한국영양학회지(*Korean J Nutr*) 2012; 45(4): 324 ~ 335 ISSN 0367-6463 / E-ISSN 2005-7121
http://dx.doi.org/10.4163/kjn.2012.45.4.324

노인에서 나트륨 섭취 감량을 위한 식이 자아효능감과 질병에 대한 신념, 식행동의 이점 인지, 장애 인지 간의 관련성

서윤석[1] · 석윤희[1] · 정영진[2§]

충남대학교 교육대학원 영양교육,[1] 충남대학교 식품영양학과[2]

Relationship of dietary self-efficacy and illness beliefs, perceived benefits and perceived barriers for the reduction of sodium intake in the elderly

Suh, Yoonsuk[1] · Seok, Yun-Hee[1] · Chung, Young-Jin[2§]

[1]*Nutrition Education, Graduate School of Education, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea*
[2]*Department of Food and Nutrition, College of Human Ecology, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea*

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the relationship of dietary self-efficacy and illness beliefs, perceived benefits, and perceived barriers for the reduction of sodium intake in the elderly. A cross-sectional study was performed on 252 elderly people, aged 65 yrs and above, living in Daejeon Metropolitan city and Jecheon city, Chungbuk from March 21 to March 30, 2011. Dietary self-efficacy of three factors (resisting relapse, reducing salt and behavioral skills), perceived benefits and barriers, accurate and inaccurate illness beliefs were measured by 5 or 4 point Likert scale. With the increasing education level of the elderly, dietary self-efficacy, and accurate illness belief score increased and perceived barrier score decreased. Perceived benefits score was higher in the subject living alone compared to those living with siblings or spouses. Among three factors of dietary self-efficacy, reducing salt was scored highest and behavioral skills scored lowest in the elderly. Recording meal diary and reading labels for salt content in the items of behavioral skills showed lower score than other items. Accurate illness beliefs and perceived benefits were more scored than inaccurate illness beliefs and perceived barriers respectively in the subjects. The subjects with higher accurate illness beliefs, lower inaccurate illness beliefs, higher perceived benefits, and lower perceived barriers for the reduction of sodium intake showed higher dietary self-efficacy. In summary, accurate illness beliefs and perceived benefits positively correlated with dietary self-efficacy for the reduction of sodium intake in the elderly, whereas inaccurate illness beliefs and perceived barriers are negatively correlated. (*Korean J Nutr* 2012; 45(4): 324 ~ 335)

KEY WORDS: the elderly, sodium intake, self-efficacy, illness beliefs, perceived benefits, perceived barriers.

서 론

2009년도 국민건강영양조사 결과[1)]에서 65세 이상 노인에서의 평균 나트륨 섭취량이 한국인영양섭취기준의 충분섭취량 대비 나트륨 섭취 비율이 322.6%로 2005년의 401.3%에 비해 감소하기는 했으나 아직 높은 섭취 비율을 보이고 있다. 과다한 나트륨의 섭취는 고혈압의 진행을 촉진하고 혈관 벽 자체를 약화시켜 뇌졸중을 유발하는 요인이 되고 있다.[2)] 2009년도 국민건강영양조사 결과[1)] 고혈압 환자의 비율이 30대, 40대, 50대, 60대, 70대가 각각 9.1%, 22.7%, 39.2%, 55.8%, 69.5%로 특히, 60대 이상 노인층에서 50% 이상의 유병율을 나타내어 노인층에서의 고혈압 문제는 심각하다. 또한 노인을 대상으로 한 고혈압 식이 위험요인에 관한 연구[3)]에서 나트륨의 1일 섭취량 대비 125% 이상을 섭취하는 군이 75~125% 섭취하는 군에 비해 고혈압의 위험도가 3.23배, 경계역 고혈압의 위험도가 2.37배로 증가한다고 보고되었다.

그러나 노인들에서 나트륨 섭취의 감량은 젊은 사람들에 비해 혈압 조절효과가 더 크지만[4,5)] 노인기에는 수십 년간 고착화된 식습관에 대한 고집과 노화로 인한 미각 기능의 저하로 식습관의 교정이 젊은 사람들보다 어렵다.[6,7)] 또한 젊은 사람들과 달리 노인들은 삶에 대한 변화를 적극적으로 수용하는 경

접수일 : 2012년 6월 8일 / 수정일 : 2012년 7월 3일 / 채택일 : 2012년 8월 9일
§To whom correspondence should be addressed.
E-mail: yjchung@cnu.ac.kr

© 2012 The Korean Nutrition Society
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

향이 적어 영양교육에 대한 동기 부여가 쉽지 않다.[8]

최근 노인의 나트륨 섭취 감량을 위한 영양교육에서도 단순한 지식의 전달이 아니라 노인들이 스스로 실천할 수 있는 행동변화에 중점을 둔 교육방법의 필요성이 강조되고 있다.[9,10] 식행동의 변화를 유도하기 위한 교육방법을 모색하기 위해서는 우선 식행동 변화에 관련되는 요인을 찾아내는 것이 필요하다. 식행동이나 건강 관련행동을 설명하는 건강신념모델은 질병의 인지적 위협, 행동 이행으로 인한 인지된 이익, 인지된 장애, 예방활동을 위한 단서와 중재변수로 구성되어 있다.[11,12] 그리고 자아효능감은 개인이 바람직한 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 의미하며, 행동을 변화시키고 그 변화를 유지하는데 강력한 영향을 미치는 요인이다.[13] 건강신념모델이 외국에서는 건강행동에서 질병 행동 및 환자역할 행동에 이르기까지 건강 관련 행동을 설명하는데 널리 활용되어져 왔으며,[14] 국내에서도 이러한 건강신념모델을 적용하여 영양관리, 체력관리, 흡연, 음주, 약물 등에 대한 건강관련 연구가 많다.[15-18]

골다공증 지식, 자아효능감, 건강신념 간의 상관관계를 조사한 연구에 의하면 일부 도시지역 성인남녀를 대상으로 한 연구에서 골다공증에 관한 지식과 자아효능감, 지식과 건강신념, 건강신념과 자아효능감 간에 양의 상관관계를 나타내었고,[18] 도서지역 성인 여성에 대한 연구에서는 자아효능감은 지식과는 유의적인 상관성이 없었으나, 건강신념 중 운동의 장애인지와 역의 상관을 보였다고 하였다.[19] 또한 농촌 노인에서 건강증진 행동에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 다중 회귀 분석 결과 자아효능감, 장애인지, 사회적지지, 건강의 중요성 인지, 건강의 내적 통제 인지 중에서 자아효능감이었다고 한다.[20] 타일랜드의 젊은 여성에서도 골다공증에 대한 지식이 태도, 자아효능감, 운동 이행에 긍정적인 영향을 미치고, 태도는 자아효능감과 운동 이행에 긍정적인 영향을 미치지만 칼슘섭취 행동에 직접적으로 긍정적인 영향을 미치는 것은 자아효능감이었다고 하였다.[21]

Jo 등[22]의 건강신념모형을 적용한 한국인 건강관련 행동 연구에 대한 메타분석 연구에서 건강행동을 실천하는데 있어서 장애 요인을 적게 인지할수록, 이익을 강하게 인지할수록 건강행동 실천에 효과를 주는 것으로 나타났다. 또한 질병자체의 심각성보다는 질병에 걸릴 가능성을 인지할 때 건강행동 실천에 대한 효과가 더 크게 나타났다고 하였다. 따라서 현재까지 변화시키기 어려운 것으로 여겨져 온 노인의 나트륨 섭취를 줄이는 행동 변화를 위해서 직접적으로 중요한 식이 자아효능감의 증진을 위해 건강신념모델 구성 요소 중 식이 자아효능감과 관련성이 높은 것을 밝히는 것이 필요하다고 본다.

이에 본 연구에서는 노인들의 나트륨 섭취 감량을 위한 식이 자아효능감을 높이기 위해서 식이 자아효능감과 건강신념모델의 구성 요소 중 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애인지를 노인들의 일반적 특성에 따라 비교하고, 식이 자아효능감과 이들 요소 간의 관련성을 비교해 보고자 한다.

연구방법

연구 대상 및 기간

본 연구는 충북 제천시 노인정의 노인 21명을 대상으로 예비조사를 실시한 후 설문지를 수정·보완하여 2011년 3월 21일부터 3월 30일까지 대전시와 제천시의 노인대학, 노인복지센터를 이용하는 65세 이상의 노인 중 인지기능이 정상이며 의사소통이 가능한자로 연구목적을 이해하고 참여에 동의한 노인대학(200명), 복지센터 (59명) 총 259명을 대상으로 설문조사하였다. 이중에서 응답이 미비한 7명을 제외한 남자 107명 여자 145명 총 252명의 자료를 분석하였다.

설문지 구성과 조사방법

설문지 내용은 조사대상자의 일반적 특성, 식이 자아효능감, 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지 등으로 구성하였다. 설문지 조사는 본 연구자와 미리 훈련받은 보조 연구원 3명이 조사 지역을 직접 방문하여 연구 목적을 설명한 후 일대일로 면담하면서 설문지에 응답하게 하였다.

조사대상자의 일반적 특성

일반적 특성으로 성, 연령, 교육수준, 가족형태를 조사하였다.

식이 자아효능감의 측정

식이 자아효능감의 측정은 조사대상자가 나트륨 섭취 감소를 하기 힘든 특정한 상황에서 스스로를 얼마나 잘 통제하고 나트륨 섭취 감소를 이행할 수 있는지를 Likert 5점 척도로 응답하게 하여 1점에서 5점을 부여하였다. 설문내용은 Albert[23]와 Sallis 등[24]의 연구에 사용되었던 설문을 참고하여 우리나라 노인들의 식생활과 거리감이 있는 내용은 본 대상자에 맞게 수정, 보완하여 나트륨 과다 섭취 재발방지, 나트륨섭취 감량을 위한 일반적 행동, 적극적 행동의 3개 요인에 대해 각각 5개 문항 총 15개 문항으로 구성하였다.

나트륨 과다 섭취 재발방지 요인 문항은 싱겁게 먹기 힘든 특정한 상황에서 스스로를 통제하는 식이 자아효능감을 판단하기 위한 것으로 기분이 우울하거나 지루하거나 스트레스를 받을 때, 회식에서 짠 음식이 많이 있을 때, 나를 보는 사람이 아무도 없을 때, 모임에서 나에게 짠 음식을 권할 때, 술을 마실

때 싱거운 안주를 먹는다로 구성하였다.

나트륨 섭취감량을 위한 일반적 행동 요인 문항은 식탁에서 혹은 가공식품 선택에서 식이 자아효능감에 관한 것으로 음식을 싱겁게 조리하도록 부탁한다, 염장한 생선은 먹지 않는다, 식탁에서 소금을 더 넣지 않는다, 고기보다 야채를 많이 먹는다, 싱겁게 먹는다로 구성하였다.

적극적 행동 요인 문항은 영양표시제를 보거나 식사일기 쓰기, 자기강화, 자극차단과 조절에 관한 것으로 식품을 살 때 나트륨 함량 표시를 본다, 나트륨 섭취 감소를 시작하면 일주일간 식사일기를 쓴다, 스스로에게 잘한다고 격려한다, 문제가 되는 짠 음식은 눈에 띄지 않는 곳에 보관한다, 중국음식을 시킬 때 조미료를 넣지 말도록 부탁한다로 구성하였다. 식이 자아효능감 검사 문항의 Cronbach's alpha 값이 0.84이었다.

질병에 대한 신념의 측정

질병에 대한 신념의 측정은 고혈압에 대한 조사대상자들의 신념을 측정하기 위한 것으로 Weinman 등[25]과 Turk 등[26]의 연구에서 사용한 질병에 대한 신념을 정량적으로 척도화한 개념과 미국 심장병 협회에서 제정한 미국인의 심장병에 대한 지침[27] 및 Rogers 등[28]의 환자들을 대상으로 질병에 대한 신념에 대한 연구 결과를 참고하였다. 이들 연구 결과로부터 사망관련 문항들을 제외하고 고혈압 질환에 대한 태도에 대한 문항 31개를 추출하였고, 다시 이들에 대해 요인분석과 상관분석을 실시하여 중복된 문항은 제외시키고 질병에 대한 올바른 신념 문항과 그릇된 신념 문항 각각 7개씩 총 14개의 문항을 선택하여 이들 각 문항 내용에 동의하는 정도는 Likert 4점 척도로 측정하여 1점에서 4점을 부여하였다. 개인별로 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념의 점수는 각기 중위수를 기준으로 올바른 신념이나 그릇된 신념이 각각 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 식이 자아효능감의 점수를 비교 하였다.

질병에 대한 올바른 신념 문항은 고혈압은 자기도 모르는 사이에 나타날 수 있다, 고혈압은 내 수명을 단축시킬 것 같다, 고혈압은 나의 생활 습관으로 나빠질 수 있다, 고혈압으로 장애자가 될 수 있다, 고혈압은 건강을 위협한다, 고혈압은 내가 건강이 좋다고 느껴도 치료하는 것이 필요하다, 고혈압은 지속적인 치료관리가 필요하다로 구성하였다. 한편 질병에 대한 그릇된 신념 문항은 고혈압은 나의 습관을 고쳐서 나을 수 있는 병이 아니다, 고혈압은 있다가 없다가 한다, 고혈압은 증상이 있을 때만 문제이고 보통 때는 정상이다, 고혈압은 치료약이나 다른 방법으로 고칠 수 있다, 고혈압은 물 섭취를 요하는 질환이다, 고혈압 증상이 있을 때 약이 가장 효과적이다, 고혈압은 약을 지속적으로 먹으면 상태가 좋아 질 수 있다로 구성하였다. 이들 그릇된 내용의 신념 7문항은 역점 처리하여 분석하였으며, 질병에 대한 신념 문항의 Cronbach's alpha 값이 0.55이었다.

식행동의 이점 인지와 장애 인지 측정

식행동의 이점 인지와 장애 인지의 측정은 나트륨 섭취를 감소하는데서 얻을 수 있는 이점과 장애를 측정하기 위한 것으로 Welch 등[29]의 연구에서 식사 순응에 관한 신념 측정도구를 참고로 본 대상자에 맞게 수정, 보완하여 각각 5개씩 총 10개의 문항을 선택하여 이들 각 문항 내용에 대한 설명에 어느 정도 동의하는지 Likert 5점 척도로 측정하여 1점에서 5점을 부여하였다. 개인별로 식행동의 인지된 이점과 장애의 점수는 각각 중위수를 기준으로 인지 점수가 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 식이 자아효능감의 점수를 비교하였다.

나트륨의 섭취를 감소 시켰을 때의 이점 인지 측정 문항은 짠 음식은 건강에 좋지 않다, 싱거운 음식을 먹으면 고혈압을 건강하게 유지 시킨다, 싱거운 음식을 먹으면 혈압을 낮추는데 도움을 준다, 싱거운 음식을 먹으면 호흡하기 수월하다, 싱거운 음식을 먹으면 갈증이 줄어든다로 구성하였다. 나트륨의 섭취를 감소 시켰을 때의 장애 인지 측정 항목은 싱거운 음식은 맛이 없다, 외식할 때 싱거운 음식을 먹기가 어렵다, 외실할 때 싱거운 음식을 먹으려면 돈이 많이 든다, 싱거운 음식을 따르기가 너무 어렵고 이해하기 힘들다, 싱거운 음식을 계속하려면 너무 오랜 시간이 걸린다로 구성하였다. 이들 장애 인지의 5문항은 역점 처리하여 분석하였으며, 나트륨 섭취 감소의 이점과 장애 인지 문항의 Cronbach's alpha 값이 0.71이었다.

자료처리

모든 자료처리는 SPSS 18.0을 사용하였다. 조사대상자의 일반적 특성 (성, 연령, 교육수준, 가족형태)에 따른 식이 자아효능감, 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지 점수는 평균과 표준편차를 구하였고, 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념의 수준, 식행동의 이점과 장애 인지 수준에 따른 식이 자아효능감의 차이를 알아보기 위해 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점과 장애 인지 각각의 점수를 중위수로 기준으로 상, 하 두 군으로 나누어 평균과 표준편차를 구하였고, 차이 검정은 t-test를 이용하였다. 전체 노인대상자에서 식이 자아효능감 3개 요인 중 어느 요인의 식이 자아효능감이 높은지를 파악하기 위하여 각각 평균과 표준편차를 구하여 비교하였다. 3개 요인 간 점수의 비교가 가능한지를 알아보기 위하여 반복측정 분산분석 (Repeated Measures ANOVA)을 한 후 3개 요인의 상관관계가 모두 일치하는지를 검정해주는 구형성 검정을 한 결과 p값이 0.002로서 통계적으로 구형성을 만족하지 않는 것으로 나타났다. 그러나 Greenhouse-Geisser Epsilon 값이 0.952

로 1에 가까웠기 때문에 일원변량 분석을 하였다. 노인들에서 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념 중 어느 쪽의 신념이 높은지, 식행동의 이점과 장애 인지 중 어느 쪽의 인지 정도가 높은지 총 평균점수를 구하여 t-test를 이용하여 비교하였고, 각각의 두 요인에서 상대적으로 가장 높거나 낮은 신념을 보이는 문항을 알아보기 위해서 각각 7개 문항 또는 5개 문항 간에 평균과 표준편차를 구하여 일원변량 분석 후 Duncan의 다중비교 분석으로 사후 검정하였다. 노인대상자에서 식행동의 이점 인지가 높은지, 장애 인지가 높은지를 알아보기 위해 paired t-test에 의해 검정하였다. 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념 또는 식행동의 이점 인지와 장애 인지와 식이 자아효능감 간의 상관분석은 스피어만의 상관계수로 구하였다. 모든 통계치 검정의 유의수준은 $p < 0.05$로 하였다.

결 과

조사대상자의 일반적 특성에 따른 식이 자아효능감

조사대상자의 일반적 특성에 따른 식이 자아효능감에 대한 결과는 Table 1과 같다. 성별은 남성이 42.5%, 여성은 57.5%로 여성이 약 15% 많았다. 연령은 70세 미만이 23.0%, 70~75세가 42.9%, 76세 이상이 34.1%이었다. 교육수준은 초졸 이하가 48.4%, 중·고졸이 45.2%, 대졸 이상이 6.4%로 대상자의 교육수준은 절반가량이 초졸 수준의 낮은 교육 수준을 보였다. 가족형태는 배우자와 함께 사는 경우가 46.1%, 배우자와 자녀와 함께 사는 경우가 21.4%, 홀로 사는 노인이 20.2%, 자녀와 함께 사는 경우가 12.3%로 전체 노인 중에 5분의 1정도는 홀로 사는 것으로 나타났다.

조사대상자의 일반적 특성에 따른 총 식이 자아효능감은 교육수준을 제외하고는 통계적으로 유의적인 차이가 없었다. 교육수준에 따른 총 식이 자아효능감의 차이는 교육수준이 높을수록 총 식이 자아효능감도 높아서 초졸 이하군의 평균 점수는 2.99 ± 10.66점, 중·고졸 이하군은 3.20 ± 0.62점, 대졸 이상군은 3.44 ± 0.81점으로 초졸 이하군에 비해 대졸 이상군에서 총 식이 자아효능감이 높았다 ($p < 0.01$). 가족형태에 따른 총 식이 자아효능감 평균 점수는 홀로 사는 노인에서 3.22 ± 0.62점으로 다른 군보다 높은 경향을 보였고, 자녀와 함께 사는 노인에서는 2.90 ± 0.72점으로 낮은 경향을 보였다.

조사대상자의 일반적 특성에 따른 질병에 대한 신념

조사대상자의 일반적 특성에 따른 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념에 대한 결과는 Table 2와 같다. 교육수준을 제외하고는 통계적으로 유의적인 차이가 없었다. 교육수준에 따른 질병에 대한 올바른 신념의 평균 점수는 초졸 이하군에서 2.89 ± 0.55점, 중·고졸 이하군은 2.93 ± 0.49점, 대졸 이상군은 3.27 ± 0.55점으로 초졸 이하군에 비해 대졸 이상군에서 질병에 대한 올바른 신념이 높았다 ($p < 0.01$). 그러나 질병에 대한 그릇된 신념에서는 유의적인 차이가 나타나지 않았다.

조사대상자의 일반적 특성에 따른 식행동의 이점 인지와 장애 인지

조사대상자의 일반적 특성에 따른 식행동의 이점 인지와 장애 인지에 대한 결과는 Table 3과 같다. 식행동의 이점 인지에서는 가족형태를 제외하고는 통계적으로 유의적인 차이가 없었다. 가족형태에 따른 식행동의 이점 인지 점수는 홀로 사는 노인에서 4.16 ± 0.54점으로 다른 군보다 높았고, 자녀와 함께 사는 노인에서는 3.74 ± 0.86점으로 다른 군보다 낮았다. 식행

Table 1. Dietary self-efficacy according to the general characteristics of the elderly

Variable		N (%)	Self-efficacy score	F-value
Sex	Male	107 (42.5)	3.10 ± 0.70[1)]	0.05
	Female	145 (57.5)	3.12 ± 0.64	
Age (yrs)	<70	58 (23.0)	3.15 ± 0.63	0.86
	70−75	108 (42.9)	3.04 ± 0.72	
	≥76	86 (34.1)	3.01 ± 0.74	
Education	Elementary school	122 (48.4)	2.99 ± 0.66[a2)]	5.22**[3)]
	Middle & High school	114 (45.2)	3.20 ± 0.62[ab]	
	≥Collage	16 (6.4)	3.44 ± 0.81[b]	
Family type	Alone	51 (20.2)	3.22 ± 0.60	1.47
	With spouse	116 (46.1)	3.10 ± 0.64	
	With children	31 (12.3)	2.90 ± 0.72	
	With spouse and children	54 (21.4)	3.14 ± 0.72	
	Total	252 (100.0)	3.11 ± 0.66	

1) Mean ± SD 2) Means with different letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 3) **: $p < 0.01$

Table 2. Illness beliefs according to the general characteristics of the elderly

Variable		Accurate beliefs	F-value	Inaccurate beliefs	F-value
Sex	Male	2.91 ± 0.49[1)]	0.55	2.37 ± 0.43	0.59
	Female	2.95 ± 0.54		2.34 ± 0.51	
Age (yrs)	<70	2.95 ± 0.58	0.18	2.47 ± 0.48	2.37
	70−75	2.95 ± 0.48		2.33 ± 0.43	
	≥76	2.91 ± 0.55		2.29 ± 0.52	
Education	Elementary school	2.89 ± 0.55[a2)]	3.67**[3)]	2.32 ± 0.51	0.82
	Middle & High school	2.93 ± 0.49[ab]		2.37 ± 0.45	
	≥Collage	3.27 ± 0.55[b]		2.47 ± 0.40	
Family type	Alone	3.03 ± 0.48	1.16	2.29 ± 0.47	1.20
	With spouse	2.93 ± 0.50		2.34 ± 0.47	
	With children	2.82 ± 0.57		2.49 ± 0.52	
	With spouse and children	2.90 ± 0.59		2.35 ± 0.48	
	Total	2.93 ± 0.53		2.35 ± 0.48	

1) Mean ± SD 2) Means with different letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 3) **: $p < 0.01$

Table 3. Perceived benefits and perceived barriers according to the general characteristics of the elderly

Variables		Perceived benefits	F-value	Perceived barriers	F-value
Sex	Male	3.84 ± 0.73[1)]	2.62	2.87 ± 0.72	0.23
	Female	3.99 ± 0.76		2.92 ± 0.70	
Age (yrs)	<70	3.95 ± 0.69	0.87	2.93 ± 0.70	0.41
	70−75	3.91 ± 0.85		2.85 ± 0.71	
	≥76	3.71 ± 0.83		2.82 ± 0.78	
Education	Elementary school	3.96 ± 0.80	0.85	3.01 ± 0.72[b]	4.41*
	Middle & High school	3.86 ± 0.70		2.84 ± 0.69[ab]	
	≥Collage	4.08 ± 0.66		2.50 ± 0.60[a]	
Family type	Alone	4.16 ± 0.54[b2)]	2.65*[3)]	2.97 ± 0.63	0.34
	With spouse	3.90 ± 0.78[ab]		2.91 ± 0.65	
	With children	3.74 ± 0.86[a]		2.87 ± 0.85	
	With spouse and children	3.86 ± 0.74[ab]		2.84 ± 0.82	
	Total	3.92 ± 0.75		2.90 ± 0.71	

1) Mean ± SD 2) Means with different letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 3) *: $p < 0.05$

동의 장애 인지에서는 교육수준을 제외하고는 통계적으로 유의적인 차이가 없었다. 교육수준에 따른 식행동의 장애 인지의 평균 점수는 초졸 이하군은 3.01 ± 0.72점, 중·고졸 이하군은 2.84 ± 0.69점, 대졸 이상군은 2.50 ± 0.60점으로 초졸 이하군 보다 대졸 이상군이 장애 인지가 낮았다 ($p < 0.01$).

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 식이 자아효능감

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 식이 자아효능감을 나트륨 과다 섭취 재발방지, 나트륨섭취 감량을 위한 일반적 행동, 적극적 행동의 3개 요인으로 나누고, 각 요인을 5개 항목으로 조사하여 요인간, 항목간의 차이를 5점 척도로 살펴 본 결과는 Table 4와 같다. 총 식이 자아효능감의 평균 점수는 3.11 ± 0.66점이었고, 그 중에서 나트륨 과다 섭취 재발 방지 요인이 3.33 ± 0.91점, 나트륨 섭취 감량을 위한 일반적 행동 요인이 3.38 ± 0.69점, 적극적 행동 요인이 2.62 ± 0.83점으로 나트륨 섭취 감량을 위한 일반적 행동 요인의 식이 자아효능감 점수가 가장 높았고, 나트륨 과다 섭취 재발방지 요인, 적극적 행동 요인의 순으로 점수가 낮았다 ($p < 0.001$).

또한 3개 요인의 식이 자아효능감을 개개 문항별로 살펴보았을 때 나트륨 과다 섭취 재발 방지 요인의 문항 중에서는 '술을 마실 때 싱거운 음식이나 안주를 먹는다'라는 문항이 3.52 ± 1.19점으로 다른 4가지 문항보다 높은 평균 점수를 나타내었고, '기분이 우울하거나 지루하거나 스트레스를 받을 때도 싱거운 음식을 먹는다'라는 문항이 3.15 ± 1.16점으로 가장 낮은 점수를 보였다. 나트륨 섭취 감량을 위한 일반적 행동 요인

Table 4. Dietary self-efficacy score for sodium reduction behavior in the elderly

Factors of dietary self-efficacy	Dietary self-efficacy items	Dietary self-efficacy score	F-value[1)]
Resisting relapse	**I have confidence that 1 can...**		131.85***[4)]
	Stick to low-salt foods when I feel depressed, bored, or tense.	3.15 ± 1.16[2)a3)]	
	Stick to low-salt foods when there is high-salt food readily available at a party.	3.32 ± 1.08[b]	
	Stick to low-salt foods when I am alone and there is no one to watch me.	3.29 ± 1.15[ab]	
	Stick to low-salt foods when somebody offers me a high-salt food at a party.	3.37 ± 1.19[b]	
	Stick to low-salt foods while I am drinking alcohol.	3.52 ± 1.19[c]	
	Subtotal	3.33 ± 0.91[ab]	
Reducing salt	Ask to add less salt.	3.50 ± 1.20[bc]	
	Not eat salt fish.	2.63 ± 1.14[a]	
	Avoid adding salt at the table.	3.63 ± 1.24[cd]	
	Eat lots of vegetables than meat.	3.81 ± 1.10[d]	
	Eat low salt.	3.31 ± 1.22[b]	
	Subtotal	3.38 ± 0.69[a]	
Behavioral skills	Read labels for salt content.	2.28 ± 1.26[a]	
	Keep a food diary for I week if I begin to slip in my low salt food program.	2.20 ± 1.08[a]	
	Say encouraging things to myself if I begin to slip in my low salt food program.	3.02 ± 1.24[c]	
	Keep problematic high-salt foods our of sight, if purchased.	3.00 ± 1.25[c]	
	Ask my waiter not to add MSG to Chinese food.	2.62 ± 1.31[b]	
	Subtotal	2.62 ± 0.83[c]	
Total		3.11 ± 0.66	

1) F-value is derived from ANOVA among the subtotal of the three factor of dietary self-efficacy 2) Mean ± SD score from 5 point Likert type scale 3) Means with different small letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 4) ***: 0.001

의 문항 중에서는 '고기보다 야채를 많이 먹는다'라는 문항이 3.81 ± 1.10점으로 다른 4가지 문항보다 높은 평균 점수를 나타내었고, '염장한 생선은 먹지 않는다'라는 문항이 2.63 ± 1.14점으로 가장 낮은 점수를 보였다. 또한 식이 자아효능감의 3개 요인 중에 가장 점수가 낮았던 적극적 행동 요인의 문항 중에서는 '저염식을 시작하면 일주일간 식사일기를 쓸 수 있다'가 2.20 ± 1.08점, '식품을 살 때 영양표시에서 소금 함량을 본다'가 2.28 ± 1.26점으로 다른 문항 보다 낮은 점수를 나타내었다.

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 질병에 대한 신념

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념 중 어느 쪽의 신념이 높은지 알아보고자 4점 척도로 조사한 결과는 Table 5와 같다. 질병에 대한 올바른 신념의 총점은 2.93 ± 0.53점이었고 질병에 대한 그릇된 신념은 2.64 ± 0.32점으로 질병에 대한 올바른 신념이 그릇된 신념의 점수보다 높게 나타났다 ($p < 0.001$).

또한 노인들의 나트륨 섭취 감량을 위한 질병에 관한 신념을 개개 문항별로 살펴보았을 때 질병에 대한 올바른 신념의 7개 문항 중 '고혈압은 건강을 위협한다'는 문항이 3.13 ± 0.70점으로 가장 높은 점수를 보였으며, '고혈압으로 장애자가 될 수 있다'는 문항이 2.56 ± 0.91점으로 가장 낮은 평균 점수를 나타냈다. 또한 질병에 대한 그릇된 신념의 7개 문항 중에서는 '고혈압은 증상이 있을 때만 문제이고 보통 때는 정상이다'는 문항이 2.67 ± 0.89점으로 가장 높은 점수를 보였으며, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 '고혈압은 물 섭취를 요하는 질환이다'가 2.15 ± 0.83점 이었다.

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 이점 인지와 장애 인지

조사대상자의 나트륨 섭취 감량을 위한 식행동의 이점 인지와 장애 인지 중 어느 쪽의 인지 정도가 높은지 알아보고자 5점 척도로 조사한 결과는 Table 6과 같다. 이점 인지에 대한 점수는 3.92 ± 0.75점이었고 장애 인지에 대한 점수는 2.90 ± 0.71점으로 이점 인지가 장애 인지 보다 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 또한 노인들의 나트륨 섭취 감량을 위한 식행동의 이점 인지와 장애 인지를 개개 문항별로 살펴보았을 때 이점 인지 5개 문항 중에서 높은 점수를 나타낸 문항은 '짠 음식은 건강에 좋지 않다'로 4.13 ± 1.00점이었고 '싱거운 음식을 먹으면 혈압을 낮추는데 도움을 준다'가 4.13 ± 0.84점으로 다른 문항보다 위의 두 문항이 높은 점수를 나타내었고, 가장 낮은

점수를 보인 문항은 '싱거운 음식을 먹으면 호흡하기가 수월하다'가 3.38 ± 1.17점이었다.

장애 인지 5개 문항 중에서는 '싱거운 음식은 맛이 없다'라는 문항의 평균 점수가 3.67 ± 1.09점으로 가장 높은 점수를 보였으며, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 외식할 때 '싱거운 음식을 먹으려면 돈이 많이 든다'가 2.27 ± 0.97점 이었다.

조사대상자의 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념 수준, 식행동의 이점 인지와 장애 인지 수준에 따른 식이 자아효능감

조사대상자의 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념 수준에 따른 식이 자아효능감과 식행동의 이점 인지와 장애 인지 수준에 따른 식이 자아효능감에 대한 결과는 Table 7과 같다. 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념의 점수를 각각 중위수를 기준으로 신념의 점수가 높은 군과 낮은 군으로 분류하여 이 두 군의 식이 자아효능감의 점수를 비교한 결과, 질병에 대한 올바른 신념이 높은 군에서 총 식이 자아효능감이 3.36 ± 0.59점으로 올바른 신념이 낮은 군의 2.87 ± 0.64점 보다 총 식이 자아효능감의 점수가 높았다 ($p < 0.001$). 이에 반해 질병에 대한 그릇된 신념이 높은 군의 총 식이 자아효능감은 2.96 ± 0.73점으로 그릇된 신념이 낮은 군의 3.24 ± 0.576점

Table 5. Illness beliefs for sodium reduction behavior in the elderly

	Hypertension	Illness beliefs score	t-value[1)]
Accurate illness beliefs	Can occur silently (without signs or symptoms).	2.86 ± 0.81[2)b3)]	−11.49***[4)]
	Is likely to shorten my life (cause premature death).	3.03 ± 0.79[cd]	
	Can get worse by my lifestyle behaviors or actions.	2.94 ± 0.79[bc]	
	Can be disabling.	2.56 ± 0.91[a]	
	Is a threat to my health.	3.13 ± 0.70[d]	
	Needs treatment even if I feel fine.	2.99 ± 0.82[c]	
	Plan of care (drugs, diet ···.) must be followed forever.	3.02 ± 0.84[cd]	
	Subtotal	2.93 ± 0.53	
Inaccurate illness beliefs	Is an illness that 1 cannot influence by my behavior.	2.55 ± 0.92[c]	
	Is something 1 go in and out of.	2.32 ± 0.81[b]	
	Is present on1y when symptoms are present.	2.67 ± 0.89[c]	
	Can be cured with drugs and other therapies.	2.29 ± 0.86[ab]	
	Requires me to drink fluids, especially when I feel thirsty.	2.15 ± 0.83[a]	
	Drugs work best when I have symptoms.	2.23 ± 0.90[ab]	
	May improve with drugs and a lot of time.	2.26 ± 0.85[ab]	
	Subtotal	2.35 ± 0.48	
Total		2.64 ± 0.32	

1) t-value is derived from paired t-test between the subtotal of the accurate and inaccurate illness beliefs 2) Mean ± SD score from 4 point Likert type scale 3) Means with different small letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 4) ***: 0.001

Table 6. Perceived benefits and barriers for sodium reduction behavior in the elderly

	Item	Score†	t-value[1)]
Perceived benefits	Salty food is not good for me.	4.13 ± 1.00[2)c3)]	14.86***[4)]
	Eating a low-salt diet keeps my heart healthy.	4.08 ± 0.89[c]	
	Eating a low-salt diet help keep my blood pressure down.	4.13 ± 0.84[c]	
	Eating a low-salt helps me breathe better.	3.38 ± 1.17[a]	
	Eating a low-salt diet reduces thirst.	3.89 ± 1.00[b]	
Total		3.92 ± 0.75	
Percevied barriers	Food does not taste good on a low-salt diet.	3.67 ± 1.09[d]	
	Following a low-salt diet is hard to do when I go out to eat.	3.38 ± 1.07[c]	
	Following a low-salt diet takes too much money when I go out to eat.	2.27 ± 0.97[a]	
	Following a low-salt diet is too hard to understand.	2.62 ± 1.12[b]	
	Following a low-salt diet takes too much time.	2.55 ± 1.14[b]	
Total		2.90 ± 0.71	

1) t-value is derived from paired t-test between the total of the benefits and barriers 2) Mean ± SD 3) Means with different small letters within a row are significantly different from each other at $p < 0.05$ as determined by Duncan's multiple range test 4) ***: 0.001
†: score measured by 5 point Likert type scale

보다 총 식이 자아효능감이 낮았다 ($p < 0.001$). 조사대상자의 식행동의 이점 인지와 장애 인지의 점수를 각각 중위수를 기준으로 인지 점수가 높은 군과 낮은 군으로 분류하여 이 두 군의 총 식이 자아효능감의 점수를 비교한 결과, 이점 인지가 높은 군의 총 식이 자아효능감은 3.41 ± 0.56점으로, 이점 인지가 낮은 군의 2.93 ± 0.66점 보다 총 식이 자아효능감의 점수는 높았다($p < 0.001$). 이에 반해 장애 인지가 높은 군의 총 식이 자아효능감은 2.94 ± 0.67점으로 장애 인지가 낮은 군의 3.27 ± 0.62점 보다 총 식이 자아효능감의 점수가 낮았다 ($p < 0.001$). 즉, 질병에 대한 올바른 신념이 높고 그릇된 신념이 낮은 군에서 총 식이 자아효능감의 점수가 높았고, 식행동의 이점 인지는 높고 장애 인지는 낮은 군에서 총 식이 자아효능감이 높았다.

조사대상자의 식이 자아효능감과 질병에 대한 신념, 식행동의 이점 인지, 장애 인지 각 문항 간의 상관관계

조사대상자의 식이 자아효능감과 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지, 장애 인지 각 문항 간의 상관관계에 대한 결과는 Table 8과 같다. 질병에 대한 신념 문항에서 올바른 신념 문항 7개는 총 식이 자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 올바른 신념 문항 중 총 식이 자아효능감과 높은 상관관계를 나타낸 문항은 '고혈압은 나의 생활 습관으로 나빠질 수 있다' ($r = .38$, $p < .01$)이었다. 그릇된 신념 문항에서는 7개 문항 중 3개 문항에서만 음의 상관성을 나타내었고, 총 식이 자아효능감과 높은 음의 상관관계를 나타낸 문항은 '고혈압은 있다가 없다'가 한다. ($r = -.21$, $p < .01$) 이었다.

식행동의 이점 인지와 장애 인지에 대한 각 문항에서는 이점 인지에 대한 문항 5개가 총 식이 자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 총 식이 자아효능감과 가장 높은 상관관계를 나타낸 문항은 '싱거운 음식을 먹으면 호흡하기가 수월하다'($r = .44$, $p < .01$)이었다. 식행동의 장애 인지에 대한 문항 5개 중 3개 문항에서만 음의 상관성을 나타내었고, 가장 높은 음의 상관관계를 나타낸 문항은 '싱거운 음식은 맛이 없다' ($r = -.27$, $p < .01$), '싱거운 음식을 따르기가 너무 어렵고 이해하기 힘들다' ($r = -.27$, $p < .01$) 이었다. 질병에 대한 올바른 신념이 높고, 식행동의 이점 인지가 높을수록 총 식이 자아효능감과 높은 양의 상관성을 나타내었다.

Table 7. Dietary self-efficacy score according to the level of accurate or inaccurate illness beliefs and perceived benefits and barriers for sodium reduction behavior in the elderly

Variables	Group	Dietary self-efficacy	t-value
Accurate illness beliefs	High†	3.36 ± 0.59[1)]	−6.29***[2)]
	Low‡	2.87 ± 0.64	
Inaccurate illness beliefs	High†	2.96 ± 0.73	3.40***
	Low‡	3.24 ± 0.57	
Perceived benefits	High†	3.41 ± 0.56	−5.79***
	Low‡	2.93 ± 0.66	
Perceived barriers	High†	2.94 ± 0.67	4.00***
	Low‡	3.27 ± 0.62	

1) Mean ± SD 2) ***: $p < 0.001$
†: The group with higher score than median, ‡: The group with lower score than median

조사대상자의 요인별 식이 자아효능감과 질병에 대한 신념, 식행동의 이점 인지, 장애 인지 간의 상관관계

조사대상자의 요인별 식이 자아효능감과 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지 간의 상관관계에 대한 결과는 Table 9와 같다. 요인별 식이 자아효능감에서는 질병에 대한 올바른 신념이 높고, 식행동의 이점 인지가 높을수록 나트륨 섭취 감량 행동 식이 자아효능감과 높은 상관성을 나타내었다. 그러나 식행동의 장애 인지가 높을수록 나트륨 재발방지 식이 자아효능감에서 높은 음의 상관성을 나타내었다 ($r = -.30$, $p < .01$)

고 찰

고령화가 지속되고 만성질환의 문제가 국가적으로 대두 되는 상황에서 우리나라 식생활 특성상 나트륨의 과잉 섭취가 우려되고, 그로 인한 고혈압과 고혈압으로 인한 심장질환의 비율이 높아져 노인의 나트륨 섭취를 감소시키기 위한 식사지도의 중요성은 점점 커지고 있다. 이에 본 연구에서는 대전시와 제천시에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 일반적 특성에 따른 식이 자아효능감을 비교하고, 식이 자아효능감과 건강신념모델의 구성 요소 중 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지 간의 관련성을 조사하고자 2011년 3월 21일부터 3월 30일까지 설문조사를 실시하였다.

조사대상자의 교육수준에 따른 총 식이 자아효능감의 차이는 교육수준이 높을수록 총 식이 자아효능감도 높아서 초졸 이하군의 평균 점수는 2.99점, 중·고졸 이하군은 3.20점, 대졸 이상군은 3.44점으로 초졸 이하군에 비해 대졸 이상군에서 총 식이 자아효능감이 높았다. 이 결과는 Shin 등[18]의 성인을 대상으로 한 골다공증 지식, 건강신념, 자아효능감에 관한 연구에서는 교육수준이 높은 집단이 자아효능감이 높았다는 결과와는 일치하였다. 그러나 Albert[23]의 심장질환자를 대상으로 한 자아효능감 예측 요인에 관한 연구에서 교육정도에 따른 자아효능감에 차이가 없었던 연구 결과와는 상반되게 나타났

Table 8. Correlation coefficients between total dietary self-efficacy and illness beliefs, perceived benefits and barriers for sodium reduction behavior in the elderly

	Hypertension	Dietary self-efficacy
Accurate illness beliefs	Can occur silently (without signs or symptoms).	.25**[1)]
	Is likely to shorten my life (cause premature death).	.25**
	Can get worse by my lifestyle behaviors or actions.	.38**
	Can be disabling.	.30**
	Is a threat to my health.	.27**
	Needs treatment even if I feel fine.	.29**
	Plan of care (drugs, diet ….) must be followed forever.	.34**
	Total	.45**
Inaccurate illness beliefs	Is an illness that I cannot influence by my behavior.	−.05
	Is something I go "in" and "out" of.	−.21**
	Is present on1y when symptoms are present.	−.04**
	Can be cured with drugs and other therapies.	−.10
	Requires me to drink fluids, especially when I feel thirsty.	−.04
	Drugs work best when I have symptoms.	−.19**
	May improve with drugs and a lot of time.	−.07
	Total	−.18
Perceived benefits	Salty food is not good for me.	.30**
	Eating a low-salt diet keeps my heart healthy.	.34**
	Eating a low-salt diet help keep my blood pressure down.	.28**
	Eating a low-salt helps me breathe better.	.44**
	Eating a low-salt diet reduces thirst.	.35**
	Total	.45**
Perceived barriers	Food does not taste good on a low-salt diet.	−.27**
	Following a low-salt diet is hard to do when I go out to eat.	−.07
	Following a low-salt diet takes too much money when I go out to eat.	−.13*
	Following a low-salt diet is too hard to understand.	−.27**
	Following a low-salt diet takes too much time.	−.11
	Total	−.26**

1) *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

Table 9. Correlation coefficients between dietary self-efficacy and illness beliefs, and perceived benefits and barriers for sodium reduction behavior in the elderly

	Dietary self-efficacy		
	Resisting relapse	Reducing salt	Behavioral skills
Accurate illness beliefs	.40**[1)]	.41**	.29**
Inaccurate illness beliefs	−.19**	−.21**	−.10
Perceived benefits	.44**	.43**	.28**
Perceived barriers	−.30**	−.28**	−.06

1) **: $p < 0.01$

다. 교육수준에 따른 질병에 대한 올바른 신념의 평균 점수는 초졸 이하군에서 2.89점, 중·고졸 이하군은 2.93점, 대졸 이상군은 3.27점으로 초졸 이하군에 비해 대졸 이상군에서 질병에 대한 올바른 신념이 높았다 ($p < 0.01$) 이는 Albert[23]의 심장질환자를 대상으로 한 연구에서 교육수준이 높을수록 질병에 대한 올바른 신념이 높았던 결과와 일치하였다. 그러나 Albert[23]의 연구에서는 질병에 대한 그릇된 신념에서는 교육수준이 낮을수록 높게 나타났으나 본 연구에서는 차이가 나타나지 않았다. 교육수준에 따른 식행동의 장애 인지의 평균 점수는 초졸 이하군은 3.01점, 중·고졸 이하군은 2.84점, 대졸 이상군은 2.50점으로 초졸 이하군 보다 대졸 이상군이 장애 인지가 낮았다. 이는 Shin 등[18]의 성인을 대상으로 한 골다공증 지식, 건강신념, 자아효능감에 관한 연구에서 칼슘섭취의 장애 인지와 운동의 장애 인지에서 교육수준이 높을수록 장애 인지가 낮은 결과와 일치하였다.

식이 자아효능감의 3개 요인의 평균 점수는 나트륨 과다 섭취 재발 방지 요인이 3.33점, 나트륨 섭취 감량을 위한 일반적 행동 요인이 3.38점, 적극적 행동 요인이 2.62점으로 나트륨 섭취 감량을 위한 일반 행동 요인의 자아효능감 점수가 가장 높았고, 나트륨 과다 섭취 재발방지 요인, 적극적 행동 요인의 순으로 점수가 낮아졌다. 이 결과는 Sallis 등[24]의 운동과 건강 식행동과 관련된 자아효능감의 척도 개발 연구에서도 식이 자아효능감의 3개 요인 중 적극적 기술이 가장 낮은 점수를 나타

낸 결과와 일치하였다.

질병에 대한 올바른 신념에 대한 문항의 평균 점수는 2.93점 이었고 질병에 대한 그릇된 신념에 대한 문항의 평균 점수는 2.64점으로 질병에 대한 올바른 신념이 그릇된 신념의 점수보다 높게 나타났다. 이 결과는 Albert와 Zeller[30]의 심장질환의 질병 신념에 대한 조사 도구의 개발과 평가에서 나타난 결과와 유사하였으며, 개개 문항에서도 올바른 신념 문항인 '고혈압은 건강을 위협하다'가 가장 높은 점수를 보여 Albert와 Zeller의 결과와 유사하였다.

질병신념과 식행동의 이점인지와 장애인지의 수준에 따라 식이자아효능감에 차이가 있는지 살펴보기 위하여 각기 중위수를 기준으로 이 점수보다 낮은군과 높은군으로 나누어 식이 자아효능감 점수를 비교한 결과 질병에 대한 올바른 신념 정도가 높은 군의 총 식이 자아효능감의 점수는 3.36점, 그릇된 신념이 높은 군의 총 식이 자아효능감 점수는 2.96점으로 올바른 내용의 신념이 높을수록 총 식이 자아효능감의 점수가 높았다. 이 결과는 Albert[23]의 연구에서와 같은 결과로 질병에 대한 생각이 올바를수록 식이 자아효능감도 높아진다는 것을 나타내며, Holden[31]의 건강행동의 결과와 자아효능감의 관계에 관한 연구에서도 질병에 대한 올바른 신념을 가진 대상자가 지방과 나트륨의 섭취 감소를 위한 식행동을 실천한다는 결과와 유사하였다. 식행동의 이점 인지 점수가 높은 군의 총 식이 자아효능감 점수는 3.41점, 이점 인지가 낮은 군의 점수는 2.93점으로 이점 인지가 높은 군이 낮은 군보다 총 식이 자아효능감의 점수는 높았다. 이에 반해 장애 인지가 높은 군의 총 식이 자아효능감 점수는 2.94점으로 장애 인지가 낮은 군의 3.27점 보다 총 식이 자아효능감의 점수가 낮았다. 이는 Kegeles 등[32]의 암의 조기발견과 세포 검사의 이행에 대한 연구에서 조기발견에 대한 행동의 이점을 인지하는 환자가 그렇지 않은 환자보다 검사를 받은 비율이 높다고 하였고, Ham[33]의 한국 여성의 유방엑스선 촬영에 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서도 인지된 장애가 낮을수록 자아효능감이 높았다는 결과와 일치하였다.

질병에 대한 신념 문항 중에서 올바른 신념 문항 7가지는 총 식이 자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 그릇된 신념 문항에서는 7개 문항 중 3개 문항에서만 음의 상관성을 나타내었다. 이는 Walker[34]의 질병에 대한 신념과 식이 자아효능감과의 관련성 연구에서 질병에 대한 신념이 식이 자아효능감과 상관관계가 있었다는 결과와 유사하였다. 식행동의 이점 인지에 대한 문항 5개가 총 식이 자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 장애 인지에 대한 문항 5개 중 3개 문항에서만 음의 상관성을 나타내었다. 이는 Ham[33]의 연구에서도 인지된 이익과 자아효능감은 양의 상관관계를 나타내었고, 인지된 장애와 자아효능감 사이에는 음의 상관관계를 보인 결과와 일치하였다.

요인별 식이 자아효능감에서는 질병에 대한 올바른 신념이 높고, 식행동의 이점 인지가 높을수록 나트륨 섭취 감량 행동의 식이 자아효능감과 높은 양의 상관성을 나타내었다. 그러나 Jo 등[22]에 따르면 건강신념과 관련된 요인 중 장애인지가 건강행동에 가장 큰 영향력이 있는 것으로 나타나 본 연구결과와는 차이가 있었다. 이는 Jo 등[22]의 연구에서는 본 연구에서와 달리 환자에 초점을 둔 점에서 대상자의 특성에 차이가 있었기 때문으로 유추된다. 또한 전체적으로 보았을 때 적극적 행동 요인의 식이 자아효능감이 다른 2개 요인에 비해 상관성이 낮게 나타났다. 이는 노인들이 영양표시제를 모르거나 알고 있어도 글씨가 작아서 보기 힘들다거나 식사일기를 쓰는 것의 필요성을 알지 못하는 등 적극적 행동을 실천하는 것에 대한 어려움을 느끼고 있어 이와 같은 결과를 보인 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 노인들에서 나트륨 섭취 감량으로의 식행동 변화를 유도하기 위해 식이 자아효능감을 높이는데 도움이 되는 자료를 얻고자 건강신념모델의 구성 요소 중 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지와 식이 자아효능감과의 관련성을 분석하였다. 2011년 3월 21일부터 3월 30일까지 대전시와 제천시에 사는 65세 이상 노인 252명 (남자 42.5%, 여자 57.5%)을 대상으로 하였다. 식이 자아효능감은 나트륨 과다 섭취 재발방지 (특정 상황에서의 통제력), 나트륨 섭취 감량을 위한 일반적 행동 (음식 선택과 소금 사용), 적극적 행동 (영양표시 확인, 외식시 소금 감량 요구, 자기강화)의 3개 요인에 대해 각 5개 문항으로 구성하였고, 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념의 2개 요인의 각 7개 문항, 식행동의 이점 인지와 장애 인지는 각 5개 문항으로 구성하였다. 4점 척도의 질병에 대한 신념 문항을 제외한 모든 문항은 5점 Likert 척도를 사용하였다. 식이 자아효능감 3개 요인의 평균점수의 비교를 위해 일원변량 분석 방법을, 질병에 대한 올바른 신념과 그릇된 신념, 식행동의 이점 인지와 장애 인지의 평균점수 비교에는 paired t-test를 사용하였다. 각 항목 간의 상관분석은 스피어만 상관계수로 구하였다.

1) 조사대상자의 연령분포에서 70세 이상 노인이 77%이었다. 교육수준은 초졸 이하가 48.4%이었고, 가족형태는 배우자와 함께 사는 경우가 46.0%로 가장 많았으며, 홀로 사는 노인은 20%이었다. 조사대상자의 교육수준이 높을수록 총 식이 자아효능감과 질병에 대한 올바른 신념이 높았고, 식행동의 장애 인지 점수는 낮았다 ($p < 0.01$). 식행동의 이점 인지 점수가

홀로 사는 노인에서 자녀나 배우자와 함께 사는 노인에 비해 높았다.

2) 조사대상자의 3개 요인별 식이 자아효능감에서는 나트륨 과다 섭취 감량을 위한 일반적 행동요인 점수가 높았고, 적극적 행동요인 점수가 낮았으며, 적극적 행동요인 중에서도 식사일기 쓰기나 영양표시 읽기 항목이 가장 낮았다 ($p < 0.001$).

3) 조사대상자의 질병에 대한 올바른 신념이 그릇된 신념의 점수보다 높게 나타났고, 조사대상자의 식행동의 이점 인지 점수가 장애 인지 점수보다 높게 나타났다 ($p < 0.001$).

4) 조사대상자의 질병에 대한 올바른 신념이 높거나, 그릇된 신념이 낮거나, 식행동의 이점 인지가 높거나, 식행동의 장애 인지가 낮은 군에서 총 식이 자아효능감이 높았다 ($p < 0.001$).

5) 조사대상자의 질병에 대한 신념 문항 중에서 올바른 신념 문항 7가지는 총 식이자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 그릇된 신념 7개 문항 중 3개 문항이 총 식이 자아효능감과 음의 상관관계를 나타내었다.

6) 조사대상자의 식행동의 이점 인지에 대한 문항 5가지는 총 식이 자아효능감과 모두 양의 상관성을 나타내었으며, 장애 인지에 대한 문항 5개 중 3개 문항은 총 식이 자아효능감과 음의 상관관계를 나타내었다.

7) 조사대상자의 요인별 식이 자아효능감과의 관련성에서는 질병에 대한 올바른 신념과 식행동의 이점 인지가 나트륨 섭취 감량 행동을 위한 식이 자아효능감과 높은 상관성을 나타내었으며, 식행동의 장애 인지가 나트륨 재발방지 식이 자아효능감과 높은 음의 상관성을 나타내었다.

이상의 연구결과로 부터 질병에 대한 올바른 신념과 식행동의 이점 인지가 높고 장애 인지가 낮을 때 식이 자아효능감이 높게 나타났고, 노인의 일반적 특성 중 교육수준이 식이 자아효능감, 질병에 대한 올바른 신념, 식행동의 장애 인지에 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에, 자아효능감을 높이기 위해 교육수준이 낮은 노인들도 이해하기 쉬운 내용의 건강신념이나 식행동의 이점인지에 대한 교육이 필요한 것으로 사료된다.

Literature cited

1) Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea National Health and Nutrition Examination Survey; 2009
2) Antonios TF, MacGregor GA. Deleterious effects of salt intake other than effects on blood pressure. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 1995; 22(3): 180-184
3) Moon HK, Joung H. Dietary risk factors of hypertension in the elderly. *Korean J Nutr* 1999; 32(1): 90-100
4) Stokes GS. Management of hypertension in the elderly patient. *Clin Interv Aging* 2009; 4: 379-389
5) Bray GA, Vollmer WM, Sacks FM, Obarzanek E, Svetkey LP, Appel LJ; DASH Collaborative Research Group. A further subgroup analysis of the effects of the DASH diet and three dietary sodium levels on blood pressure: results of the DASH-sodium trial. *Am J Cardiol* 2004; 94(2): 222-227
6) Yu SJ. The effects of abdominal relaxed breathing training and self care education on blood pressure for elderly hypertensives [Unpublished doctoral dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2000
7) Lee SJ. Compliance with low-salt diet and related factors in essential hypertension patients [Unpublished master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 1999
8) Yim KS, Min YH, Lee TY, Kim YJ. Strategies of improve elderly nutrition through nutrition education : evaluation of the effectivenss of the program. *Korean J Community Nutr* 1999; 4(2): 207-218
9) Jang JY, Kim MJ, Han JS. A study on food frequency, dietary habits and nutrition knowledge of the elderly who intake high sodium. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2009; 38(10): 1362-1372
10) Lee YH, Kim HK, Kwon GH. Compliance with a low-salt diet, sodium intake, and preferred salty taste in the hypertensive elderly. *J Korean Acad Public Health Nurs* 2010; 24(2): 311-322
11) Rosenstock IM, Kirscht JP. Practice implications. *Health Educ Monogr* 1974; 2(4): 470-479
12) Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Educ Q* 1988; 15(2): 175-183
13) Bandura A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educ Psychol* 1993; 28(2): 117-148
14) Becker MH, Maiman LA, Kirscht JP, Haefner DP, Drachman RH. The health belief model and prediction of dietary compliance: a field experiment. *J Health Soc Behav* 1977; 18(4): 348-366
15) Kim SS. The study on the influential factors of adolescent's drinking behavior and intention. *J Korean Alcohol Sci* 2006; 7(2): 73-96
16) Hong YM, Lee CY, Lee KH, Bae SH, Ham OK, Han JH. Predicting adolescents' smoking behavior using health belief model. *J Korea Community Health Nurs Acad Soc* 2004; 18(2): 218-224
17) Kim SK. Development of lifestyle assessment inventory for wellness of Korean adults. *Korean J Phys Educ* 2000; 39(4): 963-982
18) Shin SJ, Shin KR, Yi HR, Ju SK. Knowledge, health belief, and self-efficacy related to osteoporosis. *J Korean Acad Nurs* 2005; 35(5): 850-857
19) Shin KR, Kang YM. A study on the relationships between Osteoporosis knowledge, self-efficacy and health belief of women in an island. *J Korean Acad Nurs* 2002; 32(1): 89-99
20) Kim HJ, Kim JH, Park YH. Factors influencing health promoting behavior of the elderly. *J Korean Acad Adult Nurs* 2000; 12(4): 573-583
21) Piaseu N, Schepp K, Belza B. Causal analysis of exercise and calcium intake behaviors for osteoporosis prevention among young women in Thailand. *Health Care Women Int* 2002; 23(4): 364-376
22) Jo HS, Kim CB, Lee HW, Jeong HJ. A meta-analysis of health related behavior study based on health belief model in Korean. *Korean J Health Psychol* 2004; 9(1): 69-84
23) Albert NM. Predictors of perceived diet self-efficacy in patients with heart failure [Doctor's thesis]. Kent (OH): Kent State University; 2005
24) Sallis JF, Pinski RB, Grossman RM, Patterson TL, Nader PR. The development of self-efficacy scales for health-related diet and exercise behaviors. *Health Educ Res* 1988; 3(3): 283-292
25) Weinman J, Petrie KJ, Moss-Morris R, Horne R. The illness perception questionnaire: a new method for assessing the cognitive

representations of illness. *Psychol Health* 1996; 11(3): 431-445
26) Turk DC, Rudy TE, Salovey P. Implicit models of illness. *J Behav Med* 1986; 9(5): 453-474
27) Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Goldstein S, Gregoratos G, Jessup ML, Noble RJ, Packer M, Silver MA, Stevenson LW, Gibbons RJ, Antman EM, Alpert JS, Faxon DP, Fuster V, Jacobs AK, Hiratzka LF, Russell RO, Smith SC Jr; American College of Cardiology/American Heart Association. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *J Am Coll Cardiol* 2001; 38(7): 2101-2113
28) Rogers AE, Addington-Hall JM, Abery AJ, McCoy AS, Bulpitt C, Coats AJ, Gibbs JS. Knowledge and communication difficulties for patients with chronic heart failure: qualitative study. *BMJ* 2000; 321(7261): 605-607
29) Welch JL, Bennett SJ, Delp RL, Agarwal R. Benefits of and barriers to dietary sodium adherence. *West J Nurs Res* 2006; 28(2): 162-180
30) Albert NM, Zeller RA. Development and testing of the survey of illness beliefs in heart failure tool. *Prog Cardiovasc Nurs* 2007; 22(2): 63-71
31) Holden G. The relationship of self-efficacy appraisals to subsequent health related outcomes: a meta-analysis. *Soc Work Health Care* 1991; 16(1): 53-93
32) Kegeles SS, Kirscht JP, Haefner DP, Rosenstock IM. Survey of beliefs about cancer detection and taking Papanicolaou tests. *Public Health Rep* 1965; 80(9): 815-823
33) Ham OK. Analysis of factors related to mammography screening behavior of Korean women: use of health belief model. *J Korea Community Health Nurs Acad Soc* 2004; 18(1):187-194
34) Walker M. Relationship between illness representation and self-efficacy. *J Adv Nurs* 2004; 48(3): 216-225