

중년여성의 체중관리 실태와 성인병 위험도*

김 정 아** · 정 승 교**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

오늘날 날씬한 것이 미의 기준이 되고 있는 현대사회에서 여성들은 임신과 출산, 폐경 등을 거치면서 발생하는 체중증가를 새로운 문제로 인식하게 되었다. 여성들은 대부분 40대 이후부터 체중증가가 시작되어 주로 복부와 둔부에 지방이 축적되고(대한 비만학회, 2001), 계속 체중이 증가하다가 60세가 넘어가면 다시 감소하는 것(Flegal, Carroll 및 Kuczmarski, 1998)으로 알려져 있다. 특히, 중년 여성은 성호르몬의 현저한 변화와 함께 체지방율이 증가하면서 더 쉽게 비만으로 이어지는 것으로 알려져 있으며, 폐경이 복부 비만 관련 체중증가와 연관되어 있어 비만으로 인한 문제성이 다른 연령층보다 심각하다(윤영숙, 2001). 비만은 체내에 축적된 지방량이 정상보다 많은 것을 의미 하지만 단순한 과체중으로 그치지 않고 다양하고 심각한 보건문제- 특히 고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환과 같은 성인병의 유발인자 또는 관련인자를 가장 많이 일으키는 단일 질환(Seidell 등, 1996)으로 알려져 있다. 비만관련 역학 연구에서 심혈관질환으로 인한 사망자 중 남자 21%, 여자 28%가 과체중에 의한 것(Seidell 등, 1996)으로 보고되었으며,

체지방율과 체질량지수는 수축기혈압, 이완기혈압, 콜레스테롤, 공복혈당과 같은 심혈관 질환 위험요인을 설명하는 중요 변수이며(한지혜, 2003), 특히, 복부비만은 복부 또는 복강내에 지방이 과다하게 축적된 경우로 당뇨병, 고혈압, 고지혈증, 동맥경화성 심혈관질환 등 성인병의 흔한 발생과 관련이 있다(대한비만학회, 2001).

성인병은 만성 퇴행성 질환이 주로 성인에서 발생한다는데에 착안하여 붙여진 이름으로 일반인들 사이에서 오랫동안 사용되어 왔다. 특히 성인병은 흡연, 식이, 운동, 음주, 비만, 스트레스 등 여러가지 생활습관 요인이 복합적으로 관여하여 고콜레스테롤혈증과 고혈압과 같은 위험요인을 초래하게 되고 이들에 의해서 발병의 위험을 높아지게 된다(강진경, 2003).

비만은 체중감량으로 간단하게 혈당, 혈압, 혈청지질을 감소시키고, 폐기능을 증진시키며 관상동맥질환의 유발위험성을 낮추는 등 성인병의 위험도를 감소시키는 긍정적인 측면이 있어(Pi-Sunner, 1993), 비만인들은 체중을 감량하면 자신의 건강에 크게 도움이 될 것으로 기대한다. 하지만, 날씬한 외모를 우대하고 강조하는 사회 풍조로 인해 여성들은 신체외형에 대한 왜곡된 인식과 함께 다이어트 강박증에 빠져 비정상적인 체중조절 행태를 보이는 것(정승교, 2001)으로 사회문제가 되고 있다.

우리나라에는 다양한 체중감량 방법이 소개되어 있으

* 본 연구는 세명대학교 교내 연구비의 지원에 의해 수행되었음

** 세명대학교 간호학과 교수

며 각각 가장 좋은 방법이라고 주장하고 있어(김상만, 1977), 일반인들에게 체중감량방법의 혼돈을 야기하고 있다. 그들은 손쉬운 다이어트용 약물을 복용하거나 식사를 거르는 등의 잘못된 방법으로 체중감량을 시도하여 오히려 건강에 위협을 초래하는 경우도 많은 것으로 보고되고 있다. 따라서 중년여성의 비만정도 및 복부비만은 어떠한지, 자신의 체형을 어떻게 지각하고 있는지? 체중조절은 어떻게 하고 있는지, 비만도와 혈압, 혈중콜레스테롤의 관계를 알아보는 것은 의의가 있다고 본다.

중년여성의 비만에 관한 연구로는 중년 비만여성의 체중조절 경험에 관한 연구(이순희, 신주영 및 이영주, 2002), 성인건강에 관련된 비만 연구로는 40-50대 남녀별 체중, BMI에 의한 비만정도의 비교(김희승, 정혜선 및 한경실, 1998), 중년여성비만의 혈중 지질농도 및 혈압에 관한 연구(이현옥, 승정자 및 박혜순, 1995) 등이 있다.

본 연구에서는 중년 여성을 대상으로 그들의 비만도와 체중조절 실태를 알아보고 비만지표와 성인병 위험도의 관련성을 파악해 봄으로써 중년기로부터 노년기에 걸쳐 급격히 발생빈도가 증가하는 심혈관질환의 예방과 관리에 필요한 주요 정보를 확보하여 여성건강 사정의 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

- 1) 비만도와 체형지각을 알아본다.
- 2) 체중조절 실태와 체중조절방법과 효과를 파악한다.
- 3) 연령과 비만도별 복부 비만율을 알아본다.
- 4) 연령과 비만도별 혈압과 혈중콜레스테롤의 차이를 확인한다.
- 5) 심혈관위험 예측 비만지표를 확인한다.
- 6) 심혈관위험인자와 비만 지표간의 상관성을 알아본다.

3. 용어의 정의

1) 중년 여성

국어대사전에는 중년을 '청년과 노년사이, 곧 마흔살 안팎의 한창 일할 때'(이희승, 1994)라고 정의하였으며, Levinson, Darrow, Klein 및 McKee(1978)는 40-60세를 중년으로, 임태연(1998)은 35-50세를 중년으로 정의하였다. 중년을 가리키는 연령은 어느 정도 임의적이고 학자마다 달라, 본 연구에서는 연구목적 상 대상자

를 30세 이상 60세 미만의 여성으로 하였다.

2) 체중조절실태

체중조절실태는 체형지각, 체중조절방법에 대한 인식, 체중감량의 의도와 정도, 체중감량을 하고 싶은 이유, 체중조절 유무 등을 묻는 문항으로 구성하였다.

3) 비만도와 복부비만지표

비만도는 체질량 지수를 사용하여 산출하였다. 체질량 지수는 신장(m)을 제곱하여 체중을 나눈 값{체중(kg)/신장(m)²}으로 대한비만학회(2001) 기준에 따라 저체중(18.5kg/m²미만)군, 정상체중(18.5-22.9kg/m²)군, 과체중(23-24.9kg/m²)군, 비만(25kg/m²이상)군으로 분류하였다. 비만 관련연구에서는 비만지표로 체질량지수 외에 impedance 체지방율(%), 복부비만지표로 허리둘레, 허리 대 둔부둘레비 및 허리둘레 대 신장비를 제시하였다(최봉근 등, 1999). 본 연구에서는 비만지표로 체질량지수와 체지방율을, 복부 비만지표로 허리둘레, 허리 대 둔부둘레비, 허리둘레 대 신장비를 사용하였다.

4) 성인병 위험도

성인병이란 중년기 이후에 많이 나타나는 병을 통틀어 이르는 말로서 일반적으로 동맥 경화·당뇨병·암·심장병·고혈압 등을 말하며, 성인병 위험도는 성인질환의 발병 위험성을 말하며(백과사전, 네이버), 본 연구에서는 성인질환의 위험요인 또는 관련요인으로 심혈관지표인 혈중총콜레스테롤, 수축기 혈압, 이완기 혈압을 사용하였다.

II. 연구 방법

본 연구는 중년여성의 체중조절실태를 파악하고, 비만지표와 혈압 및 혈중콜레스테롤의 관련성을 파악하여 중년 여성의 성인병 위험도가 어느 정도인지 확인하기 위해 실시된 조사연구이다.

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 충북 00시에 거주하고 있는 중년여성을 모집단으로 수영장과 헬스센터에 다니고 있는 여성을 대상으로 임의 추출방법으로 표집하였다. 연구에 참여를 수락한 대상자에게 연구목적과 동의서가 포함되어 있는 설문지 조사를 수행하였다. 연구대상자가 자기보고형 설문

지에 직접 응답하도록 하였으며, 연구 보조원이 신체계측과 체중측정 그리고 혈압과 콜레스테롤을 측정하였다. 연구보조원은 S대학교 간호학과 4학년 학생 6명으로 한 조에 3명씩 2조로 구성하였다. 연구자는 연구보조원에게 자료수집에 임하기전 콜레스테롤 측정기 및 체지방측정계 사용법, 수은 혈압계 및 줄자의 사용방법을 설명하고 연습을 통해 확인한 후 자료수집에 투입하였다.

대상자가 설문지를 작성한 후에, 콜레스테롤과 혈압을 측정하였다. 허리 및 둔부둘레는 줄자를 사용하였고, 타니타체중계로 체중과 체지방을 측정하였다. 수집된 설문지중 응답이 완전하지 못한 자료와 질병이 있는 21부를 제외하고 최종적으로 304부를 분석하였다. 자료수집 기간은 2003년 4월 1일부터 ~ 6월 30일까지 3달간이었다.

2. 연구도구

1) 설문 조사

설문지는 일반적 사항을 비롯하여 체형지각, 체중조절 방법에 대한 인식, 체중감량의도, 체중감량을 하고 싶은 이유, 과거 체중조절 경험, 현재 체중조절유무 등 체중조절실태를 묻는 문항으로 구성하였다. 체형지각은 현재 자신의 체중이 어떠하다고 생각하는지에 대하여 '마름', '보통', '뚱뚱함'으로 구분하여 응답하도록 하였고, 체중조절방법에 대한 인식은 '바람직한 방법'과 '효과적인 방법'으로 구성하였다.

2) 신체 계측

체질량지수(kg/m^2)는 체중과 신장으로 산출하고, 체지방율(%)은 Bioelectrical Impedance Analysis(BIA)법을 적용한 타니타체중계(Tanita Body Fat Monitor, Model No. TBF-611)로 측정하였다. 사전에 교육을 받은 측정자에게 측정하도록 하여 측정오차를 줄이고자 하였다(최봉근 등, 1999).

허리둘레는 200cm 줄자를 이용하여 직립자세에서 최하위 늑골하부와 골반의 장골극의 중간부위에서 측정하였고, 엉덩이에서 가장 큰 부위에서 둔부둘레를 측정하였으며, 허리 대 둔부둘레비와 허리둘레 대 신장비를 구하였다.

3) 혈압측정 및 콜레스테롤 검사

설문지를 작성하는 동안 적어도 10분 이상 안정을 취

한 후 수은혈압계를 사용하여 첫 혈압을 측정하고, 다시 10분정도 안정을 취한 다음 재측정하여 평균값을 구하였다. 콜레스테롤은 란셋으로 중지 끝을 찢어 채취한 혈액을 이용하여 콜레스테롤 측정기(GC Trand)로 측정하였다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Win 10.1 Program을 이용하였다. 일반적 특성과 체중조절 실태는 빈도수, 백분율 그리고 평균과 표준편차로, 연령 및 비만도에 따른 혈압과 콜레스테롤의 차이는 X^2 로 분석하였고, 심혈관 예측 비만지표는 단계별회귀분석을, 비만지표와 심혈관위험요인의 관련성은 Pearson correlation을 사용하였다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 수영장과 헬스클럽을 다니는 중년여성을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 중년여성으로 일반화하는데 제한점이 있다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 일반적 특성

연령은 평균 43.95 ± 7.09 세로 30대 28.0%(85명), 40대 48.4%(147명), 50대 23.7%(72명)이었다. 학력은 고졸 55.9%(170명), 중졸 22.4%(68명)이며, 91.1%(277명)는 배우자가 있고, 경제상태는 87.5%(266명)가 중간 수준이었다. 58.6%(178명)는 전업주부, 40.5%(123명)는 직장이 있다. 대상자의 53.9%(164명)는 2명의 자녀가 있고, 종교는 불교 44.4%(135명), 24.3%(74명)은 종교가 없었다. 대상자의 72.0%(219명)가 폐경 전이고, 28.0%(85명)가 현재 폐경 상태이었다(표 1).

2. 신체계측치와 혈압·콜레스테롤

신장은 평균 158.53 ± 4.84 cm, 체중은 59.22 ± 8.25 kg 이고, 허리둘레는 평균 79.80 ± 9.47 cm, 둔부둘레는 92.04 ± 8.20 cm이었다. 체지방율은 평균 31.48 ± 5.93 %이었다. 수축기혈압은 평균 120.26 ± 14.23 mmHg, 이완기혈압은 78.65 ± 9.50 mmHg이며, 혈중 총 콜레스테롤은 평

〈표 1〉 일반적 특성

N = 304

특성	분류	빈도(N)	백분율(%)	평균±표준편차	범 위
Age(year)	30-39세	85	28.0	43.95±7.09	30-59세
	40세-49세	147	48.4		
	50세-59세	72	23.7		
교육수준*	초등학교	23	7.6		
	중학교	68	22.4		
	고등학교	170	55.9		
	대학교	38	12.5		
	무응답	5	1.6		
배우자 유무*	있음	277	91.1		
	없음	26	8.6		
	무응답	1	.3		
경제상태*	상	4	1.3		
	중	266	87.5		
	하	26	8.6		
	무응답	8	2.6		
직업*	있음	123	40.5		
	전업주부	178	58.6		
	무응답	3	1.0		
자녀수*	없음	23	7.6		
	1명	68	22.4		
	2명	164	53.9		
	3명 이상	48	15.8		
	무응답	1	0.3		
종교	기독교	62	20.4		
	천주교	30	9.9		
	불교	135	44.4		
	기타	3	1.0		
	종교 없음	74	24.3		
폐경유무	폐경 안됨	219	72.0		
	폐경 되었음	85	28.0		

* 무응답 제외

〈표 2〉 신체계측치, 혈압 및 콜레스테롤

특	성	평균±표준편차	범 위
신체계측치	신장(cm)	158.53±4.84	140.00-172.00
	체중(kg)	59.22±8.25	40.00-88.70
	허리둘레(cm)	79.80±9.47	60.00-121.00
	둔부둘레(cm)	92.04±8.20	68.00-120.00
	체지방율(%)	31.48±5.93	15.50-47.00
혈압과 콜레스테롤	수축기혈압(mmHg)	120.26±14.23	80-180
	이완기 혈압(mmHg)	78.65±9.50	50-110
	총콜레스테롤(mg/dl)	168.90±23.76	132-285

균 168.90±23.76mg/dl이었다(표 2).

3. 비만도와 체형지각

체질량지수는 평균 23.54±3.09kg/m²으로 비만도(비

만학회, 2001)에 따라 저체중(18.5kg/m²이하), 정상체중(18.5~22.9kg/m²), 과체중(23~24.9kg/m²), 비만(25kg/m²이상)으로 분류한 결과, 저체중군 3.1%(9명), 정상체중군 39.5%(119명), 과체중군 27.9%(84명), 비만군 29.6%(89명)이었다. 연령대별 비만도 분포를

살펴본 결과, 30대는 정상체중군 48.2% (41명) 과체중군 27.1%(23명), 비만군 21.2%(18명), 저체중군 3.7%(3명), 40대는 정상체중군 43.5% (64명), 과체중군 27.2%(40명), 비만군 25.2%(37명), 50대는 비만군 50.0%(36명), 과체중군 30.6%(22명), 정상체중군 19.4%(14명)이었다. 40대는 과반수 이상이 과체중군과 비만군에 속하고, 50대는 과반수가 비만군에 해당되어 연령이 증가할수록 비만도가 증가하였다($X^2 = 25.711, p = .000$). 월경상태별 비만도는 폐경전에는 정상체중군 44.3%, 과체중군과 비만군이 각각 26.5%, 26.0%이었지만, 폐경후에는 비만군 40.0%, 과체중군 31.8%, 정상체중군 25.9%로 월경상태에 따라 비만도는 유의한 차이가 있었다($X^2 = 9.009, p = .003$) (표 3).

스스로 느끼는 체형지각은 '마름' 5.9%(18명), '보통' 45.7%(139명), '뚱뚱함' 48.4%(147명)으로, 연령별로는 30대 47.1%(40명), 40대 42.2%(62명), 50대 62.5%(45명)가 '뚱뚱함'에 응답하여 체형지각은 연령에 따라 유의한 차이가 있었다($X^2 = 9.667, p = .043$). 한편, 비만도별로는 저체중군 77.8%가 '마름', 정상체중군 77.3%가 '보통', 과체중군 56.5%가 '뚱뚱함', 비만군 90.1%가 '뚱뚱함'이라고 하여 체형지각은 실제 비만정도에

비례하는 것으로 나타났다($X^2 = 209.504, p = .000$). 대상자들의 체형지각은 실제체중과 거의 일치하고 있었지만, 저체중인데도 체형을 '보통'(22.2%)이라든가 정상체중인데도 자신을 '뚱뚱함'(14.3%) 또는 '마름'(8.4%)으로 인식하거나, 체형지각이 '보통'인 과체중(43.5%)이나 비만(8.8%) 여성도 적지 않았다(표 4).

4. 체중조절 실태

대상자중 71.4% (217명)가 '체중감량의도'가 있으며, 원하는 체중감량은 1-20kg으로 평균 6.17±3.905kg이었다. '체중을 감소시키고 싶은 이유'는 '외모 때문에' 39.5%(85명), '건강을 위해서' 34.0%(73명), '몸이 무겁고 힘들어서' 18.6%(40명), '불편하여' 15.4%(33명) 등 이었다. 55.6%(169명)는 과거 체중조절 경험이 있었으나, 현재는 35.5%(108명)가 체중조절을 하고 있었다(표 5).

비만도별 체형지각에 따른 체중조절 실태는 정상 체중군으로 체형지각이 '보통'인 여성 28.3%(26명)가 체중조절을 실천하였고, 체형지각이 '뚱뚱함'인 여성 64.7%가 체중조절을 실천하였다. 정상체중군의 체중조절 실태는

〈표 3〉 연령대와 월경상태 별 비만도

비만도*	저체중군 인수(%)	정상체중군 인수(%)	과체중군 인수(%)	비만군 인수(%)	총계 인수(%)	X ²	P	
연령대	전체	9(3.0)	119(39.5)	84(27.9)	89(29.6)	304(100)	25.711	.000
	30대	3(3.5)	41(48.2)	23(27.1)	18(21.2)	85(100)		
	40대	6(4.1)	64(43.5)	40(27.2)	37(25.2)	147(100)		
	50대	0(0.0)	14(19.4)	22(30.6)	36(50.0)	72(100)		
월경상태	폐경전	7(3.2)	97(44.3)	58(26.5)	57(26.0)	219(100)	9.009	.003
	폐경후	2(2.4)	22(25.9)	27(31.8)	34(40.0)	85(100)		

* 비만도: 체질량지수(BMI)에 의한 분류
저체중(18.5 kg/m² ; 정상체중 18.5~22.9 kg/m² ; 과체중 23~24.9kg/m² ; 비만 >25kg/m²

〈표 4〉 연령대 및 비만도 별 체형지각

분 류	체형지각			전체 N(%)	X ²	p	
	마름 N(%)	보통 N(%)	뚱뚱함 N(%)				
연령대	전 체	18(5.9)	139(45.7)	147(48.4)	304(100.0)	9.667	.043
	30대	5(5.9)	40(47.1)	40(47.1)	85(100.0)		
	40대	8(5.4)	77(52.4)	62(42.2)	147(100.0)		
	50대	5(6.9)	22(30.6)	45(62.5)	72(100.0)		
비만도	저체중군	7(77.8)	2(22.2)	0(0.0)	9(100.0)	209.504	.000
	정상체중군	10(8.4)	92(77.3)	17(14.3)	119(100.0)		
	과체중군	0(0.0)	37(43.5)	48(56.5)	85(100.0)		
	비만군	1(1.1)	8(8.8)	82(90.1)	91(100.0)		

〈표 5〉 체중 감량의도, 감량이유 및 체중조절 경험

내 용	구 분	인수(N)	백분율(%)	평균±표준편차	범위
체중감량 의도	없음	87	28.6	6.17±3.905	1-20
	있음	217	71.4		
원하는 체중감량(kg)					
체중감량 이유*	건강을 위해서	73	34.0		
	외모 때문에	85	39.5		
	불편하여	33	15.4		
	무겁고 힘들어서	40	18.6		
과거 체중조절 경험	있음	169	55.6		
	없음	134	44.1		
	무응답	1	0.3		
현재 체중조절 실천	한다	108	35.5		
	안한다	195	64.2		
	무응답	1	0.3		

* 복수응답

체형지각에 따라 유의한 차이가 있었다($X^2=13.305$, $p=.001$). 과체중군에서는 체형지각이 '보통'인 59.5%가 체중조절을 하지 않았고, 체형지각이 '뚱뚱함'인 60.4%가 체중조절을 하지 않아, 체중조절 실천은 체형지각에 따라 유의한 차이가 없어($X^2=0.008$, $p=.999$), 과체중군 여성은 체형지각에 상관없이 체중조절을 하지 않았다. 비만군에서는 체형지각이 '보통'인 75.0%와 '뚱뚱함'인 57.3%가 체중조절을 하지 않아, 체중조절 실천은 체형지각에 따라 유의한 차이가 없어($X^2=1.637$, $p=.441$), 역시 비만군 여성도 체형지각과 상관없이 체중조절을 하지 않았다. 정상체중군 여성은 체형지각이 '보통' 보다는 '뚱뚱함'인 경우에 더 많은 빈도로 체중조절을 실천하고 있었으며, 과체중군과 비만군 여성은 자신에 대한 체형지각과는 관계없이 체중조절을 하지 않는 경우가 더 많았다(표 6).

5. 체중조절방법 및 효과

과거 체중조절을 시도한 적이 있는 169명의 여성이 선호한 체중조절방법은 '규칙적인 운동'(81.7%), '식이 조절'(77.5%)이었다. 39.6% '다이어트 식품', 17.8% '식사 거르기' 방법을 이용하였다. 체중조절을 위한 '행동 수정'은 12.4%, 완전 '굶기'를 통해 체중조절을 해본 여성도 12.4%이었다. '다이어트 약'이나 '흡연'을 통해 체중조절을 해본 여성도 각각 3.6%이었다(표 7).

효과적인 체중조절방법은 '규칙적 운동'(97.1%), '식이 조절'(79.3%), '행동수정요법(71.4%)'이나 '다이어트 캠프'(60%)이었다. 적은 수의 여성들이 사용하기는 했지만, '흡연'이나 '다이어트 약물'도 각각 33.3%, 16.7%의 효과가 있었다. 대상자들은 체중조절을 위해 '규칙적인 운동'과 '식이 조절'을 선호하였으며, '규칙적인 운동'과

〈표 6〉 비만도 별 체형지각에 따른 체중조절 실천도

비만도	체형지각	체중조절		X^2	p
		한다 N(%)	안한다 N(%)		
정상체중	마름	0(0.0)	9(100.0)	13.305	.001*
	보통	26(28.3)	66(71.7)		
	뚱뚱함	11(64.7)	6(35.3)		
과체중	보통	15(40.5)	22(59.5)	0.008	.929
	뚱뚱함	19(39.6)	29(60.4)		
비만	마름	0(0.0)	1(100.0)	1.637	.441
	보통	2(25.0)	6(75.0)		
	뚱뚱함	35(42.7)	47(57.3)		

‘식이 조절’이 효과적이라고 하였다. 하지만 소수의 여성은 흡연이나 다이어트 약물과 같이 바람직하지 않은 방법으로 체중조절을 하고 있었다.

〈표 7〉체중조절 방법 및 효과 n = 169

체중조절 방법	과거경험	효과
	N(%)*	N(**)
규칙적 운동	138(81.7)	134(97.1)
식이 조절	131(77.5)	104(79.3)
다이어트 약	6(3.6)	1(16.7)
식사거르기	30(17.8)	11(36.6)
굶기	21(12.4)	6(28.6)
행동수정	21(12.4)	15(71.4)
흡연	6(3.6)	2(33.3)
다이어트 식품	67(39.6)	27(40.3)
다이어트 캠프	5(2.9)	3(60.0)

* 복수응답 ** % = 효과/경험 X 100

6. 연령과 비만도별 복부 비만율

대상자는 허리둘레 85cm이상 복부비만(한국보사연구원, 1999)이 28.4%, 허리 대 둔부둘레비 0.85이상 복부비만(대한비만학회, 2001)이 65.3%, 허리둘레 대 신장비 0.46이상 복부비만(고지영 외, 1998)이 79.7%이었다. 연령과 비만도에 따른 복부 비만비율의 차이는 〈표 8〉과 같다. 허리둘레 85cm이상 복부비만 여성은 30대 22%(18명), 40대 25.3%(37명), 50대 42.3%(30명)로 연령에 따라 유의한 차이가 있었다($X^2=9.044, p=.011$). 허리 대 둔부둘레비 0.85이상 복부비만 여성은 30대 61%(50명), 40대 58.6%(82명), 50대 84.1%(58명)로 연령별 유의한 차이가 있었다($X^2=14.187, p=.001$). 허리둘레 대 신장비 0.46이상

복부비만 여성은 30대 72.5%(58명), 40대 75.0%(105명), 50대 97.2%(69명)로 연령별 유의한 차이가 있었다($X^2=17.905, p=000$). 따라서 중년여성은 연령이 증가함에 따라 모든 복부 비만지표에 의한 복부 비만율이 증가하였다.

한편, 허리둘레가 85cm이상 복부비만 여성의 비만도별 분포는 비만군 68.2%, 과체중군 19.3%로 비만도에 따라 유의한 차이가 있었고($X^2=100.805, p=000$), 허리둘레 대 신장비 0.46이상 복부비만여성은 비만군 100%, 과체중군 86.6%, 정상체중군 63.6%로 비만도에 따라 유의한 차이가 있었다($X^2=74.602, p=000$). 허리 대 둔부둘레비 0.85이상 복부비만여성은 비만군 74.7%, 과체중군 66.3%, 정상체중군 58.4%, 저체중군 42.9%로 비만군에 따라 유의한 차이는 없었다. 따라서 비만도에 따른 중년여성의 복부비만은 허리대 둔부둘레비를 제외하고 허리둘레와 허리둘레 대 신장비가 증가할수록 증가하였다.

7. 연령과 비만도별 혈압과 콜레스테롤

수축기압 140mmHg이상인 수축기 고혈압, 이완기압 90mmHg이상인 이완기 고혈압, 총콜레스테롤 200mg/dl 이상이 고콜레스테롤증(최봉근, 1999)으로 연령과 비만도에 따른 대상자의 혈압과 콜레스테롤의 차이는 〈표 9〉와 같다. 중년여성의 수축기 고혈압은 10.9%, 이완기 고혈압 17.8%, 고지혈증 10.6%이었다. 연령별 수축기 고혈압은 30대 4.7%(4명), 40대 8.2%(12명), 50대 23.6%(17명)로 유의한 차이가 있었다($X^2=16.529, p=000$). 연령별 이완기 고혈압은 30대 12.9%(11명), 40대 15.6%(23명), 50대 27.8%(20명)로서 연령에

〈표 8〉연령 및 비만도 별 복부 비만 비율 n(%)

구분	허리둘레		허리 대 둔부둘레비		허리둘레 대 신장비		
	<85cm	≥85cm	<0.85	≥0.85	<0.46	≥0.46	
연령대	30대	64(78.0)	18(22.0)	32(39.0)	50(61.0)	22(27.5)	58(72.5)
	40대	109(74.7)	37(25.3)	58(41.4)	82(58.6)	35(25.0)	105(75.0)
	50대	41(57.7)	30(42.3)	11(15.9)	58(84.1)	2(2.8)	69(97.2)
	$X^2=9.044, p=.011$		$X^2=14.187 p=.001$		$X^2=17.905 p=.000$		
비만도	저체중군	9(100.0)	0(0.0)	4(57.1)	3(42.9)	8(100.0)	0(0.0)
	정상체중군	110(92.4)	9(7.6)	47(41.6)	66(58.4)	40(36.4)	70(63.6)
	과체중군	67(80.7)	16(19.3)	27(33.8)	53(66.3)	11(13.4)	71(86.6)
	비만군	28(31.8)	60(68.2)	23(25.3)	68(74.7)	0(0.0)	91(100.0)
	$X^2=100.805, p=.000$		$X^2=7.524, p=.057$		$X^2=74.602, p=.000$		

무응답 제외

〈표 9〉 연령 및 비만도 별 혈압 및 콜레스테롤의 비교

구분	n(%)						
	수축기혈압		이완기혈압		총콜레스테롤		
	≤140	>140	≤90	>90	≤200	>200	
연령대	30대	81(95.3)	4(4.7)	74(87.1)	11(12.9)	80(94.1)	5(5.9)
	40대	135(91.8)	12(8.2)	124(84.4)	23(15.6)	131(89.1)	16(10.9)
	50대	55(76.4)	17(23.6)	52(72.2)	20(27.8)	60(84.5)	11(15.5)
		X ² =16.529 p=.000		X ² =6.747, p=.034		X ² =3.814, p=.148	
비만도	저체중군	9(100.0)	0(0.0)	7(77.8)	2(22.2)	9(100.0)	0(0.0)
	정상체중군	109(91.6)	10(8.4)	109(91.6)	10(8.4)	115(96.6)	4(3.4)
	과체중군	75(88.2)	10(11.8)	72(84.7)	13(15.3)	77(90.6)	8(9.4)
	비만군	78(85.7)	13(14.3)	62(68.1)	29(31.9)	70(76.9)	21(23.1)
		X ² =2.512 p=.473		X ² =20.008, p=.000		X ² =22.231, p=.000	

따라 유의한 차이가 있었다(X²=6.747, p=.034). 비만도별 수축기 고혈압은 정상체중군 8.4%(10명), 과체중군 11.8% (10명), 비만군 14.3%(13명)로 유의한 차이가 없었지만(X²=2.512, p=.473), 비만도별 이완기 고혈압은 저체중군 22.2%(2명), 정상체중군 8.4%(10명), 과체중군 15.3%(13명), 비만군 31.9%(29명)로 유의한 차이가 있었다(X²=20.008, p=000).

대상자의 혈중 콜레스테롤은 평균 168.37±23.18mg/dl로서 고지혈증은 10.6%(32명)이었다. 연령별 고지혈증은 30대 5.9%(5명), 40대 10.9%(16명), 50대 15.5%(11명)이었으나 유의한 차이가 없었다(X²=3.814, p=.148). 비만도별 고지혈증은 정상체중군 3.4%(4명), 과체중군 9.4%(8명), 비만군 23.1%(21명)로 유의한 차이가 있었다(X²=22.231, p=000).

8. 심혈관 위험 예측 비만지표

심혈관 위험 요인인 혈압과 콜레스테롤을 가장 잘 예측할 수 있는 비만지표를 알아보기 위해 단계별 다중회귀분석을 시행하였다. 수축기혈압을 예측하는데 허리둘레 대 신장비와 체질량지수 두 변인이 유효한 효과를 나타내어(F=30.199, p=.000), 허리둘레 대 신장비는 수축기혈압을 15.2%를 설명하고, 체질량지수를 첨가했

을 때 예측력이 1.6%증가하여 약 16.8% 설명하였다. 또한, 이완기혈압을 예측하는 데는 체질량지수가 유효한 효과를 내어(F=41.116, p=000), 12.1% 설명하였다. 혈중 콜레스테롤 수준 예측에 허리둘레 대 신장비율이 유효한 효과를 나타내어(F=7.995, p=.005), 약 2.6% 설명하였다. 본 연구에서 심혈관 질환 위험을 잘 예측하는 비만지표는 허리둘레 대 신장비와 체질량지수로 나타났다(표 10).

9. 심혈관과 비만지표간의 상관성

수축기혈압, 이완기혈압, 콜레스테롤과 체지방율, 체질량지수, 그리고 복부 비만지표간의 상관성은 상관계수를 구하였다(표 11). 수축기혈압은 체질량지수, 체중, 허리둘레, 허리둘레대 신장비, 허리 대 둔부둘레비와 유의한 정적 상관을 보였으며 허리둘레 대 신장비와는 r=.387(p<.01)가 가장 큰 것으로 나타났다. 체질량지수와는 r=0.371(p<.01)의 크기를 나타내었다. 이완기혈압도 체질량지수, 체중, 허리둘레, 허리둘레대 신장비, 허리 대 둔부둘레비와 유의한 정적상관을 나타내었으며, 체질량지수와는 r=.343(p<.01)이었다. 허리둘레 대 신장비와는 r=0.327(p<.01)이었다. 혈중 콜레스테롤은 체지방율, 체질량지수, 허리둘레, 허리둘레 대 신장비,

〈표 10〉 심혈관 위험 예측 비만지표

심혈관지표	var	R	R ²	Beta	F	P
sBP	WHtR	.390	.152	.390	53.929	.000
	BMI	.410	.168	.242 .194	30.199	.000
dBP	BMI	.347	.121	.347	41.116	.000
T-chol	WHtR	.161	.026	.161	7.995	.005

T-chol: 총 콜레스테롤 sBP: 수축기혈압 dBP: 이완기혈압 WHtR: 허리둘레 대 신장비, BMI: 체질량지수

〈표 11〉 심혈관 및 비만지표 간의 상관성

	T-cho	sBP	dBp	BF	BMI	WC	WHtR
sBP	.121*						
dBp	.172**	.772**					
BF	.152**	.342**	.319**				
BMI	.135*	.371**	.343**	.855**			
B.Wt	.060	.301**	.266**	.753*	.893**		
WC	.137*	.368**	.301*	.715*	.751**		
WHtR	.174**	.387**	.327**	.725**	.759**	.965**	
WHR	.128*	.231**	.151**	.322**	.285**	.659**	.657**

T-cho: 혈중 총콜레스테롤, sBP: 수축기 혈압, dBp: 이완기 혈압, BF: 체지방, BMI: 체질량지수, WC: 허리둘레, WHtR: 허리 둘레/신장 비, WHR: 허리 둘레/ 둔부 둘레 비
* p<.05, ** p<.01

허리 대 둔부둘레비와 유의한 정적 상관을 보였으며, 허리둘레 대 신장비와는 r=0.174(p<.01), 허리둘레와는 r=0.137(p<.05)이었다.

IV. 논 의

본 연구대상의 연령은 30세~59세로 평균 43.95±7.09세였으며, 30대 28.0%, 40대 48.4%, 50대 23.7%이었다. 체질량지수는 평균 23.54±3.09kg/m²로 과체중(27.9%)과 비만(29.6%)이 57.5%로 과다체중 비율이 과반수 이상을 차지하였다. 이와 같은 결과는 이진 등(2000)이 조사한 폐경전 여성의 체질량지수 25.1±3.7kg/m²보다는 낮고, 김연희와 김영남(2002)의 중수도시 중년기 여성의 체질량지수 22.57±2.63kg/m²보다는 높았다. 비만도는 서울 일반 성인여성의 과다체중 11.4%(한국보건사회연구원, 1999)보다 높은 수치이다. 체질량지수가 25kg/m²이상이면 건강상 위험이 증가하며(Gray, 1989), 고혈압, 고지혈증 등 죽상동맥경화증의 위험인자와 연관되어 급사 및 순환계 질환을 증가시킨다(Hubert, Feinleib, McNamara 및 Castelli, 1983)는 점을 고려할 때 본 연구대상 중년여성은 비만에 의한 심혈관질환의 발병 가능성이 높음을 알 수 있다. 연령별 비만은 30대 21.2%, 40대 25.2%, 50대 50.0%로 차이가 있었고(X²=25.711, p<.01), 월경상태에 따라 폐경 전에는 정상체중군이 가장 많았고, 폐경 후는 비만군이 가장 많았다(X²=9.009, p<.01). 이는 배무경, 이우근, 송춘화, 이근미 및 정승필(1999)의 연령이 증가할수록 체질량지수에 의한 비만율이 증가한다는 것과, 폐경이후엔 체중증가로 비만율이 증가한다(윤영숙, 2001)는 주장과 일치하는 것으로 폐경 이후의 연령층인 50대는 비만을

집중적으로 관리할 필요가 있다.

‘체형을 어떻게 느끼는가?’에 대해 ‘마름’ 5.9%, ‘보통’ 45.7%, ‘똥똥함’ 48.4%로 체형지각은 연령과 비만도에 따라 차이가 있었다. 체형지각은 저체중군 77.8%가 ‘마름’, 정상체중군 77.3%가 ‘보통’, 과체중군 56.5%와 비만군 90.1%가 ‘똥똥함’으로 중년여성은 대부분 자신의 체형을 실제비만도와 일치하여 지각하고 있었다. 하지만, 일부여성의 체형지각은 저체중인데도 ‘보통’(22.2%), 정상체중인데도 ‘똥똥함’(14.3%), 혹은 ‘마름’(8.4%)이었고, 과체중(43.5%)이나 비만(8.8%)인데도 체형지각이 ‘보통’인 경우도 있었다. 따라서 소수이기는 하지만, 체형지각과 실제체중이 일치하지 않는 여성에 대하여는 비만에 대하여 정확한 안내가 필요하다고 본다. 조선진과 김초강(1997)의 여대생은 저체중인데도 불구하고 스스로 ‘똥똥함’이라고 생각하여 자신의 체중을 과대평가하는 경향이 있다는 것과, 박종, 박상기, 문경래, 양은석 및 배화연(1997)의 초·중·고등학교 여학생들 중 저체중 초등생 23.5%, 여중생 62.2%, 여고생 54.5%가 자신을 ‘똥똥하다’고 과대평가하고 있다는 연구와 비교할 때, 연구대상 여성들은 정상체중 14.3%만이 ‘똥똥함’으로, 과체중군 43.5%와 비만군 8.8%가 ‘보통’으로 지각하여 오히려 체중을 과소평가하고 있었다. 그럼에도 불구하고, 중년여성의 71.4%(217명)는 ‘체중감량의도’가 있다고 하였다.

‘체중을 감소시키고 싶은 이유’는 ‘외모 때문에’(39.5%), ‘건강을 위해서’(34.0%), ‘몸이 무겁고 힘들어서’(18.6%) 혹은 ‘불편하여’(15.4%)이었다. 이와 같은 결과는 이순희, 신주영 및 이영주(2002)의 중년여성 체중감량이유로 생활이 거북스럽고 다른 사람과 자신의 몸매가 비교되는 열등감뿐 만 아니라 건강을 찾으려는

절실함때문이라고 한 결과나, NIH(1993)의 건강상의 이유로, 외모상의 이유로 체중조절을 하는 것과는 유사한 것이다.

남정자, 최창수, 김태정 및 계훈계(1995)의 우리나라 성인 및 청소년 인구 25%가 지난 1년간 체중조절경험이 있다는 것에 비해 본연구 대상여성의 과거체중조절경험은 55.6%이었고 현재는 35.5%만이 체중조절을 하고 있었다. 이는 Lowry(2000)의 도시성인여성 56.6%가 체중조절하고 있었다는 주장과 비교할 때 체중조절비율이 낮은 상태이며, 특히 대상 여성은 과다체중비율이 과반수이상이며, 71.4%가 '현재' 체중감량을 원하고 있다는 점을 고려할 때 체중조절에 대한 적극적인 안내가 필요하다.

체형지각에 따른 체중조절은 '보통'(28.3%)보다 '뚱뚱함'(64.7%)이라고 지각하는 정상체중여성이 체중조절을 더 많이 실천하고 있었지만($X^2=13.305$, $p<.01$), 비만군과 과체중여성의 체형지각은 체중조절과 유의한 차이가 없었다. 이는 정승교(2001)의 여대생들이 체형지각의 왜곡으로 인해 실제 비만도보다 체형지각이 체중조절 실천에 더 많은 영향을 미친다고 한 연구와는 달리, 과체중군과 비만군 여성들이 실제체중이나 체형지각과 무관하게 체중조절을 하고 있지 않으므로 대상자들이 왜 과잉체중을 줄여야 하는지에 대한 필요성 교육이 요구된다.

'규칙적인 운동(81.7%)'과 '식이 조절(77.5%)'이 주된 체중조절방법이었다. 그러나 바람직하지 못한 '식사 거르기(17.8%)', 완전 '굶기(12.4%)'로 체중조절을 시도하거나, '다이어트 약'(3.6%)이나 '흡연'(3.6%)방법도 사용되었다. 효과는 '규칙적 운동(97.1%)', '식이 조절(79.3%)', '행동수정요법(71.4%)' '다이어트 캠프(60%)'의 순이었다. 적은 수의 여성들은 '흡연(33.3%)', '다이어트 약물(16.7%)'도 효과적이었다. 대부분의 중년여성은 규칙적 운동, 식이조절, 행동수정요법, 다이어트 캠프 등이 효과적이었지만, 일부는 다이어트약, 굶기, 흡연, 식사거르기도 효과가 있었다. Levy와 Heaton(1993)은 대상자가 선택하는 체중조절방법으로 비만도가 낮으면 운동을, 높으면 체중조절프로그램, 다이어트약, 완화제 등이라고 하였다. 본 연구대상 여성들은 규칙적인 운동과 식이조절을 이용해 체중조절을 가장 많이 하는 것으로 나타나, Lowery(2000)의 여학생 및 여성들이 가장 많이 이용하는 방법이 운동과 식이조절이라는 주장과 일치하였다. Nakamura등(1999)은 20-39세 젊은 여성이 식사거르기(42.4%), 단식(5.9%), 다이어트약(14.3%), 완하

제(10.3%),이뇨제(3.7%)로 체중조절을 하며, 이러한 바람직하지 못한 방법을 사용하는 사람은 술, 흡연, 진정제 등을 더 많이 사용하는 경향이 있어 건강에 더 위협적(Neumark-Sztainer, Story 및 French, 1996)이라고 한 결과를 볼 때, 건강에 해로운 '식사거르기'(17.8%), '굶기'(12.4%), '다이어트약'(3.6%), '흡연'(3.6%) 등의 부적절한 체중조절방법을 이용하는 일부여성에게 보건교육을 통해 그러한 방법이 건강문제를 일으킬 수 있다는 점을 강조하고, 바람직한 체중조절방법에 대한 안내와 중재가 필요하다.

체지방율은 신체의 과도한 지방구성비율로 심혈관계 질환의 이환율과 관계가 있어(대한비만학회, 2001), 생체전기저항분석을 적용한 체지방체중계로 측정(조연희 등, 1997)한 결과, 본 연구대상 여성의 체지방율은 평균 $31.48\pm 5.93\%$ 로 정상범위(21%-34%)내에 있었다. 하지만, 체지방과 관상동맥질환의 관련성에서 전신비만을 나타내는 체지방율이 정상범위내에 있어도 복부비만이 있으면 동맥경화 등 심혈관계 이환율과 이로 인한 사망률이 높음이 알려졌고, 복부에 지방조직이 많은 사람을 가려내기 위해 허리둘레, 허리둘레대신장비, 허리 대 둔부둘레비가 이용되었다(대한비만학회, 2001). 그러나 Ko 등(1997)은 복부비만의 측정은 한가지 방법만으로는 만족스럽지 못하므로 허리둘레, 허리 대 둔부둘레비, 체질량지수 모두를 측정하여 심혈관질환의 위험인자와의 관련성을 보는 것이 타당하다고 하였다.

허리둘레 $79.80\pm 9.47\text{cm}$ 로 85cm이상 복부비만여성(한국보사연구원,1998)은 30대(22%), 40대(25.3%), 50대(42.3%)로 그중 50대가 가장 높았고($X^2=9.044$, $p<.05$), 정상체중군(9%), 과체중군(19.3%), 비만군(68.2%)로 그중 비만군이 가장 높았다($X^2=100.805$, $p<.01$). 허리 대 둔부둘레비는 평균 0.88 ± 0.07 로서, 허리대둔부둘레비 0.85이상 복부비만여성(대한비만학회, 2001)은 30대(61%), 40대(58.6%), 50대(84.1%)로 그중 50대가 가장 높았다($X^2=12.865$, $p<.01$). 하지만 비만도별로는 차이가 없었다($X^2=7.524$, $p>.05$). 허리둘레 대 신장비는 평균 0.50 ± 0.06 로서 허리둘레 대 신장비 0.46이상 복부비만여성(고지영 등, 1998)은 30대(72.5%), 40대(75.0%), 50대(97.2%)로 그중 50대가 가장 높았으며($X^2=17.905$, $p<.01$), 정상체중군(63.6%), 과체중군(86.6%), 비만군(100%)로 그중 비만군에서 가장 높았다($X^2=74.602$, $p<.01$). 최근 연구에서, 허리둘레 대 신장비에 의한 복부비만은 내장지방

량을 잘 반영하며(고지영 등, 1998), 허리 대 둔부둘레비에 의한 복부비만은 심혈관질환의 위험과 관련있는 것(최봉근 등, 1999)으로 알려져 있음을 볼 때 50대 이후 비만 중년여성들의 복부비만율이 높아 심혈관질환의 발생 위험성이 높다.

수축기혈압은 평균 120.26±14.23mmHg, 이완기혈압 78.65±9.50mmHg, 콜레스테롤 168.90±23.76mg/dl로 본 연구 대상자들의 평균 혈압과 콜레스테롤은 정상 범위내에 있었다. 수축기압 140mmHg이상 수축기 고혈압은 10.9%, 이완기압 90mmHg이상 이완기 고혈압 18.7%, 200mg/dl이상 고지혈증 10.6%이었다. 연령별 수축기 고혈압은 30대(4.7%), 40대(8.2%), 50대(23.6%)로 그중 50대가 가장 많았($X^2=16.529$, $p<.01$)지만, 비만도에 따른 고혈압 비율의 차이는 없었다($X^2=2.512$, $p>.05$). 이완기 고혈압은 30대(12.9%), 40대(15.6%), 50대(27.8%)로 그중 50대가 가장 많았고($X^2=6.747$, $p<.05$), 정상체중군(8.4%), 저체중군(22.2%), 과체중군(15.3%), 비만군(31.9%)으로 그중 비만군이 가장 비율이 높았다($X^2=20.008$, $p<.01$). 고지혈증은 연령에 따른 차이가 없었지만($X^2=3.814$, $p>.05$), 정상체중군(3.4%), 과체중군(9.4%), 비만군(23.1%)으로 그중 비만군이 가장 비율이 많았다($X^2=22.231$, $p<.01$). 연구대상 여성은 50대 이상에서 수축기 고혈압, 이완기 고혈압, 고콜레스테롤증의 발생비율이 많았고, 비만군에서 이완기 고혈압과 고콜레스테롤증의 발생율이 높았다. 이러한 결과는 연령이 증가할수록 비만이 증가하는 경향을 보이며(김수정, 박세환, 서영성, 배철영 및 신동학, 1994), 연령이 증가할수록 수축기 혈압이 증가하며(Bots, Grobbee 및 Hofman, 1991), 비만이 증가할수록 고혈압의 이환율이 증가되는 경향을 보인다(최봉근 등, 1999)는 주장과 총콜레스테롤 농도는 체지방량 뿐 아니라 체질량지수 증가에 따라 증가되며, 복부의 지방과다축적이 고콜레스테롤혈증의 유발과 유지에 관여한다(박용수, 최용환, 안유현, 김태화 및 김목현, 1997)는 주장과 일치됨을 보이고 있다.

본 연구에서 수축기 혈압은 체질량지수, 허리둘레, 허리둘레 대 신장비, 허리 대 둔부둘레비와 정적 상관을 보였으며, 그중 허리둘레 대 신장비와 체질량지수가 수축기 혈압수준을 잘 예측하는 유효한 인자이었으며($F=53.929$, $p<.001$; $F=30.199$, $p<.01$), 이완기혈압은 체질량지수, 허리둘레, 허리둘레대신장비, 허리대

둔부둘레비와 정적상관을 보였으며, 그중 체질량지수가 이완기 혈압을 잘 예측하는 유효한 인자이었다($F=41.116$, $p<.01$). 혈중 콜레스테롤은 비만지표중 허리둘레 대 신장비, 허리둘레, 체지방율, 체질량지수, 허리대 둔부둘레비와 정적상관을 보였으며, 그중 허리둘레 대 신장비가 혈중 콜레스테롤 수준을 잘 예측하는 유효한 인자이었다($F=7.995$, $p<.01$). 허리둘레 대 신장비와 체질량 지수가 혈압, 혈중 콜레스테롤과 같은 심혈관 위험요인을 가장 잘 예측하지만, 심혈관 예측요인의 설명력이 매우 낮았다. 이러한 이유는 비만이 성인병의 유발인자 또는 관련인자를 가장 많이 일으키는 단일 질환(Seidell 등, 1996)으로 알려져 있기는 하지만, 성인병이 시작에서 발병까지 오랜 시간이 걸리며 한 가지 원인보다는 여러 가지 원인이 복합적으로 관여하며, 특히 콜레스테롤, 고혈압은 흡연, 식이, 운동, 음주, 비만, 스트레스 등 여러 가지 생활습관 요인과 관련하여 발병의 위험을 높이기 때문이다(강진경, 2003). 본 연구에서는 성인병 위험요인인 혈압과 콜레스테롤수준을 예측하는 비만지표로는 허리둘레대신장비와 체질량지수이었다. 이와 같은 결과는 복부내장지방이 허리둘레대신장비와 함께 혈중지질 및 혈압과 같은 심혈관 질환과 높은 관련성이 있으며(서영성과 김대현), 복부 비만인 허리둘레, 허리대 둔부둘레비, 허리둘레대 신장비가 관상동맥질환 위험에 측인자이며(고지영 등, 1998), 체질량지수가 체지방율을 비교적 잘 반영하며, 질병이환 및 사망률과 관련성이 입증된 비만지표(심경원, 이상화 및 이홍수, 2001)임을 알 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 충북 00시 거주 중년여성 304명을 대상으로 체중조절실태와 성인병 위험도를 파악하기 위해 설문지, 신체계측, 혈압 및 콜레스테롤을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 신체적 특성 : 연령은 평균 43.95±7.09세, 체질량지수는 평균 23.54±3.09kg/m²로 과체중이고, 체지방율은 평균 31.45±5.93%로 정상범위 내에 속하였다. 허리둘레는 평균79.80±9.47cm, 허리 대 둔부둘레비 86.63 ±6.78%, 허리둘레 대 신장비 50.43±6.10%이었다. 수축기 혈압은 평균120.26±14.23 mmHg, 이완기혈압 78.65±9.50mmHg, 혈중콜레스테롤 168.90±23.76mg/dl 이었다.

2. 체형지각과 비만도 : 중년여성의 체형지각은 '마름'(5.9%), '보통'(45.7%), '똥똥함'(48.4%)이었고, 연령에 따른 체형지각은 차이가 있었다($X^2=9.667$, $p<.05$). 비만도는 30대가 과체중(27.1%), 비만(21.2%), 40대가 과체중(27.2%), 비만(25.2%)이었으며, 그중 50대는 과체중(30.6%), 비만(50.0%)이고, 40대는 과반수 이상이 체중과잉이고, 50대는 과반수 이상이 비만이였다. 체형지각은 저체중군이 '마름'(77.8%), 정상체중군이 '보통'(77.3%), 과체중군이 '똥똥함'(56.5%), 비만군이 '똥똥함(90.1%)'으로 실제비만정도와 거의 일치하였다($X^2=209.504$, $p<.01$).
3. 체중조절 실태 : 중년여성의 71.4%는 '체중감량의도'가 있으며, 감량이유는 '외모 때문에'(39.5%), '건강을 위해서'(34.0%), '무겁고 힘들어서'(18.6%), '불편하여'(15.4%) 등이었다. 55.6%가 과거 체중조절경험이 있었고, 현재는 35.5%만이 체중조절을 하고 있었다. 체중조절방법은 규칙적운동(81.7%), 식이조절(77.5%), 다이어트 식품(39.6%), 행동수정(12.4%), 굶기(12.4%), 다이어트약(3.5%), 흡연(3.6%)의 순이었고, 규칙적운동(97.1%)과 식이조절(79.3%)이 가장 효과적이었다.
4. 복부 비만도 : 허리둘레 85cm 이상 복부비만은 연령에 따라 증가하였고($X^2=9.044$, $p<.05$), 비만도에 따라서도 증가하였다($X^2=100.805$, $p<.01$). 허리대 둔부둘레비 0.85 이상 복부비만은 연령증가에 따라 증가하였지만($X^2=14.187$, $p<.01$), 비만도별 차이는 없었다($X^2=7.524$, $p>.05$). 허리둘레 대 신장비 0.46 이상 복부비만은 연령에 따라 증가하였고($X^2=17.905$, $p<.01$), 비만도에 따라서도 증가하였다($X^2=74.602$, $p<.01$). 중년여성은 연령이 증가할수록 모든 복부 비만지표가 증가하였지만, 비만도에 따른 복부비만은 허리둘레와 허리둘레 대 둔부비로 측정하였을 때만 증가하였다.
5. 혈압과 콜레스테롤 : 수축기압 140mmHg 이상 수축기 고혈압은 10.9%로 연령에 따른 차이가 있었지만($X^2=16.529$, $p<.01$), 비만도에 따른 차이가 없었다($X^2=2.512$, $p>.05$). 이완기압 90mmHg 이상 이완기 고혈압은 18.7%로 연령과 비만도에 따라 차이가 있었다($X^2=6.747$, $p<.05$; $X^2=20.008$, $p<.01$). 혈중 200mg/dl 이상 고콜레스테롤증은 10.6%로 연령에 따른 차이는 없었지만($X^2=3.814$, $p>.05$), 비만도가 증가할수록 증가하였다($X^2=22.231$, $p<.01$).

6. 비만지표와 심혈관지표의 관련성: 수축기 혈압은 체질량지수, 허리둘레, 허리둘레대신장비, 허리 대 둔부둘레비와 정적 상관관계를 보였으며, 허리둘레 대 신장비와 체질량지수가 유의한 예측인자이었다($F=53.929$, $p<.01$; $F=30.199$, $p<.01$) 이완기혈압은 체질량지수, 허리둘레, 허리둘레대신장비, 허리 대 둔부둘레비와 정적상관관계를 보였으며, 체질량지수가 유의한 예측인자이었다($F=41.116$, $p<.01$). 콜레스테롤은 허리둘레 대 신장비, 허리둘레, 체지방율, 체질량지수, 허리대 둔부둘레비와 정적상관관계를 보였으며, 허리둘레 대 신장비가 유의한 예측인자이었다($F=7.995$, $p<.01$). 따라서 심혈관질환 위험도 예측에는 허리둘레 대 신장비와 체질량지수가 의미있는 인자였다.

결론적으로 본 연구의 중년여성들은 체형지각이 대부분 실제 비만도와 일치하는 것으로 나타났지만, 과반수 이상을 차지하는 과다체중 여성들은 체중지각이 '똥똥함'에도 체중조절을 하고 있지 않았다. 일부 여성들이 사용한 체중조절방법도 다이어트약, 굶기, 흡연, 식사거르기 등 바람직하지 못한 방법을 이용한 경우가 있었다. 한편, 대상자의 대부분이 체중감량을 원하고 있지만, 실제로 체중조절을 하는 비율은 매우 낮은 것으로 나타났다. 본 연구결과에 의하면 중년여성들에게 체중조절에 대한 적극적인 안내가 필요하며 비만예방 목적으로 건강한 생활습관을 습득할 수 있는 규칙적인 운동과 식이조절 등 보건교육을 통한 바람직한 체중조절 방법에 대한 안내 및 교육이 필요하다. 특히 폐경이후의 연령층인 50대의 비만인을 대상으로한 집중적인 관리가 필요하다.

중년여성은 50대 이후에 비만을, 특히 복부비만이 증가하며, 고혈압 및 고콜레스테롤혈증의 비율도 높아지는 것으로 나타났다. 심혈관 위험 예측요인으로는 허리둘레대신장비와 체질량지수가 유의한 것으로 나와, 심혈관 질환 위험인자는 비만 및 복부비만 유의한 상관성이 있으므로 비만을 제거할 수 있는 식이요법이나 운동요법을 통하여 위험인자를 줄여나가도록 하는 비만관리 프로그램이 필요하다. 허리둘레대신장비와 체질량지수와 같은 비만지표는 측정과 계산법이 간단하여 누구나 손쉽게 배우고 익힐 수 있어, 비만을 측정하고 관리하는데 유용하게 사용할 수 있다. 연령이 증가됨에 따라 발생하기 쉬운 비만 및 비만과 관련된 성인병 예방을 위해 체형 및 체지방 분포를 바람직한 방향으로 이끌어 나갈 수 있도록 지도하고, 관련 체중감소프로그램의 개발이 병행되어야 할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

- 강진경 (2003). 생활습관병의 개념. 대한내과학회지, 65(1), 121-125.
- 고지영, 이효리, 박신애, 박월미, 이상화, 이흥수 (1998). 관상동맥질환의 위험에측인자로서 허리둘레대신장비의 유용성. 가정의학회지, 19, 719-727.
- 김상만 (1997). 유행되는 다양한 비만치료방법에 대한 평가. 대한비만학회지, 6, 47-61.
- 김수정, 박세환, 서영성, 배철영, 신동학 (1994). 비만의 유병율과 질환과의 관계. 가정의학회지, 15(4), 401-410.
- 김연희, 김영남 (2002). 중소도시 중년기 여성의 비만도 및 비만 관련변인 연구. 대한지역사회영양학회지, 7(4), 506-515.
- 김희승, 정혜선, 한경실 (1998). 40, 50대 남녀별 체중, BMI와 관상동맥질환 위험인자 간의 상관정도 비교. 대한간호학회지, 28(1), 184-192.
- 남정자, 최창수, 김태정, 계훈계 (1995). 한국인의 보건의식행태- 1995년도 국민건강 및 보건의식행태조사. 보건사회연구원.
- 네이버 백과사전. <http://100.naver.com/search.naver>.
- 대한비만학회 (2001). 임상비만학. 제 2판, 고려의학.
- 박용수, 최용환, 안유현, 김태화, 김목현 (1997). 우리나라 성인의 비만도 및 체지방 분포. 한양의대학술지, 17(1), 141-153.
- 박종, 박상기, 문경래, 양은석, 배화연 (1997). 일부 초·중고등학교 여학생의 비만정도 및 체중조절행태. 대한비만학회지, 6(1): 41-49.
- 배무경, 이우근, 송춘화, 이근미, 정승필 (1999). 성인의 체지방량지수와 관련된 인자. 가정의학회지, 20(7), 906-916.
- 서영성, 김대현 (2001). 여성에서 이중 에너지 방사선 흡수 계측기(Dual Energy X-ray Absorptiometry)로 측정된 요추부위 지방율과 심혈관계 위험요인. 대한비만학회지, 10(4), 348-355.
- 심경원, 이상화, 이흥수 (2001). 체지방량지수와 질병이환의 관련성. 대한비만학회지, 10(2), 147-155.
- 윤영숙 (2001). 중년여성의 복부 비만관리 프로그램의 효과. 부산대 박사학위논문.
- 이기열, 장미라, 김은경, 허갑범 (1991). 비만자의 체지방량 및 분포에 관한 기초연구-성인병 발생 위험요인과 관련하여. 한국영양학회지, 24(3), 157-165.
- 이순희, 신주영, 이영주 (2002). 중년비만 여성의 체중 조절 경험에 관한 연구. 질적연구, 3(1), 69-80.
- 이진, 조영신, 심경원, 이상화, 이흥수, 조흥근 (2000). 폐경전 중년여성에서 동맥경화증의 위험인자와 비만 지표의 상관성. 가정의학회지, 21(6), 745-752.
- 이현옥, 승정자, 박혜순 (1995). 중년 여성비만의 혈중 지질농도 및 혈압에 관한 연구. 대한비만학회지, 4(1), 33-41.
- 이희승 (1994). 우리말 큰사전. 서울: 현문사.
- 임태연 (1998). 중년여성의 몸의 변화에 관한 체험연구. 이화여자대학교, 석사학위논문.
- 정승교 (2001). 일부 여대생의 체중조절 실태 및 신체상. 보건교육·건강증진학회지, 18(3), 163-175.
- 조선진, 김초강 (1997). 일부여대생의 비만수준 및 체중 조절행태가 스트레스에 미치는 영향. 한국보건교육학회지, 14(2): 1-15.
- 조연희, 최성근, 김성운, 김덕윤, 김영설, 우정택, 양인명, 김진우, 최영길 (1997). 연령증가에 따른 체지방량변화의 생체전기저항 측정법과 이중에너지 X선 흡수계 측정법의 비교계측. 대한비만학회지, 6(1), 59-66.
- 최봉근, 손락성, 윤태영, 최중명, 박순영, 유동준 (1999). 일부지역주민에서 고혈압 이환과 비만지표와의 관련성. 예방의학지, 32(4), 443-451.
- 한국보건사회연구원. 98국민건강영양조사 - 여성건강실태, 1999.
- 한지혜 (2003). 심혈관질환 위험요인의 설명변수: 체지방율과 체지방량 지수의 비교. 대한비만학회지, 12(2), 154-162.
- Bots, M. I., Grobbee, D. E., Hofman, A. (1991). A high blood pressure in the elderly. Epidemiol Rew., 13, 294-314.
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kuczmarski, R. J. (1998). Overweight and obesity in the United States: Prevalence and Trends, 1960-1994. Int J Obes Relat Metab Disord, 22(1), 39-47.
- Frolich, E. D., Fifford, R. Jr., Horan, M., Kaplan, N. M. (1986). Nonpharmacologic approaches to the control of high blood pressure. Hypertension, 8, 444-467.

Gray, D. S. (1989). Diagnosis and Prevalence of Obesity: Medical clinics of North America, 73(1) ,1-13.

Ko, G. T. C., Chan, J. C. N., Woo, J., Lau, E., Yeung, V. T. F., Chow, C-C., Wai, H. P. S., Li, J. K. Y., So, W-Y., and Cockram, C. S. I. (1997). Simple anthropometric indexes and cardiovascular risk factors in Chinese. Int. J Obes, 21(11): 995-1001.

Levinson, D. J., Darrow, C. N., Klein, E. B., Lvinson, M. H., & Mckee, B. (1978). The seasons of Man's Life, N.Y., Knopf. 김애순 역 (1996). 남자가 겪는 인생의 4계절, 서울: 이화여대출판부.

Levy, A. S., Heaton, A. W. (1993). Weight control practices of U.S. adults trying to lose weight. Annals of Int. Med, 119(7 pt 2), 661-666.

Lowry, R. (2000). physical activity, food choice, and weight management goals and practices among US college students. Am. J. Prev Med, 18(1), 18-27.

Nakamura, K., Hoshino, Y., Watanabe, A., Honda, K., Niwa, S., Yamanoto, M. (1999). Eating problem and related weight control behavior in adult Japanese women. Psychother Psychosom, 68(1), 51-55.

Neumark-Sztainer, D., Story, M., French, S. A. (1996). Covariation of unhealthy weight loss behavior and other high-risk behaviors among adolescents. Arch Pediatr Adolsc Med, 150(3), 304-308.

NIH (1993). Technology Assessment Conference Panel. Method for voluntary weight loss and control. Annals of Int. Med, 119(7 pt2): 764-770.

Pi-Sunner, F. X. (1993). Medical hazards of obesity. Ann. Intern. Med, 119, 655-660.

Seidell, J. C., Verschuren, W. M. van Leer, E. M., Kromhout, D. (1996). Overweight, underweight, and mortality. A prospective study for 48287 man and women. Arch Intern Med, 156(9), 958-963.

- Abstract -

Key concept : Weight control, Cardiovascular risk, Middle-aged women

Weight Control and Cardiovascular Risk in Middle-Aged Women*

*Kim, Jeong-Ah** · Chaung, Seung-Kyo***

The purpose of this study was to investigate weight control practices and cardiovascular risk in middle-aged women. 304 middle-aged women were selected as subjects from thirties to fifties living at J city in Chung-Buk Do. Data were collected using a questionnaire, anthropometric measurements, BP & total cholesterol level in serum from April 1, to June 30, 2003.

The results of this study were as follows:

The middle-aged woman's age is average 43.95±7.09yr and mean BMI(body mass index) was 23.54±3.09 kg/m². Underweight, normal weight, overweight, obese women were 3.0%, 39.5%, 27.9% and 29.6% respectively. Subjects perceived own as 'Slim' 5.9%, 'ordinary' 45.7%, 'Fat' 48.4%. Their weight perception coincide their own actual body weight but as many as 41.8% of overweight and 9.0% of obese perceived themselves as being 'ordinary'.

Middle age women with past weight control experience were 55.6%, and only 35.5% was

* This study was supported by Semyung University Fund

** Kim, Jeong-Ah. Chaung, Seung-Kyo. Professor, Dept. of Nursing, Semyung University

doing weight control at present. Of these subjects, 71.4% reported wanting to lose weight and the primary reason of weight control was to improve their appearance(39.53%). The most frequently reported weight control behavior was 'exercise' followed 'dieting', but 39.6% reported using 'diet food', 12.4% 'behavior modification', 12.4% 'fasting', and 'diet-drug'(3.6%) or 'smoking'(3.6%). Effective weight control methods were thought regular exercise(97.1%) & dieting (79.3%). And behavior modification(71.4%) or diet camp(60%) were effective, too.

An average waist circumference was 79.80 ± 9.47 cm, waist/hip ratio was 86.63 ± 6.78 , waist/height ratio was 50.43 ± 6.10 . In the index of abdominal obesity, 79.7 % of middle-aged women was waist/height ratio over 0.46, 65.3% was waist/hip ratio over 0.85, 28.4% was waist circumference over 85cm. There were significant differences in the degree of abdominal obesity according to age and BMI.

In the index of cardiovascular risk, 10.9% of middle aged women was systolic hypertension over 140mmHg, 18.7% was diastolic hypertension over 90mmHg and 10.6% was hypercholesterolemia over 200mg/dl. There was significant difference in systolic hypertension ratio according to age. There was significant difference in diastolic hypertension ratio according to age and obesity. There were significant differences in hypercholesterolemia according to obesity. The abdominal obesity indices and the levels of T-cholesterol in the serum, systolic and diastolic BP increased

significantly according to age.

T-cholesterol in serum was predicted 2.6% by waist/height ratio. And systolic BP was predicted 15.2% by waist/height, add BMI to 16.8%. Subject's diastolic BP was predicted 12.1% by BMI. Therefore waist/height ratio and BMI were significant factors for the predictors of cardiovascular risk. There was significant correlation between index of obesity and cardiovascular risk. T-cholesterol in serum had correlation with waist/height ratio($r=0.174$) and waist circumference($r=0.48$). Systolic BP had correlation with waist/height ratio($r=0.387$), and BMI($r=0.371$). diastolic BP correlation had correlation with BMI($r=0.343$) and waist/height ratio($r=0.327$).

In conclusion, The prevalence of obesity was 29.6% in 304 cases, and increased as age after menopause increased. Middle-aged women's weight perception and actual BMI coincide but some of them did not. Trial to reduce weight was attempted. But most of them did not actually. Undesirable weight control method such as using drugs, fasting, smoking was used by some women. It is important to educate about health weight control methods and raise their awareness of exact body figures. High frequency of abdominal obesity in middle-aged women had correlation with hypertension and hypercholesterolemia. Abdominal index such as waist/height ratio, waist circumference, waist/hip ratio was used. Women's hypertension, hypercholesterolemia significantly related to body mass index and abdominal obesity.