韓國農村醫學會誌 : 第 23 券 第 1 號 1998
Korean J. of Rural Med. Vol. 23, No. 1, 1998

충주지역 전업농민의 농부증에 관한 연구

건국대학교 의과대학 예방의학교실 및 농촌의학연구센터
장성훈 · 이건세 · 이원진

A Study of Farmer's Syndrome in Choongju Area

Soung-Hoon Chang · Kun-Sei Lee · Won-Jin Lee
Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Kon-Kuk University and Institute for Rural Health

= ABSTRACT =

To find the prevalence of the Farmer's syndrome and the related factors, we investigated 909 farmers who are older than 30 years and live in Choongju area. The farmers were interviewed individually with a questionnaire from July 18 through 31, 1997.

The results are as follows;

The prevalence of Farmer's syndrome was 21.0% in male and 45.1% in female. The age prevalence of Farmer's syndrome was higher in thirties and forties than fifties and over sixties in both sex. Farmer's syndrome was significantly higher in low educational status, low income, low family members and more than 20 years of farming group.

However, Farmer's syndrome was significantly higher in non smoking and non alcohol intake group, there were no significant differences according to smoking and alcohol intake after stratification by sex.

The most frequent symptom in male was lumbago(60.5%), the second was numb limb(49.8%), the third was shoulder stiffness(43.2%) and the fourth was dizziness(31.5%). In female, the most frequent symptom was lumbago(81.3%), the second was numb limb(70.2%), the third was dizziness(62.2%) and the fourth was shoulder stiffness(55.9%). All of these four symptoms are significantly higher in female than in male.

With multiple logistic regression for Farmer's syndrome, sex(OR of female=3.3) number of family (OR of <6=1.9) and duration of farming (OR of ≥2.0 yr=1.5) were turned out to be significant variables.

KEY WORDS : farmers' syndrome, risk factors
본 연구는 건국대학교 중원지역발전연구원의 '97 기획 연구과제 지원에 의하여 수행되었음.

I. 서 론

우리 나라는 1960년대이래 경제개발 계획을 성공적으로 수행하면서 2차 및 3차 산업의 괄목할 만한 발전을 이룩하였다. 그러나 이 과정에서 농업이 크게 위축되었으며 농업에 종사하던 농민들의 환경조건이 상대적으로 열악해 진 것은 사실이다. 물론 과거에 비해 많은 개선이 이루어졌다고 할 수 있으나 아직도 선진 외국이나 도시민에 비해 훨씬 뒤떨어진 점이 많다. 즉 농촌은 의료비의 앙등, 의료시설 및 인력부족으로 인한 의료혜택의 불균형, 젊은이들의 도시진출에 따른 노동력 부족으로 인해 노인 및 부녀자들의 노동량 증가, 비위생적인 주거환경 및 저영양식 생활 등의 많은 보건학적 문제점들을 갖고 있다. 또한 농촌주민들은 도시인들보다 건강관이 높지 않아 조기에 예방할 수 있는 질병을 악화 또는 고질화하는 경우가 많다. 따라서 농민들에 대한 건강문제는 앞으로도 더욱 중요하게 다루어져야 할 것이다.

농부증은 1943년 일본의 농촌지역 주민들, 특히 중년이후의 농촌 부인들이 흔히 호소하는 증상군에 대해 Kumagai(熊谷)가 처음 보고하였으며 Huji(藤井) 등(1952)은 북해도 지역의 농민들에서 광범위하게 나타나는 여덟 가지 증상을 묶어 '농부증'(Japanese farmer's complex)이라고 칭하였다. 농부증의 여덟 가지 증상은 어깨 결림, 요통, 손발 저림, 야간 빈뇨, 호흡곤란, 불면, 현기증, 복부 팽만감이다. 따라서 농부증이란 질병이 아닌 일종의 증후군(symptom complex)으로 농촌지역 주민에게 국한된 일종의 직업성 질환이라고 할 수 있다(최진수, 1993). 또한 농부증은 질병의 전단계를 나타내는 증상군으로 만성피로 상태, 불건강 상태 및 질병 상태를 표시하는 건강지표(Wakatsuki 등, 1969)이며, 근래 일본에서 농부증 증상의 호소는 농촌사회의 변모와 함께 감소하고 있으나 건강지표로서의 역할은 여전히 남아있다고 하였다(原田, 1985).

한편 충주시는 인구 약 21만의 도시로서 1995년의 행정구역 개편에 의해 구 중원군과 충주시가 통합된 지역이다. 1993년말의 조사 자료에 의하면 구 충주시는 약 4만 가구, 구 중원군은 약 2만 가구가 있으며, 구 충주시의 농가인구는 충주시 전체 인구의 약 13%, 구 중원군의 농가인구는 중원군 전체 인구의 약 32%를 차지하고 있어(충청북도, 1994) 우리 나라 전체에서 농림수산업 종사자가 차지하는 비율이 약 15%(통계청, 1996)인 것과 비교할 때 충주 지역은 농업인구가 상대적으로 높은 비중을 차지하고 있다. 그럼에도 불구하고 아직까지 지역주민들을 대상으로 한 농부증에 대한 연구는 없었다.

우리 나라에서 농부증의 양성률은 지리적 및 사회경제적 여건에 따라 조금씩 다르게 나타났으며 그 동안 우리 나라에서의 농부증에 관한 연구는 남택승 등(1980)에 의한 충남 일부, 맹광호(1980)에 의한 강원도 일부 및 충남 일부, 송인현 등(1982)의 전남 일부, 김기순 등(1987)에 의한 전북 일부, 문강 등(1993)에 의한 전남지역, 홍대용 등(1996)에 의한 경남 일부, 박순우(1997)의 경북 일부 등이 있었지만 충북에서의 연구는 없었다. 또한 최근의 지방분권화 추세와 더불어 농촌지역의 복지, 후생에 대해 많은 관심이 집중되면서 농촌의 건강상태를 나타낼 수 있는 대표적인 지표가 필요한 실정이다. 특히 농업을 직업으로 하는 농민에서의 농부증 양성률의 파악은 일종의 직업병 유소견율의 파악이라고 할 수 있으나 지금까지의 농부증을 주제로 한 여러 연구들은 농업을 전업으로 하는 농민만을 대상으로 하지 않고 농촌지역 전체 주민에서의 농부증 양성률을 조사한 연구였다. 따라서 본 연구에서는 전체 주민에서의 농부증 양성률 조사와는 달리 전업농민에서의 양성률 조사가 필요하다고 생각하였다. 본 연구의 목적은 첫째, 충주지역 전업농민들에서 흔한 증상군으로 추정되는 농부증의 실태를 파악하고 이에 관련된 요인을 규명하는 것이며 둘째, 충주지역 전업농민의 건강상태를 보다 구체적으로 파악하고 향후 전업농민들의 건강증진과 복지향상을 위한 정책의 기본자료로 활용하고자 하였다.

II. 조사대상 및 방법

1. 조사대상

충주시는 1995년 1월 과거의 충주시와 중원군을 통합하여 13면 15동의 통합 충주시로서 새롭게 행정 개편되었으며 이후 주덕면이 주덕읍으로

승격하여 과거의 농촌지역인 중원군은 현재 1읍 12면으로 구성되어 있다. 조사대상자는 구중원군 지역의 12개 면지역 가운데 5개 면지역을 무작위로 선정한 후 이 지역에 거주하는 성인 30세 이상 중 농업을 전업으로 하는 주민 920명을 임의 선정하였으나 부실한 응답자를 제외한 909명을 최종 연구대상자로 선정하였다.

2. 조사요원 및 조사기간

본교의 의학과 및 간호학과 학생 20명을 조사요원으로 선발한 후 조사요원들 간의 면접조사 방식의 표준화를 위하여 본 연구의 중요성 및 목적 등에 관해 인식시킨 후 개인 면접조사 과정에 관한 교육과 사전 훈련을 실시하였다. 조사기간은 1997년 7월 18일부터 31일까지 개인별 면접조사를 실시하였다.

3. 농부증의 판정기준

1) 농부증의 판정기준 항목(임상증상)

농부증의 8개 증상 즉 '어깨가 결리고 아프다', '허리가 아프다', '손발이 저리다', '밤중에 소변을 보기 위해 자주 깬다', '숨이 가쁘거나 숨이 찬다', '밤에 잠이 잘 안 온다', '머리가 어지럽거나 아프다', '배가 가끔 불편하거나 아프다'이었다.

2) 양성자 판정기준

판정기준은 상기 8가지 증상의 각각에 대하여 최근 1개월간 항상 있었으면 2점, 때때로 있었으면 1점, 없었으면 0점으로 하여 점수 합계가 7점 이상이면 농부증, 3점 이상 6점 이하이면 농부증 의심, 2점 이하이면 농부증 없음으로 판정하였다 (Komatsuzaki, 1970). 즉, 증상이 항상 있었다는 것은 일주일에 2일이상인 경우, 때때로 있었다는 것은 일주일에 1일정도인 경우로 하였다(박정한과 양재모, 1993).

3) 의사에 의한 증상 확인 및 이학적 검사

상기 설문지중 임상증상에 대해서는 예방의학 전문의에 의해서 직접 그 경중과 빈도를 확인하였고 기타 필요한 이학적 검사를 실시하여 농부증 확인에 참고하였다.

4. 통계처리 및 요인분석

PC SAS(version 6.12)를 사용하여 농부증 각 증상의 발현빈도와 농부증 양성률을 성별 및 연령별로 비교하였다. 농부증 유소견자의 분포와 경향을 x^2-검정으로 분석하였으며 단변량 분석에서 농부증과 관련이 있는 요인들을 독립변수로 하여 선형 로짓모델을 이용한 다변량 회귀분석을 하였다.

III. 결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자는 농촌지역인 구 중원군 지역에 거주하는 성인 30세 이상 중 농업을 전업으로 하는 909명이었으며 성별 구성은 남성이 486명(53.5%), 여성이 423명(46.5%)이었다. 평균 연령은 남성이 48.1±11.9세이고 여성은 46.4±10.4세이었으며, 30대가 300명(33.0%), 40대가 234명(25.7), 50대가 218명(24.0%) 그리고 60대 이상이 157명(17.3%)이었다. 교육수준은 무학이 364명(40.0%), 초등학교 졸업자가 396명(43.6%), 중학교 졸업자가 100명(11.0%), 고등학교 졸업자가 44명(4.8%) 그리고 전문대학이상 졸업자가 5명(0.6%)이었다. 성별 교육수준은 남성의 경우 초등학교 졸업자가 207명(42.6%)으로 가장 많은 반면 여성의 경우 무학이 205명(48.5%)으로 가장 많았으며, 전반적으로 남성보다 여성의 교육수준이 낮았다. 전업농민의 의료보장 상태는 지역의료보험이 67.4%(613명)로 가장 많았고, 직장의료보험 22.9%(208명), 공무원 및 교원의료보험 4.4%(40명), 의료보호 3.0%(27명)의 순서이었으며 의료보험이 없는 사람도 1.2%(11명)나 되었다. 주된 농사의 종류는 논농사가 81.8%, 밭농사가 11.2%, 과수농사가 6.6%로 대부분이 논농사에 종사하고 있다. 성별 흡연률은 남성이 297명(61.5%), 여성이 12명(2.9%)이었으며 성별 음주율은 남성이 340명(70.3%), 여성이 81명(19.2%)이었다(Table 1). 연간 수입이 1,000만원 미만인 군이 71.0% 이었으며 평균 연간수입은 1,081±846만원이었다. 가족수는 1-2명인 경우가 42.7%, 3-5명인 경우가 43.8%이었으며 평균 가족 수는 3.4±1.7명이었다. 농업에 종사한 기간은 20-39년이 54.1%, 40년 이

Table 1. General characteristics of study subjects by sex

	Male(%)	Female(%)	Total(%)
Age			
30 - 39	164(33.7)	136(32.2)	300(33.0)
40 - 49	99(20.4)	135(31.9)	234(25.7)
50 - 59	121(24.9)	97(22.9)	218(24.0)
≥60	102(21.0)	55(13.0)	157(17.3)
Subtotal	486(100)	423(100)	909(100)
Education			
Illiteracy	159(32.7)	205(48.5)	364(40.0)
Elementary school	207(42.6)	189(44.7)	396(43.6)
Middle school	78(16.1)	22(5.2)	100(11.0)
High school	37(7.6)	7(1.6)	44(4.8)
College	5(1.0)	0(0.0)	5(0.6)
Subtotal	486(100)	423(100)	909(100)
Medical insurance			
Civil servants, school workers	22(4.5)	18(4.3)	40(4.4)
Community	330(67.9)	283(66.9)	613(67.4)
Employees	105(21.6)	103(24.3)	208(22.9)
Medical aid	23(4.8)	14(3.3)	37(4.1)
No	6(1.2)	5(1.2)	11(1.2)
Subtotal	486(100)	423(100)	909(100)
Kinds of farming			
Rice field	401(82.7)	340(80.8)	741(81.8)
Dry field	41(8.5)	60(14.3)	101(11.2)
Orchard	40(8.2)	26(6.0)	66(6.6)
Others	3(0.6)	1(0.2)	4(0.4)
Subtotal	485(100)	421(100)	906(100)
Smoking			
Yes	297(61.5)	12(2.9)	309(34.1)
No	186(38.5)	410(97.2)	596(65.9)
Subtotal	483(100)	422(100)	905(100)
Alcohol intake			
Yes	340(70.3)	81(19.2)	421(46.5)
No	144(29.7)	341(80.8)	485(53.5)
Subtotal	484(100)	422(100)	906(100)

상이 26.1%이었으며 평균 농업종사기간은 35.7±12.9년이었다(Table 3)

2. 성별, 연령별 농부증 양성률

농부증의 성별 양성률은 남성의 경우 486명중 102명(21.0%)이 양성으로 나타난 반면 여성의 경우 423명중 191명(45.1%)이 양성으로 나타났다. 농부증 의심의 경우 남성은 486명중 204명(42.0%), 여성은 423명중 173명(40.9%)으로 비슷한 수준이었다.

농부증의 성별 양성률은 남성에 비하여 특히 여성에서 높게 나타나고 있으므로 연령별 농부증 양성률을 성별로 각각 분리하여 비교하여 보았다. 남성의 연령별 농부증 양성률은 30대가 164명중 43명(26.2%), 40대가 99명중 25명(25.3%)으로 50대와 60대 이상의 집단보다 높게 나타났으며 여성의 연령별 농부증 양성률도 30대가 136명중 67명(49.3%), 40대가 135명중 63명(46.7%)으로 50대와 60대 이상 집단보다 높게 나타났다. 연령별 농부증 양성률은 남성과 여성 모두 30대, 40대가 가장 높게 나타났다(Table 2).

Table 2. Prevalence of farmer's syndrome by age

Age	Male				Female			
	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	Total	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	Total
30-39	43(26.2)	72(43.9)	49(29.9)	164	67(49.3)	55(40.4)	14(10.3)	136
40-49	25(25.2)	36(36.4)	38(38.4)	99	63(46.7)	53(39.2)	19(14.1)	135
50-59	19(15.7)	53(43.8)	49(40.5)	118	38(39.2)	43(43.3)	16(16.5)	97
≥60	15(14.7)	43(42.2)	44(43.1)	102	23(41.8)	22(40.0)	10(18.2)	55
Total(%)	102(21.0)	204(42.0)	180(37.0)	486	191(45.1)	173(40.9)	59(14.0)	423

Male: p=0.003, Female: p=0.066 by Mantel-Haenszel x^2-test

3. 교육수준별, 수입별, 가족수별 및 농사기간별 농부증 양성률

교육수준별 농부증의 양성률은 무학이 32.7%, 초등학교 졸업이 35.9%로 높게 나타난 반면 중학교 졸업과 고등학교 졸업이상은 각각 25%, 14.3%으로 낮게 나타나, 농부증 양성률은 교육수준이 낮은 군에서 유의하게 증가하는 것으로 나타났다.

수입별 농부증 양성률은 연간수입이 500만원 미만인 경우 41.3%이며 반면 2,000만원 이상인 경우 22.7%로 연간 수입이 감소함에 따라 유의하게 증가하는 것으로 나타났다.

가족수별 농부증의 양성률은 가족수가 1-2인 경우 34.7%이며 반면 6인 이상인 경우 19.7%로 가구당 가족수가 적음에 따라 유의하게 증가하는 것으로 나타났다

농사기간별 농부증의 양성률은 농사기간이 20년 미만인 경우 24.4%이며 반면 20-39년인 경우 34.4%, 40년 이상인 경우 33.8%로 20년 미만보다 20년 이상에서 유의하게 높게 나타났다 (Table 3).

Table 3. Prevalence of farmer's syndrome by several variables

Variables	Farmer's syndrome			Total
	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	
Education**				
Illiteracy	119(32.7)	159(43.7)	86(23.6)	364
Elementary school	142(35.9)	163(41.2)	91(22.9)	396
Middle school	25(25.0)	37(37.0)	38(38.0)	100
Above High school	7(14.3)	18(36.7)	24(40.0)	40
Subtotal	293(32.2)	377(41.5)	239(26.3)	909
Income(10,000 won)*				
1 - 499	62(41.3)	64(42.7)	24(16.0)	150
500 - 999	125(31.5)	158(39.8)	114(28.7)	397
1,000 - 1,999	40(25.5)	68(43.3)	49(31.2)	157
≥2,000	15(22.7)	30(45.5)	21(31.8)	66
Subtotal	242(31.4)	320(41.6)	208(27.0)	770
No. of family member*				
1 - 2	134(34.7)	159(41.2)	93(24.1)	386
3 - 5	133(33.6)	154(38.9)	109(27.5)	396
≥6	24(19.7)	62(50.8)	36(29.5)	122
Subtotal	291(32.2)	375(41.5)	238(26.3)	904
Duration of farming(yr)*				
1 - 19	44(24.4)	76(42.2)	60(33.3)	180
20 - 39	169(34.4)	198(40.2)	125(25.4)	492
≥40	80(33.8)	103(43.4)	54(22.8)	237
Subtotal	293(32.2)	377(41.5)	239(26.3)	909

* $p<0.05$, ** $p<0.01$ by Mantel-Haenszel x^2-test

4. 흡연 및 음수별 농부증 양성률

흡연에 따른 농부증의 양성률은 비흡연자인 경우 37.4%이며 흡연자인 경우 22.3%로 비흡연자가 흡연자보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 음주에 따른 농부증의 양성률은 비음주자인 경우 37.3%이며 음수자인 경우 26.4%로 비음수자가 음주자보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다 (Table 4). 그러나 우리 나라에서의 흡연과 음주는 성별에 따라 큰 차이가 있으므로 농부증 양성률에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 흡연과 음주를 성별로 층화하여 비교하여 보았다. 성별로 층화한 후에는 이들에 의한 차이가 없어졌으므로 흡연과 음주에 따른 농부증 양성률에서 성은 교란변수로 작용하였다(Table 5, Table 6).

Table 4. Prevalence of farmer's syndrome by smoking and alcohol intake

Variables	Farmer's syndrome			Total
	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	
Smoking**				
Yes	69(22.3)	131(42.4)	109(35.3)	309
No	223(37.4)	245(41.1)	128(21.5)	596
Subtotal	292(32.3)	376(41.5)	237(26.2)	905
Alcohol intake**				
Yes	111(26.4)	177(42.0)	133(31.6)	421
No	181(37.3)	199(41.0)	105(21.7)	485
Subtotal	292(32.2)	376(41.5)	238(26.3)	906

**p<0.01 by Mantel-Haenszel x^2 test

Table 5. Prevalence of farmer's syndrome by smoking

Smoking	Male				Female			
	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	Total	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	total
Yes	62(20.9)	128(43.1)	107(36.0)	297	7(58.3)	3(25.0)	2(16.7)	12
No	40(21.5)	75(40.3)	71(38.2)	186	183(44.6)	170(41.5)	57(13.9)	410
Total(%)	102(21.1)	203(42.0)	178(36.9)	483	190(45.0)	173(41.0)	59(14.0)	422

Male; p=0.828, Female; p=0.596 by Mantel-Haenszel x^2-test

Table 6. Prevalence of farmer's syndrome by alcohol intake

Alcohol intake	Male				Female			
	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	Total	Positive(%)	Suspicious(%)	Negative(%)	Total
Yes	72(21.2)	146(42.9)	122(35.9)	340	39(48.1)	31(38.3)	11(13.6)	81
No	30(20.8)	57(39.6)	57(39.6)	144	151(44.3)	142(41.6)	48(14.1)	341
Total(%)	102(21.1)	203(41.9)	179(37.0)	484	190(45.0)	173(41.0)	59(14.0)	422

Male; p=0.586, Female; p=0.616 by Mantel-Haenszel x^2-test

5. 성별 농부증 증상의 빈도

충북지역의 전업농민들이 가장 많이 호소하는 증상은 남성의 경우 요통(60.5%), 손발 저림(49.8%), 어깨 결림(43.2%), 현기증(31.5%)의 순서이었으며, 여성의 경우 요통(81.3%), 손발 저림(70.2%), 현기증(62.2%), 어깨 결림(55.9%)의 순서이었다. 남녀간의 농부증 증상 호소는 8개 증상 모두에서 남성보다 여성의 호소가 많았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 7).

6. 연령 및 성별 농부증 증상의 빈도

연령별 농부증 양성률은 남성과 여성 모두 30, 40대가 가장 높게 나타났으므로 50세를 기준으로 50세 미만과 50세 이상으로 나누어 각각의 성별로 농부증의 증상 빈도를 조사하였다. 50세 미만에서 50세 이상보다 통계적으로 유의한 차이를 보인 증상은 남성의 경우 손발 저림, 야간 빈뇨, 현기증이었으며(Table 8), 여성의 경우 야간 빈뇨 뿐이었다(Table 9).

Table 7. Distribution of symptoms of farmer's syndrome by sex

Sex	Male		Female	
Symptoms	Yes(%)	No(%)	Yes(%)	No(%)
Shoulder stiffness**	210(43.2)	276(56.8)	266(55.9)	157(36.3)
Lumbago**	294(60.5)	192(39.5)	344(81.3)	79(18.7)
Numb limb**	242(49.8)	244(50.2)	297(70.2)	126(29.8)
Nycturia*	93(19.2)	393(80.9)	104(24.6)	319(75.4)
Dyspnea**	102(21.0)	384(79.0)	160(37.8)	263(62.2)
Sleeplessness**	104(21.4)	382(78.6)	135(31.9)	288(68.1)
Dizziness**	153(31.5)	333(68.5)	263(62.2)	160(37.8)
Abdominal fullness*	117(24.1)	369(75.9)	134(31.7)	289(68.1)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$ by x^2-test

Table 8. Distribution of symptoms of farmer's syndrome by age in male

Age	30-49		≥50	
Symptoms	Yes(%)	No(%)	Yes(%)	No(%)
Shoulder stiffness	115(43.7)	148(56.3)	95(42.6)	128(57.4)
Lumbago	163(62.0)	100(38.0)	131(58.7)	92(41.3)
Numb limb*	142(54.0)	121(46.0)	100(44.8)	123(55.2)
Nycturia*	60(22.8)	203(77.2)	33(14.8)	190(85.2)
Dyspnea	63(23.9)	200(76.1)	39(17.5)	184(82.5)
Sleeplessness	57(21.7)	206(78.3)	47(21.1)	176(78.9)
Dizziness*	95(36.1)	168(63.9)	58(26.0)	165(74.0)
Abdominal fullness	68(25.9)	195(74.1)	49(22.0)	174(78.0)

* $p<0.05$ by x^2-test

7. 농부증에 대한 다변량 회귀분석

단변량 분석에서 농부증과 관련이 있는 요인들을 환자군과 목표군으로 나누어 이들을 독립변수로 하고 농부증 양성여부를 종속변수로 하여 선형 로짓모델을 이용한 다변량 회귀분석을 한 결과 성, 가족수, 농사기간이 유의한 변수이었다. 여성이 남성보다 3.3배(95% 신뢰한계; 2.8-3.8), 6인 이상 가족이 6인미만 가족보다 1.19배(95% 신뢰한계;1.4-2.5), 그리고 농사기간이 20년 이상이 20년 미만보다 1.5배(95% 신뢰한계; 1.1-2.0) 높았다(Table 10).

Table 9. Distribution of symptoms of farmer's syndrome by age in female

Age	30-49		≥50	
Symptoms	Yes(%)	No(%)	Yes(%)	No(%)
Shoulder stiffness	170(62.7)	101(37.3)	96(63.2)	56(36.8)
Lumbago	216(79.7)	55(20.3)	128(84.2)	24(15.8)
Numb limb	195(72.0)	76(28.0)	102(67.1)	50(32.9)
Nycturia*	76(28.0)	195(72.0)	28(18.4)	124(81.6)
Dyspnea	105(38.8)	166(61.2)	55(36.2)	97(63.8)
Sleeplessness	93(34.3)	178(65.7)	42(27.6)	110(72.4)
Dizziness	177(65.3)	94(34.7)	86(56.6)	66(43.4)
Abdominal fullness	82(30.3)	189(69.7)	52(34.2)	100(65.8)

* $p<0.05$ by x^2-test

Table 10. Result of multiple logistic regression analysis for farmer's syndrome

Independent variables	Category		Odds ratio	95% Confidence interval
	Reference	Target		
Age(yr)	≥50	<50	1.334	0.992 - 1.676
Sex	Male	Female	3.321	2.811 - 3.831
Education(yr)	≥7	<7	1.156	0.656 - 1.656
Income(10,000 won)	≥1,000	<1,000	1.177	0.780 - 1.574
No. of family	≥6	<6	1.920	1.379 - 2.461
Duration of farming(yr)	<20	≥20	1.515	1.060 - 1.970

Ⅳ. 고 찰

농부증이란 농업을 직업으로 하는 농부들에게서 많이 나타나는 정신, 신체적 장애증상군을 묶어서 말하는 것으로 객관화하는데 어려움이 많으나 농부증은 농촌주민들이 호소하는 장애를 종합적으로 표시하는 건강지표로서 지역사회 보건사업의 기초자료로의 활용가치가 높음에도 불구하고 충북지역은 기존의 연구자료가 없었다. 따라서 충주지역에서의 농부증에 대한 조사연구는 지역농민들이 건강평가와 이에 대한 예방대책을 세우는데 큰 의의가 있으며 지역농민의 건강관리에 반드시 필요하다.

본 연구에서 조사대상으로 한 전업농민 909명 중 293명(32.2%)이 농부증을 가지고 있는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 박태진 등(1994)의 전국 성인인구로 성별, 연령별로 표준화한 결과 인구 1,000명당 294명, 송인현 등(1982)의 연령표준화하지 않은 양성률 300명, 박순우(1997)의 연령표준화하지 않은 양성률 230명, 그리고 최진수 등(1993)의 연령 표준화한 농촌지역의 양성률 170명보다는 높았지만 맹광호(1980)의 조사에서 연령표준화한 양성률 338명보다는 낮았다. 본 연구의 양성률이 다른 연구와 비교해서 양성률이 높게 나타난 이유는 두가지로 생각할 수 있다. 첫째는 농업을 전업으로 하는 농민만을 연구 대상으로 하였기 때문으로 판단되며 둘째는 연구대상자의 연령분포에 의한 것으로 사료된다. 기존 연구에서는 연구대상자의 연령분포가 50대 이상의 고 연령층을 주된 대상으로 조사한 반면 본 연구의 조사대상자는 우리 나라 연령분포와 비슷한 구성으로 되어있어 상대적으로 젊은 연령층이다(Table 11).

Table 11. Age distribution of study (farmer's syndrome) subjects

Age	30-39(%)	40-49(%)	50-59(%)	≥60(%)	Total(%)
장성훈 등(1998)	300(33.0)	234(25.7)	218(24.0)	157(17.3)	909(100)
박순우 (1997)	119(16.0)	117(15.7)	183(24.6)	326(43.7)	745(100)
박태진 등(1994)	25(9.0)	59(21.1)	80(28.7)	115(41.2)	279(100)
이주영 등(1994)	40(10.2)	78(19.9)	165(42.1)	109(27.8)	392(100)
송인현 등(1982)	34(16.6)	38(18.5)	44(21.5)	89(43.4)	205(100)
맹광호 (1980)	166(23.7)	182(25.9)	142(20.2)	212(30.2)	702(100)
남택승 등(1980)	72(13.9)	180(34.8)	124(24.0)	141(27.3)	517(100)

보건복지부가 발표한 1997년도 총인구중 30세 이상(22,919,000명)의 연령별 인구는 30대가 8,347,000명(36.4%), 40대가 5,986,000명(26.1%), 50대가 4,178,000명(18.2%), 60대 이상이 4,408,000명(19.3%)이었다.

성별 양성률을 비교하면 남성은 21.0%인 반면 여성은 45.1%로 아주 높게 조사되었는데 이러한 결과는 남자의 경우에는 최진수 등(1993)이 전남지역 농촌주민을 대상하여 조사한 17.5%, 홍대용 등(1996)이 비닐하우스 및 일반 농업종사자를 대상으로 하여 조사했던 13.6%, 그리고 박순우(1997)의 전업농민 17.2% 보다는 높았고, 박정한 등(1993)이 비닐하우스 재배 농민 22.1%와 일반 농민 23.2%, 이무송 등(1996)이 조사한 전국의 전업농민 22.0% 보다는 낮았다. 그러나 여자의 경우에는 최진수 등(1993)이 전남지역 농촌주민을 대상으로 하여 조사한 28.6%, 박정한 등(1993)이 비닐하우스 재배 농민 34.5%와 일반농민 37.3%, 홍대용 등(1996)이 비닐하우스 및 일반 농업종사자를 대상으로 하여 조사했던 26.8%, 이무송 등(1996)이 조사한 전국의 전업농민 43.4%, 그리고 박순우(1997)의 전업농민 27.8% 보다는 높았고, 맹광호 등(1980)이 강원과 충남 일부지역을 대상으로 조사한 46.7% 보다는 낮았다. 본 연구를 비롯한 모든 연구에서 여자가 남자보다 농부증 양성률이 높은 이유는 네 가지로 생각할 수 있다. 첫째, 여성의 신체조건은 남성에 비해 힘든 농촌작업과 같은 육체적 노동에 불리하다. 대개의 농기구와 농기계 등은 남성을 기준으로 하여 제작되어 여성이 사용하기에는 부적합한 것이 많으며 여성은 남성에 비해 심폐기능, 산소 소비량, 혈색소량 등 생리적인 면에서도 남성보다 떨어지므로 같은 일을 하더라도 과중한 부담이 된다. 둘째, 여성은 농사일 외에 가사노동이 추가되므로 실질적인 노동시간은 남성보다 많다고 할 수 있다. 셋째, 농부증 자체가 주관적인 판단에 기초하므로 개인차가 있지만 여성들의 신체증상에 대한 민감도가 남성에 비해 더 높은 경향이 있다고 사료된다. 네째, 여성은 임신, 출산 및 육아를 담당할 뿐만 아니라 임신중절이나 유산 등의 경험을 가지고 있는 경우가 많기 때문으로 생각된다.

연령별 농부증 양성률은 남성과 여성 모두 30, 40대가 50, 60대 이상 집단보다 높게 나타났다. 이러한 연구 결과는 이전에 연구되었던 맹광호(1980), 송인현 등(1982), 최진수 등(1993) 그리고 이주영 등(1994)이 주장한 연령이 증가할수록 농부증의 양성률이 증가하는 경향을 보인다는 결과와는 다르게 나타났다. 그 이유는 연령이 증가함에 따라 가족이 공동으로 농사를 짓거나 위탁영농 등의 방법으로 직접 농사를 짓는 경지면적을 줄이는 방법을 사용하여 젊은 사람들보다 상대적으로 농사일을 덜하기 때문일 것으로 생각된다. 이러한 추론을 가능하게 하는 근거로는 가족 수와 농부증 양성률과의 관계에서도 나타났다. 가구당 가족수가 6인 이상인 집단이 가족수가 1-2인 또는 3-5인인 집단보다 농부증 양성률이 감소되는 것으로 알 수 있다. 또한 농사일에 농기계의 사용 증가도 일조를 하였을 것으로 생각된다. 1996년도 한국농촌의학회 심포지움에서 송병준이 발표한 농가의 농기계 보유현황에서 절대적인 보유대수가 크게 증가하였을 뿐만 아니라 예전에 주로 보급되었던 경운기 등의 단순 농기계로부터

트랙터나 콤바인 등의 복잡하고 다목적 기능을 갖춘 대형 동력기계가 보급되면서 상대적으로 젊은 층이 농사에 관여하게 되는 비율이 증가되었기 때문이라고 판단된다. 그러나 농사기간별 농부증 양성률은 20년 미만보다 20년 이상에서 높게 나타나고 있는데 이러한 결과는 농사기간이 길수록 농부증 양성률이 증가한다는 문강 등(1993)의 연구결과와 유사했다. 농부증에 포함되는 각 증상의 호소율이 농사기간이 20년 이상인 사람들에서 높은 것은 갱년기가 지난 후의 노화에 수반되는 퇴행성 변화의 일환일 수도 있고 장기간의 중노동과 인체에 유해한 농약에 폭로된 누적효과일 가능성이 있다.

교육수준은 1995년도 기준 25세 이상의 우리나라 국민의 경우 초등학교 졸업이하가 27.6%, 중학교 졸업이 15.7%, 고등학교 졸업이 37.5%, 대학교 졸업이상이 19.1%(통계청, 1996)로 충주지역 농촌주민의 교육수준은 25세 이상의 우리 나라 국민의 교육수준과 비교하여 크게 낮은 수준이다. 교육수준에 따른 농부증 양성률은 초등학교 졸업이하와 중학교 졸업이상의 학력을 가진 사람들로 나누어 비교하면 상대적으로 교육받은 기간이 짧은 농민에서 높은 양성률을 보이고 있는 것으로 나타났는데 이러한 양성률의 차이는 교육받은 기간이 짧아짐에 따라서 농사일을 먼저 시작하게 됨으로써 더 오랜 기간동안 농사일에 종사하였고 신체 성장이 활발한 청소년시기에 여러 종류의 농약 등의 유해인자에 노출되고 체내에 축적되기 때문이라고 생각된다. 또한 교육기간이 긴 농민은 학교교육과 농민교육 등을 통하여 유해인자를 줄이거나 적절하게 대응하는 방법을 습득할 수 있는 기회가 상대적으로 증가할 수 있었던 것으로 사료된다.

흡연과 음주에 따른 농부증의 양성률은 비흡연자와 비음주자에서 유의하게 높게 나타났다. 이런 결과는 박태진 등(1997)이 경남지역을 대상으로 조사한 것과 일치하지만 그 해석에는 문제가 있다. 비흡연자와 비음주자는 여성이 남성보다 월등히 많기 때문에 나타난 결과이며 이것을 증명하기 위하여 성별로 층화분석을 한 결과 흡연과 음주에 따른 농부증 양성률의 차이가 없어졌다. 따라서 흡연과 음주가 농부증 양성률에 미치는 영향은 성이 혼란변수로 작용하였다고 판단된다.

농업을 직업으로 하는 본 연구대상자들이 가장 많이 호소하는 증상은 남성의 경우 요통(60.5%), 손발 저림(49.8%), 어깨 결림(43.2%), 현기증(31.5%)의 순서이었으며, 여성의 경우 요통(81.3%), 손발 저림(70.2%), 현기증(62.2%), 어깨 결림(55.9%)의 순서이었다. 이러한 연구 결과는 지금까지 알려진 우리 나라 농부증 증상 호소빈도와 비슷한 결과로써 송인현 등(1982)이 전남 지역 일반농민들을 대상으로 조사한 결과 남성은 요통(38.0%), 어깨 결림(37.3%), 손발 저림(24.5%)의 순서이었으며 여성은 요통(52.1%), 어깨 결림(48.4%), 손발 저림(39.2%), 현기증(24.5%)의 순서로 빈도가 높았으며, 맹광호(1980)가 강원도와 충남 일부지역 농민들을 대상으로 조사한 결과 남성은 현기증(53.8%), 요통(48.3%), 손발 저림(42.9%), 어깨 결림(30.6%)의 순서이고 여성은 현기증(76.6%), 손발 저림(72.3%), 요통(70.0%), 어깨 결림(57.8%)의 순서로 호소 빈도가 높았다. 또한 문강 등(1993년)이 전남 27개 시군지역을 대상으로 조사한 결과도 남성은 요통(60.4%), 어깨 결림(59.9%), 손발 저림(38.0%), 현기증(32.6%)의 순서이었고, 여성은 요통(82.2%), 어깨 결림(75.0%), 손발 저림(55.0%), 현기증(32.6%)의 순서이었다. 농민들에게 요통, 손발 저림, 어깨 결림과 같은 증상이 많은 것은 작업을 하는 동안 허리를 구부리거나 쪼그려 앉아 손을 써서 일하는 작업이 많으며 이때 해당 관절과 근육에 과도한 부하로 인하여 근골격계 증상들이 발생하는 것으로 판단된다. 어지러움의 원인은 농사 중에 고온폭로인 태양 복사열과 지열로 인한 열중증의 증상으로 사료되며 그 외에도 농약 폭로, 채위성 저혈압, 여성에게 많은 빈혈 등을 들 수 있다. 그러므로 작업을 하는 동안 신체에 부담을 줄일 수 있는 다양한 농기구의 개발, 열중증 예방을 위한 주기적 휴식, 농약 폭로 예방을 위한 보호구 착용, 운동을 통한 체력강화 및 빈혈 예방 등이 해결방법이 될 수 있을 것으로 생각된다.

성별에 따른 농부증 증상 호소율이 큰 차이를 보이므로 성별로 50세 미만과 50세 이상에서 증상 호소율을 조사하여 연령에 의한 차이가 있는 증상이 무엇인지 조사하였다. 50세 미만에서 50세

이상보다 통계적으로 유의하게 증가한 차이를 보인 증상은 남성의 경우 손발 저림, 야간 빈뇨, 현기증이었으며, 여성의 경우 야간 빈뇨 뿐이었다. 특이한 소견은 남녀 모두 50세 미만에서 50세 이상보다 야간 빈뇨를 더 많이 호소하였다.

농부증에 대한 선형 로짓모델을 이용한 다변량 회귀분석에서는 성, 가족수, 농사기간만이 유의한 변수로 나왔다. 이러한 결과는 지금까지 연구되었던 박태진 등(1994)과 문강 등(1994)의 결과와 일치하는 것이다. 특히 문강 등(1994)이 전남지역 주민을 대상으로 얻은 농사기간에 따른결과 1.5배와는 동일하였고 문강등 (1994)과 이주영 등(1994)의 성별에 따른 위험도 2.2배와 3.0배 보다는 충주지역의 여성 전업농민이 높은 위험요인을 가지고 있는 것으로 판단된다.

연구의 제한점은 전업농민을 대상으로 농부증 양성률을 조사하였으므로 성 및 연령에 대한 표준화를 할 수가 없었으며 따라서 충주지역 농촌주민의 농부증 양성률로 일반화시키는데 무리가 있다고 판단된다. 그러나 전업농민의 각 연령별 양성률을 제시할 수 있어 향후 다른 연구의 참고자료가 되리라 사료된다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 충주지역 전업농민들에서 흔한 증상군으로 추정되는 농부증의 실태를 파악하고 이에 관련된 요인을 규명하고자 함이다. 조사대상자는 충주시 구 중원군의 12개 면지역 가운데 5개 면지역을 무작위로 선택한 후 이 지역에 거주하는 성인 30세 이상 중 농업을 전업으로 하는 주민 909명을 선정하였으며 조사기간은 1997년 7월 18일부터 31일까지였다. 연구결과는 다음과 같다.

1. 농부증의 성별 양성률은 남성의 경우 21.0%, 여성의 경우 45.1%가 양성으로 나타났으며 농부증의 성별 양성률은 남성에 비하여 여성에서 특히 높게 나타났다. 연령별 농부증 양성률은 남성과 여성 모두 30대, 40대가 가장 높게 나타났다.
2. 농부증의 양성률은 교육수준이 낮은 군에서, 연간 수입이 감소함에 따라, 가구당 가족수가 적음에 따라, 농업종사기간이 20년 이상에서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다.
3. 흡연과 음주에 따른 농부증의 양성률은 비흡연자와 비음주자에게서 유의하게 높게 나타났다. 그러나 우리 나라에서의 흡연과 음주는 성별에 따라 큰 차이가 있으므로 농부증 양성률에 유의한 차이를 보인 흡연과 음주를 성별로 층화하여 비교하여 본 결과 이들에 의한 차이가 없어졌으므로 농부증 양성률에서 성은 교란변수로 작용하였다.
4. 전업농민들이 가장 많이 호소하는 증상은 남성의 경우 요통(60.5%), 손발 저림(49.8%), 어깨 결림(43.2%), 현기증(31.5%)의 순서이었으며, 여성의 경우 요통(81.3%), 손발 저림(70.2%), 현기증(62.2%), 어깨 결림(55.9%)의 순서이었다. 남녀간의 농부증 증상 호소는 8개 증상 모두에서 남성보다 여성의 호소가 많았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
5. 50세 미만에서 50세 이상보다 통계적으로 유의하게 높게 나타난 증상은 남성의 경우 손발 저림, 야간 빈뇨, 현기증이었으며, 여성의 경우 야간 빈뇨이었다.
6. 단변량 분석에서 농부증과 관련이 있는 요인들을 참조군과 목표군으로 나누어 이들을 독립변수로 하고 농부증 양성여부를 종속변수로 하여 선형 로짓모델을 이용한 다변량 회귀분석을 한 결과 성, 가족수, 농사기간이 유의한 변수이었으며 여성이 남성보다 3.3배, 6인 이상가족이 6인 미만보다 1.9배, 그리고 농사기간이 20년이상이 20년 미만보다 1.5배 높았다.

참고문헌

1. 김기순, 정영태, 이원덕. 예수병원 지역사회보건사업. 1987. pp. 90-91
2. 남택승, 김현광, 권오형, 이정자. 한국 일부 농촌주민의 건강관리에 대한 역학적 고찰(농부증을중심으로). 한국농촌의학회지 1980;5(1):16-27
3. 맹광호. 한국 농촌 주민의 농부증에 관한 연구. 인간과학 1980;4(10):688-94
4. 문강, 최진수, 손석준, 김병우. 전남지역주민의

농부증에 관한 역학적 연구. 예방의학회지 1993; 26(3):321-331
5. 박순우. 일부 농촌지역 농업종사자들의 건강진단 수검 실태. 한국농촌의학회지 1997;22(1): 1-18
6. 박정은. 농촌 주부의 건강실태에 관한 연구. 한국농촌의학회지 1990;15(2):97-106
7. 박정한, 양재호. 비닐하우스 재배농민 신체증상의 종류와 원인연구. 경상북도, 1993.
8. 박태진, 김병성, 전해정. 농부증과 관련된 인자. 한국농촌의학회지 1994;19(1):5 13
9. 박태진. 이가영. 농부증의 정신적 원인에 대한 연구. 한국농촌의학회지 1997;22(1):49-59
10. 보건복지부. 보건복지통계연보. 제43호, 1997.
11. 송병준. 농기계 상해의 문제점과 대책. 한국농촌의학회지 1996;21(2):271-280
12. 송인현, 최진수, 이정애, 김숙정. 전남지방 농촌주민의 농부증에 관한 역학적 연구. 전남의대 잡지 1982;19(2):247-55
13. 이무송. 농부증의 전국 조사 결과보고. 농촌의학 심포지움-한국농민의 건강문제와 대처방안, 농부증의 전국 조사 결과보고-. 농협중앙회·아산사회복지재단, 1996, 21-55
14. 이수영, 박정한, 김두희. 비닐하우스 재배농민과 일반농민의 농부증 관련 신체증상 호소율 조사. 예방의학회지 1994;27(2):258-273
15. 최진수, 손석준, 문강, 안종두. 전라남도 농촌지역의 농부증실태에 관한 조사 연구보고서.1993.
16. 충청북도. 충북통계연보. 1994.
17. 통계청. 한국의 사회지표. 1996.
18. 홍대용, 김장락, 이명순, 강경희, 하호성. 경남 일부 지역의 농부증 및 하우스증 발생에 미치는 요인 분석. 한국농촌의학회지 1996; 21(2): 173-193
19. Huji. Cited from Studies on "Nofusho" (Japanese Farmer's Symptom Complex). 1952
20. Komatsuzaki O, et. al. Psychosomatic evaluation of so-called "Nofusho"symptoms. Proceedings of the 4th International Congress of Rural Medicine. Tokyo, 1970, pp.229-242.
21. Kumagai T. Disease attacking farming women. Yomiuri Daily Newspaper, 1943, November 17
22. Teiashima S, et. al. A study on the farmer's syndrome. Japanese Rural Med 1969;17(3) :135-144
23. Wakatsuki I. Nofusho. Japanese Rural Med 1969;17(3):163-167