

결핵 환자의 치료 중단위험 사정도구 개발

최진옥¹ · 성경미²

국립마산병원¹, 경상대학교 간호대학 · 경상대학교 간호대학²

The Development of a Scale Assessing the Risk of Discontinuation of Tuberculosis Treatment

Choi, Jin Ok¹ · Sung, Kyung Mi²

¹Masan National Hospital, Masan

²College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: This study identified the reasons why tuberculosis (TB) patients withhold treatment in a bid to develop a assessment scale to select patients who needs nursing intervention in the early stage and decrease the risk of discontinuation of treatment. **Sample:** There were two samples. A sample of 191 patients with TB and having primary treatment and a second sample of N who were under re-treatment **Methods:** The study design included qualitative and quantitative methods. Qualitative data were collected from in-depth interviews of TB patients under re-treatment. The quantitative data were collected from 191 patients with TB under primary treatment. **Results:** Exploratory factor analysis revealed 11 factors explaining 69.6% of total variance. These factors were categorized into four subgroups. A depression scale was used to establish concurrent validity. The depression scale had a positive relationship ($r=.54$) with the discontinuing of primary treatment. The internal consistency reliability for the four subgroups was over .84. The confidence coefficient was Cronbach's α .95. The final scale was a self-reported four Likert scale including 50 items. **Conclusion:** Reliability and validity was established for the scale and the scale can be used to examine the risk of treatment discontinuation for TB. The scale is an important resource for nursing interventions in identifying and treating high risk clients.

Key Words: Tuberculosis, Scale, Risk assessment, Withholding treatment

서론

1. 연구의 필요성

현대의학의 발달로 결핵은 비용대비 치료효과가 높고 완치가 가능한 질병이지만 결핵질환은 여전히 우리나라의 중요한

사망 원인이 되고 있으며, 아직까지 세계보건기구(WHO)에서 목표로 하는 치료성공률에 미치지 못하고 있다[1,2]. 결핵은 우리나라의 가장 심각한 감염질환으로 최근 통계에 따르면, 우리나라의 결핵신고 환자 수는 2004년 이후 지속적으로 증가하다가 2012년 인구 10만 명당 78.5명에서 2013년 71.4명으로 다소 감소하였지만 결핵 사망자 수는 여전히 인구 10

주요어: 결핵, 도구, 위험사정, 치료중단

Corresponding author: Sung, Kyung Mi

College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, 816-15 Jinju-daero, Jinju 660-751, Korea.
Tel: +82-55-772-8246, Fax: +82-55-772-8222, E-mail: sung@gnu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 최진옥의 석사학위논문 주요 내용을 발췌하여 작성한 것임.

- This article is an main content of the first author's master's thesis from Gyeongsang National University.

Received: Dec 3, 2014 / **Revised:** Apr 4, 2015 / **Accepted:** Apr 8, 2015

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

만 명당 약 17.3명에 이른다. 이는 OECD 국가의 평균 결핵 환자 발생이 17.7명인 것과 사망자수가 2.1명인 것에 비하면 상당히 높은 수준이며, 더욱이 초치료 실패자나 재발 환자, 만성 배균자 등을 포함할 경우 우리나라 결핵 환자는 인구 10만 명당 96.3명으로 결핵으로 인한 사망자 수는 앞으로도 증가할 가능성이 있다[2,3].

결핵질환은 지난 40여 년간 화학치료의 우수성이 입증되었으며 최근에는 95%의 높은 치료성공률을 보이고 있다. 그러나 환자가 치료를 유지하지 못하고 스스로 중단함으로써 약제에 대한 내성균이 증가되고 결국 치료가 어려운 난치성 환자가 되는 경우는 줄지 않고 있다[4,5]. 일반적으로 결핵은 6개월의 단기치료과정이 중요한데 이를 제대로 끝내지 못하는 환자들이 많고 완치된 경우에도 약 1/3의 환자가 추후관리를 받지 않아 결핵이 재발되어 만성화되고 있기 때문이다[3]. 현재 전체 결핵 환자 중 약 10.5% 정도가 초기치료를 실패하고 결핵균의 핵심 치료약제에 모두 내성이 생겨 다제 내성 결핵으로 이환되고 있는데 이는 약물효과가 감소한 상태에서 치료기간은 장기화되면서 치료순응도가 떨어져 강력한 내성의 슈퍼결핵균을 가진 광범위 내성결핵이 되는 것으로 이들 중 50% 이상이 3~7년 내에 사망할 수 있다[6]. 현재 광범위 내성결핵은 완치율이 현저히 낮아 세계적으로도 심각한 문제가 되고 있으며, 우리나라에서도 지속적으로 증가하는 추세이다[6]. 따라서 결핵의 완치를 위해서는 초기치료가 중요하지만 대부분의 경우 결핵균에 감염되어도 초기에는 증상이 두드러지게 나타나지 않아서 적절한 치료시기를 놓치는 경우가 많으며, 유병기간이 긴 전염성 질환으로 발병 후 최소 6~9개월에서 2년 이상 장기간의 화학적 약물복용이 필수적임에도 완치에 이르지 못하고 중간에 실패하는 경우가 많다.

결핵의 만성화는 치료기간이 길어지는 만큼 환자의 낙인감도 심해져 여러 가지 정신사회적인 문제를 유발한다[7]. 이들은 자신이 속한 사회나 가정으로부터 소외감을 느끼며 심리적 우울상태에 빠져들기 쉽고, 유병기간이 긴 질환의 특성으로 실직상태와 사회적 격리 등으로 갈등을 경험하게 됨으로써 환자로서의 역할을 제대로 이행하지 못하게 되는데 이러한 요인들은 적극적인 결핵치료의 주요 방해인자로 알려져 있다[8,9]. 실제 결핵 환자들은 일반인이나 만성질환자에 비해 우울 정도가 높는데 이는 결핵치료로 많은 스트레스를 받으며 장기간 정신적, 심리적 갈등을 겪기 때문으로 우울한 기분은 반복적으로 결핵치료에 대한 관심과 동기를 떨어뜨리며 약물 순응도에도 영향을 미쳐 결핵치료의 효과를 떨어뜨리고 있다[10]. 결핵 환자는 치료적 동기가 떨어지면 약물복용의 의미를 상실하

게 되어 치료 중단의 위험에 이를 수 있다. 즉, 이들의 심리적 갈등을 해소하지 못하면 삶의 의미와 희망을 잃게 되고 결국 결핵치료의 실패로 이어질 수 있는 것이다[10,11]. 따라서 일 연구에서는 결핵치료의 과정에 경험하는 사회심리적, 환경적 장애요인을 줄이는 것이 치료이행에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으므로 취약 대상자를 선별하고 이에 대해 적극적인 중재를 제공하는 것이 필요하다고 강조하였다[12]. 또한 Chang[13]은 결핵 환자의 치료중단 이유를 환경요인 인식형, 자가관리 결여형, 외부 투사형, 질병 낙관형, 자가책임 인식형 등 5가지 유형으로 나누어 보다 체계적인 접근이 필요하다고 언급하였다.

수십 년간 국내·외적으로 결핵의 만성화를 예방하기 위해 다각적인 학문적, 임상적 노력이 이루어져 왔다. 본 연구의 대상자와 같은 항결핵 약물치료의 과거력이 없는 결핵 초치료 환자들은 비교적 치료순응도가 높아 항결핵제를 병용 치료하는 표준요법으로도 대부분 완치가 가능한 것으로 알려져 있으며, 일부 초치료 약제내성을 가진 경우도 약제 감수성 검사를 통해 치료성공률을 높일 수 있다[14,15]. 실제 항결핵제 내성을 기준으로 결핵 초치료의 실패가능성이 제기된 이후 약제 내성이 있는 환자를 조기에 발견하여 적극적으로 대처하려는 시도들이 임상현장에서 이루어지고 있다[15]. 그러나 결핵초기에 적절한 진단과정을 통해 치료를 시작하고 치료약을 지속적으로 복용하도록 하기 위해서는 환자 개인별 요구에 맞게 중재할 수 있는 다학제 간의 노력이 필요한데 이에 대한 기초 자료는 아직 부족한 실정이다. 예를 들면, 진단과 처방의 의학 적 접근 외에도 결핵의 완치를 위해 항결핵제를 장기간 규칙적으로 복용해야 하는 어려움을 극복하고 약제의 부작용으로 인한 증상을 최소화하여 사회적 역할을 유지할 수 있도록 돕는 등의 결핵 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 노력이 병행되어야 한다[8,11]. 하지만 많은 연구자들이 결핵치료 중단에 대해 꾸준한 관심을 보여 왔지만 아직까지 결핵치료 중단 가능성은 개인적 차원에서 심층적으로 평가하고 중재 대상을 선별할 수 있는 구체적인 방안은 모색되지 않았다.

이상과 같이 결핵은 지금까지 개발된 화학요법을 일정기간 성실히 이행하면 의학적으로 완치가 가능하지만 앞서 언급한 여러 가지 요인에 의해 많은 결핵 환자들이 초기에 치료를 중단하거나 치료실패를 반복하면서 치료가 어려운 만성 결핵 환자로 전락하고 있다. 결핵은 장기간의 치료를 요하는 만큼 환자 자신의 치료이행과 자기간호 수행능력에 따라 치료결과가 크게 달라지므로 치료기간 동안 환자가 스스로 얼마나 적극적으로 꾸준히 치료를 이행했느냐에 따라 치료의 성패가 좌우된다. 따라서 치료 효과가 높은 초치료 기간에 적절한 간호중

재를 제공하여 중간에 포기하지 않고 치료이행을 잘해 나갈 수 있도록 돕기 위해서는 결핵 환자의 치료중단 경험을 보다 심층적으로 이해하고 치료중단 위험을 사전에 평가할 수 있어야 하겠다. 이에 본 연구는 결핵치료의 중단 위험을 줄이기 위한 노력의 일환으로 결핵 환자의 치료중단 경험을 밝히고 이를 토대로 중단위험을 사정할 수 있는 신뢰도와 타당도가 높은 도구를 개발하고자 시도되었다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 초치료 중단경험을 심층적으로 탐색하여 도출된 질적 자료를 근거로 초치료 중단위험을 사정할 수 있는 도구를 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구 윤리

본 연구는 대학 생명윤리 심의위원회(IRB-G12-Y-0017)의 승인을 받은 후 2012년 8월부터 12월말까지 실시되었다. 연

구 윤리를 준수하기 위해 연구자는 연구대상 기관의 허락을 받은 후 연구참여 대상자를 모집하였으며, 최종 참여를 원하는 환자들에게 연구목적과 방법 등을 설명한 후 동의서에 서명을 받고 본 연구를 시작하였다. 설문자료는 모두 익명으로 처리되었고 개별화된 ID만을 부여하여 연구자료 보관 파일에 따로 저장하였으며 연구종료 2년 후 소각 처리하여 익명성을 유지하였다. 기타 모든 연구파일은 본 연구에 참여하는 연구원 외에 접근을 제한하고 조사 자료는 코드화하여 오직 연구 목적으로만 사용되었다.

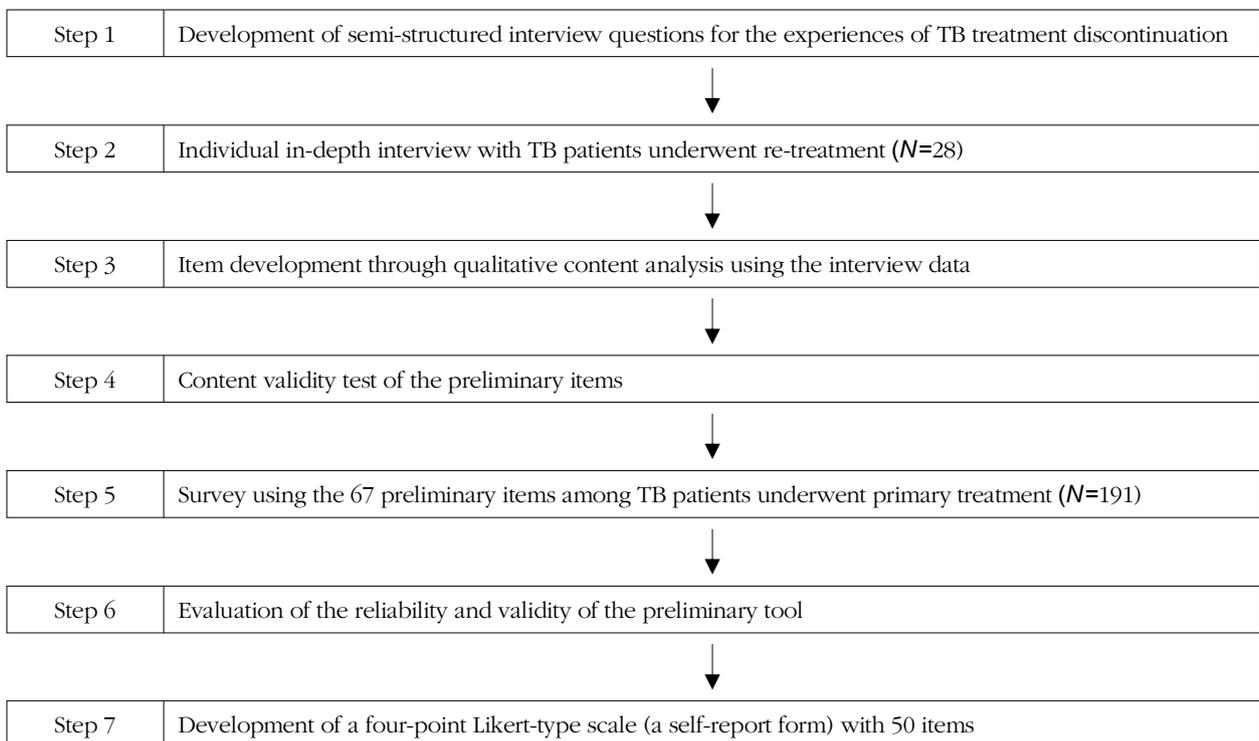
3. 도구개발 과정

본 연구는 결핵 환자의 치료중단 위험을 사정하는 도구를 개발하기 위해 다음과 같이 진행하였다(Figure 1).

1) 심층면접을 통한 문항 개발

(1) 반 구조화된 면담도구 개발

결핵 환자의 치료중단 위험을 사정하기 위한 면담 질문은 관련 문헌(5,10,12-14)을 토대로 4개의 주요 질문과 각 질문에 대한 세부내용을 작성하였으며 결핵 전문 치료 의사 1인, 간호



TB=Tuberculosis.

Figure 1. Scale development process for measuring the risk of tuberculosis treatment discontinuation.

사 2인, 간호학 교수 1인의 전문가 집단에게 타당도 검증을 받았다. 반 구조화된 면담도구의 질문은 먼저 '처음 결핵을 진단 받고 치료를 시작했을 때 어떠셨나요?'였으며 관련 세부내용은 신체적 증상과 결핵에 대한 인식을 포함하였다. 두 번째는 '그 당시 힘들었던 점에 대해 이야기해 주시겠어요?'로 세부내용은 신체적 증상, 약물복용 및 부작용, 가족관계, 직장 및 사회생활, 경제적인 상황, 심리상태 및 감정 등이었다. 세 번째는 '처음 결핵을 치료받다가 중단한 이유는 구체적으로 무엇입니까?'로 신체적 증상, 약물부작용, 가족관계, 결핵에 대한 인식 부족, 치료 지속에 대한 어려움, 치료(자)의 신뢰부족, 직장 및 사회활동의 어려움, 심리상태 및 감정, 치료결과에 대한 확신 부족을 세부 내용으로 하였다. 마지막은 '치료를 중단하고 어떤 어려움(변화)이 있었나요?'로 건강상태, 심리적인 상태, 환경적인 요소 등을 세부내용으로 하였다.

(2) 면접 대상자

본 연구에서는 사정도구의 문항을 개발하기 위하여 먼저 초치료 중단 경험이 있고 결핵 이외에 다른 질환은 없는 재치료 환자 총 28명을 대상으로 심층면접을 실시하였다. 이들은 결핵진단 후 일정기간 규칙적인 치료가 필요함에도 불구하고 자의로 치료를 중단함으로써 진단 및 치료시작으로부터 5개월 이후에도 결핵균이 양성으로 나와 재치료를 받고 있는 자들로, 연구기간동안 연구자가 접근이 용이한 일 지역 국립결핵 전문병원에 입원한 환자들을 대상으로 하였다.

(3) 초치료 중단 경험 탐색

심층면담은 연구자가 직접 개별 면담 날짜를 정하고 반구조화된 면담도구를 이용하여 초치료 중단경험에 대한 심층면접을 실시하였다. 면담내용은 자료수집과 동시에 질적 내용분석법[16]으로 분석하면서 더 이상 새로운 자료가 도출되지 않는 시점까지 면담을 실시하였다. 면담 시간은 개인당 최소 1시간 정도 소요되었다. 면담은 병원 내 상담실에서 실시하였으며 연구대상자의 동의를 얻어 녹음과 현장노트 기록을 병행하였다. 녹음된 내용은 바로 필사하였으며, 여러 번 반복해서 읽고 듣는 과정을 거쳤다.

(4) 질적 내용분석

면담자료는 질적 내용분석방법[16]을 통해 분석하였는데 먼저, 기술한 전체 문장을 읽으면서 결핵의 치료 중단과 관련된 문구와 문장에 밑줄을 치고 의미있는 내용을 추출하였으며, 일부 초치료 중단경험에서 벗어난 내용은 전문가 2인의 자

문을 받아 제거하였다. 다음으로 최종 선정된 103개의 구문 및 문장을 유사한 내용끼리 분류하고, 공통의 의미를 발견하여 이를 주제로 명명한 후 의미의 맥락을 명확히 하기 위해 이들을 다시 범주화 하였다. 분석결과에 대한 내용 타당도 검증은 내용분석에 경험이 있는 전문가 2인에게 자문을 의뢰하여 실시한 후 연구자가 수정 사항을 통합하였다. 그 결과 재치료 환자들을 대상으로 한 초치료 중단 경험은 모두 20개의 주제로 나타났다. 구체적인 주제는 먼저 경제적 어려움, 진신쇠약감, 혹은 사회활동 참여의 어려움 등과 같은 일상생활에 대한 3개 주제, 외로움, 가족관계나 친구관계의 어려움, 고립감과 같은 대인관계 결핍에 대한 4개 주제, 자신의 처치에 비판하거나 병을 숨기고 싶고 자존감이 상실되는 등 결핵 환자로서의 낙인감에 대한 3개 주제, 약물부작용으로 인한 고통, 약물복용에 대한 부담감 증가, 증상호전 후 안일해짐이나 자가 간호 결핍 등의 치료의지의 저하와 관련된 4개 주제, 병원이용의 불편감이나 시간내기 어려움, 치료이행의 반복적인 중단 등의 지속적인 치료이행의 어려움에 대한 3개 주제, 치료자에 대한 불신감, 병에 대한 부정적 인식, 그리고 좌절감으로 인한 회복에 대한 희망상실에 대한 3개 주제이다.

2) 예비도구 개발

(1) 기초 문항개발

본 연구에서는 재치료 환자의 초치료 중단 경험으로부터 도출된 20개의 주제로부터 경험의 빈도를 고려하여 103개의 초기문항을 작성하였다. 초기문항은 주제에 포함된 의미있는 경험내용을 반영하여 작성하였으며 3인의 전문가 자문을 통해 중복문항은 삭제하고 의미가 모호한 질문은 일부 수정하는 과정을 거쳐 총 98개의 예비도구 문항을 개발하였다.

(2) 내용타당도 검증

예비도구 문항에 대한 내용 타당도검증을 위해 본 연구에서는 간호학과 교수 2인, 결핵전문병원의 의사 2인, 10년 이상 결핵병원에서 근무한 간호사 4인을 포함한 총 8명으로 전문가 집단을 구성하였다. 연구자는 선정된 전문가 집단에게 결핵치료 중단의 개념을 설명한 후 98개 문항의 질문지를 배부하고 각 질문내용에 대해 '매우 타당하다'를 4점, '타당하다'는 3점, '타당하지 않다'는 2점, '전혀 타당하지 않다'를 1점으로 응답하도록 하였다. 연구자는 각 질문의 3점과 4점을 부여한 항목만을 선택하고 최종 75% 이상의 전문가가 타당하다고 응답한 문항만을 선정하였다[17]. 예비도구의 총 98문항 중 내용타당도 지수(Content Validity Index: CVI)가 0.75 이상으로 선

정된 문항은 모두 69개 문항이었으며, 그 외 문항은 전문가 토의를 통해 경험이 부분적으로 중복되는 문항들로 판단되어 삭제하였다. 또한, 선정된 문항 중에 일부는 수정 및 통합되었는데 예를 들면, '결핵 발병 후 일(직장)을 잃었다'는 '결핵 발병 후 일(직장)을 잃어서 경제적으로 어렵다'로 '나는 결핵 환자로 노출되는 것이 두렵다'는 '나는 결핵 환자로 알려지는 것이 두렵다'로, '증상 호전 후 내 몸이 좋아졌을 거란 생각이 든다'는 '증상 호전 후 치료를 중단할 생각이 들었다'로 '독한 결핵 약이 내 위를 태우는 것 같이 쓰리고 아프다'는 '결핵약이 독해서 위가 쓰리고 아프다'로 '오심, 구토가 심해 숨만 쉬고 사는 것 같다'는 '오심, 구토가 심해 고통스럽다'로 표현을 수정하였다. 또한 '나는 동굴에 갇혀 격리된 느낌이다', '불안하고 홀로 된 느낌이다', '내 주위에는 아무도 없고 홀로 결핵을 이겨내야 한다'의 3개 문항은 의미가 중복되므로 '결핵으로 불안하고 홀로 된 느낌이다'로 통합하였다. 따라서 초치료 중단 위험 사정을 위한 예비도구는 최종 67문항이 되었다.

(3) 예비도구 검증

본 연구의 예비도구 검증은 C시의 국립결핵전문병원에 입원한 환자들 중 결핵진단 이후 5개월 미만인 초치료 환자들을 대상으로 실시하였다. 표본크기는 예비도구 문항 수의 최소 2~10배 정도의 크기를 충족하고[18], 문항 간 상관관계가 강하고 요인이 분명한 경우 한 집단에 100~200명의 표본크기로 요인분석이 가능함[19]을 근거로 집단의 표본크기를 정하였다. 불성실 응답으로 인한 탈락률을 고려하여 설문응답에 동의한 210명의 환자에게 설문조사를 실시하였으며 최종 191부가 분석에 사용되었다.

대상자의 특성은 전체 191명중 여성은 56명(29.3%), 남성은 135명(70.7%)이었으며, 평균 연령은 46.8 ± 13.51 세였다. 결혼 상태는 기혼이 68명(35.6%), 미혼이 63명(33.0%)이었으며, 이혼이나 사별 혹은 별거하는 경우가 60명(31.4%)이 나타났다. 이들 중 직업이 없는 경우는 147명(77.0%)이며 동거가족이 없는 경우도 78명(40.8%)이 나타났다. 기타 흡연자는 49명(25.7%)정도인 반면 전혀 하지 않거나 현재 금연 중인 경우는 각각 60명(31.4%)과 82명(42.9%)이었다.

4. 연구도구

1) 우울

본 연구는 초치료 중단 위험 사정도구의 타당도 검증을 위해 Beck[20](1967)의 Depression Inventory (BDI)를 Lee

와 Song[21]이 한국의 성인집단을 대상으로 표준화 시킨 것을 승인 후 사용하였다. 이 도구는 우울증상의 유무와 증상의 심각성 정도를 평가하기 위한 목적으로 제작된 자기보고형 척도로, 우울증의 정서적 증상 5문항, 인지적 증상 6문항, 동기적 증상 5문항, 생리적 증상 5문항을 포함하는 자기 보고식 척도로 모두 21문항으로 이루어져 있다. 각 문항마다 0~3점까지로 측정되며, 총점의 범위 0점에서 63점까지이고, 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 나타낸다. 이 도구는 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었으며, Lee와 Song[21]의 연구에서 Cronbach's α 는 일반인을 대상으로 한 경우 .78, 우울한 사람을 대상으로 한 경우 .85였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .94였다.

5. 자료분석

본 연구의 예비도구는 재치료 환자의 초치료 중단 경험에 대한 질적 내용분석법을 통해 개발하였으며, 도구의 신뢰도와 타당도 검증을 위해 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 설문조사 자료를 분석하였다. 먼저, 예비도구의 문항분석은 문항 간 상관계수로 확인하였으며, 도구의 타당성을 검증하기 위하여 주성분법을 이용한 요인분석과 우울도구와의 상관관계를 이용한 동시타당도 검증을 실시하였다. 그리고 도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수로 확인하였다.

연구결과

1. 도구의 신뢰도와 타당도 검증

1) 문항분석

본 연구에서는 최종도구의 문항을 결정하기 위해 먼저 67 문항에 대한 문항분석을 실시하였다(Table 1). 일반적으로 개별문항과 전체문항간의 상관계수가 .40 미만인 문항은 측정도구에 대한 기여도가 낮은 것으로 평가되므로[22] 본 연구에서는 문항1과 4가 각각 .20과 .22로 이에 해당하고 전문가 토의결과 전체 경험내용을 축소하지 않는 범위로 판단되어 이를 삭제하였다. 그 외 전체 신뢰도를 떨어뜨리는 문항은 없었으며, 문항 간 상관관계(inter-item correlation)에서도 .80 이상이면 중복되는 문항으로 판단할 수 있는데 본 연구에서는 문항 22번과 23번이 .70으로 가장 높아 통계적으로 이에 해당되는 문항은 없는 것으로 나타났다[23].

Table 1. Item Analysis and Inter-Item Correlation and Reliability for Initial 67 Items

(N=191)

Item contents	M±SD	Corrected item-total correlation	Cronbach's α if item is deleted
1. I have financial difficulties due to job loss after the onset of TB.	3.13±0.97	.20	.97
2. I feel weak in whole body after the onset of TB.	3.08±0.83	.41	.97
3. I am easily tired after the onset of TB.	3.15±0.82	.40	.97
4. I lost much weight after the onset of TB.	3.08±1.03	.22	.97
5. I am socially withdrawn due to TB.	3.12±0.87	.50	.97
6. I am unemployed due to TB despite attempts to be employed.	3.06±0.92	.51	.97
7. People distance me since the onset of TB.	2.78±1.04	.63	.97
8. I lost social position and self esteem after the onset of TB.	2.94±0.93	.61	.97
9. I feel anxious and lonely due to TB.	2.94±0.97	.61	.97
10. I cannot be close to my family due to fear of contamination.	3.12±0.89	.60	.97
11. I worry if my family has been contaminated due to my cough.	3.16±0.88	.45	.97
12. My family distances me since the onset of TB.	2.27±1.15	.60	.97
13. I cannot openly interact with friends since the onset of TB.	2.86±1.02	.61	.97
14. I am very anxious I cannot have a normal social life compared to my friends since the onset of TB.	2.96±0.96	.54	.97
15. My friends avoid me since the onset of TB.	2.55±1.11	.61	.97
16. I don't want to show anyone my lung photos.	2.91±1.03	.44	.97
17. I think TB is an embarrassing disease.	3.04±0.96	.49	.97
18. I am afraid I will be known as a TB patient.	3.08±0.92	.56	.97
19. I don't want to tell people I was hospitalized for TB.	2.98±0.85	.40	.97
20. I take my TB medication in secret.	2.63±1.02	.62	.97
21. My life has become a mess since I became a TB patient.	2.76±0.97	.47	.97
22. I feel shameful because I cannot function as a person since the onset of TB.	2.86±0.94	.64	.97
23. I feel I lost my value since the onset of TB.	2.87±0.99	.66	.97
24. I feel helpless/powerless due to the reality of TB.	2.97±0.91	.61	.97
25. I feel others reject me if/when I wear a mask.	2.82±0.96	.56	.97
26. I feel I have become a weak person since I became a TB care patient.	2.76±0.96	.56	.97
27. I don't want to accept I have a contagious disease.	2.66±1.00	.58	.97
28. I feel less desperate for medication since my symptoms improved.	2.44±1.02	.57	.97
29. My will to take medication is progressively decreasing.	2.21±1.10	.68	.97
30. I thought about stopping treatment after my symptoms improved.	2.15±1.04	.59	.97
31. I often forget the seriousness of TB.	2.24±1.00	.48	.97
32. I have tried alternative medicine because I did not know the importance of medication.	2.02±1.05	.59	.97
33. I feel a rush of stress and pressure when I see large amounts of drugs.	2.90±0.88	.50	.97
34. It is difficult to take medication on time due to irregular meals.	2.65±1.03	.50	.97
35. I don't want to take medication because meals are no longer enjoyable since the onset of TB.	2.81±0.97	.57	.97
36. Sometimes, I don't want to take medication due to repulsion against forced treatment.	2.44±1.08	.54	.97
37. I cannot take medication on time due to the presence of others/other people.	2.18±1.10	.68	.97
38. I fear taking medication due to severe drug side effects.	2.59±0.91	.66	.97
39. My whole body aches when I take medication.	2.56±0.90	.65	.97
40. TB medication is so strong it makes my stomach ache.	2.71±0.97	.53	.97
41. I am distressed by severe nausea and vomiting.	2.70±1.06	.60	.97
42. I get acid reflux and my breath smells bitter.	2.63±0.98	.51	.97
43. I am tired of taking so much medication at once.	2.93±0.93	.46	.97

TB=tuberculosis; Range of Inter-item correlation: .01 < r ≤ .70.

Table 1. Item Analysis and Inter-Item Correlation and Reliability for Initial 67 Items (Continued)

(N=191)

Item contents	M±SD	Corrected item-total correlation	Cronbach's α if item is deleted
44. Remembering to take medication on my own is difficult.	2,86±1,00	.46	.97
45. I cannot regularly care for TB treatment.	2,62±1,00	.42	.97
46. I cannot regularly take medication due to my irregular lifestyle.	2,65±1,02	.41	.97
47. I often cannot make hospital visits due to irregular working hours.	2,45±1,09	.46	.97
48. I delayed treatment due to difficulty in selecting a follow up hospital.	2,25±1,03	.54	.97
49. I am reluctant to visit the hospital because there are many tests and long waiting hours.	2,26±1,02	.51	.97
50. It is inconvenient to visit a follow up hospital because it is far.	2,32±0,94	.48	.97
51. Hospital visits are burdensome because I am busy at/with work.	2,29±1,02	.50	.97
52. I have quit medication on my own accord due to powerlessness from TB.	2,48±1,05	.57	.97
53. I forget to take TB medication if/when I drink alcoholic beverages.	2,65±1,05	.51	.97
54. I often forget to take TB medication on a regular basis.	2,39±1,03	.52	.97
55. I don't have enough patience with treatment.	2,63±0,97	.52	.97
56. If I miss a prescription date, I get lazy and not go afterwards.	2,62±1,02	.46	.97
57. I feel there are no visible improvements even if take medication.	2,53±0,86	.58	.97
58. I want to give up treatment, because I have lost trust in medical professionals.	2,01±0,99	.66	.97
59. I get nervous every time I get a test.	2,39±0,88	.53	.97
60. I feel TB medication is not a good treatment for me due to severe side effects.	2,14±0,97	.63	.97
61. I am anxious there seems to be no way to cure TB.	2,43±0,96	.54	.97
62. I feel there is no hope of improvement at my stage.	2,05±1,00	.62	.97
63. I fear I may die due to/ from TB.	2,46±1,06	.54	.97
64. I think TB will reoccur even if I am cured.	2,62±0,93	.44	.97
65. I am depressed only I got a disease.	2,40±0,96	.63	.97
66. I am anxious I will not be able to finish TB treatment due to medication tolerance.	2,49±0,96	.62	.97
67. I am hopeless, because I think I will never be cured.	2,25±0,99	.68	.97

TB=tuberculosis; Range of Inter-item correlation: .01 < r ≤ .70.

2) 구성타당도 검증

본 연구에서는 구성타당도 검증을 위해 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)와 Bartlett의 구형성 검증을 실시하였으며 그 결과 KMO 측도는 .90으로 높게 나타났고, Bartlett의 구형성 검증에서도 상관계수 값들이 전반적으로 유의성을 가져 초치료 중단위험 사정도구의 설문문항이 요인분석을 실시하는데 적절한 것으로 판단되었다($\chi^2=5372.87, p<.001$). 요인분석은 주성분법으로 하였으며, 요인회전은 베리맥스(Varimax)를 이용하였다. 요인추출 방법은 고유치가 1보다 큰 요인을 추출하였으며, 가장 큰 요인 적재치 값이 0.5 이상이면서, 공통성이 0.4보다 큰 항목을 선택하였다. 요인분석을 실시한 결과 65개 문항 중 15개 문항이 2개 이상의 요인들에 중복되어 내용타당도 검증에 참여하였던 전문가와의 합의를 통해 경험내용의 축소를 최소화하도록 다음과 같이 선택된 문항에 통합하였다. 문항 5번은 '결핵으로 사회생활에서 위축되어 있다'로 8번 발병 후 사회

적 지위가 없어지고 자존감이 낮아짐에 포함하였다. 문항 11번은 '내 가족이 기침을 하면 결핵이 전염되었나 걱정이 된다'로 10번의 가족이 전염될까봐 가까이 할 수 없음에 포함하였다. 문항 16번은 '나의 폐 사진을 누구에게도 보이고 싶지 않다'로 18번 결핵 환자로 알려지는 것에 대한 부끄러움으로 포함하였다. 문항 35번은 '입맛이 없고 식사시간이 즐겁지 않아 약복용을 하고 싶지 않다'로 40번 결핵약이 독해서 위가 쓰리고 아픔과 41번 오심 구토가 심해 고통스러움에 포함하였다. 기타 37번은 '타인이 의식되어 제때 약 복용을 못하고 있다'는 20번 누가 볼까봐 숨어서 결핵약을 복용함에 포함하는 등 충분한 논의를 통해 15개 문항의 통합을 최종결정하였다. 요인 분석에서 50문항은 11개의 요인으로 묶였으며 그 결과는 다음과 같았다. 먼저, 요인 1은 9개 문항으로 구성되었으며, 친 구관계가 어려워짐, 사회활동 참여의 어려움, 가족관계가 어려워짐, 외로움 등의 주제를 포함하고 있었다. 요인 1은 '결핵

발병 후 관계의 어려움'으로 명명하였으며 설명 변동량은 10.8%였다. 요인 2는 8개 문항으로, 자신의 처지에 대한 비판, 자존감 상실, 병을 숨기고 싶음 등의 주제를 포함하여 '자존감 상실'로 명명하였고, 설명 변동량은 9.8%였다. 요인 3은 7개 문항으로, 증상호전 후 안일해짐, 약물복용에 대한 부담감 증가, 치료자에 대한 불신감 등의 주제를 포함하여 '치료이행의 중요성 상실'로 명명하였으며 설명 변동량은 9.1%였다. 요인 4는 5개 문항으로, 약물부작용으로 인한 고통 등의 주제를 포함하고 있어 '약물부작용 극복의 어려움'으로 명명하였고, 설명 변동량은 7.5%였다. 요인 5는 4개 문항으로, 치료이행의 반복적 중단 등의 주제를 포함하여 '치료이행의 실패'로 명명하였으며 설명 변동량은 6.4%였다. 요인 6은 5개 문항으로, 병원 이용의 불편감, 시간내기어려움 등의 주제를 포함하여 '의료기관 이용의 불편감'으로 명명하였고 설명 변동량은 6.4%였다. 요인 7은 3개 문항으로, 자가간호 결핍 등의 주제를 포함하고 있어 '자가간호 유지의 어려움'으로 명명하였고, 설명 변동량은 4.9%였다. 요인 8은 3개 문항으로 병을 숨기고 싶음 등의 주제를 포함하고 있어, '병에 대한 수치심'으로 명명하였으며 설명 변동량은 4.3%였다. 요인 9는 2개 문항으로 결핵으로 인한 전신쇠약감 등의 주제를 포함하고 있어 '치료이행을 위한 신체적 능력의 감소'로 명명하였으며 설명 변동량은 3.8%였다. 요인 10은 병에 대한 부정적 인식 등의 2개 문항을 포함하고 있어 '결핵에 대한 부정적 인식'으로 명명하였으며 설명 변동량은 3.5%였다. 요인 11은 약물 복용에 대한 부담감 증가 등의 2개 문항을 포함하고 있어 '약물복용에 대한 심리적 부담'으로 명명하였으며, 설명 변동량은 2.9%였다. 이상과 같이 요인분석을 통해 나타난 11개요인은 결핵 환자의 치료 중단위험을 총 누적변량은 69.6% 설명하는 것으로 나타났다 (Table 2). 또한 연구자는 내용분석에 참여한 2명의 전문가와 함께 요인분석 결과 나타난 11개의 요인들을 요인명과 주제의 의미를 고려하여 범주화하고 이를 명명한 후 내용타당도 검증에 참여한 8명의 전문가에게 개별적으로 범주명 도출에 대한 설명문과 함께 자료를 보내어 이에 대한 타당성을 확인하였다. 그 결과 11개 요인을 4개로 범주화 한 것과 하위영역에 대한 명명에서 각각 80%와 85%의 전문가가 타당하다고 응답하였다. 따라서 최종 하위영역은 '결핵 환자로서의 낙인감', '결핵 환자로서의 역할상실', '결핵치료 지속의 장애감', '치료이행 의지의 결여'로 명명되었다.

3) 동시 타당도

본 연구도구의 동시타당도 검증을 위해 Beck[20]의 De-

pression Inventory (BDI) 우울도구를 사용하여 피어슨 적률 상관계수를 구하였다. 그 결과 치료 중단 위험과 우울 총점 간에 높은 정적 상관관계($r=.54, p<.001$)가 있는 것으로 나타났다(Table 3). 즉 본 연구의 결핵 치료 환자들은 우울 정도가 높을수록 치료 중단 위험도 높았다.

4) 신뢰도 검증

문항분석과 요인분석 실시 후 수정된 50문항 도구의 신뢰도 검증을 위해 내적일관성을 나타내는 Cronbach's α 값을 검증한 결과 치료 중단 위험 사정도구의 하위영역별 신뢰도 Cronbach's α 는 .70~.89, 전체 신뢰도 Cronbach's α 는 .95였다. 또한 도구의 측정 점수가 얼마나 정확한지를 확인하기 위해 표준오차 값을 구한 결과 요인별로는 .24~.46, 범주별로는 .16~.28로 나타났으며, 전체 표준오차는 .12로 전체 평균값인 2.66의 4.5%에 불과했다. 따라서 본 연구에서 개발한 치료 중단위험 사정도구는 측정오차가 일반적인 신뢰수준 범위인 10% 미만[23]으로 정밀성과 정확성을 신뢰할 수 있는 수준이었다(Table 4).

논 의

본 연구에서는 결핵 환자의 치료중단 경험을 토대로 치료 중단 위험을 사정하는 문항을 개발하고 이를 도구화하여 신뢰도와 타당도가 모두 검증된 도구를 개발하였다. 이 도구는 총 50문항의 4점 척도형 자가 보고식 측정도구로 4개의 하위영역과 11개의 요인으로 이루어져 있다.

본 연구에서 개발한 도구의 하위영역별 구체적인 내용을 살펴보면 먼저 하위영역의 '결핵 환자로서의 낙인감'은 결핵 환자로서 갖게 된 타인에 대한 수치심과 자존감 상실 등을 의미하며, 요인 1 결핵 발병 후 관계의 어려움, 요인2 자존감 상실, 요인8 병에 대한 수치심 등 3개 요인으로 전체 치료중단 경험 중 가장 높은 비중을 차지하여 문항 수도 전체 50개중 20개 (40%)로 가장 많았다. 이중 요인 1의 '결핵발병 후 관계의 어려움'에 해당 문항들은 결핵이 전염될까봐 접촉을 못하고 가족과 관계가 어려워진 것이나 혹은 사람들이 자신을 멀리함으로써 관계가 어려워진 것을 포함한다. 또한 질병과 관련되어 자존감이 낮아지고 취직을 하려해도 받아주지 않아 사회활동의 참여가 어렵게 되고 결국 정상적인 사회생활을 하지 못해 친구들과도 어울리지 못하고 외로움을 느끼며 이로 인해 결핵 치료에 어려움을 경험하고 있음을 보고하는 내용이다. 일 결핵 환자의 치료중단에 관한 주관성 연구[15]를 살펴보면 주로 경

Table 2. Factor Analysis of the Scale of the Risk of TB Treatment Discontinuation

(N=191)

Item contents	Factor loading										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Factor 1: Difficulties of interpersonal relationship											
15. My friends avoid me since the onset of TB.	.74	.05	.27	.08	.24	.04	.07	.22	-.01	.08	-.12
7. People distance me since the onset of TB.	.73	.15	.15	.17	.20	.13	.01	.11	.12	.07	-.02
14. I'm very anxious I cannot have a normal social life compared to my friends.	.70	.30	-.05	.13	.03	.03	.14	.07	.05	.16	.04
13. I cannot openly interact with friends since the onset of TB.	.69	.25	.07	.17	.05	.22	.15	.10	-.08	.11	-.01
9. I feel anxious and lonely due to TB.	.66	.31	.13	.17	.05	.19	.03	.13	.17	-.18	.12
8. I lost social position and self esteem after the onset of TB.	.66	.32	.09	.10	.08	.24	-.11	.16	.18	-.11	.15
12. My family distances me because of TB.	.61	.07	.34	.17	.10	.20	.15	.11	-.23	.26	-.25
6. I am unemployed due to TB despite attempts to be employed.	.58	.18	.03	.20	.13	.16	-.08	-.08	.26	-.01	.20
10. I cannot be close to my family due to fear of contamination.	.56	.29	.16	.06	.11	.03	.28	.09	.22	.04	.06
Factor 2: Loss of self-competency as a human being											
24. I feel powerless due to the reality of TB.	.20	.75	.22	.15	.01	.01	.11	-.02	.14	.14	.10
23. I lost my value since the onset of TB.	.30	.74	.19	.10	.07	.07	.16	.10	-.02	.11	.13
22. I feel shameful because I cannot function as a person since the onset of TB.	.36	.70	.06	.13	.05	.12	.06	.10	.04	.22	.05
25. I feel others reject me if I wear a mask.	.34	.67	.21	-.01	.03	.02	.09	.13	.07	-.12	.13
27. I don't want to accept I have a contagious disease.	.07	.62	.26	.14	.18	.12	.07	.23	.08	.01	-.18
20. I take my TB medication in secret.	.21	.60	.13	.11	.18	.15	.06	.44	-.05	.08	-.04
26. I feel I have become a weak person since I became a TB care patient.	.18	.59	.03	.20	.07	.29	-.05	.21	.06	.07	.01
21. My life has become a mess since I became a TB patient.	.18	.59	-.13	.18	-.04	.25	-.12	.07	.16	.31	.16
Factor 3: Loss of primary importance for therapeutic compliance											
31. I often forget the seriousness of TB.	.01	.02	.75	.06	.10	.24	.10	-.01	.01	.08	.11
28. I feel less desperate for medication since my symptoms improved.	.05	.22	.72	.20	.11	.14	.06	.10	.09	-.05	-.06
30. I thought about stopping treatment after my symptoms improved.	.20	.02	.72	.03	.22	.18	.15	.10	.06	.10	.15
29. My will to take medication is decreasing.	.22	.17	.70	.27	.14	.18	.04	.10	.03	.09	.01
32. I have tried alternative medicine because I did not know the importance of medication.	.16	.16	.61	.14	.13	.29	-.04	.14	-.07	.11	.07
36. Sometimes, I don't want to take medication due to repulsion against forced treatment.	.06	.22	.59	.15	.30	-.01	.22	-.13	-.12	.12	.08
58. I want to give up treatment, because I have lost trust in medical professionals.	.20	.19	.57	.25	.42	.12	.01	-.02	-.03	.04	.05
Factor 4: Difficulties to overcome side effects from anti-TB medicines											
41. I am distressed by severe nausea and vomiting.	.25	.13	.24	.78	.16	.02	.12	-.01	.03	.06	.03
40. TB medication is so strong it makes my stomach ache.	.14	.20	.16	.77	.12	-.01	.02	.02	.03	.11	-.07
42. I get acid reflux and my breath smells bitter.	.21	.03	.12	.76	.10	.06	.01	.05	.09	.13	.14
43. I am tired of taking so much medication at once.	.08	.11	.09	.70	-.05	.13	.26	.02	.01	.13	.20
39. My whole body aches when I take medication.	.14	.32	.24	.64	.18	.10	.07	.24	.09	-.09	-.05
Factor 5: Failure of medication adherence											
54. I often forget to take TB medication on a regular basis.	.19	.05	.21	.11	.81	.12	.04	.16	.01	-.05	.12
55. I don't have enough patience with treatment.	.09	.05	.28	.14	.74	.04	.20	.01	-.01	.12	.07
56. If I miss a prescription date, I get lazy and not go afterwards.	.11	.10	.31	.08	.68	.15	.14	-.09	.03	-.01	-.14
53. I forget to take TB medication when I drink alcoholic beverages.	.23	.07	.07	.10	.63	.14	.24	.20	-.05	.03	.25
Factor 6: Inconvenience of medical center use											
49. I am reluctant to visit the hospital because there are many tests and long waiting hours.	.20	.17	.18	.11	.09	.78	.09	.02	.09	-.08	-.07
50. It is inconvenient to visit a follow up hospital because it is far.	.21	.10	.28	.01	-.03	.70	.04	.11	-.02	.14	.06
48. I delayed treatment due to difficulty in selecting a follow up hospital.	.16	.21	.22	.06	.18	.70	.21	-.01	.06	.07	-.21
51. Hospital visits are burdensome because I am busy at/with work.	.15	.09	.23	-.00	.15	.68	.06	.03	.06	.11	.29
47. I often cannot make hospital visits due to irregular working hours.	.04	.08	.17	.15	.36	.51	.38	-.05	.03	.01	-.06
Factor 7: Having difficulties in maintaining self-care for the TB											
45. I cannot regularly care for TB treatment.	.08	.08	.24	.14	.12	.04	.80	.10	-.02	-.06	.09
46. I cannot regularly take medication due to my irregular lifestyle.	.18	.08	.02	.03	.24	.23	.77	.03	.06	.03	-.01
44. Remembering to take medication on my own is difficult.	.04	.05	.05	.46	.19	.17	.59	.07	.07	-.02	.19

TB=tuberculosis.

Table 2. Factor Analysis of the Scale of the Risk of TB Treatment Discontinuation (Continued)

(N=191)

Item contents	Factor loading											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Factor 8: A sense of shame as a TB patient												
18. I'm afraid I will be known as a TB patient.	.38	.23	.13	.05	.07	.01	.12	.71	.12	.14	.13	
17. I think TB is an embarrassing disease.	.38	.20	.10	-.05	.05	.05	.09	.71	.01	.17	.22	
19. I don't want to tell people I was hospitalized for TB.	.02	.30	.01	.16	.04	.05	.01	.65	.05	-.08	-.22	
Factor 9: Low physical strength to put up with the compliance												
3. I am easily tired after the onset of TB.	.12	.04	.02	.12	.04	.12	.01	.09	.85	.17	.07	
2. I feel weak in whole body after the onset of TB.	.22	.24	-.02	.05	-.05	.02	.07	.02	.79	.17	-.12	
Factor 10: A pessimistic view of the outcome from TB therapy												
64. I think TB will reoccur even if I'm cured.	.10	.17	.19	.16	-.01	.05	-.01	.09	.25	.78	-.03	
63. I fear I may die from TB.	.11	.28	.18	.20	.12	.14	-.03	.06	.17	.67	.15	
Factor 11: Emotional burden to take anti-TB medicines												
33. I feel a rush of stress and pressure when I see large amounts of drugs.	.08	.18	.30	.34	.18	-.02	.12	.04	.05	.05	.57	
34. It is difficult to take medication on time due to irregular meals.	.10	.26	.20	.23	.26	.05	.30	.02	-.16	.10	.52	
Eigen value	5.41	4.89	4.55	3.82	3.18	3.18	2.46	2.17	1.89	1.73	1.43	
Explained Variance (%)	10.8	9.8	9.1	7.7	6.4	6.4	4.9	4.3	3.8	3.5	2.9	
Accumulative Variance (%)	10.8	20.6	29.7	37.4	43.8	50.2	55.1	59.4	63.2	66.7	69.6	

TB=tuberculosis.

제적 어려움을 겪거나 주위에 도움을 받을 수 있는 지지체가 없는 경우 치료중단의 심리구조 중 환경요인 인식형으로 분류하고 있으며 결핵관리의 문제를 개인보다는 사회적 관점에서 지적하고 있다. 즉 장기간 꾸준히 관리해야 하는 결핵은 대상자가 속한 가정의 관심과 사회적 지지가 중요하므로 환경 개선과 경제적 지지를 통해 치료를 잘 받고 질병과정을 극복할 수 있도록 도와주어야 한다고 언급하였다. 그러나 대부분의 결핵 환자들은 전염의 위험으로 입원치료를 받으며 지인 및 가족들과 떨어져 지내게 되므로 이들의 지지와 보살핌을 받기 어렵고 그 외의 사회적 관계도 단절되어 고립감을 느끼고 있다. 이러한 경향은 자신을 부정적으로 생각하게 만들고 결국 치료에 대한 장애성을 높이며, 경제적 능력까지 상실하게 될 경우 가족에게 의존하거나 보호대상자로 전락하게 된다 [5]. 더욱이 Baral., Kariki 그리고 Newell[24]이 설명했듯이 결핵 환자는 결핵을 전염시킬 수 있다는 공포감이 있고 타인의 수군거림을 의식하면 소외감을 느끼는데 이는 결핵관리의 가장 높은 장애요소중 하나이다. 따라서 결핵으로 자신이 무력해져 가고 있고, 가치 없는 사람이 되어 버린 것 같으며 전염으로 다른 사람이 나를 거부하는 것 같은 느낌 등의 자존감 상실에 관한 요인 2의 내용과 결핵 환자로 알려지는 것이 두렵고 부끄러운 병이며 입원한 사실을 알리고 싶지 않고 병을 숨기려는 등의 내용으로 구성된 요인 8의 병에 대한 수치심은 결핵

환자의 치료중단의 가능성을 평가할 수 있는 중요한 문항이라 할 수 있겠다.

다음으로 두 번째 하위범주인 ‘결핵 환자로서의 역할상실’은 치료이행에 대한 역할의 중요성을 잃어버린 것을 의미하는 것으로 요인 3 치료이행의 중요성 상실과 요인 10 결핵에 대한 부정적 인식을 포함한다. 요인 3은 환자들이 항결핵제 복용 후 증상이 좋아지면 치료의지가 줄고 결핵에 대한 심각성을 잊어버리거나, 강제 치료에 대한 반감으로 약에 대한 부담감 증가 및 의료인에 대한 신뢰가 떨어져 치료를 포기하게 되는 등의 문항내용으로 구성되었다. 이러한 결과는 여러 선행연구 [5,25]에서 보고한 바와 같이 증상이 좋아져 약을 그만 먹어도 될 것 같다는 생각으로 지속적인 치료를 받지 않은 것이 결핵 치료의 주요 중단 원인이었음을 지지하였고 그 외 강제치료에 대한 반감이나 의료인에 대한 신뢰가 떨어진 것 등의 내용이 역할상실이라는 새로운 맥락으로 재구성된 의미 있는 결과였다. 요인 10은 결핵이 완치된다 하더라도 재발할 수 있는 확률이 높고 죽을 수도 있다는 두려움을 느끼는 등의 내용으로 구성되어 있는데 이는 결핵 환자들이 완치될 수 없을 거라는 절망감에서 질병에 대해 예측 포기상태에 이르면서 치료중단의 주요인인 약제의 내성이나 건강상태의 악화에 이르러 결국 치료에 실패하거나 심한 경우 사망할 수도 있다는 여러 연구보고 [6,10,13]와 일치하였다.

Table 3. Correlation between the Risk of TB Treatment Discontinuation and Depression

(N=191)

Variables	Risk of TB treatment discontinuation											Total	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11		
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)		
Risk of treatment discontinuation	F1	1											
	F2	.65 ($<.001$)	1										
	F3	.47 ($<.001$)	.45 ($<.001$)	1									
	F4	.44 ($<.001$)	.44 ($<.001$)	.50 ($<.001$)	1								
	F5	.37 ($<.001$)	.28 ($<.001$)	.56 ($<.001$)	.34 ($<.001$)	1							
	F6	.41 ($<.001$)	.38 ($<.001$)	.53 ($<.001$)	.29 ($<.001$)	.48 ($<.001$)	1						
	F7	.35 ($<.001$)	.29 ($<.001$)	.41 ($<.001$)	.44 ($<.001$)	.47 ($<.001$)	.39 ($<.001$)	1					
	F8	.71 ($<.001$)	.57 ($<.001$)	.26 ($<.001$)	.24 (.001)	.24 (.001)	.25 (.001)	.20 (.005)	1				
	F9	.34 ($<.001$)	.35 ($<.001$)	.116 (.111)	.25 ($<.001$)	.06 (.45)	.17 (.016)	.12 (.093)	.26 ($<.001$)	1			
	F10	.37 ($<.001$)	.46 ($<.001$)	.39 ($<.001$)	.39 ($<.001$)	.21 (.004)	.25 ($<.001$)	.20 (.006)	.28 ($<.001$)	.37 ($<.001$)	1		
	F11	.32 ($<.001$)	.40 ($<.001$)	.49 ($<.001$)	.49 ($<.001$)	.39 ($<.001$)	.24 (.001)	.42 ($<.001$)	.22 (.002)	.08 (.258)	.32 ($<.001$)	1	
	Total	.81 ($<.001$)	.78 ($<.001$)	.77 ($<.001$)	.68 ($<.001$)	.62 ($<.001$)	.65 ($<.001$)	.58 ($<.001$)	.57 ($<.001$)	.38 ($<.001$)	.54 ($<.001$)	.57 ($<.001$)	1
Depression		.39 ($<.001$)	.41 ($<.001$)	.55 ($<.001$)	.40 ($<.001$)	.30 ($<.001$)	.33 ($<.001$)	.22 (.003)	.24 (.001)	.17 (.017)	.32 ($<.001$)	.36 ($<.001$)	.54 ($<.001$)

TB=Tuberculosis.

Table 4. Reliability for the Final 50 Items

(N=191)

Variables	Factor	Factor name (number of item)	M±SD	Cronbach's α	SEM
The stigma of being a TB patient	F1	Difficulties of interpersonal relationship	2.84±0.70	.87	.25
	F2	Loss of self-competency as a human being	2.79±0.74	.89	.24
	F8	A sense of shame to become a TB patient	3.03±0.76	.78	.36
Sub-total		(20 items)	2.92±0.65	.93	.16
Loss of patient role for TB treatment	F3	Loss of primary importance for therapeutic compliance	2.21±0.79	.88	.28
	F10	A pessimistic view of the outcome from TB therapy	2.53±0.89	.74	.45
Sub-total		(9 items)	2.49±0.69	.87	.21
An obstacle to complete treatment for the TB	F4	Difficulties to overcome side effects from anti-TB medicines	2.71±0.78	.86	.29
	F6	Inconvenience of medical center use	2.31±0.80	.84	.32
	F9	Low physical strength to put up with the compliance	3.12±0.75	.80	.34
Sub-total		(12 items)	2.70±0.67	.84	.19
A lack of will to the therapeutic adherence	F5	Failure of medication adherence	2.57±0.84	.84	.34
	F7	Having difficulties in maintaining self-care for the TB	2.71±0.84	.78	.40
	F11	Emotional burden to take anti-TB medicines	2.77±0.84	.70	.46
Sub-total		(9 items)	2.69±0.71	.85	.28
Total		50 items	2.66±0.54	.95	.12

SEM=standard error of measurement; TB=tuberculosis.

세 번째 하위범주는 ‘결핵치료 지속의 장애감’으로 치료지속에 대한 중요성은 인식하고 있으나 개인내적으로 신체적 허약감과 심각한 약물부작용, 개인외적으로 병원이용의 불편감 등으로 치료지속에 장애를 경험하는 것을 의미하며, 요인 4 약물부작용의 극복의 어려움, 요인 6 의료기관 이용의 불편감, 요인 9 치료이행을 위한 신체적 능력의 감소의 3개 요인을 포함한다. 요인 4는 약물 부작용으로 인한 고통 등의 내용으로 선행연구[5,25]에서도 결핵 환자 대부분이 심한 약물 부작용을 경험하고 있으며 특히 오심, 구토, 위장장애 등의 소화기 장애가 가장 심각한 문제인 것으로 나타났다. 결핵은 소모성 질환으로 영양섭취가 가장 중요한데 부작용으로 인해 식욕부진이 동반되고 충분한 영양섭취가 어려워지면 체력이 크게 손실되는데 이는 결국 규칙적인 항결핵제 복용을 방해하고 본 연구의 요인 9에서 나타난 바와 같이 치료중단 위험에 까지 이르게 할 수 있다. 요인 6은 결핵 환자들이 검사가 많고 진료대기 시간이 길어 병원을 방문하기 싫어지고 여러 가지 이유로 병원을 방문하지 못할 때가 있음을 보고하는 문항들로 일부 선행연구에서도 병원이용의 불편감으로 추후 방문횟수가 줄어들거나 치료효과가 낮아진 것 등이 중단위험이 될 수 있음을 보고한 바 있다[12,13]. 요인 9는 결핵으로 쉽게 지치고 피로감이 있으며 전신 쇠약감을 경험하는 것과 관련된 문항들로 에너지 섭취의 감소와 소실의 증가로 신체쇠약이 동반되고 약제 부작용과 질병 증상인 피로감과 체중감소 등은 치료실패의 원인이 될 수 있음(이)을 시사한 선행연구결과를 지지하는 결과이다.

마지막 하위범주인 ‘치료이행 의지의 결여’는 일상생활에서 환자로서의 삶의 패턴을 유지하지 못해서 반복적으로 실패를 경험하는 것으로, 요인 5 치료이행의 실패, 요인 7 자기간호 유지의 어려움, 요인 11 약물복용에 대한 심리적 부담 등 3개 요인을 포함한다. 요인 5는 항결핵제 복용을 자주 잊어버리거나 치료에 대한 인내심이 부족해지고, 약 처방 시기를 놓쳤을 때 치료를 반복적 중단한 것 등에 대한 내용으로 구성되었다. 이는 결핵 환자들이 약물 이행을 제대로 하지 않는 가장 큰 이유가 약 먹는 것을 잊어버려 제때 투약 하지 못했다는 일 연구보고와도 일치하는 내용이다[26]. 요인 7은 결핵치료에 지속적으로 관심을 가지지 못하고, 불규칙적인 생활습관으로 약을 제대로 복용하지 못하며, 때면 혼자 약을 챙겨먹기 어려운 자가간호 결핍의 내용으로 구성되어 있다. 이는 가족지지를 잘 받을수록 환자역할이행이 증진된다는 Suh[27]의 연구결과를 고려해 볼 때 결핵 환자의 지속적인 치료이행을 돕기 위해 가족과 같은 지지체계가 중요함을 재차 강조하는 내용이다. 요인 11은 많은 양의 약으로 압박감이 밀려오고 불규칙적인

식사로 약 복용시간을 지키기 어려움을 보고하는 문항들이다. 결핵약은 정해진 시간에 규칙적으로 복용하는 것이 가장 중요하지만 본 연구대상자들은 많은 양의 결핵약을 규칙적으로 복용해야 하는 것이 심리적으로 큰 부담이었고 이와 관련된 선행연구결과와 마찬가지로 약물복용에 대한 부담감은 결핵 환자의 치료지속에 장애요인으로 작용하고 있었다[12,13].

이상과 같이 본 연구에서는 초치료 중단에 대한 포괄적이고 구체적인 경험내용들을 토대로 최초로 우리나라의 중요한 법정전염병인 결핵 환자의 치료중단 위험을 사정할 수 있는 도구를 개발하였다. 따라서 본 연구의 도구를 이용하여 치료초기의 중단 위험 정도와 치료 중단율이 높은 시점을 사정하고 구체적인 결핵치료 지속의 어려움과 장애요인 등을 밝힐 수 있을 것으로 사료되며, 더 나아가 결핵의 완치를 위해 초치료 단계에 지속적인 치료이행을 돕고 지지해줄 수 있는 간호중재 방안 마련에 중요한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 즉, 본 연구의 도구를 이용하여 초치료 중인 결핵 환자를 대상으로 치료중단위험이 높은 대상자를 선별할 수 있으므로 추후 연구를 통해 적절한 시기에 치료를 마칠 수 있도록 하는 간호중재를 개발함으로써 장기적으로 결핵 환자를 대상으로 한 간호영역 확장에도 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 이를 위해서는 먼저, 본 연구는 일부 지역 결핵 전문병원에서 치료 중인 초치료 결핵 환자를 편의 추출하여 실시한 것으로 도구의 일반화를 위하여 지역보건소와 일반병원 등을 포함한 다양한 치료기관의 결핵 환자를 대상으로 조사-재조사를 포함한 반복 연구를 실시할 필요가 있다. 또한 본 연구의 사정도구가 얼마나 초치료 위험중단을 예측할 수 있는지에 대한 평가도 이루어져야 한다. 그 외에도 본 연구의 도구는 포괄적인 경험을 토대로 문항을 개발하여 비교적 문항 수가 많으므로 추후 연구에서는 제시된 도구의 하위영역별 평균과 표준편차, 신뢰도 및 표준오차 등을 이용하여 각 영역별 비교 연구를 시도하고 임상에서 쉽게 사용할 수 있도록 도구를 간결화 하는 노력을 지속해 볼 것을 제안한다.

결론 및 제언

본 연구에서는 초치료 중단위험 사정도구를 개발하기 위해 먼저 재치료 환자들을 대상으로 초치료 중단 경험을 탐색하고 질적 내용분석을 통해 문항을 개발한 후 내용타당도 검증을 실시하였다. 다음으로 초치료 환자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 도구의 내적일관성과 신뢰도, 그리고 타당도를 검증하였으며 결과 최종 50개 문항의 자가보고식 4점 척도를 개발

하였다. 또한 이 도구에 포함된 11개 요인은 전문가 토의를 거쳐 ‘결핵 환자로서의 낙인감’, ‘결핵 환자로서의 역할상실’, ‘결핵치료 지속의 장애감’, ‘치료이행 의지의 결여’의 4개 하위영역으로 범주화되어 하위영역별 평가가 가능하도록 하였다. 본 연구에서 개발한 초치료 중단위험 사정도구는 신뢰도와 타당도가 높게 나타났으며 설명 변량도 충분하였다. 기타 치료실패가 우울과 관련성이 있다는 문헌을 근거로 우울과의 동시타당도를 검증한 결과 초치료 중단위험과 우울 간에 유의한 정적상관 관계가 있음을 확인하였다.

본 연구에서 개발한 초치료 중단위험 사정 도구는 결핵 재치료 환자들이 실제 경험했던 초치료 중단 이유를 토대로 문항을 개발하고 초치료 환자를 대상으로 신뢰도와 타당도를 평가한 최초의 도구로 결핵치료 기간 중 중재가 필요한 대상자를 초기에 선별하는데 유용하게 사용될 수 있을 것으로 보인다. 단기적으로는 결핵 환자를 대상으로 한 간호중재 영역을 확장하는데 기여할 수 있을 것으로 보이며, 장기적으로 우리나라 결핵사업을 성공적으로 이끄는 데 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

REFERENCES

1. Lee HM. A study for medical facilities utilization patterns of tuberculosis patients and treatment success of tuberculosis in public health centers: by using the nationwide tuberculosis notification data [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2013.
2. Statistics Korea. Cause of death statistics in 2013. Seoul: Statistics Korea; 2014 [cited 2014 September 28]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/3/index.board?bmode=read&aSeq=330183
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention. A report for current registration statistics of patients with tuberculosis in 2013. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2014 [cited 2014 September 28]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&cid=26973>
4. Cheong CO, Kim SS, Kang MK, Cho EH, Lee EY, Chang CH. Knowledge and attitudes toward tuberculosis among high school students in Busan. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 2008;65(5):369-78.
5. Chang KS. A relationship of self-efficacy, social support, and therapeutic compliance in patients with tuberculosis [master's thesis]. Jeonnam: Chodang University; 2010.
6. Korea Centers for Disease Control and Prevention. National management guideline for patients with tuberculosis in 2011. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013 [cited 2014 September 28]. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrTogether0302.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0004-MNU0088&cid=20376>
7. Guo N, Marra F, Marra CA. Measuring health-related quality of life in tuberculosis: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcome*. 2009;7(14);online. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-7-14>
8. Kim HS, Ha CK. A study on family support, depression, and quality of life among patients with tuberculosis in a hospital: focusing on mediating effect of depression. *Journal of Family Relations*. 2010;14(4):157-82.
9. Rajeswari R, Muniyandi M, Balasubramanian R, Narayanan PR. Perceptions of tuberculosis patients about their physical, mental and social well-being: a field report from south India. *Social Science & Medicine*. 2005;60:1845-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.08.024>
10. Ugarte-Gil C, Ruiz P, Zamudio C, Canaza L, Otero L, Kruger H, et al. Association of major depressive episode with negative outcomes of tuberculosis treatment. 2013;8(7);online. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0069514>
11. Atif M, Sulaiman SAS, Shafie AA, Asif M, Sarfraz MK, Low HC, et al. Impact of tuberculosis treatment on health-related quality of life of pulmonary tuberculosis patients: a follow-up study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2014;12(14);online <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-12-19>
12. Dimitrova B, Balabanova D, Atun R, Drobniewski F, Levicheva V, Coker R. Health service providers' perceptions of barriers to tuberculosis care in Russia. *Health Policy and Planning*. 2006;21(4):265-74. <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czl014>
13. Chang SA. Subjectivity research for tuberculosis treatment discontinuation [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2000.
14. Kong JH, Lee SS, Kang HY, Park JS. The prevalence of initial drug resistance among pulmonary tuberculosis patients. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 2008;64(2):95-101.
15. Park SK, Choi IH, Kim CT, Song SD. Analysis of causes for primary treatment failure of pulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 1997;44(6):1234-44.
16. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 2008;62(1):107-15. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
17. Waltz CW, Bausell RB. *Nursing research: design, statistics and computer analysis*. Philadelphia: F.A. Davis; 1981.
18. Lee EO, Gu MO, Kwo, IG, Kim KS, Kim IJ, Kim JI, et al. *Research evaluation and utilization*. Seoul: Koonja; 2007.
19. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics*. New York: Harper and Row; 1989.
20. Beck AT. *Depression: clinical, experimental and theoretical*

- aspects. New York: Harper & Row; 1967.
21. Lee YH, Song CY. A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 1991;10(1):98-113.
 22. Han SS, Lee SC. *SPSS nursing and health statistical analysis*. Seoul: Hyunmoonsa; 2006.
 23. An SH, Park DS, Lee SM. The clinical application of ICF for functional ability analysis of stroke patients. *The Journal of Korean Society of Occupational*. 2009;17(4):37-44.
 24. Baral SC, Kariki DK, Newel JN. Cause of stigma and discrimination associated with tuberculosis in Nepal: A qualitative study. *Public Health*. 2007;16(7):online. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-7-211>
 25. Sung YS, Lee YH. Relationship of illness perception, self-efficacy, and self-care among pulmonary tuberculosis patients. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 2011;23(1):31-9.
 26. Kang KJ, Tae YS, Lee BS, Son SK, Yang HJ, Mok KH. A study on compliance in self-medication of pulmonary tuberculosis patients. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 1998;10(3):446-59.
 27. Suh SM. A study on support by families of patients with pulmonary tuberculosis and compliance with sick role behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1993;23(4):555-68.