

생체 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질과의 상관관계 연구

유혜진¹⁾ · 김금순²⁾

¹⁾서울아산병원 심장외과 중환자실 간호사, ²⁾서울대학교 간호대학 교수

Relationship between Stress and the Quality of Life among the Recipients of the Living Donor Liver Transplantation

Yoo, Hye Jin¹⁾ · Kim, Keum Soon²⁾

¹⁾RN, Cardiac Surgical Intensive Care Unit, Asan Medical Center

²⁾Professor, College of Nursing, Seoul National University

Purpose: This study was aimed to investigate the relationship between the level of stress and the quality of life among the adult recipients of living donor liver transplantation. **Methods:** Participants were 213 outpatients who received living donor liver transplantation at least 3 months prior to this study. Stress was measured using a modified version of the Kidney Transplant Recipient Stressor Scale (KTRSS), and the quality of life was measured using SF-36 version 2. **Results:** The mean of scaled stress level and quality of life of liver transplant recipients were 2.44 ± 0.13 , 69.28 ± 18.25 , respectively. There was an inverse correlation between those two parameters. Therefore lower stress could improve quality of life. **Conclusion:** For the liver transplantation recipients, improving the quality of life is to be the ultimate goal of health-related mediation. Liver transplantation recipients would need to cultivate self-care ability to manage stress, and improving their quality of life.

Key words: Liver transplantation, Stress, Quality of life

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라에서 간이식은 1988년에 시작되어 2008년 950건, 2009년 1,018건, 2010년 1,066건, 2011년 1,210건, 2012년 1,260건을 시행하였다(Korean Network for Organ Sharing [KONOS], 2012). 뇌사자 간이식은 그 수가 제한적이므로 많은 수의 간부전 환자들이 간이식을 기다리는 중에 수술의 적절한 시기를 놓쳐 사망하는 경우가 많았다(Lee et al., 1998). 또한 이는 뇌사를 받아들이지 못하고

사후 몸의 분리를 꺼려하는 동양의 다양한 사회적, 문화적, 종교적인 원인에도 기인한다(Weng et al., 2011). 이러한 문제점을 극복하기 위한 대안으로 시작된 생체 간이식은 간기능이 정상인 기증자를 선택하여 간부전 환자의 상태가 악화되기 전에 계획된 수술을 시행할 수 있다는 장점을 가지고 있어 우리나라에서 활발히 진행되고 있다(Jo, 2005). 우리나라 생체 간이식은 전체 간이식의 80.0% 이상을 차지하며, 2000년부터 2013년 4월까지 생체 간이식 후 3개월 생존율은 93.1%, 1년은 88.5%, 3년은 82.4%, 5년은 80.0%이다. 생체 간이식은 매년 증가 추세를 보이고 있으며 뇌사자 간이식보다 높은 생존율을 보이고 있다(KONOS,

주요어: 간이식, 스트레스, 삶의 질

Corresponding author: Yoo, Hye Jin

Cardiac Surgical Intensive Care Unit, Seoul Asan Medical Center, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 138-736, Korea.
Tel: 82-2-3010-4741, Fax: 82-2-3010-8115, E-mail: hj8035@naver.com

* 본 논문은 제1저자 유혜진의 2012년 서울대학교 석사학위논문 일부 발췌, 수정한 논문임.
투고일: 2013년 9월 8일 / 심사완료일: 2013년 10월 7일 / 게재확정일: 2013년 10월 25일

2012).

간이식 수혜자는 수술 후 경험, 통증, 면역 억제제 복용 등 변화에 직면하게 된다. 이러한 과정에서 무엇을 경험하고 어떻게 대처하고 적응하는지 이해하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것은 간호의 중요한 쟁점이 되고 있다(Kim & Kim, 2007). 특히 생체 간이식 수혜자들은 이식관련 합병증 등 신체적 문제 외에도 기증자에 대한 미안함을 가지고 있는 것으로 나타났다(Kim & Suh, 2003; Kim, 2003). 혈연간 이식은 기증자와 수혜자가 같은 가족 내에서 이루어지므로 생체 간이식에서 중요한 부분이며 기증자의 안전은 수혜자 못지않게 간이식에 있어 우선되는 사항이다(Weng et al., 2011). 기증자가 뇌사자인 경우 이식 후의 합병증 등의 문제에 대하여 고려할 점이 없지만, 생체 간이식인 경우 이식 후에도 이식 전과 같이 건강한 삶을 유지해야 하므로 간이식에 있어 기증자에 대한 걱정이 큰 부분을 차지한다(Jo, 2005). 따라서 생체 간이식이 우세한 우리나라의 수혜자를 대상으로 스트레스를 살펴볼 필요가 있다고 하겠다.

간이식 시행 초기에는 의료진들이 환자의 생명을 구하는 것에 초점을 두어 생존율을 높이고 합병증을 예방하는 것에 집중하였으나 이제는 수혜자들의 삶의 질 향상에 간이식의 목적을 두고 있다(Bownik & Saab, 2009; Bravata & Keeffe, 2001; Kim & Suh, 2003). 간이식 수혜자의 건강증진 행위가 증가할수록 삶의 질은 증가하며, 건강증진 행위 중 스트레스 관리가 가장 낮은 수준을 보였다(Kim, S. Y., 2009). 신장이식 수혜자의 삶의 질 예측모형(Kim & So, 2009) 연구에 의하면 지각된 스트레스가 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 변수였다.

2009년 이후 간이식이 매년 1,000건 이상으로 증가하고 있는 시점에서 스트레스와 삶의 질과의 상관관계 연구는 주로 신장이식 수혜자를 대상으로 이루어졌고 간이식 수혜자를 대상으로 한 스트레스와 삶의 질과의 연구는 미흡한 실정이다(You, So, & Kim, 2008). 이는 그동안 간이식 수혜자의 인구가 신장이식에 비해 절반 이하로 적었고(KONOS, 2012) 간이식에 대한 인식이 상대적으로 부족하였기 때문이라 생각된다. 그러나 현재 간이식 수술의 수준이 높아지고 신장이식과 대등한 빈도를 보임에 따라 생체 간이식 수혜자 인구의 범위가 커지고 이에 대한 홍보로 인해 대중의 인식이 변화하면서 현 시점에 맞는 이식 후 스트레스와 전반적인 삶의 질 연구가 필요하다고 하겠다. 생체 간이식 후 발생할 수 있는 합병

증, 거부반응 및 감염 등의 스트레스를 느낄 수 있는 상황에서 간이식 수혜자들의 스트레스와 삶의 질을 파악하고 이에 대한 중재를 제공하는 것이 간호의 중요한 역할이라 할 수 있다.

본 연구는 생체 간이식 수혜자를 대상으로 한 스트레스와 삶의 질 및 이들 간의 상관관계를 파악하여 간이식 수혜자 간호의 기초자료로 활용될 것이다.

2. 연구목적

본 연구는 생체 간이식 후 수혜자가 경험하는 스트레스와 삶의 질 정도 및 관련 요인을 파악하고 스트레스와 삶의 질과의 상관관계를 규명하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 간이식 수혜자의 스트레스 정도를 파악한다.
- 2) 간이식 수혜자의 일반적 특성 및 이식관련 특성에 따른 스트레스 차이를 파악한다.
- 3) 간이식 수혜자의 삶의 질 정도를 파악한다.
- 4) 간이식 수혜자의 일반적 특성 및 이식관련 특성에 따른 삶의 질 차이를 파악한다.
- 5) 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질과의 상관관계를 파악한다.

3. 용어정의

1) 생체 간이식 수혜자

간기능이 정상이 기증자를 선택하여 새로운 간을 받은 대상자(Lee et al., 1998)로 본 연구에서는 간질환으로 인해 기증자로부터 생체 간이식 수술을 받은 만 18세 이상 65세 이하의 대상자를 의미한다.

2) 스트레스

스트레스는 인간과 환경과의 상호작용에서 환경의 요구가 지나쳐 개인에게 내재되어 있는 대처 자원을 초과할 때 발생하는 불균형 상태이다(Lazarus & Folkman, 1984). 본 연구에서는 간이식 수혜자가 지각한 스트레스 정도를 의미하며 Cho (1999)의 신장이식 수혜자의 스트레스 측정 도구를 본 연구자가 간이식 수혜자에게 적합하도록 수정, 보완한 도구에 의해 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 스트레스의 정도가 높음을 의미한다.

3) 삶의 질

삶의 질이란 개인이 일상생활을 통하여 느끼는 전반적인 삶에 대한 주관적인 평가이다(Ware, Kosinski & Dewey, 2000). 본 연구에서는 간이식 수혜자가 느끼는 삶에 대한 평가로 Medical Outcome Study Short Form Health Survey (MOS SF)-36 version 2를 번안한 도구로 측정된 점수(Ware et al., 2000)를 말하며, 신체적 기능, 신체건강 문제로 인한 역할제한, 신체적 통증, 전반적인 건강, 활력, 사회적 기능, 정서적 문제로 인한 역할제한, 정신건강 등 8개 영역으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 간이식 수혜자의 스트레스

간이식 후 실제로 겪는 일상생활에서의 경험, 특히 거부 반응이나 감염 등의 이식관련 합병증이나 부작용으로 나타나는 신체적 문제에 대한 반응이나 문제를 파악하고 이에 따른 대처방법을 수혜자들의 관점에서 이해하는 것이 중요하다(Hellgren et al., 1998). 이식 후의 건강관리에 있어 간이식 수혜자의 생리적 변화 및 면역 억제제에 대한 이해가 필수적이다. 장기 생존을 위해서는 거부반응을 방지하는 것이 중요하므로 적절한 용량의 면역 억제제가 사용되어야 한다. 이는 간이식 수혜자가 평생 면역 억제제를 얼마나 잘 복용하느냐에 달려있다(Lee et al., 1998; Jo, 2005).

간이식 수혜자에게 있어 가족 관계는 초기 회복 단계뿐 아니라, 이식 후 1년 동안 수혜자에게 있어 전반적으로 중요한 역할을 한다(Kim, 2003). 간이식 수혜자는 가족에 대해 긍정적인 반응을 보이고 있으며 이식 후 가족 내에서 높은 지지를 받고 있다(Kim, S. Y., 2009; Ham, 2012). 특히 배우자가 없는 상태에서는 스트레스를 받는 수혜자에 대한 지지와 배려가 필요하다(Kim, 2003; Kim, S. Y., 2009).

이식 후에는 이식 초기 비용 및 추후 관리에 따른 경제적 부담이나 가족 생계, 사회 복귀에 대한 걱정을 한다(Kim, 2003). 이식 후 경과기간에 따른 스트레스 정도는 3년을 기준으로 연구한 결과 3년 이상인 경우가 3년 미만인 경우보다 낮았고(Ham, 2012), 이식 후 1년 이내 스트레스는 낮고 경과기간이 지날수록 높은 스트레스를 보이는 것으로 나타났다(Kim, 2003). 이식 전보다 좋아진 신체 상태와 이로 인한 정서적인 안정감으로 만족스럽지만 이식

후에도 거부반응에 대한 공포와 경제적인 부담으로 인한 스트레스는 지속되고 있는 것이다(Ham, 2012). 이 외에도 간이식 수혜자들은 감정 및 불안 장애, 성기능 장애, 신체상에 대한 불만족 등 심리적인 문제를 보인다(Rugari, 2010).

2. 간이식 수혜자의 삶의 질

삶의 질이란 개인이 일상생활을 통하여 느끼는 전반적인 삶에 대한 주관적인 평가이다. 삶의 질은 복합적인 개념으로 이에 영향을 미치는 요인은 다양하며 신체적, 정신적, 사회적 측면을 고려하여 평가되는 통합적인 것이다(Ware et al., 2000). 이식이 활성화되어감에 따라 생존율 증가만이 이식의 목적인가에 대한 목소리가 커지면서 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있다. 이식을 통해 새로운 생명을 얻었다는 행복감과 함께 신체적 불편감이나 합병증, 정신적 고통, 경제적 어려움 등을 경험하지만 수혜자들의 삶의 목표는 이식된 장기를 보존하여 건강한 삶을 사는 것이다(Bownik & Saab, 2009; Bravata & Keeffe, 2001).

간이식 수혜자에게 SF-36을 사용하여 측정된 삶의 질은 전체 항목에서 이식 대기자보다 높은 수준을 보였다(Cha, 2011). 간이식 수혜자의 종적 연구에서도 이식 후에 신체적 기능, 사회적 기능, 정신건강 삶의 질이 향상되었다(Rugari, 2010).

간이식 수혜자의 삶의 질 예측모형 연구결과, 불확실성, 사회적 지지, 우울, 지각된 건강상태, 자기 효능감, 자아 존중감, 이식 후 경과기간의 순으로 유의한 영향을 미쳤으며 이와 같은 변수들은 65%의 삶의 질 설명력을 보여 주었다(Kim & Kim, 2007).

간이식 수혜자의 일반적 특성에 따른 삶의 질을 살펴보면, 성별에서는 남자가 높다(Kim, Kang, & Jeong, 2003; Kim, 2003), 성별에 관계가 없다(Bravata & Keeffe, 2001) 등의 결과를 보이고 있다. 나이는 어릴수록(Ratcliffe et al., 2002), 직업이 있는 경우 삶의 질이 높았고(Hellgren et al., 1998; Kim et al., 2003; Kim, 2003; Kim & Kim, 2007), 기혼 상태인 경우(Kim, H. S., 2009), 경제적 여건이 좋을수록 높게 나타났다(Kim et al., 2003).

이식관련 특성에 따른 삶의 질은 경과기간이 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며(Kim, 2003) 선행연구에서 다양한 결과를 보이고 있다. 1년 미만인 수혜자보다 1년 이상 경과된 수혜자들의 삶의 질이 높았고(Kim, 2003; Cha, 2011), 1개월, 6개월 단기간의 삶의 질 비교연구에

의하면, 간이식 1개월 후 전반적인 삶의 질이 증가하였고 6개월 시점에서는 신체적 영역에서만 증가하는 결과를 보였다(Telles-Correia, Barbosa, Mega, Mateus & Monteiro, 2009). 2년 이내 단기간 연구에서는 간이식 후 3개월 된 수혜자들이 이식 전보다 SF-36의 모든 항목에서 유의하게 향상되었고 이식 후 24개월이 가장 삶의 질이 높았다(Ratcliffe et al., 2002). 간이식 후 20년 이상 경과된 수혜자들의 삶의 질 연구에서는 일반인에 비해 신체적인 부분에서 낮았지만 말기 간질환 환자에 비해 전반적인 삶의 질이 높았다(Duffy et al., 2010). 간이식 수혜자의 삶의 질과 관련된 연구들은 일관된 도구를 사용하지 않아 비교가 어렵고 경과기간에 따른 비교 연구가 부족하다는 점을 강조하였다(Kim et al., 2003; Kim & Kim, 2007).

3. 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질과의 상관관계

일반적으로 스트레스는 삶의 질에 부정적인 상관관계가 있는 것으로 알려져 있다. 신장이식 수혜자의 경우를 살펴 보면 신장이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질은 스트레스 정도가 높을수록 삶의 질이 저하되며, 신장이식 수혜자의 삶의 질 예측 요인으로 스트레스가 설명력을 가졌다(Cho, 1999; Kim, H. S., 2009). 간이식 수혜자의 경우에도 스트레스와 삶의 질은 부적 상관관계를 보여 스트레스가 낮을수록 삶의 질은 높았다(Kim, 2003). 하지만 간이식 수혜자의 건강증진 행위 중 스트레스 관리는 가장 낮게 나타났다(Kim, S. Y., 2009). 간이식 수혜자들은 건강한 간을 이식 받은 후 이식 전의 제한된 삶의 반경에서 벗어나 다시 일상 생활로 돌아가 가정과 사회 안에서 정상적으로 살아갈 수 있을 것이라 기대한다. 따라서 본 연구에서는 검증된 도구를 사용하여 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질과의 관계를 파악하고 이들의 삶의 질 향상을 위한 간호 중재의 근거 자료를 마련하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 생체 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질 정도를 파악하고 이들 간의 관계를 규명하기 위한 횡단적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 서울 시내에 소재한 2000명 이상인 A 종합 병원에서 생체 간이식을 받고 통원 치료 중인 간이식 수혜자를 대상으로 하였다. 대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 이식 후 3개월 이상 지난 만 18세 이상 65세 이하의 성인인 자
- 2) 정신과적인 질환이 없는 자
- 3) 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자

표본의 크기를 산정하기 위하여 G-power 3.1.0을 이용하였고, 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 중간인 .25를 기준으로 했을 때 200명이 산출되었으나 탈락률 10%를 고려하여 총 220명을 대상으로 하였다. 이 중 설문지 작성이 길어져 중도에 포기한 대상자 3명과 답변 작성이 불충분한 대상자 4명을 제외하여 최종 대상자는 213명이었다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성 및 이식관련 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼 상태, 교육 수준, 종교, 직업상태, 가정의 주 수입원, 동거 가족 수 등 총 13문항으로 하였고, 이식관련 특성은 진단명, 이식 후 경과기간, 기증자수, 기증자와의 관계, 합병증 유무, 거부반응 유무, 재입원 유무, 현재 복용하는 면역 억제제의 개수 등 총 11문항으로 하였다.

2) 스트레스

간이식 수혜자의 스트레스는 Fallon, Gould와 Wainwright (1997)이 개발한 Kidney Transplant Recipient Stressor Scale (KTRSS)를 Cho (1999)가 번역한 도구를 수정하여 측정하였다. 본 연구에서는 저자 Cho (1999)의 승인을 받아 간이식 수혜자에게 적합하도록 수정, 보완하여 간이식 전문 외과의 2인, 간이식 전문 간호사 2인, 장기이식 코디네이터 1인, 간호학과 교수 1인을 포함한 총 6인에게 내용 타당도를 검정 받았으며 CVI는 0.82였다. 이 도구는 총 38문항의 5점 척도로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 Cho (1999)의 연구에서 0.87이었고, 본 연구에서는 0.94였다.

3) 삶의 질

간이식 수혜자의 삶의 질 측정 도구는 Ware 등(2000)이 개발한 MOS SF-36 version 2로, 본 도구는 신체적 기능(Physical Functioning [PF]) 10문항, 신체건강문제로 인한 역할제한(Role Physical [RP]) 4문항, 신체적 통증(Bodily Pain [BP]) 2문항, 전반적인 건강(General Health [GH]) 5문항, 활력(Vitality [VT]) 4문항, 사회적 기능(Social Functioning [SF]) 2문항, 정서적 문제로 인한 역할제한(Role Emotional [RE]) 3문항, 정신건강(Mental Health [MH]) 5문항으로 총 8개 영역이며 과거 1년 전과의 건강을 비교하는 1문항을 포함해 총 36문항으로 구성되어 있다. SF-36 guideline (Ware et al., 2008)에 따라 점수화하였다. 각 문항에 따라 척도는 3, 5, 6개로 다양하며 0~100점으로 점수화하는 방법(0~100 scoring)을 사용하여 문항에 따른 척도에 따라 가중치를 다르게 부여하여 영역별 평균을 구하였다. 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 PF 0.89, RP 0.95, BP 0.90, GH 0.83, VT 0.83, SF 0.82, RE 0.94, MH 0.81이었다. 삶의 질 측정 도구는 Quality Metric Incorporated의 승인을 받아 사용하였다.

4. 자료수집방법

본 연구의 내용과 방법에 대하여 A 병원 기관생명윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인(No.: 2011-0976)을 받았다.

2012년 1월부터 3월까지 서울 시내 소재한 2000병상 이상인 A 종합병원에서 생체 간이식을 받고 통원 치료하는 간이식 수혜자 중 대상자 선정 기준에 맞는 220명에게 설문지를 통해 자료수집을 하였다. 외래를 방문한 대상자에게 연구의 목적과 방법, 응답 내용은 순수하게 연구목적으로만 사용되고 비밀이 보장되며 연구 진행 중인 자료는 보안이 유지되는 곳에 보관하고 연구가 완료된 후에는 분쇄 폐기할 것이고, 설문지 작성 과정이 힘들 경우 언제든지 중단할 수 있고 어떠한 불이익도 발생하지 않을 것임을 설명한 후 자발적으로 참여할 의사를 밝힌 대상자에게 '연구 참여 동의서'를 받았으며, 설문지를 배포하여 대상자가 직접 작성하도록 하였다. 설문지 작성 시 도움이 필요한 대상자에게는 연구자와 설문지 내용에 대해 교육받은 연구 보조자 2명이 도움을 주었다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 for Windows 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성은 빈도와 백분율로, 스트레스 정도는 평균과 표준편차로 산출하였다. 삶의 질은 Ware 등(2000)에서 사용된 각 문항을 0~100점으로 점수화하는 방법(0~100 scoring)을 통하여 각 영역별로 평균과 표준편차를 산출하였다. 대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성에 따른 스트레스와 삶의 질은 t-test와 일원 분산분석(one way ANOVA), Scheffè test로 파악하였다. 스트레스와 삶의 질의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 이식관련 특성

본 연구대상자의 성별은 남자가 151명(70.9%)이었다. 평균 연령은 53.27 ± 9.88 세로 50~59세가 86명(40.4%)을 차지하였고, 결혼상태는 기혼이 188명(88.3%)이었다. 교육 수준은 대졸이 80명(37.6%)이었고, 종교는 기독교가 77명(36.2%)을 차지하였다. 직업을 가지고 있는 경우는 129명(60.6%)이었고, 가정의 주 수입원이 본인인 경우 107명(50.2%), 배우자인 경우 59명(27.7%), 기타(기존 재산이나 연금) 21명(9.9%), 자녀인 경우 15명(7.0%), 부모인 경우가 11명(5.2%)이었다. 본인을 포함한 동거 가족 수는 3~4명인 경우 128명(60.1%), 1~2명인 경우 57명(26.8%), 5명 이상인 경우가 28명(13.1%)을 차지하였다. 대상자의 이식관련 특성 중 진단명은 B형 간염이 158명(74.2%)을 차지하였다. 간이식 후 경과기간은 평균 3.73 ± 41.42 년으로 5~10년 미만인 경우 53명(24.9%), 1~3년 미만인 경우 45명(21.1%), 3~6개월 미만인 경우 38명(17.8%), 3~5년 미만인 경우 34명(16.0%), 6개월~1년 미만인 경우 27명(12.7%), 10년 이상인 경우가 16명(7.5%)이었다. 간이식 자조 모임에 참여하지 않는 경우는 162명(76.1%)이었고, 기증자수는 1명인 경우가 195명(91.5%)이었다. 기증자와의 관계는 자녀가 122명(57.3%)을 차지하였다. 합병증을 경험하지 않은 경우는 158명(74.2%), 거부반응을 경험하지 않은 경우는 189명(88.7%), 재입원 경험이 없는 경우는 128명(60.1%)이었다. 면역 억제제수는 1가지인 경우가 105명

Table 1. Level of Stress by Items

Contents	M±SD
Feeling sorry for the donor	3.95±1.06
Concern for complications with the donor	3.70±1.19
Concern for social damage to the donor	3.11±1.34
Difficulty of visiting hospital related to long distance or means of transportation	3.06±1.46
Concern for complication	2.89±1.35
Taking medicine for lifetime	2.82±1.42
Burdens to the family	2.78±1.26
Concern for infection	2.71±1.29
Lack of medical insurance	2.70±1.33
Unpredictability of future health and life expectancy	2.64±1.32
Expensive medicine	2.62±1.27
Concern for repeated hospitalization	2.58±1.29
Repeated blood test	2.54±1.27
Restriction in relationships	2.54±1.32
Travel restrictions	2.53±1.35
Concern for rejection	2.46±1.27
Visiting hospital to accommodate of medical staff schedule	2.45±1.27
Decreased job opportunities after transplantation	2.42±1.29
Dietary restrictions	2.37±1.31
Regular follow ups	2.37±1.20
Concern for self care at home	2.35±1.12
Lack of knowledge of management after transplantation	2.30±1.07
Decreased role and responsibility in family	2.28±1.18
Concern for effects of medicine	2.22±1.14
Lack of knowledge of medicine	2.21±1.11
Difficulty of keeping dosage of medicine	2.20±1.16
Decreased job performance	2.17±1.16
Change of sexual life	2.05±1.18
Different treatment by friends after transplantation	2.03±1.14
Self consciousness	2.00±1.15
Change of appearance	1.96±1.14
Concern for misdiagnosis	1.92±1.10
Concern for health condition related to reproductive ability	1.86±1.12
Fear of death	1.85±1.12
Pain related to liver transplantation	1.84±1.07
Distrust of medical staff	1.31±0.73
Total	2.44±0.13

M=Mean; SD=Standard deviation.

(49.3%)으로 나타났다.

2. 대상자의 스트레스

대상자의 스트레스 정도는 5점 척도 중 평균 2.44±0.13점으로 나타났다(Table 1). 스트레스 정도가 가장 높았던 문항은 ‘간기증자에게 미안하다’였으며, 다음은 ‘간기증자에게 수술 후 합병증이 나타날까봐 걱정된다’, ‘간기증자가 간기증을 이유로 사회적인 피해를 입을까봐 걱정된다’, ‘ 먼 거리, 교통수단 등으로 병원 외래 방문시 불편하다’ 순이었다.

3. 대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성에 따른 스트레스의 차이

대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성 가운데 동거 가

족 수에 따라 스트레스 정도가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=4.16, p=.017)(Table 2). 즉, 대상자의 동거 가족 수가 3~4명인 경우가 91.20±25.68점으로 2명 이하의 79.54±22.66점보다 높았다.

4. 대상자의 삶의 질

대상자의 삶의 질의 평균은 69.28±18.25점이었고, 최소 15.92점에서 최대 99.38점으로 나타났다. 영역별로는 신체적 통증(BP) 81.86±22.51점, 신체적 기능(PF) 74.83±20.95점, 사회적 기능(SF) 72.35±24.15점, 정신건강(MH) 69.24±21.18점, 정서적 문제로 인한 역할제한(RE) 67.84±28.75점, 신체건강문제로 인한 역할제한(RP) 67.25±29.08점, 전반적인 건강(GH) 60.80±19.55점, 활력(VT) 60.09±22.02점 순으로 높게 나타났다(Table 3).

Table 2. Stress by General and Transplantation Characteristics of the Subjects (N=213)

Characteristics	Categories	n (%)	Perceived Stress			
			M±SD	F	p	Scheffè test
Number of family (Including ownself)	1~2 ^a	57 (26.8)	79.54±22.66	4.16	.017*	a<b
	3~4 ^b	128 (60.1)	91.20±25.68			
	≥5 ^c	28 (13.1)	88.93±29.53			

M=Mean; SD=Standard deviation.
*p<.05.

Table 3. Level of Quality of Life (N=213)

Variables	Range	M±SD	Min	Max
PF	0~100	74.83±20.95	10.00	100.00
RP	0~100	67.25±29.08	0.00	100.00
BP	0~100	81.86±22.51	12.00	100.00
GH	0~100	60.80±19.55	5.00	100.00
VT	0~100	60.09±22.02	0.00	100.00
SF	0~100	72.35±24.15	0.00	100.00
RE	0~100	67.84±28.75	0.00	100.00
MH	0~100	69.24±21.18	5.00	100.00
Total QOL	0~100	69.28±18.25	15.92	99.38

M=Mean; SD=Standard deviation; Min=Minimum; Max=maximum; PF=Physical functioning; RP=Role physical; BP=Bodily pain; GH=General health; VT=Vitality; SF=Social functioning; RE=Role emotional; MH=Mental health; QOL=Quality of life.

(N=213)

Table 4. Quality of Life by General and Transplantation Characteristics of the Subjects

Characteristics	n (%)	PF		RP		BP		GH		VT		SF		RE		MH		Total	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Gender																			
Male	151 (70.9)	76.92	±19.29	70.16	±27.89	82.56	±22.42	61.70	±19.71	62.25	±22.18	74.09	±24.92	70.64	±28.66	70.53	±21.00	71.11	±18.44
Female	62 (29.1)	69.76	±23.96	60.18	±30.91	80.18	±22.85	58.65	±19.15	54.84	±20.88	68.15	±21.79	61.02	±28.06	66.13	±21.49	64.86	±17.13
t (p)		2.29	(.247)	2.30	(.023)*	.70	(.484)	1.03	(.302)	2.25	(.025)*	1.64	(.103)	2.24	(.026)*	1.38	(.169)	2.29	(.023)*
Occupation																			
Yes	129 (60.6)	77.29	±20.34	72.43	±27.78	82.47	±21.53	64.44	±18.89	64.49	±21.66	76.94	±22.94	73.06	±28.17	72.98	±20.06	73.01	±17.91
No	84 (39.4)	71.07	±21.45	59.30	±29.40	80.95	±24.06	55.23	±19.35	53.35	±20.95	65.33	±24.42	59.82	±27.93	63.51	±21.70	63.57	±17.36
t (p)		4.55	(.034)*	10.85	(.001)**	.229	(.633)	11.88	(.001)**	13.80	(.001)**	12.34	(.001)**	11.31	(.001)**	10.63	(.001)**	14.48	(.001)**
Source of income																			
Ownself ^a	107 (50.2)	77.94	±18.66	73.36	±27.21	83.36	±21.34	64.33	±18.12	64.95	±21.58	77.80	±22.60	73.05	±28.93	72.62	±20.73	73.43	±17.62
Spouse ^b	59 (27.7)	70.17	±23.08	60.06	±29.93	77.08	±24.82	56.92	±20.26	53.92	±22.20	65.25	±23.91	60.59	±27.37	66.19	±20.95	63.67	±17.95
Parents ^c	11 (5.2)	88.64	±11.85	72.16	±30.92	91.36	±19.89	67.36	±20.74	62.50	±15.56	75.00	±25.00	65.91	±29.22	70.45	±15.57	74.17	±17.09
Children ^d	15 (7.0)	66.33	±27.29	62.50	±35.43	80.47	±24.56	61.27	±19.38	62.50	±19.62	73.33	±24.94	77.22	±23.88	75.33	±20.04	69.90	±17.94
Other ^e	21 (9.9)	71.95	±19.60	57.14	±24.47	83.76	±20.49	50.05	±19.74	49.70	±22.23	62.50	±25.62	55.95	±28.52	55.71	±22.26	60.72	±17.55
F (p)		3.46	(.009)**	3.01	(.019)*	1.33	(.259)	3.51	(.009)**	3.91	(.004)**	3.73	(.006)**	3.26	(.013)*	3.61	(.007)**	4.34	(.002)**
Scheffè test				e>a**, b*				a>e*		a>b*		a>b*				a>e*			
Duration after transplantation (years)																			
0.25 ~ < 0.5 ^a	38 (17.8)	67.76	±19.16	53.45	±32.52	75.29	±24.29	63.58	±17.48	56.09	±21.13	63.16	±23.78	56.14	±32.34	67.24	±21.70	62.84	±18.67
0.5 ~ < 1 ^b	27 (12.7)	67.22	±26.14	56.25	±33.34	68.07	±25.19	59.19	±20.71	56.48	±24.24	60.19	±26.64	63.89	±28.40	67.96	±23.42	62.40	±19.65
1 ~ < 3 ^c	45 (21.1)	74.44	±20.59	67.22	±26.15	79.02	±22.24	60.96	±20.42	61.53	±21.48	73.33	±22.55	66.85	±28.45	69.22	±21.02	69.07	±17.28
3 ~ < 5 ^d	34 (16.0)	73.82	±22.93	70.59	±28.10	92.53	±13.00	60.62	±17.36	63.60	±18.94	78.68	±18.60	70.83	±26.37	71.76	±18.04	72.80	±15.83
5 ~ < 10 ^e	53 (24.9)	81.79	±17.63	79.72	±24.02	87.30	±21.51	60.85	±21.35	59.91	±25.22	79.25	±25.70	76.26	±27.07	69.53	±22.22	74.32	±19.01
≥ 10 ^f	16 (7.5)	84.69	±11.47	70.31	±19.83	88.13	±17.42	56.81	±20.02	64.84	±16.28	75.78	±17.95	70.83	±24.53	70.00	±21.91	72.67	±13.33
F (p)		3.69	(.003)**	4.98	(.000)***	5.80	(.000)***	.32	(.901)	.75	(.585)	4.17	(.001)**	2.47	(.034)*	.19	(.967)	3.03	(.012)*
Scheffè test				e>a**, b*			d>a*, b**			e>b*		e>b*							

PF=Physical functioning; RP=Role physical; BP=Bodily pain; GH=General health; VT=Vitality; SF=Social functioning; RE=Role emotional; MH=Mental health; M=Mean; SD=Standard deviation.

*p<.05, **p<.01, ***p<.001.

5. 대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성에 따른 삶의 질의 차이

대상자의 일반적 특성과 이식관련 특성 중 성별($t=2.29, p=.023$), 직업 유무($t=14.48, p=.001$), 가족 주 수입원의 유형($F=4.34, p=.002$), 간이식 후 경과기간($F=3.03, p=.012$)에 따라서 전체 삶의 질 점수가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 4). 즉, 대상자의 성이 남성인 경우 71.11 ± 18.44 점, 직업이 있는 경우 73.01 ± 17.91 점, 가족 주 수입원이 부모인 경우 74.17 ± 17.09 점, 본인인 경우 73.43 ± 17.62 점으로 높게 나타났다. Scheffé 사후검정 결과 주 수입원이 본인인 경우 기타보다 전반적인 건강, 정신건강에서 삶의 질이 높았고, 배우자보다 활력, 사회적 기능에서 높았다. 간이식 후 경과기간에 따른 전체 삶의 질 점수는 5~10년 미만인 경우 74.32 ± 19.01 점으로 가장 높았다. Scheffé 사후검정 결과 5~10년 미만인 경우가 6개월 미만보다 신체건강문제로 인한 역할제한에서, 6개월~1년 미만보다 신체건강문제로 인한 역할제한, 신체적 통증, 사회적 기능에서 높았다. 신체적 통증 영역에서는 3~5년 미만인 경우가 6개월 미만, 6개월~1년 미만인 경우보다 높게 나타났다.

6. 대상자의 스트레스와 삶의 질 관계

대상자의 스트레스와 삶의 질은 부적 상관관계($r=-.58, p<.001$)가 통계적으로 유의하게 나타났다.

즉, 대상자의 스트레스 정도가 낮을수록 삶의 질이 높은 것으로 나타났다(Table 5).

Table 5. Correlation between Stress and Quality of Life (N=213)

Variables	Quality of life	
	r	p
Stress	-.58	< .001

V. 논 의

본 연구는 서울 시내 소재한 2,000명상 이상인 종합 병원에서 생체 간이식을 받고 통원 치료 중인 간이식 수혜자 총 213명을 대상으로 하여 스트레스와 삶의 질 그리고 이들 간의 상관관계를 알아보고자 시도되었다.

간이식 수혜자의 스트레스 수준은 5점 척도 중 2.44 ± 0.13 점으로 중간 정도를 보였다. 동일한 도구를 사용하여 간이식 수혜자의 스트레스를 측정된 Kim (2003)의 연구는 3.70점, Ham (2012)의 연구는 2.60점으로 본 연구는 선행연구보다 낮은 점수였다. 본 연구와 유사한 결과를 보인 Ham (2012)의 연구는 대상자의 78.0%가 생체 간이식 수혜자로 간이식 후 3개월까지는 수술 후 급성 거부반응이나 합병증 치료에 주력하는 시기로 보아 3개월이 지난 간이식 수혜자를 대상으로 선정하였다. 반면 본 연구보다 높은 스트레스를 보인 Kim (2003)의 연구는 대상자의 60.0%가 생체 간이식 수혜자로 이식 후 3개월 이내의 간이식 수혜자를 대상자에 포함하였다. 본 연구는 생체 간이식 수혜자를 대상으로 하였고 이식 후 3개월 미만인 경우 수술이 삶의 질에 영향을 미칠 것으로 보아 간이식 후 3개월 이상인 수혜자를 연구대상자로 제한하였다.

본 연구의 문항에 따른 스트레스는 ‘간기증자에게 미안하다’, ‘간기증자에게 수술 후 합병증이 나타날까봐 걱정된다’, ‘간기증자가 간기증을 이유로 사회적인 피해를 입을까봐 걱정된다’ 등 기증자와 관계있는 항목이 상대적으로 다른 항목에 비해 높은 스트레스 점수를 보였다. 이는 Kim (2003)의 연구에서 ‘기증자에 대한 미안함’이 다소 높은 스트레스 정도를 보인 것과 유사한 결과이다. 본 연구에서 기증자와 수혜자가 가족 내에서 이루어지는 경우가 92%이며, 특히 기증자와의 관계는 자녀가 57.3%를 차지하므로 다른 혈연관계보다 자식과 긴밀한 관계임을 볼 때 생체 간이식에서 기증자는 신경을 써야 할 대상으로 받아들이는 것으로 생각된다. 생체 간이식인 경우 기증자는 이식 후에도 이식 전과 동일하게 건강한 삶을 유지해야 하므로 수혜자에게 있어 기증자에 대한 부담감이 크게 작용할 수 있다. 우리나라는 아직 생체 간이식 후 기증자의 이식 전후에 따른 연구가 미비한 실정이다. Parikh, Ladner, Abecassis와 Butt (2010)의 생체 간이식 기증자의 삶의 질 연구에 의하면 기증자의 80~93%가 이식 후 3개월은 수술로 인한 신체적인 영역에서 불편감이 있지만 6개월 이내에 이식 전 상태로 회복함을 보여준다. 그러나 아직 생체 간이식 기증자의 국·내외 연구가 부족한 상태로 장기적인 연구가 필요하며 이를 바탕으로 기증자의 이식 후 회복에 대한 정확한 정보 제공과 지속적인 교육이 이루어져야 하며 올바른 정보를 적극적으로 홍보할 필요가 있다.

본 연구결과 스트레스에서 유의한 차이를 보인 것은 본인을 포함한 동거 가족 수로 3~4명인 경우가 2명 이하인

경우보다 스트레스가 높았다. Kim (2003)의 연구에서 간 이식 수혜자에게 있어 가족 관계는 초기 회복 단계뿐 아니라, 이식 후 1년 동안 수혜자에게 있어 중요한 역할을 한다는 결과와 달리 본 연구의 대상자는 남자가 70.9%, 40, 50 대가 63.4%로 대상자 중에 많은 수가 가장의 역할을 맡고 있기에 함께 지내는 가족에 대한 스트레스를 어느 정도 경험하고 있는 것으로 판단된다. Park과 Kim (2011)의 연구에서 가족관계에 대한 부담감, 역할부담 등은 건강한 일반 중년기 가족의 스트레스를 유발하고 이는 개인 및 가족 전체의 안정성 및 건강성에 영향을 미친다고 하는 결과를 볼 때, 이식 후 수혜자들의 안정된 건강 회복을 위해 함께 사는 가족으로부터 발생할 수 있는 스트레스의 조절이 요구된다고 하겠다.

간이식 수혜자의 전체 삶의 질 평균 점수는 69.28 ± 18.25 점으로 간이식 수혜자에게 동일한 도구를 사용하여 측정한 Kim 등(2003)의 연구결과는 62.0점이었다. 본 연구의 간이식 후 경과기간은 평균 3.73 ± 41.42 년으로 Kim 등(2003)의 연구결과 평균 2.5년과는 차이를 보인다. 이는 De Bona 등(2000)의 연구에서 사회적 적응의 어려움을 겪는 시기인 이식 후 1~2년에 삶의 질이 낮아지고, 안정감이 성취되는 시기인 3~5년에 삶의 질이 향상되었다는 결과에서, 이식 후 경과기간의 차이를 고려해 볼 수 있다. 또한 연구시기의 차이로 인해 그 동안 간이식 수술이 발전되고 간이식 인구가 증가하면서 간이식에 대한 변화된 시각이 삶의 질에 영향을 미친 것으로 생각된다.

본 연구결과 일반적 특성에 따른 삶의 질은 성별, 직업 유무, 가족 주 수입원의 유형에서 유의한 차이를 보였다. 남자인 경우 삶의 질이 높았고 선행연구(Kim et al., 2003)의 결과와 일치하였으며, 직업이 있는 경우 삶의 질이 높았고 이는 선행연구(Hellgren et al., 1998; Kim, 2003; Kim et al., 2003)와 일치하였다. 또한 가족의 주 수입원이 수혜자 본인인 경우 삶의 질이 전체적으로 높았고 특히 활력이나 사회적 기능에서 수입원이 배우자인 경우보다 높았다. 이는 본 연구의 대상자 70.9%가 남자이고 평균 연령이 53.27 ± 9.88 세로 가정 내에서 가장의 역할과 경제적 책임을 맡고 있는 대상자가 많은 부분을 차지한다. 간이식 후에도 가정에 대한 책임감은 지속되며 스스로 경제 활동을 할 수 있는 상태는 신체적 독립성과 일상생활로의 적응을 의미(Rugari, 2010)하므로 직장 복귀는 삶의 질 향상과 관련된다고 볼 수 있다. 따라서 간이식 수혜자들이 간이식 후 직장이나 가정에서 정상적으로 업무를 수행할 수 있을

때까지 가족, 동료, 의료진들의 지지와 격려가 필요하다고 생각된다.

이식관련 특성에 따른 삶의 질은 간이식 후 경과기간에서 유의한 차이가 있었다. Kim (2003), Kim과 Kim (2007)의 연구에 의하면 간이식 후 경과기간은 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 간이식 후 경과기간에 따른 전체 삶의 질 점수는 5~10년 미만인 경우가 가장 높았고 6개월~1년 미만인 경우가 가장 낮았다. 이식 후 삶의 질은 1~2년(Ratcliffe et al., 2002), 2~3년(Kim et al., 2003)이 가장 높은 것으로 나타나 다양한 결과를 보이고 있으나 선행연구는 5년 이내의 단기간 삶의 질을 조사한 것이 대부분으로 본 연구대상자 범위와 다를 수 있음을 고려해야 한다. 삶의 질 하부 척도 점수에서는 경과기간이 1년 이상인 경우가 1년 미만인 경우보다 신체적 기능, 신체건강문제로 인한 역할제한, 신체적 통증, 사회적 기능, 정서적 문제로 인한 역할제한에서 높았다. Kim (2003)의 연구에서는 본 연구와 다른 도구를 사용하였지만 1년이 지나면서 삶의 질 점수가 높아져 동일한 결과를 보였다. 이는 이식 후 1년이 중요한 시점이 되며, 1년이 지나면서 이식과 관련된 신체적 제한이 사라져 사회적 기능이 점차 회복되어 가는 것으로 판단된다. Telles-Correia 등(2009)의 간이식 후 단기간의 삶의 질 비교 연구결과 6개월 시점에서는 신체적 기능의 삶의 질만 상승하였고, Duffy 등(2010)의 장기간의 삶의 질 연구결과에서는 20년 이상 경과된 경우 말기 간질환 환자에 비해 전반적인 영역의 삶의 질이 높아졌다. 생체 간이식 후 생존율은 3개월 93.1%, 1년은 88.5%, 3년은 82.4%, 5년은 80.0%이다(KONOS, 2012). 생존율이 높아지면서 양적 향상은 이루어졌지만 대상자의 삶의 질 향상을 목표로 한 세심한 건강관리는 부족하다. 간이식 후 삶의 질 향상을 위해서 간이식 수혜자들에게 이식 초기의 건강관리뿐만 아니라 본 연구결과에서 나타난 경과기간에 따른 각 영역별 삶의 질 차이를 고려해 각 시기에 맞는 간호중재를 계획하여 건강한 삶을 유지할 수 있도록 돕는 체계적인 관리 시스템이 요구된다.

본 연구결과는 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질과의 관계에서 부적 상관관계($r = -.58, p < .001$)를 나타내었다. 즉 스트레스 정도가 낮을수록 삶의 질 정도가 높게 나타난 것으로 간이식 수혜자를 대상으로 한 Kim (2003)의 연구에서 부적 상관관계($r = -.41, p < .001$)를 보인 결과 및 신장이식 수혜자를 대상으로 한 선행연구(Cho, 1999; Kim, H. S., 2009) 결과와도 유사하다. 신장이식 수혜자의 경우, 삶의 질 예

측 요인으로 스트레스가 설명력을 보여주었다(Cho, 1999; Kim, H. S., 2009).

인간에게 있어 삶의 질은 건강에 있어 중요한 부분이며 오늘날 간이식 수혜자들은 얼마나 건강한 삶을 유지하며 잘 사느냐에 관심을 두고 있다. 간호는 대상자가 건강한 삶을 영위할 수 있도록 돕고 이는 궁극적으로 삶의 질을 높이는 것에 그 목표를 두고 있다. 본 연구는 최근 우리나라의 간이식 수혜자가 매년 약 1,000여 명씩 증가하고 있는 상황에서 대상자의 스트레스와 삶의 질 특성에 대한 이해를 돕는데 의의가 있다. 본 연구는 생체 간이식 수혜자의 추후관리 시 대상자의 스트레스를 파악할 수 있는 프로그램을 개발하는데 근거자료로 활용될 수 있으며 이를 실무에 적용한다면 대상자의 체계적인 스트레스 관리를 통해 결과적으로 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 생체 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질 정도 및 관련요인을 파악하고 이들 간의 상관관계를 규명하기 위해 시도된 횡단적 상관관계 연구이다.

본 연구에서 생체 간이식 수혜자의 스트레스는 기증자와 관계있는 항목에서 5점 척도 중 3.0점 이상을 보였으며 본인을 포함한 동거 가족 수에서 유의하였다. 간이식 수혜자의 삶의 질은 신체적 통증이 81.86 ± 22.51 점으로 가장 높았으며 성별, 직업 상태, 가족의 주 수입원, 간이식 후 경과기간에서 유의하였다. 그리고 간이식 수혜자의 스트레스와 삶의 질은 부적 상관관계를 나타내었다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 간이식 수혜자의 스트레스는 삶의 질과 높은 부적 상관관계를 나타내므로 스트레스를 감소시키기 위한 간호중재를 통하여 삶의 질을 향상시키는 것이 필요하다. 둘째, 간이식 수혜자의 간호 접근을 위하여 성별, 직업 상태, 가족의 주 수입원, 동거 가족 수, 이식 후 경과기간 등의 변수들을 고려하여 개별적인 간호 계획을 수립하고 이에 맞는 중재가 필요하다. 셋째, 간이식 수혜자의 스트레스 중 기증자와 관련된 항목에서 높은 스트레스 정도를 보임에 따라 기증자의 이식 후 회복에 대한 정확한 정보 제공과 지속적인 연구가 필요하다. 넷째, 삶의 질에 영향을 미치는 또 다른 요인을 규명하기 위한 추후연구를 제언한다.

참고문헌

- Bownik, H., & Saab, S. (2009). Health-related quality of life after liver transplantation for adult recipients. *Liver Transplantation, 15*(11), S42-S49.
- Bravata, D. M., & Keeffe, E. B. (2001). Quality of life and employment after liver transplantation. *Liver Transplantation, 7*(11), S119-S123.
- Cha, J. E. (2011). *Comparison of anxiety, depression, and quality of life among organ transplant candidates and recipients*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Cho, Y. S. (1999). A study of stress and the quality of life of kidney transplant recipients. *Korean Journal of Adult Nursing, 11*(2), 215-226.
- De Bona, M., Ponton, P., Ermani, M., Lemmolo, R. M., Feltrin, A., Boccaqni, P., et al. (2000). The impact of liver disease and medical complications on quality of life and psychological distress before and after liver transplantation. *Journal of Hepatology, 33*(4), 609-615.
- Duffy, J. P., Kao, K., Ko, C. Y., Farmer, D. G., McDiarmid, S. V., Hong, J. C., et al. (2010). Long-term patient outcome and quality of life after liver transplantation: Analysis of 20-year survivors. *Annals of Surgery, 252*(4), 652-661.
- Fallon, M., Gould, D., & Wainwright, S. P. (1997). Stress and quality of life in the renal transplant patient: A preliminary investigation. *Journal of Advanced Nursing, 25*(3), 562-570.
- Ham, A. R. (2012). *A study on transplant stress and social adjustment of liver transplant recipients: With a focus on the moderating effect of social support*. Unpublished master's thesis, Soongsil University, Seoul.
- Hellgren, A., Berglund, B., Gunnarsson, U., Hansson, K., Norberg, U., & Bäckman, L. (1998). Health-related quality of life after liver transplantation. *Liver Transplantation, 4*(3), 215-221.
- Jo, J. W. (2005). Pros and cons of cadaveric donor and living donor liver transplantation. *Clinical and Molecular Hepatology, 11*(2S), 97-98.
- Kim, E. M., & Kim, K. S. (2007). A structural model on quality of life for recipients of liver transplants. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 14*(3), 340-350.
- 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. S. (2003). *Stress and quality of life related to disease following liver transplantation*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Kim, H. S. (2009). The effectiveness of perceived stress and social support on the quality of life for kidney transplantation recipients. *Korean Journal of Adult Nursing, 21*(3), 293-302.

- Kim, H. S., & So, H. S. (2009). A prediction model development in quality of life in kidney transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(4), 518-527.
- Kim, K. S., Kang, J. Y., & Jeong, I. S. (2003). Health related quality of life among organ transplant recipients. *Journal of Korean Academy of Nursing, 33*(3), 365-375.
- Kim, S. Y. (2009). *Health promotion behavior and the quality of life in liver transplant patients*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Korean Network For Organ Sharing. (2012). *Annual report of the transplant 2012*. Retrieved July, 2013, from <http://www.konos.go.kr/konosis/common/bizlogic.jsp>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lee, S. G., Lee, Y. J., Park, K. M., Jeon, H. B., Hwang, S., Lee, K. H., et al. (1998). Adult-to-adult living donor liver transplantation. *Journal of the Korean Surgical Society, 55*(5), 719-725.
- Parikh, N. D., Ladner, D., Abecassis, M., & Butt, Z. (2010). Quality of life for donors after living donor liver transplantation: A review of the literature. *Liver Transplantation, 16*(12), 1352-1358.
- Park, J. H., & Kim, T. H. (2011). The effects of family stress and resilience on social problem solving ability of middle age. *Journal of Family Relations, 16*(1), 229-257.
- Ratcliffe, J., Longworth, L., Young, T., Bryan, S., Burroughs, A., & Buxton, M. (2002). Assessing health-related quality of life pre- and post- liver transplantation: A prospective multicenter study. *Liver Transplantation, 8*(3), 263-270.
- Rugari, S. M. (2010). Longitudinal quality of life in liver transplant recipients. *Gastroenterology Nursing, 33*(3), 219-230.
- Telles-Correia, D., Barbosa, A., Mega, I., Mateus, E., & Monteiro, E. (2009). When dose quality of life improve after liver transplantation? A longitudinal prospective study. *Transplantation Proceedings, 41*(3), 904-905.
- Ware, J. E., Kosinski, M., Bjorner, J. B., Turner-Bowker, D. M., Gandek, B., & Maruish, M. E. (2008). *SF-36 V2 health survey: Administration guide for clinical trial investigators*. Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated.
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Dewey, J. E. (2000). *How to score version 2 of the SF-36 health survey*. Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated.
- Weng, L. C., Huang, H. L., Wang, Y. W., Chang, C. L., Tsai, C. H., & Lee, W. C. (2011). Primary caregiver stress in caring for a living-related liver transplantation recipient during the postoperative stage. *Journal of Advanced Nursing, 67*(8), 1749-1757.
- You, H. S., So, H. S., & Kim, H. S. (2008). Analysis of nursing researches about organ donation and transplantation in Korea. *Korean Journal of Adult Nursing, 20*(6), 895-904.