

농부증의 정신적 원인에 대한 연구

인제대학교 의과대학 가정의학교실, 부산백병원
박태진, 이가영

Psychiatric Factors Associated with Farmers' Syndrome

Tac Jin Park, M.D., M.P.H., Ka Young Lee, M.D.
*Department of Family Medicine, College of Medicine,
Inje University, Paik Hospital, Pusan*

= ABSTRACT =

Backgrounds : There has been many studies investigating the causes of farmers' syndrome. In some studies, psychologic stress is related to farmers' syndrome. And the diagnostic criteria of farmers' syndrome is similar to those of generalized anxiety disorder. So we carried out this study to investigate the psychiatric causes of farmers' syndrome.

Methods : This study was done in some rural and urban areas of Kyungsangnam Province, July, August, October and November of 1996. Those who came to free medical service and completed interview, medical examination and laboratory examination and 20-59 years old were 150 persons. And those who came to health center for health examination and completed only interview and 20-59 years old were 94 persons. The questionnaire was composed of sociodemographic factors, health risk factors, farmers' syndrome, work load, BEPSI(inventory to measure stress), Spielberger's state-trait anxiety inventory, self-rating depression scale. To examine statistical significance, we used X²-test, Mantel-Haenszel test for linear association, t test, ANCOVA, correlation, multiple regression, logistic regression.

Results : The prevalence of farmers' syndrome, adjusted for age and sex with population of Kyungsangnam Province of 1993 was 208 per 1,000(90 per 1,000 in men and 329 per 1,000 in women). In bivariate analysis, farmers' syndrome was significantly related to age, sex, job, income, smoking, alcohol drinking, work load, BEPSI, state anxiety, trait anxiety, depression, body mass index, Hwa-Byung, hypotension, anemia. However, when age and sex were adjusted, job was not significantly related to farmers' syndrome.

The score of farmers' syndrome was significantly related to age, sex, work load, BEPSI, trait anxiety by multiple regression. Farmers' syndrome was significantly related to increasing age(odd

ratio 1.079, 95% C.I. 1.060 - 1.099), sex(odds ratio of male 0.434, 95% C.I. 0.349 - 0.540), and BEPSI(odds ratio 1.231, 95% C.I. 1.148 - 1.320) by logistic regression. Results of logistic regression analysis of the component symptoms of farmers' syndrome were as follows. Shoulder stiffness was significantly related to increasing age, female sex and BEPSI. Lumbago was significantly related to increasing age, female sex and trait anxiety. Numb limbs and nocturia was significantly related to increasing age and female sex. Breathlessness was significantly related to work load, sleeplessness was significantly related to depression, dizziness was significantly related to job and state anxiety, and abdominal fullness was significantly related to female sex

Conclusion : Farmers' syndrome was related to work load, but was more related to psychiatric factors such as BEPSI and trait anxiety. And the occupation was not risk factor of farmers' syndrome in this study, so further study is needed to investigate the cause of farmers' syndrome.

ratio 1.079, 95% C.I. 1.060 - 1.099), sex(odds ratio of male 0.434, 95% C.I. 0.349 - 0.540), and

KEY WORDS : farmers' syndrome, psychiatric factor, stress, anxiety, depression

본 논문은 1996년도 인제연구장학재단의 연구비 보조로 이루어졌음

1. 서 론

농업을 직업으로 하는 농민들에게 주로 많이 나타나는 정신, 신체적 장애 증후군을 묶어서 농부증이라 부르고 있다. 1943년 일본의 Kumagai는 분만을 경험한 농촌 부인들이 어깨결림, 뒷머리의 압박감, 요통 등의 증세를 흔히 호소하는 것을 보고 이를 농부병이라 칭하였다. 그 후 1952년 일본의 Huji는 이와 같은 증상이 여성에게만 오는 것이 아니고 남성에게도 오며 노인뿐만 아니라 젊은이에게도 온다고 하였으며, 독립된 질병이 아니고 질병 이전의 하나의 증후군이라 하여 이를 농부증이라 명명하였다(남택승, 1976).

이후 농부증은 어깨결림, 요통, 손발저림, 야간빈뇨, 호흡곤란, 불면, 어지러움, 복부팽만감의 여덟 가지 증상을 기준으로 점수제로 진단하는 하나의 증후군으로 정리되었다. 이 각각의 증상에 대해 "없다", "가끔 있다", "한달 내내 있다"로 응답하게 하여 각각 0, 1, 2점을 부여한 후 합계점수가 0-2점이면 농부증 없음, 3-6점이면 농부증의증, 7점 이상이면 농부증으로 판정한다(남택승, 1976).

지난 50 여년간 일본에서의 연구에 의하면, 농부증이 질병이 아닌 일종의 증후군(symptom complex)이지만 농민에게 특징하게 국한된 직업

성 질환이라 할 수 있고, 일반질환과도 밀접한 연관성이 있어 농촌 주민들의 건강지표로서 매우 유용하다고 한다(Wakatsuki, 1957). 우리나라 농촌도 일본과 유사한 점이 많기 때문에 이를 농민들의 건강지표로 사용하기 위하여 일부 연구가 진행되었다.

이제까지의 연구를 종합해 보면 농부증은 육체적 피로, 정신적 긴장, 영양부족, 감염이나 기생충, 한냉장애 등이 몸에 축적되어 나타나는 것으로 알려져 왔다(남택승, 1976). 우리나라에서 행해진 농부증의 원인에 대한 연구는 농부증과 다른 질환 양성자 및 검사소견 이상자와의 관계를 살펴보고 있을 뿐, 다양한 원인에 대한 심층적인 분석은 없다. 한 연구에선 여러 원인과 아울러 정신적 스트레스와 관련된 연구를 제안하고 있고(맹광호, 1980), 또 다른 연구에서도 스트레스를 많이 느낄수록 농부증 및 농부증의 몇몇 증상의 호소가 높아 이에 대한 심층적인 연구의 필요성이 제기되고 있다(박태진 등, 1994).

또한 농부증이 진단기준이 되는 증상은 범불안장애의 진단기준이 되는 증상과 일치하는 면이 많다. 어깨결림이나 요통은 범불안장애의 근육긴장이나 근육통과 유사하고, 야간빈뇨는 빈뇨와, 호흡곤란은 호흡곤란 또는 질식감과, 불면은 잠들기나 수면유지 곤란과, 어지러움은 어지러움과 복

부팽만감은 복부불편감과 각각 같거나 유사한 증상이다(민성길, 1993). 이렇게 진단기준상 일치하는 증상이 많기 때문에 농부증은 불안장애 등의 정신질환과 깊은 관련이 있으리라 생각된다.

또 농부증의 진단기준 증상은 우리나라 민간사회에서 오래 전부터 사용되고 있는 우리 문화권의 특수한 정신질환인 화병에서 흔히 나타나는 증상과도 일치하는 것이 많다. 한 연구에 의하면 농부증의 증상과 유사한 화병의 증상으로 신체통증이 화병환자의 54%에서 나타나고 있으며, 저림이 30%, 답답한 및 숨막힘이 93%, 한숨이 78%, 불면이 62%, 어지러움이 33%, 소화장애가 36%의 화병환자에서 나타나고 있다(민성길 1990). 이런 증상만 보더라도 화병과 농부증은 관련이 많을 것으로 생각된다. 또한 화병이 중년 이후에 많으며, 여자에 많다는 점도 농부증과 유사하다(민성길 1990).

따라서 본 연구에서는 농부증과 관련된 요인 중에서 정신적인 요인에 중점을 두고 농부증의 원인을 알아보고자 한다.

II. 연구 목적 및 가설

1. 연구 목적

본 연구는 농부증의 원인을 육체적인 요인과 정신적인 요인으로 나누어 농업이란 직업 및 농작업에 따르는 육체적 활동의 부하량에 비해 정신적인 요인이 얼마나 농부증에 관련되었는지를 밝히고자 시행하였다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 농부증 유병율의 직업별 차이를 조사하고, 육체적 활동 부하량과의 관련성을 파악한다. 또한 흡연, 음주 등의 건강위해 행위, 체질량 지수, 맥박 등의 신체계측치, 고혈압, 당뇨병, 빈혈 등의 육체적 질환과의 관련성도 파악한다.

둘째, 농부증과 스트레스, 불안척도, 우울척도 점수와의 관련성을 파악한다. 또한 화병과 농부증과의 관련성을 파악한다.

셋째, 농부증의 각각의 증상에 대한 육체적인 원인과 정신적인 요인을 알아본다.

2. 연구기설

위의 목적을 달성하기 위한 본 연구의 구체적 가설은 다음과 같다.

첫째, 농부증이란 증후군의 유병율은 연령과 성을 표준화하면 직업별로 큰 차이가 없을 것이다.

둘째, 농부증 군의 불안척도와 우울척도의 점수가 비농부증 군에 비해 유의하게 높을 것이다. 특히 불안척도 중에서는 상태불안척도 보다 특성 불안 척도가 더 유의하게 차이가 날 것이다. 농부증과 화병은 유의하게 관련되어 있고, 이 두 질환간의 일치율은 높을 것이다.

셋째, 농부증 각 증상의 유무도 육체적인 기증의 상태나 질환보다는 정신적인 요소가 더 크게 관여할 것이다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

1996년 7월, 8월 및 11월에 9차례에 걸쳐, 도농통합시인 경상남도 마산시와 인제대학교 지역사회의학연구소에서 실시한 진료봉사에 참가한 사람중 20세 이상 60세 미만인 주민 및 동년 10월에 마산시의 일개 보건소에 건강검진을 위해 방문한 사람중 20세 이상 60세 미만인 주민을 대상으로 하였다. 진료봉사는 통합전 농촌 지역에 7회, 도시지역에 2회 실시하였다. 이렇게 모은 대상자중에서 설문에 충실하게 응답한 244명을 최종대상자로 하였는데, 이중 진료봉사에 참가한 사람은 150명, 보건소를 방문한 대상자는 94명이었다.

진료봉사에 참가한 주민에 대해서는 설문조사 및 이학적 검사, 실험실 검사 결과를 모두 수집하였으며, 보건소에 건강검진을 위해 방문한 사람에 대해서는 설문조사만 하였다.

2. 연구 변수의 조작적 정의 및 측정 방법

1) 농부증 : 어깨걸림, 요통, 손발저림, 야간빈뇨, 호흡곤란, 불면, 어지러움, 복부팽만감의 여덟

가지 증상에 대해 각각 “없다” 0점, “가끔 있다” 1점, “한달 내내 있다” 2점을 부여하여 합계점수가 0-2점이면 농부증 없음, 3-6점이면 농부증 의심, 7점 이상이면 농부증으로 판정하였다.

2) 신체활동 부하량 : 이는 본 연구자가 개발하여 사용하였는데, 평상시 하는 직업적 및 비직업적 육체 활동을 Likert 4점 적도의 다섯 방향으로 측정하여 합산하였다. 이 설문은 육체적인 활동을 많이 하는지, 육체 활동이 신체 능력에 비해 과도한지, 일하는 동안 설 틈이 많은지, 하루 동안 및 일년 동안 하는 일의 양이 다른 사람들에 비해 많은지를 묻는 설문으로 구성되어 있다.

3) 폐기능 : peak flow meter로 측정된 값을 성별, 연령별, 신장별 기준값과 비교하여 몇 %나 되는 지로 알아보았다.

4) 합병 : 기존 연구(민성길 등, 1990)에 따라 “당신은 현재 합병이 있다고 보십니까?” 및 “주위 사람이 당신에게 합병이 있다고 보십니까?”라는 두 질문에 대해 하나라도 “예”라고 응답하면 합병으로 판정하였다.

5) 고혈압, 빈혈, 당뇨병 : 고혈압은 고혈압의 과거력이 있거나, 수축기 혈압이 160mmHg 이상, 이완기 혈압이 90mmHg 이상인 경우로 정의하였다. 빈혈은 남자와 폐경기 이후 여성은 적혈구 용적이 39% 미만, 가임기 여성은 36% 미만으로 정의하였다. 당뇨병은 당뇨병의 과거력이 있거나 혈당이 140mg/dl 이상인 경우로 하였다.

6) 불안, 우울, 스트레스 측정도구 : 불안, 우울, 스트레스 측정도구는 기존 국내연구에서 타당도와 신뢰도 검정이 완료된 도구를 사용하였다. 스스로 느끼는 스트레스의 정도는 the brief encounter psychosocial instrument(이하 BEPSI)로 측정하였다. BEPSI는 1988년 Frank와 Zyzanski(Frank와 Zyzanski, 1988)가 간편하게 스트레스를 측정할 수 있게 개발한 것으로, 우리나라에서도 편안한 것의 신뢰도는 Cronbach's alpha 값이 0.88이었고 타당도도 있다고 보고되었다(배종면 등, 1992). 본 연구에서 BEPSI의 Cronbach's alpha 값은 0.756이었다.

불안 경향의 측정은 Spielberger 등이 개발한 자기평가 상태-특성 불안척도(Spielberger's state-trait anxiety inventory, 이하 STAI)를 김정택

이 번안하여 표준화한 것으로 하였다(김정택과 신농간, 1978). Spielberger는 유동하는 정서상태의 불안과 비교적 지속적인 성격특질로서의 불안은 개념적 조작적으로 구분해야 한다고 하였다. 여기서 상태불안(state anxiety)은 시간의 경과에 따라 그 강도가 변화하는 인간의 정서상태로 규정했으며, 특성불안(trait anxiety)은 비교적 변화하지 않는 개인차를 지닌 동기나, 획득된 행동성향으로 설명하였다(오봉호 등, 1986). 본 연구에서는 농부증의 발생에는 장기간이 소요되므로 불안을 상태불안과 특성불안으로 구분하여 측정하는 것이 좋을 것으로 생각되어 이 도구를 사용하였다. 본 연구에서 상태불안과 특성불안의 Cronbach's alpha 값은 각각 0.912, 0.869이었다.

우울 경향의 측정은 한국판 self-rating depression scale(이하 SDS)로 하였다. SDS는 짧고 간단하여 검시 실시가 단시간내에 가능하며 실시할 수 있고 채점절차가 간단하여 집단적으로 실시하는데 편리한 척도이다. 본 연구에서는 송옥현이 사용한 것으로 측정하였는데(송옥현, 1977), 본 연구에서 Cronbach's alpha 값은 0.799이었다.

3. 통계처리

자료의 분석은 농부증 음성 및 의증인 사람과 농부증 양성인 사람간에 X²-test, Mantel-Haenszel test for linear association 및 t-test를 시행하여 농부증과 관련된 요소들을 알아보았다. 또 성별 및 연령에 따른 영향을 배제한 상태에서 농부, 기타직업 종사자, 무직 및 주부로 나는 직업에 따른 농부증 점수의 차이를 알아보기 위해 공분산분석(ANCOVA)을 시행하였다.

인구사회학적 변수와 농부증 점수 및 농부증 구성요소인 증상간의 상관관계를 알아보았다. 수치변수간의 상관관계는 Pearson 상관계수를, 수치변수와 서열변수와의 상관관계 및 서열변수간의 상관관계는 Spearman 상관계수를 구하였다.

이상의 분석에서 유의한 관계가 있었던 변수 및 연령, 성을 독립변수로 하고 농부증 점수를 종속변수로 하여 각 요소들의 상호영향을 배제한 상태에서 농부증 점수에 관련된 변수를 알아보기 위해 backward stepwise 방법으로 중회기분석을

실시하였다. 또한 농부증 없음 및 의증에 대한 농부증에 관련된 변수를 알아보기 위해 backward stepwise 방법으로 로지스틱 회기분석(logistic regression analysis)을 시행하였다. 농부증을 구성하는 각각의 8 가지의 증상에 대해서도 “항상 있다”에 관련된 요인을 알아보기 위해 같은 방법으로 로지스틱 회기분석을 시행하였다. 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

IV. 결 과

1. 연구대상자의 성별 연령별 분포

연구대상자의 성별, 연령별 분포를 살펴보면, 50-59세가 48.4%를 차지하였고, 여자가 62.7%였다(Table 1).

Table 1. Age and sex distribution of study subjects.

Age	Male(%)	Female(%)	Both(%)
20 - 29	19(20.9)	23(15.0)	42(17.2)
30 - 39	6(6.6)	23(15.0)	29(11.9)
40 - 49	18(19.8)	37(24.2)	55(22.5)
50 - 59	48(52.7)	70(45.8)	118(48.4)
Total	91(37.3)	153(62.7)	244(100.0)

2. 성별, 연령별 농부증 유병률

본 연구대상자에서 농부증의 유병율을 살펴보면, 20대에선 1,000 명당 167명이었으나, 50대에선 492명이었으며, 남사에선 1,000 명당 176명이었으나 여자에선 444명으로 매우 높게 나타났다(Table 2). 1993년 경상남도 인구(한국도시행정연구소, 1995)로 연령표준화 유병율은 남자가 90, 여자가 329, 전체적으로 208명에 달했다.

3. 비농부증군과 농부증군에 대한 인구사회학적 변수의 비교

농부증 없음 및 의증과 비교하여 농부증에 관련된 요인을 알아보기 위해 X²-test 및 Mantel-

Table 2. Prevalence of farmers' syndrome by age and sex.

(Prevalence rate per 1,000)

Age	Male	Female	Both
20 - 29	2/19(105)	5/ 23(217)	7/ 42(167)
30 - 39	0/ 6(0)	7/ 23(304)	7/ 29(241)
40 - 49	2/18(111)	10/ 37(270)	12/ 55(218)
50 - 59	12/48(250)	46/ 70(657)	58/188(492)
Total	16/91(176)	68/153(444)	(208)
Age adjusted rate*	(90)	(329)	(208)

: Adjusted with population of Kyungsangnam Province, 1993.

Haenszel test for linear association을 실시한 결과는 Table 3과 같다. 성별, 연령별 농부증 유병율은 앞의 Table 2에서 살펴본 바와 같으며, 여성에서, 연령이 증가할수록 농부증이 유의하게 많았다(모두 P<0.001). 직업별로는 농부의 41.3%, 기타 직업군의 19.5%, 무직 및 주부에서 43.0%로 나타나 유의한 차이가 있었다(P=0.002). 흡연여부에 따라서는 비흡연자나 금연자에게 비해 현재 흡연자에서 농부증 유병율이 유의하게 낮은 경향을 보였다(Mantel-Haenszel test, P=0.007). 또 음주자의 농부증 유병율이 비음주자에 비해 유의하게 낮았다(P<0.001).

또 환병이 없다고 응답한 사람의 농부증 유병율 26.2%에 비해 환병이 있다고 응답한 사람의 농부증 유병율이 54.2%로 유의하게 높았다(P<0.001). 고혈압 및 빈혈이 있는 사람에서의 농부증 유병율이 각각 없는 사람에 비해 유의하게 높았다(각각 P=0.012, P=0.003). 배우자 유무 및 당뇨병에 따른 농부증 유병율은 유의한 차이가 없었다.

농부증 없음 및 의증군과 농부증군 간의 여러 변수를 Table 4에서 비교하였다. 나이는 농부증 없음 및 의증군의 42.4세에 비해 농부증군이 49.5세로 유의한 차이가 있었다(P<0.001). 월수입, 하루 흡연량, 평생 흡연량, 주당 음주량, 평생 음주량은 농부증 없음 및 의증군에 비해 농부증군에서 유의하게 적었다(각각 P=0.001, P<0.001, P=0.011, P<0.001, P=0.001). 신체활동 부하량은

각각 11.9와 12.7로 농부중군에서 유의하게 높았다(P=0.041).

BEPSI 점수는 각각 8.5와 10.6으로 농부중군에서 유의하게 높았다(P<0.001). 상태불안 점수는 각각 41.1과 46.0으로 농부중군에서 유의하게 높았으며(P=0.001). 특성불안 점수도 각각 40.5 및 46.2로 농부중군에서 유의하게 높았다(P<0.001). 우울 경향을 측정한 SDS 점수도 농부중 없음 및 농부중 의증군의 41.2에 비해 농부중군에서는 47.5로 유의하게 높았다(P<0.001). 체질량지수(body mass index)는 농부중 없음 및 의증군의 23.2에 비해 농부중군이 24.5로 유의하게 높았다(P=0.003). 맥박수나 peek flow meter로 측정된 폐기능은 양군간에 유의한 차이가 없었다.

Table 3에서 직업별 농부중 유병율에 유의한 차이가 있어, 성 및 연령의 차이에 따른 영향을 배제한 상태에서도 차이가 있는지를 알아보기 위해, 농부, 기타직업 종사자, 무직 및 주부로 직업을 나누어, 성 및 연령을 공변량으로 통제하면서 농부중 점수에 대해 공분산분석(ANCOVA)을 시행하였다. 공변량인 연령과 성은 관련이 있었으나, 직업에 따른 유의한 차이는 없었다. 즉 연령과 성을 통제한 상태에서는 직업에 따른 농부중 점수의 차이는 없었다(Table 5).

Table 5로는 제시하지 않았지만 같은 방법으로 성 및 연령을 공변량으로 통제하면서 농촌과 도시간 농부중 점수의 차이를 공분산분석을 통해 알아본 결과에서도 농부중 점수는 거주지역별로 유의한 차이가 없었다.

4. 농부중 점수 및 농부중 구성 증상과의 상관관계

인구사회학적 변수와 농부중 점수 및 농부중 구성요소인 증상간의 상관관계를 알아보았다(Table 6). 농부중 점수와의 상관관계는 Pearson 상관계수로, 농부중 구성 증상의 빈도와의 상관관계는 Spearman 상관계수로 알아보았다. 농부중 점수는 나이, 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울, 체질량지수와는 유의한 양의 상관관계가, 소득, 흡연량, 음주량과는 유의한 음의 상관관계가 있었으며, peek flow meter와는 유의

Table 3 Prevalence of health risk factors and diseases in relation to farmers' syndrome. No.(%)

	Farmers' syndrome		P-value
	Absent or suspicious (N=160)	Present (N=94)	
Sex			
Male	75(82.4)	16(17.6)	<0.001
Female	85(55.6)	68(44.4)	
Age			
20 - 29	35(83.3)	7(16.7)	<0.001 [#]
30 - 39	22(75.9)	7(24.1)	
40 - 49	43(78.2)	12(21.8)	
50 - 59	60(50.8)	58(49.2)	
Spouse			
Absent	42(66.7)	21(33.3)	0.745
Present	114(64.4)	63(35.6)	
Job			
Farmer	47(58.8)	33(41.3)	0.002
Other job	66(80.5)	16(19.5)	
Absent or housewife	45(57.0)	34(43.0)	
Smoking			
Non-smoker	90(58.8)	63(41.2)	0.007 [#]
Ex-smoker	11(73.3)	4(26.7)	
Smoker	56(76.7)	17(23.3)	
Alcohol Drinking			
No	72(52.9)	64(47.1)	<0.001
Yes	88(81.5)	20(18.5)	
Hwa-Byung			
Absent	127(73.8)	45(26.2)	<0.001
Present	33(45.8)	39(54.2)	
Hypertension			
Absent	130(68.1)	61(31.9)	0.012
Present	30(56.6)	23(43.4)	
Anemia			
Absent	154(68.1)	72(31.9)	0.003
Present	6(33.3)	12(66.7)	
Diabetes mellitus			
Absent	153(67.1)	75(32.9)	0.057
Present	7(43.8)	9(56.3)	

: Mantel-Haenszel test for linear association.

Others : Chi square test.

Table 4. Comparison of variables by presence of farmers' syndrome.

	mean±SD		P-value
	Farmers' syndrome		
	Absent or suspicious (N=160)	Present (N=84)	
Sex(yr)	42.4±11.9	40.5±10.4	<0.001
Income(10,000won/month)	135±102	89±81	0.00
Smoking(cigarettes/d)	7.7±11.2	2.7±6.4	<0.001
Smoking(pack*year/d)	8.0±15.1	3.7±10.9	0.011
Alcohol(oz./week)	2.05±5.70	0.61±2.64	<0.001
Alcohol(oz./week*yr)	50.9±138.8	8.6±45.3	0.001
Work load	11.9±2.9	12.7±2.8	0.041
BEPSI	8.5±2.5	10.6±3.2	<0.001
State anxiety	41.4±10.5	46.0±10.8	0.001
Trait anxiety	40.5±9.1	46.2±8.8	<0.001
Depression	41.2±8.3	47.5±8.5	<0.001
Pulse rate	72.3±7.6	71.9±9.1	0.780
Body mass index(kg/m ²)	23.2±3.2	24.5±3.5	0.003
Peak flow meter(%)	90.7±19.1	93.9±22.5	0.356

Table 5. Analysis of variance for farmers' syndrome score with job, controlling sex and age.

Source of variation	Sum of squares	DF	Mean square	F	P-value
Covariates					
Sex	543.421	2	271.710	34.371	<0.001
Age	363.113	1	363.113	45.933	<0.001
Main effects	177.278	1	177.278	22.426	<0.001
	3.280	2	1.640	.207	0.813
	3.280	2	1.640	.207	0.813
Job	546.701	4	136.675	17.289	<0.001
Explained	1754.955	222	7.905		
Residual	2301.655	226	10.184		
Total					

한 상관관계가 없었다.

어깨걸림은 나이, 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를, 흡연량 및 음주량과는 유의한 음의 상관관계

를 보였다. 요동은 나이, 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울, 체질량지수와 유의한 양의 상관관계를, 소득, 흡연량 및 음주량과는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 손발저림은 육체활동 부하량, peak flow meter를 제외하고 모두 유의한 상관관계를 보였다. 야간빈뇨는 나이, 부하량, BEPSI, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를, 소득, 흡연량 및 음주량과는 유의한 음의 상관관계를 보였다.

호흡곤란은 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 흡연량 및 peak flow meter와는 유의한 관련이 없었다.

호흡곤란은 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를 보였으나 흡연량, peak flow meter와는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 불면증은 나이, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 어지러움은 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를, 소득, 흡연량 및 음주량과는 유의한 음의 상관관계를 보였다. 복부팽만감은 BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울과 유의한 양의 상관관계를, 음주량과는 유의한 음의 상관관계를 보였다.

5. 농부증 점수 및 농부증 여부에 대한 회귀 분석

이상의 분석에서 유의한 관계가 있었던 변수 및 연령, 성을 독립변수로 하고 농부증 점수를 종속변수로 하여 중회귀분석을 실시한 결과는 Table 7과 같다. 농부증 점수는 나이가 증가할수록, 육체활동 부하량이 많을수록, 내적 스트레스(BEPSI)가 많을수록, 특성불안이 높을수록 유의하게 높았고, 여자에 비해 남자에서 유의하게 낮았다. 이상의 변수로 농부증 점수는 43.8% 설명이 가능하였다.

또한 농부증 없음 및 의증과 비교하여 농부증에 관련된 변수를 알아보기 위해 실시한 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 8과 같다. 나이가 1세 증가함에 따라 교차비가 1.079(95% 신뢰구간 1.060-1.099)로 농부증일 가능성이 증가하였으며,

Table 6. Correlation between farmers' syndrome score and its component symptoms with other correlation coefficient(P-value)

	Farmers' syndrome#	Shoulder stiffness	Lumbago	Numb limbs	Nocturia	Breathlessness	Sleeplessness	Dizziness	Abdominal fullness
Age (yr)	0.2639 (<0.001)	0.2371 (<0.001)	0.2178 (0.001)	0.3178 (<0.001)	0.1471 (0.022)	0.1069 (0.096)	0.1662 (0.009)	0.0725 (0.259)	-0.0349 (0.587)
Income (10,000won/mo)	-0.2351 (0.001)	-0.1011 (0.141)	-0.1926 (0.005)	0.2305 (<0.001)	0.1712 (0.012)	0.1286 (0.060)	0.0644 (0.349)	-0.1582 (0.021)	-0.0494 (0.481)
Smoking (cigarettes.d)	-0.2937 (<0.001)	-0.2911 (<0.001)	-0.2867 (<0.001)	-0.2274 (<0.001)	-0.2441 (<0.001)	-0.0485 (0.451)	-0.0273 (0.671)	-0.1381 (0.031)	-0.1068 (0.096)
Alcohol (oz/week)	-0.3234 (<0.001)	-0.1933 (0.003)	-0.3020 (0.001)	-0.2797 (<0.001)	-0.2856 (<0.001)	-0.0466 (0.473)	-0.0308 (0.636)	-0.2059 (0.001)	-0.1283 (0.048)
Work load	0.2074 (0.002)	0.2504 (<0.001)	0.2148 (0.001)	0.1122 (0.090)	0.0447 (0.500)	0.1471 (0.026)	0.0273 (0.680)	0.1313 (0.047)	0.0539 (0.416)
BEPSI	0.3951 (<0.001)	0.2224 (0.001)	0.2542 (<0.001)	0.2187 (0.001)	0.1397 (0.035)	0.3086 (<0.001)	0.2462 (<0.001)	0.2669 (<0.001)	0.2239 (<0.001)
State anxiety	0.3437 (<0.001)	0.2084 (0.002)	0.2167 (0.001)	0.2007 (0.002)	0.1249 (0.061)	0.2834 (<0.001)	0.1848 (0.005)	0.2677 (<0.001)	0.1641 (0.014)
Trait anxiety	0.4164 (<0.001)	0.1967 (0.003)	0.2725 (<0.001)	0.2852 (<0.001)	0.1490 (0.027)	0.3447 (<0.001)	0.2035 (0.002)	0.3522 (<0.001)	0.1827 (0.007)
Depression	0.4770 (<0.001)	0.2492 (<0.001)	0.2592 (<0.001)	0.2872 (<0.001)	0.2308 (0.001)	0.3317 (<0.001)	0.2843 (<0.001)	0.3666 (<0.001)	0.2274 (0.001)
Body mass index(kg/m ²)	0.1526 (0.018)	0.0416 (0.521)	0.1345 (0.037)	0.1958 (0.002)	0.0527 (0.416)	0.0598 (0.357)	0.0461 (0.477)	0.0140 (0.830)	0.0765 (0.238)
Peak flow meter(%)	0.0409 (0.627)	0.0614 (0.465)	0.0952 (<0.256)	-0.0258 (0.759)	-0.085 (0.920)	0.0605 (0.471)	0.0532 (0.511)	-0.0353 (0.674)	0.1000 (0.206)

: The correlation coefficient with farmers' syndrome if Pearson's Others : Spearman's correlation coefficient

Table 7. Multiple regression analysis for farmers' syndrome score

Variable	Regression coefficient	Beta	P-value
Age(yr)	0.0629	0.2623	<0.001
Sex(male/female)	-2.1486	0.3521	<0.001
Work load	0.1746	0.1619	0.013
BEPSI	0.2008	0.1856	0.017
Trait anxiety	0.0766	0.2339	0.003

Multiple R = 0.6633, R Square = 0.4384, F = 22.32, P value < 0.001

남성은 여성에 비해 교차비가 0.434(95% 신뢰구간 0.349-0.540)로 농부증이 될 위험이 작았고, 내적 스트레스를 나타내는 BEPSI 점수가 1이 증가함에 따라 교차비가 1.231(95% 신뢰구간 1.148-1.320)로 농부증일 가능성이 증가하였다.

농부증을 구성하는 각각의 8 가지의 증상에 대해서도 “없다”의 “가끔 있다”에 대한 “항상 있다”에 관련된 요인을 알아보기 위해 같은 방법으로 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 어깨결림은 나이가 증가할수록, 남자에 비해 여자에서, 육체활동 부하량이 많을수록 “항상 있다”일 가능성이 증가하였다. 유통은 나이, 성, 특성불안과 유의한

Table 8. Logistic regression analysis relating risk factors of farmers' syndrome and its each component symptoms.

Dependent variable	Risk factors	Regression coefficient	P-value	Odds ratio (95% C.I.)
Farmers' syndrome	Age(yr)	0.0764	<0.001	1.079 (1.030-1.099)
	Sex (male/female)	-0.8341	<0.001	0.434 (0.349-0.540)
	BEPSI	0.2079	<0.001	1.231 (1.148-1.320)
Shoulder stiffness	Age(yr)	0.0406	0.025	1.042 (1.023-1.060)
	Sex (male/female)	-0.5473	0.014	0.579 (0.463-0.722)
	Work load	0.1538	0.045	1.166 (1.080-1.259)
Lumbar	Age(yr)	0.1077	<0.001	1.114 (1.08-1.145)
	Sex (male/female)	-1.5829	<0.001	0.205 (0.136-0.310)
	Trait anxiety	0.0962	0.041	1.101 (1.050-1.154)
Numb limbs	Age(yr)	0.1063	0.001	1.112 (1.079-1.147)
	Sex (male/female)	0.9731	0.001	0.3779 (0.269-0.530)
Nocturia	Age(yr)	0.0719	0.036	1.075 (1.038-1.112)
	Sex (male/female)	-1.1467	0.032	0.318 (0.186-0.541)
Breathlessness	Work load	0.4126	0.046	1.511 (1.229-1.854)
Sleeplessness	Depression	0.1368	0.001	1.147 (1.098-1.197)
Dizziness	Job (farmer/others)	0.6048	0.044	1.831 (1.355-2.473)
	State anxiety	0.10323	0.001	1.109 (1.075-1.143)
Abdominal fullness	Sex (male/female)	-1.0524	0.048	0.349 (0.205-0.594)

관련이 있었으며, 손발저림, 야간빈뇨는 나이가 증가할수록, 남자보다는 여자에서 유의하게 높게 “항상 있다”고 호소하였다.

호흡곤란은 육체활동 무하량이 1이 증가함에 따라 교차비가 1.511로 유의하게 높게 “항상 있다”고 호소하였으며, 불면증은 우울점수가 높을수록 유의하게 증가하였다. 어지러움은 타직업군이 나 무직 및 주부에 비해 농부에서 교차비가 1.831로 유의하게 높게 호소하였으며, 상태불안이 높을수록 또한 유의하게 높았다. 복부팽만감은 남성에 비해 여성에서 더 많이 “항상 있다”고 호소하였다.

V. 고 찰

농부증은 그 자체로서 하나의 질병은 아니나 일반질환과 높은 상관관계를 보여 농촌지역 주민들의 건강상태를 파악하는데 있어 유용한 방법으로 알려져 있다. 본 연구는 기존에 농부증의 원인이라고 제시된 요인을 육체적 요인과 정신적 요인으로 나누어, 농부증에 정신적 요인이 얼마나 관련되었는지를 밝히고자 하였다.

먼저 본 연구에서 농부증 유병율은 1993년 경상남도 인구로 성별, 연령별로 표준화한 결과 인구 1,000명당 208(남자 90, 여자 329)로 나타났다. 이 결과는 맹광호의 조사에서 연령을 표준화한 유병율인 338(맹광호, 1980), 송인현 등의 연령을 표준화하지 않은 유병율 300(송인현 등, 1982), 박태진 등의 연령 표준화 유병율 294(박태진 등, 1994)에 비해 낮은 수준이었지만, 최진수 등의 연령표준화한 농촌지역의 유병율 170(최진수 등, 1993)에 비해서는 높은 수준이었다. 본 연구의 유병율이 다른 연구에서보다 낮았던 것은 농부증의 유병율이 높은 노인들을 본 연구에서는 포함시키지 않았고, 현재 농업에 종사하지 않는 사람들도 포함되었기 때문이라 생각된다.

연령별 농부증 유병율은 이제까지의 다른 연구에서와 마찬가지로 연령이 증가할수록 농부증 유병율이 증가하였다. 성별 농부증 유병율도 남자에 비해서 여자가 3.66배었는데, 이는 연령표준화한 맹광호의 연구에서 2.32배(맹광호, 1980), 최진수 등이 연구에서 농촌지역만을 대상으로 할 때이

2.13배(최진수 등 1993), 박태진 등의 1.87배(박태진 등 1994)에 비해 남녀간의 차이가 상당히 심하게 나타났다.

농부증의 원인에 대한 이제까지의 연구를 종합해보면, 먼저 일본의 Wakatsuki는 stress설을 제창하였고, 일반적인 피로 및 조로현상과 밀접한 관계가 있다고 보고하였다(Wakatsuki, 1957). 농촌여성을 대상으로 한 연구에서 농부증은 Cornell Medical Index에 의한 신체증상 및 정신증상과 깊은 관계가 있었다(박정은, 1990). 맹광호는 농부증은 일반질환과 밀접한 관계가 있다고 했는데 농부증이 없는 사람에서는 일반질환의 유병율이 1,000명당 143명이었음에 반해 농부증이 있는 사람에서는 526명에 이르렀다(맹광호, 1980). 박태진 등의 연구에서도 스트레스를 많이 느낄수록 농부증 및 농부증의 몇몇 증상의 호소가 높게 나타나고 있다(박태진 등, 1994).

본 연구에서 X2-test, Mantel-Haenszel test, t-test, 상관관계를 통해 농부증과 유의하게 관련 있는 요인은 연령, 성, 직업, 소득, 흡연, 음주, 육체활동 부하량, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울, 제질당지수, 햇병, 고혈압, 빈혈이었다. 이 중 흡연과 음주는 농부증과 역의 상관관계를 보였는데 이는 농부증의 유병율이 흡연이나 음주를 많이 하는 남자에서 낮기 때문이라 생각된다. 이런 결과만 놓고 본다면 농부증의 발생에는 육체적인 요인과 정신적인 요인이 두루 관계하고 있다고 볼 수 있다.

그러나 다변량분석을 통해 여러 변수들을 서로 통제해주면 이 중 여러 변수는 관련이 없는 것으로 나타난다. 먼저 직업에 대해서 보면 직업별 단 순비교에서는 무직이나 가정주부가 농부증 유병율이 가장 높고, 농부, 기타직업 종사자의 순으로 직업별 농부증 유병율에 유의한 차이가 있지만, 연령과 성을 통제한 공분산분석 결과를 보면 직업 및 거주지역은 농부증과 유의한 관련이 없는 것으로 나타났다. 이는 농부증을 농업에 종사하는 사람들의 직업병으로 생각하기에는 어려움이 있다는 것을 뜻한다.

중회기분석 결과를 보면, 농부증 점수는 성, 연령뿐만 아니라 육체활동 부하량, 내적 스트레스를 의미하는 BEPSI 점수, 특성불안과 유의한 관련이

있는 것으로 나타났다. 이를 두고 보면 농부증에는 육체적 요인 및 정신적 요인이 공통적으로 관여하는 것으로 생각된다. 하지만 로지스틱 회기분석의 결과에서 농부증은 연령, 성 및 BEPSI 점수와 유의한 관련이 있는 것으로 나타나 남녀 차이라든지 노화라는 요소를 제외하면 육체적 원인에 비해 정신적 원인이 더 중요한 것으로 생각된다. 이런 결과는 박태진 등의 로지스틱 회기분석 결과에서 연령, 성, 스트레스가 농부증과 관련된 요인으로 나온 결과와 일치한다(박태진 등, 1994).

이렇게 정신적 원인이 농부증의 발병에 중요한 역할을 하는 것은 농부증과 햇병이 유의한 관련이 있었던 X2 test 결과에서도 확인할 수 있다. 농부증의 유병율은 햇병이 없는 사람에서 26.2%였음에 비해 햇병이 있는 사람에서는 54.2%로 유의하게 높았다.

농부증의 각 구성 증상에 대한 분석에서도 농부증의 정신적 원인에 대한 증거를 찾을 수 있다. 먼저 상관관계를 살펴보면 대표적인 육체적 요인인 육체활동 부하량은 어깨결림, 요통, 호흡곤란, 어지러움에는 유의한 상관관계가 있었지만 다른 증상들과는 유의한 상관관계가 없었던데 반해, BEPSI, 상태불안, 특성불안, 우울은 특성불안이 야간빈뇨와 유의한 상관관계가 없었던 것을 제외하곤 모두 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 또 육체활동 부하량과의 상관관계의 절대치도 BEPSI, 상태불안, 특성불안과의 상관관계수 보다 비교적 적었다. 다른 육체적 요인이라 생각될 수 있는 제질당지수를 통해 알아본 비만도도 요통, 손발저림과만 유의한 관련이 있었을 뿐 다른 증상과는 관련이 없었다. 심지어 peak flow meter로 측정된 폐기능이 호흡곤란과 아무런 관련이 없었던 것은 “숨이 차다”는 증상이 폐기능이 나빠져서 생긴 것이 아니라, 범불안장애나 햇병에서도 이런 증상이 흔히 나타나듯이 이도 정신적 요인에 의한 증상임을 시사한다.

각각의 농부증 증상에 대한 로지스틱 회기분석의 결과도 농부증의 발생에 정신적 요인이 많이 작용함을 알 수 있다. 연령과 성을 제외한 육체적 요인이 유의하게 관련된 것으로는 어깨결림과 호흡곤란에 육체활동 부하량이, 어지러움에 농부라

직업이 관련된 것을 제외하고 없다. 대표적인 육체적 증상이라고 생각되는 요통에 특성불안이 유의하게 관련되어 있고, 불면에는 우울이, 어지러움에는 상태불안이 유의하게 관련되어 있는 것에서 정신적 요인의 중요함을 알 수 있다.

이상의 결과를 놓고 볼 때 현재의 진단기준에 의한 농부증은 농업종사자에만 발생하는 질환이 아닐 가능성이 많다. 따라서 장기간 농업에 종사한 사람들에서 보다 특히하게 나타나는 질환으로서의 농부증에 대한 재정의가 필요하다. 또한 농부증의 발생에도 정신적인 요인이 육체적인 요인보다 더 중요하게 작용함을 알 수 있었다. 도시와 농촌의 다양한 직업의 주민을 대상으로 한 심층적인 연구를 통해 우리나라의 현재 실정에 맞는 농부증에 대한 재정의가 필요하며, 농부증의 원인에 대해서도 보다 다양한 각도에서 접근하는 것이 필요하다.

감사의 말

1996년도 인재대학교 지역사회의학연구소 순회 진료봉사 활동과 연구사업에 여러 가지 도움을 아끼지 않고 제공해 주신 마산시장님, 합포구 권순범 보건소장님께 감사들 드리며, 특히 진료봉사 활동을 일선에서 직접 도와주신 조재운 방문보건계장님 이하 여러 보건소 직원들께 감사드립니다.

이 논문이 완성되기까지 물심양면으로 도와주신 박형중 부총장님, 김공철 교수님, 이해숙 조교님께도 감사드리며, 진료에 수고해주신 가정의학과 전공의 여러분, 설문조사에 수고하신 간호학과 학생들도 감사합니다.

참고문헌

1. 남택승. 농부증에 대하여. 한국농촌의학회지 1976; 1(1): 47-50.
2. 최진수, 손석준, 문강, 안종두 등. 전라남도 농촌지역의 농부증 실태에 관한 조사 연구보고서. 전남의대 예방의학교실, 1993, 쪽 1-83.
3. 남택승, 김현광, 권오형, 이정자. 한국 일부 농촌주민의 건강관리에 대한 역학적 고찰 (농부

증을 중심으로). 한국농촌의학회지 1980; 5(1): 16-27.

4. 맹광호. 한국 농촌주민의 농부증에 관한 연구 -일반질환 유병상태와의 관계-. 인간과학 1980; 4(10): 45-51.
5. 송인현, 최진수, 이정세, 김숙경. 전남지방 농촌주민의 농부증에 관한 역학적 조사. 전남의대잡지 1982; 19(2): 247-255.
6. 박태진, 김병성, 전해정. 농부증과 관련된 인자. 한국농어촌의학회지 1994; 19(1): 5-13.
7. 박정은. 농촌여성이 건강실태에 관한 연구. 한국농촌의학회지 1990; 15(2): 97-106.
8. 홍대용, 김장락, 이명순, 강경희, 하호성. 경남 일부지역의 농부증 및 하우스증 발생에 미치는 요인분석. 한국농촌의학회지 1996; 21(2): 173-193.
9. 민성길. 증보판 최신정신의학. 일조각, 1993.
10. 민성길. 환병의 개념에 대한 연구. 신경정신의학 1989; 28(4): 604-616.
11. 민성길, 남궁기, 이호영. 환병에 대한 일 역학적 연구. 신경정신의학 1990; 29(4): 867-874.
12. 배종면, 정은경, 유태우, 허봉렬, 김철환. 외래용 스트레스량 측정도구 개발 연구. 대한가정의학회지 1992; 13(10): 809-820.
13. 김정택, 신동균. STAI의 한국표준화에 관한 연구. 최신의학 1978; 21(11): 1223-1229.
14. 오봉호, 조두영, 김노경. 암환자와 비암환자의 불안과 우울에 관한 연구. 신경정신의학 1986; 25(1): 121-135.
15. 송옥현. 정신과 외래 환자의 The SelfRating Depression Scale(SDs)에 관한 연구. 신경정신의학 1977; 16(1): 84-94.
16. 한국도시행정연구소. 전국통계연감 1995. 하권, 한국도시행정연구소, 1995.
17. Wakatsuki, T. "Nofuso". Japanese Journal of Rural Medicine 1957; 5(2): 65-80.
18. Frank SH, Zyzanski SJ. Stress in the clinical setting : The brief encounter psychosocial instrument. The Journal of Family Practice 1988; 26(5): 533-539.