

# 고혈압 전단계 집단 식이보건교육이 식이습관과 혈압에 미치는 효과

심정하

강원대학교 의과대학 예방의학교실

## 〈목 차〉

I. 서론	V. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 고찰	

## I. 서론

우리나라 55-59세 고혈압 유병율은 인구 1,000명 당 181.3명으로 5대 만성질환 중 가장 높은 순위를 차지하고 있으며, 고혈압성 질환으로 인한 사망률은 인구 10만 명 당 10.7명으로 일본의 4.5명에 비해 2.4배나 높다. 그러나 고혈압 환자 중 치료율은 남자 23.6%, 여자 38.8%이며, 이 중에서 고혈압 조절율은 남자 7.2%, 여자 16.3%에 불과하다(통계청, 2004). The Joint National Committee(JNC, 2003)는 7차보고서에 고혈압에 대한 새로운 분류기준을 발표하였으며 이전과 달리 고혈압 전단계(prehypertension)를 설정하였다. 고혈압 전단계는 수축기압이 120-139mmHg, 이완기압이 80-89mmHg 범위로 JNC는 이를 정상이 아닌

고혈압 전단계의 위험수준으로 상향 조절하여 보다 철저하게 혈압을 조절할 것을 강조하였으며 치료대상으로 설정하였다. 최근 신선미 등(2004)이 한국인 고혈압 실태파악을 한 바 남자 43.4%, 여자 38.06%가 고혈압 전단계를 보인다고 하였다. Leitschuh 등(1991)은 수축기압이 130-139mmHg이고 이완기압이 85-89mmHg을 가지고 있는 사람이 정상혈압인 사람에 비해 고혈압이 발생할 확률이 2배 내지 3배 더 높은 것으로 보고하였다. 우리나라의 고혈압 유병율, 조절율, 치료율을 고려할 때 고혈압 예방이 제일 중요하고, 또한 새로운 분류규정에 따른 고혈압 전단계 관리가 시급하다. 그러나 현재 우리나라 일차보건의료에서 고혈압 전단계를 대상으로 한 지역사회단위의 개입은 거의 없는 실정이다.

교신저자: 심정하

강원도 춘천시 효자동 강원대학길 1 강원대학교 의과대학 예방의학교실 (우: 200-701)  
전화번호: 033-250-8870, E-mail: jha880@kangwon.ac.kr

고혈압 전단계의 관리로는 체중감량과 식이 조절 DASH식이(Dietary Approaches to Stop Hypertension), 소금섭취제한, 활발한 운동, 금주(절주)등 생활습관 개선을 권고하고 있으며, 고혈압의 예방과 치료를 위해서는 식생활 행태변화를 중요하게 여기고 있다(JNC 7차보고서, 2003). 우리나라에서 고혈압 예방 및 관리를 위한 생활행태 개선을 목적으로 시행한 연구를 보면 고혈압에 대한 교육(이현정, 2003), 저염식사에 대한 교육(이수정, 1998), 영양교육(문은혜, 2005), 사상체질식이 적용과 저염식이(전은영, 2002) 등이 있으며, 이런 연구들에서는 고혈압에 대한 교육과 영양교육 후 질병에 대한 지식 증가 효과를 측정하거나, 고혈압 환자에게서 운동 후 혈압의 변화(김주홍, 2005; 박은정, 2005)등을 측정하였다.

고혈압 예방·관리를 위해 저염식사에 대한 교육 및 홍보가 중요할 뿐만 아니라 이를 실천할 수 있는 실천수준을 높이는 것이 식이 행태 변화에 있어서 중요한 관건이다. 식이습관에 따른 고혈압 유병율의 증가는 미국에서도 심각성이 대두되어 미국 심장폐혈액협회에서는 혈압 감소효과를 근거로 새로운 DASH식을 적극 추천하고 있다. 미국인 일반 식이와 비교하여 총지방량, 포화지방산 콜레스테롤함량이 낮은 DASH식을 적용한 연구에서 혈압이 감소하였으며(Conlin 등, 2000; Moore 등, 2000), DASH식과 저염식사를 병행할 경우 혈압 감소 효과가 더 크다(Sacks 등, 2001; Svetkey 등, 2004). 우리나라에서는 이송미 등(2004)이 심장 질환 환자들에게 “Modified DASH식이” 영양교육이 환자들의 식습관의 변화를 꾀하는데 도움을 주었고, 마지막 24시간 소변 내 나트륨, 칼륨, 인의 배출에 영향을 미쳤으며, 환자들

의 심혈관 질환 위험요인을 관리하는데 매우 유용하였다고 한 바 있다. 그러나 우리나라에서 고혈압 전단계에서 저염 DASH식이 교육 후 실질적인 변화에 따른 식이습관 변화와 혈압 변화에 대해 살펴본 연구는 없다.

이 연구에서는 고혈압 전단계인 지역주민을 대상으로 고혈압과 저염식사, DASH식에 대한 교육내용을 개발하여 8주간의 지속적인 식이보건교육을 통해 식이습관 및 혈압의 변화를 알아보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료수집 방법

이 연구의 대상자들은 강원도 일개 시 지역에 거주하는 지역주민에서 선정하였다. 구체적으로는 2002-2003년 해당 시 지역진단과 영양진단을 시행한 20세 이상 성인 남녀 1,068명을 모집단으로 하여 혈압이 120-139/80-89mmHg 인 사람을 연구 대상으로 선정하였다.

식이보건교육은 고혈압, 저염식사, DASH 식이를 주요 내용으로 2005년 3월 7일부터 11월 11일 사이에 걸쳐 8주 씩 실시하였다. 보건 교육에 참여한 인원은 141명이었으며, 교육 전, 중, 후 훈련된 면접요원이 설문지를 가지고 면접조사를 시행하였다. 일반적 특성, 신체계측, 혈압을 측정하였고, 식이습관 행태를 알기 위해 고혈압 지식수준, 저염식사 지식 및 실천수준, DASH식이 실천수준을 사전과 교육 후에 측정하였다.

혈압측정은 대상자들이 보건소에서 도착한 후 30분이 지난 후 안정 상태에서 대상자의 좌완 상박에 수은주 혈압계를 이용하였으며, 청진

기를 통해 Korotkoff sound의 첫 음을 기록한 때의 수은주 높이를 수축기압으로, 이완기압은 Korotkoff sound가 소실된 때로 기록하였다. 혈압 측정 시기는 식이보건교육 시작 직전(1주차), 8주간 교육 프로그램 중 교육 4주 후(4주차), 교육 종료 시점인 교육 8주 후(8주차)였고, 혈압 측정의 오차를 줄이기 위해 보건소에서 근무하는 건강증진 전문 간호사 1인이 1회 측정하였다.

## 2. 설문도구 및 용어의 정의

설문도구는 선행연구(이영희, 1994; 이수정, 1998)와 DASH 식이(Dash Eating Plan, 2006)를 근거하여 고혈압 지식수준, 저염식사 지식 및 실천수준, DASH식이 실천수준으로 구성하였다.

### 1) 고혈압 전단계

고혈압 전단계는 아직 고혈압으로 진단된 것은 아니나 향후 고혈압이 발생할 확률이 높은 집단이다. 이 연구에서는 JNC 제7차 보고서(2003)의 고혈압 전단계(prehypertension) 정의에 따라 수축기압이 120-139mmHg이고 이완기압이 80-89mmHg인 경우로 하였다. 1주차 혈압을 사전 혈압으로, 8주차의 혈압을 사후 혈압으로 정하였다.

### 2) 고혈압에 대한 지식수준 도구

고혈압의 증상, 합병증, 혈압조절요인, 식습관 행태, 음주와 흡연관계 등 10개 고혈압 지식 관련 문항을 개발하였다. 각 문항에 대하여 '그렇다', '아니다', '모른다'로 응답하도록 하고 질문에 맞는 경우를 1점, 틀린 경우와 '모른다'고

답한 경우를 0점으로 하여 각 문항의 점수를 합산하였다. 합산점수가 높을수록 고혈압 지식수준이 높다고 간주하였다. 본 연구에서 사용한 고혈압에 대한 지식수준 측정도구의 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha=0.71$ 이었다.

### 3) 저염식사에 대한 지식수준 도구

저염식사에 대한 지식수준을 소금의 계량정도, 식염섭취 수준, 염분이 많은 음식종류, 소금대용품, 저염식사를 위한 향신료 사용, 유의성 등에 대해 9 문항으로 질문하였다. '그렇다', '아니다', '모른다'로 답하도록 하고 질문에 맞는 경우를 1점, 틀린 경우와 '모른다'고 답한 경우를 0점으로 하여 각 문항의 점수를 합산하였다. 합산점수가 높을수록 저염식사에 대한 지식수준이 높다고 간주하였다. 본 연구에서 사용한 저염식사에 대한 지식수준 측정도구의 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha=0.65$ 이었다.

### 4) 저염식사 실천수준 도구

우리나라 사람들의 일반적인 염분섭취량은 15-20g 정도이다. 저염식사 교육의 염분의 실천 기준량은 한국 사람들의 평균적인 하루 염분섭취량보다 적은 1일 염분 섭취량을 10g 미만을 섭취한 것으로 정도의 저염식사를 기준으로 하였다. 대상자들이 본인의 실제 식사생활에서 저염식사를 얼마나 잘 이행하고 있는지를 측정하는 것으로 저염식사의 행태, 식이행태, 소금대신 사용하는 향신료의 사용, 가공식품 섭취정도 등에 9 항목에 대하여 조사하였다. 각 항목에서 저염식사 실천수준의 평가에는 5점 Likert 척도를 사용하였으며, 합산점수가 높을수록 저염식사 실천수준이 높은 것으로 간주하였다. 본 연구에서 사용한 저염식사 실천

수준 측정도구의 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha=0.69$  이었다.

#### 5) DASH식이 실천수준 도구

DASH식이 프로그램은 포화지방과 콜레스테롤, 총 지방이 적게 포함된 식품과 과일이나 야채, 저지방유제품에 비중을 둔 식이요법으로 모든 곡류 가공품, 생선, 닭고기, 콩류, 붉은색 육류, 당분, 설탕 함유 음료 등을 줄이고 마그네슘, 칼륨, 칼슘등과 함께 단백질, 섬유질 등을 늘린 식이요법이다. 본 연구자가 문헌고찰을 통해 DASH식의 내용을 근거로 개발한 측정도구에는 5점 Likert 척도를 사용하였으며, 문항 합의 점수가 높을수록 DASH식이 실천수준이 높다고 간주하였다. 본 연구에서 사용한 DASH식이 실천수준 측정도구의 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha=0.68$ 이었다.

### 3. 자료 분석 방법

자료분석은 SPSS 12.0 for Windows 프로그램을 사용하여 통계처리 하였다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 신체계측치의 신장, 체중은 평균과 표준편차로 나타냈다.
- 2) 식이습관 행태로 고혈압, 저염식사 지식과 실천 수준 정도, DASH식이 실천수준의 점수는 평균과 표준편차로 나타냈다. 식이보건의교육 전·후 연구대상자의 식이습관 변화는 Paired t-test로 분석하였고, 고혈압에 대한 지식정도, 저염식사 지식 및 실천정도, DASH 실천수준 도구에 대한 타

당도는 Cronbach's Alpha로 검증하였다.

- 3) 연구대상자의 식이보건의교육 전·후 혈압의 변화는 Paired t-test로 분석하였고, 1주, 4주, 8주차 혈압 변화는 반복측정 분석방법(Repeated ANOVA)으로 분석하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성으로 성별로는 남자 11.3%, 여자 88.7%로 여자가 대부분을 차지하였고, 연구대상자의 연령별 분포는 30대 6.4%, 40대 22.0%, 50대 43.3%, 60대 27.7%, 70대 0.7%로 50대, 60대가 대다수를 차지하였으며, 평균연령은 53.6세였다(표 1). 이는 식이보건의교육 프로그램이 평일 오전 중에 실시되었으므로 연구대상자가 주로 50대, 60대 여자들이 대부분을 차지하게 된 것으로 보인다.

연구대상자의 평균 신장은 154.65( $\pm 7.81$ )cm, 평균체중은 63.55( $\pm 8.81$ )kg이었다(표 1).

### 2. 연구대상자의 식이보건의교육 프로그램 참여 사전과 사후 결과 비교

#### 1) 연구대상자 식이습관 변화

연구대상자의 사전 식이습관으로 고혈압에 대한 지식수준 점수는 7.87( $\pm 1.95$ )점이었고, 저염식사 지식수준 점수는 4.11( $\pm 1.58$ )점, 저염식사 실천수준 점수는 31.56( $\pm 4.75$ )점, DASH식이 실천수준 점수는 27.63( $\pm 4.29$ )점이였다(표 2).

&lt;표 1&gt; 연구대상자의 일반적 특성, 신체 계측치

일반적 특성	구분	빈도(%), mean( $\pm$ SD)
성별	남자	16(11.3)
	여자	125(88.7)
연령		53.60( $\pm$ 7.80)
	30-39대	9( 6.4)
	40-49대	31(22.0)
	50-59대	61(43.3)
	60-69대	39(27.7)
	70대 이상	1( 0.7)
신체 계측치	신장	154.65( $\pm$ 7.81)
	체중	63.55( $\pm$ 8.81)

&lt;표 2&gt; 연구대상자의 사전·사후 식이습관 변화

	사전	사후	단위: mean( $\pm$ SD) t값
고혈압 지식수준	7.87( $\pm$ 1.95)	8.31( $\pm$ 0.94)	-14.83***
저염식사 지식수준	4.11( $\pm$ 1.58)	4.53( $\pm$ 1.95)	-1.61
저염식사 실천수준	31.56( $\pm$ 4.75)	34.99( $\pm$ 6.09)	5.17***
DASH식이 실천수준	27.63( $\pm$ 4.29)	30.14( $\pm$ 4.50)	5.34***

\* p&lt;.05,\*\*p&lt;.01, \*\*\* p&lt;.001

8주간의 보건교육 프로그램에 참여한 연구대상자들의 식이습관에 변화가 있음을 관찰 할 수 있었는데, 고혈압 지식수준이 8.31( $\pm$ 0.94)점, 저염식사 지식수준 4.53( $\pm$ 1.95)점, 저염식사 실천수준 34.99( $\pm$ 6.09)점, DASH식이 실천수준은 30.14( $\pm$ 4.50)로 저염식사 지식수준을 제외하고는 식이보건교육 전보다 보건교육 후에 통계적으로 유의하게 증가하였다(p<.001) (표 2).

## 2) 연구대상자의 사전, 사후 혈압 변화

연구대상자의 식이보건교육 참여 전 혈압은 JNC에서 새로 규정한 고혈압 전단계의 혈압이었다. 그러나 연구대상자의 식이보건교육 프로그램 사전·사후 혈압을 비교한 결과 수축기압이 프로그램 참여 전 136.03( $\pm$ 12.40)mmHg, 프로그램 참여 후 126.09( $\pm$ 11.25)mmHg로 프로그램 참여 후 수축기압이 통계적으로 유의하게 낮아졌다(표 3). 이완기압도 프로그램 참여 전

81.80(±6.32)mmHg, 프로그램 참여 후 이완기압이 통계학적으로 유의하게 낮아졌다  
76.44(±10.61)mmHg으로 프로그램 참여 후에 (p<.001)(표 3).

<표 3> 연구대상자의 사전·사후 혈압 변화

			단위: mean(±SD)
	사전	사후	t값
수축기압	136.03(±12.40)	126.09(±11.25)	8.66***
이완기압	81.80(± 6.32)	76.44(±10.61)	4.66***

\* p<.05,\*\*p<.01, \*\*\* p<.001

3) 연구대상자의 1주, 4주, 8주차 수축기압과 이완기압 변화

연구대상자의 혈압 변화를 반복측정분석에 의해 분석한 결과, 수축기압과 이완기압 모두 시간이 흐름에 따라 통계적으로 유의하게 감소하였다(표 4, 5)(그림 1). 1주차의 수축기압 혈압은 134.74(±12.21)mmHg였고, 4주에 129.81(±11.37)mmHg, 8주에는 125.37(±11.45)mmHg으로 감소하였다(F=60.78, p=.000). 또한 1주차의 이완기압은 81.39(±6.47)mmHg, 4주차

에 79.35(±7.59)mmHg, 8주차 이완기압은 75.69(±11.31)mmHg으로 감소하였다(F=18.30, p=.000). 1주에서 4주차까지 평균 수축기압은 4.93mmHg, 4주에서 8주차까지 평균 수축기압은 4.44mmHg 감소하여, 1주에서 4주차까지 평균 수축기압 감소는 4주에서 8주차까지 평균 수축기압 감소 보다 통계적으로 유의한 혈압감소 효과가 있었다(표 4). 따라서 혈압측정시기에 따른 혈압의 변화는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

<표 4> 연구대상자의 1주, 4주, 8주차 혈압측정 결과

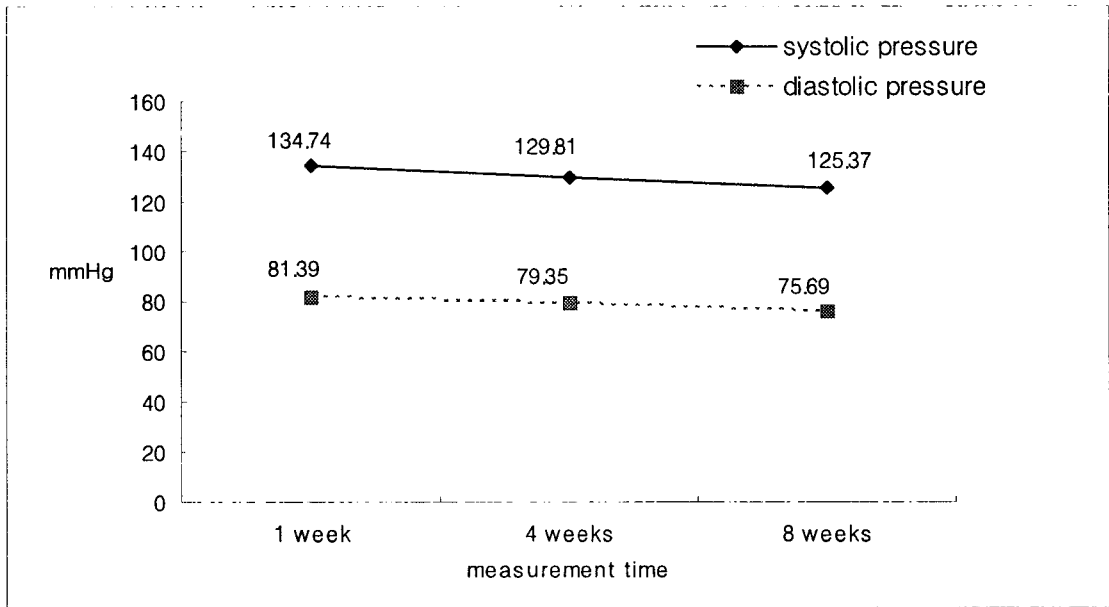
				단위: mean(±SD)
	측정시기			F
	1주차	4주차	8주차	
수축기압	134.74(±12.21)	129.81(±11.37)	125.37(±11.45)	29.82***
이완기압	81.39(± 6.47)	79.35(± 7.59)	75.69(±11.31)	11.08***

\* p<.05,\*\*p<.01, \*\*\* p<.001

<표 5> 연구대상자의 1주, 4주, 8주차 수축기압과 이완기압 반복측정 결과

		Source	SS	DF	MS	F
수축기압	Within-Subjects	측정시기	2370.70	1	2370.70	60.78***
		오차	2067.29	53	39.00	
이완기압	Within-Subjects	측정시기	878.37	1	878.37	18.30***
		오차	2543.63	53	47.99	

\* p<.05,\*\*p<.01, \*\*\* p<.001



<그림 1> 연구대상자의 혈압 변화

#### IV. 고 찰

본 연구에서는 연구 대상자들에게 고혈압, 저염식사, DASH식이에 대한 식이보건교육을 실시하여 대상자들의 식이습관을 변화시킬 수 있는 동기를 부여하고 이를 실천할 수 있는 방법을 제시하여, 대상자들의 고혈압 지식수준과 저

염식사 지식 및 실천수준, DASH식이 실천수준이 프로그램 참여 사전보다 사후에 통계적으로 유의하게 증가함을 알 수 있었다. 또한 프로그램 사후에 혈압에서 수축기압 10mmHg와 이완기압 6mmHg가 통계적으로 유의하게 감소하였다.

본 연구는 다른 선행연구들처럼 실험식단을 제공하지 않고 8주간의 식이보건교육과 상담을

통해 일상생활에서 접할 수 있는 한국음식 중 저염 DASH식을 응용할 수 있게 적절한 선택 및 조리방법을 제시하여 대상자 스스로 염분을 제한하고 DASH식을 할 수 있도록 하였다. JNC 7차보고서(2003)는 생활습관개선으로 기대되는 혈압 감소효과로 식염 섭취량을 하루 6g 으로 제한하는 경우 2-8 mmHg, DASH식을 할 경우 8-14mmHg 정도의 수축기압 감소 효과가 있다고 제시하였다. 최근 보고에 따르면 DASH식이만으로도 고혈압 환자나 높은 정상 고혈압 환자에게서 수축기압이 10mmHg이상 감소하는 효과가 있었다(Svetkey 등, 1999; Moore 등, 2000). 이와 같이 DASH식이만으로도 혈압감소 효과가 있었지만 Sacks 등(2001)은 DASH식과 식염을 제한한 저염식사를 병행한 결과 고혈압이 없는 대상자에서 수축기압은 7.1mmHg, 고혈압 환자는 11.5mmHg의 혈압감소 효과가 있어, 한 가지 방법보다 저염식사와 DASH식을 병행할 경우 더 효과가 있음을 제시하였다. Svetkey 등(2004)도 저염도의 DASH식이 혈압조절력을 84%까지 조절할 수 있었다고 보고한 바 있다. 본 연구에서는 한국 음식 문화를 고려하여 저염식사와 DASH식을 함께 권장한 식이교육 후 실제적인 저염식사 여부를 확인할 수는 없었지만, 그 실천 정도 향상이 있었고 혈압에서 평균 수축기압이 10mmHg 감소한 것으로 나타나 저염식사를 한 것으로 추정할 수 있다. 특히 교육 후 1-4주에 감소한 수치(4.93mmHg)는 교육 4-8주 기간에 감소(4.44mmHg)한 것 보다 높아 교육 후 곧바로 실천한 효과가 있었던 것으로 볼 수 있다. 아울러 본 연구에서 적용한 식이보건교육 프로그램은 식이

습관 개선에 유효한 수단이 될 수 있을 것으로 여길 수 있다. 혈압을 긍정적으로 변화하는 데는 운동(김주홍, 2005; 박은정, 2005; JNC 7차보고서, 2003)과 같은 여러 요인이 있으므로 단지 보건교육과 식이습관의 변화에 의해서만 혈압 감소가 일어났다고 확대해석 하기에는 어려움이 있다. 그러나 저염식이, DASH식에 따른 혈압 감소가 일어난다는 기존의 여러 보고(Conlin 등, 2000; Moore 등, 2000; Sacks 등 2001; Svetkey 등, 2004), 저염식사 식이와 DASH식을 강조한 본 연구의 교육프로그램에 따른 지식의 향상, 실천 정도의 향상과 혈압 감소 관계를 고려하면 저염식이 및 DASH식이 실천 정도는 혈압 변화와 관련이 있는 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 결과에서 혈압 중 수축기압의 감소(10mmHg)가 이완기압 감소(6mmHg) 보다 더 효과적으로 감소하였다. 이러한 수축기압의 감소 효과는 임상적으로 중요한 의미를 갖는데 수축기압이 이완기압 보다 사망과 합병증의 중요한 예측인자(Benetos 등, 2001; Kannel, 2003)이며, 수축기압이 잘 조절되지 않으면 심혈관계, 뇌신경계 합병증의 빈도가 더 증가하기 때문이다(JNC 7차보고서, 2003). 최근에 Greenberg(2006)는 33세에서 87세 사이의 4,849명을 대상으로 고혈압 전단계에 있는 젊은 연령대와 노인들의 심혈관질환과 관상동맥질환 사망률을 연구한 바 이완기압 보다 수축기압이 심혈관질환과 관상동맥질환 사망률의 강한 예측인자임을 보고하였다. 수축기 고혈압은 특히 노인에서 많이 발생하고 있으며 이러한 결과는 단순하게 어느 시점에서 수축기압이 상승하는 것이 아니라 연령이 증가함에 따라 수축기압은 계속 증가하나 이완기압은 50대 후



반에서 60대 초반에 정점을 형성한 뒤 점차 감소하므로(Franklin 등, 1997) 수축기압 관리의 필요성이 크게 제시되고 있다.

우리나라 일차보건의료에서 JNC 7차보고서(2003)의 새로운 분류 규정에 따른 고혈압 전단계에 대한 지역사회 단위의 개입이 아직 시도된 바 없었다. 고혈압 전단계를 관리대상으로 보아 초기 개입의 중요성을 강조하고 있는데(JNC 7차보고서, 2003), 본 연구는 지금까지 우리나라 일차보건의료의 대상자로 고려되지 않았던 고혈압 전단계 대상자를 중심으로 지역사회 단위에서 고혈압 예방 및 관리를 위해 개입을 시도하였다는 점이다. 일반적으로 지금까지는 대부분의 보건소 고혈압 사업은 정상 혈압을 가진 사람들을 위한 예방과 고혈압 환자에 대한 교육과 치료가 주를 이루었다. 대부분의 일반 국민들은 새로운 분류규정에 의한 고혈압 전단계 중요성에 아직 인식하지 못하고 있고, 예방과 치료의 일차 의료제공자들도 지역의 고혈압 전단계 인구분포를 파악하지 못하고 있다.

JNC 7차보고서(2003) 이전 분류 기준에 따른 높은 정상 고혈압은 현재 고혈압 전단계로 분류되어 있다. 고혈압 전단계 혈압인 사람이 정상혈압을 가진 사람보다 2-3배 더 고혈압이 발생할 확률이 높고(Leitschuh 등, 1991), 혈압은 나이가 증가됨에 따라 증가하므로 이 단계에 있는 사람들은 현재 임상적으로 고혈압으로 진단되지 않았을지라도 미래에 고혈압이 발생하기 쉽다. Rusell 등(2004)의 연구에서는 고혈압 전단계 만으로도 3.4%가 병원에 입원을 하고 6.5%가 뇌심혈에 입원을 하며, 9.1%가 조기 사망에 이른다고 보고 한 바 고혈압 전단계 혈압에 대한 일차보건의료 차원에서 관리를 위한

초기 개입은 매우 중요하다(Greenlund 등, 2004; Rusell 등, 2004).

또한 본 연구에서 개발된 프로그램 설문측정 도구는 연구자가 관련문헌을 근거로 개발하였으나 한계가 있으므로, 광역단위나 국가단위에서 보건소에서 사용하기 편리하고 검증하기 쉬운 전국단위의 고혈압 관리에 대한 평가도구가 개발될 필요가 있다고 생각한다. 고혈압을 예방 및 치료, 관리하는 데는 염분섭취제한과 DASH식이뿐만 아니라 활발한 운동을 권장하고 있는바, DASH식이와 병행한 운동요법을 적용한 더 많은 통합연구가 필요하리라 본다. 또한 지역사회단위에서 적용하기 위해 한국인을 위한 간단하고 쉬운 DASH 지침과 전략이 개발될 필요성이 있다.

## V. 결 론

본 연구에서는 고혈압 전단계 집단에 대한 식이보건교육을 통해 저염식사와 DASH식이 식이습관 및 혈압에 미치는 영향을 파악하기 위하여 연구대상자에게 고혈압, 저염식사 및 DASH식이 보건교육을 8주간 실시한 후 식이습관과 혈압변화를 관찰하였던 바, 연구대상자의 식습관 행태인 고혈압 지식수준, 저염식사 지식 및 실천수준, DASH식이 실천수준의 점수가 식이보건교육 프로그램 사후에 통계적으로 유의하게 증가하였다. 혈압은 프로그램 사후에 수축기압이 1주에서 8주 사이에 평균 약 10 mmHg, 이완기압이 약 6mmHg 감소하였으며 통계적으로 유의하였다. 이상의 결과로 보아 고혈압, 저염식사, DASH식이에 대한 지식 향상과 실천 수준 향상은 혈압변화와 관련이 있을 것

으로 추정할 수 있다.

### 참고문헌

김주홍, 유산소운동이 고혈압 고령여성의 혈압 및 체력에 미치는 영향[석사학위논문]. 부산: 동아대학교 대학원, 2005.

문은혜, 50세 이상 성인과 노인 고혈압환자를 위한 영양교육 프로그램 시행 및 효과 평가 [석사학위논문]. 서울: 서울여자대학교 대학원, 2005.

박은정, 고혈압환자의 운동 습관과 허혈성 심질환 발생위험도와의 관련성[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 보건대학원, 2005.

신선미, 김종희, 한규종, 이희우. 서울시 교직원의 고혈압 실태파악과 그 요인에 관한 연구. 한국학교보건학회지 2004;17(1):55-69.

이송미, 정혜경, 강주희, 윤영원, 김현승. 한국중년기 및 노년기심장질환자들에서의 "Modified DASH diet" 영양교육 프로그램의 효과. 임상노인의학회지 2004;5(2):199-207.

이수정, 고혈압환자의 저염식 이행에 관한 설문조사[석사학위논문]. 서울: 서울대학교 대학원, 1998.

이영휘. 효능기대증진프로그램이 자기효능과 자가간호행위에 미치는 영향[박사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원, 1994.

이현정, 보건소진료실을 이용한 개별보건교육이 고혈압환자의 지식, 자기효능감, 자가간호행위에 미치는 효과[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 보건대학원, 2003.

전은영, 사상체질식이 적용이 본태성 고혈압 환자의 혈압, 비만도 및 혈중지질에 미치는 효과: 유산소운동과 저염식이 병용환자를 대상으로. 대한간호학회지 2002;32(5):673-683.

통계청. 2004 사망원인통계결과. 서울: 통계청, 2004.

Benetoes A, Thomas F, Safer ME, Bean KE,

Guize L. Should diastolic and systolic blood pressure be for cardiovascular risk evaluation: a study in middle-aged men women. *J Am Coll Cardiol* 2001;37(1):163-168.

Colin PR 외 8명. The effect of dietary patterns on blood pressure control in hypertensive patients: results from the dietary approaches to stop hypertension(DASH) trial. *Am J Hypertens* 2000;13:949-955.

Franklin SS 외 6명. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood Pressure. *Circulation* 1997;96:308-315.

Greenberg J. Are blood pressure predictors of cardiovascular disease mortality different for prehypertensives than for hypertensives?. *Am J Hypertens* 2006;19(5):454-461.

Greenlund KJ, Croft JB, Mensah GA. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999-2000. *Arch Intern Med* 2004;164(19):2113-2118.

Kannel WB, Vasan RS, Levy D. Is the relation of systolic blood pressure to risk of cardiovascular disease continuous and graded, or are there critical values?. *Hypertension* 2003;42:453-456.

Leitschuh M, Cupples LA, Kannel W, Gagnon D, Chobanian A. High-normal blood pressure progression to hypertension in the Framingham Heart Study. *Hypertension* 1991;17(1):22-27.

Moore TJ, Colin PR, Ard J, Svetkey LP. DASH(Dietary Approaches to stop hypertension)Diet is effective treatment for stage 1 isolated systolic hypertension. *Hypertension* 2000;38:155-158.

National Heart, Lung and Blood Institute. Your guide to lowering your blood pressure with Dash, Dash Diet Eating

Plan.

[http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new\\_\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new__dash.pdf). 2006.

Russell LB, Valiyeva E, Carson JL. Effects of prehypertension on admissions and deaths : a simulation. *Arch Intern Med* 2004;164(19):2119-2224.

Sacks FM 외 11명. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension(DASH) diet. *New Engl J Med* 2001;34:3-10.

Svetkey LP 외 7명. Effects of dietary patterns on blood pressure. *Arch Intern Med* 1999;159:285-293.

Svetkey LP 외 6명. Effect of the dietary approaches to stop hypertension diet and reduced sodium intake on blood pressure control. *J Clin Hypertens* 2004;6(7):373-381.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-2572.

<ABSTRACT>

## The Effects of Diet Health Education Program for Prehypertension Group on the Diet Habit and Blood Pressure

Jeoung Ha Sim

*Department of Preventive Medicine, Kangwon National University*

**Objectives:** The aim of this study was to investigate the effects of DASH diet and low salt diet health education program on the blood pressure and the diet habit in the prehypertension group in Korea.

**Methods:** The participants in this study were 141 people with prehypertension who were seen at a public health center. Data collection was done from March 11 to November 11, 2005 using interview with questionnaires. The participants took part in the diet health education program for 8 weeks. In order to evaluate the effectiveness of health education program, the variables of the diet such as hypertension, low salt diet and DASH diet were measured before and after the health education. The blood pressure was measured three times during the education. The collected data were analyzed with paired t-test and repeated ANOVA using SPSS 12.0 for Windows.

**Results:** The diet habit variables after the education showed that their diet habit tend to the low salt diet and the DASH diet. The participants improved in their knowledge of hypertension and low salt diet, and they improved in the behavioral level of low salt diet and DASH diet after the health education for 8 weeks. Systolic and diastolic pressure were significantly decreased in prehypertension group after 8 weeks [10mmHg/6mmHg( $p<0.001$ )].

**Conclusion:** These result suggest that the improvement in the level of behavior might be related with the change in blood pressure among the people having prehypertension in Korea.

**Key words :** Blood Pressure, Diet, Health Education, Hypertension