

# 당뇨 자기관리를 위한 행위변화 이론: 개념적 고찰

최수영<sup>1</sup> · 송미순<sup>2</sup>

서울대학교 간호대학 박사과정<sup>1</sup>,  
서울대학교 간호대학·간호과학연구소 교수<sup>2</sup>

## Behavior Change Theories in Diabetes Self-management: A Conceptual Review

Suyoung Choi<sup>1</sup> · Misoon Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, College of Nursing, Seoul National University,

<sup>2</sup>Professor, College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

**Purpose:** The purpose of this study was to review behavior change theories in terms of important variables, concept definitions, and applicability to diabetes self-management behavior. **Methods:** Six behavior change theories (the Transtheoretical Model, the Health Belief Model, the Theory of Reasoned Action, the Theory of Planned Behavior, Social cognitive theory, and Information-Motivation-Behavioral skills Model) were reviewed which were applied in diabetes self-management interventions. **Results:** The five key concepts from the five non-stage behavior change theories were delineated. Based on the key concepts, a theoretical framework was formulated as the explanatory model of diabetes self-management behaviors. The four major concepts in Information-Motivation-Behavioral skills Model were included. The cognitive arm of the proposed theoretical framework included constructs related to diabetes knowledge, motivation (beliefs, attitude, social norm), self-efficacy, and intention. **Conclusion:** The theoretical framework described here includes the key factors of successful diabetes self-management intervention. However, the concept of motivation needs further exploration and clarification for operationalization.

**Key Words:** Diabetes, Self-management, Motivation, Intention, Self-efficacy

### 서론

자기관리 (self-management)라는 용어는 치료에 있어서 환자가 능동적인 참여자임을 나타내며, 1960년대 중반 소아 천식 프로그램에서 처음 사용된 이후 만성질환을 가진 환자들의 교육 프로그램에서 널리 사용되고 있다 (Lorig & Holman, 2003). 자기관리는 특히 일생 동안 매일의 삶 속에서 스스로를 돌보아야 하는 만성질환자들에게 중요한데, 적절한 자기관리와 건강행위를 통하여 만성질환으로 인한 합병증 발생을 80% 정도 지연시키거나 예방할 수 있으며, 의료비 절감이 가능하기 때문이다 (WHO, 2003). 만성질환 중 당뇨병이 있는 사람이 혈당을 적절히 조절하지 않을 경

우 심장, 신장, 눈, 혈관, 신경 조직의 기능저하 및 불능을 유발하여 미세혈관 및 대혈관의 합병증을 초래하고, 이로 인해 수명이 10년은 단축될 수 있다 (Snoek, Skinner, & Steed, 2009). 당뇨병의 합병증을 예방하기 위해서는 혈당, 혈압, 그리고 혈중지질의 조절이 필수적이지만, 약물치료만으로는 충분치 않으며 환자 자신의 적절한 자기관리가 동반될 때 효과적인 합병증 예방이 가능하다. 따라서 당뇨 자기관리는 기능장애 및 합병증 발생을 예방하고, 삶의 질과 독립성을 증진시키기 위해 필수적이다 (Song, Lee, & Shim, 2010).

당뇨병과 같은 만성질환의 자기관리를 위해서는 질병 및 건강행위에 대한 관리뿐만 아니라 만성질환으로 인해 변화된 자신의 역할요구에 대처하면서 스트레스, 우울 등의 정

**주요어:** 당뇨, 자기관리, 동기화, 의도, 자기효능감

**Corresponding author :** Misoon Song, College of Nursing, Seoul National University, 28 Yeongeong-dong, Jongno-gu, Seoul 110-799, Korea, Tel: 82-2-740-8801, Fax: 82-2-765-4103, E-mail: msong@snu.ac.kr

- 이 논문은 2010년도 정부 (교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임 (No. 2010-0022761)

투고일 2010년 12월 10일 / 게재확정일 2010년 12월 17일

서적 문제까지 관리할 수 있는 복합적인 전략이 요구된다 (Lorig & Holman, 2003). 미국 당뇨 교육자 연합회 (The American Association of Diabetes Educators, AADE)에서는 7가지 당뇨 자기관리 행위를 제시하였는데 건강한 식이, 신체활동, 혈당감시, 투약, 합병증에 대한 위험요인 감소, 혈당 조절과 관련된 문제해결 기술, 그리고 당뇨병을 가지고 살아가는데 있어 정서적으로 건강하게 대처하는 전략이 포함된다 (Mulcahy et al., 2003). 이처럼 복합적인 전략이 요구되는 당뇨 자기관리 행위를 증진시키기 위한 연구가 지난 30년간 많이 시행되었으며, 당뇨 자기관리 향상을 위한 중재 연구들을 고찰한 문헌분석 연구들에 의하면 당뇨 자기관리를 향상시키기 위한 중재는 교육, 행위변화, 심리적 접근에 초점을 둔 중재들로 구분할 수 있다 (Ismail, Winkley, & Rabe-Hesketh, 2004; Peyrot & Rubin, 2007; Plack, Herpertz, & Petrak, 2010). 이 중 당뇨 자기관리 교육은 혈당 조절 및 당뇨 합병증 예방을 위해 권장되고 있는 중재지만, 행위변화를 유발한 후 그 행위를 지속하도록 하거나 혈당, 혈압, 혈중 지질 등의 당뇨 관련 임상 지표들을 향상시키는 데는 충분치 않다 (Deakin, McShane, Cade, & Williams, 2005; Steed, Cooke, & Newman, 2003). 따라서 최근 개발되는 당뇨 자기관리 중재들은 일방적인 정보제공 위주의 교육보다 대처기술 훈련, 문제해결, 자기효능감 증진, 그리고 행위변화에 대한 태도, 신념 등 개인의 인식 변화를 고려한 대상자 중심의 행위변화 기술에 초점을 둔 접근으로 패러다임이 전환되고 있다 (Plack et al., 2010; Steed et al., 2003).

행위변화 기술에 초점을 둔 당뇨 자기관리 프로그램에서는 행동적, 인지적, 정서적 요소들을 복합적으로 포함한 중재의 필요성이 강조되고 있다. 이를 위해서는 당뇨 자기관리 프로그램의 개발, 적용, 그리고 평가 단계까지 일관성 있는 관점을 제공할 수 있는 주요변수들이 포함된 이론적 틀이 중요하며, 이를 기반으로 설계된 중재가 더욱 효과적이다 (Hardeman et al., 2005; Snoek et al., 2009). 그러나 지금까지의 당뇨 자기관리 관련 연구들에서 이론적 틀을 기반으로 당뇨 자기관리 중재를 제시한 연구는 매우 부족하다 (Funnell et al., 2010). 자기관리 중재에 이론적 틀을 적용할 때에는 이론에서 제시된 구성개념에 초점을 맞추어 중재를 제공하고, 개념에 적합한 측정도구를 통해 적절한 평가가 이루어졌을 때 행동적, 인지적, 정서적 요소들을 포함한 긍정적인 심리사회적 효과를 기대할 수 있다 (Ismail et al., 2004; Steed et al., 2003). 그러나 Peyrot과 Rubin

(2007)이 행위변화 이론 기반의 당뇨 자기관리 중재 연구들을 고찰한 결과에 의하면, 대부분의 중재가 이론적 틀에서 제시된 특정 이론의 구성개념들을 명확하게 반영하지 못하고 있었다. 이로 인해 각기 다른 행위변화 이론을 적용한 중재들 간에 차별성을 찾기가 어려웠고, 적용된 이론에 대해 특이성이 낮아 이론 검정에 대한 경험적 근거를 충분히 제시하지 못하고 있었다.

행위변화 이론을 기반으로 설계된 당뇨 자기관리 중재의 효과를 평가하는 연구에서는 행위변화의 결정요인인 인지적, 정서적 변수들에 대한 과정평가도 매우 중요하다 (Snoek et al., 2009). 과정평가란 이론에서 행위변화의 결정요인으로 제시된 인지적, 정서적 변수들이 중재로 인해 실제 변화되었는지를 평가함으로써, 중재로 인한 이론적 변수들의 변화와 행위변화 혹은 혈당 변화와의 관계를 검증하는 방법이다. 그러나 이론 기반의 당뇨 자기관리 중재 연구들에서 이론적 변수들에 대한 과정평가가 시행된 연구는 적은 편이며 (Snoek et al., 2009), 이는 이론 기반의 중재 연구들에서 행위변화의 결정요인으로 잠재적으로 명시된 인지적, 정서적 변수들에 대한 개념이 명확하게 정의되지 못함으로써 중재 및 평가요소에 적절하게 반영되지 못했기 때문으로 보인다. 따라서 당뇨 자기관리에 적용된 행위변화 이론들을 구성하는 이론적 변수들의 개념을 고찰하여 각 개념들의 의미를 명확히 도출함으로써 당뇨 자기관리 중재에 대한 각 이론의 적용가능성을 고찰하고, 당뇨 자기관리 중재에 유용한 이론적 틀을 제시할 필요가 있다.

본고에서는 당뇨 자기관리 행위 증진에 적용 가능한 행위변화 이론들의 주요 개념들을 고찰하고 비교함으로써, 각 이론에서 제시하는 행위변화 결정요인들의 차이와 유사점을 도출하고 당뇨 자기관리 행위변화를 설명하기 위해 가장 유용한 이론적 틀을 제안해보고자 한다.

## 당뇨 자기관리와 행위변화 이론

본 연구는 문헌고찰 중심의 서술적 연구로서 당뇨 자기관리 중재에 적용된 행위변화 이론들을 중심으로 고찰하였다. 행위변화가 만성질환의 자기관리에서 핵심적인 요소인 만큼, 행위변화 이론은 당뇨뿐 아니라 천식, 관절염 등의 만성질환 자기관리에서도 광범위하게 적용되고 있다 (Serlachius & Sutton, 2009). 그러나 만성질환의 종류에 따라서, 또는 제1형 당뇨나 제2형 당뇨 각각에 특이적인 행위변화에 적용 가능한 이론으로 구분할 수 있을 만큼 지금까지

의 경험적 근거들이 충분치 않기 때문에 (Peyrot & Rubin, 2007), 본 연구에서 제시된 행위변화 이론들도 당뇨 자기관리 중재에 특이적인 행위변화 이론이라기보다, 선행연구에서 당뇨 대상자에게 적용되었거나 적용가능성을 제시한 이론으로 제한되었음을 밝혀둔다.

당뇨 자기관리 행위 증진에 적용되어 경험적으로 유용성이 검증된 이론적 틀은 크게 단계 이론 (stage theory)과 비-단계 이론 (혹은 연속 이론, continuum theory)으로 구분해 볼 수 있다. 단계 이론에는 범이론적 모델 (transtheoretical model, TTM)이 있으며, 비-단계 이론에는 건강신념 모델 (health belief model, HBM), 합리적 행위 이론 (theory of reasoned action, TRA), 계획적 행위 이론 (theory of planned behavior, TPB), 사회인지 이론 (social cognitive theory, SCT), 그리고 정보-동기-행동기술 모델 (information-motivation-behavioral skills model, IMB-model) 등이 있다 (Clark & Houle, 2009; Martin, Haskard-Zolnieriek, & DiMatteo, 2010; Peyrot & Rubin, 2007; Serlachius & Sutton, 2009). 단계 이론과 비-단계 이론은 적용 시 중재의 설계와 평가에서 다른 구조를 필요로 한다. 비-단계 이론 기반의 중재가 행위변화의 결정요인으로 추정되는 변수를 중심으로 구성되고, 이 변수들이 평가의 기준이 되는 반면, 단계 이론 기반의 중재는 단계에 따라 다른 중재가 개발되어야 하며 중재의 효과는 다음 단계로의 이행에 영향을 미칠 것으로 추정되는 변수에 의해 평가된다 (Serlachius & Sutton, 2009).

따라서 본 연구에서는 당뇨 자기관리 행위 증진에 적용되어 경험적으로 유용성이 검증된 6가지 행위변화 이론들을 단계 이론과 비-단계 이론으로 구분하여 당뇨 자기관리 행위의 결정요인들에 대한 개념적 고찰을 시행하였다.

## 1. 비-단계 이론 (Non-Stage Theory)

### 1) 건강신념 모델 (Health Belief Model)

건강신념 모델은 사람들이 예방적 건강행위에 참여 또는 참여하지 않는 이유를 설명하기 위해 1950년대 초 미국의 사회심리학자들에 의해 개발된 이론이며, 행위변화를 위한 동기요인으로서 개인의 주관적 신념 (belief)에 초점을 맞추고 있다. 5가지 신념들은 모두 개인의 지각 (perception)을 통해 형성되는데, 질병의 위험이나 가능성에 대한 민감성 (susceptibility), 질병이나 질병의 결과에 대한 심각성 (severity), 치료 또는 행위변화로 인한 이익 (benefits)과 장애

(barriers), 자기효능감 (self-efficacy)에 대한 지각이 포함된다 (Champion & Skinner, 2008; Martin et al., 2010).

자기효능감은 1988년 건강신념 모델에 추가된 개념으로, 주관적으로 지각된 행위변화 가능성에 대한 신념을 의미하며, 행위변화의 결과에 대한 기대감 (outcome expectation)과는 구별되는 개념이다 (Champion & Skinner, 2008). 자기효능감이 배제된 개발 당시의 건강신념 모델은 실제 행위변화에 대한 설명력이 낮았는데, 이는 지각된 민감성, 심각성, 이익, 그리고 장애에 대한 신념들이 직접적으로 행위변화를 유발하기보다는 행위변화를 위한 동기요인 (motivator)으로서 행위변화 전단계인 의도 (intention) 형성 과정에 주로 작용했기 때문이다 (Becker et al., 1977; Martin et al., 2010). 자기효능감을 추가함으로써 확장된 건강신념 모델은 실제 행위변화에 대한 설명력을 높였으며 (Rosenstock, Strecher, & Becker, 1988), 보다 장기적이고 복합적인 행위변화 중재에서 효과적이라는 평가를 받고 있다 (Champion & Skinner, 2008). 그러나 건강신념 모델은 대다수의 사람들이 건강 (health)에 대해 높은 가치 (value)를 두고 있음을 전제로 하고 있기 때문에, 건강이나 행위변화에 대한 가치를 낮게 지각하고 있는 대상자에게 적용 시에는 유용하지 않을 수 있다 (Clark & Houle, 2009).

당뇨 자기관리 행위와 관련해서는 지각된 장애와 이익, 민감성, 그리고 심각성 등이 유의하게 당뇨 자기관리 행위에 영향을 미친다는 연구들이 보고된바 있다 (Harvey & Lawson, 2009). 제2형 당뇨 환자 309명을 대상으로 당뇨 자기관리 행위에 대한 지각된 장애요인과 자기효능감의 효과를 규명한 연구에서는 자기효능감을 가장 결정적인 영향요인으로 보고하면서 확장된 건강신념 모델을 지지한 바 있다 (Aljasem, Peyrot, Wissow, & Rubin, 2001).

### 2) 합리적 행위 이론 (Theory Of Reasoned Action)과 계획적 행위 이론 (Theory Of Planned Behavior)

합리적 행위 이론은 1980년 Ajzen과 Fishbein이 제시한 것으로 개인의 행위는 의도 (intention)에 의해 통제되고, 의도는 그 행위에 대한 신념 (belief)에 기초한 태도 (attitude)와 사회적 규범 (social norm)으로부터 야기된다는 이론이다 (Ajzen, 1991; Martin et al., 2010). 이론의 구성개념 중 태도는 행위 수행의 긍정적 또는 부정적 결과에 대한 개인의 신념 (belief)에 기초를 둔 감정이나 느낌을 의미하는 것으로, 행위의 결과에 대한 개인적 신념 (belief)과 가치 (value)를 포함하는 개념이다. 사회적 규범은 행위를 수행해야 하

는지에 대한 의미 있는 타인의 신념을 지각하는 것을 의미하며, 타인의 신념에 따르고자 하는 개인적 동기에 따라 행위에 대한 영향력은 달라질 수 있다 (Ajzen, 1991).

합리적 행위 이론에서 행위의 선택은 궁극적으로 한 가지 이상의 개인적 신념에 기초하기 때문에 행위변화를 위해서는 행위에 대한 신념의 변화가 필수적이며, 신념에 기초한 행위 관련 태도와 사회적 규범으로부터 야기된 의도는 행위를 예측할 수 있는 가장 강력한 결정요인이다 (Martin et al., 2010). 그러나 행위에 대한 개인의 통제 (control)가 불완전할 때 의도는 행위의 독자적인 결정요인으로서 설명력이 낮았기 때문에, 행위 통제에 대한 개인의 지각 (perceived behavioral control)이 의도를 형성하는 영향요인으로 추가되어 계획적 행위 이론으로 확장되었다 (Ajzen, 1991).

행위에 대한 통제 지각은 행위를 수행할 수 있는 능력에 대한 확신, 즉 자기효능감에 대한 지각을 포함하는 개념으로, 행위 수행과 관련된 내적·외적 장애를 극복하고 행위를 통제할 수 있는 정도에 대한 지각을 의미한다 (Ajzen, 1991). 지각된 행위 통제 개념이 포함된 계획적 행위 이론이 행위 변화에 대한 의도뿐만 아니라 실제 행위변화를 더욱 잘 설명하는 것으로 여러 연구들에서 지지되었는데, 계획적 행위 이론이 적용된 185편의 연구를 메타 분석한 결과 의도와 행위에 대해 각각 39%, 27%의 설명력을 갖는 것으로 나타났다 (Armitage & Conner, 2001). 이는 행위에 대한 통제 지각이 행위변화에 대한 의도뿐만 아니라, 직접적으로 행위변화를 유발하는 결정요인으로 작용한다는 Ajzen (1991)의 가설을 지지하는 것으로 볼 수 있다.

제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 계획적 행위 이론의 각 구성개념들과 당뇨 자기관리 행위와의 상관관계를 조사한 연구에서도 행위 관련 태도, 사회적 규범, 그리고 지각된 행위 통제가 행위변화를 위한 의도와 실제 행위변화를 유의하게 예측했는데, 지각된 행위 통제가 가장 강력한 예측요인이었다 (Gatt & Sammut, 2008). Gatt와 Sammut (2008)의 연구에서 대상자들은 당뇨 자기관리 행위 중 운동과 식이 관련 행위에 대한 통제를 특히 낮게 지각하고 있었는데, 지각된 행위 통제가 행위변화에 중요한 결정요인임을 감안하면 당뇨 자기관리 중재에서 운동과 식이에 관련된 자기관리 행위를 통제할 수 있는 능력 증강에 초점을 둔 전략이 효과적일 수 있다.

### 3) 사회인지 이론 (Social Cognitive Theory)

사회학습 이론 (social learning theory)으로도 불리며 개

인적 기대 (personal expectancies)와 환경적 영향 (environmental factors)에 의해 행위가 결정된다고 보는 이론이다 (Martin et al., 2010). 환경적 영향은 강화 (reinforcement)의 기능을 내포하는데, 2000년 Bandura에 의해 사회구조적 인 장애요인과 촉진요인 (sociostructural factors: facilitators, impediments)으로 수정되었다. 이는 외적 환경요인에 의한 장애 (barriers)와 기회 (opportunities)에 대한 개인의 지각을 의미하며, 행위변화에 대한 동기를 부여함으로써 행위 변화에 영향을 미칠 수 있다 (Serlachius & Sutton, 2009에 인용됨).

개인적 기대는 자기효능감 (self-efficacy)과 결과 기대 (outcome expectancies)를 포함하며, 자기효능감은 특정한 상황에서 행위변화 능력에 대한 개인적 신념을 의미한다. 결과 기대는 행위 변화로 인한 일련의 결과들에 대한 신념으로서, 긍정적이거나 부정적인 결과 모두를 포함하며 자기효능감과 함께 의도, 행위변화에 영향을 미친다 (Serlachius & Sutton, 2009). 사회인지 이론에서 자기효능감을 강화시키기 위한 방법으로 수행경험 (performance accomplishment), 대리 경험 (vicarious experience), 언어적 설득 (verbal persuasion), 그리고 생리적 상태 (physiological state)를 제시했는데, 이중 수행경험은 자기효능감의 가장 유력한 자원이다 (Bandura & Adams, 1977). 그러나 자기효능감은 환경이나 상황적 요인들과 독립적으로 작용할 수 있는 개인의 성격적 특성 (personality characteristic)을 참조하지 않기 때문에, 개인의 자기효능감은 변화시키고자 하는 행위나 개인이 처한 환경에 따라 매우 다를 수 있다 (Clark & Houle, 2009).

사회인지 이론에서 핵심적인 구성개념인 자기효능감이 제 1형 당뇨병 환자의 자기관리 행위와 혈당 조절 (glycosylated hemoglobin, HbA1c)에 미치는 영향을 규명한 연구에서도 자기효능감이 당뇨 자기관리 행위 증가를 통해 혈당 조절에 기여함이 검증되었는데, 당뇨 자기관리 행위 중 특히 운동과 식이부분에서 영향력이 큰 것으로 나타났다 (Johnston-Brooks, Lewis, & Garg, 2002). 제 2형 당뇨병 환자를 대상으로 시행된 연구에서는 자기효능감 증진에 초점을 둔 중재가 당뇨 자기관리 행위와 혈당 조절에 미치는 효과를 규명하였는데, 중재 직후에는 주관적으로 지각한 결과 기대를 의미하는 치료 효과에 대한 신념에서, 그리고 중재 후 3개월에 시행한 평가에서는 자기효능감과 혈당 조절 모두에서 효과를 보였다. 그러나 중재 직후에 측정된 자기효능감이 실험군과 통제군에서 유의한 차이가 없었기 때문에 오히려 행위변화가 자기효능감 증진에 기여할 수도 있음을 제시한



바 있다 (Steed et al., 2005). Steed (2005)의 연구에서 자기 효능감 증진을 위해서 제공된 중재는 당뇨 자기관리와 관련된 정보제공, 그룹토의를 통한 문제해결 및 목표설정 훈련이었다. 그러나 연구과정 중 제공된 중재가 실제로 실험군의 자기효능감 증진에 영향을 미쳤는지에 대한 과정평가가 이루어지지 않았으므로, 중재 직후에 실험군에서 자기 효능감의 변화가 유의하지 않았던 것은 제공된 중재의 문제일 수도 있다.

#### 4) 정보-동기-행동기술 모델 (Information-Motivation-Behavioral Skills Model, IMB Model)

정보-동기-행동기술 모델은 행위변화의 선행조건으로 행위변화에 필요한 정보 (information), 행위변화를 유도하는 동기 (motivation), 그리고 정보와 동기를 습득한 개인이 행위변화를 수행하는데 필요한 행동기술 (behavioral skills)을 제시한 이론이다 (Fisher & Fisher, 1992). 즉 개인이 충분한 정보를 습득하고 행위변화에 대해 동기화 되어 있으며, 행위변화를 위한 기술이 향상되었을 때 행위변화 및 유지가 촉진된다는 것이다. 이론의 구성개념 중 정보는 행위변화에 대해 개인이 알고 있는 지식과 이전의 경험들을 포함한다. 동기는 개인적 동기 (personal motivation)와 사회적 동기 (social motivation)로 구분되는데 개인적 동기는 행위변화에 대한 개인의 태도 (attitude)와 신념 (belief)을 의미하며, 사회적 동기는 행위변화와 관련된 사회적 규범 (social norm)에 대한 지각을 의미한다. 행동기술은 행위변화를 촉진하기 위한 개인의 객관적인 행위변화 수행능력과, 행위변화 수행능력에 대한 주관적 신념인 자기효능감 (perceived self-efficacy)의 의미를 포함하고 있다 (Fisher & Fisher, 1992; Starace, Massa, Amico, & Fisher, 2006).

개인적 동기와 사회적 동기로 구분하여 기술한 동기요인은 합리적 행위 이론에서 비롯된 개념으로, 이론 개발 당시에는 개인적 동기와 사회적 동기로 구분되지 않고 동기로서 명명되었으나, 2006년 HIV (human immunodeficiency virus) 양성 환자를 대상으로 약물치료 이행을 증진시키기 위한 중재에 적용되면서 개인적 동기와 사회적 동기로 구분되었다. 개인적 동기에 포함된 하위개념은 동일했으나 사회적 규범에 대한 지각, 즉 사회적 동기는 사회적 지지 (social support)에 대한 지각으로 개념이 구체화됐다 (Starace et al., 2006). 그러나 정보-동기-행동기술 모델을 적용한 기존의 문헌들에서 동기 개념에 대한 측정에 일관성이 없었는데, 이는 이론의 개발과정에서 그 원인을 찾을 수 있다. 정보-동기-행동

기술 모델의 구성개념 중 동기는 AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) 관련 연구에서 AIDS 예방을 위한 개인의 행위가 건강신념 모델의 구성개념인 지각된 민감성, 심각성, 이익, 그리고 장애요인과의 상관관계에서는 일관성 있는 결과를 보여주지 못했으나, 계획적 행위 이론의 구성개념인 행위 관련 태도 및 사회적 규범과는 일관성 있게 상관관계를 나타냈다는 선행문헌들을 기반으로 제시된 개념이다 (Fisher & Fisher 1992). 따라서 정보-동기-행동기술 모델에서 동기 개념은 앞서 기술한 행위변화 이론들과 비교해볼 때 동기를 유발하는 요인으로 보는 것이 적절하다.

이러한 제한점에도 불구하고 정보-동기-행위변화 기술 모델은 금연, 운동, 유방암 자가검진 등 건강증진을 위한 행위변화 중재에 광범위하게 적용되고 있다. 최근 제 2형 당뇨 환자를 대상으로도 정보-동기-행동기술 모델의 유용성이 지지되었으나 모형 검정에 요구되는 충분한 대상자수가 포함되지 않았으며 (Osborn & Egede, 2010), 다른 2편의 연구가 더 있었지만 행동기술 요인을 제외한 부분적 모형 검정이었고, 동기요인의 측정에 일관성이 없었다.

## 2. 단계 이론 (Stage Theory)

### 1) 범이론적 모델 (Transtheoretical Model)

범이론적 모델은 건강행위로의 이행과 적응과정을 설명하기 위해 개발된 이론으로, 행위변화의 단계 (stages of change), 의사결정 균형 (decisional balance), 자기효능감 (self-efficacy), 그리고 행위변화의 과정 (processes of change)을 주요 개념으로 제시하고 있으며, 각각의 행위변화 단계에서 다음 단계로의 이행을 위한 결정요인이 다를 수 있음을 전제로 하고 있다. 주요 개념인 행위변화 단계는 5단계로 구분되며 계획 전 (precontemplation), 계획 (contemplation), 준비 (preparation), 행동 (action), 그리고 유지 (maintenance) 단계를 포함하고 있다 (Prochaska, Johnson, & Lee, 2009). 각각의 행위변화 단계에서 다르게 관여한다고 제시된 행위변화 과정은 크게 경험에 의한 과정 (experiential processes)과 행동에 의한 과정 (behavioral processes)으로 구분할 수 있는데, 경험에 의한 과정은 주로 행동 단계 이전에 관여하며 의식 각성 (consciousness raising), 극적 안도감 (dramatic relief), 환경 재평가 (environmental reevaluation), 자기 재평가 (self-reevaluation), 자기해방 (self-liberation) 과정을 포함하고 있다. 행동에 의한 과정은 행동 단계부터 관여되는 것으로 조작적 강화 (contingency mana-

gement), 지지관계 형성 (helping relationship), 대체전략 (counter-conditioning), 자극 통제 (stimulus control), 그리고 사회적 해방 (social liberation)을 포함한다 (Serlachius & Sutton, 2009). 10가지 행위변화 과정 이외에 행위변화 단계의 이행을 유발하는 결정요인으로 자기효능감과 의사결정 균형이 있는데, 자기효능감은 사회인지 이론에서 제시된 개념으로 동일한 의미를 가지며, 의사결정 균형은 행위를 수행하는데 대한 이익 (pros)과 손실 (cons)을 반영하는 개념으로 볼 수 있다 (Prochaska et al., 2009).

범이론적 모델은 흡연, 운동, 식이 등 다양한 건강행위 중재에 적용되고 있지만 (Prochaska et al., 2009), 행위변화 단계의 이행을 유발하는 각각의 행위변화 과정 변수들을 명확하게 조작화하여 구분하고, 측정하기가 어렵기 때문에 행위변화 단계별 중재의 개발과 평가가 매우 어렵다 (Serlachius & Sutton, 2009). 이로 인해 당뇨 자기관리 행위 중 일부 (식이, 금연, 혈당감시)를 대상으로 범이론적 모델을 적용하여 중재를 적용하고 효과를 평가한 연구가 있었으나, 행위변화의 각 단계에서 중재의 초점이 되는 변수들을 명확히 제시하지 못하고 있었다 (Serlachius & Sutton, 2009). 더욱이 당뇨 환자의 경우 식이, 운동, 혈당감시, 투약 등 자기관리 행위에 포함되는 내용이 많기 때문에 행위의 내용에 따라서 다시 행위변화 단계를 나누어 중재하는 것이 사실상 불가능하다. 이 점을 고려한다면 범이론적 모델은 당뇨 자기관리 중재에서 적용가능성이 낮다고 볼 수 있다. 따라서 당뇨 자기관리 중재에 유용한 이론적 틀을 제시하기 위한 본 연구에서는 범이론적 모델을 제외한 5가지 비-단계 이론들을 중심으로 주요개념들을 도출하였다.

### 3. 당뇨 자기관리 중재에 적용된 행위변화 이론

행위변화 이론의 구성개념들은 당뇨 및 기타 만성질환의 자기관리 행위를 변화, 유지시키거나 치료에 대한 이행 또는 예방적 건강행위를 증진시키기 위한 중재에서 핵심적인 개념들이다 (Hardeman et al., 2005; Martin et al., 2010). 선행연구들을 통하여 경험적 지지가 축적된 5가지 비-단계 행위변화 이론들에서 반복적으로 중요하게 언급된 구성개념은 주관적으로 지각된 개인적 신념 (beliefs)과 태도 (attitude), 그리고 자기효능감 (self-efficacy)이다. 신념이 어떤 사실이나 생각에 대한 인지적 평가가 포함된 개념이라면, 태도는 신념에 대한 느낌이나 감정 등의 정서적 평가를 포함하는 개념이다. 따라서 신념은 태도에 선행하는

개념으로 볼 수 있으며, 심리학자인 Ajzen과 Fishbein은 1970년대에 이미 이에 대해 언급한바 있다 (Martin et al., 2010). 행위변화 이론들에서 제시된 자기효능감은 모두 Bandura의 사회인지 이론에서 도출된 개념으로, 개인의 성격, 행위의 종류, 그리고 환경적 요인에 따라 변화되는 상황-특이적인 자기효능감 (situation-specific self-efficacy)을 의미한다 (Clark & Houle, 2009).

따라서 당뇨 자기관리 행위를 증진시키기 위한 동기요인은 당뇨 자기관리 행위에 대한 주관적 신념, 태도, 그리고 사회적 규범으로 볼 수 있으며, 태도에 선행하는 인지적 개념인 주관적 신념은 당뇨병 및 합병증에 대한 지각된 민감성, 심각성, 당뇨 자기관리 행위로 인한 결과 기대, 그리고 행위 수행과 관련된 촉진요인과 장애요인을 포함한다. 사회적 동기를 구성하는 하위개념으로는 사회적 규범, 즉 주관적으로 지각된 사회적 지지가 포함된다. 주관적으로 지각된 개인적 신념에 포함되는 자기효능감은 특히 행위변화에 대한 의도뿐만 아니라 행위변화에 직접적으로 영향을 미치는 변수로서, 행위변화에 대한 신념, 태도와 같은 매개 변수를 거치지 않고도 직접적으로 행위변화에 영향을 미칠 수 있는 결정요인으로 제시되고 있다. 의도는 정보-동기-행동기술 모델에서는 제시되지 않은 개념이나 합리적 행위 이론과 계획적 행위 이론, 그리고 사회인지 이론에서 행위변화를 예측하기 위한 직접적인 결정요인으로 제시된 바 있다. 따라서 의도는 행위변화를 결정짓기 위해 인지적, 정서적 요소들이 복합적으로 작용하여 생성되는 것으로 볼 수 있으며, 행위변화를 예측하는 최단기 변수 (the post proximal variable)이다.

이상에서 기술한 행위변화 이론들의 주요개념들을 과정 변수와 결과변수로 요약하면 표 1과 같다.

### 당뇨 자기관리 중재를 위한 이론적 틀

행위변화 이론들 중에서 당뇨 자기관리 중재에 적용 가능성이 낮은 범이론적 모델을 제외하고 행위변화 이론들을 종합해보면, 행위변화의 결정요인으로 공통적으로 제시되는 개념들은 행위에 대해 주관적으로 지각한 신념과 태도, 사회적 규범, 자기효능감, 그리고 의도이다. 정보-동기-행동기술 모델에서 동기는 태도, 사회적 규범과 중복되는 개념으로 볼 수 있으나, 건강신념 모델과 사회인지 이론에서 제시된 주관적 신념 중 일부 (지각된 민감성, 심각성, 장애, 이익, 결과 기대)는 제외된 개념이다. 그러나 당뇨 자기

표 1. 당뇨 자기관리 중재에 적용된 행위변화 이론

Theories	Process variables		Outcome variables	The theory applied studies
	Primary	Secondary		
HBM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceived beliefs                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceived susceptibility</li> <li>- Perceived severity</li> <li>- Perceived benefits</li> <li>- Perceived barriers</li> <li>- Perceived self-efficacy</li> </ul> </li> </ul>		Behavior	Harvey & Lawson (2009) Aljasem, Peyrot, Wissow, & Rubin (2001)
TRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attitude</li> <li>• Subjective norm</li> </ul>	Intention	Behavior	
TPB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attitude</li> <li>• Subjective norm</li> <li>• Perceived behavioral control</li> </ul>	Intention	Behavior	Gatt & Sammut (2008)
SCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal expectancies                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceived self-efficacy</li> <li>- Outcome expectancies</li> </ul> </li> <li>• Environmental factors                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceived facilitators</li> <li>- Perceived impediments</li> </ul> </li> </ul>	Intention	Behavior	Johnston-Brooks, Lewis, & Garg (2002)  Steed et al. (2005)
IMB model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information</li> <li>• Motivation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal: attitude</li> <li>- Social: social support</li> </ul> </li> <li>• Behavioral skills                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceived self-efficacy</li> </ul> </li> </ul>		Behavior	Osborn & Egede (2010)

HBM=Health Belief Model; TRA=Theory of Reasoned Action; TPB=Theory of Planned Behavior; SCT=Social Cognitive Theory; IMB Model=Information-Motivation-Behavioral Skills Model,

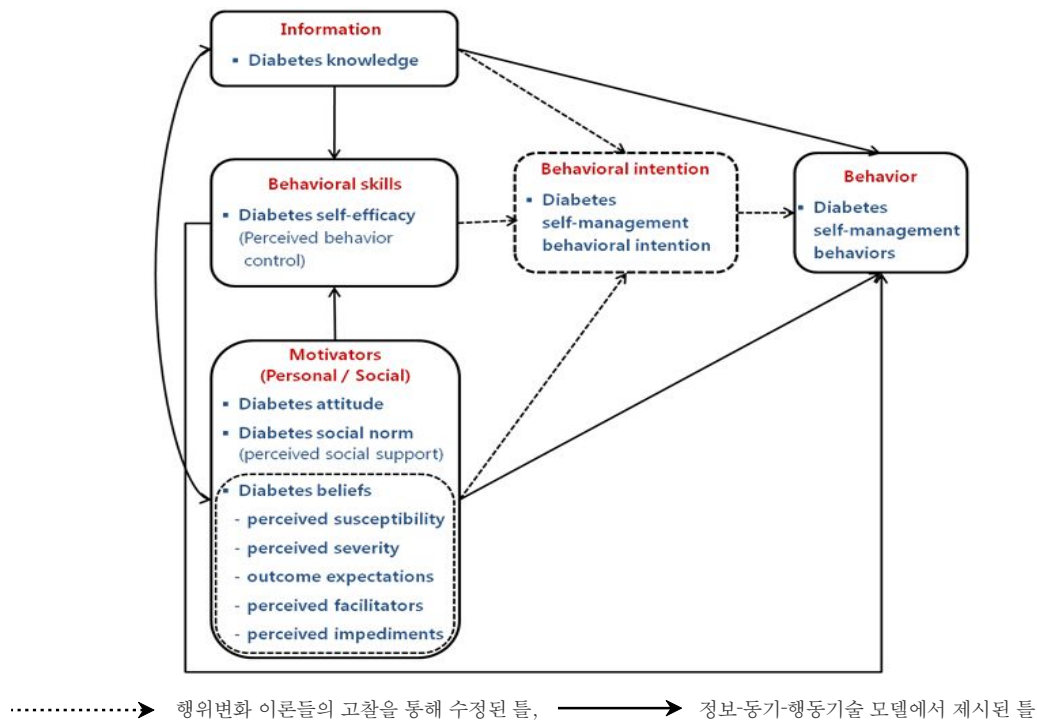


그림 1. 당뇨 자기관리 행위 변화를 위한 이론적 기틀

관리 행위와 관련해서 이러한 주관적 신념들도 유의하게 당뇨 자기관리 행위에 영향을 미친다는 연구들이 보고된바 있으므로 (Harvey & Lawson, 2009; Steed et al., 2005), 당뇨 자기관리 중재를 위한 이론적 틀에 포함시킬 필요가 있다. 의도는 정보-동기-행동기술 모델에서는 제시되지 않았으나 앞서 기술한 행위변화 이론들에서 일관되게 행위변화를 예측하는 직접적인 결정요인으로 제시하고 있는 개념이다.

당뇨 자기관리 행위에 대한 지식 (knowledge)을 의미하는 정보 개념은 정보-동기-행동기술 모델에서만 제시된 변수이다. 그러나 지금까지 시행된 당뇨 자기관리 중재 연구에서 교육의 효과는 충분히 검증되었으므로 (Funnell et al., 2010), 정보가 없는 행위변화를 기대하기 어렵다고 볼 수 있으며, 정보가 행위 관련 신념이나 태도의 변화를 유발하고, 반대로 신념이나 태도의 변화가 정보추구를 유발하여 행위변화로 이행된다고 생각되므로, 당뇨 자기관리 행위의 결정요인으로서 정보가 포함될 필요가 있다. 더욱이 당뇨 자기관리 중재들을 체계적으로 고찰한 문헌분석 연구에 의하면 성공적인 당뇨 자기관리 증진의 핵심 요소는 정보제공, 동기화, 기술 증진이었다 (Deakin et al., 2005). 정보-동기-행동기술 모델은 아직 당뇨 자기관리 행위 예측에 대한 경험적 근거는 부족하지만, 당뇨 자기관리 행위를 증진시키기 위해 필요한 요소들을 모두 포함하고 있으며 다른 행위변화 이론들에서 공통적으로 중요하게 제시된 태도와 신념, 자기효능감을 과정변수로 기술하고 있다.

따라서 앞서 기술한 행위변화 이론 중 정보-동기-행동기술 모델을 기반으로 당뇨 자기관리 행위를 위한 이론적 기틀을 구성하였다 (그림 1). 본래의 정보-동기-행동기술 모델에서 수정된 부분은 고찰한 행위변화 이론들과 관련 연구들을 근거로 주관적 신념에 해당하는 지각된 민감성, 심각성, 장애, 이익, 결과 기대를 동기요인에 추가하였고, 행위변화를 예측하는 최단기 변수인 의도를 이론적 기틀에 포함시켰다.

## 결론 및 제언

당뇨 자기관리 프로그램은 결과변수로 행위변화를 유발하는 것이 목적이나 행위변화에는 행동적, 인지적, 정서적 요소들이 복합적으로 작용하기 때문에, 프로그램의 개발, 적용, 평가 단계까지 일관성 있는 관점을 제공할 수 있는 이론적 틀에 근거하여 설계된 중재가 효과적이다. 그러므로 행위변화 이론을 기반으로 당뇨 자기관리 중재를 개발할 필요가 있으며, 개발 시에는 이론에서 제시된 구성개념들

이 중재에 명시적으로 반영되어야 한다. 또한 중재의 효과를 평가하는 연구를 통해 적용된 이론의 유용성을 검증하기 위해서는 이론의 구성개념에 부합하면서도, 신뢰도와 타당도가 충분히 검증된 도구를 사용하는 것이 중요하다.

당뇨 자기관리 중재에 적용된 5가지 비-단계 행위변화 이론들을 고찰한 결과 당뇨 자기관리 행위를 변화시키는 결정요인으로 추정되는 변수는 주관적으로 지각된 개인의 신념과 태도, 그리고 자기효능감이며, 행위를 예측하기 위한 최단기 과정변수로서 행위변화에 대한 의도를 포함할 수 있다. 특히 5가지 행위변화 이론들에서 공통적으로 제시된 주관적 신념과 태도는 행위변화를 위해 개인을 동기화 (motivation)시키고 의도 (intention)를 유발하여 결국 행위 변화를 초래하는 동기요인 (motivators)이다. 그러나 행위변화를 위한 동기화에 대한 개념을 정확히 정의하고 측정 가능하도록 제시한 문헌이 없었으며, 정보-동기-행동기술 모델에서도 동기라는 용어를 사용했으나, 개념 정의를 명확히 제시하지 못하였고, 정보-동기-행동기술 모델을 적용한 선행연구들에서도 동기 측정에 대한 일관성이 부족하였다.

본 연구결과를 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 당뇨 자기관리 행위의 결정요인으로 제시된 동기화 (motivation)에 대하여 포괄적이고 체계적인 개념분석 연구가 필요하다.

둘째, 당뇨 자기관리 중재에 적용된 행위변화 이론들을 근거로 본고에서 제시한 이론적 기틀을 적용하여, 당뇨 환자들의 자기관리 행위 모형으로서의 적합성을 검증할 필요가 있다.

셋째, 또한 이 모형에 근거하여 당뇨 자기관리 행위를 증진시키기 위한 중재를 개발하고 평가하는 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Aljaseem, L. I., Peyrot, M., Wissow, L., & Rubin, R. R. (2001). The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. *Diabetes Educator*, 27(3), 393-404.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287-310.



- Becker, M. H., Haefner, D. P., Kasl, S. V., Kirscht, J. P., Maiman, L. A., & Rosenstock, I. M. (1977). Selected psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. *Medical Care, 15*(Suppl 5), 27-46.
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The health belief model. In K. Glanz, B. K. Rimer & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 45-65). San Francisco: Jossey-Bass.
- Clark, N. M., & Houle, C. R. (2009). Theoretical models and strategies for improving disease management by patients. In S. A. Shumaker, J. K. Ockene & K. A. Riekert (Eds.), *The handbook of health behavior change* (3rd ed., pp. 19-37). New York: Springer Publishing Company.
- Deakin, T., McShane, C. E., Cade, J. E., & Williams, R. D. (2005). Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Systematic Reviews* (2), CD003417.
- Fisher, J. D., & Fisher, W. A. (1992). Changing AIDS-risk behavior. *Psychological Bulletin, 111*(3), 455-474.
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., & Weiss, M. A. (2010). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care, 33*(Suppl 1), S89-96.
- Gatt, S., & Sammut, R. (2008). An exploratory study of predictors of self-care behaviour in persons with type 2 diabetes. *International Journal of Nursing Studies, 45*(10), 1525-1533.
- Hardeman, W., Sutton, S., Griffin, S., Johnston, M., White, A., Wareham, N. J., & Kinmonth, A. L. (2005). A causal modelling approach to the development of theory-based behaviour change programmes for trial evaluation. *Health Education Research, 20*(6), 676-687.
- Harvey, J. N., & Lawson, V. L. (2009). The importance of health belief models in determining self-care behaviour in diabetes. *Diabetic Medicine, 26*(1), 5-13.
- Ismail, K., Winkley, K., & Rabe-Hesketh, S. (2004). Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Lancet, 363*(9421), 1589-1597.
- Johnston-Brooks, C. H., Lewis, M. A., & Garg, S. (2002). Self-efficacy impacts self-care and HbA1c in young adults with Type I diabetes. *Psychosomatic Medicine, 64*(1), 43-51.
- Lorig, K. R., & Holman, H. (2003). Self-management education: History, definition, outcomes, and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine, 26*(1), 1-7.
- Martin, L. R., Haskard-Zolnieriek, K. B., & DiMatteo, M. R. (2010). *Health behavior change and treatment adherence: evidence-based guidelines for improving healthcare*. New York: Oxford University Press.
- Mulcahy, K., Maryniuk, M., Peeples, M., Peyrot, M., Tomky, D., Weaver, T., et al. (2003). AADE Position statement: Standards for outcomes measurement of diabetes self-management education. *Diabetes Educator, 29*(5), 804-816.
- Osborn, C. Y., & Egede, L. E. (2010). Validation of an information-motivation-behavioral skills model of diabetes self-care (IMB-DSC). *Patient Education and Counseling, 79*(1), 49-54.
- Peyrot, M., & Rubin, R. R. (2007). Behavioral and psychosocial interventions in diabetes: A conceptual review. *Diabetes Care, 30*(10), 2433-2440.
- Plack, K., Herpertz, S., & Petrak, F. (2010). Behavioral medicine interventions in diabetes. *Current Opinion in Psychiatry, 23*(2), 131-138.
- Prochaska, J. O., Johnson, S., & Lee, P. (2009). The trans-theoretical model of behavior change. In S. A. Shumaker, J. K. Ockene & K. A. Riekert (Eds.), *The handbook of health behavior change* (3rd ed., pp. 59-83). New York: Springer Publishing Company.
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social-learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly, 15*(2), 175-183.
- Serlachius, A., & Sutton, S. (2009). Self-management and behaviour change: Theoretical models. In S. Newman, L. Steed & K. Mulligan (Eds.), *Chronic physical illness: Self-management and behavioural interventions* (pp. 47-63). New York: McGraw-Hill.
- Snoek, F. J., Skinner, T. C., & Steed, L. (2009). Diabetes. In S. Newman, L. Steed & K. Mulligan (Eds.), *Chronic physical illness: Self-management and behavioural interventions* (pp. 169-188). New York: McGraw-Hill.
- Song, M., Lee, M., & Shim, B. (2010). Barriers to and facilitators of self-management adherence in Korean older adults with type 2 diabetes. *International Journal of Older People Nursing, 5*(3), 211-218.
- Starace, F., Massa, A., Amico, K. R., & Fisher, J. D. (2006). Adherence to antiretroviral therapy: An empirical test of the information-motivation-behavioral skills model. *Health Psychology, 25*(2), 153-162.
- Steed, L., Cooke, D., & Newman, S. (2003). A systematic review of psychosocial outcomes following education, self-management and psychological interventions in diabetes mellitus. *Patient Education and Counseling, 51*(1), 5-15.
- Steed, L., Lankester, J., Barnard, M., Earle, K., Hurel, S., & Newman, S. (2005). Evaluation of the UCL diabetes self-management programme (UCL-DSMP): A randomized controlled trial. *Journal of Health Psychology, 10*(2), 261-276.
- WHO (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Geneva: World Health Organization.