

## 약물이행과 관련된 국내 선행연구 고찰

유 승 희\* · 강 정 희\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

현대사회는 경제 성장에 따른 생활수준의 향상과 과학 및 의료기술의 급격한 발달로 평균수명이 연장되었고, 질병의 양상이 만성질환으로 변화되고 있다. 대부분의 만성질환 환자들이 질병 치료 및 관리를 위해 만성적인 의약품 투여를 필요로 하고 있으며, 의약품을 올바르게 복용하는 것은 기대한 치료효과를 얻기 위해 필수적이다(Cramer, 1995). 복약지침을 따르지 않을 때 환자에게는 나쁜 임상결과를 초래하고, 건강관련 삶의 질이 저하되며, 환자와 사회에게 추가적인 비용을 발생시킬 수 있다(Shelly et al., 2005).

복약지침을 잘 따르는 정도를 표현할 때 '약물 이행(adherence)과 불이행', '복약 순응(compliance)과 불순응'이라는 표현이 쓰이고 있는데, '이행'이란 일반적으로 권고되는 건강 행동을 따르는 것으로 정의되고, '순응'은 권위적 치료자와 수동적 환자 사이의 관계를 나타내며 환자의 수동적인 측면이 강하게 나타나는 용어라고 할 수 있다. 그래서 최근에는 치료적 유대를 형

성하고 환자가 좀 더 능동적으로 치료에 참여한다는 '이행'을 선호하는 추세이다(Lee, Ko, & Joe, 2010).

이러한 이행의 정도를 측정하는데 여러 가지 어려움이 있는데 먼저 이행의 측정 도구와 관련되어 있다. 이행의 정도는 크게 직접적인 방법과 간접적인 방법으로 측정한다. 첫째 간접적인 방법은 약물을 잘 복용하고 있는지를 환자에게 직접 질문하거나 기존에 만들어진 설문지에 답하게 하거나 면담을 통하여 평가하는 방법이 있다. 이는 신뢰도에 대한 논란의 여지가 있기는 하나 다른 방법들에 비해 시행이 용이하고 단순하여 시간을 절약할 수 있다는 무시할 수 없는 장점이 있다. 예를 들어 고혈압 환자를 대상으로 사용할 수 있도록 Morisky가 4문항의 자가 보고 설문지 측정도구를 만들었고(Morisky, Green, & Levine, 1986), 이는 국내에서 한국어로 번역되고 타당도 검증을 거쳐서 여러 질환 대상자에게 활발히 사용되고 있다(Kim, Kim, Yoo, & Huh, 1995). 하지만 4문항의 질문으로는 어느 정도의 용량을 복용하고 얼마나 자주 복용하는지 구체적으로 파악할 수 없어 이행정도를 충분히 파악하기 어렵고, 질환에 따른 특성을 반영하지 못하였다. 둘째 직접적인 방법은 남은 약 세기(pill count), 임상적 검

\* 군장대학교 조교수

\*\* 전북대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: jeonghee@jbnu.ac.kr)

• Received: 26 January 2015 • Revised: 11 February 2015 • Accepted: 30 July 2015

• Address reprint requests to: Kang, Jeonghee

Chonbuk National University, Department of Nursing  
Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeonbuk, Baekje 567 (756-561)

Tel: 82-63-270-3125 Fax: 82-63-270-3127 E-mail: jeonghee@jbnu.ac.kr

사, 관찰 및 특수용기 사용 등이 있다. 대표적으로 남은 약 세기는 처방된 약 수에서 다음 진료일까지 남은 약의 수를 빼서 구하는 것이다. 하지만 진료실에 올 때 약을 가져오라고 하여도 여러 가지 이유로 대상자들은 일부만 약을 가져올 수 있기 때문에 이 또한 한계가 있다. 최근 신뢰도와 타당도문제 때문에 간접적인 방법과 직접적인 방법을 함께 측정하여 상관관계를 보기도 한다 (Kim, Lee, Lee, Cho, & Hwang, 2013).

또 다른 이행의 정도를 측정하는데 장애요인은 이행도에 대한 기준이 정확하게 제시되어지지 않은 점이다. 이행도를 측정하는 기간, 횟수 등의 조건들이 명확히 구분되어지지 않기 때문에 각각의 연구자들 별로 서로 다른 기준으로 보고되어지고 이행과 불이행을 구분하는 기준점도 명확하지 않은 상황이다.

약물 이행에 대한 선행연구 경향을 살펴보면 국외의 경우 다양한 대상자들의 약물 이행 실태조사 및 이행도에 영향을 주는 요인분석들은 물론이며(Brown & Bussell, 2011), 약물 이행을 높이기 위한 다양한 실험연구들이 오래전부터 실시되어지고 있다(Christopher et al., 2013; Moonen & Cohen, 2011; Paul et al., 2014). 이러한 흐름으로 국내에서도 최근 질환에 따른 약물 이행의 실태조사부터 환자 교육, 복약 지도, 상기 증재 및 도구개발 등 다양한 연구들이 활발히 진행되기 시작하였다.

그러므로 본 연구의 목적은 현재까지 이루어진 약물 이행에 관한 연구를 체계적인 방법으로 분석하여 연구 경향을 파악하고자 한다. 그리하여 현재 이루어지고 있는 약물 이행 연구의 특성, 개념 및 측정방법에 대해 언급하고, 추후 약물 이행에 미치는 영향요인들에 대한 분석 및 약물 이행을 증진시키고자 하는 연구들의 결과에 대해 비교분석 시 동일한 기준을 갖추어야 하는 필요성을 제시하고 싶다. 그리고 추후 이행에 대한 개념 분석과 약물 이행을 측정하는 도구개발 시 유용한 기초 자료로 활용되고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구에서 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 약물 이행 연구의 일반적 특성을 파악한다.
- 약물 이행 측정도구를 파악한다.

- 약물 이행 측정도구에 따른 이행과 불이행 구분 기준을 파악한다.
- 약물 이행 실험 연구의 특성 및 결과를 파악한다.
- 약물 이행 연구의 주요어를 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 연도의 제한을 두지 않고 2014년 10월까지 국내 학회지에 약물 이행과 관련하여 발표된 논문을 모집단으로 하여 검색하였다. 자료수집과 선별의 전 과정은 연구자와 간호학 교수 1인이 분석에 포함된 연구를 실시하였고, 평가결과에 대한 평가자간 일치도를 3회 이상 교차 검토하였다. 두 연구자간 의견이 불일치할 경우 합의점을 찾을 때까지 자료 선정 및 제외기준을 함께 검토하였다. 자료검색 기간은 2014년 10월부터 2014년 11월까지이며, 전자자료 검색엔진은 한국교육학술정보원(<http://www.riss.kr>), 국회도서관(<http://www.nanet.go.kr>), Korea Information Science Society (KISS)(<http://kiss.kstudy.com>), 국가과학기술전자도서관(NDSL)(<http://scholar.ndsl.kr>) 등을 이용하였다. 검색을 위해 사용된 주요 검색어는 '약물 and 이행'와 '복약 and 순응'을 이용하여 검색하였다. 논문 제목이나 주요 용어에 검색어가 나타나지 않은 논문은 제외될 수밖에 없었다. 검색결과 최초 '약물 and 이행'과 관련된 논문은 155편, '복약 and 순응'과 관련된 논문은 66편이었다. 그 중 제목에 검색어가 있어서 검색되었지만 동물 대상의 연구이거나 화학실험 및 약물 분석에 대한 연구는 본 연구목적과 맞지 않아 '약물 and 이행'에서 89편, '복약 and 순응'에서 18편을 제외하였다. 그 후 이중 중복 논문을 '약물 and 이행'에서 42편, '복약 and 순응'에서 28편을 제외하고 종설논문 각각 1편 씩 제외하였으며, 보고서 형식이나 학술대회 발표집 등에 발표되어 전문이 제공되지 않은 논문을 각각 2편, 3편씩 제외하였다. 그래서 최종 '약물 and 이행' 관련 21편과 '복약 and 순응' 관련 16편으로 총 37편이 본 연구의 분석 문헌 대상으로 선정하였다(Figure 1).

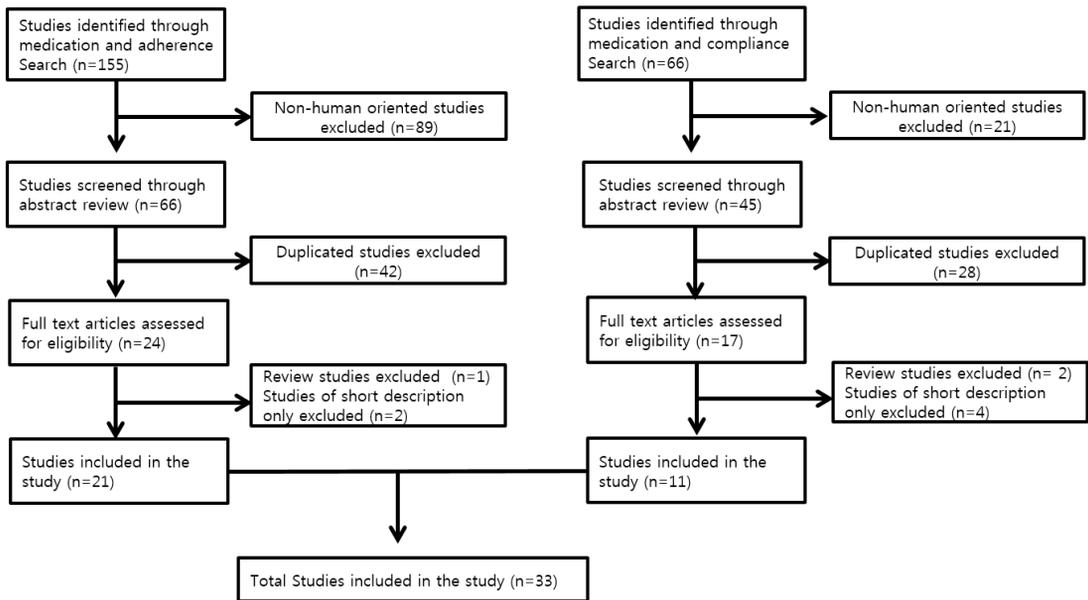


Figure 1. Search Strategy for Identifying Studies for Review

### 3) 분석 방법

선정된 논문의 분석틀은 논문분석과 관련된 기존문헌을 기초로 하여 본 연구목적에 부합되도록 분석틀을 조정하였다.

#### (1) 일반적 특성

- 연구 발표년도: 5년 단위로 분류하였다.
- 논문 출처: 간호학계열, 의학계열, 약학계열, 공학계열 및 한의학계열로 분류하였다.
- 연구 대상: 환자, 가족 및 환자와 가족으로 분류하였다.
- 연구자료 수집 장소: 병원, 지역사회 및 기타(전화상담, e-mail 및 의무기록지)로 분류하였다.
- 질환 종류: 연구 대상 논문에 표기된 질환 명 그대로 분류하였다.
- 연구 설계: 조사연구, 실험연구 및 도구개발로 분류하였다.
- 표본 크기: 100명 이하, 100-199명, 200-299명, 300-399명 및 400명 이상으로 분류하였다.

#### (2) 약물 이행의 측정방법

- 간접적 도구(질문지, 구조화된 척도, 전화, 면담, 시각적 척도)와 직접적 도구(남은 약 세기, 기계식

측정도구 및 임상적 측정도구)로 분류하였다 (Bosworth, Oddone & Weinberger, 2006).

#### (3) 측정 방법 별 약물 이행 구분 기준

- 약물 이행 측정방법을 질문, 면담, 남은 약 세기, Medication possession ratio, Visual analogue scale, Follow up date로 분류 후 도구에 따른 약물 이행의 구분 단계는 논문에 발표된 그대로 분류하였다.

#### (4) 약물 이행 실험 연구의 특성 및 결과 기준

- 실험 연구의 특성 및 결과 기준: 대상자의 질환, 측정도구, 표본 수, 표본 수 산정방법, 실험유형 및 결과를 확인하였다.

#### (5) 주요어 분류 기준

- MeSH에 근거한 주요어 중 개념 영역인 이행과 순응을 포함한 주요어에 대해 분류하였다.

수집된 연구논문들은 정해진 분석틀에 의해 내용의 일관성을 유지하기 위해 각 분석 항목마다 동일한 연구자가 분석하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 평균, 백분율을 사용하여 통계처리 하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 약물 이행 논문의 일반적 특성

본 연구대상논문 37편을 분석한 결과 국내에서 수행된 약물 이행 및 약물 순응에 관한 논문은 1995년 이전에는 1편, 1995년부터 2000년까지는 2편, 2000년부터 2005년까지는 5편, 2005년부터 2010년까지는 9편이었으나 2010년 이후에는 20편이었다. 연구논문의 출처는 간호학 계열이 22편(59.5%)으로 압도적으로 많았으며 의학계 7편, 약학계열 5편, 공학계열 2편 그리고 한의학계열에서 1편이 발표되었다. 조사 대상자는 환자가 34편, 가족이 1편, 환자와 가족이 2편이었고, 자료수집 장소는 병원 22편, 지역사회에서 8편, 기타장소(전화, e-mail, 조사자료 및 의무기록)가 7편이었다. 조사된 질환은 고혈압 8편, 만성질환 7편, 당뇨병 4편, 심장질환 2편, AIDS 1편, 신장질환 1편, 관절염 1편, 폐암 1편, 임신 1편, 정신과적 질환이 7편 및 제시하지 않은 논문 4편이었다. 연구 설계는 조사연구가 28편, 실험연구 6편, 도구개발 3편이다. 표본 수는 100미만이 11편, 100명에서 199명은 10편, 200명에서 299명은 3편, 300명에서 399명은 5편 및 400명 이상은 8편이었다(Table 1).

#### 2. 약물 이행의 측정 방법

연구대상논문의 약물이행 측정 방법을 살펴보면 크게 간접적 방법과 직접적 방법으로 분류되었다. 간접적 방법으로 '예' 또는 '아니오'로 답하는 질문지는 11편에서 사용되었고 평정척도는 7편이었다. 전화를 통한 면접 4편과 방문을 통한 면접은 1편이었고, 시각적 척도(visual analogue scale)를 사용한 논문이 2편 이었다. 직접적 방법에는 남은 약을 갖고 와서 직접 의료인이 세는 약 수 세기는 4편이었고, 의료기록 및 처방시스템 같은 문서적인 방법을 통한 측정은 6편, 생물학적 사정은 4편이었다. 각각의 측정도구에 따라 참여 대상자 질환, 전체 문항 수, 신뢰도 및 이행도 정도가 다양하였다(Table 2).

#### 3. 측정 방법 별 약물 이행 구분 기준

Table 5. Predictors of Osteopenia group

Characteristics	Classification	n	%
Published year	< 1995	1	2.7
	1995 -1999	2	5.4
	2000 - 2004	5	13.5
	2005 - 2019	9	24.3
	≥ 2010	20	54.1
Field	Nursing	22	59.5
	Medicine	7	18.9
	Pharmacy	5	13.5
	Engineering	2	5.4
	Oriental medicine	1	2.7
Participants	Patients	34	91.9
	Family	1	2.7
	Patients and family	2	5.4
Place	Hospital	22	59.5
	Community	8	21.6
	Others	7	18.9
Type of disease	Hypertension	8	21.7
	Chronic disease	7	18.9
	Diabetes mellitus	4	10.8
	Cardiac disorder	2	5.4
	AIDS	1	2.7
	Renal disorder	1	2.7
	Arthritis	1	2.7
	Cancer	1	2.7
	Pregnancy	1	2.7
	Psychiatry	7	18.9
	Not specified	4	10.8
Design	Survey	28	75.7
	Experiments	6	16.2
	Instrument development	3	8.1
Sample size	< 100	11	29.7
	100 - 199	10	27.0
	200 - 299	3	8.1
	300 - 399	5	13.5
	≥ 400	8	21.7

측정 방법을 논문에 언급한 24편을 분석한 결과 약물이행을 구분하는 기준은 측정도구별로 다르게 나타났다. 가장 높은 비율을 차지하는 질문을 통한 측정은 8점, 6-8점, 5점 또는 이하로 분류한 논문 2편, 규칙적, 1회/1~2일, 가끔씩으로 분류한 논문은 1편이었으며, 점수의 총점을 높고 낮음으로 구분한 논문은 10편으로 가장 많았다. 그리고 면접을 통한 방법에서는 '절대로 복용 안 한 적 없다.', '가끔씩 복용 안 한 적 있다.', '전혀 복용하지 않았다.' 1편, '절대로 복용 안 한 적 없

Table 2. Methods of Assessing Adherence

(N=39)

Method	Category (n)	Items	Cronbach's $\alpha$	Adherence(%)		
Indirect	Dichotomous scale (11)	6	Not mentioned	79.2		
		4	Not mentioned	81.5		
		Not mentioned	Not mentioned	82.8		
		8	.70	71.0		
		8	.72	17.5		
		6	.83	Not mentioned		
		7	.88	Not mentioned		
		Not mentioned	Not mentioned	91.0		
		Not mentioned	Not mentioned	53.1		
		Rating scale (7)		3	.63	30.5
				3	.71	72.2
				15	.88	Not mentioned
				3	.80	80.3
				3	.77	75.0
			Telephone interview (4)	Not mentioned	Not mentioned	89.9
	Face to face interview (1)	Not mentioned	Not mentioned	89.0		
	Visual analogue scale (2)	Not mentioned	Not mentioned	87.4		
Direct	Pill count (4)	Not mentioned	Not mentioned	90.6		
	Prescription system (6)	Not mentioned	Not mentioned	88.8		
	Physiologic assessment <sup>a</sup> (4)	Not mentioned	Not mentioned	90.6		

\* One study used two methods and no included

다.', '가끔씩 복용 안 한 적 있다.', '거의 복용하지 않았다.'로 1편이었으며, '예', '아니오'로 구분한 논문 1편, 100%, 50%이상, 50% 미만으로 구분한 1편의 논문이 있었다. 환자에게 남은 약을 갖고 오도록 하여 남은 약의 숫자를 제외한 날을 100%로 환산하여 측정하여 점수가 높고 낮음을 구분한 논문은 3편이었으며, 또 다른 방법의 약물 세기 방법인 스마트 뚜껑을 이용한 측정방법은 50-60% 약물 이행을 '상', 10-40% 약물 이행을 '중' 및 5-10% 약물 이행을 '하'로 구분하였다. 환자의 처방기록으로 의무 복용일과 실제 복용수를 계산하는 MPR(medication possession ratio)방식은 80% 이상일 때, 50-80%일 때, 50% 미만으로 구분한 논문은 1편이었고, VAS를 통해 측정한 1편은 대상자가 높은 수치를 나타낼수록 좋은 이행률이라고 하였다. 재진 날짜를 75% 이상 정확하게 지켰을 경우와 그렇지 않은 경우를 이행도가 좋다고 평가한 논문이 1편이었다(Table 3).

#### 4. 약물 이행의 실험연구 특성

국내 약물 이행에 관련된 실험연구 중 이행도를 종속

변수로 한 연구는 6편이었다. 이를 분석한 결과 투석환자 대상 1편, 폐암환자 대상 1편, 관절염환자 대상 1편, 고혈압 환자 대상 2편 및 정신분열증 환자 대상 1편이었다. 실험방법에 대해서 4편에서만 총 기간, 횟수 및 1회당 소요되는 시간을 제시해주었다. 실험연구의 결과를 살펴보면 각각의 실험에 해당하는 종속변수에서 모두 유의한 상관관계를 나타냈다(Table 4).

#### 5. 주요어 분류

약물 이행의 주요어 중 '이행' 20편과 '순응' 13편으로 분류되었다. 그 중 이행은 약물 이행 16편과 이행 4편으로 분류되었으며, 순응은 약물 순응 6편, 순응 3편, 약 순응 1편, 치료 순응 1편, 치료지시이행 1편 및 환자 순응1편으로 분류되었다(Table 5).

### IV. 논 의

본 연구는 연도의 제한을 두지 않고 2014년 10월까지 발표된 국내 학회지에 '약물 and 이행'과 '복약 and 순응'으로 검색된 연구 중 총 37편을 분석하여 약물의

Table 3. Adherence Standard of Instrument

(N=24)

Instrument	Standard of adherence	1st Author(year)
Questionaries	Score 8, score 6-8score, 5 or less	Yang (2014), Min (2012)
	Regularly, 1 time/1-2day, sometimes	Kim (2002)
	High/low score	Kim (2013), So (2006), Kim (2003), Choi (2009), Ryu (2013), Kim (2011), Shin (2013), Park (2014), Byeon (2012), Kwag (2012)
Interview	Absolutely, sometimes, never	Heo (2009)
	Absolutely, sometimes, nearly	Lee (2002)
	Yes, no	Ahn (2007)
	100% , 50% or more, 50% or less	Jo (2013)
Pill count	Document	Kim (1992), Ahn (1999), Kim (2011)
	Electronic	Kim (2013)
Medication possession ratio	80% of over, 50-80%, 50% or less	Park (2009)
Visual analogue scale	High/low score during 1 month	Chu (2012)
Follow up date	75% or over, 75% less	Park (1999)

Table 4. Characteristics of Experimental Research

(N=6)

Study (year)	Participants	Sample		Type of Intervention			Outcome
		Exp.	Con.	Total period	Number	Time per session	
Ahn (2014)	Osteoarthritis	26	26	Integrated case management program	8	1hour	Adherence(P <sup>*</sup> ) Pain(P <sup>*</sup> ) Physical functioning(P <sup>*</sup> ) Depression(P <sup>*</sup> )
Kim (1992)	Hypertension	11	14	Teaching activities of clinical pharmacist	no design	3 hours	Comparison of adherence 95.6%(Exp.), 70.6%(Con.)
Kim (2013)	Hypertension	23	19	Utilizing self - efficacy resources Program	8	no design	Adherence(P <sup>*</sup> ) Self efficacy(P <sup>*</sup> ) Systolic BP(P <sup>*</sup> )
Park & Ahn (2014)	Schizophrenia	26	25	Tailored drug-related side effects management program	8	1 hour	SESA#(P <sup>*</sup> ) Drug Attitude Inventory(P <sup>*</sup> ) Adherence(P <sup>*</sup> )
So et al. (2006)	Hemodialysis	30	30	Drug education program	2	20 min	Medication Knowledge(P <sup>*</sup> ) Adherence(P <sup>*</sup> )
Sin et al. (2013)	Lung cancer	31	31	Periodic reminding interventions	14	no design	Adherence(P <sup>*</sup> ) Self efficacy(P <sup>*</sup> ) Pain(P <sup>*</sup> )

\* Positive effect. #Side effect self-control ability

이행도와 관련된 연구경향을 체계적으로 파악하고자 시도되었다. Bosworth 등(2006)은 각 나라의 의료 상황에 따라 대상자들의 약물 이행에 다른 영향을 미치기에 그 나라의 의료 시스템이나 대상자들의 보험유형에 대해 파악 후 약물이행에 대해 설명해야 한다고 주장하였다. 그러므로 검색된 본 연구에 사용된 논문은 국

내 학회지로 한정하여 분석하였다. 총 37편의 논문 중 최근 4년 이내의 논문이 20편(54.1%)으로 약물의 이행도에 관심이 최근 급증하고 있다는 것을 알 수 있었고, 간호학회지에 22편(59.5%)이 발표된 것으로 보아 간호계의 관심이 특히 급증하였다고 할 수 있다. 이는 최근 다양한 질환의 만성화와 입/퇴원이 반복되는 임상

Table 5. Keyword Classification of Adherence and Compliance

(N=33)

Domain	Topic	n	
Concept	Adherence	Medication adherence(16) Adherence(4)	20
	Compliance	Medication compliance(6) Compliance(3) Drug compliance(1) Treatment compliance(1) Compliance level with therapeutic regimen(1) Patient compliance(1)	13

환자들을 접하는 간호사들이 병원에서의 환자간호에만 관심을 갖기 보다는 환자들이 왜 재입원을 하는지 또는 환자들의 완치를 위한 방법이 무엇인지에 대한 관심이 증가하고 있는 총체적 간호의 한 예로 생각된다. 임상에서 약물의 처방과 더불어 환자의 약물의 이행 정도 즉, 실질적으로 약물이 처방된 대로 복용되고 있는지를 파악하기 위해 다양한 관점에서 관심을 갖는 것이므로 이는 매우 긍정적인 현상이라고 할 수 있다. 그리고 꾸준히 의학, 약학, 한의학 및 공학 분야에서도 약물의 이행도의 연구가 진행되고 있는 것으로 보아 다양한 시각에서의 접근은 매우 긍정적인 현상으로 이러한 분야들의 협동 연구 시 좀 더 약물 이행 증진에 필요한 실질적 효과를 얻어 낼 수 있지 않을까 싶다.

자료수집 대상자를 살펴봤을 때 환자에게서 34편(91.9%), 가족들에게서 2편(5.6%)이 분류되었다. 대부분은 환자들을 대상으로 이루어졌지만 정신질환자의 경우 가족들에게도 약물 이행을 살펴보는 경우가 있었다. 자료수집 분야를 살펴봤을 때 병원에서 22편(59.5%), 지역사회에서 8편(21.6%)으로 분류되었다. 만성질환 대상자는 병원보다 오히려 지역사회에 많이 분포해 있는 상황이다. 그러므로 상급병원의 외래환자를 대상으로 진행하는 연구도 중요하지만, 개인의원 또는 종합병원 및 보건소 또는 보건진료소에서 약물 복용 중인 대상자들에게서도 자료조사가 이루어지면 좋을 것으로 생각된다. 또한 병원 크기나 지역사회 대상자들의 의료체계 접근 유형별로 이행도의 비교분석이 이루어진다면 이행에 미치는 영향요인을 파악하는데 또 하나의 기초자료로 활용될 수 있을 것 같다.

대상자의 질환들을 살펴봤을 때 구체적인 질환 언급 없이 만성질환 7편(18.9%), 대상자 질환에 대한 언급이 전혀 없는 연구는 4편(10.8%)으로 분류되었다. 이

러한 논문을 제외하고 구체적으로 제시된 질환은 고혈압, 당뇨, 심장질환, 천식, 후천성면역결핍증, 신질환, 관절염, 암, 임신 및 정신질환이었다. 하지만 이러한 조사 결과는 현재까지 이루어진 연구들의 약물 복용 대상자가 좀 한정적임을 알 수 있었다. 최근 암 치료요법 중 구강 약물을 통한 항암 요법을 실시하는 빈도가 증가하여 국외의 선행연구에서는 약물의 이행도 조사 대상으로 암 치료의 구강 항암제 치료의 약물 이행이 증가하고 있지만(Kim, 2009), 국내의 경우는 폐암환자의 진통제 복용 이행정도를 살펴본 1편 뿐 이었다(Shin, Kim, Lee, & Oh, 2013). 즉 37편에서 제시된 질환들은 물론이고, 관절염, 피부질환, 코 질환, 위염, 십이지장염, 연부조직 장애, 요통, 안질환 및 암을 지닌 환자들을 대상으로 좀 더 다양한 약물 이행 연구가 더 활발히 진행될 필요가 있다.

연구 설계에 따라 분류했을 때 현재까지는 약물 이행 정도에 대한 조사연구가 28편(75.7%)으로 가장 많았고, 그 다음은 실험연구였다. 국내의 조사연구를 살펴보면 이행도의 실태조사에 초점이 맞춰 연구가 진행되었으나 앞에서 언급하였듯이 국외의 경우 치료의 이행도에 따른 치료 결과와 이행도의 경제적 손실에 대해서도 연구되어졌다. 예를 들면, Morisky, Ang, Krousel-Wood와 Ward(2008)의 연구에서 고혈압 환자의 약물 이행이 높은 사람은 56.7%가 혈압 조절에 성공한 데 비해, 불이행하는 환자는 32.8%만이 혈압조절에 성공하였다. 그리고 Vermeire, Hearnshaw, Van과 Denekens (2001)의 연구에서는 치료에 대한 불이행으로 인한 비용이 매년 천억 달러에 이르고, 입원의 10%가 치료 불이행인 것으로 보고하였다. 국내에서도 약물의 실태조사와 더불어 약물 이행과 불이행이 치료 결과에 어떻게 영향을 미쳤는지에 대해 연계하여 분석

하고, 약물의 불이행에 따른 경제적 부분들이 산출될 수 있다면 좀 더 실질적인 연구결과에 근거하여 이행도 증진방안을 개발하고 환자교육에 이용할 수 있을 것이다.

약물 이행 측정하기 위해 사용된 도구는 간접적 방법에서는 이분법적인 질문지법이 11편으로 가장 많았고 그 다음으로 평정척도를 이용한 질문지가 7편이었다. 직접적 방법으로 처방시스템 및 의무 기록을 활용한 논문이 6편이 가장 많았으며 그 외에 남은 약 수세기 4편과 생리학적 측정을 활용하는 연구들이 있었다. 실제 가장 많이 사용하는 이분법적인 질문지법은 고혈압 환자를 대상으로 만들어진 문항수가 적은 Morisky, Green과 Levine (1986)에 의해 처음 만들어진 도구를 각 저자들이 수정 보완하여 사용하였다. 하지만 이 도구는 의약품 복용 형태와 결과를 예측할 수 있으나 환자의 복약 지속성을 예측할 수 없다는 지적에 2004년 수정본이 제작되었다. 그리고 제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 Morisky의 도구를 적용하여 타당도와 신뢰도를 검증하였으나 적합하지 않다고 보고된 경우도 있었다. 즉, 이렇게 다양한 대상자들에게 적용 시 도구의 신뢰성과 타당성을 제시하지 않고 단순히 문항수를 늘리는 경우 측정된 연구결과에 대해 의문점이 제기된다. 두 번째로 많이 사용되는 평정척도도 원 저자의 측정 대상과 상이한 대상자들에게 적용하면서 수정 보완된 근거가 정확하게 제시되지 않는 경우가 대부분이었다. 이러한 여러 가지 측정도구의 문제점을 보완하기 위해 자가 보고의 면담방식과 남은 약 세기를 함께 조사한 결과 간접적 방식의 자가 보고 방식은 94.6%, 직접적 방식의 남은 약 세기는 88.3%로 자가 보고 방식이 이행도가 높게 측정되는 경우가 발생하였고(Kim et al., 2013), 반대로 직접적 방식의 약물세기 방식은 93%, 간접적 방식의 자가보고 방식은 89%처럼 간접적 자가 보고 방식이 높게 측정되었다(Ahn & Song, 1999). 이는 약물의 이행도 측정에 있어서 간접적 방식과 직접적 방식에 차이가 있음을 의미한다. Kim, Bae와 Lee (2014)의 연구에서는 약물 이행에 대해 남은 약 세기의 객관적인 방식을 사용하고자 하였음에도 불구하고 남은 약 세기에 대해 환자에게 물어서 측정하는 자가보고 방식의 주관적인 방식을 사용하여 약물 이행도에 대해 객관성에 대해 확신할 수 없는 경우도

있다. 이에 간접적인 방법과 직접적인 방법을 함께 조사하여 도구별 차이를 고려하여 이행 정도를 측정하면 좀 더 도구의 신뢰도와 타당도를 높일 수 있을 것 같다. 또한 국외의 경우 국내에서 가장 많이 사용되는 Morisky의 도구의 질적 향상을 위한 추가적인 연구가 진행되고 있는 실정이다. 국내에서도 추후 좀 더 구체적인 속성을 반영한 문항이 개발되어야 하며, 각 질항에 따른 특성을 반영한 신뢰도와 타당도가 검증된 도구가 요구된다고 생각된다.

약물 이행의 측정도구가 정확하게 시사되지 않은 시점에서 또 하나 약물 이행을 구분하는 기준이 일치하지 않는 점들이 추가적으로 발견되었다. 약물의 이행을 하지 않아 불이행으로 분류되는 경우는 처방의약품을 받지 않거나, 과도 복용, 잘못된 용량 복용, 제 시간에 복용하지 못하거나, 정확한 약 복용을 못한 경우, 약을 받기 위한 재진료 일을 지키지 못하는 경우, 복용을 잊거나 임의적으로 적은 용량을 복용하는 경우에 해당한다고 하였다(Lee et al., 2010). 이렇게 많은 기준들 중에서 어떠한 기준으로 연구자가 선택하여 분류였고 이를 어떠한 조건으로 상, 중, 하로 나누거나 불이행과 이행으로 나누었는지는 연구자마다 다르게 선정된다. 하지만 그러한 선정이 결과에 영향을 미치는 중요한 요인임에도 불구하고 제시되지 않는 연구들이 많이 있었다. 그러기에 결과에 있어서 같은 대상자들의 약물 이행 간에 비교분석하기 조심스럽다. 앞서 말한 측정도구와 연 관해서 보면 측정하기 쉬운 몇 가지의 질문법이나 질문법을 수정 보완한 구조화된 설문지를 이용하여 측정하여 점수의 높고 낮음으로 이행도를 평가하는 경향이 가장 흔하였다. 하지만 연구의 결과와 연구들 간의 결과의 일반화는 약물의 이행도를 어떠한 도구가 사용되었는지, 그 도구들로 인해 어떠한 기준으로 이행도의 정도를 분류했는지에 따라 달라질 수 있음이 시사된다.

약물 이행도에 대한 연구의 최종 목표는 결국 대상자들의 약물 이행도를 높이는 데에 있다. 그래서 기초조사로 실태조사를 실시하기도 하였지만 현재까지 이루어진 실험연구들의 특성 및 결과에 대해 파악하는 것이 앞으로의 다양한 질환과 다양한 대상자들의 약물 이행의 증진을 위한 다양한 실험연구의 기초가 될 것으로 사료된다. 실험연구 6편에서 사용된 실험처치인 중재는 통합중재프로그램, 복약지도활동, 약물교육프로그램,

주기적 상기중재, 맞춤형동영상 약물 부작용 관리 프로그램 및 효능자원을 이용한 프로그램 등으로 다양하였으며 모두 약물 이행의 증진에 긍정적 효과가 있는 것으로 나타났다. 이 중 중재의 총 횟수, 기간 및 1회당 소요되는 시간을 정확히 언급해준 논문이 있는가 하면 결과에 영향을 줄 수 있는 중재방식에 대해 자세히 언급되지 않은 논문들도 있었다. 이행이란 단순히 어떤 것을 행하고자 하는 생각과 의지가 아닌 직접적인 행위를 의미하므로(Ahn & Song, 1999), 앞으로 다양한 측정 시점의 설정과 반복 측정 연구를 통하여 환자의 이행에 영향을 주는 요인을 좀 더 정확하게 파악해야 중재의 기준들이 설정이 될 것으로 생각된다. 그리고 앞서도 언급하였듯이 중요한 결과변수인 약물의 이행도를 측정하는 도구의 타당도가 적절하지 않은 상황으로 결과의 일반화나 추후 발생하는 같은 중재의 결과 비교가 우려되는 상황이다.

마지막으로 약물의 이행도에 대한 주요어 중 핵심적 개념 영역에서 분류했을 때 '이행'을 사용한 논문은 20편이었으며, '순응'은 13편이 사용되었다. 여전히 과거의 의사와 환자에서 일방적 관계를 의미하고 약간의 강압적인 의미의 단어인 '순응'을 사용하는 논문이 많이 있음을 알 수 있었다. 약물 이행에 대해 가장 크게 작용하는 하는 것은 의사의 역할이라기보다는 환자의 개인적인 성향 또는 개인적인 환경이다. 그러므로 과거 의사와 환자관계의 명령에 따른 복종이 아닌 상호교류적인 치료적 관계를 지향하는 최근의 의료형태에는 '순응'이라는 개념보다는 '이행'이라는 개념을 사용하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

이처럼 끊임없이 약물 이행의 중요성에 대해 언급하고 있으며 이행에 영향을 주는 요인들에 대해서도 분석하고 있다. 의사가 공감과 지지, 환자에 대한 이해를 전달할 때 증가한다고 하였고(Lee et al., 2010), 건강정보이해능력이 좋을수록 이행도는 좋다고 하였다(Yeun, 2012). 질환에 대한 지식 정도가 높을수록 이행도가 좋았으며(Cho, Choi, & Seung, 2011), 질환 인지도가 높을수록 약물 이행이 증가한다고 하였다(Son, Kim, & Song, 2010). 또한 정신질환과 관련된 분야에서는 간호연구자들의 논문이 그리 많지 않지만 약물 복용 이행과 관련된 간호사들의 연구 중 58.8%가 교육을 제공한 후 약물이행에 영향을 주는 약

물에 관한 지식이나 태도의 개선을 확인하는 실험연구를 실시하였다(Lee, Bae, & Im, 2013). 그 외 다양한 중재들을 통해 약물 이행의 증진은 물론이며 지식, 통증, 자기 효능감, 신체적 기능 및 우울에도 영향을 준다는 것을 알 수 있었다(Kim, 2002; Kwag, 2012; Vermeire et al., 1999; Yang, 2014). 하지만 Ahn(2007)의 연구에서 약물 이행 정도가 30~94%로 연구마다 편차가 크다고 제시하였다. 이는 여러 요인이 작용하였겠지만 본 저자는 약물 이행을 측정하는 도구들의 신뢰도와 타당성의 미비한 상황과 약물의 이행과 불이행을 구분하는 기준의 불명확성으로 같은 대상자 또는 같은 중재의 연구 간의 연구결과에 다르게 차이를 준다고 사료되며 이로 인해 연구들 간의 비교분석은 어려운 상황이라고 생각된다. 따라서 약물 이행의 개념분석 또는 도구개발이 먼저 시급할 것으로 생각되며 이를 위해 보다 체계적이고 구조적인 다학제적 연구와 제도적 보완이 뒷받침되어야 할 것이라고 사료된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 2014년 10월까지 국내에서 이루어진 약물 이행 연구 경향을 파악하고자 한국교육학술정보원, 한국정보과학회, 국회도서관 등의 자료검색 시스템을 이용하여 검색어 '약물 and 이행'와 '복약 and 순응'로 검색된 37편의 논문을 선정하여 분석하였다. 연구결과 2010년 이후 전반적으로 약물 이행 관련 연구 수가 증가하였고, 간호학회를 통해 연구되어진 논문의 발표 수가 다른 분야보다 많았으며, 약물 이행의 자료는 병원에서 가장 많이 수집되었고, 특히 고혈압 환자들을 대상으로 활발히 실시되었다. 이는 약물 이행의 정도를 파악해야 하는 대상자들이 지역사회에 많이 분포해있으므로 앞으로의 연구 대상자를 좀 더 지역사회로 관심을 가져야 함을 의미할 수 있었다. 연구 설계에 따르면 조사연구가 가장 많이 있었으며, 100명에서 200명 사이의 대상자에 대한 연구가 많이 이루어졌다. 현재 국내에서는 실태조사 위주의 연구가 시행되고 있는 상황으로 다양한 약물 이행을 증가시킬 수 있는 중재연구가 필요함을 시사하며, 실태 조사 시 좀 더 대단위의 조사가 필요함을 시사한다. 약물 이행의 측정 도구는 간접적인 방법인 자가 보고방식의 질문지법을 가장 많이 이

용하였고, 직접적인 방법인 남은 약 세기, 의무기록 및 생리적 측정방법이 사용되고 있는데 간접적인 방법과 직접적인 방법을 함께 조사하여 도구별 차이를 고려하여 이행 정도를 측정하는 것이 좋을 것 같다. 약물 이행 측정도구에 따라 이행도 구분하는 기준에 영향을 주는 측정 기간, 상/중/하를 구분하는 기준 및 이행과 불이행을 구분하는 기준이 연구들마다 다르게 분류되었으므로 결과의 비교 및 일반화를 위한 좀 더 명확한 개념과 기준이 제시되기를 요할 수 있다. 그리고 약물이행의 실험연구에서 다양한 중재 후 종속변수로 약물 이행의 변화를 측정하였으며 대부분의 연구에서 긍정적 효과가 입증되었다. 이상으로 앞으로의 연구방향을 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 약물 이행에 대한 연구가 점차 증가하고 있는 시점에서 약물 이행에 대한 체계화된 개념분석 및 이행과 불이행에 대한 명확하고 통일된 기준이 필요할 것으로 사료된다. 둘째, 약물 이행의 측정도구의 신뢰도와 타당도를 높이기 위한 도구개발이 필요하며 이를 통해 약물 이행을 측정한 연구결과의 일반화가 이루어질 수 있도록 노력해야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 대상논문을 검색하기 위한 검색 사이트에서 검색이 불가능한 논문들, 즉 최근의 자료로서 아직 등재가 되지 않은 경우이거나 주요 검색어 '약물 and 이행' 및 '복약 and 순응'을 통해 검색되지 않는 논문이 있을 가능성이 있다. 그러나 본 연구는 최근 여러 가지 요인들로 만성화되어가는 환자들의 치료 효과에 영향을 미치는 약물 이행 정도에 대해 간호학적인 관심뿐만 아니라 다양한 분야의 연구경향을 분석하였다. 이는 앞으로 여러 분야에서 관심이 증대 될 의학적 치료에 대한 이행 정도, 특히 임상에서뿐만 아니라 지역사회 안에서 대상자에 대한 간호사들의 신체적 영역에만 중점이 되는 간호가 아닌 총체적 실험 연구 시 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 또한 약물 이행에 대한 연구 시 결과의 일반화와 연구들 간의 비교 분석을 위해 가장 우선적으로 필요한 통일된 개념, 측정도구 및 측정기준의 정립이 우선적으로 필요함을 언급하고 있다.

## References

Ahn, S. Y. & Song, M. S. (1999). Medication

compliance of recently discharged elderly patients. *Korean Gerontological Nursing Society, 1*(1), 16-28.

Ahn, Y. H. (2007). Compliance level with therapeutic regimen of medication and life style among patients with hypertension in rural communities. *Journal of Korean Public Health Nursing, 21*(2), 125-133.

Bosworth, H. B., Oddone, E. Z., & Weinberger, M. (Eds.), (2006). *Patient treatment adherence: concepts, interventions, and measurement*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Brown, M. T. & Bussell, J. K. (2011). Medication adherence: Who cares? *Mayo Clinic Proceedings, 86*(4), 304-314. <http://dx.doi.org/10.4016/27949.01>

Cho, Y. M., Choi, M. S., & Seung, G. W. (2011). Factors predicting sick role behavioral compliance in hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing, 23*, 235-243.

Christopher, B. F., Alexander, G. F., Charles Bailey, L., Russell L., Robert, W. G., Thomas R., Dean J. K., Lisa E., & Evaline, A. A. (2013). Improving adherence to otitis media guidelines with clinical decision support and physician feedback. *Pediatrics, 131*(4), e1071-1081. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-1988d>

Cramer, J. A. (1995). Partial medication compliance: The enigma in poor medical outcomes. *American Journal of Managed Care, 1*(2), 167-174.

Heo, J. H., Kim, S. J., Kim, J. H., & Huh, S. N. (2009). Effect of patient's satisfaction with pharmacist's medication counseling on medication compliance among outpatients. *Korean Journal of Clinical Pharmacy, 19*(2), 110-119.

Kim, D. H., Bae, Y. S., & Lee, S. H. (2014). The effects of long term osteoporosis

- management education on BMD level and medication compliance in postmenopausal women. *Journal of Korea Public Health Nursing*, 28(1), 102-113.
- Kim, K. E. (2002). A study on health behaviors and medication compliances of hypertensive patients in a rural area. *The Journal of Korean Community Nursing*, 13(1), 49-56.
- Huh, B. R., Kim, M. Y., Kim, S. W. & Yoo, T. W. (1995). Concurrent validity of the Korean version of self-reported questionnaire. *The Korean Academic of Family Medication*, 16(2), 172-180.
- Kim, Y. H., Lee, M. K., Lee, S. J., Cho, M. S., & Hwang, M. S. (2013). Medication status and adherence of the elderly under home care nursing. *Journal of Korean Academic community Health Nursing*, 22(3), 290-301. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2011.22.3.290>
- Kwag, Y. K. (2012). Factors related to medication adherence according to severity of attention deficit hyperactivity disorder in children. *Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21(4), 321-332. <http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2012.21.4.321>
- Lee, J. E., Bae, J. Y., & Im, S. B. (2013). Review of nursing research on psychotropic drugs in Korea. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(2), 338-356. <http://dx.doi.org/10.5932/jkphn.2013.27.2.338>
- Lee, M. S., Ko, Y. H., & Joe, S. H. (2010). Treatment compliance of antidepressants. *The Korean Neuropsychiatric Association*, (17)1, 5-14.
- Moonen, B. & Cohen, J. M. (2011). Text messaging to improve adherence to malaria guidelines. *The Lancet*, 378(9793), 750-752. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(11\)61089-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(11)61089-1)
- Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24, 67-74.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in outpatient setting. *Journal of clinical Hypertension*, 10(5), 348-354. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
- Paul, R., Melendez, E., Stack, A., Capraro, A., Monuteaux, M., & Neuman, M. I. (2014). Improving adherence to PALS septic shock guidelines (pediatric advanced life support). *pediatrics*, 133(5), 1358-1366. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2013-3871>
- Shelly, A. V., Colleen, J. M., David, B. H., Scott, B. P., Jeffrey, A. J., & Lori, R. S. (2005). Assessing medication adherence among older persons in community settings. *Canada Journal of Clinical Pharmacy*, 12(1), 152-164.
- Shin, J. H., Kim, G. S., Lee, J. H., & Oh, S. J. (2013). The effects of periodic reminding interventions on medication adherence, self-efficacy, and pain for home-based lung cancer patients. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 19(3), 443-454.
- Son, Y. J., Kim, S. H., & Song, H. S. (2010). Analysis of research on adherence for secondary prevention in patients with coronary artery disease in Korea. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 17, 575-587.
- Yang, J. R. (2014). The Effect of health literacy and self-efficacy on medication adherence among the elderly patients with chronic disease. *Journal of Korean Society of Health Sciences*, 26(1), 29-38.

Yeun, Y. R. (2012). Systematic review of research on adherence among hemodialysis patients in Korea. *Journal of the Korea Academia-Industrial*, 13(12), 5993-6000.

Vermeire, E., Hearnshaw, H., Van, R. P., & Denekens, J. (2001). Patient adherence to

treatment: Three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical pharmacy and Therapeutics*, 26(5), 331-342. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2710.2001.00363.x>

## Review of Studies about Medication Adherence in Korea

---

**Yu, Seung Hee** (Assistant Professor, Kunjang University College)

**Kang, JeongHee** (Associate Professor, Chonbuk National University)

**Purpose:** The purpose of this study was to analyze published studies on medication adherence in Korea. **Methods:** The studies were identified and data were collected from Oct. to Nov. 2014 through the RISS, KISS, NDSL, and Nanet websites. Key words including medication adherence and medication compliance were used. A total of 37 published studies were reviewed using criteria developed by researchers. **Results:** Studies published and associated with adherence have increased since 2010. Several instruments have been used to date however, there is no critical standard regarding medication adherence. In addition, various interventions are available and have positive effects but the main concept is also different with adherence and compliance. **Conclusion:** The results show that research related to adherence has actively increased. However there are various concepts, methods and standards. Therefore more studies are required in the future for development of a unified concept, methods and standards for adherence for future.

**Key words :** Medication adherence, Medication compliance, Nursing, Analysis.