한국인의 건강행태 유형에 관한 연구

이 순 영 · 김 선 우[1]

아주대학교 의과대학 예방의학교실
삼성생명과학연구소[1]

= Abstract =

Health behavior patterns of Korean

Soon Young Lee, SeonWoo Kim[1]

Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Ajou University
Samsung Biomedical Research Institute[1]

The purpose of this study was to identify population subgroups with similar patterns of diet quality, physical activity, alcohol consumption and cigarette smoking of Korean. The cluster analysis was conducted using the data from Korea National Health Survey(KNHS) in 1995, which consisted of 5,805 persons.

We identified six health behavior typologies: 32.9% of the sample had a good diet but sedentary activity level(good diet lifestyle), 7.2% had high activity level but less diet quality(fitness lifestyle). Individuals in the passive lifestyle cluster(39.1%) had no active health promoting activities but tended to avoid risk taking health behavior such as cigarette smoking and alcohol drinking. 1.1% of the sample were in a drinking cluster, 17.2% in a smoking cluster and 2.5% had a hedonic lifestyle characterized by heavy drinking and smoking.

The other characteristics of these lifestyle clusters could be presented by demographic and socioeconomic factors.

Key word : Health practice, Health lifestyle pattern, Cluster analysis, Health promotion

I. 연구배경 및 목적

개인의 생활습관(life style)이 그 개인의 건강상태와 질병이환에 영향을 준다는 것은 이미 새로운 생각은 아니다. 지금까지 흡연, 음주, 운동 등 각각의 건강행위가 질병이나 사망에 미치는 영향에 관한 연구는 흡연에 대한 Doll과 Hill(1964)의 연구 이후로 최근까지 계속되고 있다(Gill 등, 1965; Kannel, 1967; Astrup, 1973; Castelli, 1990). 그 중에서도 건강한 사람을 대상으로 건강행위가 건강수준에 미치는 영향에 관한 가장 괄목할 역학적인 연구는 미국의 캘리포니아주 Alameda 군에서 실시된 연구라고 할 수 있다. 1965년 약 7천명의 주민들을 대상으로 건강과 건강행위를 포함한 개인의 일상 생활습관에 대한 설문조사를 통한 시계열 연구를 실시한 결과, 육체적 건강수준과 건강행위는 서로 상관이 있음을 보고하였다. 여기서 밝혀진 건강수준에 영향을 미치는 중요한 건강행위를 건강실천행위(Health Practice; Alameda 7)라 하였다(Berkman 등, 1988). 연구에 의하면 미국인의 경우, 사망의 50%가 비건강행태로 인하여 초래되며(USDHHS, 1979; USDHHS, 1980), 따라서 담배를 끊고, 식생활패턴을 향상시키고, 하루에 30분씩 걸으며, 부주위하게 음주하지 않는다면, 매년 120만명의 사망을 예방할 것으로 보고되고 있다(USDHHS, 1990).

건강한 생활습관이 개인의 건강과 공중보건에 중요한 결과를 미친다고 한다면, 인구집단의 건강행위 패턴에 관한 역학을 연구할 필요성이 있다. 즉, 건강행위간의 상호관계를 이해할 수 있다면 건강증진정책이나 건강 프로그램을 개발하고 목표를 설정하는데 중요한 정보나 아이디어를 가져올 것이다. 따라서 그 동안은 각각의 건강행위가 개인의 건강이나 질환에 미치는 영향을 파악하고자 한 연구가 중심이었으나 한편으로 각 건강행위는 독립적으로 발생하는 것이 아니라 서로 연계성이 있다는 시각이 대두되면서 한 개인이나 집단의 건강행위의 특성을 종합적으로 파악하고자 하는 연구가 이루어 지고 있다(Slater 등, 1991; Patterson 등, 1994). 건강행위가 서로 연계되어 있다고 생각되는 입장은 1차원적인(unidimensional) 견해로 하나의 좋은 건강행위를 하는 개인은 다른 건강행위 역시 바람직한 방향으로 실천할 것이며, 이때 건강에 대한 신념은 건강을 선택하는 인지적이고 합리적인 접근에 의한 신념을 반영한다(Taylor, 1986). 이러한 견해에 반하여 각 건강행위는 독립적으로 일어나며 행위간의 관계가 일관성이 있는 것으로 보이지 않는다는 의견이 있다. 이들의 중립적인 입장이 다원적인(multidimensional) 견해로서, 즉 건강행위가 어떤 행위는 독립적으로 일어나는데 반하여 어떤 행위는 동시에 연계성을 갖고 발생한다고 가정하는 것이다(Steele 등, 1972; Langlie, 1974; Tapp 등, 1982). 최근까지의 연구에 의하면 결국 건강행위간에는 약한 관계가 있거나 상당부분 독립적이며(Williams 등, 1972; Norman, 1985; Sobal 등, 1992), 이때의 건강행위는 다원적이며 몇 개의 요인으로 구성된다는 연구가 지배적이다(Harris 등, 1979; Kannas, 1981; Slater 등, 1991).

그동안 우리나라에서는 주로 흡연과 음주에 관한 역학적인 연구가 1970년대 말 이후 이루어져 왔는데 흡연양상과 질병 및 사망에 관한 것(맹광호, 1988; 최수용, 1988)과 음주와 신체질병에 관한 연구(박영남 등, 1988) 및 음주와 사망률과의 관계에 관한 것(이윤환, 1992) 등에 관한 연구가 있다. 한편 1992년 국민건강조사 자료를 기초로 건강수준과 건강행위와의 관계를 규명한 연구에서는 특히 흡연, 음주, 수면 및 운동 그리고 아침식사여부가 건강수준과 관련된 것으로 밝히고 있다(이순영 등, 1995a; 이순영 등, 1995b). 그러나 실제로 우리나라 국민들의 건강행태 유형에 관

한 연구나 각각의 행위들이 신체의 건강수준에 영향을 주는 구체적인 효과들, 특히 질병이나 사망은 물론 적극적인 개념에서의 효과를 제시한 국내연구는 미흡한 실정이다.

작건 크건간에, 건강행위는 서로 연계성이 있을 것이라는 생각은 실제로 한 집단의 개인의 건강행위들이 몇가지의 유형으로 나뉘어 질 것이라는 가설을 생각하게 한다. 실제로 한 지역사회의 보건정책이나 건강프로그램을 기획하는데 있어서 프로그램의 대상은 각 행위가 아닌 행위를 하는 사람들이므로 주민의 건강행태 유형을 종합적으로 이해하고 각 행위가 연계된 프로그램을 구상하는 것은 현재 각 행위별로 접근하는 것보다 바람직 할 것이다.

이 연구에서는 우리나라 국민의 건강행태를 분류하고 각 건강행태의 사회인구학적인 특성을 제시함으로써, 건강행태의 전반적인 파악을 가능하게 하고 향후 국가의 건강증진 정책의 내용이나 방법, 우선순위를 제시하는 근거자료로 활용되고자 한다.

구체적인 목적은 첫째, 우리나라 국민의 건강행태유형을 분류하고, 둘째, 각 건강행태 유형별 분포와 특성을 제시하는 것이다.

II. 연구방법

1. 연구자료

이 연구는 1995년에 한국보건사회연구원에서 통계청 승인 지정통계로서 조사 실시한 국민건강조사 및 보건의식행태조사자료(최정수 등, 1995)를 이용하였다. 1995년도 국민건강조사 자료 중 보건의식행태조사가 실시된 5,805명 (남자 2,564명, 여자 3,241명)을 분석대상으로 하였다.

2. 연구에 사용한 변수

이 연구에서는 주요 건강행위변수로 식습관, 흡연, 음주 및 운동에 관한 변수를 사용하였다. 분석에 사용된 변수는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Variables used in the analysis

Variable Name	Description of Variables	Measurement		
Health Behavior:				
Cigarette consumption	usual number of cigarettes smoked per day	cigarettes		
Alcohol consumption	usual consumption of drinks per month	drinks		
Physical activity	usual time of regular exercise per week	minutes		
Diet quality	having the breakfast	1 never	2 often	3 always
	having the good tastes for the salty food[1)]	1 yes	2 moderate	3 no
	having the good tastes for the saturated fat[1)]	1 yes	2 moderate	3 no
	vagetable intake[1)]	1 low	2 middle	3 high
Socioeconomic Variables:				
Age	period of life	years		
Sex	sex	1 male	2 female	
Education	educational status	8 categories		
Occupation	job by Korean Classification of Vocation	9 categories		
Economic status	percieved living-status	1 low	2 middle	3 high
Health Status :				
Health status	self assessed health status	1 poor	2 moderate	3 good
Chronic disease	chronic-ill conditions	1 yes	2 no	
BMI	body mass index based on the self reported height and weight	kg/m^2		
Other Variables :				
Health check-up	taking the health examination in last year	1 yes	2 no	
Health information	attention to health information	1 yes	2 no	
Seat belt	using the seat belt	1 no	2 often	3 always

Note) 1) The measurement of each variable was measured by 5 categories in KNHS, but which have been reorganized to 3 categories for DQI.

3. 분석방법

가. 군집분석

각각의 개인을 유사한 건강행위패턴을 갖는 몇 개의 군으로 분류하기 위하여 이 연구에는 유클리드 거리를 기초로 반복적인 알고리듬을 통해 상호배반적 군집을 형성시키는 Fastclus 처리절차를 이용하여 군집분석을 실시하였다. 이때 군집해(Cluster Solution)를 선택하는 통계값으로는 F값, R^2 및 Cubic Clustering Criterion을 이용하였다. 군집분석을 실시한 결과, 군집의 유형은 각 군집에 해당되는 행위들의 수준을 기초로 명명하였다.

나. 주요건강 행위 변수 선정

이 연구에서는 주요 건강행위 변수로 흡연, 음주, 운동 및 식습관을 선정하였다. 흡연변수는 지난 한달간 하루 평균 피운갯수로 측정하였다. 음주변수는 지난 한달간 마신 총 음주량으로 소주를 기준으로 소주잔으로 몇 잔(drinks)을 마셨는가를 측정한 변수를 이용하였다. 운동변수는 땀에 젖고 숨이 가쁜 운동을 1주일에 평균 몇 분 동안 하는가를 측정한 변수를 이용하였다. 식습관에 관한 변수는 아침식사여부, 짠음식, 동물성 콜레스테롤 식품 및 채소류 각각을 섭취하는 정도 등의 네가지 변수를 세 개의 수준(상, 중, 하)으로 나누어 각각의 점수를 합한 점수를 DQI(Deit Quality Index) 로 계산하여 이용하였다. 즉, 각 식품섭취가 바람직한 경우(상)는 3점, 바람직하지 않은 경우(하)는 1점, 그리고 그 중간정도의 섭취(중)는 2점으로 측정하였다. 따라서 DQI의 범위는 총 4점에서 16점까지이다.

한편, 서로 측정단위가 다른 경우에 절대치나 표준편차가 적은 변수들의 효과가 무시되는 것을 방지하기위해 군집분석을 실시하기전 각 건강행위 변수들의 평균이 0, 표준편차가 1이 되도록 표준화(Standardizing)를 실시하였다.

다. 군집의 타당성 및 신뢰성 검증

군집분석결과 분류된 군집들이 타당성이 있고 적절하게 분류된 결과인가를 검토하기 위하여, Split Sample Replicability, Cross-Replication 및 외적타당도(External Validation) 분석을 실시하였다. 신뢰성 검증을 위하여 실시한 Split Sample Replicability 방법에서는 전체 대상자를 무작위로 두 군으로 나누어 각각에 대하여 군집분석을 실시하고 각 분석결과 군집별 건강행위 변수의 평균에 대한 두 군의 상관계수를 통하여 신뢰성을 검토하였다. 그리고 다른 군집 알고리듬을 이용한 군집분석을 실시하여 분석결과를 비교하였다(Cross Replicability). 한편, 군집들의 외적 타당성 검증을 위하여 군집분석에 사용되지 않은 유의한 변수에 대하여 각 군별 유의성을 검토하는데, 본 연구에서는 BMI 및 안전벨트 착용여부 변수를 이용하여 각 군집간의 두 변수의 분포가 타당성이 있는가를 분석하였다.

라. 각 군집의 특성분석

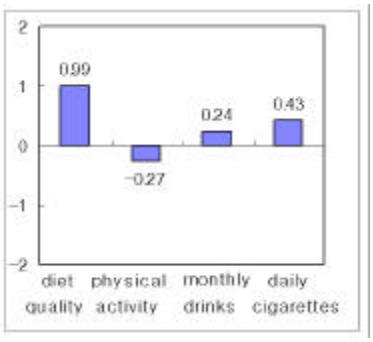
군집분석결과 타당성과 신뢰성을 검토한 후 각 군집들의 인구사회 및 경제학적 제반 특성을 제시하였다.

Ⅲ. 연구결과

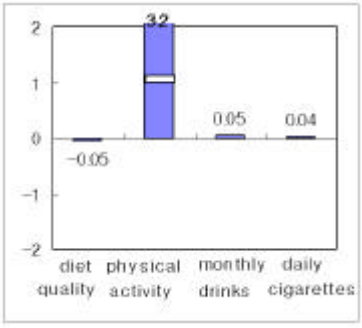
1. 건강행태 유형

군집분석결과 건강행태는 6개의 유형이 가장 적절한 군집해(Cluster Solution)로 결정되었다. 각 건강유형군(behavior cluster)에 따른 각 행위의 상대적인 평균크기는 <Figure 1>에 제시하였다.

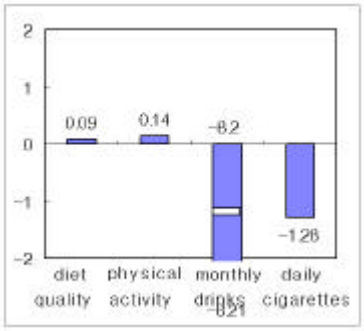
Good Diet Lifestyle



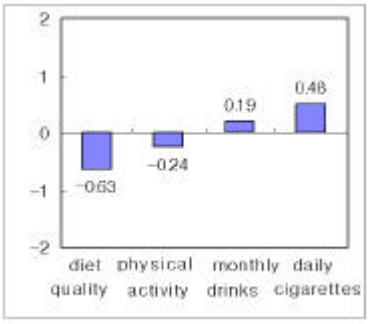
Fitness Lifestyle



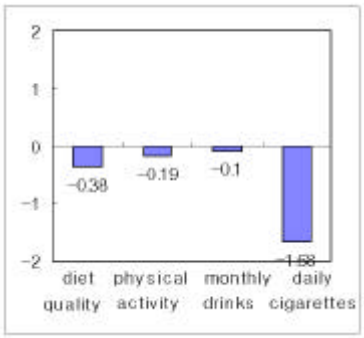
Drinking Lifestyle



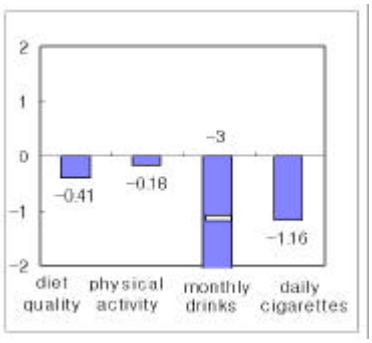
Passive Lifestyle



Smoking Lifestyle



Hedonic Lifestyle



<Figure 1> Health lifestyle profiles of Korean(means of standardized health behavior variables). Bars with positive SDs are better than average health behaviors. Bars with negative SDs (down) are worse than average.

<Figure 1>**에서 볼 때 표준화된 변수의 평균이 양인 것은 행위가 평균보다 바람직한 것을, 표준화된 변수의 평균이 음인 것은 부적절한 행동임을 보여준다.** 각 군별 평균행위값은 <Table 2>**에 제시하였다.**

각 건강유형군의 특성을 고려하여 정리하면 ①식생활군(Good Diet Lifestyle) **②운동군**(Fitness Lifestyle) **③수동적 태도군**(Passive Lifestyle) **④음주군**(Drinker Lifestyle) **⑤흡연군**(Smoking

Lifestyle) 및 ⑥건강 무관심군(Hedonic Lifestyle) 등이다. 전체대상의 구성비율이 큰 순서대로 보면 수동적 태도군, 식생활군, 흡연군, 운동군, 건강 무관심군 및 음주군순이다.

<Table 2> Health Behavior Patterns of Korean

Health Lifestyle	n	percent	Health behavior means	SE
over all sample	5,805	100	Average diet(DQI=9.1)a	0.02
			Average Activity(Act time=13.5)b	0.42
			7.2 drinks per month	0.32
			5.0 cigarettes per day	0.12
Good diet lifestyle	1,908	32.9	Good diet(DQI=10.5)	0.02
			Very Sedantary(Act time=5.0)	0.28
			1.4 drinks per month	0.13
			1.0 cigarette per day	0.07
Fitness lifestyle	416	7.2	Poor diet(DQI=9.0)	0.07
			Very active(Act time=113.80)	1.38
			5.9 drinks per month	0.72
			4.6 cigarettes per day	0.38
Passive lifestyle	2,271	39.1	Poor diet(DQI=8.1)	0.02
			Very Sedantary(Act time=5.9)	0.28
			2.5 drinks per month	0.16
			0.6 cigarette per day	0.03
Drinker lifestyle	62	1.1	Fair diet(DQI=9.2)	0.18
			Moderate activity(Act time=17.8)	4.94
			205.9 drinks per month	5.91
			16.7 cigarettes per day	1.51
Smoker lifestyle	1000	17.2	Poor diet(DQI=8.5)	0.04
			Sedantary(Act time=7.4)	0.50
			9.6 drinks per month	0.41
			20.4 cigarettes per day	0.27
Hedonic lifestyle	148	2.5	Poor diet(DQI=8.5)	0.12
			Sedantary(Act time=7.8	1.68
			79.8 drinks per month	0.81
			15.6 cigarettes per day	0.99

a) A measure of diet quality index (DQI) from 4(poor) to 16(excellant)
b) Act time : Physical activity min/week

식생활군(Good Diet Lifestyle)은 전체대상의 32.9%를 차지하며, 다른군에 비하여 상대적으로 식생활 점수가 높고(DQI=10.5), 흡연과 음주는 평균보다 적게하나 운동량은 평균보다 적다.

운동군(Fitness Lifestyle)은 약 7.2%를 차지하며, 다른 군에 비하여 상대적으로 운동량이 많고(주당 1시간 54분), 흡연과 음주는 평균보다 적게하나 식습관 점수는 평균보다 낮다.

수동적 태도군(Passive Lifestyle)은 39.1%로 가장 많으며, 흡연과 음주는 평균보다 적게하나, 식습관 점수가 낮고 운동량도 적은 편이다.

음주군(Drinker Lifestyle)은 약 1.1%로 음주(주당 평균 소주51잔)와 흡연(하루 평균 17개피)을 상대적으로 상당히 많이하나, 식생활습관과 운동량 정도는 평균보다 좋은 편이다.

흡연군(Smoking Lifestyle)은 약 17.2%에 해당되며, 모든 행위가 평균보다 좋지않고, 특히 흡연량(하루평균 1갑이상)이 상대적으로 많다.

건강 무관심군(Hedonic Lifestyle)은 약 2.5%로 흡연군과 같이 모든 행위가 평균보다 좋지 않으나, 음주량(주당 평균 소주20잔)과 흡연량(하루평균 16개피)이 모두 상대적으로 많다.

2. 신뢰성 및 타당성 검토

가. Split Sample Replicability

전체표본을 무작위로 두 군으로 나눈 뒤, 군집분석을 실시하였다. 두 군의 군집별 건강행위 변수의 평균에 대한 상관행렬(Correlation Matrix)을 분석한 결과, 상관계수가 식습관은 0.87(p=0.023), 운동은 0.99(p<0.001), 흡연은 0.92(p=0.010), 음주는 0.99(p<0.001)로 상당히 좋은 비교성을 나타내었다.

나. Cross Replication

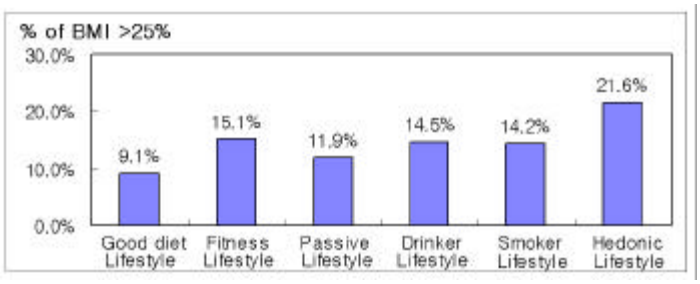
다른 군집방법을 적용하였을 때 산출되는 결과가 서로 유사한가를 알아보기 위하여 계보적(hierarchial) 군집방법 중 하나인 Ward의 방법을 수행하여 본 연구에서 적용한 Fastclus 절차에 의한 군집결과와 비교하였다. 전체자료 중 62.7%가 두 방법에 대해 같은 군집으로 분류되었으며 일치도를 나타내는 통계량인 kappa값은 0.60으로 이는 두 방법에 의한 군집분석결과가 서로 유사함을 알 수 있었다.

다. 외적 타당도 (External Validation)

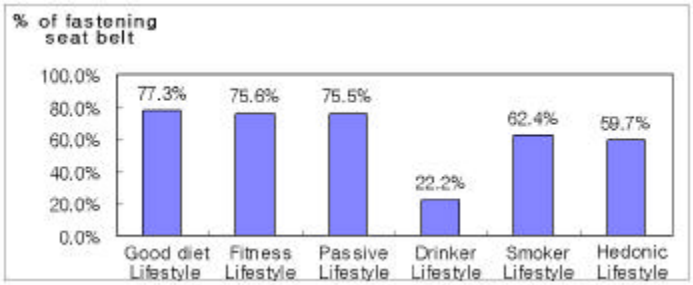
각 건강유형별로 BMI값이 25를 넘는 사람들의 구성비와 안전벨트 착용률을 제시하였다.

<Figure 2>에서 보면, 상대적으로 건강행태가 좋은 군은 그렇지 못한 군에 비하여 비만도가 감소하며(그림 A), 안전벨트 착용률이 높은 경향을 보여준다(그림 B). 이상의 결과를 연령, 성별, 교육수준 및 경제수준을 통제하여 건강무관심군을 기준으로 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. SAS를 이용한 분석에서는 연령은 구간변수로 성별, 교육수준, 경제수준 및 건강행태유형군은 범주형 변수로 프로그래밍되어 각 변수에 대한 유의성검정은 해당 변수의 제일 마지막범주(건강행태유형군에서는 건강무관심군)를 기준으로 하여 이 범주에 대해 다른 범주의 유의성이 계산되었다. 분석결과, 식생활군(p=0.0011)은 건강무관심군에 비하여 비만도가 유의하게 낮았다(negative predictor of BMI). 그리고 식생활군(p=0.0006), 운동군(p=0.0052) 및 수동적 태도군(p=0.0015)은 건강무관심군에 비하여 안전벨트 착용률이 유의하게 높았으며(positive predictor of seat belt use), 음주군은 건강무관심군에 비하여 안전벨트 착용률이 유의하게 낮았다(p=0.0011; negative predictor of seat belt use).

<A>



<B>



<Figure 2>External validation of health lifestyle by comparison to relevant criteria
(A) Percentage with greater than 25% of BMI
(B) Percentage of using seat belt

3. 건강행태 유형별 특성

각 건강행태 유형별 특성은 <Table 3>에 제시하였다.

평균연령은 건강무관심군이 가장 많았고(44.3세), 운동군이 가장 적었다(36.3세). 식생활군(74.1%)과 수동적 태도군(69.3%)은 여자가 많은 반면, 음주군(4.8%) 흡연군(7.5%) 및 건강무관심군(7.4%)은 여자가 상당히 적었으며, 운동군은 약 39.7%로 다른 군에 비하여 비교적 남녀가 비슷하였다.

교육수준은 운동군(전문대졸이상 26.0%)이 가장 높았으며, 음주군(6.5%)이 가장 낮았다. 음주군은 직업의 성격상 다른군에 비하여 상대적으로 사무직보다는 노동직에 종사하는 비율이 높았다(90.3%). 마찬가지로 평소 많은 육체적인 노동을 하는 비율도 음주군이 가장 높았다(56.5%). 스스로가 인지하는 경제수준은 음주군(평균수준이하 45.2%)이 가장 낮았으며, 상대적으로 운동군은 인지하는 경제수준이 상대적으로 높았다.

지난해에 건강진단을 받은 경우는 운동군이 가장 많고(43.7%), 음주군이 가장 적었으며(26.2%), 건강관련지식원이 있는 경우가 음주군이 상대적으로 가장 낮았으며(80%), 운동군이 가장 높았다

(93%).

<Table 3> Demographic & socioeconomic characteristics of Korean(n=4,563) health lifestyles

Variables	Clusters					
	Good Diet Lifestyle	Fitness Lifestyle	Passive Lifestyle	Drinker Lifestyle	Smoker Lifestyle	Hedonic Lifestyle
Demographic characteristics						
Age(years)	42.77	36.31	37.46	43.08	40.40	44.32
Female(%)	74.11	39.66	69.26	4.84	7.50	7.43
Socioeconomic characteristics						
Education(% with college)	14.95	25.96	18.29	6.45	20.50	14.86
Occupation(%of white colored worker)	10.84	18.03	12.77	9.67	17.70	10.81
The level of physical labour(%of high level)	30.51	26.92	27.63	56.45	35.47	44.90
Perceived economic status(%of below average)	32.83	24.76	30.99	45.17	32.73	41.89
Others						
Health check up (% in past year)	32.90	43.72	33.14	26.23	35.91	31.97
Health information (%of having the source)	89.42	93.07	89.12	80.36	88.60	83.46

이상을 정리하면 식생활군의 평균연령은 42.8**세로 여자가 많고 스스로가 건강하지 못하다고 인식할 뿐 아니라, 실제로 만성질환이 있는 경우가 가장 많았다. 운동군의 평균연령은** 36.3**세로 가장 적었으며 여자가** 39.7%**를 차지하며, 교육수준, 인지하는 경제수준이 상대적으로 높고, 스스로 인지하는 건강수준 및 건강진단율이 가장 높았다. 수동적 태도군의 평균연령은** 37.5**세로 여자가 많았다. 음주군의 평균연령은** 43.1**세로 남자가 많고 교육수준과 인지하는 경제수준이 가장 낮고, 노동직에 종사하는 비율과 평소 육체적인 노동을 하는 경우가 높으며 건강관련지식원과 건강진단율도 가장 낮았다. 흡연군의 평균연령은** 40.4**세로 남자가 많았다. 건강무관심군의 평균연령은** 44.3**세로 가장 많았으며 상대적으로 교육수준과 경제수준이 낮으며, 노동직에 종사하는 비율 및 평소 육체적인 노동을 하는 경우가 음주군 다음으로 많았다.**

Ⅳ. 고 찰

1. 연구배경 및 목적에 관한 고찰

인구집단의 건강행위의 패턴을 분류하고자하는 생각은 실제로 상업적 마케팅이나 광고분야에서 마케팅 연구가들이 인구집단을 유사한 사회적 규범, 신념이나 행동을 갖는 소집단으로 분류해 내기 위하여 쓰는 다변량 군집방법인 lifestyle analysis(**일명** psychographics)**에 근거한다고 할 수 있다**(Mitchell, 1983; Weinstein, 1987; Wells, 1974). **즉, 마케팅 원칙을 개인의 건강행위를 변화하**

도록 유도하는데 이용할 수 있는데(Kotler 등, 1971), 기본 원칙은 다음과 같다. 즉 1) 대상지역 인구집단을 몇 개의 동일한 속성을 갖는 군집으로 분리하고(segmentation) 2) 각 segment의 태도, 지식, 사회적 규범 및 행위를 분석하며 3) 각 segment에 적절한 접근방법을 찾고 4) 각 segment에 가장 적절한 메시지나 개입전략을 구축하는 단계를 거친다(Lefebvre 등, 1988).

일반적으로 인구집단의 건강행위 양상은 기본적으로 사회 인구학적 변수 즉 사회경제적인 수준, 연령, 성별 및 교육수준 등으로 예측할 수 있다. 그러나 건강에 대한 태도나 행위자체가 인구학적 변수와 반드시 일치하지는 않으며(Lau 등, 1986), 더구나 인구학적 특성으로 집단을 세분화하였을 때 실제로 각 행위들이 이루어지고 있는 조직이나 개인의 다양한 행태를 전반적으로 파악할 수 없는 단점이 있다.

따라서 이상의 접근은 건강증진을 위한 개입전략을 기획하는데 이용할 수 있다고 생각되며, 이 연구에서는 앞서 언급한 마케팅 전략단계 중 기초단계인 인구집단을 유사한 행위군으로 분리하고 각 집단의 속성을 파악하는 기초분석에 촛점을 두었다.

2. 연구방법에 관한 고찰

이 연구는 통계청 승인 지정통계로서 한국보건사회연구원이 3년마다 조사 실시하는 국민건강조사 및 보건의식행태조사자료(최정수 등, 1995)를 이용하였다. 이 조사는 제주도의 본토를 제외하고 각 시도의 모든 섬지역을 제외한 전국에서 가구의 대부분을 차지하는 1인가구, 보통가구(비혈연가구제외)를 조사대상가구로 하여 통상적으로 생활을 같이하는 가족들 중 15세이상 69세이하의 가구원을 모집단으로 하여 다단층화확률추출법을 이용하여 조사가 표본설계되었다.

따라서 조사대상자는 전국을 대상으로 추출한 확률표본의 결과로 자료의 대표성은 있다고 판단된다. 단, 본 조사는 설문조사로써 응답내용의 신뢰성(reliability)검토가 수행되지는 않아 한국인의 대표치를 제시하는 자료의 타당성을 검증하지 못한 제한점이 있다. 따라서 이는 향후 반드시 검토되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 군집분석에 이용한 건강행위변수는 기존의 문헌을 기초로 하되 국민건강조사로써 이용할 수 있는 변수내에서 선정하였다. 이 연구에서는 주요 건강행위로서 흡연, 음주, 운동 및 식습관으로 선정하였으며 선택된 건강행위들은 다음과 같은 특징이 있다. 즉, 선택된 네개의 건강행위는 1) 그동안의 연구결과 건강수준에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 개인 건강실천행위(health practice)이며 2) 의료기관 이용과는 직접적인 관련이 없고 3) 매일 매일 개인 스스로가 선택하여 실행하거나 자제하는 행동이며 4) 기존의 건강증진 및 질병예방 프로그램에 중요한 행동으로 제시되어 있는 것들이다(Patterson 등, 1994).

이 네가지 주요행위 중에서 특히 식습관 변수는 평소의 바람직한 식생활 여부를 파악하고저 한 것으로, 식습관이 만성질환의 발생위험을 증가시킨다는 것에 관한 연구는 이미 이루어져 있다. 특히 총 지방섭취량, 콜레스테롤 함유식품, 채소, 과일 및 곡류, 단백질, 염분 및 칼슘섭취량은 주요한 식생활 변수로 보고되고 있다(National Research Council, 1989).

흡연, 음주 및 운동변수는 변수자체가 계량적으로 측정된 것에 비하여 식생활 변수는 3점척도의 점수에 근거한 것이기 때문에, 상대적으로 주관적인 요소가 포함되었을 수 있다. 따라서 바람직한 측정은 실제로 섭취한 양을 이용하는 것이 좋으나, 본 연구에서 대체적인 경향을 파악하는

데는 큰 무리가 없다고 판단한다.

본 연구에서 군집분석방법으로 사용한 SAS의 Fastclus 처리 프로그램은 k평균 군집방법(k-means clustering)을 측정된 관찰값에 적용하여 상호배반적인 군집들을 만들어 내며, 각 군집들은 서로 중복되지 않고 nested 되지 않는 장점이 있다(김기영 등, 1994). 연구에 의하면 Fastclus 방법은 상대적으로 적은 반복과정을 통하여 고유한 군집들을 생성해 내는데 가장 효율적인 방법이다(Milligan, 1980). 특히 매우 큰 자료를 이용한 군집분석방법으로 적합하여, 본 연구에 있어 적절한 분석방법으로 선정하였다. 단, 군집분석은 자료내에서 실제로 특정한 구조가 있건 없건간에 군집들을 생성해 낼 수도 있으므로(Rand, 1971), 분석결과 형성된 군집들의 타당성과 신뢰성을 검토할 필요성이 있다(Bock, 1985). 따라서 이 연구에서는 몇가지 방법을 통하여 군집분석 결과의 타당성과 신뢰성을 검토하였다.

분석결과 제시된 군집들이 실제로 의미가 있는가 즉, 외적 타당도를 검토하는데 가장 적절한 방법은 개념적 타당도(construct validity)와 예측타당도(predictive validity)을 검토하는 것이다(Aldenderfer 등, 1984; Hartigan, 1975). 개념적 타당도 검토를 위한 기준변수로는 안전벨트 착용, 비타민 복용 등이 사용되는데, 이들 변수는 1) 군집을 형성하는데 사용한 변수들과는 상이하게 다른 행위로서 2) 건강행위 정도와의 관계설명이 이론적으로 가능하다. 이 연구에서는 개념적 타당도 검토를 위하여 건강 및 안전에 대한 의식을 반영하는 변수로 안전벨트 착용여부 변수를 선정하였는데, 바람직한 건강행위군은 건강 및 안전에 대한 의식이 상대적으로 높을 것이라는 이론적 가정을 전제로 한다. 비타민 복용의 경우 우리나라는 특성상 규칙적인 복용률이 상당히 낮아 이용할 수 없었다.

한편, 바람직한 건강행위의 결과로 판단되는 BMI 변수를 이용하여 예측타당도(predictive validity)를 검토하였다. 단, 연구에서 사용한 BMI 변수는 직접 측정된 자료가 아닌 설문의 결과이므로 실측치보다 중앙값으로 회귀하는 경향(regression to the mean, flat slope syndrome)이 있을 수 있다(Kuskwsa-Wolka 등, 1992).

3. 연구결과에 대한 고찰

이 연구에서는 우리나라 국민의 건강행태를 몇 개의 유형으로 분류할 수 있었다. 기본적인 4개의 건강행위인 식습관, 운동, 음주 및 흡연행태를 기준으로 보았을 때, 비교적 바람직한 건강행위를 하고 있는 식생활군과 운동군, 대체로 비적절한 건강행위를 하는 흡연군, 음주군 및 건강 무관심군, 그리고 그 중간군인 수동적 태도군으로 분리되었다.

특징적인 것은 모든 행위를 바람직하게 수행하는 건강증진군(Health Promotive Lifestyle)은 적절한 유형으로 분리되지 않았다. <Figure 1>에서 제시되었듯이 흡연군과 건강 무관심군에서는 모든 행위가 바람직하지 않은 건강행위의 1차원적인(unidimensional)양상을 보였으며 그외의 대부분의 사람들에서 각각의 행위가 한 방향이 아닌 다원적인 (multidimensional) 속성을 보였다. 예를들어 대부분의 경우 운동을 즐겨하는 사람에서 그렇지 않은 사람들보다 식생활습관이 좋을 것이라고 기대하지만 실제로는 반드시 그렇지는 않다는 연구결과가 건강행위의 다원적인 속성을 설명한다. 특히 본 연구에서는 운동을 열심히 하는 사람들이 식습관은 상대적으로 바람직하지 않은 양상을 보였다.

미국 성인의 건강행위 유형을 분류한 연구결과(Patterson 등, 1994)와 본 연구결과와 비교하여 보면, 첫째, 건강행위군 분류는 유사하나 미국의 경우는 모든 행위를 바람직하게 하는 건강행위군(10.4%)이 있으며 둘째, 식생활군(24.5%)과 흡연군(15.6%)은 우리의 경우보다 적고 셋째, 운동군(17.2%)군은 상대적으로 많으며 음주군과 건강무관심군(2.3%)도 상대적으로 많았다. 수동적 태도군(24.8%)은 우리보다 적었다.

전반적으로 바람직하지 못한 건강행태인 음주군, 흡연군 및 건강 무관심군은 미국과 우리나라의 경우 전체의 약 1/5(한국:21%, 미국:23%)에 해당되었다. 반면에 적극적인 건강행위를 하는 식습관군, 운동군은 미국인에서 상대적으로 많았다. 적극적인 식생활이나 운동은 하지 않지만, 수동적인 건강행위인 금주 및 금연을 실천하는 수동적 태도군은 상대적으로 한국인에서 더 많았다. 더우기 우리나라 국민의 건강행태 유형 중 식생활군, 수동적 태도군의 2/3이상은 여성인 반면, 음주군, 흡연군 및 건강 무관심군의 90%이상이 남성이 차지하여 남녀의 뚜렷한 차이를 볼 수 있었다.

Langlie과 Stephens의 연구에 의하면 건강행위는 크게 간접적이고 추상적인 위험(indirect/abstract risk)을 피하고자 하는 행위와 직접적이고 명확한 위험(direct/concrete risk) 를 피하고저 하는 행위로 나뉜다. 즉 사람들은 추상적인 위험(식습관과 운동)을 적극적으로 피하고저 부류와 명확한 위험(흡연이나 음주)을 피하고자 하는 부류로 나눌 수 있다.

본 연구결과에 의하면 명확한 위험을 피하지 않은 군인 흡연, 건강 무관심 및 음주군 중 음주군을 제외한 두군에서는 추상적인 위험을 피하지 않는 경향을 보였다. 수동적 태도군의 경우는 추상적인 적극적인 행위는 하지 않았지만, 명확한 위험을 피하는 경향을 보인다. 즉, 사람들마다 인지되는 위험의 정도와 이를 피하려는 노력의 내용이 상당히 다양하다는 것이다.

대체로 식생활군과 운동군과 같이 적극적인 건강행위를 갖고저 하는 군에게는 다른 건강행위들을 채택하도록 유도하는 것이 다른 군에 비하여 가능할 것이다. 수동적 태도군에 속하는 사람들은 추상적인 위험들을 명확한 위험들로 표현하여 주는 공공보건프로그램과 건강식품이나 운동을 쉽게 할 수 있는 환경의 변화에 비교적 용이할 것으로 생각된다. 반면, 명확한 위험들 조차 피하지 않는 사람들에게 있어서는 추상적인 위험을 피하도록 하는 단순한 교육 프로그램은 적절하지 못할 것이며, 다른 접근방법이 요구될 것이다.

Ⅴ. 요약 및 결 론

한국인의 건강행태 유형을 분류하고 각 유형별 분포와 특성을 제시하고자 1995년 국민건강조사 및 보건의식행태조사자료를 이용하여 주요건강행위 변수인 흡연, 음주, 운동 및 식습관 변수를 기초로 군집분석을 실시하였다. 분석결과 한국인의 건강행태는 다음과 같이 6개의 유형으로 분류되었으며 각 군의 건강행태 및 사회경제적 특성은 다음과 같다.

1) 식생활군(Good Diet Lifestyle)은 전체대상의 32.9%를 차지하며, 다른군에 비하여 상대적으

로 식생활 점수가 높고(DQI=10.5), 흡연과 음주는 평균보다 적게하나 운동량은 평균보다 적다. 이 군의 평균연령은 42.8세로 여자가 많고 스스로가 건강하지 못하다고 인식할뿐 아니라, 실제로 만성질환이 있는 경우가 가장 많았다.

2) 운동군(Fitness Lifestyle)은 7.2%를 차지하며, 다른 군에 비하여 상대적으로 운동량이 많고(주당 1시간 54분), 흡연과 음주는 평균보다 적게하나 식습관 점수는 평균보다 낮다. 이 군의 평균연령은 36.3세로 가장 적었으며 여자가 39.7%를 차지하며, 교육수준, 인지하는 경제수준이 상대적으로 높고, 스스로 인지하는 건강수준 및 건강진단율이 가장높았다.
3) 수동적 태도군(Passive Lifestyle)은 39.1%로 가장 많으며, 흡연과 음주는 평균보다 적게하나, 식습관 점수가 낮고 운동량도 적은 편이다. 이 군의 평균연령은 37.5세로 여자가 많았다.
4) 음주군(Drinker Lifestyle)은 1.1%로 음주(주당 평균 소주51잔)와 흡연(하루 평균 17개피)을 상대적으로 상당히 많이하나, 식생활습관과 운동량 정도는 평균보다 좋은 편이다. 이 군의 평균연령은 43.1세로 남자가 많고 교육수준과 인지하는 경제수준이 가장 낮으며, 노동직에 종사하는 비율과 평소 육체적인 노동을 하는 경우가 높으며 건강관련지식원과 건강진단율도 가장 낮았다.
5) 흡연군(Smoking Lifestyle)은 17.2%에 해당되며, 모든 행위가 평균보다 좋지않고, 특히 흡연량(하루평균 1갑이상)이 상대적으로 많다. 이 군의 평균연령은 40.4세로 남자가 많았다.
6) 건강 무관심군(Hedonic Lifestyle)은 2.5%로 흡연군과 같이 모든 행위가 평균보다 좋지 않으나, 음주량(주당 평균 소주20잔)과 흡연량(하루평균 16개피)이 모두 상대적으로 많다. 이 군의 평균연령은 44.3세로 가장 많았으며 남자가 많고 상대적으로 교육수준과 경제수준이 낮으며, 노동직에 종사하는 비율 및 평소 육체적인 노동을 하는 경우가 음주군 다음으로 많았다.

결론적으로 인구집단의 건강의식이나 행위의 속성에 따라 건강행위를 유도하는 프로그램의 내용이나 전달방식이 다양하게 연구되어야 할 필요가 있다고 판단된다.

참고문헌

김기영, 전명식. SAS 군집분석. 자유아카데미, 1994

맹광호: 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국역학회지 1988;10(2):138-45

박영남, 하재창, 박종한 등. 종합병원에 입원한 남자환자의 음주양상과 신체 질병. 대한의학협회지 1988;31:887-93

이순영, 서일. 주요건강행위실천이 건강수준에 미치는 영향. 역학회지 1995;17(1):48-63

이순영, 손명세, 남정모. 한국인의 건강관심도, 건상실천행위 및 건강수준간의 구조분석. 예방의학회지 1995;28(1):187-205

이윤환. 음주가 사망에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원, 1992

최수용. 한국인의 암발생 위험요인. 한국역학회지 1988;10(1):30-39

최정수, 남정자, 김태정. 한국인의 건강과 의료이용 실태. 1995

Aldenderfer MS, Blashfield RK. Cluster analysis. Beverly Hills. Sage, 1984

Astrup P. Carbon monoxide, smoking and cardiovascular disease. Circulation 1973;48:1167-8

Berkman LF, Breslow L. Health and ways of living. New York Oxford University Press,1988

Blair SN, Powell KE. Relationships between exercise or physical activity and other health behaviors. Rep Health Rep 1972;87:969-976

Bock HH. On some significance tests in cluster analysis. J Classification 1985;2:77-108

Castelli WP. Diet: smoking and alcohol; influence on coronary heart disease risk. Am J of Kidney disease 1990;16:41-6

Gill JS, Zezulka AV, Shipley MJ, et al. Stroke and alcohol and tobacco with cancer of the mouth and pharynx. Am J Pub Health 1965;55:1578-85

Harris DM, Guten S. Health-protective behavior: An exploratory study. J Health Soc Behav 1979;20:17-29

Hartigan J. Clustering Algorithms. New York. John Wiley, 1975

Kannas L. The dimensions of health behavior among young men in Finland. Int J Health Ed 1981;14:146-155

Kannel WB. Habitual level of physical activity and risk of coronary heart disease: the Framingham Study. Can Med Assoc J 1967;96:811-2

Kotler P, Zaltman G. Social marketing: an approach to planned social change. J Marketing 1971;35:3-12

Kuskowska-Wolk A, Bergstrom R, Bostrom G. Relationship between questionnaire data and medical records of height and weight and body mass index. Int J Obes 1992;16:1-9

Langlie JK. Interrelationships among preventive health behaviors: A test of competing hypotheses. Pub Health Rep 1979;94:216-225

Lau RR, Hartman KA, Ware JE. Health as value: methodological and theoretical considerations. Health Psychol 1986;5:35-43

Lefebvre RC, Flora JA. Social marketing and public health interventions. Health Educ 1988;15:299-315

Milligan GW. An examination of the effect of six types of error perturbation on fifteen clustering algorithms. Paychotrica 1980;45:325-342

Mitchell A. The nine American lifestyles. New York. Warner Books, 1983

National Research Council. Diet and health: Implications for reducing chronic disease risk. Washington, DC. National Academy Press, 1989

Norman RMG. Studies of the interrelationships among health behaviours. Can J Pub Health 1985;76:407-410

Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, et al. The association of changes in physical activity level and other life style characteristics with mortality among men. New Engl J Med 1993;328(8):538-45

Patterson RE, Haines PS and Porkin BM. Health lifestyle patterns of US adults. Preventive Medicine 1994;23:453-460

Rand WM. Objective creiteria for the evaluation of clustering methods. J Am Stat Assoc 1971;66:846-850

Slater MD, Flora JA. Health lifestyles: Audience segmentation analysis for public health interventions. Health Educ Q 1991;18:221-233

Sobal J, Revicki D, DeForge BR. Patterns of interrelationships among health promotion behaviors. Am J Prev Med 1992;8:351-359

Steele JL, McBroom WH. Conceptual and empirical dimensions of health behavior. J Health Soc Behav 1972;13;382-392

Stephens T. Health practices and health status: Evidence from the Canada Health Survey. Am J Prev Med 1986;2:209-215

Taylor SE. Health Psychology. New York. Random House, 1986.

Tapp JT, Goldenthal P. A Factor analytic study of health habit. Prev Med 1982;11:724-728

USDHHS. Healthy people. The surgeon Geneva's Report on Health Promotion and disease Prevention. Washington, DC:Public Health Service, 1979

USDHHS. Healthy People 2000. National Health Promotion and Disease Prevention Objectives Washington, DC:Public Health Service, 1990

USDHHS. Promoting Health/Preventing Disease: Objectives for the Nation. Washington, DC: Public Health Service, 1980

Weinstein A. Market segmentation. Chicago IL. Probus, 1987

Wells WG. Lifestyle and psychographics: Definition, uses, problems in Wells WG(ed): Lifestyle and Psychographics. Chicago IL. American Marketing Association, 1974

Williams AF, Wechsler H. Interrelationship of preventive actions in health and other areas. Health Serv Rep 1972;87:969-976