 의문 사항이 있는 경우, 또는 연구와 직접적으로 관련되지 않은 누군가와 상담을 원하는 경우 아래의 연락처로 연락하시기 바랍니다.

서울아산병원 임상 연구보호센터 전화: 02-3010-7285

서울아산병원 임상 연구심의위원회(IRB) 전화: 02-3010-7166

본인은 연구에 대한 설명을 충분히 들었으며 설문조사에 자발적으로 참여하는 것에 동의합니다.

연구 대상자	성명 _____	연구자	성명 _____
	서명 _____		서명 _____
	날짜 _____		날짜 _____

다음은 각각 해당사항이 있는 경우에만 서명하십시오.

본 대리인은 연구 대상자의 의사표현능력 결여로 동의가 불가능하여, 연구대상자를 대신하여 임상연구 참가에 동의합니다.

연구 대상자의 대리인 성명 _____ 서명 _____ 날짜 _____
연구 대상자와 관계 _____

본인은 연구대상자가 동의서 및 기타 정보를 읽지 못하는 상황에서 연구자가 본 임상연구에 대하여 연구대상자에게 충분히 설명하였고 연구대상자는 설명을 이해하고 임상연구의 참여를 동의하였음을 확인합니다.

공정한 임회자 성명 _____ 서명 _____ 날짜 _____

책임연구자 성명: 박주미 / 소속: 서울대학교 대학원, 서울아산병원 심장초음파 검사실 연락처: 02-3010-4784

부록 2. 설문조사지

설문지

(연구제목: 심장이식 수혜자들의 급성기 이후
자가간호 이행 정도와 영향요인)

조사일시:

설문번호:

안녕하십니까?

저는 현재 서울아산병원 심장 초음파실 간호사로 근무하고 있으며, 서울대학교 대학원 석사과정에서 간호학을 전공하고 있는 학생입니다.

이 설문지는 심장이식 수혜자의 자가간호행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 것으로, 본 연구의 결과는 향후 심장이식 수혜자의 자가간호행위를 증진하는데 귀중한 기초 자료가 될 것입니다.

본 설문지의 내용은 무기명으로 처리되어 오직 연구 목적으로만 이용될 것이므로, 각 항목에 느끼시는 대로 솔직하게 빠지는 내용 없이 끝까지 응답해 주시기 바랍니다.

귀한 시간을 내어 연구에 협조해 주심을 진심으로 감사드리며, 귀하께 건강과 사랑의 축복이 충만하시기를 진심으로 기원합니다.

서울대학교 간호대학원 성인간호학전공
박 주 미 드림

소 속 : 서울대학교 간호대학원 간호학과
연락처 : 02-3010-4784 이메일 : jjuggumi@snu.ac.kr

1. 다음은 귀하의 일반적 인적 사항과 관련된 항목입니다.

해당하는 곳에 V 표 하거나 기입하여 주십시오.

1. 귀하의 연령은 어떻게 됩니까? 만()세
2. 귀하의 성별은 무엇입니까? ① 남성 ② 여성
3. 귀하의 학력은 어떻게 됩니까?
① 무학 ② 초졸 ③ 중졸 ④ 고졸 ⑤ 대졸 ⑥ 석사 이상
4. 귀하의 결혼상태는 어떻게 됩니까?
① 미혼 ② 기혼 ③ 이혼 ④ 사별 ⑤ 별거 ⑥ 기타()
5. 귀하는 현재 직업은 무엇입니까?
① 무직 ② 자영업 ③ 전문직 ④ 기술직 ⑤ 서비스직 ⑥ 회사원
⑦ 농, 축, 어업 ⑧ 공무원 ⑨ 학생 ⑩ 주부 ⑪ 기타()
- 5-1. (직업이 있다고 표시하신 분만) 심장이식 받기 전과 같은 직업입니까?
① 예 ② 아니오
- 5-2. (직업이 있다고 표시하신 분만) 현재의 건강 상태로 인해 직장생활에 제한을 받습니까?
① 그렇지 않다
② 별로 그렇지 않다
③ 약간 그렇다
④ 매우 그렇다
- 5-3. (무직으로 표시하신 분만) 심장 이식으로 이전 직장을 그만두신 건가요?
① 예 ② 아니오
6. 귀하의 치료비 부담자는 누구입니까?
① 본인 ② 배우자 ③ 부모 ④ 자녀 ⑤ 기타()
7. 가정의 월 평균 수입은 어떻게 됩니까?
① 100 만원 이하 ② 101~200 만원 ③ 201~300 만원 ④ 301~400 만원
⑤ 401~500 만원 ⑥ 501 만원 이상
8. 현재 경제 상태는 어떻게 됩니까?
① 생활하기에 매우 힘든 실정이다
② 다소 부족한 형편이다
③ 그럭저럭 생활이 된다
④ 충분하다
9. 귀하를 보살펴주는 주 보호자(돌봄 제공자)는 누구입니까?
① 배우자 ② 부모 ③ 자녀 ④ 없다. (스스로) ⑤ 기타()
10. 귀하는 이식 수술 후 환자 모임(온라인 모임, 밴드 등)에 참여하고 있습니까?
① 예 ② 아니오

Ⅱ. 다음은 귀하의 질병 및 이식과 관련된 항목입니다.

해당하는 곳에 V 표 하거나 기입하여 주십시오.

1. 심장이식을 받기까지의 대기기간을 기록해 주십시오. ()년 ()개월

2. 면역 억제제 부작용을 경험한 적이 있습니까?

① 있다 ② 없다 ->3 번 문항으로 이동

2-1. (부작용이 있다고 답하신 분만) 면역 억제제 부작용에 모두 V 표시해 주십시오.

① 손 떨림 ② 손발 저림 ③ 여드름 ④ 두통 ⑤ 수면장애 ⑥ 소화 장애
⑦ 근력 저하 ⑧ 탈모 ⑨ 다모 ⑩ 잇몸증식 ⑪ 기타_____

3. 심장이식 후 관리(감염예방, 투약, 응급상황 대처 등)에 대해 얼마나 잘 알고 있다고 생각하십니까? 대답은 0~7 점까지 이며, 전혀 모르면 0 점, 아주 잘 알고 있으면 7 점을 나타냅니다. 귀하가 생각하는 정도에 V 표 해주시기 바랍니다.

전혀 모름							아주 잘 알고 있음
0	1	2	3	4	5	6	7

Ⅲ. 면역 억제제는, 우리의 신체가 우리가 이식받은 장기를 거부하지 않도록 하기 위해 복용하는 약물입니다. 많은 환자분이 면역 억제제를 올바르게 *매일, 같은 시간에* 복용하는 것을 어려워할 수 있습니다.

저희는 귀하가 일상생활에서 이 면역 억제제들을 어떻게 관리하는지 알고자 합니다. 다음 질문들에 최대한 정확하고 솔직하게 답해주시시오.

1. 지난 4주 동안 귀하의 면역 억제제 중에서 한 번이라도 복용하지 않은 약물이 있습니까?

① 예 ② 아니오 ->2번 문항으로 이동

1-1. (복용하지 않으신 적이 있는 분만) 지난 4주 동안 얼마나 자주 복용하지 않으셨습니까?

① 1회 ② 2회 ③ 3회 ④ 4회 ⑤ 5회 이상

1-2. (복용하지 않으신 적이 있는 분만) 지난 4주 동안 두 번 이상 연속으로 면역 억제제를 복용하지 않으신 적이 있습니까?

① 예 ② 아니오

(“예”로 대답한 경우만): 지난 4주 동안 이런 일이 얼마나 자주 있습니까?

① 1회 ② 2회 ③ 3회 ④ 4회 ⑤ 5회 이상

2. 지난 4주 동안 주로 복용하는 시간의 2시간 이상 전이나 후에 면역억제제를 복용하신 적이 있습니까?

① 예 ② 아니오 ->3번 문항으로 이동

2-1. (“예”로 대답한 경우만) 지난 4주 동안 이런 일이 얼마나 자주 있습니까?

① 1회 ② 2~3 회 ③ 매주 약 1회 ④ 매주 2회 정도 ⑤ 거의 매일

3. 지난 4주 동안 주치의의 허락 없이 독자적으로 귀하에게 처방된 면역억제제 복용량을 변경하신 적이 있으십니까? 예를 들어, 약을 더 많이 또는 적게 복용 하셨거나 또는 알약을 반으로 잘라서 복용하신 적이 있으십니까?

① 예 ② 아니오

4. 지난 1년 동안 주치의의 허락 없이 면역억제제 약물 복용을 스스로 완전히 중단하신 적이 있으십니까?

① 예 ② 아니오

5. 귀하의 주치의 또는 전문의가 지난 1년간 (고혈압 치료제, 콜레스테롤/지질 저하제와 같은) 새로운 약품에 대한 처방전을 귀하에게 제공했습니까?

① 예 ② 아니오

5-1. (새로운 처방전을 받은 경우만) 약국에서 처방약을 받아서 그리고 이 새로운 약을 복용하기 시작하셨습니까?

① 예 ② 아니오

IV. 다음은 귀하가 운동, 흡연, 술 복용, 자외선 차단, 식이 준수, 외래 방문 등을 어떻게 관리하는지에 관한 질문입니다. 또한, 약물 복용에 대한 어려움과 주변 사람들로부터 받는 지원 여부에 관한 질문도 포함합니다. 자신의 감정과 행동에 가장 근접한 답변에 해당하는 곳에 표시하거나, 필요한 경우 직접 작성하여 주십시오.

1. 지난 1년간 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)로부터 운동하라는 조언을 받은 적이 있습니까?

① 예 ② 아니오

2. 최소 20분 정도 땀을 흘리거나 대화가 불가능 할 정도로 숨이 찬 **고강도** 신체 활동을 일주일에 몇 번 정도 하십니까? (예, 조깅, 무거운 덤벨 들기, 에어로빅, 빠른 속도로 자전거 타기, 축구, 농구, 테니스, 수영, 등산 등)

① 주 3회 이상 ② 주 1~2회 ③ 주 1회 미만

3. 최소 30분 정도 심장박동수를 높이거나 평소보다 숨이 약간 가쁘지만 대화가 가능할 정도의 걷기나 **중강도**의 신체활동을 일주일에 몇 번 정도 하십니까? (예, 빠르게 걷기, 가벼운 덤벨 들기, 중간 정도의 속도로 자전거 타기, 골프, 볼링, 요가, 필라테스)

① 주 5회 이상 ② 주 3~4회 ③ 주 1~2회 ④ 주 1회 미만

4. 현재 담배를 피우십니까? (하나의 답만 골라주세요.)

① 예

② 아니요, 금연한 지 1년 미만.

③ 아니요, 금연한 지 1년 이상.

④ 아니요, 흡연한 적 없음.

5. 지난 1년간 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)로부터 금주 또는 주류 섭취량을 줄이라는 조언을 받은 적이 있습니까?

① 예 ② 아니오

6. 술을 마십니까?

① 예 ->6-1, 6-2번에 답해주세요. ② 아니오 ->7번으로

6-1. 일주일간 보통 술을 얼마나 마십니까?

소주/청주	[]잔 (1 잔=50cc)
맥주	[]잔 (1 잔=200cc)
양주	[]잔 (1 잔=30cc)
와인/과실주	[]잔 (1 잔=100cc)
막걸리	[]잔 (1 잔=200cc)

6-2. 보통 술을 얼마나 자주 마십니까?

① 매일 ② 주 3~4회 ③ 주 1~2회 ④ 월 1~2회 ⑤ 월 1회 미만 ⑥ 마시지 않음

7. 지난 1년간 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)로부터 자외선 차단을 해야 한다는 조언을 받은 적이 있습니까?

① 예 ② 아니오

8. 자외선 차단을 위해 아래 활동을 얼마나 지속해서 하십니까?	① 전혀 안함	② 거의 안함	③ 가끔	④ 자주	⑤ 항상
8a. 선크림 바르기					
8b. 모자를 쓰거나 소매가 긴 옷을 입기					
8c. 그늘에 머무르기					
8d. 낮과 자외선 노출에 민감하기					

9. 작년 여름에 햇볕에 타서 고생하셨습니까?

① 예 ② 아니오 ->10번 문항으로 이동

9-1. (“예”로 대답한 경우만) 자외선 노출로 피부가 붉어져서 아프셨습니까?

① 예 ② 아니오

9-2. (“예”로 대답한 경우만) 자외선 노출로 피부에 물집이 생기셨습니까?

9 예 ② 아니오

9-3. (“예”로 대답한 경우만) 피부 태닝을 위해 일부러 햇볕에 피부를 태웠습니까? ① 예 ② 아니오

10. 자외선차단지수(SPF, Sun Protection Factor)가 얼마인 제품을 사용하십니까?

(하나의 답만 골라주십시오.)

- ① 자외선차단제를 사용하지 않는다 ② ≤15 ③ 16~29 ④ 30~49 ⑤ ≥50

11. 지난 1년간 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)로부터 특정한 식이를 제한해야 한다는 조언을 받으셨습니까? 만약 그렇다면, 지난 1년간 얼마나 엄격하게 식이 제한을 준수했는지 표시해 주십시오.							
지난 1년간...	다음 식이를 따르도록 조언을 받으셨습니까?		만약에 그렇다면 지난 1년간 식이 제한을 얼마나 엄격하게 따르셨습니까?				
	① 예	② 아니오	①절대 안함	②거의 안함	③가끔	④자주	⑤항상
11a. 저염식							
11b. 저칼로리식							
11c. 저탄수화물식							
11d. 저당식 (적은 설탕 함량)							
11e. 다른 식이 (구체적으로 적어주십시오.) <input style="width: 100px; height: 15px;" type="text"/>							

12. 지난 5번의 심장 이식 외래 진료 중 심장이식 전문가에게 알리지 않고 외래 진료를 당일 취소한 적이 몇 번입니까? (하나의 답만 골라주십시오.)

- ① 모든 외래 진료를 받았다.
② 한 번 당일 취소했다.
③ 두 번 당일 취소했다.
④ 세 번 당일 취소했다.
⑤ 네 번 당일 취소했다.
⑥ 모두 당일 취소했다.

13. 정기 외래 진료 시 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)의 평균 진료 시간은 얼마나 됩니까? (하나의 답만 골라주십시오.)

- ① 5분 미만
- ② 5~10분
- ③ 11~20분
- ④ 21~30분
- ⑤ 30분 초과

14. 일상생활에서 면역억제제를 복용하는 것에 대해 심장이식 전문가(전문의나 코디네이터)는 귀하와 의논했습니까?

- ① 예 ② 아니오

15. 누가 귀하의 면역억제제를 챙겨 줍니까?

- ① 온전히 내가 스스로 면역억제제를 챙겨서 복용한다.
- ② 나의 배우자나 가족 구성원과 함께 챙긴다.
- ③ 나의 배우자나 가족 구성원이 약을 챙겨주고, 나는 그냥 복용만 한다.

16. 정기 건강 검진(위 내시경, 대장 내시경 등 암 검진)을 받으십니까?

- ① 예 ② 아니오

17. 매년 독감 예방접종을 받으십니까?

- ① 예 ② 아니오

18. 치과 치료 전 예방적 항생제 복용에 대해 치과의사와 상의하십니까?

- ① 예 ② 아니오

V. 다음은 귀하께서 다음의 행위를 성공적으로 이행할 수 있다는 자신감에 대한 질문입니다. 각 문항을 읽으시고 평소 귀하의 태도나 생각과 가장 일치되는 란에 V 표 하여 주십시오.

내용	매우 적음	조금 적음	조금 많음	상당히 많음
1. 나는 처방받은 약물을 정확히 먹을 수 있다.				
2. 나는 외래를 정기적으로 방문할 수 있다.				
3. 나는 규칙적으로 운동할 수 있다.				
4. 나는 의사나 간호사가 지시한 치료법을 실행할 수 있다.				
5. 나는 지시된 대로 감염 예방을 위한 사항들을 지킬 수 있다.				
6. 나는 심장 이식과 관련된 책을 읽거나 의사나 간호사에게 물어볼 수 있다.				
7. 나는 심장 이식 후 일에 몰두할 수 있다.				
8. 나는 심장 이식 후 외부활동을 많이 할 수 있다.				
9. 나는 심장 이식 후 취미나 오락 활동을 할 수 있다.				
10. 나는 정신적인 긴장이나 스트레스를 잘 처리할 수 있다.				

VI. 다음은 우울함에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽으시고 현재 자신을 가장 잘 나타낸다고 생각되는 란에 V 표 하여 주십시오.

1. 지난 2주 동안 다음과 같은 문제를 얼마나 자주 겪었는지 해당하는 란에 V 표 하여 주십시오.

문항	전혀 없음	며칠 동안	1주 이상	거의 매일
1. 매사에 흥미나 즐거움이 거의 없다.				
2. 기분이 가라앉거나 우울하거나 희망이 없다고 느낀다.				
3. 잠들기 어렵거나 자주 깬다/혹은 잠을 너무 많이 잔다.				
4. 피곤하다고 느끼거나 기운이 거의 없다.				
5. 식욕이 줄었다/혹은 너무 많이 먹는다.				
6. 나 자신이 실패자로 여겨지거나 자신과 가족을 실망하게 했다고 느낀다.				
7. 신문을 읽거나 TV를 보는 것과 같은 일상적인 일에 집중하기 어렵다.				
8. 다른 사람들이 눈치챌 정도로 평소보다 말과 행동이 느리다/혹은 너무 안절부절못해서 가만히 앉아 있을 수 없다.				
9. 차라리 죽는 것이 낫겠다고 생각하거나 어떻게든 자해를 하려고 생각한다.				

Ⅷ. 다음은 사회적 지지에 관한 질문입니다. 각 문항을 읽으시고 현재 귀하의 생각과 가장 일치되는 란에 V 표 하여 주십시오.

문항	전혀 없다	대부 분없 다	반반 이다	대부분 있다	항상 있다
1. 대화가 필요할 때 당신의 말을 들어줄 사람이 있습니까?					
2. 당신이 상황을 잘 이해할 수 있도록 정보를 줄 수 있는 사람이 있습니까?					
3. 당신이 어려움에 처했을 때 조언을 해 줄 사람이 있습니까?					
4. 당신이 자신에 대해서나 당신의 고민을 털어놓을 수 있는 사람이 있습니까?					
5. 당신이 꼭 조언을 받고 싶은 사람이 있습니까?					
6. 당신의 가장 비밀스러운 걱정까지 나눌 수 있는 사람이 있습니까?					
7. 당신의 개인적인 문제를 해결하기 위해 조언을 얻을 수 있는 사람이 있습니까?					
8. 당신의 문제를 이해해주는 사람이 있습니까?					
9. 당신이 병상에 누워 지내야 할 때 도와줄 수 있는 사람이 있습니까?					
10. 당신이 아플 때 의사에게 데려다줄 수 있는 사람이 있습니까?					
11. 당신이 식사를 준비할 수 없을 때 대신 음식을 만들어 줄 사람이 있습니까?					
12. 당신이 아플 때 허드렛일을 도와줄 수 있는 사람이 있습니까?					
13. 당신에게 사랑과 호감을 보이는 사람이 있습니까?					
14. 당신을 사랑하고 필요하다고 생각하는 사람이 있습니까?					
15. 당신을 끌어안고 토닥거려주는 사람이 있습니까?					
16. 당신과 함께 즐거운 시간을 보낼 수 있는 사람이 있습니까?					
17. 당신과 함께 휴식을 즐길 수 있는 사람이 있습니까?					
18. 당신과 함께 재미있는 일을 할 수 있는 사람이 있습니까?					
19. 당신이 근심을 떨쳐버릴 수 있도록 도와줄 수 있는 사람이 있습니까?					

부록 4. 연구 도구 사용허가서

1) BAASIS(Basel Assessment of Adherence to immunoSuppressive medication Scale)



2) BRIGHT(Building research initiative group: chronic illness management and adherence in transplantation) 도구



Abstract

Self-care nonadherence in Post-Acute Heart Transplant Recipients

Park, Ju Mi

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Background: Complications that occur mainly after heart transplantation include acute and chronic rejection, graft failure, cardiac allograft vasculopathy (CAV), infection, renal failure, malignant tumors, hypertension, diabetes, fractures and dyslipidemia. In order to prevent and manage various complications that can occur as the survival rate increases after heart transplantation, it is essential for heart transplant recipients to take drugs including immunosuppressants, exercise, stop smoking, do not drink, block UV, follow therapeutic diet compliance, and visit outpatient clinic. Nevertheless, The risk of nonadherence with immunosuppressive medication and the recommended lifestyle resulting transplant rejection is reported. Accordingly, the need for intervention to promote the self-care of heart transplant recipients emerged, and it was required to understand the self-care nonadherence and influencing factors. **Purpose:** This study aimed to identify the nonadherence of immunosuppressive medication and non-pharmacologic self-care of post-acute heart transplant recipients and to explore the influencing factors. **Methods:** A

cross-sectional design was employed to survey 129 heart transplant recipients in Korea using survey questionnaires. **Results:** Overall nonadherence rate of immunosuppressive medication was 44.2%. Nonadherence rate with the taking dimension was 24.0% and nonadherence rate with time dimension was 34.1%. In addition, nonadherence rate of non-pharmacologic self-care was 92.2% for sun protection, 72.1% for exercise, 56% for therapeutic diet, 5.4% for smoking cessation, 4.7% for alcohol consumption, and 0% for outpatient clinic visits. The lower education level ($p=0.038$), having no job ($p=0.009$) and the lower depressive symptoms ($p=0.016$) were related to the lower nonadherence of immunosuppressive medication. A multiple logistic regression analysis showed having no job (OR=2.57, $p=0.030$) and lower depression (OR=111, $p=0.028$) were significantly predicted the nonadherence of immunosuppressive medication. **Conclusion:** This study highlights the importance of self-care adherence. This could be a foundational body of research to act as evidence to develop self-care promoting intervention program for heart transplant recipients. Findings from this study will inform future interventions, to improve self-care in heart transplant recipients.

Keywords : Heart Transplant Recipients, Immunosuppressive Medication, Medication Nonadherence, Self-Care, self-management, Nonpharmacologic Self-Care, Depression, Job

Student Number : 2017-23472