

의료급여수급권자의 사례관리 요구측정도구의 타당도와 신뢰도 검증

안양희¹ · 김의숙² · 함옥경³ · 김수현³ · 김순옥⁴ · 송명경⁴

¹연세대학교 원주의과대학 간호학과, ²연세대학교 간호대학, ³인하대학교 간호학과, ⁴의료급여사례관리사업지원단

Validation of a Needs Assessment Tool for Case Management in Korean Medical Aid Beneficiaries

Ahn, Yang Heui¹ · Kim, Eui Sook² · Ham, Ok Kyung³ · Kim, Soo Hyun³ · Kim, Soon Ok⁴ · Song, Myung Kyung⁴

¹Department of Nursing Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju

²Yonsei University College of Nursing, Seoul

³Department of Nursing, Inha University, Incheon

⁴Medical Aid Program Center, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to validate the Needs Assessment Tool for Case Management (NATCM) for use with Korean medical aid beneficiaries. **Methods:** Psychometric testing was performed with a sample of 645 Korean medical aid beneficiaries, which included 41 beneficiaries who were selected using proportional sampling method, to examine intraclass correlation coefficients (ICC). Data were evaluated using item analyses, exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA), Cronbach's alpha, and ICC. **Results:** Through psychometric testing the final version of NATCM was found to consist of two subscales: 1) Appropriateness of Health Care Utilization (5 items) and 2) Self Care Ability (6 items). The two subscale model was validated by CFA (RMSEA = .08, GFI = .97, and CFI = .93). Internal consistency measured by Cronbach's alpha was .82, and subscale reliability ranged from .79 to .84. The ICC of the NATCM between case managers was .73 and between case managers and health care professionals, .82. **Conclusion:** This study suggests that the final version of NATCM is a brief, reliable, and valid instrument to measure needs of Korean medical aid beneficiaries. Therefore, the NATCM can be effectively utilized as an important needs assessment as well as outcome evaluation tool for case management programs in Korea.

Key words: Case management, Needs assessment, Validation studies

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 의료급여제도는 1979년 의료보호제도로 시작하여 2001년 의료급여법에 의하여 개명된 것으로 생활유지 능력이 없거나 생활이 어려운 저소득 국민의 질병, 부상, 출산 등에 대하여 의료 서비스를 제공하는 공공부조제도로써 건강보험과 함께 국민의료안 전망을 이루고 있다(Ministry of Health & Welfare and Family [MHW],

2011). 의료급여제도가 지향하는 목적은 일차적으로 생활유지능력이 없거나 저소득 취약계층을 대상으로 질병 발생에 따른 비용부담의 위험으로부터 보호하고, 이차적으로 질병치료와 재활, 예방 및 건강 관리를 통하여 건강수준을 향상시킴으로써 삶의 질을 지속적으로 제고하는 데에 있다(Shin, 2010). 하지만 최근 들어 적용대상과 급여범위를 확대하면서 의료급여 비용의 지속적인 증가로 제도의 유지 가능성에 대한 문제가 제기되었다. 2008년 전국 의료급여 수급자 수는 1,841,339명으로 2005년도의 1,791,565명에 비하여 4.5% 증가한 반면 같은 기간 동안 의료급여 예산은 29,057억원에서

주요어: 사례관리, 요구도 사정, 타당도 검증

* 이 논문은 의료급여사례관리사업지원단(보건복지부)의 연구비지원에 의하여 이루어진 것임.

* This study was supported by a grant from the 2009 Center for Medicaid in Korea Research Fund, Korea Ministry of Health & Welfare.

Address reprint requests to : Kim, Soo Hyun

Department of Nursing, Inha University, 253 Yonghyun-dong, Nam-gu, Incheon 410-742, Korea

Tel: +82-32-860-8213 Fax: +82-32-874-5880 E-mail: soohyun@inha.ac.kr

투고일: 2011년 7월 11일 심사외뢰일: 2011년 8월 19일 게재확정일: 2012년 7월 23일

49,884억원으로 71.7% 증가되어 국가복지사업 운영에 실로 위협이 되고 있는 실정이다(Kim, Ahn, Ko, Lee, & Ko, 2008). 그러나 급증하는 의료비에도 불구하고 의료급여수급자의 건강 및 복지에 대한 요구를 충족시키는 서비스 제공이 미흡하다는 인식이 증가함에 따라(Shin, Shin, & Hwang, 2007) 이를 해결하기 위한 대책으로 의료급여 사례관리 제도가 도입되었다.

의료급여사례관리사업은 2003년 5월 의료급여 1종 수급권자를 대상으로 전국 28개 시군구에 의료급여관리사 28명을 배치하여 시범적으로 운영한 것을 시작으로 2004년 5월 79개 시군구로 확대, 실시하였고, 2006년에는 전국 232개 시군구에서 실시하게 되었다(Ahn et al., 2010). 의료급여 사례관리는 수급자들의 질병상태에 따른 합리적 의료이용을 통하여 수급자의 건강 삶의 질을 높임과 동시에 의료급여 재정을 안정화하기 위함이다(MHW, 2011). 따라서 의료급여사례관리의 특징은 중재활동을 통하여 의료급여수급자의 의료이용을 합리적으로 유도하는 활동이라고 할 수 있다. 2007년부터 2009년까지 의료급여사례관리는 전국 13개 지역에서 텔레케어 시범사업이 실시되었다. 기존 접근 방법과의 차이는 대상자의 관리 범위(coverage) 측면에서 기존의 일반 사례관리는 대상자가 제한적 임에 비하여 시범적으로 운영하는 텔레케어 사례관리는 수급자 전수를 대상으로 확대하기 위한 사업이었다. 텔레케어 시범 사례관리는 의료급여관리사가 주로 전화를 활용하되 최소한의 방문을 하며 과다의료이용자 및 신규 수급자를 중심으로 시행한 것으로 그 효과는 다각적으로 연구를 통하여 제시되었다(Ahn, Kim, & Ko, 2010; Lee, Oh, & Choi, 2010; Oh, 2010). 2010년부터는 의료급여사례관리를 전국 232개 보장기관에서 텔레케어 시범사업에서의 운영 방법을 활용하되, 외래이용수급자, 신규수급자, 장기입원수급자를 중심으로 우선순위에 입각하여 대상자를 관리하고 있으며, 현재까지 이르고 있다.

의료급여사례관리는 대상자 등록에서부터 사정, 목표설정, 서비스 계획 수립 및 실시, 서비스 제공 상황에 대한 모니터링과 추적, 재사정, 종결의 체계적인 과정을 거치게 되는데 이를 대상자별로 개별화하여 수행하기 때문에 대상자의 고유한 문제나 요구를 파악하고 개별화된 맞춤형 사례관리 계획을 세울 수 있는 능력이 필수적이다. 이에 의료급여사례관리사업지원단에서는 의료급여수급권자의 요구사정 및 성과지표로 활용하기 위한 사례관리 요구측정도구(이하 '의료급여사례관리 요구측정도구')를 개발하였다(Kim et al., 2008). Kim 등에 의하면 의료급여사례관리 요구측정도구의 개념 틀은 미국의료성과협회(Medical Outcome Trust, USA)의 의료성과개념, 세계보건기구의 건강성과 개념 및 선행 문헌을 기반으로 건강 삶의 질, 자가관리능력, 합리적 의료이용을 하부 영역으로 하였다. 의료급여수급자의 요구를 사정함으로써 의료급여수급자 중 의

료이용의 요구도가 높을 것으로 예상되는 대상자들에게는 일차예방 활동으로 위험요인을 차단하거나 스스로 대처할 수 있는 능력을 강화시키고, 이미 질병에 이환된 대상자들은 자신의 질병을 관리하고 증상을 조절하는 능력을 부여하고, 이미 과도하게 의료이용을 하고 있는 대상자에게는 지속적인 모니터링을 통해서 합병증을 예방하고 자원을 연계함으로써 합리적 의료이용을 유도할 수 있도록 하는 것이 목표이다. 사례관리의 내용은 크게 병원에서 이루어지는 것과 지역사회에서 이루어지는 것으로 나누어 볼 수 있는데, 의료급여사례관리사업은 지역사회에 기반한 사례관리에 해당하며, 일차적인 목표는 지속적인 교육, 모니터, 지지의 제공으로 대상자의 급성 악화와 재입원을 감소시키는데 있다. 따라서 의료급여사례관리 요구측정도구는 대상자의 질병 중심 도구라기보다는 자신의 건강을 관리하는 능력과 의료이용을 얼마나 합리적으로 하는가에 더욱 중점을 두게 된다. 또한 대상자가 지각하는 건강상태 및 신체적, 심리적 증상, 일상수행능력, 지지체계 등의 포괄적인 건강 삶의 질 영역을 포함한다. 그리고 의료급여사례관리 요구측정도구의 큰 특징은 지역사회에서 많은 대상자를 제한된 시간에 관리해야 하는 의료급여사례관리의 특성을 고려하여 최대한 단순화한 점이다. 국외에서 개발된 지역사회 기반의 대상자 사정도구들은 70개 이상의 많은 문항으로 구성되어 있거나 사정하는데 20분 이상 소요되는데 반하여(Anderson & Rokosky, 2001; Byrne et al., 2006; Center for Medicare and Medicaid Service, 2009) 본 도구는 총 19개 문항으로 문항 수가 적어 측정하는데 소요되는 시간이 적고, 100점 만점으로 산출할 수 있도록 점수화되어 있어 해석이 용이한 장점이 있다.

개발된 도구가 추후 의료급여사례관리사업의 효과를 평가하는데 유용한 성과지표로 활용되기 위해서는 측정도구의 타당도와 신뢰도 확보는 매우 중요하며 필수적이다. 특히 본 도구는 의료급여관리사가 대상자를 직접 면담하여 측정하는 도구이기 때문에 측정자의 사정 능력이 중요하게 작용하며 사정 및 성과지표로 활용하기 위해서는 측정자간 일치도 확보가 매우 필수적이다. 따라서 본 연구는 의료급여사례관리 요구측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 의료급여사례관리 요구측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 의료급여사례관리 요구측정도구의 구성타당도를 검증한다.
- 2) 의료급여사례관리 요구측정도구의 내적일관성 신뢰도를 검증한다.

3) 의료급여사례관리 요구측정도구의 관찰자간 신뢰도(의료급여관리사간 일치도, 의료급여관리사와 전문가간 일치도)를 검증한다. 여기서 말하는 전문가란, 지역사회간호에 대한 실무와 이론적 지식을 겸비한 자로서 본 연구에서는 지역사회간호실 무 경험 5년 이상인 간호학 박사과정 수료생 1인과 석사과정 수료생 1인을 말한다.

3. 용어 정의

1) 의료급여사례관리

이 연구에서의 의료급여사례관리는 “의료급여사업안내”(MHW, 2009)의 사례관리 지침에 의거하여 의료이용이 과다하다고 추정되는 대상자와 여러 의료기관 이용자를 대상으로 자가건강 관리 능력을 통한 적정 의료이용 및 삶의 질 향상을 제고하기 위하여 의료급여관리사가 방문 혹은 전화에 의해 건강관련 정보 제공 및 상담, 지역사회 자원연계 등 수급자 요구중심의 서비스를 제공하는 것을 말한다.

2) 의료급여관리사

의료급여관리사는 간호사 면허소지자로서 종합병원급 의료기관 2년 이상 혹은 병원급 의료기관 3년 이상 혹은 의원급 의료기관 4년 이상의 임상경력자이다. 본 연구에서는 2009년 4분기(10-12월)에 전국 232개 보장기관 중 제주지역을 제외한 230개 기관에서 의료급여사례관리 업무를 담당하는 자를 말한다. 보장기관이란 의료급여법 제 5조에 다음과 같이 명시되어 있다. “이 법에 의한 의료급여에 관한 업무는 수급권자의 거주지를 관할하는 특별시장·광역시·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)와 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다)이 행한다.”

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 개발된 의료급여사례관리 요구측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구 대상자

연구 대상자는 전국 의료급여수급권자 중에서 외래 이용을 하고 있는 자로서 2009년 4분기(10-12월)에 의료급여사례관리 대상자로 등록된 대상자 중 고위험군으로 분류된 의료급여수급권자를 대상

으로 하였다. 보건복지부 2009 의료급여사업지침에 의하여 고위험군이란 질병대비 과다이용자 특히 의료쇼핑, 비합리적 의료기관 선택, 약물과다, 중복처방 등이 의심되는 대상자를 말한다. 예방군이나 일시군을 제외하고 고위험군으로 제한한 이유는 측정하고자 하는 의료급여사례관리 요구도가 충분히 관찰되는 집단을 선정하기 위해서이었다.

연구 대상자는 전국 232개 보장기관 중 제주지역을 제외한 230개 보장기관에서 표출하였으며, 보장기관별 2-3명을 편의 표출하여 총 648명이 표출되었다. 수집된 자료 중 불충분한 자료 44부를 제외하고 총 604부가 자료로 활용되었다. 한편, 본 연구에서는 연구 목적 3의 의료급여관리사와 전문가 간 일치도 검증을 위해 연구 대상자를 추가로 모집하였다. 230개 보장기관에서 표출한 모든 대상자를 대상으로 전문가 인력을 동원하는 것은 시간과 비용의 부담이 가증될 수 있기 때문이었다. 따라서 230개 보장기관을 대상으로 비례표출법에 따라 도시(특별시, 광역시, 시)와 농촌(군)으로 분류하고 분류한 각 지역의 구/군의 수에 비례하여 52개 보장기관을 선정하였고 보장기관별로 의료급여수급권자 1-2명을 편의 표출하여 총 54명이 표출되었다. 비례표출을 이용한 이유는 230개의 보장기관 중 일부만을 선정해야하기 때문에 최대한 대상자 선택 편중을 막기 위함이었다. 수집된 54부 중 정보가 불충분한 자료 13부를 제외하고 총 41부가 자료로 활용되었다.

종합하면, 연구 목적 1과 연구 목적 2를 달성하기 위한 연구 대상자 수는 주 연구 대상자였던 604명과 추가적으로 모집된 연구 대상자 41명을 합쳐 총 645명이었으며, 연구 목적 3을 달성하기 위한 연구 대상자 수는 추가로 모집한 총 41명이었다.

3. 연구 도구

1) 의료급여사례관리 요구측정도구

의료급여 사례관리요구측정도구는 의료급여관리사가 대상자별 사례관리 요구를 파악하고 사례관리 후 그 성과를 측정할 수 있는 도구로서 사례관리 사업의 개념 틀에 근거하여 개발된 도구이다 (Kim, et al., 2008). 이 도구는 3개의 하부영역, 총 19문항으로 구성되어 있다. 하부영역은 (1) 건강 삶의 질(8문항), (2) 자가관리능력(6문항), (3) 합리적 의료이용(5문항)이다.

(1) 건강 삶의 질

건강 삶의 질 영역은 지각된 건강상태, 우울, 일상수행능력, 통증, 건강관심도, 주거환경, 지지체계(사회적 고립도, 자원연계)에 대한 8개 문항으로 구성되어 있다. 지각된 건강상태, 우울, 일상수행능력, 통증, 건강관심도, 자원연계 5문항은 5점 Likert 척도이며, 주거환경

과 사회적 고립도 문항은 각각 5개의 하위문항으로 구성되어 있고, 각 하위문항별로 '1=예', '0=아니오'의 이분형 반응척도이다. 이들 각 문항은 5개 하위문항의 점수 합으로 산출되어 0-5점의 점수 범위를 지닌다.

(2) 자기관리능력

자기관리능력 영역은 자신의 질병상태, 의료급여제도이해, 신체증상관리 및 상태조절, 약물복용 이행, 생활습관관리, 위생 및 예방에 대한 실천행위에 대한 총 6개의 문항이 포함되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 되어 있다.

(3) 합리적 의료이용

합리적 의료이용 영역은 의료쇼핑, 이용기관전문수준, 이용기관수, 중복처방 정도, 전반적 의료이용의 적정성의 5개 문항으로 되어 있다. 전반적 의료이용의 적정성 문항은 '1=매우 부적절'에서 '10=매우 적절'의 10점 척도로 되어 있고, 나머지 4개 문항은 5점 Likert 척도로 되어 있다. 신뢰도 분석을 위하여 전반적 의료이용의 적정성 문항의 척도를 10점에서 5점으로 환산하여 분석하였다. 점수 환산 시, 1-2점은 1점, 3-4점은 2점, 5-6점은 3점, 7-8점은 4점, 9-10점은 5점의 5점 척도로 환산되었다.

의료급여사례관리 요구측정도구의 점수산출은 모든 문항의 점수 합산을 통해 이루어지며 최저 17점에서 최고 100점까지 분포한다. 점수가 높을수록 의료급여사례관리요구도가 낮은 것으로 해석한다.

4. 자료 수집 방법

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 연구자 소속대학의 연구윤리위원회(IRB)의 심의를 받았다(승인번호: 2009-36). 연구 대상자에게 연구 목적 및 내용을 설명하고 원하지 않는 경우 연구 참여를 중단할 수 있으며, 중단한다 하더라도 의료급여서비스 수혜에는 아무런 영향을 미치지 않음을 설명하였고, 대상자로부터 서면으로 된 연구 참여 동의를 받았다. 자료 수집은 의료급여관리사가 가정방문을 통하여 직접 면담을 통하여 자료를 수집하였으며, 자료 수집자 간의 오차발생을 줄이기 위하여 구체적인 자료 수집 방법 및 지침을 배포하였으며, 의료급여사례관리사업지원단의 담당자가 메일 및 전화를 통하여 조사 전반에 대하여 관리하였다. 주 연구 대상자였던 230개 보장기관에서 편의 표출된 604명의 연구 대상자의 경우 의료급여관리사 2명이 동시에 1명의 대상자의 가정을 방문하여 자료를 수집하였다. 대상자를 담당하고 있는 의료급여관리사 1명은 면담을 통하여 자료를 수집하고, 다른 한 명은 면담

과정의 관찰을 통하여 자료를 수집하였다. 또한 추가로 모집된 41명의 연구 대상자의 경우 의료급여관리사 2명과 전문가 1명이 동시에 1명의 대상자의 가정을 방문하였다. 대상자를 담당하고 있는 의료급여관리사 1명이 면담을 실시하였고, 나머지 2명은 관찰을 통해 자료를 수집하였다.

5. 자료 분석 방법

대상자 일반적 특성은 기술통계 분석을 실시하였고, 도구의 구성 타당도 분석을 위하여 문항분석, 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)과 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다. 탐색적 요인분석 수행 전 수집된 자료가 요인분석을 시행하기에 적합한지를 확인하기 위하여 바틀렛의 구형성 검정(Bartlett's test of sphericity)과 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 측정을 실시하였다. 요인추출은 고유값(eigenvalue) 1 이상, 요인 적재기준이 .40 이상의 기준을 사용하였다. 확인적 요인분석은 구성타당도를 검증하는데 있어서 최근 많이 사용하는 방법으로서 각 문항이 각각의 요인에 속하는지 아닌지에 관한 가설을 검증하는데 사용된다(Polit & Beck, 2008). 이미 요인구조가 확정된 경우 확인적 요인분석을 통해 설정된 요인이 여전히 타당한지를 확인하는 방법으로 사용되고 있다. 본 연구에서는 전체 19문항이 어떠한 요인으로 구성되는지 파악하기 위해 탐색적 요인분석을 실시한 후, 이어서 확인적 요인분석을 거쳐 확인된 요인의 적절성을 평가하였다.

개발된 측정도구의 내적일관성 신뢰도 검정은 Cronbach's alpha를 산출하였고 안정성 평가 방법인 관찰자 간 일치도를 검증하기 위하여 급내상관계수(intraclass correlation coefficient, ICC) 분석을 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0과 STATA 12.0 프로그램을 통해 분석하였고 통계적 유의수준은 .05에서 양측검정을 실시하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

총 645명의 의료급여사례관리 수급권자의 연령별 분포를 살펴보면 70대가 37.2%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 그 다음이 60대(28.2%), 50대(14.4%) 순이었다. 성별은 여성(69.0%)이 남성(31.0%)에 비해 많았으며 결혼상태의 경우 대상자의 상당수(39.1%)가 사별상태였고 그 다음이 기혼(30.5%), 이혼(15.8%) 순이었다. 학력은 무학 39.2%, 초졸 31.3%로 두 그룹이 대다수를 차지하였고, 그 다음이 중졸(13.0%), 고졸(10.7%) 순이었다. 종교의 경우, 기독교(30.2%)가 가장

많았고, 그 다음이 불교(20.3%), 천주교(8.7%) 순이었다. 직업은 대부분 무직상태(92.2%)이었다(Table 1).

2. 도구의 타당도 검증

1) 문항분석

도구의 구성타당도 검증을 위해 문항분석을 실시하였다. 각 문항의 문항점수 평균과 표준편차를 구하였고, 수정된 문항-전체영역 총점 간 상관계수를 구하였다. 각 문항과 전체 문항간의 상관계수(corrected item to total correlation coefficient)가 .30 미만인 경우 해당 문항은 각 척도 영역 내에서 기여도가 낮은 것으로 평가되는데(Lee, Im, & Park, 1998), 총 19문항 중 6문항에서 상관계수가 .30 미만으로 나타났다. 해당 문항은 '지각된 건강상태, 일상수행능력, 통증, 주거환경, 사회적 고립도, 및 의료급여제도 이해'였다(Table 2).

Table 1. General Characteristics of Study Participants (N=645)

Characteristics	Categories	n (%)
Age (yr)	< 40	16 (2.5)
	40 - 49	46 (7.1)
	50 - 59	93 (14.4)
	60 - 69	182 (28.2)
	70 - 79	240 (37.2)
	≥ 80	68 (10.5)
Gender	Male	200 (31.0)
	Female	445 (69.0)
Marital status	Unmarried	54 (8.4)
	Married	197 (30.5)
	Widowed	252 (39.1)
	Divorced	102 (15.8)
	Separated	8 (1.2)
	Others	16 (2.6)
	Missing	16 (2.5)
Education	Uneducated	253 (39.2)
	Elementary	202 (31.3)
	Middle school	84 (13.0)
	High school	69 (10.7)
	Missing	37 (5.7)
Religion	Christian	195 (30.2)
	Buddhist	131 (20.3)
	Catholic	56 (8.7)
	Others	21 (3.3)
	None	210 (32.6)
	Missing	32 (5.0)
Job	Yes	29 (4.5)
	No	595 (92.2)
	Missing	21 (3.3)
Comorbid condition (n=331)*	Hypertension	166 (50.2)
	Diabetes	86 (26.0)
	Musculoskeletal disease	19 (5.7)
	Heart disease	9 (2.7)
	Others	51 (15.4)

*Multiple responses were possible.

2) 탐색적 요인분석

탐색적 요인분석을 위해 문항분석에서 전체문항과의 상관관계 계수가 .30 미만으로 나타난 6개 문항을 제외한 후 요인분석을 실시하였다. 먼저 요인분석 실시를 위한 표본의 적절성을 보기 위하여 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)과 바틀렛의 구형성 검증한 결과 KMO = .85, $\chi^2 = 2491.96$ ($p < .001$)로 나타나 요인분석을 시행하기에 적합한 것으로 나타났다. 요인추출의 방법은 요인수와 정보손실을 최소화하고자 주성분 분석(principle component analysis)을 시행하였으며 요인 회전은 직교회전 방식 중 베리맥스 회전(varimax rotation)을 이용하였다.

(1) 요인 추출 및 요인 회전

첫 번째 요인분석(Table 3)의 요인추출에서 고유값이 1.0 이상인 요인을 추출한 결과, 총 3개의 요인이 추출되었으며 이는 전체 변량의 57.8%를 설명하는 것으로 나타났다. 각 요인별로 살펴보면, 요인 1은 합리적 의료이용에 해당하는 5문항이 적재되었으며 전체 변량의 31.5%를, 요인 2는 총 6문항으로 자가관리능력 5문항과 건강 삶의 질 영역의 '건강관심도' 문항이 포함되었으며 전체의 17.6%를 설명하는 것으로 나타났으며, 요인 3은 건강 삶의 질 문항 2개가 적재되었으며 전체의 8.7%를 설명하는 것으로 나타났다. 13개 모든 문항들의 해당 요인 적재값은 .40 이상을 충족시키고 있었다(Table 3). 도구 개발 당시 개념적 기틀과 맞지 않게 적재된 문항이 존재하였기 때문에 이에 대한 의사 결정을 할 필요가 있었다. 제 2요인에 적재된 '건강관심도' 문항의 경우, 자가관리능력 영역과의 요인 적재값(.71)이 건강 삶의 질 영역의 요인 적재값(.15)보다 매우 높게 나타났기 때문에 건강 삶의 질 요인에서 자가관리능력 요인으로 이동시키기로 결정하였다.

(2) 요인 명명

제 1요인은 개발 당시 원 도구의 구성과 모든 문항이 일치하였기 때문에 원 도구에서 명명된 대로 '합리적 의료이용'으로 결정하였고, 제 2요인은 원 도구에서의 5개 문항이 모두 포함되었고, 건강 삶의 질에 속했던 1문항이 추가된 상태였기 때문에 도구의 명명을 새로이 할 필요는 없다고 판단하였다. 따라서 원도구에서 명명된 대로 '자가관리능력'으로 결정하였다. 제 3요인의 경우, 도구 개발 당시 건강 삶의 질에 속했던 8개 문항 중 우울 문항과 자원연계 문항만이 이를 구성하였다. 비록 이 두 문항이 같은 영역에 속했던 문항들이지만 다른 문항들(예를 들어 지각된 건강상태, 일상수행능력, 통증, 건강관심도, 주거환경, 사회적 고립도)이 분석과정에서 누락된 상태에서 건강 삶의 질을 구성한다고 보기에는 적절하지 못하다고 판단하여 요인 명명을 새로 할 필요가 있었다. 이 두 문항은 심리적 우울

Table 2. Item Analyses

Items	M±SD	Corrected item-total correlation	Cronbach's α if item is deleted
HQOL1. General health status	2.29 ± 0.70	.225	.755
HQOL2. Activity of daily living	3.32 ± 0.86	.184	.758
HQOL3. Pain	2.64 ± 0.86	.196	.757
HQOL4. Depression	2.71 ± 0.71	.311	.750
HQOL5. Health concerns	3.44 ± 0.75	.362	.746
HQOL6. Residential environment	3.71 ± 1.55	.218	.770
HQOL7. Social isolation	2.77 ± 1.39	.176	.770
HQOL8. Supply of resources	3.03 ± 0.71	.315	.749
SCA1. Recognition of own disease	3.26 ± 0.76	.396	.744
SCA2. Understanding of health aid policy	2.64 ± 0.85	.222	.755
SCA3. Symptom management	3.12 ± 0.78	.533	.734
SCA4. Medication	3.71 ± 0.90	.422	.741
SCA5. Healthy lifestyle	3.11 ± 0.78	.508	.736
SCA6. Hygiene and vaccination	3.26 ± 0.79	.498	.736
AHCU1. Appropriateness of health utilization	2.75 ± 0.81	.496	.736
AHCU2. Medical shopping	2.90 ± 0.90	.426	.740
AHCU3. Level of specialty of medical institutions	3.20 ± 0.73	.378	.745
AHCU4. Number of medical institutions	2.88 ± 0.88	.339	.747
AHCU5. Duplication of prescriptions	3.11 ± 0.85	.419	.741

HQOL = Health-related quality of life; SCA = Self-care ability; AHCU = Appropriateness of health care utilization.

Table 3. Factor Analyses

Items	Exploratory factor analysis			Confirmatory factor analysis*	
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 1	Factor 2
AHCU2. Medical shopping	.85	.05	.07	.85	
AHCU4. Number of medical institutions	.81	-.02	.06	.76	
AHCU5. Duplication of prescriptions	.76	.15	.02	.68	
AHCU3. Level of specialty of medical institutions	.73	.09	-.03	.63	
AHCU1. Appropriateness of health utilization	.72	.22	.09	.68	
SCA1. Recognition of own disease	.02	.75	-.11		.57
SCA3. Symptom management	.14	.73	.22		.75
SCA5. Healthy lifestyle	.15	.68	.30		.71
SCA6. Hygiene and vaccination	.17	.67	.17		.66
SCA4. Medication	.33	.59	-.17		.50
HQOL5. Health concern	-.07	.71	.15		.59
HQOL4. Depression	-.02	.12	.76		
HQOL8. Supply of resources	.11	.13	.71		
Eigen value	4.09	2.29	1.13		
Variance (%)	31.5	17.6	8.7		
Total variance (%)		57.8			

AHCU = Appropriateness of health care utilization; SCA = Self-care ability; HQOL = Health-related quality of life.

*GFI = .97, CFI = .93, RMSEA = .07; $\chi^2 = 210.22$, $df = 43$, $p < .001$ ($\chi^2/df = 4.9$).

상태를 평가하는 항목과 인적, 물리적 자원 연계의 적절성을 평가하는 항목이어서 대상자의 지지체계와 밀접한 관련성을 지닌다고 볼 수 있다. 따라서 연구자들은 제 3요인을 '지지체계 구축'으로 명명하였다.

3) 확인적 요인분석

탐색적 요인 분석의 결과 3개의 요인이 추출되었으나 다음에 제시된 신뢰도 검증 연구 결과에서 제 3요인인 '지지체계 구축' 요인의 내적 일관성 신뢰도 계수가 매우 낮게 나타나 이에 해당하는 2개 문항이 최종 문항에서 제외되었다. 따라서 확인적 요인분석은 제 1요인과 제 2요인에 해당하는 총 11개 문항으로 분석하였다. 하위 문항 구성의 적합도를 분석한 결과 $\chi^2=210.22$ 로 나타났고, $p<.05$ 로 유의한 것으로 나타났다. χ^2 값은 확인적 요인분석에서 모형과 실제데이터가 일치하는가를 보는 것으로 χ^2 의 p 값이 .05보다 클 경우 바람직하다고 보지만, 표본수가 커지면 대부분 .05 이하로 유의해지는 것이 일반적이므로 본 연구에서는 χ^2 외에도 여러 적합지수를 보았다. 근사평균오차제곱근(root mean square error of approximation, RMSEA)은 .05-.08을 보일 때 수용할 수 있는 것으로 간주되고, 기초적합지수(goodness of fit index, GFI), 비교적합지수(comparative fit index, CFI)는 최소 .70 이상이어야 하고 .90 이상이면 모형의 적합도가 좋은 것을 의미한다. 각 문항별 요인적재량을 분석한 결과 모두 .40 이상을 나타나 모든 요인이 바람직한 것으로 나타났다. 또한 RMSEA=.08, GFI=.97, CFI=.93으로 11문항 2개 영역으로 구성된 의료급여사례관리 요구측정도구의 모형은 적합한 것으로 나타났다 (Table 3).

3. 도구의 신뢰도 검증

측정도구의 신뢰도 검증은 내적 일관성과 관찰자간 일치도 분석을 통해 이루어졌다.

1) 내적 일관성

본 도구의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수를 이용하

여 분석하였다. '전반적 의료이용의 적정성' 문항은 다른 12개 문항과 반응척도가 달랐기 때문에 10점 척도를 5점 척도로 환산하여 분석에 포함시켰다. 13문항의 Cronbach's alpha 값은 .81로 높은 신뢰도 수준을 보였다. 그러나 하부 영역별로 신뢰도 계수를 산출한 결과 합리적 의료이용 영역은 Cronbach's alpha=.84, 자가관리능력 영역은 Cronbach's alpha=.79로 높았으나 지지체계 구축 영역은 Cronbach's alpha=.34로 매우 낮았다. 따라서 연구자들은 이 영역에 속한 문항에 대해 의사 결정을 할 필요가 있었다. 이 두 문항을 각각 제외한 후 총 12문항에 대해 신뢰도 계수를 산출하면 .81과 .82로서 전체 도구의 신뢰도를 거의 향상시키지 못하는 결과가 나타났다. 이에 연구자들은 이 두 문항이 의료급여사례관리 요구도 측정에 충분한 기여를 하지 못한다고 판단하여 전체 도구에서 제외하기로 결정하였다. 두 문항을 제외하고 신뢰도 계수를 산출한 결과, Cronbach's alpha=.82이었다(Table 4).

2) 관찰자간 일치도

관찰자간 일치도를 측정하는 ICC 값은 .40 이상 .60 미만이면 '관찰자간 신뢰도가 있음'으로 해석하며, .60 이상 .75 미만이면 '관찰자간 신뢰도가 높음', ICC가 .75 이상이면 '관찰자간 신뢰도가 매우 높음'으로 해석할 수 있는데(Fleiss & Cohen, 1973), 의료급여관리사간 일치도는 .66-.78, 의료급여관리사와 전문가간 일치도는 .73-.84로 나타나 관찰자간 일치도가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

4. 타당도와 신뢰도 검증을 통한 최종 도구

구성타당도, 내적 일관성 신뢰도 및 관찰자간 신뢰도 검증을 통해 최종 개발된 의료급여사례관리 요구측정도구는 합리적 의료이용(5개 문항)과 자가관리능력(6개 문항)의 2개 하부 영역으로 구성된 총 11개 문항의 도구로서, 의료급여관리사가 면담을 통해 측정하는 도구이다. 문항의 반응척도는 5점 Likert 척도이며, 점수산출은 각 문항의 점수 합산으로 이루어지며 최저 11점에서 최고 55점까지 분포한다. 점수가 높을수록 사례관리 요구도가 낮은 것으로 해석한다. 총 11개 문항의 Cronbach's alpha=.82, 관찰자간 신뢰도

Table 4. Internal Consistency and Intraclass Correlation Coefficients (ICC)

Categories	Number of items (N=645)	Cronbach's α (N=645)	ICC	
			Between case managers (n=604)	Between case manager and professionals (n=41)
Total items	11	.82	.73	.82
AHCU	6	.84	.78	.84
SCA	5	.79	.66	.73

ICC= Intraclass correlation coefficients; AHCU= Appropriateness of health care utilization; SCA= Self-care ability.

는 의료급여시간 ICC = .73, 의료급여관리사와 전문가간 ICC = .82 이었다.

논 의

본 연구는 보다 체계적인 의료급여사례관리사업의 운영과 평가를 위해 개발된 의료급여사례관리 요구측정도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위하여 시도되었다. 의료급여사례관리 요구측정도구는 개발 당시, (1) 건강 삶의 질, (2) 자가관리능력, (3) 합리적 의료이용의 3개 하부영역으로 구성되어 있었는데 본 연구 요인분석 결과, 건강 삶의 질 영역이 제외되고 합리적 의료이용과 자가관리능력의 2개 하부영역으로 최종 구성되었다. 국외에서 개발된 사례관리 평가도구로 미국의 Medicare/Medicaid 사례관리에서 사용되고 있는 평가도구인 The Outcome and Assessment Information Set (OASIS)와 비교해볼 수 있는데, OASIS는 가정간호 사례관리의 성과측정을 위하여 MDS-HC (Minimum Data Set-Home care)에 기초하여 개발된 도구로서 11개의 하위영역으로 구성되어 있다(Center for Medicare and Medicaid Service, 2009). 즉 인구학적 정보 및 환자력(19 항목), 주거환경(5 항목), 지지체계(4 항목), 시력, 의사 소통/청력상태 등 감각기능(5 항목), 피부상태(5 항목), 호흡상태(2 항목), 배설상태(5 항목), 신경/감정/행동양상(8 항목), 일상생활수행능력(Activity Daily Living [ADL]) 및 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activity Daily Living [IADL])(14 항목), 투약(3 항목), 기기 관리(2 항목) 등 환자의 포괄적인 기능상태를 평가하는 72개 항목이 포함된다. 본 도구와 비교해 볼 때 OASIS는 임상적 사정 및 치료계획 부분이 강조되어 있으며 포괄적인 사정을 할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 72개 문항은 많은 수의 의료급여수급권자를 짧은 시간에 사정하고 관리해야 하는 국내 실정에서는 사용하기에 많은 부담이 따르는 것이 사실이다. 그런 측면에서 11개의 항목으로 구성되어 있는 본 도구는 사용하기에 편리하고 사용자의 부담을 줄일 수 있다는 장점을 가진다. 도구의 속성을 비교해 볼 때, 본 도구의 자가관리능력 영역에 해당하는 자신의 질병상태 지각, 신체적 증상관리, 약물복용이행, 생활습관 관리, 위생 및 예방에 대한 문항들이 OASIS 도구와 유사한 속성을 지니지만 합리적 의료이용에 대한 부분은 OASIS에 포함되어 있지 않아 하부영역 간 구성요인의 차이를 보이고 있다. 즉 의료급여사례관리 요구측정도구는 합리적인 의료이용을 핵심으로 반영한 지역사회기반의 도구라 할 수 있다. 비교할 수 있는 다른 도구로는 미국에서 지역사회간호사들의 업무를 분석하기 위해 사용 중인 The Easley-Storfjell Instruments for Caseload/Workload Analysis in Community Health Nursing [CL/WLA] (Allen, Easley, & Storfjell, 1986)에 대상자 분류 평가도구인 The Patient Classification Instru-

ment (Easley-Storfjell Patient Classification Instrument [ESPCI])가 있다. 이 도구는 임상적 판단, 교육적 요구, 신체적 간호, 심리적 요구, 지역사회 개입, 문제의 수와 심각성의 6개 하부영역으로 구성되어 있다(Anderson & Rokosky, 2001). 이 도구와 비교해보면 ESPCI의 신체적 간호, 지역사회 개입 등은 자가관리능력과 합리적 의료이용과 비슷한 속성을 지니지만 ESPCI는 그 외에도 교육적 요구나 심리적 요구 영역을 포함하고 있어 보다 더 포괄적인 사정을 할 수 있는 장점이 있다. 따라서 추후 의료급여사례관리 사업 평가 시 의료급여수급권자의 교육적 요구나 심리적 요구에 대한 사정이 필요하다고 판단된다면 이에 대한 보완이 필요할 것으로 보인다. 한편, 아일랜드에서 개발되어 사용 중인 The Community Client Need Classification System [CCNCS] (Byrne et al., 2006)와 비교해보면, 본 도구의 자가관리능력 영역은 CCNCS의 신체적 요구 영역 및 건강증진 영역과 유사한 속성을 지니는 반면 합리적 의료이용에 대한 부분은 CCNCS에도 포함되어 있지 않아 본 도구가 가지는 고유한 장점을 재확인 할 수 있다. 그러나 CCNCS는 총 9개 하부영역으로 구성되어 총점에 따라 요구도 수준을 5단계로 나누고 이에 따른 사례관리를 할 수 있도록 개발되어 있어 체계적인 관리 시스템이 구축되어 있다는 점이 장점이다. 따라서 본 도구도 추후에 요구도 수준에 따른 사례관리 계획을 수립할 수 있는 시스템 구축이 필요할 것으로 생각된다.

도구의 구성타당도 검증에 위하여 문항분석, 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석을 실시한 결과 건강 삶의 질 영역에 속한 다수의 문항들이 최종도구에 포함되지 못하는 결과가 나타났다. 이에 대한 이유는 2가지로 생각해볼 수 있다. 첫째, 도구의 개념적 속성에서 비롯된 문제이다. 즉 국내에서의 의료급여수급권자의 사례관리 요구도는 대상자의 건강 삶의 질보다는 의료이용의 합리성이나 자가관리능력과 밀접한 관련성을 지닌다고 판단된다. 건강 삶의 질은 건강과 관련하여 개인이 지각하는 신체적, 정신적, 사회적, 영적 안녕감으로서 개념이 매우 포괄적이며, 다차원적이고 주관적인 속성을 지닌다. 따라서 사례관리 요구도를 구성하는 하부 요인이기 보다는 오히려 의료급여수급권자의 사례관리의 최종 성과지표로 활용하는 것이 타당하다고 사료된다. 둘째, 문항을 구성하는 반응척도의 이질성으로부터 비롯되었을 것으로 생각된다. 건강 삶의 질에 해당하는 총 8개 문항 중 2개 문항이 이분형 반응척도를 사용하고 있는데 나머지 Likert 척도와 이질적인 특성으로 인해 문항 분석 및 요인분석에서 기대했던 통계적 결과가 나오지 못한 것으로 보인다. 또한 탐색적 요인분석에서 건강 삶의 질 영역에 포함되어 있는 건강관심도 문항은 해당 영역에 적재되는 대신 자가관리 능력에 적재되었다. 건강관심도 문항은 건강에 대한 주관적 인식을 나타내므로 이론적으로 건강 삶의 질 영역에 더 부합한다고 볼

수 있으나 건강관심도 수준은 자가관리능력에 해당하는 신체/증상관리, 약물복용, 생활습관관리 등과도 매우 밀접한 관련성이 있을 수 있으므로 자가관리능력에 적재되었을 가능성이 있다. 따라서 연구자들은 분석 결과가 도구의 개념적 측면에서 타당하다고 판단되어 최종적으로 건강관심도 문항을 자가관리능력 영역에 배치하였다.

신뢰도 검증에서 최종 총 11개 문항의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's alpha = .82로 신뢰도가 높게 나타났다. Nunally (1978)는 새로운 도구일 경우 .70 이상, 개발된 성숙된 도구일 경우 .80 이상이면 내적 일관성 신뢰도가 수립된다고 하였는데 본 도구는 이 기준을 충족시키고 있다. 하부영역별로도 내적 일관성 신뢰도 범위가 .79-.84로 나타나 내적 일관성 신뢰도가 높게 나타났다. 신뢰도 검증의 다른 방법으로, 본 연구에서는 의료급여관리사 간 일치도와 의료급여관리사와 전문가간 일치도의 관찰자간 일치도를 산출하였는데 두 접근방법 모두 수용 가능한 결과를 보여주었다. ICC가 .60-.74이면 '관찰자간 신뢰도가 높음', .75 이상이면 '관찰자간 신뢰도가 매우 높음'으로 해석할 수 있는데(Fleiss & Cohen, 1973), 특히 의료급여관리사와 전문가간 일치도 검증에서 ICC가 .73-.84로 나타나 일치도가 매우 높았다. 의료급여관리사 간 일치도 검증에서는 .66-.78로 나타나 도구의 관찰자간 일치도 또한 적절한 것으로 나타났다. 의료급여사례관리 요구도 측정은 직접 면담을 통한 의료급여관리사의 임상적 판단을 매우 중시하는 도구로서 의료급여관리사들 간에 사정능력에 변이가 발생하면 사례관리의 전체적인 질(quality)에 부정적인 영향을 줄 수 있기 때문에 의료급여사례관리 사업의 질 관리 측면에서도 의료급여관리사들간의 요구사정의 일치도가 높게 나타난 결과는 매우 중요한 의미를 가진다.

결론

의료급여사례관리 요구측정도구는 본 연구를 통해 개발 당시의 개념적 기틀과는 달리 3개 하부영역이 아닌 2개의 하부영역, 총 11개 문항(합리적 의료이용 5문항과 자가관리능력 6문항)으로 축소화되었다. 이는 짧은 시간 안에 많은 수의 의료급여수급권자를 관리해야하는 국내 현실을 감안할 때 도구사용의 편리성 측면에서 긍정적인 결과라고 생각된다. 본 도구는 문항분석과 탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석을 통해 구성타당도를 확인하였고, 내적 일관성 신뢰도 및 관찰자간 일치도 검증을 통해 비교적 우수한 신뢰도를 확인하였다. 특히 고무적인 결과는 현재 의료급여사례관리를 담당하고 있는 의료급여관리사들이 신뢰도를 확보할만한 수준의 관찰자간 일치도를 보였다는 점과 의료급여관리사들의

측정 수준이 전문가가 측정한 수준과 매우 일치했다는 점이다. 하지만 타당도 검증을 위한 좀 더 다양한 방법 예를 들어 준거타당도나 수렴 및 판별 타당도 등을 시도하지 못한 점은 본 연구가 가지고 있는 제한점이라고 생각된다. 개발된 의료급여사례관리 요구측정도구와 유사한 준거 도구를 찾지 못하여 시도하지 못하였는데 앞으로 이에 대한 추후 연구가 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 수렴 및 판별 타당도 검증을 위해서 대상자의 실제 의료이용 수준, 약물관리 능력, 대사증후군 여부와의 관계를 살펴보는 방법으로 확인할 수 있을 것이다. 마지막으로 사례관리 제공 전후에 따른 요구의 변화를 검증하는 반응성(responsiveness)을 검증하지 못한 것도 본 연구의 제한점으로 볼 수 있다. 이 연구 결과를 통하여 추후 의료급여사례관리의 효과를 파악하기 위한 표준 점수(norm score) 산출연구와 의료급여사례관리 요구를 장기간 추적하여 의료급여수급권자의 건강성과를 측정하는 연구를 제안한다.

REFERENCES

Ahn, Y. H., Kim, E. S., & Ko, I. S. (2010). The effects of tele-care case management services for medical aid beneficiaries. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 21(3), 351-361.

Ahn, Y. H., Kim, E. S., Jang, S. J., Ham, O. K., Kim, S. H., Kim, S. O., et al. (2010, May). *Validation of needs assessment tool for case management among recipients in Korean medicaid*. Seoul: Ministry of Health and Welfare.

Anderson, K. L., & Rokosky, J. S. (2001). Evaluation of a home health patient classification instrument. *Western Journal of Nursing Research*, 23(1), 56-71. <http://dx.doi.org/10.1177/01939450122044952>

Allen, C. E., Easley, C. E., & Storfjell, J. I. (1986). Cost management through caseload/workload analysis. In F. A. Shaffer (Ed.), *Patients and purse strings: Patient classification and cost management* (pp. 331-346). New York: National League for Nursing.

Byrne, G., Brady, A. M., Griffith, C., Macgregor, C., Horan, P., & Begley, C. J. (2006). The Community Client Need Classification System - a dependency system for community nurses. *Journal of Nursing Management*, 14(6), 437-446. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2934.2006.00672.x>

Center for Medicare and Medicaid Service. (2009). *Case management regulation*. Retrieved April 20, 2009, from <http://www.cms.hhs.gov/>

Fleiss, J. L., & Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurements*, 33, 613-619. <http://dx.doi.org/10.1177/001316447303300309>

Kim, E. S., Ahn, Y. H., Ko, I. S., Lee, K. O., & Ko, J. S. (2008). *Planning and development of guide for medical aid case management services*. Seoul: Ministry of Health, Welfare, and Family & Yonsei University College of Nursing, Institute of Nursing Policy.

Lee, E. O., Im, N. Y., & Park, H. A. (1998). *Statistical analysis and nursing medical research*. Seoul: Soomoonsa.

- Lee, H. J., Oh, J. J., & Choi, J. M. (2010). Comparison of case management between tele care regions and general care regions in Korean medicaid. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 16(4), 381-388.
- Ministry of Health and Welfare. (2009). *Guide for medical aid program in 2009*. Seoul: Author.
- Ministry of Health, Welfare and Family. (2011). *Guide for medical aid program in 2011*. Seoul: Author.
- Nunally. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). NY: McGraw-Hill.
- Oh, J. J. (2010). Outcome of a pilot project on case management service for medicaid and clients. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 24(1), 61-70.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (8th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer Business.
- Shin, Y. S., Shin, H. W., & Hwang, D. K. (2007). *Case management and its effectiveness in Korean Medicaid*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Shin, Y. S. (2010). Direction to go for medical aid. *Health and Welfare Policy Forum*, 167, 28-38.