

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2004. Vol. 9, No. 1, 69 - 84

## 건강신념 모형을 적용한 한국인 건강관련행동 연구에 대한 메타분석<sup>†</sup>

조희숙<sup>‡</sup>

강원대학교 예방의학교실·의과학연구소

이희원

연세대학교 보건행정학과

김춘배

연세대학교 원주의과대학

정헌재

강원대학교 의과학 연구소

본 연구는 지난 20여 년간 건강신념모형을 적용한 국내 건강관련행동 연구를 수집하여 연구 동향을 파악하고, 계량적 메타분석을 통하여 행동 개선을 위한 건강신념모형의 구성요소별 통합효과 크기를 산출하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 국내에서 건강신념모형을 적용한 83편의 연구 논문 중 계량적 메타분석에 포함된 연구는 64편으로 이 중 건강행동 연구가 16편, 환자역할행동 연구가 48편으로 주로 치료순응도 향상을 위한 접근이 이루어지고 있었다. 둘째, 건강행동의 경우 건강신념모형의 모든 구성요소의 통합효과크기가 유의하게 큰 것으로 나타났으며, 이중 가장 큰 효과를 미치는 구성요소는 행동 수행에 대한 장애요인( $d=-0.5757$ )으로 장애요인을 낮게 인지할수록 건강행동이 향상되는 것으로 보인다. 셋째, 환자역할행동에 대한 분석결과에서는 행동 수행에 대한 환자 교육을 통한 행동계기 제공이 가장 큰 효과를 보였으며( $d=2.0389$ ), 행동 수행에 대한 편익의 인지 또한 치료순응도 향상에 효과가 있었던 반면( $d=0.6540$ ), 질병의 심각성과 질병에 이환될 가능성의 효과는 낮은 것으로 제시되고 있다. 이상의 결과는 건강행동 및 환자역할행동의 개선을 도모하기 위해서는 과거의 '깎주기' 교육방법 보다는 행동 변화로 연계될 수 있는 순기능적 이익을 유지시키는 방법과 장애요인을 감소시키는 방법이 적극 모색될 필요가 있음을 제시하고 있다.

주요어: 건강신념모형, 건강관련행동, 메타분석, 한국인

<sup>†</sup> 본 연구는 2001년도 한국학술진흥재단 지방대학 육성지원사업 과제(과제번호: KRF - 2001 - 002 - F00074)로 수행됨.

<sup>‡</sup> 교신저자(corresponding author): 조희숙, (200-701) 강원도 춘천시 효자동 192-1 강원대학교 의과대학 예방의학교실, 전화: 033) 250-8872 E-mail: choice@kangwon.ac.kr

질병을 예방하고 환자를 치료하는 일련의 과정에 있어서 일반인과 환자들이 인지하는 건강에 대한 가치와 건강 관련행동에 대한 이해는 반드시 선행되어야 할 과제이다. Kasl과 Cobb(1966)는 건강 관련행동(health related behavior)을 증상이 없는 상태에서 질병을 예방하고 찾아내기 위한 건강행동(health behavior)과 증상의 발현으로 진단을 받고 치료책을 찾기 위한 질병행동(illness behavior), 그리고 진단이 내려진 후 환자가 적극적인 치료를 받게 되는 환자역할행동(sick role behavior)으로 구분하여 제시한바 있다. 이런 행동은 개개인이 지니는 건강과 질병에 대한 믿음, 가치체계의 일부분으로 간주되고 있으며 Rosenstock(1974)에 의해 환자들의 보건교육이나 개개인의 건강증진을 위해 개인의 태도를 건강 지향적으로 전환시키고 의료이용이나 건강과 관련된 개인의 다양한 행동들을 이해하고자 하는 연구들로 진행되었다.

건강 관련행동에 대한 예측력을 높이고 포괄적이며 체계적 접근을 위한 방법으로 여러 가지 이론적 모형들이 개발되어 왔는데, 이중 1950년대 이후부터 건강 관련행동을 설명하는 대표적 모형인 건강신념모형(health belief model)은 Becker와 Maiman(1975)의 연구에서 밝힌 대로, 건강행동에서 질병행동 및 환자역할행동에 이르기까지 널리 적용되어 왔다. 건강신념모형은 기대가치이론(expectancy value theory)에 바탕을 두고 건강 관련행동의 차이를 사회심리학적 측면에서 효과적으로 설명함으로써 그 유용성을 인정받고 있다.

건강신념모형은 건강행동에 영향을 주는 요인으로 어떤 질병에 걸릴 '가능성(susceptibility)', 병에 걸렸을 때 나타날 결과의 '심각성(severity)',

건강행동에 대하여 개인이 인지하는 행동의 '효과' 또는 '이익(benefit)'과 행동을 하기 위하여 들여야 할 물리적, 재정적 및 기타 비용(barrier)을 포함하고 있다. 이에 개개인이 각 요소들을 비교하여 그 행동이 자신에게 이익이 된다고 판정하면 그 행동을 실천하게 된다. 한편, 그 행동이 일어날 만한 구체적인 행동계기(cue to action)가 필요하며, 이러한 방아쇠 역할로는 자신이 느끼는 증상 등의 내적 요인과 매스컴이나 주변 영향에 의한 외적 요인이 존재한다.

이와 같은 건강신념모형은 국외의 보건의료 분야에서 건강 관련 행동을 설명하는데 널리 활용되어져 왔으며, 국내에서도 건강신념모형을 적용하여 이경희(1986)의 연구를 비롯한 김은주(1987), 이영희(1988), 강윤주(1997)의 연구가 수행된 바 있다. 그러나 각 연구에서 대상으로 설정한 건강 관련행동이 매우 다양하고, 건강행동을 설명하는데 유의한 예측인자가 서로다른 결과 값을 제시되고 있다. 따라서 건강신념모형의 구성요소들을 개념화하기 어려울 뿐만 아니라 그 연구결과들을 보건교육이나 건강증진사업의 적용과정에 있어 구체적인 요소에 주안점을 두고 접근하기 어려운 실정이다.

기존 연구논문의 분석과 연구결과의 패턴, 추세를 통합(outcome synthesis)하여 총괄적인 결론을 유도할 수 있도록 최근 널리 활용되는 기법으로는 메타분석(meta-analysis)을 들 수 있다. 이에 건강신념모형을 적용한 연구들의 다양한 결과들을 체계적으로 분석하고 유의한 결과들을 통합하여 좀더 명확한 결과 제시, 즉 어떠한 구성요소들이 어떠한 건강 관련행동을 예측하는데 유의하게 적용될 수 있는지를 메타분석방법을 적용하여 설

명해 볼 필요가 있겠다.

따라서 본 연구에서는 국내에서 수행된 최근 20여 년간의 건강신념모형을 적용한 건강행동 관련 연구들을 수집하여 그 연구동향에 대하여 체계적으로 메타분석을 실시하여 건강 관련행동에 관련된 주요 영향요인들의 결과를 계량적으로 통합하여 제시하고자 한다. 이는 그 동안 국내에서 건강신념모형을 적용하여 수행된 건강 관련행동 연구들의 동향을 분석하고 행동 변화에 유의한 예측 요인으로 제시되는 결과를 통합함으로써 건강신념모형의 틀 안에서 향후 건강행동을 성공적으로 개선하고 보건교육의 효과를 극대화할 수 있는 전략수립에 유용한 기초 자료가 될 것으로 판단된다.

## 방 법

### 연구대상

연구대상은 2002년도까지 약 20여 년 동안 국내에서 간행된 모든 의학 및 보건학 학술지 등에 게재된 건강신념모형을 적용한 건강 관련행동 연구논문으로서 본 연구의 분석대상은 개개의 논문이다. 이들 문헌에 대한 검색은 한국의학논문정보 CD-ROM, '보건연구정보센터' 및 국회도서관 등의 논문검색 정보를 활용하거나 부분적으로 Korean Index Medicus를 참고하여 수기 검색(manual search)을 하였다. 문헌 검색 시 사용한 국문 중심어는 “건강행동”, “질병 행동” 및 “환자 역할 행동”과 “치료순응도”, “건강신념(믿음)모형”이며, 영문 주제어로는 “Health Behavior”, “Illness Behavior”, “Sick Role Behavior”,

“Patient Compliance”, “Health Belief Model” 과 “Korean”을 병합하여 검색하였다.

### 메타분석방법

연구의 분석과정은 Jenicek(1995)이 제안한 메타분석방법에 따라 질적 메타분석과 계량적 메타분석으로 수행하였다. 질적 메타분석방법은 계량적 메타분석에 포함시킬 논문을 선정하는 과정으로 대상 논문 중 다음의 선별 기준을 만족하는지를 2명의 연구자가 독립적으로 상호 교차하여 검토하였다. ① 건강 관련행동 결과가 계량적으로 측정이 가능해야 하며, ② 건강신념모형의 구성요소와 건강 관련행동과의 연관성(association)이 제시되어 있어야 하며, ③ 표본수(sample size)가 10명 이상이어야 함을 원칙으로 하였다.

계량적 메타분석은 질적 메타분석을 통하여 선정된 논문을 대상으로 건강 관련행동에 대한 건강신념모형 각 요소들의 통합효과크기를 산출하는 과정이다. 분석은 종속변수를 건강행동과 환자역할행동으로 구분하여 각각에 대해 건강신념모형 요소들의 영향력에 대한 통합효과크기를 산출하였다.

한편 건강신념모형 구성요소에 해당하는 변수에 대하여 다음과 같이 기준치와 부호 코딩을 설정하였다.

**가능성(susceptibility)** 질병에 걸릴 가능성을 낮게 인지하는 경우를 기준으로 설정하고, 연구결과가 가능성을 높게 인지할수록 건강행동이 나 환자역할행동을 잘 이행하는 경우로 판단하여 부호를 +로 하였다.

**심각성(severity)** 질병의 심각성에 대하여

낮게 인지하는 경우를 기준으로 설정하고, 연구결과가 심각성을 높게 인지할수록 건강행동이나 환자역할행동을 잘 이행하는 경우로 판단하여 부호를 +로 하였다.

**이익(benefit)** 행위 수행에 따르는 이익을 낮게 인지하는 경우를 기준으로 설정하고, 연구결과가 이익을 높게 인지할수록 건강행동이나 환자역할행동을 잘 이행하는 경우로 판단하여 부호를 +로 하였다.

**장애(barrier)** 행동 수행에 따르는 장애요인이 적은 경우를 기준으로 설정하고, 장애가 클수록 건강행동이나 환자역할행동 수행이 어려운 경우로 판단하여 부호를 -로 하였다.

**행동계기(cue to action)** 보건교육 기회나 증상의 경험, 정보의 제공, 대중매체의 홍보 기회가 적은 경우를 기준으로 설정하고, 이와 같은 행동계기에 많이 노출될수록 건강행동이나 환자역할행동을 잘 이행하는 경우로 판단하여 부호를 +

로 하였다.

이상의 기준에 의해서 해당 논문에서 추출한 자료들을 코딩 후 계량적 메타분석은 SAS 8.0 프로그램을 사용하여 연구결과를 통합하여 통합효과 크기  $d$ 를 산출하였다. 송혜향(1998)이 사용했던 방법대로 T-통계량, F-통계량,  $\chi^2$  - 통계량, p-value, 상관계수  $r$ , 회귀분석  $\beta$ 를 각각  $r$ 로 전환하여 입력하였고, 그 외 통계량은 입력대상에서 제외되었다. 또한 자료가 실수로 명시된 경우 SAS 8.1을 이용하여 카이검정 통계량을 산출한 후 부호를 결정하여  $\chi^2$  - 통계량을 입력하였다.

모수효과모형(fixed effect model)에 대하여는 추가적으로 동질성 검정을 실시하였다. 이는 여러 연구로부터 합병 추정량을 제시하는데 있어서 '각 연구의 모수는 고정(fixed)되었다'와 '연구마다 모수가 임의로(random) 변한다'라는 관점에 따른 모형산정에 근거한다.

(1)  $r$  과  $d$  의 관계

$$d = \sqrt{(N-2) \left( \frac{1}{n_t} + \frac{1}{n_c} \right) \frac{r}{\sqrt{1-r^2}}}$$

$$n_t = n_c = \frac{N}{2} \text{ 을 대입하면}$$

$$d(\text{Hunter}) = \sqrt{\frac{N-2}{N} \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}}} \text{ 동일표본수를 가정}$$

$$d(\text{Rosenthal}) = \frac{2r}{\sqrt{1-r^2}} \text{ 동일표본수를 가정}$$

(2)  $t$  통계량과  $d$  의 관계

$$d = t \sqrt{\frac{1}{n_t} + \frac{1}{n_c}}$$

$$d = t \sqrt{\frac{2}{n}}, \quad n_t = n_c = n$$

$$d = t \sqrt{\frac{4}{N}} = \frac{2t}{\sqrt{N}} \cong \frac{2t}{df}, \quad n_t = n_c = \frac{N}{2}$$

(3)  $t$  와  $F$  ,  $t$  와  $r$  ,  $\chi^2$  과  $r$  의 관계

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + N - 2}}$$

$$r = \sqrt{\frac{F}{F + N - 2}}$$

$$r = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$$

$$r = \sqrt{\frac{Z^2}{N}}$$

(4) 병합효과 크기

$$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^k d_i w_i}{\sum_{i=1}^k w_i}, \quad Var(\bar{d}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^k w_i}, \quad w_i = \frac{1}{Var(d_i)}$$

$$95\% \text{ 신뢰구간} : \bar{d} \pm 1.96 \sqrt{\frac{1}{\sum_{i=1}^k w_i}}$$

(5) 동질성 검정

$$Q = \sum_{i=1}^k (d_i - \bar{d})^2 w_i \sim \chi^2_{(k-1)}, \quad w_i = 1/Var(d_i)$$

Q의 값이 크면,  $H_0 = d_1 = d_2 = \dots = d_k = d$ 를 기각하여 k편의 연구결과가 서로 동질적이 아니라고 결론짓는다. 이에 따라 랜덤 효과모형에 의한 통합 효과크기를 연구결과로 해석하게 된다.

## 결 과

### 메타분석 대상 논문

검색이 가능했던 건강신념모형 적용 연구는

모두 83편으로 이중 연구결과에 자료의 검정통계량이 제시되지 않은 경우나 자료의 범주가 다른 경우 계량적 메타분석에 부적절하여 분석대상에서 제외하였다. 최종적으로 자료 분석에 사용된 논문 편수는 64편<sup>1)</sup>으로 건강행동 연구에 모형을 적용한 경우가 16편, 환자역할행동에 모형을 적용한 경우가 48편이며 표 1에서 제시 되어 있다. 건강행동은 예방적 건강검진을 대상으로 한 경우가 7편이며, 이외 9편에는 질병의 예방적 행동, 일반적인 예방적 건강행동 및 체중 조절 등의 건강증진 행동이 포함되었다. 환자역할행동의 경우 고혈압 7편, 결핵 등 기관지질환 10편, 당뇨병 11편,

1) 부록에서 제시하였음.

암 2편, 심장질환 4편과 기타 질환 환자의 역할 행동 연구가 14편이었다. 이들 연구는 건강신념모형이 처음 국내에 소개된 1980년대 초반과 중반에 다수의 연구들이 진행된 것으로 나타났다.

이중 연구에 건강신념모형의 구성요소인 가능성, 심각성, 이익, 장애 및 행동계기를 모두 포함하는 논문은 15.6%에 해당하는 10편에 불과하였으며, 행동계기 요인을 포함하지 않고 가능성, 심각성, 이익 및 장애의 4가지 요인을 포함하는 논문이 54.7%인 35편으로 가장 많았다. 이외에도 3가지 요인이나 2가지 요인만을 포함한 경우도

29.7%에 해당하였다.

### 건강행동에 따른 건강신념모형의 구성요소별 통합효과크기 분석

건강신념모형의 구성요소가 건강행동 개선에 미치는 영향의 통합효과크기를 분석한 결과는 표 2와 같다. 각 변수별로 자료의 동질성 검정결과 각 논문으로부터의 자료가 동질적이라는 가설이 기각되어 랜덤 효과모형에 근거한 유효 크기값을 제시하였다( $p < .05$ ). 자신이 질병에 걸릴 가능성,

표 1. 건강신념 모형에 근거한 한국인 건강관련행동 연구의 특성

항 목	논문편수(%)	
<b>건강관련 행동</b>		
건강행동	16	( 25.0)
환자 역할 행동	48	( 75.0)
<b>출판년도(년)</b>		
1980 - 1984	13	( 20.4)
1985 - 1989	34	( 53.1)
1990 - 1994	7	( 10.9)
1995 -	10	( 15.6)
<b>연구대상 및 행동</b>		
규칙적 건강검진	7	( 10.9)
기타 예방 행동	9	( 14.1)
고혈압 환자 치료 순응도	7	( 10.9)
폐결핵환자 치료 순응도	10	( 15.6)
당뇨병 환자 치료 순응도	11	( 17.2)
신장 질환 환자 치료 순응도	4	( 6.4)
암 환자 치료 순응도	2	( 3.2)
기타 질병 치료 순응도	14	( 21.7)
<b>연구에 포함된 건강신념 모형 구성요소</b>		
가능성+ 심각성+이익+장애+행동 계기	10	( 15.6)
가능성+ 심각성+이익+장애	35	( 54.7)
가능성+ 심각성+이익	11	( 17.2)
기타	8	( 12.5)
전체	64	(100.0)

질병의 심각성, 건강행동으로 이어지는 이익에 대한 인식, 행동을 하는데 필요한 비용 혹은 장애 및 행동계기 등 건강신념을 구성하는 모든 요소들이 건강행동 실천에 유효하게 영향을 주는 것으로 나타났다. 특히 장애요인이 건강행동을 실천하는데 있어서 가장 큰 통합효과크기를 보였는데 ( $d=-.5757$ ), 이는 행동에 대한 장애요인을 적게 인지할수록 건강행동 실천이 높음을 설명한다. 다음으로 건강행동을 통하여 얻을 수 있는 이익을 강하게 인지할수록 건강행동 실천에 효과를 주는 것으로 밝혀졌다( $d=.5142$ ). 한편 질병 자체의 심각성보다는 질병에 걸릴 가능성이 건강행동 실천에 대한 통합효과크기가 더 크게 나타났다.

또한 건강신념에 대한 행동계기도 건강행동 실천에 효과가 있었는데( $d=.3577$ ), 방송매체를 통한 홍보효과가 있는 것으로 제시되었고( $d=.4709$ ), 타인을 통한 간접 경험의 통합효과도 제시되었다( $d=.3158$ ).

**환자역할행동에 따른 건강신념모형의 구성요소별 통합효과크기 분석**

환자역할행동에 따른 건강신념모형의 구성요

소가 미치는 영향을 분석하여 표 3에서 제시하고 있다. 자료의 동질성 검정결과 행동 계기 중 증상 경험, 방송매체 및 타인의 경험으로 인한 요인에 대한 자료의 경우 모수 효과 모형에 근거한 유효 크기를 제시하였으며 이외의 변수에 대하여는 자료가 동질적이라는 가설이 기각되어 랜덤 효과모형에 근거한 유효 크기값을 제시하였다( $p<.05$ ).

분석 결과 행동계기중 환자에 대한 보건교육이 가장 크게 영향을 미치는 요인으로 나타났으며( $d=2.0389$ ), 다음으로 행동 수행에 따른 이익을 인지하는 것으로서 통합효과크기가 0.654였다. 한편 장애가 적을수록 치료순응도가 높아지는 것으로 나타났다( $d=-.3350$ ).

질병의 감수성이나 심각성을 크게 인식할수록 환자역할행동이 개선되어 치료순응도가 높아지고 있지만, 그 통합효과크기의 강도는 약한 것으로 나타났다( $d<.3$ ). 연구모형에 행동계기를 포함한 논문은 전체 환자역할행동 연구 중 8편으로, 행동계기가 치료순응도 향상에 효과가 있는 것으로 제시된다( $d=0.3553$ ). 이 분석에 포함된 행동계기로는 환자의 교육, 환자가 인지한 증상, 방송을 통한 홍보, 타인의 경험 등이었다.

표 2. 건강행동관련 건강신념모형 구성요소의 유효 효과크기

모형 구성요소	논문편수	유효효과	신뢰구간	동질성검증(Q)
가능성 (기준: 약함)	15	.5142	.4549, .5734	498.137*
심각성 (기준: 약함)	15	.3837	.3254, .4419	322.695*
이익 (기준: 약함)	16	.5320	.4754, .5887	334.624*
장애 (기준: 약함)	13	-.5757	-.6370, -.5144	345.350*
행동계기(기준: 약함)	7	.3577	.2956, .4198	462.647*
대중적인 정보(기준: 적음)	4	.4709	.3781, .5638	19.4993*
타인으로부터의 경험 (기준: 적음)	4	.3158	.2235, .4081	426.658*

\*  $p<.05$

표 3. 환자 역할행동에 대한 건강신념 모형 구성요소의 유효 효과크기

모형 구성요소	논문편수	유효효과	신뢰구간	동질성검증 (Q)
가능성 (기준: 약함)	43	.2237	.1700, .2774	449.657*
심각성 (기준: 약함)	45	.1536	.1016, .2056	341.939*
이익 (기준: 약함)	43	.6540	.5989, .7090	417.923*
장애 (기준: 약함)	34	-.3350	-.3969, -.2732	298.654*
행동계기(기준: 약함)	8	.3553	.2475, .4630	159.060*
교육기회(기준: 적음)	3	2.0389	1.7383, 2.3395	9.1280*
본인의 증상, 질병(기준: 적음)	2	.2464	.0153, .4774	.0047
대중적인 정보(기준: 적음)	2	.2281	-.0060, .4623	1.7858
타인으로부터의 경험 (기준: 적음)	5	-.0194	-.1814, .1426	5.0974

\* p<.05

### 논 의

#### 연구방법에 대한 논의

건강신념모형은 기대가치이론에 바탕을 두고 개인적, 심리적 차원에서 건강 관련행동을 설명하기 위한 방법으로 활용되는 모형이다. Trotta (1980)나 Champion(1987), 배상수(1993)는 건강신념모형의 각 구성요소들의 일관성이 결여되거나 행동 변화를 위한 사회 환경적 요인이 결여되었다는 점에서 제한점을 제기하였고 그 개념이 발전하여 Fishbein과 Ajzen(1975)에 의해 행동 의지와 사회적 영향력이 추가된 이성적 행동이론(theory of reasoned action)과 Ajzen과 Madden (1986; 1991), Ajzen과 Driver(1991)에 의해 지각에 의한 통제 조절 능력이 추가된 계획된 행동이론(theory of planned behavior) 등이 소개된 바 있다.

그러나 건강신념모형은 현재까지도 보편적으로 보건의료 분야에서 실제적인 임상 활용 뿐만 아니라 연구와 보건교육의 적용 이론으로 자리

매김을 하고 있으며, 최근에는 건강신념모형의 설명력을 높이기 위하여 기존의 모형 구성요소 이외에 자기 효능감(self efficacy)을 추가하여 활용하기도 한다.

본 연구에서는 국내에서 최근 20여 년간 건강신념모형을 적용하여 수행된 건강 관련행동 연구를 포괄적으로 이해하고, 각 연구들마다 다양하게 제시되는 모형의 구성요소별 효과에 대하여 계량적 메타분석을 통한 통합효과크기를 산정함으로써 향후 이를 활용한 임상진료나 건강증진사업 등의 수행에 있어서의 효과적인 방향을 제시하고자 하였다.

그동안 건강신념모형이 적용된 건강 관련행동 연구들에 대한 고찰과 연구 동향을 기술 분석(narrative review) 측면에서 소개한 연구로는 국내에서는 구미옥(1990)에 의한 연구와 국외에서 Becker(1974)의 연구가 발표된 바 있으나, 이들은 모두 1980년대까지 수행된 연구논문들을 대상으로 문헌 검토가 수행되었고, 전체 연구결과에 대하여 통계방법을 적용하기보다는 모형의 각 구성요소별로 유의한 요소의 상대적 논문 수만을 제시하



고 있는 한계점이 있었다. 최근 근거중심의학(evidence-based medicine)의 중요성이 강조됨에 따라 동일한 주제 하에 상충되고 다양한 연구결과들을 통합하여 의미 있고 유효한 결론을 도출하고자 하는 각종 노력들이 시도되고 있으며, 이러한 의학적 연구결과의 통합에 있어 유력한 수단으로 제시되고 있는 방법 중의 하나로 메타분석 기법을 들 수 있다(ACP, 1995; Brownman et al, 1995; Kelly & Swartwout, 1990). 메타분석 관련 연구는 이미 국내에서도 1990년을 전후로 소개되어 교육학뿐만 아니라 임상의학, 간호학, 예방의학 및 보건학 등의 분야에서 활발한 연구와 그 적용이 모색되고 있다.

### 연구결과에 대한 논의

문헌수집 결과 최근 20여 년 동안 한국인을 대상으로 건강신념모형을 적용하여 건강 관련행동을 연구한 논문 수는 83편으로 이중 질적 메타분석 기준에 부합되는 64편의 논문을 대상으로 계량적 메타분석을 수행하였다. 건강신념모형을 적용한 국내 연구의 경우 건강행동 보다는 환자역할행동에 대한 연구가 전체 대상의 75.0%로 더 많았다. 이 연구들 중 원래의 건강신념모형에 따른 가능성, 심각성, 이익, 장애요인 및 행동계기의 구성요소를 모두 포함한 논문은 전체의 15.6%에 불과하고, 대부분 연구에서 셋 또는 네 가지 구성요소만을 포함하고 있다. 따라서 향후 모든 구성요소에 대한 포괄적인 접근을 통한 건강신념모형의 효과 평가 및 각 구성 요소 간 관련성과 유의한 효과를 규명하기 위한 추후 연구가 요구된다.

본 연구결과 건강신념모형의 각 구성요소들은

건강행동과 환자역할행동 각각에 유효한 효과를 나타내고 있는 바, 건강신념모형이 건강 관련행동을 예측하는데 적절한 모형임을 알 수 있다. 그러나 건강행동과 환자역할행동에 있어서 각 구성요소의 효과성에는 차이점이 있다. 건강행동의 경우 모형의 모든 구성요소에서 통합효과크기가 유의하게 큰 것으로 나타났으며, 이 중 가장 큰 효과를 미치는 요인은 질병에 대한 가능성이나 심각성보다는 행동 수행에 대한 장애요인으로 가능한 장애요인을 적게 인지할수록 행동 개선으로 연결될 수 있다. 건강증진행동 설명요인에 대한 메타분석을 실시한 박영주, 이숙자, 박은숙, 유호신, 이재원 및 장성옥(2000)은 건강증진행동의 설명 변수로 자기 효능감, 지각된 건강상태, 강인성, 건강통제위 등을 제시하고 있는 바, 본 연구에서 접근한 건강신념모형의 구성요소 이외에도 다양한 요인의 고려가 필요할 것으로 보인다.

한편, 환자역할행동에 대한 분석결과에서는 행동 수행에 대한 환자 교육을 통한 행동계기 제공이 가장 큰 효과를 보였으며, 행동 수행에 대한 이점을 부각시키는 것이 순응도 향상에 효과가 있었던 반면, 질병의 심각성을 인지하는 것과 가능성을 인지하는 것이 환자 역할행동에 미치는 효과는 낮은 것으로 나타났다. 1975년부터 1989년 사이에 발표된 논문들을 대상으로 만성질환자의 환자역할 행동과 건강신념모형과의 관련성을 분석한 구미옥과 이은옥(1990)의 연구결과에서도 질병에 대한 가능성과 심각성보다는 유익성과 장애요인이 만성질환 환자의 역할 수행에 유의한 관련성을 지니는 것으로 제시되어 본 연구의 결과를 지지한다. 국외의 건강신념모형 연구를 분석한 논문으로는 모형을 적용한 10년간의 논문을 검토

한 Becker(1974)의 연구가 있다. 이 결과에 의하면 건강행동의 경우 행동 수행에 대한 장애가 가장 주요한 영향요인으로 제시되어 본 연구결과와 동일하였던 반면, 환자역할행동의 경우 질병에 대한 심각성이 영향력이 높은 요인으로 제시되어 본 연구결과와는 다소 상이하였다. 그 이유로는 국내에서 수행된 대부분 연구들이 단면적 연구설계인 점에서 기인되는 것으로, 이미 질병에 이환된 이후의 환자들에 대한 환자역할행동이 측정된 관계로 질병 이환의 가능성이나 심각성이 실제 치료 순응도를 높이기 위한 동인적 역할은 크지 않을 것으로 유추된다.

이상의 결과는 건강행동 및 환자역할행동의 개선을 도모하기 위해서 과거의 ‘겉주기’ 교육방식보다는 행동 변화로 연계되는 순기능적인 이익을 주시시키고 장애요인을 감소시킬 수 있는 접근방법을 적극 모색할 필요가 있으며 또한, 환자역할행동을 향상시키기 위해 중요한 방아쇠 역할로 작용하는 환자 교육을 강조할 것을 시사한다.

한편, Rosenstock, Strecher 및 Becker(1988)는 건강신념모형에서 제시하고 있는 요소 이외에 모형의 설명력을 높이기 위하여 Bandura(1977)는 자기 효능감이 추가적으로 포함되어야 한다고 제시한 바 있다. 이를 본 연구결과에서는 따로 제시하지 않았지만 환자역할행동을 대상으로 한 4편의 연구에서 이미 건강신념모형에 포함하고 있었으며, 메타분석 결과 통합효과크기가 크게 제시되어( $d=1.2214$ ) 순응도 향상에 매우 효과가 있는 것으로 제시된바, 향후 환자들의 자기 효능감 향상을 위한 노력이 병행될 필요성을 시사한다. 특히 Strecher와 Rosenstock(1997)은 예방접종이나 건강검진 등과 같은 일회성의 건강관련 행동보다

생활습관의 유인이나 장기간의 행동 변화가 필요한 경우 건강행동이나 만성질환 환자들에게 자기 효능감의 유용성은 더욱 증가하는 것으로 보고되고 있다.

본 연구 설계나 진행과정에서 제기되는 연구의 제한점을 열거하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에 포함된 논문들의 건강신념모형 적용의 완전성에 대한 문제를 제기할 수 있다. 분석대상 논문 중 일부만이 원래의 건강신념모형의 모든 구성요소를 포함하고 있을 뿐 대부분의 논문에서 일부 구성요소만을 적용하고 있어 건강신념모형에 대한 포괄적인 접근이 어려웠다.

둘째, 모형의 구성요소별 연구결과를 통합하는 방법에 있어서 각 구성요소의 측정도구가 표준화되지 못한 문제점을 들 수 있다 즉, 대상 연구들에서 측정된 각 구성요소들의 정의가 모호하거나 결과변수인 건강 관련행동의 정의 및 내용도 다양하게 측정되고 있어 이들 결과를 통합하고 해석하는데 있어서 매우 제한적이므로 결과의 적용시 주의를 필요로 한다. 본 연구에서 계량적 메타분석에 포함하는 논문을 평가하는 기준으로 각 연구들에서 측정도구의 신뢰도와 타당도를 어떻게 충족하고 있는가를 포함하여 이들 기준을 만족시키는 연구들만을 메타분석에 포함하는 것도 한 가지 대안이 될 수 있으며 향후 연구에서는 이와 같은 기준을 추가하고자 한다.

셋째, 연구대상 논문이 대부분 단면적 연구들로서 건강행동이나 환자역할행동에 따른 각 구성요소와의 전후 관계를 규명하기 어렵다는 한계점을 들 수 있다.

그러나 본 연구는 최근 미국 등 선진국뿐만 아니라 국내 보건의료 연구 분야에서도 관심이

집중되고 있는 메타분석, 특히 계량적 메타분석방법을 활용하여 건강신념모형을 적용한 국내의 건강 관련행동 연구들을 체계적으로 통합하였다는 점에서 그 의의를 둘 수 있다. 또한, 연구결과를 통하여 건강인 또는 환자들에게 위협을 강조하는 겁주기식 접근 방법보다는 편익에 대한 인지를 최대화하는 방법이 행동 변화에 가장 효과적임을 제시함으로써 향후 보건교육 방법을 개선시킬 수 있는 근거자료로서 활용할 수 있으리라 판단된다.

### 참고문헌

- 강윤주 (1997). 비만아동 및 청소년의 체중조절 경험과 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인. 연세대학교 대학원 보건학 박사학위논문.
- 구미옥, 이은옥 (1990). 건강신념 모델과 한국인 만성질환자의 환자역할 행동. *대한간호*, 29(3), 49-63.
- 김순덕, 염용태, 이명숙 (1988). 일부 농촌 부인의 자궁경부암 집단 검진 시 수진과 관련된 결정요인의 분석연구. *고려대의대논집*, 25(3), 649-664.
- 김은주 (1987). 우리나라 일부 중년층 남녀의 암에 대한 예방적 건강행동 이행에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 건강교육학과 석사학위논문.
- 박영주, 이숙자, 박은숙, 유호신, 이재원, 장성옥 (2000). 건강증진행동 설명요인에 대한 메타 분석. *대한 간호학회지*, 30(4), 836-846.
- 배상수 (1993). 질병예방 및 의료이용행동. *대한예방의학회 춘계학술대회 연세집*, 60-87.
- 송혜향 (1998). 의학, 간호학, 사회과학 연구의 메타분석법. *청문각*.
- 이영희, 최수용, 윤택구 (1986). 일부 농촌지역 주민의 자궁경부암에 대한 관심도 및 집단검진에 관한 연구. *한국역학회지*, 8(1), 11-22.
- 이영희 (1988). 충남 일부주민의 건강통제의 성격과 건강 행동과의 관계연구. *대한간호학회지*, 18(2), 118-127.
- American College of Physicians (1995). *Clinical practice guidelines, edition*. Philadelphia, Pennsylvania.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioral Control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I., & Driver, B. L. (1991). Prediction of Leisure Participation from Behavioral, Normative and Control Beliefs: An Application of the Theory of Planned Behavior. *Leisure Sciences*, 13, 185-204.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy : Toward a Unifying Theory of Behavior Change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Becker, M. H. (1974). The health belief model and personal health behavior. *Health Educ Monogr*, 2, 324-508.
- Becker, M. H., & Maiman L. A. (1975). Socio-behavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical care*, 13(1), 10-24.
- Brownman, G. P., Levine, M. N., Mohide, E. A., Hayward, R. S. A., Pritchard, K. I., Gafni A. (1995). The practice guidelines development cycle: a conceptual tool for practice guidelines development and implementation. *J Clin Oncol*, 13, 502-512.
- Champion. V. L. (1987). The relationship of breast

- self-examination to health belief model variances. *Research in Nursing and Health*, 10(6), 375-382.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading*. Mass.: Addison-Wesley.
- Jenicek, M., & Feinstein, A. R. (1995). *Epidemiology: The logic of modern medicine*(IX. *Meta-analysis in Medicine*). Montreal.
- Kasl, S. V., & Cobb, S. (1966). Health behavior, illness behavior and sick role behavior: Health and illness behavior. *Archives of Environmental health*, 12, 246-266.
- Kelly, J. T., & Swartwout, J. T. (1990). Development of practice parameters by physician organizations. *QRB*, 16(2), 54-57.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Educ Monogr*, 2, 328.
- 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.
- Strecher, P., & Rosenstock, I. M. (1997). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice, 2nd edition*. Jossey-Bass, 41-59.
- Trotta, P. (1980). Breast self-examination: Factors influencing compliance. *Oncology Nursing Forum*, 7(3), 13-17.

## 부록 1

### 메타분석에 포함된 건강신념이론에 의한 건강관련 행동 연구

- 김강미자 (1987). 소화성궤양환자의 자아개념과 건강신념이 환자역할행동에 미치는 영향. *예수간호전문대학논문집*, 4(1), 7-38.
- 김강미자, 김병우 (1986). 항암제 요법을 수행하는 암환자의 환자역할 행동에 관한 연구. *전남의대잡지*, 23(1), 9-26.
- 김경례 (1989). B형 간염환자의 건강신념과 환자역할행동과의 관계연구. *충남대학교 대학원 간호학과 간호학전공*.
- 김광주, 이향련, 김귀분 (1980). 본태성 고혈압환자의 조절이행에 관한 연구. *경희대학교 논문집*, 10, 727-754.
- 김명자, 노유자, 김남초 (1982). 소화성 궤양환자의 치료지시 이행에 관한 연구. *가톨릭 간호*, 3, 14-24.
- 김명혜 (1997). 건강신념모형을 적용한 AIDS 예방의 건강신념, 태도 및 건강행동. *한국보건교육회지*, 14(2), 125-147.
- 김명희, 이길자 (1987). 당뇨병 환자의 건강관리 이행에 영향을 미치는 요인 분석. *부산의대학술지*, 27(2), 237-243.
- 김미경 (1990). 유방암 자가검진에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 - 건강신념모형을 중심으로. *이화여자대학교 대학원 건강교육학과 석사학위논문*.
- 김미정 (1987). 혈액투석환자의 건강신념 및 건강통제위성격과 환자역할행동 이행에 관한 관계연구. *고려대학교 대학원 간호학과 석사학위논문*.
- 김옥수 (1985). 간경변증환자의 환자역할행동에 관한 연구. *대한간호학회지*, 15(1), 30-43.
- 김용숙 (1992). 보건소에 등록된 폐결핵환자의 치료지시 이행도와 요인. *경북대학교 간호학 석사학위논문*.

문.

- 김은주 (1987). 우리나라 일부 중년층 남녀의 암에 대한 예방적 건강행동 이행에 관한 연구. *이화여자대학교 대학원 건강교육학과 석사학위논문*.
- 김장락, 문중갑, 강경희, 이명순, 홍대용 (1997). 고혈압의 치료순응과 그 관련요인에 대한 지역사회 추적조사. *대한보건협회지*, 23(1), 79-100.
- 김주영 (1985). 건강신념이 치료지시이행에 미치는 영향에 관한 연구 - 서울시 일부여자대학생을 대상으로. *연세대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문*.
- 김지아 (1986). 고혈압에 대한 건강신념 및 사회적 지지와 예방적 건강행동 이행과의 관계연구. *고려대학교 대학원 간호학과 석사학위논문*.
- 김태임 (1987). 일 도시지역 여대생의 자아개념과 건강신념이 유방암 자가검진 이행에 미치는 영향. *중앙의학*, 52(7), 453-457.
- 남명희, 김정남, 오윤정 (1997). 관상동맥질환자의 건강신념 및 자기효능감과 운동 및 식이요법 이행과의 관계. *지역사회간호학회지*, 8(2), 262-276.
- 남연 (1995). 당뇨병 환자의 치료지시 이행도에 영향을 미치는 건강신념모형과 건강통제위에 관한 비교 연구. *부산대학교 대학원 의학과 석사학위논문*.
- 류수영 (1986). 혈액투석 환자의 치료지시 이행정도와 그 관련요인. *경북대학교 보건대학원 보건간호학전공 석사학위논문*.
- 마윤경 (1985). 심장병환자의 건강신념이 치료적 행동 이행에 미치는 영향. *경북대학교 대학원 석사학위논문*.
- 박미라 (1995). 종합병원 Ethylene Oxide 관리자의 건강신념에 미치는 영향에 관한 연구. *한양대학교 행정대학원 석사학위논문*.
- 박순옥 (1985). 혈액투석환자의 건강신념과 식이요법 이행에 관한 연구. *예수간호전문대학 논문집*, 3, 79-117.

- 박연숙 (1987). 폐결핵 환자의 건강신념이 환자역할행동 이행에 미치는 영향에 관한 연구. 충남대학교 교육대학원 간호교육전공.
- 박오장 (1984). 사회적 지지가 당뇨병환자의 역할행동 이행에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 박오장, 홍미순, 소향숙, 장금성 (1998). 당뇨병교육이 당뇨병환자의 역할행동 이행에 미치는 영향. 대한간호학회지, 18(3), 281-288.
- 박태남 (1988). 결핵환자 가족의 흉부X-선 검진 이행에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 보건학과 석사학위논문.
- 박현옥 (1986). 질염 건강행동 및 환자역할행동에 관한 연구 - 의료취약지역 1개 면의 여성 주민을 대상으로-. 중양의학, 50(4), 227-241.
- 박혜경 (1985). 당뇨병 환자의 통제위성격과 건강신념이 치료적 이행행동에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 간호학과.
- 소애영 (1985). 일부지역 폐결핵 환자의 환자역할 행동 이행에 영향을 미치는 요인에 관한 조사연구. 원주전문대 논문집, 10.
- 신순식 (1991). 나 환자의 치료지시 이행에 관한 연구. 중양의학, 56(1), 51-58.
- 신춘혜, 이춘희 (1993). 중년여성의 건강신념 모델에 의한 성인병 예방 건강 행동. *Annual Bulletin Andong*, 15, 89-115.
- 심영옥 (1983). 폐결핵환자의 자아개념(Self-Concept)과 건강신념(Health Beliefs)이 치료적 행동 이행에 미치는 영향. 대한간호학회지, 13(3), 61-74.
- 오경환 (1987). 신장식식환자의 건강신념과 추후관리 이행과의 관계연구. 연세대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 원중옥, 최두재, 오미경, 광기우, 이해리, 윤방부(1990). 고혈압 환자에 있어 순응도와 건강신념체계의 관계에 대한 연구. 가정의, 11(7), 8-17.
- 유명희 (1985). 고혈압 환자의 약물 복용 이행에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 간호학 교육 전공 석사학위논문.
- 윤상미 (1986). 폐결핵환자의 치료지시 이행에 따른 건강신념. 경북대학교 대학원 석사학위 논문.
- 이덕철, 서일, 이해리, 김동기 (1997). 성인병 건강검진 순응도에 영향을 미치는 요인 - 한지역의료보험조합 피보험자를 대상으로. 대한가정의학회지, 18(7), 739-752.
- 이성자 (1989). 일부 폐결핵환자의 치료지시 이행군과 비이행군의 건강신념에 대한 비교 연구. 전북 의대논문집, 13(2), 193-198.
- 이순자 (1986). 일 종합병원 심혈관계 질환자의 치료지시 이행과 관련요인. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이종경 (1982). 예방적 건강행동 이행의 예측인자 발견을 위한 연구 - 자궁암 조기발견을 중심으로. 간호학회지, 12(1), 193-198.
- 이창우, 한충현, 임신예, 조홍준 (2000). 폐결핵 환자의 항결핵제 복용의 순응도. 가정의학회지, 21(5), 684-692.
- 이혜옥 (1982). 당뇨병 환자의 치료지시 이행에 관한 조사연구. 연세대학교 교육대학원 간호교육 전공 석사학위논문.
- 임선옥 (1986). 당뇨병 환자의 환자역할행동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 원주전문대 논문집, 9, 307-348.
- 임숙희 (1984). 예방적인 건강행동 이행에 영향을 미치는 요인분석 연구 - 간염 예방접종을 중심으로. 경희대학교 대학원 간호학과 간호학 전공 석사학위논문.
- 장경자 (1982). 예방적 건강행동 이행에 영향을 미치는 요인발견을 위한 연구. 경희대학교 대학원 간호학과 간호교육학전공 석사학위논문.
- 장백희 (1988). 방사선 요법을 받는 암 환자의 사회적지지 및 건강신념과 환자역할행동 이행과의 관계 연구. 고려대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.

- 문.
- 정 순 (1985). 건강신념과 유방자가검진 이행과의 관계에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 정희섭 (1987). 성인의 건강신념과 체중조절행동 이행의 관계연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 조동숙 (1979). 폐결핵 환자의 화학요법이행에 관한 연구. 연세대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 조묘현 (1986). 폐결핵환자의 치료지시 이행자와 비이행자의 건강신념과 지식의 비교. 부산대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 조묘현 (1993). 제2형 당뇨병 건강관리 이행의 예측인자 규명을 위한 연구. 마산전문대 논문집.
- 조병만 (1999). 도시지역 주민들의 건강행동에 영향을 미치는 인자 - 건강신념모형을 중심으로. 한국역학회지, 21(2), 151-158.
- 조영임 (1982). 갑상선 기능 항진증 환자의 약물요법이행에 관한 연구. 경희대학교 대학원 간호학과 간호교육학 전공 석사학위논문.
- 최두재, 원종욱, 김민수, 광기우, 윤방부 (1990). 당뇨병 환자에 있어 건강신념체계와 순응도와의 관계에 대한 연구. 가정의, 11(11), 22-27.
- 최부옥, 차영남, 장효순, 김영희 (1989). 고혈압자의 환자역할행동 이행증진을 위한 프로그램 개발에 관한 연구. 대한간호학회지, 19(1), 5-23.
- 최상욱 (1990). 도시주민의 B형 간염에 대한 예방적 건강행동 이행에 관한 연구. 고려대학교 대학원 의학과 박사학위논문.
- 최영희 (1980). 고혈압 환자의 치료지시 이행에 관한 연구. 간호학회지, 10(2), 73-85.
- 최영희 (1985). An Experimental Study of the Effects of Supportive Nursing Intervention on Family Support Behavior and Sick Role Behavior. 대한간호, 24(4), 10-20.
- 최정명 (1986). 혈액투석환자의 식이제한 이행에 영향하는 요인에 관한 연구. 서울대학교 대학원 간호학과 석사학위논문.
- 최정심 (1984). 당뇨병 환자의 치료지시 이행에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 간호학교육전공 석사학위논문.
- 황보선 (1985). 일부 보건소 폐결핵 환자의 치료지시이행과 관련요인. 부산의대학술지, 25(2), 145-154.
- 홍은영 (1985). 고혈압 환자의 조절위성격 및 건강신념과 환자 역할행동이행과의 관계 연구. 중앙의학, 49(1), 51-61.
- 홍은영 (1984). 당뇨병환자의 조절위성격과 건강신념이 환자역할행동이행에 미치는 영향에 관한 연구. 최신의학, 27(9), 159-169.
- Yim Kyeong Sook, Kim Young Joo, Cho Young Yun, Rha Mi Yong, Kim Duk Kyung (2001). Factors Associated with Attendance in a Nutrition Education Program for Hyperlipidemic Patients. *J Community Nutrition*, 3(1), 21-29.

원고 접수: 2004년 1월 8일

수정원고 접수: 2004년 2월 14일

게재 결정: 2004년 2월 23일

# A Meta-Analysis of Health Related Behavior Study based on Health Belief Model in Korean

Heui-Sug Jo

Kangwon National University

· Institute of Medical Science Research

Hee-Won Lee

Department of Health Administration,  
Yonsei University

Chun-Bae Kim

Yonsei University Wonju College

Heon-Jae Jeong

Institute of Medical Science Research,  
Kangwon National University

The purpose of this study is to summarize results from 64 domestic studies about health related behavior applied of health belief model and to assess the effectiveness of components on behavior change by using meta-analysis. We collected the existing literatures by using web search of 'health belief model', 'health behavior', 'illness behavior', and 'sick role behavior' as key words and by reviewing content of journals. Quantitative meta-analysis was performed by SAS program. Among 83 articles, 64 studies were selected for quantitative meta-analysis. All the components of health belief model produced significant effects on health behavior with the magnitude of effect size from 0.35 to 0.57. The largest effects were barrier on actions of health behavior. However, barrier, benefit and cue to action had effects for only sick role behavior. Overall, these investigation provide very substantial empirical evidence supporting health belief model dimensions as important contributors to the explanation and prediction of individual health related behavior. Strategic intervention based on health related behavior model showed clear advantage in improvement of behavioral change.

*Keywords: Health Belief Model, Health Related Behavior, Meta-analysis, Korean*