

# 제2형 당뇨병 환자의 기능적 헬스 리터러시가 주관적 건강에 미치는 영향: 일개 대학병원 외래 환자를 대상으로

원양리<sup>\*,\*\*</sup>, 유승현<sup>\*</sup>, 유명순<sup>\*†</sup>

<sup>\*</sup> 서울대학교 보건대학원

<sup>\*\*</sup> 강동경희대학교병원

## Factors Related to Perceived Health Status in Patients with Type 2 Diabetes

Ang Li Won<sup>\*,\*\*</sup>, Seung Hyun Yoo<sup>\*</sup>, Myoung Soon You<sup>\*†</sup>

<sup>\*</sup> Graduate School of Public Health, Seoul National University

<sup>\*\*</sup> Kyung Hee University Hospital at Gangdong

### <Abstract>

**Objectives:** This study was performed to identify factors related to perceived health status among patients with type 2 diabetes. **Methods:** This is cross-sectional observational study. Respondents were 106 visitors in an outpatient diabetes clinic of a university hospital. Self-report questionnaire which included general information inquiry, diabetes-related, sociopsychological factors, functional health literacy and perceived health status was used for this study. The data was analyzed by using descriptive statistics, independent simple t-test, one-way ANOVA, and hierarchical multiple linear regression. All analysis were conducted using SAS 9.3. **Results:** Among the respondents, 43.4% engaged in poorly perceived health status. After adjusting for control variables, functional health literacy is significantly related to perceived health status( $\beta=0.095$ ,  $p=0.016$ ). **Conclusion:** Independent of diabetes-related, sociopsychological factors, higher functional health literacy is associated with better perceived health status of patients with type 2 diabetes. In order to improve perceived health status in the type 2 diabetes patients, it is necessary to develop strategy to enhance the functional health literacy.

**Key words:** Health Literacy, Functional Health Literacy, Health Information, Chronic Disease, Diabetes, Perceived Health Status

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

당뇨병은 21세기의 주요한 만성 대사성질환의 하나로, 우리나라를 포함한 전 세계적으로 당뇨병의 유병율은 빠르게 증가하고 있다. 대한당뇨병학회에서 발표한 2012 한 국민 당뇨병 연구 보고서에 따르면, 2010년 30세 이상의 당뇨병 유병율은 10.1%(약 320만 명)로 성인 10여명 중 1

명이 당뇨병 환자이며(Korean Diabetes Association[KDA], 2012), 국민건강보험 총 진료비의 20%를 당뇨병 환자 치료에 사용하고 있고, 당뇨병 환자의 1인당 평균 진료비는 비당뇨인의 약 3배에 달한다(KDA/Health Insurance Review & Assistant Service, 2007). 당뇨병 유병율이 해마다 늘어나고 고령화 시대로 변해감에 따라 2050년에는 당뇨병 인구가 600만명 규모로 증가할 것으로 추정되어(KDA, 2012) 이로 인한 사회 경제적 부담이 급격히 증가할 것으로 예측된다. 당뇨병의 가장 기본적인 관리는 혈당을 조절하는 것이

Corresponding author : Myoung Soon You

Graduate School of Public Health, Seoul National University 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Korea

주소: 서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교 보건대학원

Tel: +82-2-880-2774 Fax: +82-2-762-9105 E-mail: mmsyou@snu.ac.kr

▪ 투고일: 2014.05.02

▪ 수정일: 2014.09.13

▪ 게재확정일: 2014.09.15

며 당뇨병 유병자에서 적극적인 혈당 조절은 당뇨합병증의 발생 및 진행을 낮춘다고 알려져 있다(Diabetes Control and Complications Trial Research Group[DCCT], 1993; UK Prospective Diabetes Study [UKPDS], 1998). 미국당뇨병학회 진료지침(American Diabetes Association[ADA], 2010)에서 혈당 조절의 목표를 당화혈색소(HbA1c) 7.0%를 기준으로 할 것을 권고하며, 대한당뇨병학회(KDA, 2011)에서 6.5% 이내로 하도록 권고하는 것은 이러한 점과 관련이 있다. 국내외적으로 많은 연구자들이 당뇨병 관리를 위한 효과적인 중재법을 개발하기 위해 많은 시간, 노력과 비용을 투자하고 있는데, 미국당뇨병학회의 2011년 통계에 따르면 치료 중재에 대한 효과 평가의 측정 방법은 주로 생리적 반응 등을 포함하는 객관적 결과 지표(objective outcome indicator)를 사용한다(as cited in Lee et al., 2011, p. 559). 그러나 최근에는 환자 스스로 지각하는 자신의 사회적 기능과 역할, 증상, 신체적 기능 및 정서 상태와 같은 주관적 관점들도 같이 평가되어야 할 중요한 지표로 인식되기 시작하였다(Lee et al., 2011). 당화혈색소와 같은 임상적 결과가 당뇨병 환자의 건강 상태를 진단하는 데에 매우 중요하고 결정적인 지표임에는 틀림없으나, 개인의 건강에 대한 주관적 인식에 절대적인 것은 아닐 수 있다. 건강에 대한 주관적 정의는 개인마다 달라서 질병을 가지고 있지 않음면서도 건강하지 못하다고 느끼는가 하면, 몇 가지 이상의 질병이 있음에도 자신을 건강하다고 인식하는 경우도 있다(Kang, Kim, & Lee, 2008). 실제로 의학적으로 진단된 질병의 객관적인 중증도에 앞서 자신의 질병을 어떻게 인식하느냐에 따라 사람들이 느끼는 주관적 고통이 다르기 때문에, 신체질환을 앓고 있는 이들의 중요한 위험 요인은 질병 그 자체가 아니라, 주관적 고통과 같이 질병이나 자신의 건강, 신체에 대한 인식과 재해석이라 할 수 있다(Ilgen et al., 2010). 자신의 건강상태를 비관적으로 평가하는 당뇨병 환자들이 더 높은 자살생각과 행동을 보인다는 보고(Pompli et al., 2009)가 이러한 사실을 뒷받침하고 있으며, 또 다른 연구에서는 자신의 건강상태를 좋게 평가하는 것이 건강증진행위에 큰 영향이 있다고 하여 스스로 평가한 건강상태가 더 신뢰할 수 있는 것으로 보고되기도 하였다(Yeun, Kwon, & Lee, 2007).

주관적 건강은 의학적 진단 및 측정과 달리 자신의 상태에 대한 의학적, 행동적, 심리사회적 요소를 포괄하는 개념

으로 현재 질환에 대한 복잡한 판단을 대표한다(Idle & Benyamini, 1997). 주관적 건강에 영향을 주는 것에는 많은 요인들이 포함되며 이들 요인은 서로 관련성을 가지고 있다. 유전요인을 포함한 인구사회학적 요인, 건강행태, 사회심리적인 요인, 그리고 보건의료체계를 포함한 사회적 및 환경적 요인 등이 상호 영향을 주면서 건강수준에 영향력을 미치고 있다. 이 중 사회심리적 요인들은 여러 다른 요인과 함께 건강행태에 직접적인 효과를 주며 더 나아가 결국에는 건강수준에 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Kim, Lee, Kim, Jeong & Park, 2011).

당뇨병 환자들은 남은 여생동안 매일 약물복용이나 인슐린 주사를 맞고 식이, 운동, 혈당을 주의 깊게 측정해야 하는데 이는 상당한 인내와 노력을 필요로 한다. 그렇게 하기 위해서는 먼저 만성 합병증에 대한 정보를 알고, 어떠한 어려움에도 포기하지 않고, 그에 따른 행위를 실천하고자 하는 굳세고 질긴 의지가 필요하다(Kim, 2008). 또한 가족도 환자의 건강 관리를 위해 감당하기 어려운 책임을 가져야 하는 짐을 가지고 살아간다. 이러한 측면에서 볼 때 사회심리적 요인들은 혈당 조절, 대사 조절, 합병증과 관련되어 당뇨병의 경과와 치료에 있어 매우 중요한 역할을 한다(Kim, 2001). 일부 환자들의 경우 배우자나 가족 간의 불화를 당뇨 치료에 순응하지 않는 자신의 행위를 정당화 하기위한 근거로 내세우기도 한다(Ary, Toobert, Wilson & Glasgow, 1986). 가족의 지지는 당뇨병 환자의 회복과 생존에 영향을 미치고(Cole & Chesla, 2006), 복약 순응과 건강한 식단 유지에 긍정적 영향을 미치며(Garay-Sevilla et al. 2005), 사회적 지지의 결핍은 당뇨병 환자의 자가 간호에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 등(Sinclair, Girling, & Bayer, 2000), 당뇨 환자의 건강 관리에 있어 사회적 지지의 중요성을 강조하는 많은 연구 결과들이 보고되어 왔다. 당뇨병 환자는 또한 본인의 책임이 자가 관리에 가장 중요하다는 것을 인식하는 동시에 실천에 옮길 수 있어야 하며, 스스로 주체성을 가지고 행동해야 한다(Song, Choi, Chung, Jang, & Kim, 2002) 즉, 환자 스스로 당뇨병 자가 관리에 대한 자신감을 가지고 지속적으로 이행하는 것이 중요하다. 자기효능감은 개인이 어떤 결과를 얻는 데 필요한 행위를 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감으로서, 건강지식과 실제 행동과의 관계를 연결하는 고리역할을 하는 것으로 알려져 있는데(Bandura, 2001), 특히 당뇨병 환자의

자가관리와 자기효능감은 밀접한 관계가 있는 것으로 제시되었다(Siebolds, Gaedeke, & Schwedes, 2005; Yang, 2009). 사회적 지지와 자기효능감은 서로 간에도 관련이 긍정적 영향이 있으며 나아가 주관적 건강을 향상시킨다고 보고되었고(Kim et al., 2011), 성인의 경우 당뇨병의 사회심리적 영향이 당뇨병 환자들의 사망률에 대한 보다 강력한 예측인자로서 많은 임상적, 생리적 변인들보다 인정을 받기도 하였다(Davis, Hess, & Hiss, 1988).

한편 세계보건기구(WHO)는 2008년 보고서에서 건강을 결정짓는 주요 요인 중 하나가 헬스 리터러시(health literacy)<sup>1)</sup>라고 보고하였다(World Health Organization [WHO], Commission on Social Determinants of Health, 2008). 헬스 리터러시는 개인이 의료와 관련된 적절한 결정을 스스로 내리는데 필요한 기본적인 건강 정보와 건강 서비스를 제대로 얻고, 처리하고, 이해하는 능력을 의미한다(Institute of Medicine [IOM], 2004). 기능적(functional) 헬스 리터러시는 건강과 관련된 정보를 읽고 이해하고 이에 따라 적절한 건강행동을 할 수 있는 능력을 말한다(Kim & Lee, 2008). 만성질환은 질병의 조절은 가능하나 완치되지는 않으므로 환자는 자신의 질병관리에 대한 적극적인 참여와 책임이 요청된다(Choi, Jang & Nam, 2008). 특히 대표적인 만성질환인 당뇨병을 갖고 있는 환자의 경우 관리를 잘하면 당뇨병이 없는 사람과 똑같은 건강한 삶을 누릴 수 있다는 이점을 갖고 있다(Jang, 1999). 체중 감량, 건강한 식이 섭취, 규칙적인 운동, 자가 혈당 검사, 발 관리, 투약 유지 등으로 구성된 당뇨 자기관리 행위는 당뇨 환자의 많은 시간 투자를 필요로 하고, 환자 삶의 모든 영역에 관계를 갖는다(Nagelkerk, Reick, & Meengs, 2006). 당뇨병 환자의 자기 관리는 주관적 건강과 유의한 상관관계가 있으며(Park, 2010), 건강과 관련된 정보를 읽고 이해하고 이에 따라 적절한 건강행동을 할 수 있는 능력인 기능적 헬스 리터러시는 당뇨병 환자의 자기관리에 있어 긍정적 요인이 될 수 있다. 이전의 연구에서는 헬스 리터러시가 낮은 사람들은 다른 인구 통계학적인 요인이 비슷한 사람들과 비교해 볼 때 건강 문제가 더 많이 발생하고(Greene, Hibbard, & Tusler, 2005), 당뇨와 같은 만성질환이 잘 관리되지 않는다고 하여(Schillinger et al., 2002) 헬스 리터러시가 건강에 중요한 변

인임을 밝혀왔다. 국내 연구에서도 헬스 리터러시 수준이 높을수록 주관적 건강 수준이 높다는 연구결과가 보고되었으나(Kim & Lee, 2008; Hong & Eun, 2012), 만성질환을 앓고 있는 지역사회 노인을 대상으로 하는 소수의 연구가 이루어졌을 뿐이며, 병원에 내원하여 만성질환을 관리하는 특정 질환 환자군을 대상으로 한 연구는 드물다. 또한 선행연구에서는 인구사회학적 요인만을 통제변수로 하여 주관적 건강과 헬스 리터러시와의 관계에 초점을 두고 주관적 건강에 영향을 미칠 수 있는 다른 중요한 요인들까지는 고려하지 않아서 건강에 영향을 주는 중점적 변인들을 파악하기 위해서는 헬스 리터러시뿐만 아니라 관련변인을 포함한 추가분석이 필요하다라는 의견이 제시되기도 하였다(Kim & Lee, 2008). 앞서 밝힌 바와 같이 당뇨병 환자의 주관적 건강에는 인구사회학적 요인 및 건강행태 요인, 사회심리적 요인도 역시 영향을 줄 수 있는데 이러한 요인들이 분석에 포함되지 않아 헬스 리터러시의 주관적 건강에 대한 독립적인 영향력을 파악하기에는 한계가 있다. 본 연구에서는 병원에 내원하여 제2형 당뇨병을 관리하는 환자의 주관적 건강 수준을 파악하고, 당뇨병 환자의 주관적 건강에 영향을 미칠 수 있는 당뇨병 관련 요인과 사회심리적 요인을 함께 고려하여 기능적 헬스 리터러시의 영향력을 검증하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 주관적 건강에 대한 관련요인을 알아보고, 특히 기능적 헬스리터러시의 영향력을 알아봄으로써 당뇨병 환자의 건강을 향상시킬 수 있는 기초 자료로 이용하고자 한다. 연구의 구체적 인 목적은 다음과 같다.

첫째, 병원에 내원하여 제2형 당뇨병을 관리하는 환자의 주관적 건강 수준을 조사한다.

둘째, 병원에 내원하여 제2형 당뇨병을 관리하는 환자의 기능적 헬스 리터러시 수준을 조사하고, 인구사회학적 특성에 따른 기능적 헬스 리터러시의 차이를 파악한다.

셋째, 병원에 내원하여 제2형 당뇨병을 관리하는 환자의 주관적 건강에 영향을 미칠 수 있는 당뇨병 관련 요인과 사회심리적 요인, 특히 사회적 지지와 자기 효능감을 함께 고려하여 기능적 헬스 리터러시의 영향력을 검증한다.

1) 현재 국내에서는 'Health literacy'를 '건강정보 이해능력', '건강정보 문해력', '의료정보 문해력', '건강 문해' 등 다양한 용어로 번역하고 있으나, 본 연구에서는 개념적 혼선을 피하기 위하여 용어 원래의 발음을 살려 '헬스 리터러시'라고 표기하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 서울시내 일개 대학 병원 외래 환자 중 제2형 당뇨병을 관리하는 환자의 주관적 건강 수준을 파악하고, 당뇨병 환자의 주관적 건강에 미치는 영향요인들을 파악하며, 특히 기능적 헬스 리터러시의 주관적 건강에 대한 독립적 영향력을 검증하기 위한 횡단적 설계의 조사 연구이다.

### 2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 서울시에 소재한 일개 대학병원 내 분비센터 외래방문 환자 중, 제2형 당뇨병으로 외래진료를 보는 만 20세 이상의 성인으로 설문지를 직접 읽을 수 있거나, 설명을 듣고 응답이 가능한 자, 신체적으로 심한 통증이 없고, 급성 중증 환자가 아닌 자를 대상으로 하였다. 대상자 선정기준에 따라 연구의 현실적인 실행 가능성을 고려하여 비확률 편의 표본추출로 250명을 임의 표출하였으며, 연구에 자발적 참여를 동의하여 설문에 응답한 123부 중 중도에 포기하거나 결측값이 있는 자료를 제외한 총 106부를 분석에 사용하였다. 자료수집기간은 2013년 4월 22일부터 5월 15일이었다. 설문지를 직접 읽을 수 있는 환자들은 설문지에 자기입식식으로 응답하였고, 당뇨병의 특성상 시력이 좋지 않아 설문에 응답하기 어려운 환자들은 연구자가 설문지를 읽어주고 구두로 응답하게 하였다. 연구대상자 보호를 위하여 연구자가 소속된 대학원에 설치된 생명연구윤리위원회(IRB)로부터 연구윤리 심의를 받고(IRB 승인번호:7-2013-03-28) 해당병원에서 자료조사의 허락을 얻어 실시하였다.

### 3. 연구 도구 및 측정

#### 1) 설명변수

당뇨 환자의 주관적 건강에 영향을 미치는 설명 변수로는 기존 연구의 고찰을 통해 인구사회학적 요인, 당뇨병 관련 요인, 사회심리적 요인, 그리고 기능적 헬스 리터러시로 구성하였다. 먼저 인구사회학적 요인에는 성별, 연령, 교육 수준, 혼인상태, 동거 가족 수, 월평균 가구소득, 직업 유무, 건강정보 출처 등을 포함하였다. 당뇨병 관련 요인에는 당

뇨병 유병기간, 당뇨병 치료방법, 당뇨병 외 다른 동반질환 개수, 당화혈색소 수치, 당뇨 자기관리를 포함하였으며, 이 중 당뇨 자기관리는 당뇨 환자가 매일의 생활에서 혈당을 조절하고 합병증을 예방 또는 감소하기 위해 행하는 행위를 말한다. 본 연구에서는 이를 측정하기 위해 Toobert et al (2000)의 SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities)를 사용하여 지난 일주일 동안 혈당조절을 위해 당뇨병 자기관리(복약, 식이조절, 운동, 혈당측정, 발관리)를 시행한 일수를 바탕으로 0점(하루도 시행안함)에서 7점(매일 시행함)을 주었으며 점수가 높을수록 당뇨 자기관리의 수행도가 높음을 나타낸다(Toobert, Hampson, Glasgow, & RE, 2000). 본 연구에서 도구의 신뢰도, Cronbach's  $\alpha$ 는 0.55이었다.

다음으로 사회심리적 요인에는 사회적 지지와 자기 효능감을 포함하였고, 이 중 사회적 지지는 The Read and Medical Outcomes Study(MOS) Team이 1991년 개발하여 신뢰도와 타당도가 검증된 MOS-SSS(Medical Outcome Study Social Support Survey, Chronbach's  $\alpha=0.86$ )중 4개의 하부영역, 즉, 정서적 지지, 물질적 지지, 긍정적 상호작용, 애정적 지지를 대표하는 문항에 대해 Gjesfjeld 등(2008)이 내부 상관관계를 검증한 척도(Chronbach's  $\alpha=0.83$ )를 사용하였다(Gjesfjeld, Greeno, & Kim, 2008). 문항내용은 '아플 때 일상 생활을 도와줄 사람이 있는가', '개인적 문제를 상의하고 의지할 사람이 있는가', '여가시간을 함께할 사람이 있는가', '자신을 필요로 하고 사랑해주는 사람이 있는가'의 4개 문항으로 구성되어 있다. 설문은 리커트식 5점 척도로서 점수가 높을수록 사회적 지지가 양호함을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도, Cronbach's  $\alpha$ 는 0.91이었다. 한편 자기효능감을 측정하기 위해 Stanford Patient Education Research Center에서 배포한 Chronic Disease Self-Efficacy Scales중 Manage Disease in General Scale을 사용하였다(Lorig et al., 1996). 이 도구는 만성질환관리에 대한 자기 효능감을 측정하는 것으로 '건강관리 과업의 꾸준한 수행 자신감', '의사 방문시기 판단 자신감', '의사방문횟수 감소 자신감', '스트레스 관리 자신감', '복약 이외 다른 방법을 통한 관리 자신감'의 5문항으로 이루어졌고, 원 도구에서는 10점 척도를 사용하였으나 본 연구에서는 '전혀 자신이 없다(1)' ~ '매우 자신이 있다(5)'의 5점 척도로 수정하여 사용하였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도, Cronbach's  $\alpha$ 는 0.84이었다.

헬스 리터러시는 그 개념을 포괄적으로 측정할 수 있는 도구에 대한 요구와 동시에 외래 진료실과 같은 환경에서 환자를 대상으로 거부감 없이 빠르게 측정할 수 있는 더욱 짧고 실용적인 도구에 대한 요구가 끊임없이 이어져왔다 (Baker, 2006). 이러한 요구와 맞물려 지금까지 다양한 헬스 리터러시 측정 도구들이 개발되어 왔고, 그 중 대표적인 것으로 Test of Functional Health Literacy in Adults(TOFHLA)와 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine(REALM) 등을 들 수 있으나, 이 도구들은 문항 수가 많고 측정 시간이 길어 외래 진료실과 같은 환경에서 활용하기에는 어려움이 있다고 알려져 있다(Chew, Badley & Boyko, 2004). 본 연구는 바쁜 외래 진료 대기실에서 몸이 피로한 환자를 대상으로 여러 가지 변수를 포함한 설문을 시행해야하므로, 가능한 기능적 헬스 리터러시 측정 소요시간을 단축시키기 위하여 Lee & Kang (2009)이 개발한 단축형 도구를 사용하였다. 이 도구는 Lee & Kang (2008)의 총 25문항으로 구성된 헬스 리터러시 측정도구를 12문항으로 줄인 것으로 건강관련 용어 영역(5문항)과 이해와 수리 영역(7문항)의 총 12개의 문항으로 구성되었으며 정답을 맞히면 1점, 틀리면 0점을 부과하여 총점은 0점에서 12점의 범위를 얻게 된다. 도구 개발 당시의 신뢰도는 건강관련 용어 영역은 Cronbach's  $\alpha$ 가 0.52, 이해 및 수리 영역은 0.75이었고, 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.77이었다(Lee & Kang, 2009). 본 연구에서 도구의 전체 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.80이고 하위 영역인 건강관련 용어 영역의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.59, 이해 및 수리 영역은 0.77로 원도구와 비슷한 수준이었다.

## 2) 종속변수

본 연구에서 종속변수로 사용된 주관적 건강은 '지난 1년에 비해 현재 자신의 건강상태'가 어떠한지에 대해 5점 리커트 척도로 응답되었고, '매우 좋지 않다.' 1점, '좋지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '좋다' 4점, '매우 좋다'의 5점의 점수를 부여하였다.

## 4. 통계분석방법

조사대상자의 특성은 범주형 변수의 경우 빈도분석을 실시하여 빈도(n)와 백분율(%)로 제시하였고, 연속형 변수인 경우 기술분석을 실시하여 평균과 표준오차로 제시하

였다. 조사대상자의 특성별 기능적 헬스 리터러시와 주관적 건강은 단변량 분석, Independent sample t-test와 One-way ANOVA로 분석하였다. 이 중 당뇨병 환자의 주관적 건강에 영향을 미치는 각 변수의 영향력을 보기 위해서 다중 선형회귀분석을 사용하였다. 이 때 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression analysis)을 사용하여 1단계에는 당뇨병 관련 요인에 해당하는 변수를, 2단계에는 1단계에 투입한 변수에 사회심리적 요인에 해당하는 변수를, 3단계에는 2단계에 투입한 변수에 기능적 헬스 리터러시 변수를 단계적으로 투입하여 분석하였다. 통계분석은 SAS 9.3 프로그램을 사용하였으며, 통계적 유의수준은  $p < 0.05$  이하로 정의하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 인구사회학적 특성과 기능적 헬스 리터러시 수준

본 연구의 대상자는 총 106명으로 대상자의 특성은 <Table 1>과 같다. 대상자의 성별은 남자 50.9%, 여자 49.1%로 구성되었다. 평균 연령은 56.8세( $\pm 11.5$ )이었는데, 50-59세가 35.9%로 가장 많았고, 60-69세가 32.1%이었다. 혼인상태는 기혼이 78.3%이고, 미혼, 이혼, 사별이 21.7%이었다. 동거가족 수는 3.2명( $\pm 1.5$ )이었고, 동거가족 수가 2명인 사람이 35.9%, 3-5명이 61.3%, 6명 이상이 2.8%이었다. 교육수준은 고등학교 졸업 35.9%, 대학교 졸업이상 30.2%, 중학교 졸업 17.0%, 초등학교 졸업 9.4%, 무학 7.6% 순이었다. 월평균 가구소득은 100만원 미만인 23.6%, 100-299만원이 37.7%, 400만원 이상이 38.7%였다. 현재 직업이 없는 사람은 43.4%, 있는 사람은 56.6%였다. 선호하는 건강정보출처는 TV 및 라디오가 47.2%로 가장 많았고, 의료전문가 23.6%, 인터넷 16.0% 순이었다.

대상자의 특성에 따른 기능적 헬스 리터러시 수준은 성별, 연령, 교육수준, 월평균 가구소득, 직업, 건강정보출처에서 집단 간 유의한 차이가 있었다. 여자의 기능적 헬스 리터러시 점수는 9.27점( $\pm 2.55$ )으로 남자의 10.31점( $\pm 2.46$ )보다 낮았다( $t=2.14$ ,  $p=0.03$ ). 연령별로 보면 60세 이상 집단과 70세 이상 집단이 40세 미만 집단에 비해 점수가 낮았다( $F=5.57$ ,  $p=0.0004$ ). 교육수준별로는 무학인 집단과 초

등학교 졸업 집단이 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상 집단에 비해 통계적으로 유의하게 점수가 낮았다(F=16.54, p<0.0001). 월평균 가구소득별로 보면 100만원 미만 집단과 100-299만원 집단이 300만원 이상인 집단의 점수보다 낮았고(F=11.87, p<0.0001), 직업이 없는 집

단은 직업이 있는 집단에 비해 점수가 낮았다(t=-2.53, p=0.013). 선호하는 건강정보출처에 있어서는 TV 및 라디오, 가족이나 친지 등 가까운 지인으로부터 정보를 많이 얻는 집단이 인터넷을 선호하는 집단에 비해 유의하게 점수가 낮은 것으로 조사되었다(F=3.92, p=0.003).

<Table 1> Functional health literacy by sociodemographic characteristics

(N=106)

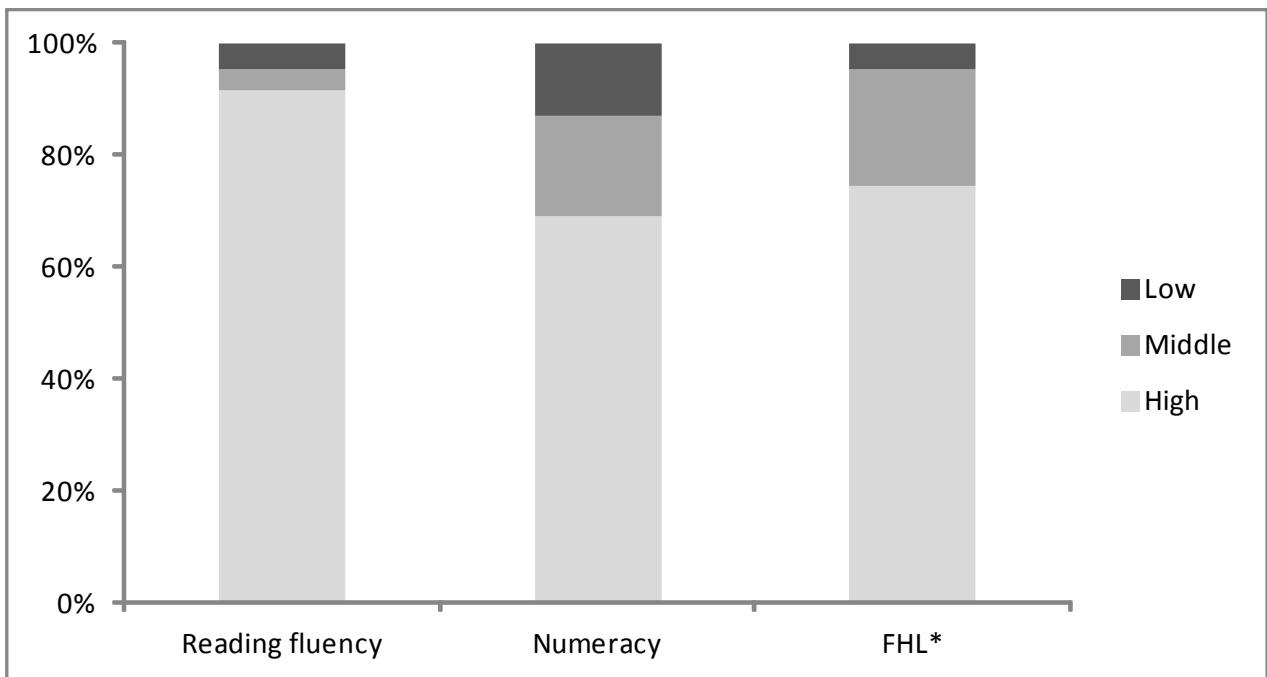
| Variables                   | Categories                 | N           | (%)    | Functional health literacy |        |         |
|-----------------------------|----------------------------|-------------|--------|----------------------------|--------|---------|
|                             |                            |             |        | Mean±SD                    | t/F    | Scheffe |
| Gender                      | Male                       | 54          | (50.9) | 10.3±2.5                   | 2.14*  |         |
|                             | Female                     | 52          | (49.1) | 9.3±2.6                    |        |         |
| Age                         | < 40 (a)                   | 10          | (9.4)  | 11.9±0.3                   | 5.57‡  | d,e<a   |
|                             | 40-49 (b)                  | 12          | (11.3) | 11.1±1.0                   |        |         |
|                             | 50-59 (c)                  | 38          | (35.9) | 10.2±2.3                   |        |         |
|                             | 60-69 (d)                  | 34          | (32.1) | 8.8±3.1                    |        |         |
|                             | ≥ 70 (e)                   | 12          | (11.3) | 8.5±1.9                    |        |         |
|                             | Mean(±SD)                  | 56.8(±11.5) |        |                            |        |         |
| Marital status              | Married                    | 83          | (78.3) | 9.7±2.6                    | 0.66   |         |
|                             | Single, divorced, bereaved | 23          | (21.7) | 10.1±2.3                   |        |         |
| Number of family member     | 2                          | 38          | (35.9) | 9.6±2.7                    | 1.20   |         |
|                             | 3-5                        | 65          | (61.3) | 9.8±2.5                    |        |         |
|                             | ≥ 6                        | 3           | (2.8)  | 12.0±0.0                   |        |         |
|                             | Mean(±SD)                  | 3.2(±1.5)   |        |                            |        |         |
| Education level             | Illiteracy (a)             | 8           | (7.6)  | 5.5±2.8                    | 16.54‡ | a,b<c   |
|                             | Elementary school (b)      | 10          | (9.4)  | 7.6±3.1                    |        |         |
|                             | Middle school (c)          | 18          | (17.0) | 9.6±2.4                    |        |         |
|                             | High school (d)            | 38          | (35.9) | 10.2±1.8                   |        |         |
|                             | College or more(e)         | 32          | (30.2) | 11.3±1.3                   |        |         |
| Monthly income (10,000 won) | < 100 (a)                  | 25          | (23.6) | 8.2±3.3                    | 11.87‡ | a,b<c   |
|                             | 100-299(b)                 | 40          | (37.7) | 9.6±2.5                    |        |         |
|                             | ≥ 300 (c)                  | 41          | (38.7) | 11.0±1.3                   |        |         |
| Job                         | No                         | 46          | (43.4) | 9.1±2.4                    | -2.53* |         |
|                             | Yes                        | 60          | (56.6) | 10.3±2.6                   |        |         |
| Health information source   | TV/radio (a)               | 50          | (47.2) | 9.2±2.9                    | 3.92†  | a,e<c   |
|                             | Newspaper (b)              | 7           | (6.6)  | 11.3±0.8                   |        |         |
|                             | Internet (c)               | 17          | (16.0) | 11.5±1.0                   |        |         |
|                             | Healthcare provider (d)    | 25          | (23.6) | 9.9±2.1                    |        |         |
|                             | Family/acquaintances (e)   | 6           | (5.7)  | 7.7±3.1                    |        |         |
|                             | Others (f)                 | 1           | (0.9)  | 10.0±0.0                   |        |         |

\* P < 0.05, † P < 0.01, ‡ P < 0.001

## 2. 대상자의 기능적 헬스 리터러시 수준

대상자의 기능적 헬스 리터러시 측정결과를 알아보기 위해 상, 중, 하의 수준으로 구분하였다[Figure 1]. 기능적 헬스 리터러시 수준의 구분은 Kwon, Noh & Jang (2013)이 적용한 기준을 사용하여 상(High level)은 12점을 만점으로 하여 상위 약 70% 이상에 해당하는 수준으로 전체 8.41점 이상(용어 3.51점, 수리이해 4.91점), 중(Middle level)은 총 점 12점의 약 40~70%에 해당하는 수준으로 4.81-8.40점(용어 2.01-3.50점, 수리이해 2.81-4.90점), 하(Low level)는

총점 12점의 약 40% 이하에 해당하는 수준으로 점수는 0-4.80점(용어 0-2.00점, 수리이해 0-2.80점)으로 구분하였다. 대상자의 기능적 헬스 리터러시를 용어영역과 수리 및 이해영역으로 구분하여 점수 분포를 살펴본 결과 수리이해 영역은 상 수준 68.9%, 중-하 수준 31.1%, 용어영역은 상 수준 91.5%, 중-하 수준 8.5%로 수리이해 영역에 비해 높은 수준으로 측정되었다. 수리이해 영역과 용어영역을 합산한 기능적 헬스 리터러시는 상 수준 74.5%, 중-하 수준 25.5%이었다.



\*=Functional health literacy

[Figure 1] The level of reading fluency, numeracy and functional health literacy

## 3. 대상자의 당뇨병 관련 및 사회심리적 요인과 주관적 건강의 관계

대상자의 당뇨병 유병기간은 10년 이상이 31.1%로 가장 많았고, 1-3년 26.4%, 1년 미만인 18.9% 순이었다. 당뇨병 치료방법으로는 경구용 혈당강하제를 사용한다는 응답이 57.6%이었고, 인슐린 주사와 경구용 혈당강하제를 모두 사용하는 환자가 24.5%였다. 식이 및 운동, 인슐린 주사만 단독으로 사용하는 환자는 각각 9.4%, 8.5%이었다. 당뇨병의 다른 동반 질환의 개수는 '1개'가 49.1%이었고, 동반 질환이 없는 환자가 21.7%였다.

대상자의 평균 당화혈색소는 7.7(±1.8)%이었고 혈당이 조절되지 않는(HbA1c≥7.0%)군은 43.4%, 혈당이 조절되는(HbA1c<7.0%)군은 56.6%였다. 한편 대상자의 평균 당뇨병 자기관리 점수는 0점부터 35점의 범위에서 평균 19.7(±7.2)였고, 사회적 지지는 4점부터 20점 범위에서 평균 14.7(±7.2)이었으며, 자기 효능감은 5점에서 20점 범위에서 평균 17.3(±7.2)이었다. 대상자의 주관적 건강은 '보통이다'가 40.6%로 가장 많았고, '나쁘다'가 32.1%이었으며, '매우 나쁘다(1)~매우 좋다(5)' 범위에

서 2.6(±0.9)로 보통 이하의 수준이었다.

당뇨병 관련 특성에서는 당뇨병 유병기간(F=3.53, p<0.01)과 당화혈색소(t=2.62, p<0.05)가 주관적 건강과 유의한 관계를 나타냈다. 당뇨병 유병기간이 1년 미만인 집단은 주관적 건강 수준이 다른 집단에 비해 낮았고, 혈당 조절이 잘 되는 군(HbA1c<7.0%)이 잘 되지 않는 군(HbA1c ≥7.0%)에 비해 주관적 건강 수준이 높았다. 한편 당뇨병

치료방법과 당뇨병 외 동반질환 개수, 당뇨 자기관리는 주관적 건강과 유의한 관계를 보이지 않았다. 사회심리적 특성 중 사회적 지지(F=4.38, p<0.05)와 자기효능감(F=5.36, p<0.05)은 모두 주관적 건강과 유의한 관계를 보였으며, 사회적 지지와 자기효능감이 높을수록 주관적 건강 수준이 높았다<Table 2>.

<Table 2> Perceived health status according to diabetes-related and sociopsychological characteristics

| Variables                          | Categories                    | N(%) or Mean±SD |         | Perceived health status |      | t/F               |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|-------------------------|------|-------------------|
|                                    |                               |                 |         | Mean±SD                 | t/F  |                   |
| Duration of diabetes(yr)           | < 1                           | 20              | (18.9)  | 2.0                     | ±0.9 | 3.53†             |
|                                    | 1-3                           | 28              | (26.4)  | 2.9                     | ±0.9 |                   |
|                                    | 4-6                           | 18              | (17.0)  | 2.7                     | ±0.8 |                   |
|                                    | 7-9                           | 7               | (6.6)   | 2.6                     | ±0.8 |                   |
|                                    | ≥ 10                          | 33              | (31.1)  | 2.7                     | ±0.8 |                   |
| Treatment regimen                  | Diet & exercise               | 10              | (9.4)   | 3.0                     | ±0.7 | 1.55              |
|                                    | Oral hypoglycemic alone       | 61              | (57.6)  | 2.6                     | ±0.9 |                   |
|                                    | Insulin alone                 | 9               | (8.5)   | 3.0                     | ±0.7 |                   |
|                                    | Insulin and oral hypoglycemic | 26              | (24.5)  | 2.5                     | ±0.9 |                   |
| No. of disease other than diabetes | 0                             | 23              | (21.7)  | 2.7                     | ±0.6 | 0.31              |
|                                    | 1                             | 52              | (49.1)  | 2.7                     | ±1.0 |                   |
|                                    | 2                             | 19              | (17.9)  | 2.5                     | ±0.8 |                   |
|                                    | ≥ 3                           | 12              | (11.3)  | 2.5                     | ±1.0 |                   |
| HbA1c(%)                           | < 7.0                         | 46              | (43.4)  | 2.9                     | ±0.9 | 2.62*             |
|                                    | ≥ 7.0                         | 60              | (56.6)  | 2.4                     | ±0.8 |                   |
|                                    | Mean±SD                       |                 | 7.7±1.8 |                         |      |                   |
| Self management (0-35)             |                               | 19.7            | ±7.2    |                         |      | 0.90<br>(β=0.01)  |
| Social support (4-20)              |                               | 14.7            | ±4.6    |                         |      | 4.38*<br>(β=0.03) |
| Self efficacy (5-25)               |                               | 17.3            | ±3.9    |                         |      | 5.36*<br>(β=0.05) |

\* P < 0.05, † P < 0.01

#### 4. 당뇨병 환자의 주관적 건강에 영향을 미치는 요인

제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강에 영향을 미치는 요인을 밝히고 변인들간 상대적 영향력을 검증하기 위한 위계적 회귀분석 결과는 <Table 3>과 같다. 성별, 연령, 교육

수준, 월소득, 직업, 결혼상태를 통제된 상태에서 당뇨병 관련 특성과 주관적 건강의 관계를 알아본 Model 1은 통계적으로 유의했고(F=3.28, p=0.002), 당뇨병 유병기간이 1년 이상인 집단은 1년 미만인 집단에 비해 주관적 건강 수준



이 좋았으며( $p < 0.001$ ) 혈당조절이 잘 되지 않는 집단은 조절이 잘 되는 집단에 비해 주관적 건강 수준이 나쁜 것으로 나타났다( $p = 0.022$ ). 추가로 사회심리적 요인을 투입한 Model II는 주관적 건강에 대한 설명력이 26.0%로 ( $R^2 = 0.260$ ,  $\text{adj.}R^2 = 0.182$ ) Model I보다 4.7%가 증가하였으며, 모형의 적합성은 통계적으로 유의하였다( $F = 3.34$ ,  $p = 0.0009$ ). Model I과 마찬가지로 당뇨병 유병기간과 당화혈색소는 주관적 건강에 유의한 변수였으나 추가로 투입된 사회적 지지와 자기효능감은 주관적 건강에 유의한 영

향을 미치지 않았다. Model III은 Model II에 기능적 헬스 리터러시 변수를 추가하였고, 주관적 건강에 대한 설명력은 30.5%( $R^2 = 0.305$ ,  $\text{adj.}R^2 = 0.223$ )로 Model II보다 4.5%가 증가하였으며, 모형의 적합성도 유의하였다( $F = 3.74$ ,  $p < 0.0002$ ). Model III은 Model II에 비해 당뇨병 유병기간과 당화혈색소 이외에 기능적 헬스 리터러시 점수가 높아질수록 주관적 건강 수준도 유의하게 높아졌다( $\beta = 0.095$ ,  $p = 0.016$ ).

<Table 3> Factors related to perceived health status: Hierarchical multiple regression

|                            | Model I |         | Model II |         | Model III |         |
|----------------------------|---------|---------|----------|---------|-----------|---------|
|                            | $\beta$ | p-value | $\beta$  | p-value | $\beta$   | p-value |
| Diabetes related factor    |         |         |          |         |           |         |
| duration <sup>†</sup>      | 0.829   | <0.001  | 0.817    | <0.001  | 0.821     | <0.001  |
| HbA1c <sup>†</sup>         | -0.387  | 0.022   | -0.377   | 0.023   | -0.380    | 0.019   |
| Sociopsychological factors |         |         |          |         |           |         |
| social support             |         |         | 0.021    | 0.297   | 0.022     | 0.268   |
| self efficacy              |         |         | 0.041    | 0.065   | 0.037     | 0.096   |
| Functional health literacy |         |         |          |         | 0.095     | 0.016   |
| $R^2$                      | 0.213   |         | 0.260    |         | 0.305     |         |
| $\text{adj.}R^2$           | 0.148   |         | 0.182    |         | 0.223     |         |
| F                          | 3.28    |         | 3.34     |         | 3.74      |         |
| $R^2$ change               | 0.213   |         | 0.047    |         | 0.045     |         |
| p-value                    | 0.002   |         | 0.0009   |         | 0.0002    |         |

\* Note: Sociodemographic factors[gender(male), education level(elementary school or/and below), monthly income(less than 1 million won), job(no job), marital status(not married)] are adjusted.

<sup>†</sup> Reference group: duration(less than 1 year), HbA1c(<7.0)

#### IV. 논의

본 연구는 병원에 내원하는 제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강의 관련요인을 알아보고, 특히 기능적 헬스리터러시의 영향력을 실증적으로 검증하여, 당뇨병 환자의 건강을 향상시킬 수 있는 서비스를 제공하고 정책을 마련하는데 기초 자료를 제공하고자 이루어졌다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강에 대해

당뇨병 관련 요인, 사회심리적 요인, 기능적 헬스 리터러시 요인으로 예측요인의 모형을 구축하고, 예측요인들의 영향력이 어떠한지 검증하였다.

조사대상자의 주관적 건강은 대체로 부정적인 것으로 나타났는데, 응답자의 16% 정도만이 자신의 건강을 ‘좋다’와 같이 비교적 긍정적으로 인식하고 있었고, ‘매우 좋다’로 인식하는 대상자는 한 명도 없었으며, ‘나쁘다’, ‘매우 나쁘다’로 인식하는 대상자가 43.4%에 달하였다. 이는 지

역사회 주민 중 당뇨 진단을 받은 환자를 대상으로 한 이전 연구에서 당뇨병 환자의 절반 이상이 자신의 건강을 부정적으로 평가하고 있다는 보고(Nam, Choi, & Yi, 2014)와 일치하는 것으로 당뇨병 환자의 주관적 건강을 향상시키기 위한 노력이 요구되는 결과라고 할 수 있다. 대상자들의 당뇨병 관련 및 사회심리적 요인과 주관적 건강의 관계를 단변량 분석으로 알아본 결과, 당뇨병 관련 요인에서는 유병기간과 당화혈색소가 주관적 건강에 유의한 변수였으며, 당뇨병 치료방법, 당뇨병 외 다른 질환 수, 당뇨 자기관리 변수는 유의하지 않았다. 사회심리적 요인은 주관적 건강과 관련이 있었으며, 사회적 지지와 자기효능감이 높을수록 주관적 건강에 긍정적인 영향을 미쳤다.

이러한 결과에 대해 위계적으로 변인을 투입한 모델을 단계별로 구체적으로 살펴보면, 당뇨병 관련 요인 중 유의했던 유병기간과 당화혈색소 변수를 투입한 Model 1의 경우, 유병기간이 1년 이상인 집단이 1년 미만의 집단에 비해 주관적 건강 수준이 높았고, 혈당 조절이 잘 되지 않는 군이 혈당 조절이 잘 되는 군에 비하여 주관적 건강이 낮았다. 당화혈색소가 주관적 건강과 밀접한 관련 요인이라는 것은 당뇨병의 임상적 기전에 비추어 보았을 때 비교적 쉽게 예상할 수 있는 결과이며, 이전의 다른 연구에서도 유의한 관계가 보고된 바 있으나(Park, 2010), 당뇨병 유병기간이 1년 미만인 집단의 주관적 건강이 낮다는 점은 좀 더 주의 깊게 살펴볼 필요가 있다. 본 연구의 조사대상 병원은 종합병원으로 진료과 간 협의진료가 수행될 수 있는 체계를 갖추고 있어 통합적인 진료가 신속하고 연속적으로 이루어진다. 따라서 환자가 호소하는 주요 증상(chief complaint)으로 인해 입원 혹은 수술과 같은 주(主)치료를 위해 전반적인 환자 상태를 평가하는 과정에서 당뇨병이 진단되고 내분비내과로 진료 의뢰가 이루어지는 경우가 흔하다. 합병증이 발생하기 전에는 특별한 증상이 없을 수 있기 때문에 당뇨병은 이처럼 부수적으로(incidentally) 진단되는 경우가 많다. 우리나라의 전체 인구 중 320만명 정도가 당뇨병 환자인 것으로 추정되고 있으나, 젊은 연령층의 반 이상은 아직 자신이 당뇨병 환자임을 모른다는 통계(KDA, 2012)는 이와 같은 현실을 반영한다. 우연히 건강검진을 통하여 당뇨병을 진단 받은 경우 환자는 대부분 당황하고 받아들이기 힘들어 한다(Yang, 2011). 본 연구의 조사대상자 중 유병기간이 1년 미만인 집단은 우연히 당뇨병

진단을 받았을 가능성이 높을 것으로 예상되며, 이러한 당뇨병 환자들이 자신의 건강을 부정적으로 인식하는 것은 당뇨병에 대한 부정(Denial)이나 두려움(Fear), 분노(Anger), 우울(Depression)의 심리적 반응과도 연계하여 생각해볼 수 있다. 당뇨병 관리에서 균형을 얻게 되고 당뇨병을 가지고도 잘 생활할 수 있다는 것을 알게 되는 수용(Acceptance)의 단계로 접어들기까지 어느 정도 시간이 필요하다는 점을 고려하여 당뇨병 유병기간이 1년 이상인 집단의 주관적 건강이 더 좋다는 연구의 결과를 해석하는 것이 필요하겠다. 하지만 일반적으로 유병기간이 길수록 혈당 조절이 잘 되지 않는다는 보고(Pyo, Jung & Kim, 2012)도 있기 때문에, 혈당 조절 및 주관적 건강, 유병기간에 관한 후속 연구를 통해 재고찰이 이루어져야 할 필요가 있다.

사회심리적 요인을 추가로 투입한 Model 2와 기능적 헬스 리터러시를 투입한 Model 3에서도 여전히 당뇨병 유병기간과 당화혈색소는 주관적 건강에 유의한 영향을 미치고 있어 중요한 변수라는 것을 알 수 있다. Model 3에서는 이러한 중요 변수의 효과를 통제했을 때 기능적 헬스 리터러시가 당뇨병 환자의 주관적 건강에 독립적 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 이는 지역사회 거주노인을 대상으로 헬스 리터러시가 주관적 건강에 영향을 미친다고 보고한 선행연구와 일치하는 결과이다(Kim & Lee, 2008). 하지만 지역사회 주민 뿐 아니라 제2형 당뇨를 진단받고 병원에 내원하며 질병 관리를 하는 환자집단을 대상으로도 기능적 헬스 리터러시의 주관적 건강에 대한 영향을 확인했다는 점과 주관적 건강이 상당히 다양한 요인에 의해 복합적 영향을 받을 수 있는데, 주요 당뇨병 관련 요인과 사회심리적 요인을 통제한 상태에서 기능적 헬스 리터러시의 주관적 건강에 대한 독립적인 영향력을 검증했다는 점은 선행연구와 구분되는 본 연구의 의의라고 할 수 있다.

대상자의 특성에 따른 기능적 헬스 리터러시 수준은 성별, 연령, 교육수준, 월평균 가구소득, 직업유무에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 기존 연구에서 사용한 도구와는 다른 도구를 통해 측정하였음에도 불구하고, 기존 연구에서 성별, 연령, 교육수준, 소득에 따라 유의한 차이가 있었던 것(Hong & Eun, 2012; Kang, Lee, Kim & Lee, 2012; ; Kim, 2011; Kim, Kim & Lee, 2005)과 유사한 결과를 보였다. 또한 헬스 리터러시 수준이 낮은 사람들은 스스로 직접 인터넷을 사용하여 주체적으로 정보 검색을 하

거나 전문가의 조언을 구하기보다는 주로 가족이나 친지 등 타인을 통해 수동적으로 비전문적인 정보를 얻고 있는 것으로 보인다. 후속연구에서는 인구사회학적 특성에 따른 헬스 리터러시 수준의 차이를 확인하는 것에서 더 나아가 차이를 유발하는 보다 근본적인 원인을 규명하고, 헬스 리터러시와 건강정보출처 혹은 정보탐색 행위와의 관련성에 대해서도 구체적으로 확인해 볼 필요가 있겠다.

본 연구에서 기능적 헬스 리터러시를 측정하기 위해 사용한 단축형 도구는 개발 당시 점수 기준이 제시되지 않았으나, 같은 도구를 사용한 선행 연구에서는 헬스 리터러시 총점을 상관관계의 기준에 따라 상, 중, 하의 수준으로 구분하였고, 총 12점 중 8.40점 이하를 중(Middle level), 하(Low level)로 분류하였다(Kwon, Noh, & Jang, 2013). 이 기준을 본 연구결과에 적용하여 살펴본 결과 전체 연구대상자의 25.5%가 중-하 수준에 해당되는 것을 확인할 수 있었다. 기능적 헬스 리터러시가 당뇨병 환자의 주관적 건강에 중요한 관련 요인임을 고려할 때, 이러한 현실은 당뇨병 환자의 기능적 헬스 리터러시 수준을 향상시킬 수 있도록 개입하는 방안 마련의 필요성을 시사한다. 한편 대상자의 기능적 헬스 리터러시를 용어영역과 수리 및 이해영역으로 구분하여 점수 분포를 살펴본 결과 용어영역이 수리 이해 영역에 비해 높은 수준으로 측정되었는데, 이것은 한국인의 읽고 쓰는 능력이 전혀 없는 비문해율은 1.7%로 매우 높은 수준인 것에 비하여(National Institute of the Korean Language, 2008), 글자를 읽을 수는 있으나 무슨 뜻인지 정확히 파악하지 못하는 성인의 비율이 38%로 실질적 문해 능력은 OECD 국가 중 최하위 수준에 해당한다는 보고(Lee et al., 2001)와 관련이 있을 수 있다. 즉, 기능적 헬스 리터러시는 단순히 읽고 쓸 줄 아는 능력보다는 건강한 생활을 영위하는 데에 응용할 수 있는 능력을 측정하는 것이 중요한데 과연 이 도구가 그러한 능력을 정확히 측정하는가에 대한 의문을 제기할 수 있을 것이다. 앞서 밝힌 바와 같이 기능적 헬스 리터러시의 용어 영역의 신뢰도가 매우 낮았다는 점과 도구 개발이 지역사회 노인을 대상으로 이루어졌으나 본 연구의 조사대상자는 노인에게 국한되지 않았다는 점은 본 연구가 가진 기능적 헬스 리터러시 측정의 한계로 볼 수 있으며, 추후 연구에서는 헬스 리터러시 측정 도구에 대한 검증 및 개발이 지속적으로 이루어질 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 종속변수인 주관적 건강이

단일 문항으로 측정되어 건강 상태의 다양한 측면을 고려하지 못하였다는 한계가 있으므로 앞으로의 연구에서는 보다 정교하게 측정할 수 있는 복수의 측정도구를 이용하여 기능적 헬스 리터러시와 주관적 건강의 관계에 대한 반복 연구를 시행할 필요가 있다. 샘플 수가 충분히 확보되지 않은 상태에서 연구가 진행되었다는 점과 건강에 영향을 미치는 수많은 다른 요인들과 구조적·환경적인 측면까지는 고려하지 못하였다는 점 역시 제한적인 연구 결과의 원인일 수 있을 것이다.

## V. 결론

본 연구는 병원에 내원하는 제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강의 관련요인을 알아보고, 특히 기능적 헬스리터러시의 영향력을 실증적으로 검증하여, 당뇨병 환자의 건강을 향상시킬 수 있는 서비스를 제공하고 정책을 마련하는데 기초 자료를 제공하고자 시도된 서술적 조사연구이다. 자신의 건강에 대한 부정적 평가는 만성질환의 증상 및 양상을 변화시킬 수 있기 때문에 제2형 당뇨병 환자의 주관적 건강수준을 파악하는 것이 중요하며 연구결과 조사대상 당뇨병 환자 중 건강을 부정적으로 인식하는 비율은 43.4%로 주관적 건강이 대체로 낮은 것으로 조사되었다. 당뇨병 유병기간과 당화혈색소, 기능적 헬스 리터러시가 주관적 건강과 관련이 있었고, 특히 기능적 헬스 리터러시는 인구사회학적 요인과 당뇨병 관련 요인, 사회심리적 요인을 통제한 상태에서 주관적 건강에 영향을 미치는 요인으로 검증되었다. 병원에 내원하는 제2형 당뇨병 환자 중 자신의 건강을 특히 더 부정적으로 인식하는 집단이 있고 그것이 낮은 수준의 기능적 헬스 리터러시와 관련이 있다면 그러한 환자들을 대상으로 기능적 헬스 리터러시 역량을 강화할 수 있는 보다 효과적인 중재 프로그램을 활성화시키는 것이 당뇨병 환자의 건강과 안녕에 도움을 주고 나아가 국가 사회적 손실과 비용을 줄일 수 있는 하나의 방법이 될 수 있을 것이라 기대된다.

## References

- Kim, J. B. (2001). Psychosocial Issues Related to Diabetes Mellitus. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 7(2), 288-295.
- American Diabetes Association. (2010). Standards of Medical Care in Diabetes - 2010. *Diabetes Care*, 33(1), S11-S69.
- American Diabetes Association. (2011). Diabetes statistics.
- Ary, Dennis V, Toobert, Deborah, Wilson, Willetta, & Glasgow, Russell E. (1986). Patient perspective on factors contributing to nonadherence to diabetes regimen. *Diabetes care*, 9(2), 168-172.
- Baker, David W. (2006). The meaning and the measure of health literacy. *Journal of General Internal Medicine*, 21(8), 878-883.
- Bandura, Albert. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26.
- Chew, L. D., Bradley, K. A., & Boyko, E. J. (2004). Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. *Fam Med*, 36(8), 588-594.
- Choi, G. A., Jang, S. M., & Nam, H. W. (2008). Current Status of Self-management and Barriers in Elderly Diabetic Patient. *Korean Diabetes J* 32, 280-289.
- Cole, Irene, & Chesla, Catherine A. (2006). Interventions for the family with diabetes. *Nursing Clinics of North America*, 41(4), 625-639.
- Davis, Wayne K, Hess, George E, & Hiss, Roland G. (1988). Psychosocial correlates of survival in diabetes. *DiabetesCare*, 11(7), 538-545.
- Diabetes Control and Complications Trial Research Group. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 329, 977 - 986.
- Garay-Sevilla, M. E., Nava, L. E., Malacara, J. M., Huerta, R., Diaz de Leon, J., Mena, A., & Fajardo, M. E. (1995). Adherence to treatment and social support in patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Diabetes Complications*, 9(2), 81-86.
- Gjesfjeld, C. D., Greeno, C. G., & Kim, K. H. (2008). A Confirmatory Factor Analysis of an Abbreviated Social Support Instrument: The MOS-SSS. *Research on Social Work Practice*, 18(3), 231-237.
- Greene, J, Hibbard, J. H., & Tusler, M. (2005). *How much do health literacy and patient activation contribute to older adults' ability to manage their health?* : AARP Public Policy Institute.
- Hong, I. H., & Eun, Y. (2012). Health Literacy of Inpatients at General Hospital. *Korean Journal of Adult nursing*, 24(5), 477-488.
- Idler, Ellen L, & Benyamini, Yael. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of health and social behavior*, 21-37.
- Ilgel, M. A., Zivin, K., Austin, K. L., Bohnert, A. S., Czym, E. K., Valenstein, M., & Kilbourne, A. M. (2010). Severe pain predicts greater likelihood of subsequent suicide. *Suicide Life Threat Behav*, 40(6), 597-608.
- Institute of Medicine. (2004). *Health literacy: A prescription to end confusion*. Washington D.C: The National Academic Press.
- Jang, Soo Mi. (1999). A Study on Family Function being Effected to Self-Care of Diabetic Patient. *Korean Journal of Family Welfare*, 4(0), 243-263.
- Kang, S. J., Lee, T. H., Kim, K. S., & Lee, J. H. (2012). The Levels of Health Literacy and Related Factors among Middle-aged Adults in Seoul, Korea. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 29(3), 75-89.
- Kang, Younhee, Kim, Miyoung, & Lee, Eliza. (2008). The Relationship of Perceived Health Status, Activities of Daily Living and Nutrition Status in the Community-Dwelling Korean Elderly. *J Korean Acad Nurs*, 38(1), 122-130.
- Kim, B. K., Lee, J. H., Kim, J. R., Jeong, B. K., & Park, K. S. (2011). Associations between Self-Efficacy, Social Capital and Self-Rated Health Status in Healthy Individuals. *Korean Journal of Health Promotion*, 11(3), 144-153.
- Kim, J. E. (2011). Measuring the Level of Health Literacy and Influence Factors: Targeting the Visitors of a University Hospital's Outpatient Clinic. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 17(1), 27-34
- Kim, S. G. (2008). Factors Influencing Adherence to Preventive Behavior on Chronic Complications of Diabetes Mellitus. *Korean Diabetes Journal*, 32(1), 77-82.
- Kim, S. H., & Lee, E. J. (2008). Health Literacy: Development of A Korean Health Literacy Assessment Tool. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(2), 195-203.
- Kim, S. S., Kim, S. H., & Lee, S. Y. (2005). Health Literacy: Development of A Korean Health Literacy Assessment Tool. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 22(4), 215-227.
- Korean Diabetes Association (2012). *Diabetes Fact Sheet in Korea*. Retrieved from [http://www.diabetes.or.kr/temp/DiabetesFact%20sheet2012\\_en.pdf](http://www.diabetes.or.kr/temp/DiabetesFact%20sheet2012_en.pdf)
- Korean Diabetes Association. (2011). Treatment guideline for diabetes 2011. *The Journal of Korean Diabetes Association*, 12(1), 4-49
- Korean Diabetes Association/Health Insurance Review & Assistant Service. Task Force Team Report. (2007). *Diabetes in Korea*.
- Kwon, M. S., Noh, G. Y., & Jang, J. H. (2013). A Study on Relationships between Health Literacy, Disease-related Knowledge and Compliance to Medical Recommendations in Patients with Hypertension. *Journal of Korean Public Health*

- Nursing*, 21(1), 190-202.
- Lee, E. H., Kim, C. J., Cho, J. Y., Chae, H. J., Lee, S. H., & Kim, E. J. (2011). Monitoring the Use of Health-Related Quality of Life Measurements in Korean Studies of Patients with Diabetes. *J Korean Acad Nurs*, 41(4), 558-567.
- Lee, H. S., Han, Y. K., Park, H. J., Lee, S. J., Lee, J. H., & Kwon, J. H. (2001). A study on the adult literacy in Korea and international comparative survey among OECD countries (Technical Report CR 2001-47). Seoul, Korea: Korean Educational Development Institute.
- Lee, T. W., Kang, S. J. (2008). Health literacy in the Korean elderly and influencing factors. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 28(4), 847-863
- Lee, T. W., Kang, S. J. (2009). Development of the short form of the Korean health Literacy Scale in elderly. Oral presented at the meeting of the 7th International Nursing Conference, Seoul.
- Lorig, K., Stewart, A., Ritter, P., Gonzalez, V., Laurent, D., & Lynch, J. (1996). Outcome measures for health education and other health care interventions. SAGE Publications, 24-25, 41-45.
- Nagelkerk, J., Reick, K., & Meengs, L. (2006). Perceived barriers and effective strategies to diabetes self-management. *Journal of Advanced Nursing*, 54(2), 151-158.
- Nam, S. I., Choi, K. H., & Yi, H. J. (2014). Self-perceived health status, Depression, and Suicidal Behavior among People with Diabetes. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 45(1), 231-254.
- National Institute of the Korean Language.(2008). Literacy in Korea (No. 2008-1-57). Seoul, Korea: Author.
- Park, J. Y. (2010). A Study on Self Management, Hemoglobin A1c (HbA1c), and Perceived Health Status for the Type II Diabetes Patients. *J Korean Biol Nurs Sci*, 12(2), 106-113.
- Pompili, Maurizio, Lester, David, Innamorati, Marco, De Pisa, Eleonora, Amore, Mario, Ferrara, Camilla, . . . Girardi, Paolo. (2009). Quality of Life and Suicide Risk in Patients With Diabetes Mellitus. *Psychosomatics*, 50(1), 16-23.
- Pyo, E. Y., Jung, M. H., & Kim, Y. S. (2012). Factors Related to Blood Glucose Control in Patients with Diabetes. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 29(3), 15-22.
- Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang, F., Osmond, D., & Daher, C. (2002). Association of health literacy with diabetes outcomes. *Journal of the American Medical Association*, 288(4), 475-482.
- Siebolds, Marcus, Gaedeke, Oliver, & Schwedes, Ulrich. (2006). Self-monitoring of blood glucose—Psychological aspects relevant to changes in HbA1c in type 2 diabetic patients treated with diet or diet plus oral antidiabetic medication. *Patient education and counseling*, 62(1), 104-110.
- Sinclair, Alan J, Girling, Alan J, & Bayer, Antony J. (2000). Cognitive dysfunction in older subjects with diabetes mellitus: impact on diabetes self-management and use of care services. *Diabetes research and clinical practice*, 50(3), 203-212.
- Song, J. K., Choi, J. S., Chung, C. H., Jang, S. M., & Kim, Y. S. (2002). The self management in middle aged women with diabetes mellitus. *Korean Clinical Diabetes*, 3, 56-66
- Toobert, D. J, Hampson, S. E, Glasgow, & RE. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes care*, 23(7), 943-950.
- UK Prospective Diabetes Study [UKPDS] group. (1998). Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. [UKPDS 33]. *Lancet*, 352, 837 - 853.
- World Health Organization. Commission on Social Determinants of Health. (2008). Closing the Gap in a Generation: Health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinant of Health. Geneva.
- Yang Nam, Young. (2009). Knowledge, Self Efficacy and Self Care Behavior Regarding Foot Care among Elderly Diabetes Mellitus Patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 21(4), 413-422.
- Yang, D. H. (2011). A The Psychological Response of Diabetes Patients. *Korean Diabetes J* 12(4), 225-227
- Yeun, E. J., Kwon, Y. M., & Lee, Y. B. (2007). Factors influencing health perception among community-dwelling elderly: A Questionnaire survey. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 9, 611-628.