

## 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험

한순희<sup>1</sup> · 강정희<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 예수병원, 간호사, <sup>2</sup> 전북대학교 간호대학, 간호과학연구소, 부교수

---

### Study on Recipients' Experience of Adapting to Permanent Pacemakers

Han, Sun Hee<sup>1</sup> · Kang, Jeong Hee<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Registered Nurse, Presbyterian Medical Center, Jeonju

<sup>2</sup> Associate Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Chonbuk National University, Jeonju

**Purpose:** This study develops a substantive theory on the recipients' experience of adapting to a permanent pacemaker. **Method:** The study used the grounded theory method developed by Strauss and Corbin (1998). The participants of the study were 13 adults who had received a permanent pacemaker during the previous year. The study addressed the research question "what is the experience of adaptation in people who had received permanent pacemakers?" From October 2016 to March 2017, data were collected from the participants through in-depth interviews. **Results:** The core category indicating the essence of the adaptation experience was shown to be "accepting the pacemaker as part of my body and living in line with it." **Conclusions:** In nursing practice, the results of this study will assist nurses in improving their communications with and developing guidelines or interventions for their clients who have received permanent pacemakers. In the field of nursing education, this study is expected to provide a framework to understand the experiences of future nurses and other healthcare workers working with permanent pacemaker recipients.

**Key words:** Grounded theory, Permanent pacemaker, Adaptation, Atrioventricular block, Sick sinus syndrome

---

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

오늘날 평균 수명의 증가와 의료기술의 발달에도 불구하고 우리나라의 주요 사망 원인 2위를 차지하고 있는 심장 질환은 2016년 인구 10만 명당 58.2명의 사망률

을 보이고 있다(Statistics Korea, 2017). 고혈압, 관상동맥 질환과 함께 심장 질환 중 대표적인 질환인 부정맥은 관상동맥 질환과 비교하여 상대적으로 사망률이 낮은 편이지만 갑작스런 실신부터 응급치료를 요하는 심장돌연사까지 매우 치명적인 결과를 초래한다(Kim, 2011). 서맥성 부정맥으로 인한 예측불허의 심장발작은 갑작스러운 외상이나 뇌 손상, 심정지 등을 유발할

---

투고일: 2018. 5. 23 1차 수정일: 2018. 7. 15 2차 수정일: 2018. 8. 13 게재확정일: 2018. 8. 13

주요어: 근거이론, 영구적 인공심박동기, 적응, 방실차단, 동기능부전 증후군

\* 이 논문은 제 1저자 한순희의 박사학위논문을 수정하여 작성한 것임

Address reprint requests to : Kang, Jeong Hee

College of Nursing, Chonbuk National University, 567 Baekje-daero, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Korea (54896)

Tel : 82-63-270-3125, E-mail : jeonghee@jbnu.ac.kr

수 있는데 이러한 문제를 극복하기 위한 표준화되고 효과적인 치료법으로 영구적 인공심박동기 이식이 있다 (Boyle & Rost, 2000).

우리나라의 영구적 인공심박동기 시술 건수는 2000년 1,902건에서 매년 증가하여 2016년 4,643건으로 약 2.5배 증가하였다(The Korea Heart Foundation, 2017). 미국의 경우, 1993년부터 2008년까지 약 300만개가 이식 되었으며, 이식된 인공심박동기 수는 매년 약 5%씩 증가하였다(Greenspon et al., 2011). 이러한 상황을 고려해 볼 때, 영구적 인공심박동기 이식자의 수는 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 예측된다.

영구적 인공심박동기 이식자들은 이식 후 어지러움, 실신 등의 증상이 경감되고, 계단 오르거나 일상생활, 운동, 걷기 등의 활동이 증가함을 보고하였다(Aileen, 2015). 또한 인공심박동기 이식은 수명을 연장시키는 효과를 가져왔으며, 전반적인 삶의 질을 향상시켰다(Earley, Persson, Garlitski, Balk, & Uhlig, 2014). 그러나 이러한 장점에도 불구하고 인공심박동기 이식자들은 이식 후 인공심박동기 증후군, 이물감, 감염, 극선의 이탈, 심박동기 기능부전, 전자파 장애 등과 같은 다양한 문제를 경험하게 된다(Kimberly, 2010). 이때 나타나는 신체적 증상은 이식 전 증상 뿐 아니라 이식 전에 경험하지 않았던 새로운 증상으로 목과 배의 박동감, 만성 기침, 만성두통, 심계항진, 흉통, 질식감 등이다(Ross & Kenny, 2000; Yoon, 2005). 또한 심리적으로 정기적인 배터리 교환에 대한 부담감(Hwang, 2001)과 평생 동안 기계에 의존해서 살아가야 하는 현실에 대해 깊은 절망감에 빠지게 된다(Duru et al., 2001). 이러한 결과는 이식자들로 하여금 자신의 삶을 주체적으로 영위하는 것이 아니라 심박동기가 제공하는 삶을 살고 있는 듯한 느낌을 가질 수 있게 하여 신체적, 심리적, 사회적인 적응에 어려움을 줄 수 있다. 그러므로 영구적 인공심박동기 이식자의 이식 후 적응은 매우 중요한 문제이며, 그들의 다양한 간호요구를 파악하여 주어진 여건 하에서 보다 질적인 삶을 살아갈 수 있도록 효과적인 간호를 제공하는 일이 어느 때 보다 절실히 요청되고 있다.

지금까지 국외에서는 영구적 인공심박동기 이식자의 경험에 대한 연구(Malm & Hallberg, 2006; Malm & Sandgren, 2014)가 진행된 반면, 국내에서는 영구적 인공심박동기 이식자의 체험을 이해하기 위한 시도(Hwang,

2001)에 그쳤을 뿐, 영구적 인공심박동기 이식자들이 이식 후에 겪는 전반적인 삶의 변화에 따른 적응 과정을 다룬 연구를 찾기는 어렵다. 그러므로 본 연구자는 근거이론 연구방법을 이용하여 영구적 인공심박동기 이식자의 이식 관련 경험의 실체를 파악하고, 이들이 이식으로 인해 경험하는 어려움뿐만 아니라 개인적, 사회적, 관계적 측면에서 겪는 변화를 확인하여, 자신이 처한 상황에서 적응해 나가는 과정을 심층적으로 파악하여 영구적 인공심박동기 이식자들을 위한 간호계획과 증재의 기틀을 마련하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 영구적 인공심박동기 이식자를 대상으로 이식 후 적응 경험이 어떠한지를 파악하여, 이들의 경험 과정을 포괄적으로 설명할 수 있는 실체이론을 개발하는데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 “인공심박동기를 이식 받은 사람들의 적응 경험은 어떠한가?”라고 질문하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험과 관련된 개념들을 확인하고 개념들 간의 관계를 밝혀 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험을 이해하고 설명하고자 귀납적 접근방법의 하나인 Strauss와 Corbin (1998)의 근거이론 방법을 적용하여 탐구하는 질적연구이다.

### 2. 연구 참여자

본 연구는 전라북도에 소재하고 있는 J 종합병원 순환기내과를 통해 영구적 인공심박동기 이식자를 소개 받은 후 연구 참여에 동의한 이식자를 대상으로 하였다. 본 연구에 참여한 영구적 인공심박동기 이식자는 총 13명으로 동기능부전 증후군(sick sinus syndrome), 완전 방실차단(complete AV block), 2도 방실차단(2° AV block) 등 부정맥 진단을 받고 영구적 인공심박동

기를 이식 받은 자로, 남자는 6명, 여자는 7명이었다. 연령은 평균 56세로 최저 46세에서 최고 62세의 범위에 있었다. 학력은 초등학교 졸업 1명, 고졸 7명, 대졸 5명이었으며, 직업이 있는 자가 7명, 무직인 자가 6명이었다. 결혼상태는 기혼 11명, 사별 1명, 이혼 1명이었다.

본 연구에서는 영구적 인공심박동기 이식 후 초기 적응 경험을 탐색하고자 표집 초기에는 12개월 이내의 모든 범위의 환자를 표집 하는데 중점을 두었는데, 면담을 진행함에 따라 6개월 이상인 환자가 인공심박동기를 수용하면서 적응을 위해 좀 더 적극적이고 다양한 전략을 시도하는 것으로 파악되어 중반 이후에는 6개월 이상의 환자를 중심으로 이론적인 표집을 하였으며, 본 연구결과 영구적 인공심박동기 이식 후 경과 기간은 3개월에서 12개월의 범위에 있었다.

### 3. 자료 수집 방법

#### 1) 면담 질문 개발

면담 질문은 연구주제 관련 문헌에 대한 이해와 연구자의 경험을 바탕으로 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험 현상을 총체적으로 잘 이끌어낼 수 있도록 개방형 질문을 구성하였다. 본 연구의 주 질문은 ‘인공심박동기 이식과 관련된 경험은 무엇인가?’ 이었다. 보조 질문은 ‘처음 어떤 증상으로 병원을 방문하여 서맥성 부정맥을 진단받게 되었습니까?’, ‘서맥성 부정맥을 진단 받은 후 어떤 생각이 들었습니까?’, ‘인공심박동기 이식을 권유 받고 이식을 결정하게 된 과정은 어떠하였습니까?’, ‘인공심박동기 이식 후 심정은 어떠하였습니까?’, ‘인공심박동기 이식 후 달라진 경험은 무엇이었습니까?’ 등 이었다.

#### 2) 자료 수집

자료는 2016년 10월부터 2017년 3월까지 약 6개월에 걸쳐 일대일 심층면담과 관찰을 통해 수집되었다. 참여자별 면담 횟수는 1-3회였으며, 1회 면담은 40분에서 1시간 30분으로 평균 60분 정도였고, 면담 후 참여자에게 소정의 사례를 하였다. 면담 장소는 병원의 상담실, 참여자 집, 참여자 집 근처의 조용한 커피숍 등에서 이루어졌다. 면담은 이론적으로 포화되어 대상자

와의 면담에서 더 이상 새로운 내용이 나오지 않고, 자료 분석 결과에서도 동일한 개념과 범주가 되풀이 되어 더 이상 새로운 내용이 없을 때까지 진행하였다.

### 4. 윤리적 고려

본 연구는 J 병원 기관연구 윤리심의 위원회가 연구계획서를 검토 후 승인(IRB 2016-10-044)하여 진행되었다. 연구자는 면담을 시작하기 전에 대상자에게 연구의 목적, 면담, 녹음, 필사, 분석 방법 등에 대해 설명하였다. 연구 전체 과정에서 연구자가 알게 된 대상자의 개인적 상황에 대한 비밀을 지키고 익명성을 보장하겠다고 설명하였으며, 참여자가 원하면 언제든지 면담을 철회할 수 있음을 알리고 참여여부를 자유로이 결정하도록 한 후 서면동의서를 받았다.

### 5. 자료 분석 방법

면담 내용은 녹음하고 필사하였으며, 필사 후에는 녹음된 자료와 필사된 자료를 비교 확인하여 자료의 정확성을 기하였다. 분석은 자료 수집과 동시에 진행하였으며, Strauss와 Corbin (1998)의 근거이론 방법에 따라 지속적인 비교분석 방법을 통한 세 단계로 분석하였다.

개방코딩(open coding) 시에는 필사된 면담자료, 현장 메모, 면담 후기 등을 행간분석하고 초점분석하여 자료를 분류하고 비교하면서 개념화하고, 유사한 개념끼리 묶는 범주화 작업을 실시하였으며, 각 범주의 속성과 차원을 분석하였다. 축코딩(axial coding) 시에는 패러다임 모형을 이용하여 개방코딩에서 도출된 범주들 간의 관계를 과정과 함께 구조적으로 통합하였고 현상과 관련된 인과적 조건(causal condition), 맥락적 조건(contextual condition), 중재적 조건(intervening condition), 작용/상호작용 전략(action/interaction strategies), 결과(consequences)로 분류하였다. 범주들 간의 상호작용을 확인하여 현상을 좀 더 정확하게 설명하고자 하였고, 참여자의 적응 경험이 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화되는지를 파악하였다. 마지막으로 선택코딩에서는 모든 분석적인 작업을 통하여 핵심범주를 도출하였고, 핵심범주를 중심으로 범주들 간의 관계를 생각하면서 이야기를 전개하고, 유형을 분석하였다. 그 결과 최종적으로 54개의 개념과 이 개념을 더욱 추

상화시킨 하위범주 21개를 도출하였고, 이 하위범주들을 분류, 통합, 분석하여 12개의 범주를 도출하였다.

## 6. 연구의 타당성 확보

본 연구에서는 연구의 타당성을 확보하기 위하여 Corbin과 Strauss (2008)가 제시한 10가지 근거이론의 평가기준의 측면에서 검토하였다. 10가지 평가기준은 적합성, 적용 가능성, 개념, 개념의 맥락화, 논리성, 깊이, 변이, 창의성, 민감성, 메모의 근거이며, 이러한 근거를 충족시키기 위해 노력하였다.

첫째, 적합성 기준은 일부 참여자들에게 면담을 기록한 내용과 분석한 결과를 보여주어 연구자의 기술 내용과 분석 결과가 참여자의 경험과 일치하는지를 검토하였으며, 질적연구 경험이 풍부한 교수 두 분과 국문학과 대학원생에게 연구결과를 보여주어 연구 주제에 비추어 적합한지를 점검하였다. 둘째, 적용 가능성 기준은 삽입형 제세동기를 이식한 경험이 있는 대상자에게도 본 연구에서 도출된 기계에 얽매임의 범주를 적용할 수 있는지를 확인하였다. 셋째, 개념의 기준은 연구자의 가정과 선입견을 배제한 후 근거 자료 간에 지속적인 비교·분석을 실시하였고, 이를 통해 개념을 찾아내고 의미상 유사하거나 관련되어 있는 개념들을 묶어 추상성이 증가된 하위범주와 범주를 도출하였다. 넷째, 개념의 맥락화 기준은 분류된 개념, 하위범주 및 범주의 관련성을 패러다임 모형에 근거하여 관련성을 규명하였다. 다섯째, 논리성의 기준에 대해, 실제자료에 근거하여 이론적 틀을 구성한 후 추상화한 개념이나 범주들이 원자료와 맞는지, 누락된 부분은 없는지를 검토하였다. 또한 연구결과와 방법론적 절차에 대해 질적연구 경험이 풍부한 교수 두 분의 평가를 받아 의미의 통합과 주제에 대해 수차례 수정작업을 거쳤다. 여섯째, 깊이의 기준에 대해, 면담 시 반 구조화된 질문을 통하여 개방적으로 면담이 이루어지도록 하였으며, 지속적인 비교·분석 방법을 통해 심도 있는 질문을 하고 면밀한 관찰을 하였다. 이를 통해 참여자의 경험이 좀 더 풍부하고 다양하게 드러나도록 노력하였다. 일곱째, 변이의 기준에 대해, 이론적 표본추출에 따라 참여자의 구성을 다양하게 하고 지속적 비교·분석을 통해 다양한 범주들을 도출하였다. 또한 범주들 간의 관련성을 파악하면서 속성과 차원에 따라 경험이 어떻게 다양하게 나타나

는지를 확인하였다. 여덟째, 창의성의 기준에 대해, 다양한 가능성을 열어두고 자료의 수집과 분석의 전 과정 동안 영구적 인공심박동기 이식자의 독특한 경험이 일어나도록 내부자적 관점과 객관적이고 새로운 시각을 유지하고자 하였다. 또한 이들의 적응 경험에 대해 실체이론을 구축하여 일부 결과들은 기존 이론과 비교하는 작업을 하였다. 아홉째, 민감성의 기준에 대해, 문헌고찰과 예비연구를 통해 초기 면담질문을 작성하고, 면담을 시행하였다. 그 후 다음 면담에 들어가기 전, 이전 면담 자료 분석을 통해 추가 질문을 작성하고 면담해 나가는 방식으로 자료의 수집과 분석을 동시에 진행하였다. 마지막으로 메모의 근거 기준에 대해, 면담의 주요내용과 질문사항, 참여자간의 경험을 비교한 내용, 발견한 개념, 범주에 관한 정보, 속성과 차원, 패턴 등을 모두 기록하여 이론화가 이루어지도록 노력하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 핵심범주: ‘내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기’

영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험의 핵심범주는 ‘내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기’로 도출되었다. 영구적 인공심박동기 이식자들은 인공심박동기 이식만이 유일한 살 길이라는 판단으로 이식을 선택했으며 인공심박동기를 자신의 생명을 연장시켜 준 고마운 존재로 여기고 자신의 몸의 일부로 받아들이고자 하였다.

인공심박동기가 매몰된 부위가 어떤 압력을 받게 될 경우 박동기가 파손될 수 있으므로 부딪치지 않도록 사람이 많이 모이는 곳이나 몸을 부딪칠 수 있는 운동은 삼가 하였다. 또한 자신의 한계를 인정하면서 전자파 간섭을 받지 않도록 스스로의 생활을 제한하고 활동 시 무리하게 나서지 않았다. 항상 자신은 이식자라는 생각을 가지고 현실을 수용하였으며, 이식을 긍정적으로 생각하였고 이식자로서의 삶을 기꺼이 감내하고자 하였다. 이러한 현상은 영구적 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들이고자 하는 노력으로 해석될 수 있다.

## 2. 근거이론 패러다임모형에 따른 범주분석

참여자들과 면담을 하면서 얻은 자료를 근거로 지속적인 질문과 비교분석을 하는 과정에서 밝혀진 개념을 명명하였고, 이들 개념을 유사한 것끼리 묶어 상위개념으로 범주화시켰고, 이 범주의 속성과 차원에 따라 계속 발전시키는 과정을 수행하여 최종적으로 54개의 개념으로부터 21개의 하위범주와 12개의 범주를 도출하였다(Table 1). 개방코딩에서 분해되었던 자료를 재조합하는 과정인 축코딩에서는, 근거 자료에 의해 도출된 12개의 범주를 인과적 조건, 중심현상, 맥락적 조건, 중재적 조건, 작용/상호작용 및 전략 및 결과로 분석하여 근거이론 패러다임 모형으로 제시하였다(Figure 1).

### 1) 개념의 범주화

개방코딩에서 확인된 개념 21개를 비슷한 것끼리 묶

어 상위개념으로 범주화하여 총 12개의 범주가 확인되었다. 하위범주 ‘죽을 것 같아 겁이 남’, ‘선택의 여지가 없음’을 묶어 [이식과 맞닥뜨림]으로, ‘기계에 매여 사는 인생’, ‘장담할 수 없는 내일’을 묶어 [기계에 얽매임]으로, ‘살고 싶음’을 [삶에 대한 애착]으로, ‘긍정적으로 생각함’, ‘이식자로서의 삶을 감내함’을 묶어 [내몸의 일부로 받아들이고자 함]으로, ‘꺼져가던 생명이 소생함’을 [활력을 되찾음]으로, ‘신체적으로 편하지 않음’을 [해결되지 않은 신체적 불편감]으로, ‘주변의 지지가 도움이 됨’, ‘지지 부족이 아쉬움’을 묶어 [지지체계]로, ‘치료지시 잘 따르기’, ‘몸 관리 철저히 하기’를 묶어 [건강관리에 노력 기울이기]로, ‘지식 찾아가기’, ‘경험 공유하기’를 묶어 [정보 추구하기]로, ‘이식자임을 알리기’는 [응급상황에 대비하기]로, ‘버텨목에 매달리기’는 [심리적 안정 추구하기]로, ‘몸과 마음으로 받아들임’, ‘삶에 희망이 생김’, ‘자아가 성장함’, ‘미래 지향적인 삶을 설계함’을 묶어 [새로운 몸에 맞추어 살아감]

Table 1. Categorization of 21 Subcategories into 12 Categories

Subcategories	Categories
Afraid of feeling like dying	Encountered the implantation
Having no choice	
Life bound by the machine	Being constrained by the machine
Unpredictable future	
Want to live	Attachment to life
Thinking positively	Attempt to accept as part of my body
Enduring life as a recipient	
The life that has been dying revives	Restoring vitality
Physically uncomfortable	Unresolved physical discomforts
Helpful support from surroundings	Support system
Being sorry for lack of support	
Following treatment instructions well	Making efforts for managing health
Taking care of my body thoroughly	
Finding out information	Seeking information
Sharing experiences	
Notifying others of being a recipient	Preparing for an emergency
Relying on support	Pursuing psychological stability
Accepting the machine entirely	Living in line with the new body
Arising hope for life	
Growing self	
Designing a future-oriented life	

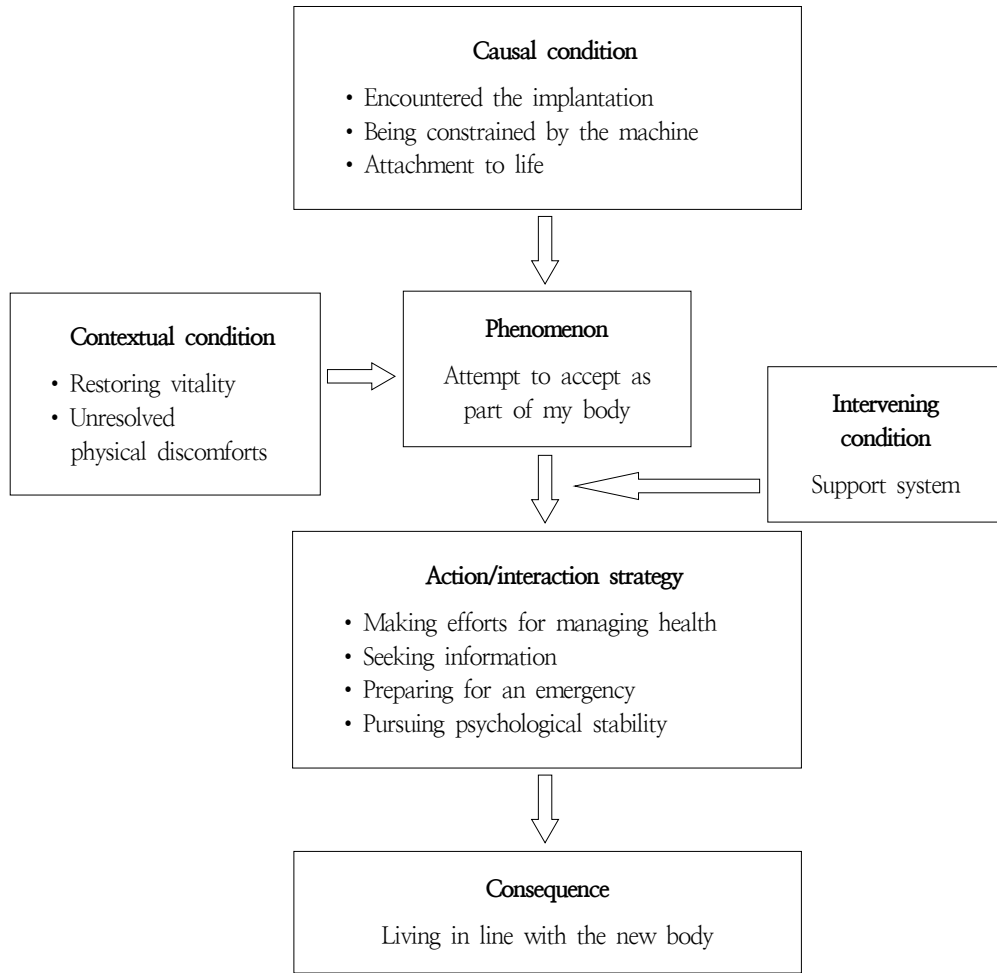


Figure 1. Paradigm of adaptation experience in permanent pacemaker recipients

으로 개념을 범주화하였다.

## 2) 범주분석

### (1) 인과적 조건

본 연구의 핵심범주인 [내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기]를 유도하게 된 원인적 요인으로는 [이식과 맞닥뜨림], [기계에 얽매임], [삶에 대한 애착] 등의 범주가 작용한 것으로 확인되었다. 즉 급박한 응급 상황으로 죽을 것 같아 겁이 나서 선택의 여지없이 이식을 결정하게 되었으며, 비록 조그만 기계에 매여 사는 인생이지만 삶에 대한 애착이 참여자들로 하여금 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들여지게 작용한 것으로 나타났다.

한번은 쓰러졌는데 정신이 하나도 없는 거야. 그런데 귀는 살은 것 같애. 말은 들리는데 도대체가 눈을 뜰 수가 없고 말도 못하겠고, 그대로 이 피가 안 통하니까 이 손 마디마디가 저리는 거야. 한 참 후에야 겨우 눈을 떴는데 이거 사람 죽는 거 아무것도 아니겠구나! 하는 생각이 들더라구. (참여자 6)

박동기를 달아야 한다고 해서 사실 고민을 많이 했어요. 꼭 해야 하느냐? 하고 다시 물어봤어요. 그랬더니 이걸 나아지는 것이 아니기 때문에 하는 것이 좋겠다고 자꾸 말씀하시가지고 결정을 했어요. (참여자 5)

평생 하고 살아야 한다고 하니까, 앞으로도 한 2-30년은 더 살아야 되는데 기계에 매달려서 사는 거라고 생각하니까 아, 그냥 모든 게 답답하더라구요. 남일 같고, 말이 그렇지 어떻게 평생을……. 막막해요. (참여자 5)

아직 자녀들이 결혼을 안했어요. 하나는 군대 가 있고, 장가도 보내야 하고, 딸 하나는 대학생인데 시집도 보내야 하고, 내가 그래도 엄만데……. 우리 애들, 어느 정도 기반 잡을 때까지는 봐 줘야지. (참여자 3)

(2) 중심현상

본 연구에서 ‘인공심박동기 이식자의 적응과정은 어떤 것이었는가?’에 대해서 나타난 중심현상은 [내 몸의 일부로 받아들이고자 함]이었으며, 이는 [긍정적으로 생각 함], [이식자로서의 삶을 감내함]이라는 두 범주가 다른 범주들과 상호 작동하는 이론적 핵심범주인 것으로 확인 되었다. 참여자들은 인공심박동기를 생명을 이어준 고마운 존재로 인식하고 이식을 다행으로 여겼다. 매사에 조심하고, 자신의 한계를 인정하면서 현실을 수용하는 등 이식자로서의 삶을 감내해 나가는 것으로 나타났다.

그전 같으면 다 죽었지. 이것이 날 살렸지. 계속 그렇게(이식전 상태로) 살라고 하면은 못살았을 것 같아. 제가 우리 애들한테도 그래요. 뭐니 뭐니 해도 이 심박동기가 나한테는 제일이다. 이게 아니었으면 내가 살 수 있었겠어. 안 쓰러지고 하나까 우선 살겠고, 세상에 이만한 것이 어디 있어요. 아, 내가 언제 그러고 살았나 싶은 게 이게 세상이 다 내 세상인 것 같고, 그때를 생각하면 얼마나 감사한지, 정말 탄 세상을 사는 것 같아요. (참여자 1)

이걸 달고 앞으로도 계속 교체해가면서 계속 살아야 하는 인생이구나. 그걸 인정을 하니까. 거기에 대해서 거부감도 없고, 단지 거기에 대해서 적응하는 기간이 필요하겠구나 하는 생각이 들지요. (참여자 7)

(3) 맥락적 조건

맥락적 조건은 중심현상에 기여하는 구체적인 전후 관계 또는 상황들의 집합을 의미한다. 본 연구에서 [내 몸의 일부로 받아들이고자 함] 현상에 기여한 상황들은 인과적 요인과 동시에 맥락적 요인으로서 [활력을 되찾음], [해결되지 않은 불편감]의 두 범주가 맥락적 조건인 것으로 나타났다. 즉 참여자들은 인공심박동기 이식 후 신체적 증상이 완화되자 죽음에 대한 불안감이 사라지고 자신감에 차오르게 되어 인공심박동기를 자신의 신체의 일부로 받아들이고자 하는 직접적 맥락적 요인으로 작용하였으며 또 다른 맥락적 조건은 현재 남아있

는 해결되지 않은 불편감이 해결되기를 바라는 기대감인 것으로 나타났다.

숨이 차서 다닐 엄두로 못 내고 그랬는데 이제는, 그거 달고 나서는 그런 게 없더라고요. 어디를 다녀도 자신감이 있고 뽀뽀하고 남들보다 못할 게 없으니까. (참여자 10)

어제 천주교 성지를 걷는데, 오르막길이 있는데 심장이 엄청 빠르게 뛰는 것이 느껴지더라고요. 기계 달면 괜찮지 않을까? 했는데 아직은 여전히 숨이 가쁘더라고요. (참여자 11)

(4) 중재적 조건

중재적 조건은 참여자가 경험한 현상 정도를 완화시키거나 변화를 유도하는 조건으로써, 작용이나 상호작용을 촉진하거나 방해하는 요인들을 말한다. 본 연구에서는 참여자들이 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들임으로써 일상생활에 적응해 나가는 과정을 촉진하는 요인과 방해하는 요인으로 작용한 중재적 조건이 [지지체계]인 것으로 나타났다. 본 연구의 참여자들은 가족을 비롯한 주변사람들과 상호작용하면서 각 국면마다 그에 적절한 작용/상호작용을 수행하는 것으로 나타났다.

남편이 나를 집에만 먼저 내려주고 어디를 가게 되었어요. 박동기를 이식해야 한다고 그러니까 안 되어 보였는지 카톡으로 전해 왔더라고. 안OO, 걱정하지 마. 하나 남께서 조금 쉴 수 있는 시간을 주신 것 같아. 아픈 것을 미리 알았으니까 더 좋지 않나? 이제라도 알게 되었으니 우리 감사해야 한다. 라고. 그 전에는 아무렇지도 않았는데 갑자기 그 특을 받고 나니까 막 눈물 나더라고. (참여자 11)

작은 딸이 날마다 전화해 가지고, 매일 전화 온다니 까요. 아빠, 뽀뽀하고 밥 먹었어? 어디 아픈데 없어? 그것 때문에 힘이 나고 웃는다니까요. (참여자 2)

우리 큰 아들 같은 경우는 별로 그렇게 전화 안하는데 그 일이 있고 난 뒤에는 전화도 자주하고. 아, 엄마도 이렇게 아플 수가 있구나 생각했대요. 제가 좀 성당에서 활동을 많이 하거든요. 식사 봉사 같은 것을 하는 쪽에 있어가지고 성당봉사도 좋은데 그만 좀 하라고, 엄마 몸

생각 좀 하라고 하더라고요. (참여자 11)

(5) 작용/상호작용 전략

이는 어떤 현상에 대응하거나 대처하기 위해 취하는 의도적이면서 고의적인 행위로서 연구 참여자들이 마주치는 상황, 문제, 쟁점을 다루는 전략적이거나 일상적인 대응을 말한다. 본 연구의 참여자들은 인공심박동기 적응과정에서 4가지 전략을 사용하는 것으로 확인되었다. 이식 후 무엇보다도 정기적인 진료를 통하여 박동기의 기능을 점검하고 체력과 스트레스를 관리해야 함을 깨닫고 이를 위해 [건강관리에 노력 기울이기] 전략을, 자신의 병에 대해 알아가고 심박동기 이식관련 정보를 수집하고 의료진으로부터 간접경험을 듣고, 이식자들과 경험을 나누는 [정보 추구하기] 전략을, 항상 이식자 카드를 소지하고 다니며 필요시 이식자임을 알리는 [응급상황에 대비하기] 전략을, 의료진을 신뢰하고 절대자를 의지하는 [심리적 안정 추구하기] 전략을 작용/상호작용으로 사용하고 있는 것으로 나타났다.

나는 천하없어도 두 달에 한 번씩 꼬박꼬박 병원에 가. 어쩔 때는 병원 가는 것도 귀찮아. 그래도 별수 있어? 살라면 가야지. (참여자 6)

병원에서 술, 담배 하지 말라고 하더라고요. 내가 술, 담배를 하고 내 몸을 아끼지 않고 건강하다고 생각하고, 남들보다 많이 먹고, 끝까지 남아서 먹고, 수십 년을 하다보니까, 몸을 너무 혹사를 시켰죠. 아픈 다음에는 술은 아직 한번도 안 먹었어요. 근데 담배는 어렵더라고, 완전히 끊을 수는 없고 즐기고 있어요. (참여자 13)

박동기 이식에 대해서 인터넷에서 수없이 봤어요. 이식한 사람들 사례 많이 나와 있잖아요. 인터넷 카페에서 평소대로 할 수 있는 것 다 할 수 있으니까 전혀 그렇게 개의치 말아라. 그렇게 댓글을 단 사람이 있더라고요. 그런말 들으니까 힘이 났어요. 이식후에도 많이 봤어요. 나랑 비교도 해 보고, (참여자 5)

나는 카드를 지갑에 꽂고 다녀요. 혹시 쓰러져서 응급실에 갔을 때 누가 내 지갑을 뒤져서 카드를 확인하면 심장 환자인줄 알겠죠. 그럼 대처가 빠르지 않겠어요? (참여자 2)

하나님, 나 좀 도와주세요. 이렇게 말이 나오거든요.

내 마음이 일단 그렇게 괴로우니까, 하나님께 매달리죠. 그리고 나면 조금 위로가 되는 것 같아요. (참여자 11)

(6) 결과

참여자들의 작용/상호작용전략을 통하여 경험한 인공심박동기 이식의 효과로 ‘새로운 몸에 맞추어 살아감’이라는 결과를 도출할 수 있었다.

인자 (이식을) 했으니까 받아들이고 맞추어 살려고 해요. 별 수 있겠어요. 내 심장의 일부라고 생각해서 한 몸으로 쳐요. (참여자 9)

어지러움증을 치료하기 위해서는 당연히 이걸 해야 한다는 생각으로 받아들였어요. 시술한 다음날 바로 받아들였어요. (참여자 7)

처음에는 여기 밖에도 주렁주렁 달고 다녀야 하는 줄 알았어. (이식부위를 보여주며) 갑쪽 같애. 이거 하고는 이렇게 살것당개. (이식부위를 쓰다듬으며) 이렇게 만져주고 고맙다 말도 하고, 같이 지내. 내가 황송하지. 이것 이 날 살려냈잖아. 이제 이것이란 같이 살면 되지. (참여자 12)

3. 과정분석

참여자들의 ‘내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기’ 과정은 ‘소생기’, ‘침체기’, ‘수용기’를 거치는 것으로 나타났다. 각 과정은 시간의 경과에 따라 다음 단계로 진행되어 가는 양상을 보였으며, 각 과정과 그에 따른 구체적인 전략과 상호작용은 다음과 같다(Figure 2).

1) 소생기

이 시기는 이식 초기단계로 자유로운 신체활동이 가능해짐을 경험하면서 삶의 활력을 되찾고 죽음에 대한 불안을 떨쳐 버리는 시기이다. 인공심박동기를 생명을 이어준 고마운 존재로 생각하고 인공심박동기에 무리가 가지 않도록 매사에 조심하고, 자신은 인공심박동기 이식자라는 현실을 긍정적으로 받아들여지게 된다.

2) 침체기

이 시기는 신체적 증상이 이전보다 완화되기는 하였지만 여전히 남아있는 해결되지 않은 신체적 불편감과



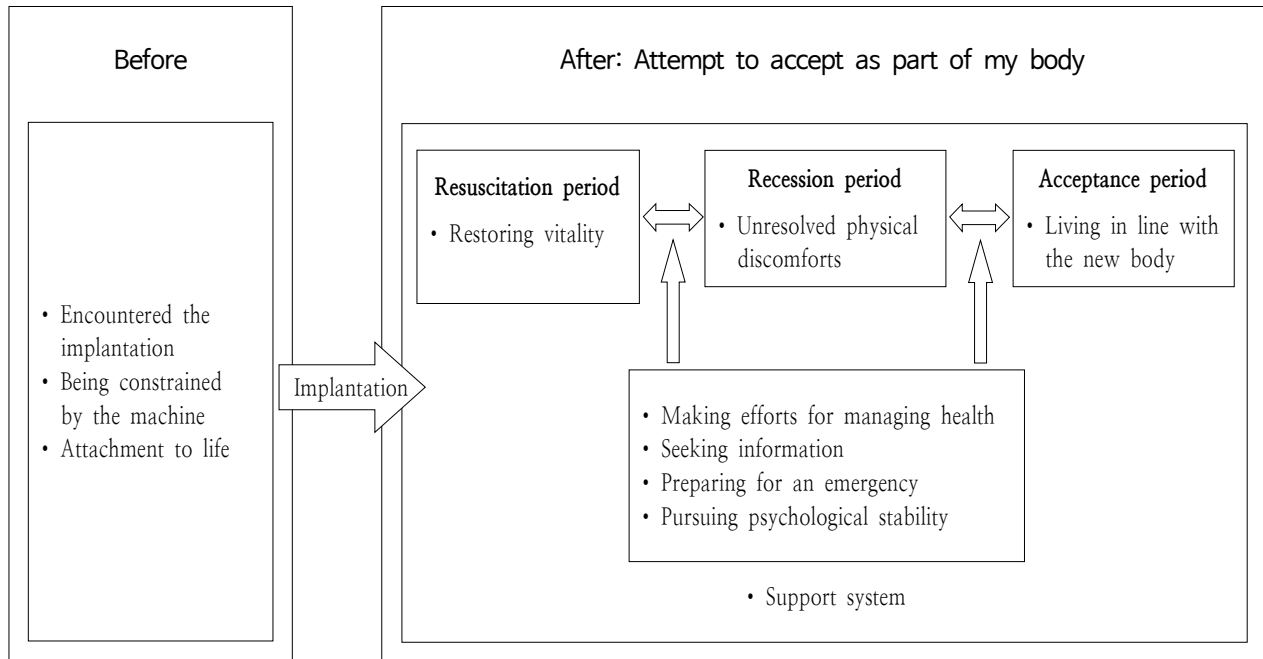


Figure 2. Process of 'accepting the pacemaker as part of my body and living in line with it'

이식 부위의 흉터, 이물감, 평생 기계를 달고 살아가야 하는 부담감을 느끼는 시기이다. 이 시기는 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 수용하기 전까지의 시기로 볼 수 있으며, 가족의 지지부족과 경제적인 어려움을 겪는 경우 비교적 이 기간이 길게 경험하게 된다.

### 3) 수용기

이 시기는 인공심박동기 이식자의 적응 경험의 마지막 단계로서 침체를 벗어나서 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가는 시기이다. 참여자들은 인공심박동기를 자신의 일부로 생각하며 몸과 마음으로 받아들이고 일상동체로 여기게 된다. 또한 생명에 대한 안도감을 얻고, 완전한 회복을 소망한다. 또한 연장된 삶에 감사하며 타인을 이해하게 되고 이타적인 삶을 추구하는 과정에서 자아가 성장함을 경험하고 미래지향적인 삶을 설계하게 된다.

## IV. 논 의

본 연구는 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 경험을 파악하기 위하여 시도되었다. 본 연구의 핵심범주는

'내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기'로 나타났으며 각 범주들의 통합을 통해 파악된 적응과정을 선행 연구와 함께 논의해 보면 다음과 같다.

### 1. 핵심범주 : '내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기'

본 연구의 참여자들은 인공심박동기 이식 전 자주, 불규칙적으로 어지러움, 활동 시 호흡곤란, 실신을 경험하였는데 그 순간 죽을 것 같아 겁이 났다고 하였다. 참여자들은 살기 위해 이식을 선택했지만 인공심박동기의 기능부전과 주기적인 재이식으로 기계에 매여 사는 인생이라는 생각으로 미래에 대한 막연한 불안감을 가지고 있었다. 이는 선행연구(Hwang, 2001)에 나타난 이대로 죽을지도 모른다는 생각을 떠올리며 죽음에 대한 두려움을 느꼈다는 경험과 떨쳐버릴 수 없는 재이식으로 완전히 치유되었다는 느낌을 갖지 못한 채 스트레스와 정신적인 부담감을 살아가는 것으로 나타난 경험과 유사한 결과이었다.

더 이상 인공심박동기 이식을 미룰 수 없는 상황에서 참여자들은 가족들에게 그동안 못해준 것들을 다 해주고 싶은 마음과 회복에 대한 믿음을 가지고 인공심박동

기 이식을 선택하게 되었다. 즉 참여자들은 이식 결정에서부터, 삶의 이유까지 가족 구성원들과 연결 지어 생각하였는데 그 이유는 가족을 하나의 운명공동체로 생각하기 때문인 것으로 해석할 수 있다(Jun, 2003). 또한 참여자의 인공심박동기 이식 적응에 가장 큰 영향을 미치는 것은 가족이었는데, 가족은 행복의 근원이며, 행복한 가족이 되기 위한 가장 중요한 요소로 가족 구성원들의 건강을 생각하기 때문이다(Park, 2006).

본 연구에 참여한 인공심박동기 이식자 대부분은 어지러움, 운동 시 호흡곤란, 실신 등 신체적인 증상이 완화되어 활력을 되찾게 되었다고 하였는데 이는 인공심박동기 이식 후 어지러움, 호흡곤란, 심계항진, 만성피로 등의 증상이 경감되어 정상적인 일상 활동이 가능해졌다는 연구와 일맥상통한다(Yoon, 2005). 한편 삽입형 제세동기를 이식한 대상자들은 또 다시 쓰러져 의식을 잃고 죽을지도 모른다는 두려움과 공포를 느끼고, 환자가 되어버렸다는 사실에 자신감을 상실하였다고 하였는데(Lee, 2015), 이는 본 연구와 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 일부 참여자들은 이식 후에도 전기생리학적인 측면과 혈액역동학적인 측면의 반작용으로 인해 무호흡, 실신, 심계항진, 현기증, 운동 내인성 손상 등의 증상을 나타내는 ‘인공심박동기 증후군’을 경험(Ross & Kenny, 2000) 하기도 하였는데, 이식 후 인공심박동기 증후군에 따른 간호중재와 관리가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 일부 참여자들은 외래 내원, 복약, 검사 등에 정기적인 병원방문을 통한 관리로 경제적인 어려움을 겪었다. 특히 가장의 경우 이식 후 실업으로 인해 경제적인 부담감을 느끼고 있는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 인공심박동기와 비슷한 삽입형 제세동기를 이식받은 환자들에게서 점검 비용과 진료비, 시술 비용에 대한 염려를 하는 것으로 나타난 결과와 유사하다(Lee, 2015). 경제적인 어려움은 이식자의 건강에 악영향을 미치므로 건강관리에 도움을 줄 수 있는 치료 비용과 생계비에 대한 사회단체의 경제적 지원이 절실히 필요하리라 생각된다.

본 연구의 참여자들은 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들이고자 ‘건강관리에 노력 기울이기’ 전략을 사용하였는데, 선행연구에서 투석기계에 의지하는 여성말기 신부전 환자는 자신의 문제를 보다 합리적으로 해결하기 위한 방법으로 ‘몸 관리방법 터득하기’를

사용하였고(Park, Kim, & Son, 2015), 생체 신장 공여자는 공여 후 회복 전략으로 ‘내 몸에 맞게 섭생하기’를 사용하였으며(Kang & Yang, 2016), 암 환자들은 수술 후 건강 유지를 위한 전략으로 ‘운동’(Lee et al., 2004)을 사용하였다. 이처럼 대상자들은 자신의 상황에 맞는 독특한 건강관리 대처 방법을 사용한다는 것을 재확인하게 되었다.

또한 본 연구의 참여자들은 바람직한 적응을 위해 자신의 병에 대해 알아가고 인공심박동기에 대한 정보를 수집하였으며, 자조모임을 통해 이식 경험을 공유하는 것으로 나타났다. 그러므로 간호사는 이식대상자에게 그들의 질환에 대해 충분한 설명을 하고, 인공심박동기 이식 전후의 불안 및 심리적 스트레스 정도를 파악하여, 상담과 지지를 통해 적응을 도울 수 있어야 하겠다(Ha, 2017).

## 2. 연구적 인공심박동기 이식자의 적응 과정과 간호중재

본 연구에서 나타난 인공심박동기 이식자의 적응과정은 3단계로 나타났다. 적응 과정의 첫 단계인 ‘소생기’는 이식 후 신체적 증상이 완화되고 불안감이 사라져 활력을 되찾게 되는 시기이다. 이 단계는 이식 후 살아가면서 경험하게 될 문제에 대한 정보를 미리 제공해 줌으로써 미래에 대하여 미리 준비할 수 있도록 하는 것이 무엇보다도 중요하다. 간호사는 인공심박동기 이식 후 환자가 경험할 수 있는 다양한 문제에 대해 관심을 가지고 환자가 일상생활에 잘 적응할 수 있도록 교육해야 한다. 극선의 위치 이탈을 예방하기 위해 삽입한 쪽의 팔의 움직임을 제한하고(Wadas, 2005), 전자파 장애는 잠재적으로 기기의 손상의 가져와 오작동을 일으킬 수 있기 때문에 이에 대해 적절히 준비할 수 있도록 해야 한다.

적응 과정의 두 번째 단계인 ‘침체기’는 여전히 남아 있는 신체적 증상들과 기계에 얽매인 삶이라는 생각이 머릿속에서 떨쳐지지 않는 시기이다. 선행연구를 살펴보면 인공심박동기 이식자들은 이식 후 신체적으로, 인공심박동기로 인한 팔의 불편감, 이식부위의 감염, 인공심박동기의 기능부전, 인공심박동기 증후군(Baddour et al., 2010; Dyrda & Khairy, 2008; Kimberly, 2010; Ross & Kenny, 2000)을 경험하는 것으로 나

타났다. 참여자들이 이러한 침체기를 극복할 수 있도록 간호사는 인공심박동기에 대한 기능과 이식 후 합병증 관련 지식을 제공해야 한다. 또한 인공심박동기 이식자들은 심리적으로, 재이식에 대한 스트레스와 정신적인 부담감, 부정적인 신체이미지, 우울 증상, 인공심박동기에 대한 부정적인 감정, 사회적인 무력감(Davis et al., 2004)을 경험하게 되므로 이 시기에 간호사는 신체적 건강 뿐 아니라 정신 건강 및 일상생활에 대한 활력을 높일 수 있는 간호중재를 제공해야 한다. 그러한 간호중재는 이식자들로 하여금 인공심박동기의 의미를 되새기게 하고, 자신의 삶에 좀 더 애착을 갖도록 격려하며, 정확하고 구체적인 정보제공을 통해 불안감을 감소시켜 미래에 대한 희망을 갖게 할 것이다.

적응 과정의 세 번째 과정인 ‘수용기’는 인공심박동기 이식자의 적응 경험의 마지막 단계로써 침체기를 벗어나서 인공심박동기를 자신의 일부로 생각하며 몸과 마음으로 받아들이고 일상동체로 여기게 된다. 참여자들은 이 시기에 비로소 생명에 대한 안도감을 얻고, 완전한 회복을 소망하며 새로운 몸에 맞추어 살아간다. 이 단계에서 참여자들은 가족과 의료진, 지역사회를 버팀목 삼아 다양한 전략들을 사용하여 인공심박동기를 긍정적으로 수용하게 되고 모든 참여자들이 이 시기를 경험한다. 또한 이 단계에서 참여자들은 신체적 회복과 더불어 가족과 지역사회로의 재통합을 이루어 나가야 하는 시기이므로 간호사는 환자와 가족이 인공심박동기와 관련된 잠재적인 문제에 대해 대처하도록 도와야 할 것이다(Ali, Youssef, Mohamed, & Hussein, 2015).

## V. 결론 및 제언

본 연구의 핵심범주는 ‘내 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가기’이었으며 본 중심현상의 인과적 조건은 ‘이식과 맞닥뜨림’, ‘기계에 얽매임’, ‘삶에 대한 애착’이었으며 인과적 조건과 중심현상의 연결을 유도한 맥락적 조건은 ‘활력을 되찾음’, ‘해결되지 않은 신체적 불편감’이었다. 참여자들은 인공심박동기를 자신의 몸의 일부로 받아들여 맞추어 살아가게 되는 경험을 하게 되는데 이에 도달하기 위해 참여자들이 사용한 작용/상호작용 전략은 ‘건강관리에 노력 기울이기’, ‘정보 추구하기’, ‘응급상황에 대비하기’, ‘심리적 안정 추구하기’

등으로 이러한 전략들은 지지체계를 통해 선명해지는 것으로 나타났다.

영구적 인공심박동기 이식자의 적응과정은 시간의 흐름에 따라 꺼져가던 생명이 소생함을 경험하는 소생기 과정, 인공심박동기에 대한 부정적인 감정이나 부정적인 신체이미지 및 사회적인 무력감을 경험하는 침체기, 연장된 삶에 감사하며 인공심박동기를 자신의 일부로 받아들이는 수용기 과정 순으로 나타났다.

본 연구는 근거이론 방법을 이용하여 영구적 인공심박동기 이식자의 적응 과정에서 경험하는 의미를 심층적으로 파악하고, 실제적인 이론을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구에서 확인한 인공심박동기 이식자의 적응 경험 단계와 유형은 간호 실무에서 중재를 개발하고 수행하기 위한 기초자료로 활용될 수 있다는데 의의가 있다. 본 연구의 결과를 토대로 인공심박동기 이식자가 적절한 자기관리를 통해 주어진 여건 하에서 신체적, 심리적, 사회적으로 질적인 삶을 살아갈 수 있도록 하는데 기여할 수 있는 효율적인 간호중재의 개발과 가족들을 대상으로 이식자와 함께 정상적인 가족생활을 영위할 수 있는 교육 프로그램 개발을 제언한다.

## REFERENCES

- Aileen, M. F. (2015). Cardiac implantable electronic device: What you to know in critical care nursing practice. *AACN Advanced Critical Care*, 26(4), 309-311.
- Ali, N. S., Youssef, W., Mohamed, A., & Hussein, A. (2015). Nurse's knowledge and practice regarding implantable cardiac devices in Egypt. *British Journal of Cardiac Nursing*, 10(1), 34-40.
- Baddour, L. M., Epstein, A. E., Erickson, C. C., Knight, B. P., Levison, M. E., Lockhart, P. B., . . . The Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. (2010). Update on cardiovascular implantable electronic device infections and their management: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 121(3), 458-477.
- Boyle, J., & Rost, M. K. (2000). Present status of cardiac pacing: A nursing perspective. *Critical Care Nursing Quarterly*, 23(1), 1-19.

- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd ed.). Los Angeles, CA: Sage Publications Inc.
- Davis, L. L., Vitale, K. A., Irmiere, C. A., Hackney, T. A., Belew, K. M., Chikowski, A. M., . . . Lamas, G. A. (2004). Body image changes associated with dual-chamber pacemaker insertion in women. *Heart & Lung, 33*(5), 273-280.
- Duru, F., Buchi, S., Klaghofer, R., Mattmann, H., Senscy, T., Buddeberg, C., & Candinas, R. (2001). How different from pacemaker patients are recipients of implantable cardioverter-defibrillators with respect to psychosocial adaptation, affective disorders, and quality of life? *Heart, 85*(4), 375-379.
- Dyrda, K., & Khairy, P. (2008). Implantable rhythm devices and electromagnetic interference: Math or reality? *Expert Review of Cardiovascular Therapy, 6*(6), 823-832.
- Earley, A., Persson, R., Garlitski, A. C., Balk, E. M., & Uhlig, K. (2014). Effectiveness of implantable cardioverter defibrillators for primary prevention of sudden cardiac death in subgroups: A systematic review. *Annals of Internal Medicine, 160*(2), 111-121.
- Greenspon, A. J., Patel, J. D., Lau, E., Ochoa, J. A., Frisch, D. R., Ho, R. T., . . . Kurtz, S. M. (2011). 16-year trends in the infection burden for pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators in the United States 1993 to 2008. *Journal of the American College of Cardiology, 58*(10), 1001-1006.
- Ha, J. H. (2017). *Knowledge and educational needs related to permanent pacemaker in hospital nurses* (Unpublished master's thesis). Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Hwang, Y. Y. (2001). *The lived experience of Korean recipient with permanent cardiac pacemaker* (Unpublished doctoral dissertation). Chung-Ang University, Seoul, Korea.
- Jun, J. M. (2003). *A case study on the concept of family* (Unpublished master's thesis). Sungshin Women's University, Seoul, Korea.
- Kang, D., & Yang, J. (2016). Adaptation experience of living kidney donors after donation. *Journal of Korean Academy of Nursing, 46*(2), 271-282.
- Kim, J. B. (2011). Diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias. *The Journal of Kyung Hee University, 27*(1), 9-16.
- Kimberly, S. (2010). Systemic assessment of basic pacemaker. *AACN Advanced Critical Care, 21*(3), 322-328.
- Lee, E. H., Song, Y. S., Chun, J. S., Oh, K. S., Lee, W. H., & Lee, Y. H. (2004). Quality of life in cancer patients: Grounded theory. *Asian Oncology Nursing, 4*(1), 71-81.
- Lee, S. M. (2015). *Adaptation experiences of implantable cardioverter defibrillator (ICD) recipients* (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Seoul, Korea.
- Malm, D., & Hallberg, L. R. (2006). Patients' experiences of daily living with a pacemaker: A grounded theory study. *Journal of Health Psychology, 11*(5), 787-798.
- Malm, D., & Sandgren, A. (2014). Regaining normalcy in relatives of patients with a pacemaker. *Open Journal of Nursing, 4*, 139-149.
- Park, E. J., Kim, Y. H., & Son, H. M. (2015). Adaptation experience among hemodialysis of women with end-stage renal disease. *Korean Journal of Adult Nursing, 27*(5), 493-504.
- Park, M. J. (2006). The elements of happy families and it's meaning. *Family and Culture, 18*(4), 183-205.
- Ross, R. A., & Kenny, R. A. (2000). Pacemaker syndrome in older people. *Age and Aging, 29*(1), 13-15.
- Statistics Korea. (2017). Cause of death in 2016. Retrieved January 19, 2018, from [http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/6/2/index.board?pageNo=1](http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/2/index.board?pageNo=1)
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- The Korea Heart Foundation. (2017). Current state of heart surgery in 2016. Retrieved January 19, 2018, from [https://www.heart.or.kr/korean/board/board\\_renew.php?sa=view&bid=23&sno=13108](https://www.heart.or.kr/korean/board/board_renew.php?sa=view&bid=23&sno=13108)
- Yoon, S. Y. (2005). *Symptom experience and quality of life in patients with implantable pacemaker* (Unpublished master's thesis). Yonsei University, Seoul, Korea.
- Wadas, T. (2005). The implantable hemodynamic monitoring system. *Critical Care Nursing, 25*(5), 14-16.