

주요 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향

이순영 · 서 일¹⁾

한국보건사회연구원
연세대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾

I. 서 론

최근 질병양상이 변화하고 건강에 대한 개인의 참여의식이 증가하면서 건강증진에 대한 관심은 전세계적으로 증가되고 있다. 건강증진운동의 기초 연구라 할 수 있는 건강행위가 사망이나 질병에 미치는 영향에 관한 연구로는 1960년대 Doll & Hill의 흡연에 대한 연구¹⁾가 시작이라 할 수 있다. 그리고 같은 시기인 1960년 중반이래 미국의 캘리포니아주에 있는 Alameda County에서 실시한 시계열 연구가 대표적인 연구라 하겠다. 그 연구결과에 의하면 건강수준과 연관성이 있는 건강행위 (Health Behavior)로 7가지의 건강행위 (Alameda7), 즉 흡연, 음주, 운동, 체중, 수면, 아침식사 및 간식여부를 제시하였고 추적조사를 통하여 이들 개인의 건강행위와 사망률과 연관성이 있음을 밝혔다. 그리고 여기에서 제시된 7가지의 건강행위를 건강실천행위 (Health Practice)로 명명하였다.

이러한 연구들을 기초로 1970년대 초 캐나다 보건부에서는 국민의 보건문제를 분석하는 틀로 '건강의 장 개념 (Health Field Concept)'²⁾을 제시하였다. 이 모형에서 제시하고 있는 4개 범주의 요소들은 (1) 생물학적 요인 (2) 생활습관 (3) 환경 (4) 보건의료조직으로 생활습관을 건강의 결정요인이자, 동시에 보건정책을 선택할 수 있는 정책수단의 범주로 분류하였다. 마찬가지로 1980년 Alan Dever는 미국의 자료를 가지고 각 범주의 요소들이 사망에 미치는 영향을 생물학적 요인 (27%), 환경 (19%), 생활습관 (43%), 보건의료조직 (11%)으로 분석하였는

데³⁾ 각 사회나 국가에 따라 중요성의 정도가 다를 수 있겠지만 생활습관의 중요성이 상대적으로 강조된다고 할 수 있다.

우리나라는 경제발전과 더불어 1970년도 중반이후 평균수명이 65세 이상이 되었고 최근에는 평균수명이 70세를 넘었다. 이러한 인구학적인 변화와 더불어 최근의 질병양상의 변화도 1970년대 이후 만성 질환으로 전환된 이후 이제에는 전체 사망의 60% 이상이 신생물 (19.8%)과 뇌혈관 질환, 심장병 및 고혈압성 질환을 포함하는 순환기계질환 (28.7%) 그리고 사고 (15.7%) 등이다⁴⁾. 이러한 인구 및 질병양상의 추세는 앞선 다른나라의 양상을 뒤따라간다고 볼 수 있는데 그 배경에는 사회경제적 발달과 더불어 생활양식의 변화에 그 원인이 있다고 볼 수 있다. 따라서 현재도 그러하지만 앞으로 더욱 한국인의 건강 및 질병의 결정요인으로서 각 개인의 건강행위 (health behavior)가 관심이 될 것이며 건강증진과 관련된 현재의 건강수준, 건강행위는 더 깊게 연구되어야 할 것이다.

따라서 이 연구는 1992년에 전국을 대상으로 시행한 국민건강조사 자료를 이용하여 한국인의 건강수준과 관련이 있는 건강실천행위를 구명하고자 하는데 그 목적이 있다.

II. 연구 방법

1. 연구자료 및 변수

이 연구는 1992년에 한국보건사회연구원에서 전국을 대상으로 실시한 국민건강조사 자료⁵⁾ 중 보건

의식행태조사가 이루어진 남자 1,304명, 여자 1,495명의 조사결과를 기초로 이루어졌다.

연구에 사용된 변수는 Table 1 에 제시하였다.

2. 연구의 틀 및 분석방법

연구의 기본틀은 단일변량분석 및 다변량 분석 두 단계로 이루어진다. 단일변량분석은 각 건강실천행위와 자신이 인식하는 건강수준간의 관계를 각각 규명하였고, 다변량분석은 사회경제적 변수를 포함하는 모델로서 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향을 분석하였다. 건강실천행위와 건강수준은 남녀

에 따라 다르므로 이 연구의 분석은 남녀로 나누어 각각 분석하였다.

가. 단일변량 분석

각 건강실천행위와 자신이 인식하는 건강수준간의 관계를 분석하기 위하여 흡연, 음주, 운동, 수면 등의 실천여부를 스스로 인식하는 건강수준에 대하여 각각 로지스틱 회귀분석을 하였다(Model 1). 분석 시 건강수준에 영향을 주는 연령의 효과를 통제하기 위하여 각 로지스틱 회귀분석 모델에 연령을 추가하여 분석하였다(Model 2). 그리고 이분변수인 체중,

Table 1. Variables used in the analysis

| Variable Name | Description of Variables | Measurement | |
|--------------------------------|---|---|--|
| <u>Independent Variables :</u> | | | |
| AGE | Periods of life | 1 20 yrs 3 40 yrs | 2 30 yrs 4 50 yrs |
| EDUCATION | Education year | 1 0-6 yrs 3 >=13 yrs | 2 7-12 yrs |
| ECO-STATUS | Self-assessed living status | 1 Low 3 High | 2 Middle |
| SMOKING | Duration of smoking | 0 Never 2 11-20yrs 4 >30yrs | 1 1-10yrs 3 21-30yrs 5 Ex-smoker |
| DRINKING | Frequency of alcohol drinking | 0 Never 2 2-4/month 3 2-4/week | 1 <1/month 4 Daily |
| EXERCISE | Leisure Activity | 0 No 2 2/week 4 Daily | 1 <=1/week 3 3-4/week |
| WT-STATUS | Self-assessed weight status | 0 Overweight or Underweight 1 Normal | |
| SLEEPING | Sleeping time | Hours | |
| SNACKING | Eating the snacks | 0 No | 1 Yes |
| BREAKFAST | Having the breakfast | 0 No | 1 Yes |
| <u>Dependent Variables :</u> | | | |
| HS | Self-assessed health status | 0 Good or Moderate 1 Poor | |
| CHRON-ILL | Chronic-ill conditions for the last year | 0 No | 1 Yes |
| ACUTE-ILL | Acute-ill conditions for the last 15 days | 0 No | 1 Yes |

아침식사 및 간식여부는 카이제곱 검정을 하였다. 이때 건강수준은 건강상태가 나쁜 것을 1로 좋거나 보통이라고 인식하는 것을 0으로 하였다.

나. 다변량 분석

각 건강실천행위와 자신이 인식하는 건강수준간의 단일변량 분석 결과 건강수준과 관련이 있는 건강행위들에 대하여 사회경제적인 변수를 통제하여 다변량분석을 하였다.

HS = f(AGE, EDUCATION, ECO-STATUS, SMOKING, DRINKING, EXERCISE, WT-STATUS, SLEEPING)

이 분석에서는 단일변량 분석을 기초로 하여 모델에 포함되는 변수들을 다음과 같이 순위변수로 재분류 하였다.

자료처리와 기본통계 및 로지스틱 회귀분석에는 SAS 6.04를 사용하였다.

Table 2. Recategorization of health practices

| Health Practice | Category |
|-----------------|---|
| WT-STATUS | 0 Overweight or Underweight 1 Normal |
| SMOKING | 0 Never or Ex-smoker 1 1-10 years 2 11-20 years 3 21-30 years 4 >30 years |
| DRINKING | 0 Never, Daily 1 1-12/month |
| EXERCISE | 0 No 1 <=1/week 2 2/week 3 3/week 4 4/week 5 Daily |
| SLEEPING | 0 <7 or >8 hours 1 7 - 8 hours |

III. 연구 결과

1. 건강실천행위와 건강수준의 단일변량 분석

남녀별 건강실천행위의 실천율은 Table 3과 같다. 바람직한 건강실천행위의 기준으로 볼때, 금연 실천율은 여자가 높고, 음주, 운동, 수면, 적정체중

Table 3. Percentage of subjects' report on each good health practice by sex

| Health Practice | Criteria | Unit : percent | |
|-----------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Male (N = 1,304) | Female (N = 1,495) |
| Smoking | Never | 18.5 | 95.8 |
| Drinking | 1/month-4/week | 62.4 | 21.9 |
| Exercise | 2 times or more/week | 22.8 | 14.0 |
| Sleeping | 7-8 hours | 59.0 | 54.2 |
| Weight | Normal | 62.1 | 57.3 |
| Breakfast | Everyday | 76.0 | 68.3 |
| Snacking | Never | 43.2 | 38.0 |

유지, 아침식사여부 및 간식을 하지 않는 율은 남자가 더 높았다. 남자의 경우 금연실천율이 가장 낮았고, 운동, 비간식, 수면, 체중, 음주, 아침식사 순으로 실천율이 증가했다. 여자의 경우는 운동실천율이 가장 낮았으며, 음주, 비간식, 수면, 체중, 아침식사, 금연 순으로 그 실천율이 증가하였다.

남녀별 건강의 수준은 Table 4와 같다. 건강수준은 자신이 인식하는 건강수준, 만성질환 및 급성이환 여부에 따라 각각 보았다. 건강이 좋거나 보통이라고 인식하는 경우는 남자가 88%, 여자는 78%로 스스로 인식하는 건강의 수준은 남자가 더 높았다. 만성질환율은 남자가 23%, 여자가 30% 이고, 급성이환율은 남자가 12%, 여자 20%로 질병이환율은 여자가 더 높았다.

Table 4. Percentage of subjects' report on health status by sex

| Health Status | | Unit : percent | |
|-----------------|----------|---------------------|-----------------------|
| | | Male (N = 1,304) | Female (N = 1,495) |
| Self-assessed | Good | 55.7 | 48.2 |
| | Moderate | 32.1 | 29.6 |
| | Poor | 12.2 | 22.2 |
| Chronic Illness | Yes | 22.6 | 29.8 |
| | No | 77.4 | 70.2 |
| Acute Illness | Yes | 12.0 | 19.6 |
| | No | 88.0 | 80.4 |

가. 흡연과 자신이 인식하는 건강수준

Figure 1에서 관찰치는 실제 관찰된 자료의 Log Odds 값이고 실선은 과거흡연자를 제외하고 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과(로지스틱 회귀식)를 보여준다. 남녀 모두 흡연기간과 자신이 인식하는 건강수준은 음의 선형관계를 보였다.

즉, 전혀 흡연을 하지 않은 사람이 가장 건강하며 흡연기간이 길수록 자신이 인식하는 건강수준이 나쁜 용량반응관계를 보였다. 남자의 경우 과거흡연자가 인식하는 건강수준에 대한 관찰된 Log Odds 값은 다른 흡연양상과 비교하여 볼 때 가장 낮았으며, 여자는 전혀 흡연하지 않은 경우보다는 작았으나 현재 흡연자보다는 크게 나타났다.

연령을 통제한 후 로지스틱 회귀분석을 한 결과 (Model 2), 남녀 모두 모델적합도(Likelihood ratio)의 2 값이 남자가 26.49, 여자가 19.12로 모델이 적합하였다(Table 5). 그리고 흡연의 영향은 남녀모두 자신이 인식하는 건강수준과 음의 관련성이 있었다 ($p < 0.05$).

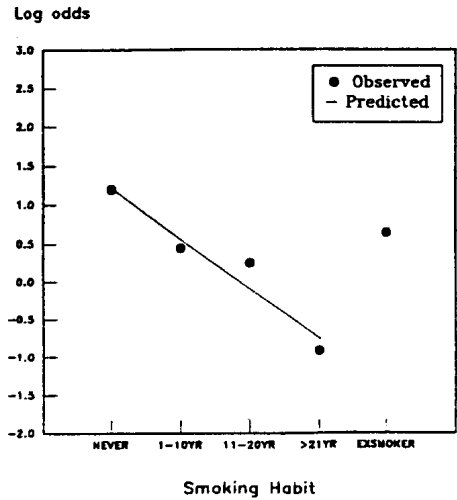
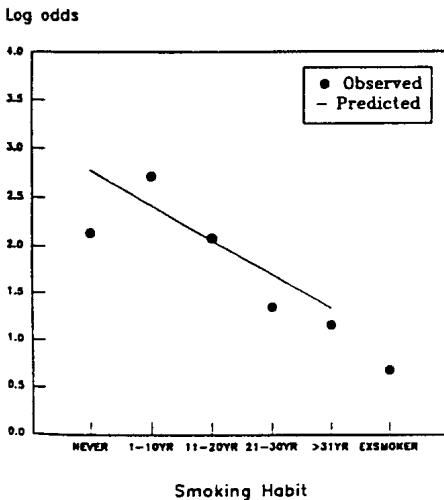
나. 음주와 자신이 인식하는 건강수준

음주횟수와 자신이 인식하는 건강수준과의 관계는 포물선 양상(inverted U-shape)에 적합되었다 (Figure 2). 남자에서 그 양상이 더 뚜렷하였는데 무음주자나 과음자는 가장 낮은 Log Odds 값을 보였고, 이에 비하여 적절한 음주를 하는 사람들은 상대적으로 큰 Log Odds 값을 나타내었다. 여자도 음주량과 자신이 인식하는 건강수준의 관계는 포물선에 적합되었고 매일 음주하는 경우 가장 Log Odds 값이 낮았다.

연령을 통제한 후 로지스틱 회귀분석을 한 결과 (Model 2), 남녀 모두 모델적합도(Likelihood ratio)의 2 값이 남자가 14.85, 여자가 21.36으로 모델이 적합하였으나(Table 5), 자신이 인식하는 건강수준에 미치는 음주의 영향은 남자에서만 유의하였다 ($p < 0.05$).

다. 운동과 자신이 인식하는 건강수준

운동과 자신이 인식하는 건강수준과의 관계는 남녀모두 일주일에 2회이상 운동하는 경우가 그렇지 않은 경우보다 상대적으로 건강수준이 높았으나



Smoking Habit

Smoking Habit

Male

Female

Fig. 1. Log odds of good health versus smoking

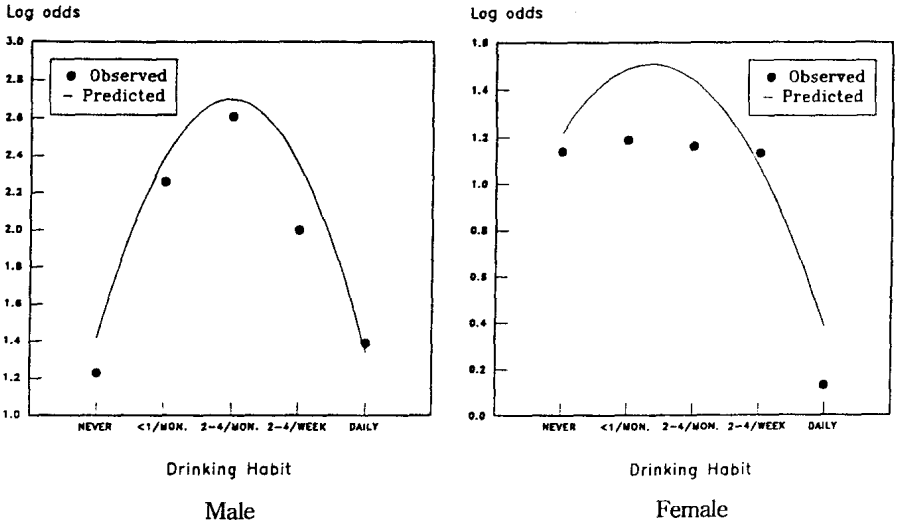


Fig. 2. Log odds of good health versus drinking

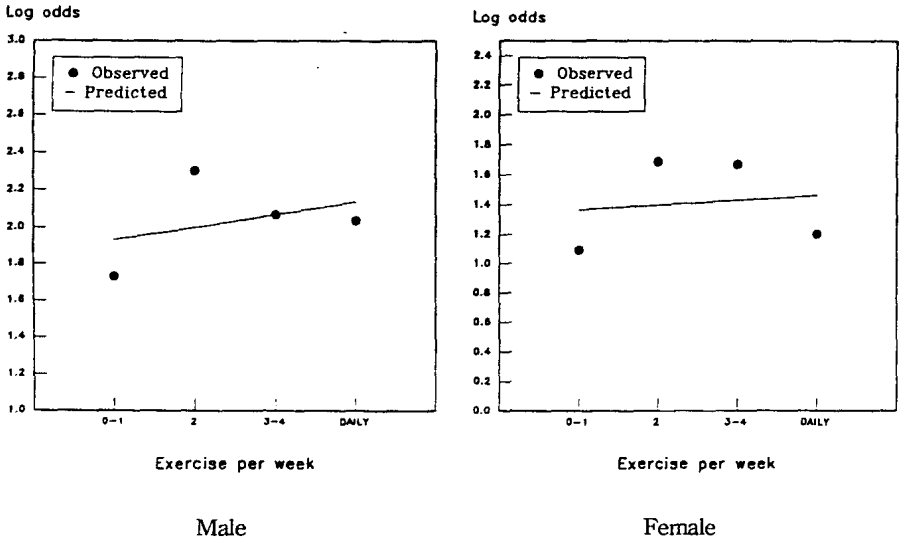


Fig. 3. Log odds of good health versus exercise

(Figure 3) 양의 선형관계가 통계적으로 유의하지는 않았다(Model 1). 연령을 통제한 후 로지스틱분석을 한 결과(Model 2) 남녀 모두 모델적합도(Likelihood ratio)의 2 값이 남자가 10.07 여자가 12.94로 모델이 적합하였으나(Table 5) 자신이 인식하는 건강수준에 운동의 영향은 남녀모두 유의하지 않았다($p > 0.05$). 따라서 건강수준과 운동과의 관계가 실제로 유의하지 않은 것인지에 대한 확인을 위하여 건강수준을 재분류하여 추가로 심층분석하였으며 그 결과, 운동과 건강수준은 양의 관계가 있었다. 추가분석 방법과 결과는 고찰에서 제시하였다.

라. 수면과 자신이 인식하는 건강수준

수면시간과 자신이 인식하는 건강수준과의 관계는 포물선 양상에 적합되었는데 남녀 모두 7 - 8시간 수면하는 것이 가장 건강한 것을 볼 수 있었다(Figure 4). 즉 남자는 7.33시간에서 여자는 7.31시간에서 Log Odds 값이 최대치를 보였다.

연령을 통제한 후 로지스틱분석을 한 결과(Model 2) 모델적합도(Likelihood ratio)의 2 값이 남자는 38.26, 여자는 33.48로 남녀모두 모델이 적합하였

다(Table 5). 수면이 자신이 인식하는 건강수준에 미치는 영향은 남녀모두 유의하였다($p < 0.05$).

네가지의 건강실천행위와 자신이 인식하는 건강수준과의 관계를 로지스틱 회귀분석을 한 결과, 흡연과 건강수준은 음의 직선관계(linear function)를, 수면과 음주는 포물선양상(inverted U-shape)의 2차 방정식(quadratic function)에 적합되었다. 또한 연령을 통제하여 각 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향을 분석한 모형에서도 운동을 제외한 각 건강실천행위는 대부분 유의한 결과를 보였다.

Table 5는 이상의 로지스틱 회귀 분석을 정리한 것인데 Model 1은 독립변수를 각각의 건강실천행위만으로 분석한 것이고 Model 2는 연령을 독립변수에 포함시켜 연령을 통제한 모델이다.

마. 체중, 아침식사 및 간식여부에 따른 건강수준
건강수준과 체중, 아침식사 및 간식여부와 건강수준과의 카이제곱검정은 Table 6과 같다. 정상체중인 사람은 남녀의 경우 모두 저체중이거나 과체중인 사람보다 건강수준이 더 높았으며 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$).

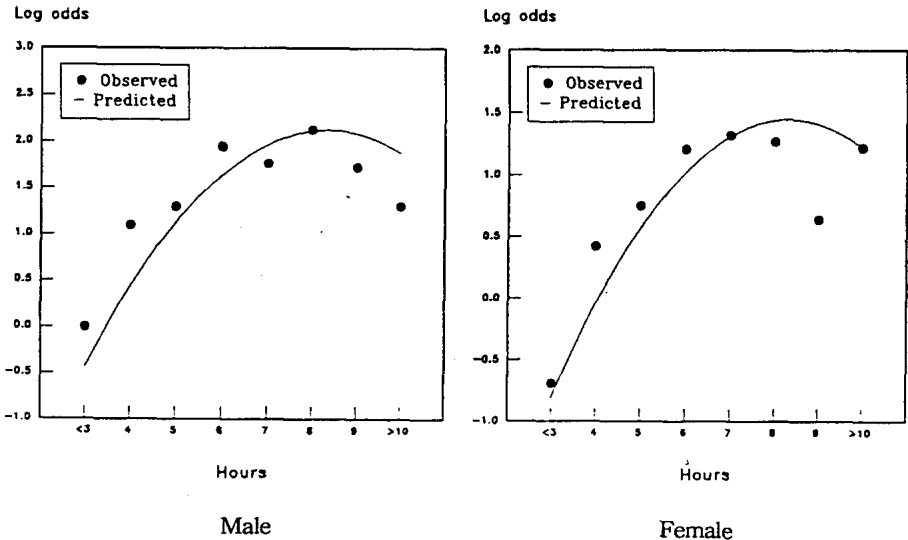


Fig. 4. Log odds of good health versus sleeping

Table 5. Unadjusted and age-adjusted logistic regression equation of good health vs each health practices by sex

| Health Practice (*) | Model | Equation | p-value of | |
|------------------------|---------|--|------------|--------|
| | | χ^2 of Likelihood Ratio | b1 | b2 |
| <u>Male</u> | | | | |
| Smoking | Model 1 | y=-0.36* +2.78 11.25 (p=0.0239, d.f.=3) | 0.0000 | |
| | Model 2 | y=-0.63*AGE-0.14* +3.96 26.49 (p=0.1170, d.f.=16) | 0.0257 | |
| Drinking | Model 1 | y=-0.33*+1.30* +1.42 2.45 (p=0.2934, d.f.=2) | 0.0000 | 0.0000 |
| | Model 2 | y=-0.63*AGE-0.21*+0.88* +3.23 14.85 (p=0.5359, d.f.=16) | 0.0001 | 0.0000 |
| Exercise | Model 1 | y=0.12* +1.61 0.96 (p=0.6192, d.f.=2) | 0.1400 | |
| | Model 2 | y=-0.80*AGE+0.12* +3.78 10.07 (p=0.6880, d.f.=13) | 0.1545 | |
| Sleeping | Model 1 | y=-0.09*+0.96* -0.43 4.15 (p=0.5485, d.f.=5) | 0.0075 | 0.0044 |
| | Model 2 | y=-0.73*AGE-0.08*+0.87* +1.81 38.26 (p=0.0739, d.f.=27) | 0.0181 | 0.0145 |
| <u>Female</u> | | | | |
| Smoking | Model 1 | y=-0.51* +1.20 0.37 (p=0.8303, d.f.=2) | 0.0000 | |
| | Model 2 | y=-0.69*AGE-0.36* +2.96 19.12 (p=0.0856, d.f.=12) | 0.0015 | |
| Drinking | Model 1 | y=-0.16*+0.43* +1.22 1.37 (p=0.5045, d.f.=2) | 0.0352 | 0.0457 |
| | Model 2 | y=-0.68*AGE-0.02*+0.01* +2.96 21.36 (p=0.1650, d.f.=16) | 0.9628 | 0.8100 |
| Exercise | Model 1 | y=0.11* +1.00 3.29 (p=0.1927, d.f.=2) | 0.1529 | |
| | Model 2 | y=-0.72*AGE+0.05* +2.93 12.94 (p=0.4523, d.f.=13) | 0.5281 | |
| Sleeping | Model 1 | y=-0.08*+0.85* -0.81 10.06 (p=0.0736, d.f.=5) | 0.0005 | 0.0007 |
| | Model 2 | y=-0.68*AGE-0.06*+0.51* +1.9 33.48 (p=0.1486, d.f.=26) | 0.0466 | 0.0255 |

아침식사를 하는것은 남녀모두 건강수준과는 관련이 없었으며 (p) 0.05), 간식을 하는 것과 건강수준과의 관계는 통계적으로 유의하였으며 (p < 0.05) 남녀모두 간식을 하는 사람들이 더 건강하였다.

2. 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향

연령과 사회경제적 변수인 교육수준 및 경제수준을 포함한 다변량 분석결과는 Table 7과 같다.

남녀모두 연령이 적을수록, 교육수준이 높을수록

Table 6. Health status by weight , breakfast and snacking

| Health Status | Normal weight | | Breakfast | | No snacking | | Total |
|-----------------|---------------------------|------------|----------------------------|------------|---------------------------|------------|--------------|
| | Yes | No | Yes | No | Yes | No | |
| Male | | | | | | | |
| Poor | 64(7.9) | 95(19.2) | 126(12.7) | 33(10.5) | 90(16.0) | 69(9.3) | 159(12.2) |
| Good & Moderate | 746(92.1) | 399(80.8) | 865(87.3) | 280(89.5) | 473(84.0) | 672(90.7) | 1,144(87.8) |
| Total | 810(100.0) | 494(100.0) | 991(100.0) | 313(100.0) | 563(100.0) | 741(100.0) | 1,303(100.0) |
| | $\chi^2 = 36.1$ (p=0.000) | | $\chi^2 = 0.690$ (p=0.406) | | $\chi^2 = 12.8$ (p=0.000) | | |
| Female | | | | | | | |
| Poor | 136(15.9) | 196(30.7) | 231(22.6) | 101(21.3) | 166(29.3) | 166(17.9) | 332(22.2) |
| Good & Moderate | 721(84.1) | 442(69.3) | 790(77.4) | 373(78.7) | 402(70.7) | 761(82.1) | 1,163(77.8) |
| Total | 857(100.0) | 638(100.0) | 1,021(100.0) | 474(100.0) | 568(100.0) | 927(100.0) | 1,495(100.0) |
| | $\chi^2 = 44.7$ (p=0.000) | | $\chi^2 = 0.244$ (p=0.621) | | $\chi^2 = 26.8$ (p=0.000) | | |

Table 7. logistic regression coefficients of health practies for health status

| Variables | Estimate | Standard Error | Chi-Square | Probability |
|-------------------------|--|----------------|------------|-------------|
| Male¹ | | | | |
| Age | - 0.4552 | 0.1070 | 18.09 | 0.0000 |
| Education 0 | .4531 | 0.1484 | 9.32 | 0.0023 |
| Smoking | - 0.1578 | 0.0582 | 7.34 | 0.0067 |
| Drinking | 0.6512 | 0.1825 | 12.73 | 0.0004 |
| Wt-status | 1.0089 | 0.1767 | 32.62 | 0.0000 |
| Sleeping | 0.2459 | 0.1765 | 1.94 | 0.1636 |
| | χ^2 of Likelihood Ratio 291.09(d.f. = 310 p=0.7729) | | | |
| Female | | | | |
| Age | -0.4674 | 0.0778 | 36.06 | 0.0000 |
| Education | 0.6558 | 0.1427 | 21.12 | 0.0000 |
| Eco-status | 0.2915 | 0.1231 | 5.61 | 0.0179 |
| Smoking | -0.2235 | 0.0948 | 5.56 | 0.0184 |
| Drinking | 0.4024 | 0.5782 | 0.48 | 0.4864 |
| Exercising | -0.0655 | 0.0818 | 0.64 | 0.4236 |
| Wt-status | 0.6315 | 0.1349 | 21.92 | 0.0000 |
| Sleeping | 0.1857 | 0.1353 | 1.88 | 0.1700 |
| | χ^2 of Likelihood Ratio 294.13(d.f. = 291 p=0.4376) | | | |

주) ¹남자의 경우 경제적 수준과 운동여부를 포함하는 기본모델 분석결과, Likelihood Ratio 의 2 의 p값이 1.000으로 과적합되었다. 따라서 기본모델 분석결과 통계적으로 유의하지 않은 변수인 경제적 수준과 운동여부에 관한 변수를 제외한 후 분석한 결과를 제시하였다.

자신이 인식한 건강수준이 유의하게 높았으며, 특히 여자의 경우 경제수준이 높을수록 자신이 인식하는 건강수준이 높았다. 그리고 남녀모두 현재흡연을 안 할수록, 체중이 정상일수록 자신이 인식하는 건강수준이 유의하게 높았으며, 특히 남자는 적당한 음주를 하는 것이 자신이 인식하는 건강수준에 양의 영향을 주었다.

IV. 고 찰

1. 연구자료 및 대상에 대한 토의

이 연구는 전국을 모집단으로 층화군집확률 추출한 후 20-59세의 표본을 무작위로 추출한 대상을 연구대상으로 하였다. 따라서 이 연구의 자료는 동일 연령층의 우리나라 국민을 대표한다고 볼 수 있다. 그러나 이 연구에서 사용된 자료는 층화나 군집확률 추출에 의한 것으로써 단순표본추출과 차이가 있다. 따라서 조사된 개인마다 표본으로 추출된 확률이 동일하지 않으므로 단일변량분석시 이에 따른 개인표본 가중치(sample weight)를 적용하여⁹⁾ 분석하였다.

2. 연구방법에 대한 토의

흡연, 음주, 운동, 수면, 체중, 아침식사 및 간식 등의 7가지 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향을 밝히고자 하였다. 순위변수인 흡연, 음주, 운동 및 수면을 독립변수로 하고 자신이 인식하는 건강수준을 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 하였다. 그리고 이때 자신이 인식하는 건강수준은 연령에 따라 영향을 많이 받게 되므로 건강수준에 대한 연령의 효과를 통제한 후 로지스틱 회귀분석을 하였다. 명목변수인 체중, 아침식사 및 간식여부는 건강수준에 대하여 카이제곱 검정을 하였다. 종속변수인 건강수준은 스스로 인식하는 건강수준을 사용하였는데 건강수준은 세 수준 즉, 건강하다, 보통이다, 건강하지 못하다로 측정되어 있어서 이분변수로 재분류하였다.

이때 건강수준이 좋은 것 또는 보통인 것(0)과 건강수준이 나쁜 것(1)으로 나누어 분석하였다. 이상의 분류로 분석한 결과, 흡연, 음주, 수면은 건강수

준과 유의한 관계가 있는 것으로 분석되었고 운동이 건강수준에 미치는 영향은 유의하지 않았다. 운동과 건강수준이 유의하지 않은 원인은 실제로 영향을 주지 않거나, 영향이 있으나 다음의 원인으로 밝혀질 수 없었을 수 있다. 첫째, 단면적 자료로 분석하였기 때문에 영향을 명확히 볼 수 없었거나 둘째, 건강수준의 분류기준(cut point) 설정의 오류로 운동이 건강수준에 미치는 효과가 회석(underestimation)되었을 수 있다. 즉 흡연이나 음주 등의 다른 행위가 대부분 건강위험행위인데 비하여 상대적으로 운동은 적극적인 건강행위¹⁰⁾의 특성을 갖는다는 점을 고려하면 운동을 하면 건강수준에 영향을 미치되 건강수준이 보통 이상이라고 인식하기보다는 건강수준이 좋다고 인식하게 될 것이다. 따라서 이러한 영향을 확인해 보기위하여 건강수준을 좋은 것(0)과 건강수준이 보통 또는 나쁜것(1)으로 분류하여 추가분석을 하였다. 추가 분석결과는 연구흐름의 일관성을 유지하기 위하여 본문 결과에 서술하지 않고 고찰에 제시하였다.

건강실천행위와 건강수준과의 관련성에 대한 연구가 진행되면서 건강지표에 관한 연구가 많았다. 사망률은 건강수준의 변화를 보는데 오래전부터 가장 많이 이용되어 왔으나, 비감염성질환시대에 들어서 더 이상 사망자체가 유일한 건강측정이 될 수 없으며, 이환율은 이환된 사람 중심의 지표로 최적의 건강상태를 유지 못하는 상태는 무시되므로 Human Population Laboratory에서는 네가지의 측정변수로 건강수준의 스펙트럼을 제시하였다⁸⁾. 네가지의 측정변수는 일상생활의 수행능력, 지난 1년간 1개 이상의 만성증상 유무, 지난 1년간 1개 이상의 증상유무, 스스로 인식하는 건강수준 등 이었다. Cwikel 등⁷⁾의 연구에서는 건강수준을 스스로 인식하는 건강수준과 만성이환여부로 평가하였다. 이 연구의 건강실천행위와 건강수준과의 분석에서 사용된 건강수준은 자신이 스스로 인식한 건강수준을 사용하였는데, 스스로 인식하는 건강수준은 사망률과 이환율에 관련이 있을 뿐 아니라⁸⁾ 신뢰할 수 있는 건강수준지표로 받아들여지며¹⁰⁾, 여러연구에서 사용되고 있기 때문이다¹¹⁾. 그리고 실제로 이 연구자료에서 자신이 인식하는 건강수준과 만성이환 및 급성이환과의 상관분석을 한 결과, 자신이 인식하는 건강수준과 만

성이환의 상관계수(남자 : $r=-0.55$ $p=0.000$ 여자 : $r=-0.62$ $p=0.000$)와 자신이 인식하는 건강수준과 급성이환의 상관계수(남자 : $r=-0.26$ $p=0.000$ 여자 : $r=-0.12$ $p=0.000$)가 남녀 모두 통계적으로 유의 하였으므로 전반적인 건강상태를 나타내는 자신이 인식하는 건강수준을 건강수준으로 선택하여 사용하였다.

3. 연구결과에 대한 토의

남녀 각각의 건강실천행위율(Table 3)과 건강수준(Table 4)을 비교하여 볼 때, 남녀는 건강실천행위 및 건강수준에 있어서 차이가 있었다. 특히 흡연과 음주의 향상은 남녀 간의 차이가 많았는데 흡연을 제외한 모든 건강실천행위의 실천율에 있어서는 남자가 높았다. 그리고 자신이 인식하는 건강수준은 여자가 낮았으며 급만성 이환율에 있어서는 여자가 높았다. 따라서 우리나라 남녀의 건강행태는 다르며 나아가 건강수준을 결정하는 요인도 차이가 있을 것으로 생각되어 건강행태나 건강수준평가에 관한 연구에 있어 남녀간 서로 다른 접근이 필요하다고 판

단된다.

이 연구의 건강실천행위 실천율을 외국의 자료와 비교한 결과는 Table 8과 같다. 자료의 연령구조는 약간 다르지만 Belloc과 Breslow¹²⁾ 연구에서의 건강실천행위 기준과 이 연구의 기준과 큰 차이가 없으며 Segovia 등¹¹⁾의 연구도 바람직한 음주행위에 무음자를 포함한 것외에는 건강실천행위의 기준이 이 연구에서와 유사하다. 건강실천율을 비교하여 보면, 여자의 비흡연율과 체중외에는 우리나라 사람들의 실천율이 전반적으로 낮다(그런데 이 연구에서 체중은 스스로 인식한 것이고 외국의 자료는 실제로 측정된 신장과 체중으로 실제 계산된 값이므로 직접 비교할 수는 없다는 측면이 있다). 특히 규칙적인 운동 실천율이 외국은 70-80%인데 반하여 우리나라는 약 20%에 불과하여 거의 50%이상의 차이가 나는데 우리나라 사람들의 건강실천행위 중 운동 정도가 상당히 낮은 것을 알 수 있었다.

그리고 건강실천행위지표를 Alameda County의 연구와 비교하여 보면 여자의 실천수준은 거의 비슷하나 남자의 실천율이 전반적으로 낮으며 특히 건강

Table 8. Comparison of percentage of subjects' report on each health practice by sex (male/female)

Unit : percent

| | This study(1993) | Belloc(1972) | Segovia(1989) |
|---|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| Population | National Survey (Korea) | Alameda County (U. S. A.) | St. John's (Canada) |
| Sample size | 2,799 | 6,928 3,300 | |
| Smoking | 18.5/95.8 | 23.6/43.7 | 28.9/46.4 |
| Drinking | 62.4/21.9 | 76.4/26.0 | 19.4/44.0 |
| Exercise | 22.8/14.0 | 87.9/79.8 | 78.2/68.8 |
| Sleeping | 59.0/54.2 | 9.6/75.4 | 72.5/74.0 |
| Weight | 62.1/57.3 | 36.0/56.4 | 43.3/60.5 |
| Breakfast | 76.0/68.3 | 59.6/64.0 | 56.6/64.0 |
| Snacking | 43.2/37.0 | 25.0/22.3 | 25.0/22.3 |
| Health Practice Index score ¹⁾ | | | |
| Low (0-2) | 57.4/20.3 | 36.1/32.8 | - |
| Middle(3) | 33.5/42.1 | 29.7/31.0 | - |
| High(4-5) | 9.1/36.6 | 43.2/36.2 | - |

주) ¹⁾ 건강실천행위의 지표는 흡연, 음주, 운동, 수면 및 체중에 대한 바람직한 행위의 가짓수(score)로 지표한 것임

실천행위지표의 상위군이 우리나라는 9.1%로 미국의 43.2%에 비하여 상당히 낮았다.

한편 스스로 인식하는 건강수준을 Harris와 Guten¹³⁾의 연구와 비교하여 보면 이 연구결과와 거의 유사하였다 (Table 9).

Table 9. Comparison of percentage of subjects' report on health status

| | Good | Moderate | Poor |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Harris(1979) | 51.2 | 38.1 | 10.7 |
| This study | 68.6 | 24.3 | 13.4 |
| (male/female) | (55.7/48.2) | (32.1/29.6) | (12.2/22.2) |

이 연구에서 흡연과 건강수준과의 관계는 유의한 음의 선형관계를 보였다.

즉 흡연을 많이 할수록 건강수준이 나빠지며, 이는 연령을 통제하고 분석하여도 유의하였다. 특히 남녀의 과거흡연자의 건강수준의 odds 값은 차이가 있었는데, 남자는 흡연자보다도 odds 값이 가장 작았고, 여자는 절대 비흡연자보다는 작았으나 흡연자보다는

컸다. 이는 우리나라의 남녀의 흡연행태가 다르기 때문으로 생각된다. 즉 과거흡연자인 경우 남자는 과거흡연기간이 여자에 비하여 길기 때문으로 생각되는데 실제로 과거흡연자 중 남자의 30%가 흡연기간이 20년이상이었다⁹⁾. 한국인의 생활습관을 밝힌 갤럽조사(1990)에서 본 연구의 기준에 의한 음주양상을 비교하여 보면, 적절한 음주자가 남자는 68.1%, 여자는 31.8%이다. 이것은 본 연구보다는 약간 높은 수치로 표본추출방법의 차이로 생각된다.

운동과 건강수준의 로지스틱 회귀분석에서 건강수준을 좋은 것(0)과 보통 또는 나쁜 것(1)으로 분류한 경우(Model 1*, Model 2*)를 Figure 5에 제시하였는데 운동과 건강수준이 유의한 양의 선형관계를 보였다.

즉, 운동의 횟수가 증가할수록 건강수준이 높는데 연령을 통제한 후에는 여자에서만 유의하였다 (Table 10). 그러나 이 연구의 결과에서 보면 건강수준을 좋거나 보통인 것(0)과 나쁜 것(1)으로 분류한 경우에는 운동과 건강수준의 관계가 유의하지 않았다. 이것은 운동을 하는 것이 건강수준에보

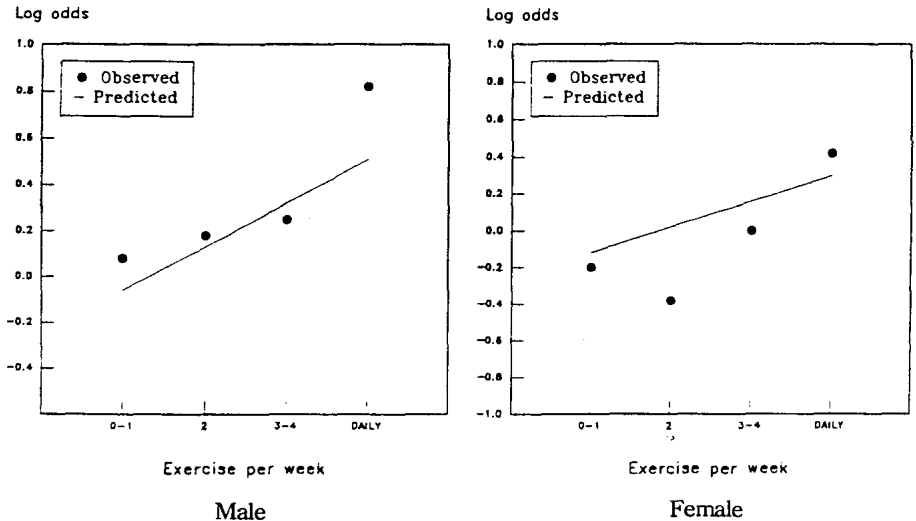


Fig. 5. Log odds of good health versus exercise (by Model 1*)

Table 10. Unadjusted and age-adjusted logistic regression equation of good health versus exercise by sex (by Model 1*, Model 2*)

| Model | Equation | p-value of b1 |
|----------|--|------------------|
| | χ^2 of Likelihood Ratio | |
| Male | | |
| Model 1* | y=0.19x -0.06 5.60 (p=0.0609, d.f.=2) | 0.0004 |
| Model 2* | y=-0.25×AGE+0.20x +0.52 28.62 (p=0.0074, d.f.=13) | 0.0002 |
| Female | | |
| Model 1* | y=0.17x -0.38 0.58 (p=0.4537, d.f.=2) | 0.0067 |
| Model 2* | y=-0.35×AGE+0.15x +0.47 15.53 (p=0.2755, d.f.=13) | 0.0254 |

통이상의 효과가 아닌 뚜렷하게 건강수준을 향상시키는 행위임을 간접적으로 시사한다고 해석할 수 있으며 추후 연구가 필요하다.

체중과 건강수준과의 관계는 정상체중일수록 건강수준이 좋는데 이 연구의 체중변수는 스스로 인식하는 체중으로 실제의 정상체중과는 차이가 있으리라 생각된다. 그리고 아침식사를 하는 것은 건강의 수준과는 관련이 없었고, 간식을 할수록 건강수준이 높았는데, 이 결과는 기존의 연구결과¹⁴⁾와 일치하지 않았다.

Belloc과 Breslow의 연구에 의하면 단면연구에서는 흡연, 음주, 운동, 수면, 체중, 아침식사 및 간식이 건강의 수준과 유의한 건강행위로 밝혀졌으나, 시계열 연구에 의하면 아침식사와 간식의 여부는 유의하지 않은 것으로 밝혀졌다¹⁵⁾.

이 연구에서 간식을 하지 않는 사람들이 건강수준이 좋은 이유는 간식의 효과라기 보다는 다른 요인이 있기 때문으로 생각되는데 첫째 연령의 효과와, 둘째 간식하는 사람들의 흡연 등의 건강행위가 간식을 하지 않는 사람과 다르기 때문으로 생각된다. 우선 간식하는 사람들의 분포는 연령에 따라 감소하는데 20대와 50대를 비교하면 각각 남자는 71.2%에서 47.4%로, 여자는 81.1%에서 45.7%로 감소하였다⁶⁾. 그리고 간식하는 사람들은 하지 않는 사람보다 흡연율이 감소한다. 즉 간식하지 않는 경우와 하는 경우의 흡연율이 남자는 각각 72%, 66%로, 여

자는 4.1%, 3.0%로 감소하였다⁹⁾.

이러한 건강실천행위와 관련된 연구로는 각 건강행위가 심혈관계 질환, 암질환의 발생률, 일반사망률과 이환율 및 건강수준에 미치는 연구들이 주를 이루고 있다. 흡연은 질병과 사망을 예방할 수 있는 가장 중요한 결정요인으로 국가적 차원의 보건목적 중에서도 우선순위가 가장 높은 것으로 강조되고 있다¹⁶⁾. 음주가 건강수준에 미치는 영향에 관한 연구도 1970년대 초에는 과음이 일반 사망률과 밀접한 관련이 있다는 보고가 있었으나¹⁶⁾, 그 이후의 연구에서는 적당량의 음주가 오히려 관상동맥질환으로 인한 사망률을 감소시킨다고 하였다¹⁷⁾¹⁸⁾. Gordon과 Kannel¹⁹⁾은 알콜이 혈압을 상승시켜서 뇌혈관질환을 일으킬 수 있으나 HDL-Cholesterol을 증가시키므로써 오히려 관상동맥질환의 발생을 감소시키는 역할이 있다고 하였다. 한편 흡연과 음주는 암발생에 상승효과(synergistic effect)가 있었다²⁰⁾.

운동부족²¹⁾과 비만²²⁾은 이환율과 사망률에 영향을 주는데 특히 심혈관 질환과 밀접한 연관이 있었다. 규칙적인 운동은 정상맥박으로의 회복을 돕고 혈압을 낮추며²³⁾, 심박출을 향상시키는 효과가 있었다²¹⁾. 수면과 사망률에 대한 연구로는 미 암협회에서 실시한 전향적 연구가 있는데 30세이상의 성인을 대상으로 연구한 바에 의하면 7-8시간의 수면을 하는 경우에 비하여 4시간이하의 수면을 하는 남자는 6년내의 사망률이 2.8배, 10시간이상 수면하는 남자는 1.8

배 높았다²⁴. 그리고 7-8시간의 수면을 하는 사람은 그렇지 않은 경우보다 9년후의 사망률이 통계적으로 유의하게 적었다¹⁴. Hartmann²⁵에 의하면 수면은 피로회복, 기억의 형성, 활력의 충전, 억압된 부의식의 발산, 신체적 심리적인 기능회복 등의 기능이 있다. 식사 횟수의 변화는 신진대사에 변화를 가져오며²⁶ 경구 포도당내성(oral glucose tolerance)을 감소시키고 혈청 콜레스테롤과 혈청 트리글리세라이드의 상승을 초래하며 이것은 비만과 관련되어 있었다^{27,28}.

지금까지의 각각의 건강행위에 대한 연구와 더불어 이 분야에서 가장 괄목할 연구는 미국의 캘리포니아주 Alameda County에서 실시된 연구라고 할 수 있다. 1965년 약 7천명의 주민들을 대상으로 건강과 건강행위를 포함한 개인의 일상 생활습관에 대한 설문조사를 통해 단면연구를 실시한 결과, 육체적 건강수준과 건강행위는 서로 상관이 있음을 보고하였다. 9년 동안 추적조사를 한 이 연구에서 45세의 남자의 경우, 좋은 건강행위실천을 하는 사람의 평균수명은 그렇지 못한 사람에 비하여 11년이상 길었고²⁹, 건강실천행위가 상위군에 속하는 사람은 하위군에 비하여 남자는 28%, 여자는 43%의 낮은 사망률을 보였³⁰, 건강실천행위가 사망률에 영향을 준다는 것을 밝혔다. 그리고 후후 시계열분석에서³¹ 다른 사회경제적 변수를 통제하여 다변량분석을 한 결과, 간식 및 아침식사여부는 사망률 및 이환율과는 유의한 관계가 거의 없었으며, 사회적 관계나 활동이 건강과 밀접하게 관련됨을 추가적으로 밝혔다³². 이와같이 건강행위는 만성질환의 예방 뿐만이 아니라 건강의 향상과 관련되어 있음이 보고되므로써 미국에서는 Alameda 7의 건강행위를 중심으로한 "건강증진 및 질병예방 조사연구(Health Promotion and Disease Prevention Study)"가 실시되고 있다³³.

한편으로 건강행위에 관한 연구가 진행되면서 질병에 대한 개인의 저항력 형성에 중요한 역할을 할 것이라는 가설을 내놓게 되었다^{34,35}. 그리고 건강행위와 면역세포기능과의 관계를 밝힌 최근의 보고에 의하면 과다한 흡연과 음주를 하는 사람은 좋은 생활습관을 갖은 사람에 비하여 염색체나 핵의 손상이 크고³⁶, 신체의 최전선 방어세포인 NK세포(natu-

ral killer cell)의 활동성이 떨어지며³⁷ 바이러스 감염이나 암 발병의 기회가 증가하였다^{38,39,40}. 그리고 규칙적인 운동을 하는 습관은 NK세포의 기능향상과 연관이 있었다^{41,42}.

우리나라에는 건강행위가 건강수준이나 질병발생 및 사망에 미치는 효과에 대한 역학적인 연구가 그리 많지 않다. 그 중에서도 흡연과 음주에 관한 역학적 연구는 1970년대 말 이후 이루어지기 시작했는데 흡연실태나 음주양상에 관한 연구 등의 기술적 연구가 대부분이라고 할 수 있다. 질병발생과 관련된 우리나라의 연구로는 흡연양상과 질병 및 사망에 관한 것^{43,44}과 음주양상과 신체질환에 관한 연구⁴⁵ 및 음주와 사망률과의 관계에 관한 연구⁴⁶ 등이 있다. 30세 이상의 성인을 대상으로 흡연이 사망에 미치는 비교위험률 및 기여위험률을 계산한 연구⁴³에서 흡연의 기여위험률은 연간사망의 남자는 16.6%, 여자는 3.51%로, 미국이나 일본의 기여위험률보다 낮았으며 각각의 암 부위별로 흡연기여위험률을 제시하였다. 그리고 각 부위별 암발생의 비교위험률을 제시한 연구에 의하면⁴⁴ 폐암발생의 비교위험률이 정기흡연자는 비흡연자에 비하여 4.6배, 과거흡연자는 비흡연자에 비하여 1.8배 높게 발생하며, 폐암 발생에 대한 흡연의 기여위험률은 80.9%이었다. 그리고 간접흡연에 관한 것으로 가족의 흡연이 어린이의 호흡기질환 발생에 직접적인 영향을 준다는 연구⁴⁷를 제시하였다. 우리나라 성인 남자의 음주율은 70% 정도로 음주는 각종 질환의 이환과 관련이 있으며⁴⁵, 코호트 자료로 음주가 사망에 미치는 영향을 분석한 연구⁴⁶에서 비음주자에 비하여 음주자는 흡연, 고혈압 등의 위험요인을 더 많이 가지고 있으며 파음은 고혈압으로 인한 뇌졸중 사망률을 증가시키는 것으로 보고하였다. 그리고 1989년도 국민건강조사자료를 이용하여 건강실천행위가 만성질환에 미치는 영향을 분석한 연구⁴⁸에서는 Alameda에서 제시한 다섯가지의 건강실천행위가 우리나라에서도 국민의 건강수준에 양의 영향을 주는 것을 제시하였다.

V. 결 론

한국인의 건강수준에 영향을 주는 건강실천행위를 밝히고자 1992년 한국보건사회연구원에서 실시한

국민건강조사의 보건 의식행태조사 대상자인 총 2,799명(남자 1,304명, 여자 1,495명)의 자료를 이용하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 각 건강실천행위(흡연, 음주, 운동, 수면, 체중, 아침식사 및 간식여부)와 자신이 인식하는 건강수준과의 관계를 밝히기 위하여 로지스틱 회귀분석 및 카이제곱 검정을 실시한 결과, 흡연과 건강수준의 관계는 음의 선형관계로서 흡연기간이 길수록 건강수준은 유의하게 감소하였다. 음주횟수와 건강수준과의 관계는 포물선에 적합되어 적당한 음주를 하는 경우가 무음주나 과음에 비하여 건강수준이 유의하게 높았으며, 규칙적인 운동과 건강수준과의 관계는 유의하지 않았으나, 심층분석 결과 운동과 건강수준은 양의 선형관계로서 남녀모두 운동횟수가 증가할수록 건강수준이 증가하였다. 수면시간과 건강수준과의 관계는 포물선에 적합되었으며 7-8시간의 수면을 하는 것이 가장 건강수준이 높았다. 그리고 체중과 건강수준과의 관계에서는 정상체중인 사람이 저체중이거나 과체중인 사람보다 건강수준이 높았으나 아침식사여부는 건강수준과 유의한 관계가 없었고, 간식을 하는 것은 건강수준과 양의 관계가 있었다.

2. 건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향을 로지스틱 회귀분석으로 다변량 분석한 결과, 남녀모두 연령이 어릴수록, 교육수준이 높을수록 건강수준이 높았으며, 여자의 경우 경제수준이 건강수준에 양의 영향을 주었다. 그리고 남녀모두 흡연을 안하고 체중이 정상일수록 건강수준이 높았으며 남자의 경우 적당한 음주는 건강수준에 양의 영향을 주었다.

결론적으로 금연, 적당한 음주, 규칙적인 운동, 7-8시간의 수면 및 정상체중 유지는 한국인의 건강수준을 증가시키는 건강실천행위로서 특히 금연, 적당한 음주 및 정상체중 유지가 건강수준에 유의한 영향을 주었다.

참 고 문 헌

1) Doll R, Hill AB: Mortality in relation to smoking: Ten years observation of British doctors. Br Med J, 1:1399-410, 1964
 2) Lalonde M.: A new perspective on the health

of Canadians. Ottawa, Canada, 1974
 3) Alan Dever GE: Community health analysis ; A holistic approach. Aspen, 1980
 4) 통계청: 한국통계연보, 1992
 5) 송건용, 남정자, 최정수 등: 1992년도 국민건강 및 보건의식 행태조사. 한국보건사회보건의학회연구원, 1993
 6) Belloc NB, Breslow L, Hochstim JR: Measurement of physical health in a general population survey. Am J Epidemiol, 93:328-36, 1971
 7) Cwikel JMG, Dielman TE, Kirscht JP, Israel BA: Mechanisms of psychosocial effects on health; The role of social integration, coping style and health behavior. Health Education Quarterly, 15(2):151-73, 1988
 8) Idler EL, Kasl S: Health perceptions and survival: Do global evaluation of health status really predict mortality?. J of Gerontology, 46(2):555-65, 1991
 9) Roberts ER, Eun SL: Health practices among Mexican Americans: Further evidence from the Human Population Laboratory studies. Prev Med, 9:675-88, 1980
 10) Ware JE: The assessment of health status: Applications of social science to clinical medicine and health policy. New Brunswick, Rutgers University Press, pp204-28, 1986
 11) Segovia J, Bartlett RF, Edwards AC, Veitch B: Life style, health practices and utilization of health services-final report. St John's: Memorial University of Newfoundland, 1987
 12) Belloc NB, Breslow L: Relationship of physical health status and health practice. Prev Med, 1(3):409-21, 1972
 13) Harris DM, Guten S: Health-protective behavior: An exploratory study. J of Health and Social Behavior, 20:17-29, 1979
 14) Berkman LF, Breslow L: Health and ways of living : The Alameda County Study. New York, Oxford University, 1983
 15) US Department of Health and Human Services: Healthy People 2000 : National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington DC, US Government Printing Offices, 1990
 16) Room R, Day N: Alcohol and mortality:

special report to National Institute on alcohol abuse and alcoholism. March 1974

17) Marmot MG, Rose G, Shipley MJ, Thomas BJ: Alcohol and mortality: an U-shaped curve. *Lancet*, 1:580-3, 1981

18) Yano K, Rhoads GG, Kagan A, Tillotson J: Dietary intake and the risk of coronary heart disease in Japanese men living in Hawaii. *Am J Clin Nutr*, 31:1270-9, 1978

19) Gordon T, Kannel WB: Drinking and its relation to smoking, blood pressure, blood lipids and uric acid. *Arch Intern Med*, 143:1366-74, 1983

20) Rothman KJ: Alcohol. In Fraumeni J (ed): Persons at high risk of cancer: an approach to cancer etiology and control. New York, Academic Press, pp.139-50, 1975

21) Froelicher VE: The effects of chronic exercise on the heart and on coronary atherosclerotic heart disease: A literature survey. Report SAM-TR 76-6 to the USAF School of Aerospace Medicine, February 1976.

22) Levinson ML: Obesity and health. *Prev Med*, 6(1):172-80, 1977

23) Montoye HJ: Physical activity and health: An epidemiologic study of an entire community. Englewood Cliffs NJ, Prentice-Hall, 1975

24) Kripke DF, Simons RN, Garfinkel L, Hammond EC: Short and long sleep and sleeping pills: Is increased mortality associated? *Arch Gen Psychiatr*, 36:103-16, 1979

25) Hartmann EL: The functions of sleep(ed.2). New Haven, Yale University Press, 1973

26) Wadhwa PS, Young EA, Schmidt K, Elson CE, Pringle DJ: Metabolic consequences of feeding frequency in man. *Am J Clin Nutr*, 26:823-30, 1973

27) Hejda S, Fabry P: Frequency of food intake in relation to some parameters of the nutritional status. *Nutr Dieta*, 6:215-28, 1964

28) Metzner H, Lamphiear N, Wheeler NC, Larkin F: The relationship between frequency of eating and adiposity in adult men and women in the Tecumseh Community Health Study. *Am J Clin Nutr*, 30:712-5, 1977

29) Roberts ER, Eun SL: Health practices among Mexican Americans: Further evidence

from the Human Population Laboratory studies. *Prev Med*, 9:675-88, 1980

30) Breslow L, Enstrom J: Persistence of health habits and their relationship to mortality. *Prev Med*, 9:469-83, 1980

31) Wingard PL, Berkman LF, Brand RJ: A multivariate analysis of health related practices: A nine-year mortality follow up of the Alameda County Study. *Am J Epidemiol*, 116:765-75, 1982

32) Berkman LF: The relationship of social networks and social supports to morbidity and mortality; Social support and health. Orlando FL, Academic Press, 1985

33) Public Health Reports: J of the US Public Health Service, 1986

34) Berkman LF, Syme SL: Social networks, host resistance and mortality. A nine year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol*, 109:186-204, 1979

35) Wiley JA, Camacho TC: Life style and future health: evidence from the Alameda Science. *Prev Med*, 9:1-21, 1980

36) Morimoto K: Life-style genetic factors that determine the susceptibility to production of chromosomal damage, chromosomal aberrations: Basic and applied aspects, Berlin Springer-Verlag, pp287-301, 1990

37) Hughes DA, Haslam PL, Townsend PJ, Turner WM: Numerical and functional alterations in circulatory lymphocytes in cigarette smokers. *Clin Exp Immunol*, 61:459-66, 1985

38) Ginns LC, Ryu JH, Rogol PR, Sprince NL, Oliver LC, Larsson CJ: Natural killer cell activity in cigarette smokers and asbestos workers. *Am Rev Respir Dis*, 131:831-4, 1985

39) Phillips B, Marshall ME, Brown S, Thompson JS: Effect of smoking on human natural killer cell activity. *Cancer*, 56:2789-92, 1985

40) Yukinori K, Hiroshi K, Kanehisa M: Healthy lifestyles are associated with higher natural killer cell activity. *Prev Med*, 21:602-15, 1992

41) Brahmi Z, Thomas JE, Park M, et al: The effect of acute exercise on natural killer cell activity of trained and sedentary human subjects. *J Clin Immunol*, 5:321-8, 1985

42) Makinnon LT: Exercise and natural killer cells. What is the relationship? Sports Med, 7:141-9, 1989

43) 명광호: 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국역학회지, 10(2):138-45, 1988

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

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

46) 이윤환: 음주가 사망에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원, 1992

47) 박종구: 가족의 흡연과 어린이의 급성 호흡기 질환. 연세대학교, 1986

48) Kong Hyun Kim, Hai Rim Shin, Hidenori Nakama & Masami Fujita: Health related practices and chronic illness in Korea. Asia-Pacific Journal of Public Health, 5:313-321, 1991

=Abstract=

Relationship of health status and health practices

Soon Young Lee, IL Suh¹

*Korea Institute for Health and Social Affairs,
Department of Preventive Medicine and
Public Health, College Medicine, Yonsei
University¹*

Purpose : The purpose of this study was to examine the health behaviors (such as smoking, alcohol consumption, exercise, duration of sleep, body weight, eating habit of breakfast and snack) affecting self-perceived health status, and to determine the relationships.

Research Methods : This study utilized the data from Korean National Health Survey (KNHS) in 1992. The data consisted of random sample of 2,799 individuals (1,304 male and 1,495 females)

whose ages were between 20 and 59. The analytic methods for the study were chi-square analysis, logistic regression.

Results : The results of the study were as follows : (1) There was a negative relationship between duration of smoking and health status in linear pattern; (2) The frequency of alcohol drinking had a significant relationship with health status in quadratic pattern. That is, the health status of moderate drinkers was better than that of non-drinkers and heavy drinkers; (3) There was no significant relationship between the frequency of exercise and the health status. But in further analysis, the relationship between them was positive in linear pattern. That is, the health status of daily exercisers was better than that of the others; (4) Duration of sleep significantly influenced the health status in quadratic pattern. That is, the persons who sleep for 7-8 hours per day were better than that of the others; (5) The health status of persons with normal body weight was higher than that of persons with underweight or overweight; (6) Eating breakfast or not did not influence the health status, and taking snack or not influenced the health status; (7) In multivariate analysis, The younger the persons were and the longer the level of education was, the higher the health status was in both male and female. In female, the higher the economic status was, the higher the health status was.

And the smoking and the weight status significantly and independently influenced the health status in both male and female. And in male, the moderate drinking positively influenced the health status.

Conclusion : History of no smoking, moderate alcohol consumption, regular exercise, 7-8 hours' sleeping and maintaining the normal body weight were health-promotive behaviors. And especially no smoking, moderate drinking and maintaining the normal body weight significantly influenced the self perceived health status.