

## 일부 농민들의 농업관련 질환 및 사고

동국대학교 의과대학 예방의학교실  
김 두 희 · 정 철

### Accident and Disease Related to Agriculture in a Rural Korea

Doohie Kim · Cheol Jung

*Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Dongguk University  
Kyongju, Korea*

#### = ABSTRACT =

This paper is conducted to find out the current status of farmers's syndrome and injuries due to agricultural machines and pesticides by questionnaire during 4 days from July 31 to August 2, 1996.

The subjects were 706 people, 332 of men and 384 of women those who live in a rural area in Yungduk-gun, Kyungsangbuk-do, Korea.

The results obtained are as follow.

1. The rate of farmer's syndrome like that shoulder pain, lumbago, numbness, nocturia, dyspnea, insomnia, dizziness and abdominal pain were generally higher in women than men except shoulder pain. Of them, lumbago was highest, 61.2% in men, and 78.1% in women respectively. It was higher in rate and older in age.

2. In the score of farmer's syndrome classified by Kumagai(1943)in Japan, the suspected cases with three points over 60.6% in men and 81.8% in women

3. The prevalence of injuries by agricultural machine was 3.12% for a year from August 1995 to July 1996. The cumulative rate was 6.66%(11.8% in men and 2.34% in women) with previous cases from the before years. The major sites of injuries were arm, leg and chest in order. Among the injuries cases, 55.32% had been physical impediment.

4. The experience rate of intoxication by pesticides was 24.9% of total subjects. And dermatologic sign was 7.0%. Experience of treatment with only one time was 60.0%, and that with five times over, 20.0%. Of them 18 cases had been administered in hospital

---

KEY WORDS : farmers' syndrome, injury, intoxication, agricultural machine, pesticide

## I. 서 론

우리 나라 농업은 최근 많은 변화를 겪게 되었다. 공업화, 근대화와 함께 산업인구의 도시집중으로 농촌의 인력이 부족하게 되었고 사면히 농민들의 연령이 높아지고 농업에 종사하는 부녀자의 수가 현격히 증가하게 되었다(이은복 등, 1985). 이러한 노동연령군의 감소와 더불어 농업의 현대화 추진으로 농업의 기계화가 가속되어 정운기 등의 농기계에 의한 사고가 빈발하게 되었고 농산물 증산을 위하여 농약 사용이 증가추세에 있어 농약으로 인한 건강장해가 발생할 가능성도 더욱 높아지고 있다(정중학, 1983). 더욱 농약을 살포하거나 현대화된 기계를 직접 조작, 사용하는 농민들이 대부분 고령층이거나 경험이 부족한 부녀자 층이 많아 여러 가지 손상과 후유증을 남기는 경우가 발생하게 되었고(이은복 등, 1985), 이같이 각종 사고가 발생할 경우 개체의 건강장해는 물론 농촌의 노동력이 손실되어 농촌 경제 발전이 더욱 둔화될 것으로 생각된다(남북동 등, 1983).

우리 나라에 알려진 농부증은 일반적으로 농민들이 호소하는 만성화된 증상군에 대하여 일괄적으로 명명된 건강장해이다(김병성 등, 1993). 즉 농부증은 농민의 육체적, 정신적 과로를 중심으로 지영양, 비위생적인 주거 생활 등 악조건의 생활 환경을 기반으로 하여 발생하는 만성 자각증후군이라고 말할 수 있다(남택승 등, 1980).

저자들은 일개 농촌지역 주민을 대상으로 농부증, 농기계 사고 및 농약 중독의 실태를 조사하고, 이와 같은 질병의 발생 원인을 파악하여 우리나라 농민들의 건강 증진과 질병 예방에 기여하고자 본 조사를 수행하였다.

## II. 조사 대상 및 조사 방법

### 1. 조사 대상

경상북도 영덕군 일개 면에 거주하는 전 주민 중에서 각 가정을 방문에 의한 면접 조사가 가능한 480가구 706명(남자 322명, 여자 384명)을 대

상으로 하였다. 조사 대상자 대부분이 농업에 종사하고 있으며, 특히 밭농사가 주를 이루고 있다.

### 2. 조사방법

조사는 1996년 7월 31일부터 동년 8월 3일까지 4일간 의과대학생으로 구성된 45명의 훈련된 면접자가 각 가정을 방문하여 직접 설문지에 의하여 면접 조사하였다. 설문 내용은 일반적인 사항으로 가구원 수와 수입, 결혼상태, 의료보험의 종류, 교육년수 등과 농업과 관련된 사항으로 농사일을 하고 있는 정도, 농사일에 사용하는 시간, 농업을 시작한 연령을 포함하였다. 농약중독과 관련한 사항으로는 1995년 8월부터 1996년 7월까지 1년간 농약살포 횟수, 신체증상, 치료나 입원여부, 사망자를 조사하였고, 1995년 8월부터 1996년 7월까지 1년간 발생한 농기계 사고와 1995년 7월 이전에 경험한 농기계 사고에 대하여 농기계 종류와 부상한 부위를 알아보고 후유증 여부를 조사하였다.

농부증 관련 증상을 알아보기 위해서는 일본의 Kumagai(1943)가 분류한 것처럼 농부증 증상 8가지를 포함한 총 19가지의 증상에 대해 지난 한 달 동안의 빈도를 '없었다'는 0점, '일주일에 하루 정도'는 1점, '일주일에 이틀 이상'은 2점으로 구분하여 합계득점이 2점 이하면 정상, 3점 이상 6점 이하면 농부증 의심, 7점 이상이면 농부증으로 분류하였다.

### 3. 자료분석방법

면접조사자에 의해 수집된 설문자료는 SPSS windows 7.0을 이용하여 분석하였다. 각 군별 비교는  $\chi^2$ -검정법과 Fisher의 식검정법을 사용하였다.

## III. 조사 성적

### 1. 대상자의 일반적 특성

1) 연령별 성별분포와 학력 및 결혼상태  
조사대상자 706명을 대상으로 성별 인구 구성

을 살펴보면 남자 45.6%(322명), 여자 54.4%(384명)로 비슷한 분포를 보였으며, 연령별로는 60세 이상 인구가 전체의 53.8 %를 차지하였다. 교육 수준을 보면 무학이 40.8 %, 초등학교 졸업이 42.5 %를 차지하였는데 이는 아마도 노령인구가 주민의 대다수를 차지하였기 때문이라 생각되었다. 결혼 상태를 묻는 설문에서는 조사대상자 중 사별한 수가 19.6%(138명)으로 노령으로 인해 혼자 된 수가 많음을 보여주었다(표 1).

#### 2) 가족 구성원과 거주상태 및 의료보험 종류

가구주를 대상으로 한 조사에서 한 집에서 같이 사는 가족의 수는 2명이라는 응답이 48.3 % (232명)으로 가장 많았고 가족이 사용하는 방의 개수는 2개와 3개라는 응답이 대부분을 차지하였으며(78.5 %), 의료보험의 종류는 농촌이라는 지역적 특성상 지역의료보험과 직장의료보험이 77.1 %를 차지하였다(표 2).

#### 3) 한해 수입과 농업시간

지난 한 해동안 가족의 총수입은 500만원 이하라는 응답이 44.2 %로 나타났고 2,000만원 이상의 고소득자도 3.5 %를 차지하였다. 이 중 농업만으로 벌어들인 수익을 묻는 설문에서도 비슷한 형태를 보이고 있다(표 3). 하루 평균 농사시간은 2시간 미만이 27.5 %, 14시간 이상이 3.5 %로 나타났다(표 4).

#### 2. 농부증에 관한 사항

##### 1) 성별 자각 증상 호소율

1996년 7월 한달 간의 성별 증상 호소율은 '어깨 결림', '요통', '손발 저림', '호흡곤란', '불면증', '어지러움', '복부통증' 항목에서 유의한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ). 두 군에서 모두 '요통' 항목이 가장 높게 나타났으며, 특히 '어깨 결림' 항목을 제외하

Table 1. General characteristics of subject

Characteristics	No.	%
Age Distribution(yrs)		
≤ 29	29	4.1
30~39	25	3.5
40~49	81	11.5
50~59	191	27.1
60~69	224	31.7
70 ≤	156	22.1
Educational Level		
No Education	288	40.8
Primary School	300	42.5
Middle School	54	7.6
High School	42	5.9
College	16	2.3
No Response	6	0.8
Marital Status		
Marriage	533	75.5
Separation by death	138	19.6
Unmarried	30	4.2
Separate living	3	0.4
Divorce	2	0.3
Total	706	100.0

Table 2. Social characteristics of subject

Characteristics	No.	%
Family size		
1	89	18.5
2	232	48.3
3	58	12.1
4	30	6.3
5	20	4.2
6 ≤	18	3.7
No response	33	6.8
Room number		
1	45	9.4
2	183	38.1
3	194	40.4
4	20	4.2
5	2	0.4
6 ≤	3	0.6
No response	33	6.9
Insurance Type		
M.Ins for self-employees	240	50.0
M.Ins for industrial workers	130	27.1
M.Ins for government employees and private School teachers	36	7.5
Medical aid Class I	34	7.1
Medical aid Class II	20	4.2
No insurance	10	2.1
No response	10	2.1
Total	480	100.0

M.Ins; Medical insurance

Table 3. Frequency distributions of income by agricultural work and total in yearly

Income (×10,000 won)	Total		Agricultural	
	No.	%	No.	%
≤500	212	44.2	227	47.3
~1000	61	12.7	52	10.8
~1500	25	5.2	21	4.4
~2000	22	4.6	18	3.8
~2500	4	0.8	1	0.2
2500<	13	2.7	8	1.7
No response	143	29.8	153	31.9
Total	480	100.0	480	100.0

Table 4. Average expending time for works related to agriculture in a day

Time (hours)	No.	%
≤ 2	132	27.5
~5	101	21.0
~8	119	24.8
~11	85	17.7
~14	26	5.4
14 <	17	3.5
Total	480	100.0

Table 5. Frequency distribution of symptoms complaint by sex

Symptom	Male(n=322)		Female(n=384)	
	No.	%	No.	%
Shoulder Pain	156	48.4**	145	37.8
Lumbago	197	61.2	300	78.1**
Numbness	151	46.9	268	69.8**
Nocturia	80	24.8	86	22.4
Dyspnea	89	27.6	162	42.2**
Insomnia	70	21.7	141	36.7**
Dizziness	86	26.7	200	52.1**
Abdominal discomfort	81	25.2	124	32.3*

\* p<0.05, \*\* p<0.01 comparison by  $\chi^2$ -test between male and female

Table 6. Frequency distribution of symptoms complaint by age groups

Symptom	15 - 44 (n=94)		45 - 64 (n=354)		65 ≤ (n=258)		Significance
	No.	%	No.	%	No.	%	
Shoulder Pain	41	43.6	201	56.8	159	61.7	p<0.01
Lumbago	51	54.3	243	68.7	203	78.7	p<0.01
Numbness	34	36.2	211	59.9	172	66.7	p<0.01
Nocturia	9	9.6	71	20.0	86	33.3	p<0.01
Dyspnea	12	12.8	114	32.2	124	48.0	p<0.01
Insomnia	24	25.5	92	26.0	95	36.8	
Dizziness	31	33.0	151	42.6	104	40.4	
Abdominal discomfort	23	24.5	94	26.5	88	34.1	

고는 모두 여자에서 유의하게 증상 호소율이 높았다(표 5).

2) 연령별 자각 증상 호소율

1996년 7월 한달간의 연령별 증상 호소율은 '어깨 결림', '요통', '손발 저림', '야간빈뇨', '호흡

판단' 항목에서 연령별로 유의한 차이를 보였으며, 연령이 증가할수록 증상 호소율이 높은 경향을 보였다( $p < 0.05$ , 표 6).

### 3) 농부증의 성별, 연령별 유병률

조사대상자를 농부증 점수에 따라 농부증 없음(0-2점), 농부증 의심(3-6점), 농부증(7점이상)으로 구분하였을 때 농부증 의심 이상 점수를 보인 수는 남성에서 60.6%, 여성에서 81.8%를 보였으며 각 연령 군에서 두 군간에 유의한 차이가 있었다(표 7).

## 3. 농기계사고에 관한 사항

### 1) 성별, 연령별 유병률

1995년 8월부터 1996년 7월까지 1년간 농기계

사고를 경험한 사람은 22명으로 모수가 경운기 사고에 의한 것이었다. 이를 연령별로 보면 45세에서 64세 사이의 연령 군에서 68.2%로 유의하게 높게 나타났다. 성별로는 남자가 95.5%를 차지하였다. 1995년 7월까지 과거의 모든 농기계 사고에 대한 누적유병률을 구할 때 성별로는 남자가 38명으로 80.9%를 보였으며, 연령별로는 45세에서 64세 사이의 연령 군에서 35명으로 74.4%를 나타냈다(표 8).

### 3) 손상부위별 분포

농기계 사고를 손상부위별로 살펴볼 때 다발성 손상인 경우를 포함하여 팔, 다리, 몸통, 얼굴, 머리의 순으로 나타났으며 기타부위도 2명 있었다(표 9). 또한 농기계 사고에 대한 육체적 장애 여부를 묻는 설문에서는 55.32%(26명)으로 나타나

Table 7. Frequency of farmers' syndrome by it's score between sex and age

Age (years)	Male				Female			
	0 - 2 <sup>1)</sup>	3 - 6 <sup>2)</sup>	7 ≤ <sup>3)</sup>	Total	0 - 2 <sup>1)</sup>	3 - 6 <sup>2)</sup>	7 ≤ <sup>3)</sup>	Total
15 - 44*	29(63.0)	12(26.1)	5(10.9)	46(100.0)	19(40.4)	13(27.7)	15(31.9)	47(100.0)
45 - 64**	70(45.2)	50(32.3)	35(22.6)	155(100.0)	36(18.1)	75(37.7)	88(44.2)	199(100.0)
65 ≤**	28(23.1)	56(46.3)	37(30.6)	121(100.0)	15(10.9)	47(34.1)	76(55.1)	138(100.0)
Total**	127(39.4)	118(36.7)	77(23.9)	322(100.0)	70(18.2)	135(35.2)	179(46.6)	384(100.0)

figure in parenthesis are percent

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$  comparison by  $\chi^2$ -test between groups

1) no farmers' syndrome 2) suspicious of farmers' syndrome 3) farmers' syndrome

Table 8. Frequency distribution of agricultural accident by age and sex

	Population	Last one year <sup>#</sup>		Cumulative with previous cases Before year <sup>##</sup>	
		No.	%	No.	%
Sex					
Male	322	21	6.52	38	11.80
Female	384	1	0.03	9	2.34
Age (years)					
15 - 44	94	4	4.26	6	6.38
45 - 64	354	15	4.24	35	9.89
65 ≤	258	3	1.16	6	2.33
Total	706	22	3.12	47	6.66

# from August 1995 to July 1996

## Before August 1995

많은 수가 크거나 작은 후유증을 가지고 있다고 응답하였다.

### 3. 농약중독에 관한 사항

#### 1) 농약의 살포현황

1995년 8월초부터 1996년 7월말까지 조사대상

자 중 농약을 살포한 적이 있는 수는 426명이었고, 살포한 총 일수는 6,810일이었으며, 1명당 평균 살포일은 약 16일로 나타났다. 살포일이 연간 10일 이내인 사람이 57.8%(246명)였으며 살포일이 연간 21일을 초과하는 사람의 수도 19.2%(82명)을 차지하였다(표 10).

Table 9. Frequency distribution of injury by body site and types of machine for agriculture N(%)

Injury site	Last one year <sup>#</sup>		Before one year <sup>**</sup>	
	Cultivator		Cultivator	Tractor
Arms	8 ( 30.9)		17 ( 37.8)	1 (100.0)
Legs	7 ( 26.9)		9 ( 20.0)	0 ( 0.0)
Trunk	7 ( 26.9)		6 ( 13.3)	0 ( 0.0)
Face	1 ( 3.8)		3 ( 6.7)	0 ( 0.0)
Head	1 ( 3.8)		1 ( 2.2)	0 ( 0.0)
Others	2 ( 7.7)		9 ( 20.0)	0 ( 0.0)
Total	26 (100.0)		45 (100.0)	1 (100.0)

# from August 1995 to July 1996

## Before August 1995

Table 10. Relative frequency distribution by spray days of surveyed population for last one year

Spray Days	Number	Relative Frequency (%)
1 ~ 5	138	32.4
6 ~ 10	108	25.4
11 ~ 15	48	11.3
16 ~ 20	50	11.7
21 ≤	82	19.2
Total	426	100.0

Total days of spray 6,810 days

Average days of spray/person 15.99 days

Table 11. Frequency distribution of dermatologic signs and intoxication symptoms by pesticides

Times occurred	Number of dermatologic signs	Number of intoxication
1	10 ( 33.4)	31 ( 29.3)
2	9 ( 30.0)	9 ( 8.5)
3	4 ( 13.3)	12 ( 11.3)
4	3 ( 10.0)	13 ( 12.3)
5 ≤	4 ( 13.3)	41 ( 38.6)
Total	30 (100.0)	106 (100.0)

2) 농약에 의한 피해상황

(1) 농약에 의한 성별, 연령별 자각 중독증상 경험률

지난 1년간 농약을 살포하면서 중독증상을 느꼈다고 응답한 사람은 총 106명이었으며, 횟수는 1번을 경험한 경우가 29.3%(31명)이었고 5번 이상을 경험한 경우는 38.6%(41명)로 나타났다. 또한 농약에 접촉하여 피부질환을 앓은 횟수를 묻는 설문에서는 총 30명이 경험이 있다고 응답하였고, 이 중 2번 이하가 19명으로 전체의 63.4 %를 차지하였다(표 11).

(2) 살포 인수와 날자별 평균 발생률

각각에 대한 경험률을 사람을 기준으로 했을 때(Person Base)와 살포날자(Per spray day)를 기준으로 하며 보면 전대상자중 7.0 %, 중독증상은 24.9%에서 경험하였고 살포한 날짜를 기준으로 하면 하루에 1000명당 4명이 피부병에 100명당 1.6명이 중독 증상을 경험하였다.(표 12).

2) 자각중독증상에 대한 치료현황

중독증상에 대한 치료빈도를 살펴보면 1회가 60.0%(24명)으로 대개 일과성 치료행태를 보임을

알 수 있으며 5회 이상 치료를 받은 사람도 20.0% (8명)으로 나타나 중증으로 또는 자주 이환되는 것을 볼 수 있다. 또, 입원한 적이 있는 사람은 18명으로 나타났다. 가족 중 농약으로 사망한 분이 있는가에 대한 설문에는 9명이 있다고 응답하였으나 우리 나라에서는 농약에 의한 자살사고가 빈번하므로 순수한 의미의 농사로 인한 중독 사망으로 생각할 수는 없다(표 13).

#### IV. 고 찰

우리 나라의 농촌 보건의료의 문제점은 도시에 비해 특수 사망률이나 유병률이 아직도 높고 증가추세에 있으며 의료시설이나 의료인력 등 의료 자원이 부족하여 불리한 여건에 놓여 있다는 점이다. 이같은 농촌지역의 불리한 사회적 여건과 농촌주민의 건강장해 상황을 감안할 때 농촌주민들의 건강유지 및 향상을 도모하기 위해서는 농촌 의료전달체계 정립에 의한 환자 치료기능 강화도 중요하지만 이에 못지 않게 잠재하는 질병을 조기발견, 조기 치료하는 보건의료 활동 또한 필요하다 하겠다(최삼섭 등, 1995). 농업인구의 상

Table 12. Incidence rate of dermatologic signs and intoxication symptom by person base and per spray days

	Dermatologic signs	Intoxication
Person base	7.0 %	24.9 %
Per spray day	0.4 %	1.6 %

Table 13. Frequency distribution of treatment times for pesticides intoxication

Times of treatment	No.	%
1	24	60.0
2	3	7.5
3	4	10.0
4	1	2.5
5 ≤	8	20.0
Total	40	100.0
Administration in hospital	18	
Death*	9	

\* is inaccurate that it may or not included suicide with pesticides.



병성태에 관한 통계 및 조사는 농촌 보건기획 및 의료정책을 수립하는데 있어 기초자료가 될 수 있으며 농민들의 건강 관리면에서 관심을 갖게 하는 동기 유발과 농민들이 가진 질병양상의 변화를 연구함으로써 그에 대한 예방 대책을 수립할 수 있다(김병성 등, 1993).

우리 나라 농촌 주민에서 빈발하는 건강장해는 크게 농부중이나 농약중독과 농기계에 의한 사고를 들 수 있다. 특히 농촌 인구의 도시 이동에 따라 농촌 지역은 인력이 부족하게 되어 농업 종사자 고령화 및 여성화되고, 각종 농기계와 농약 사용 빈도가 증가하여, 농촌에서 사고의 위험성이 높아지고 있다(염건영 등, 1990). 우리 나라의 농부중에 대한 연구는 1976년 이후 여러 연구자에 의해 실시되어(남택승, 1976, 남택승 등 1980, 김병성 등, 1993) 왔으나 여전히 농촌 사회는 의료자원과 시설, 인력의 부족으로 도시와 농촌간의 불균형한 의료혜택, 이농현상 등으로 인한 농촌의 생산인구 부족, 이로 인한 생산인구의 노령화와 여성화, 비위생적인 주거 생활 및 저 영양식으로 인한 영양부족 등의 농촌 보건 문제가 적지 않은 현실이다.

본 조사에서 농부중 8개 항목에 대한 성별 자각증상 호소율을 보면, 남녀 모두 요통을 가장 많이 호소하였으며 야간 빈뇨에 대한 증상을 제외하고는 남녀 두 군간에 유의한 차이를 보여 여성에서 증상 호소율이 높음을 알 수 있었다. 이는 여러 연구 결과와도 일치하는 소견으로 여성이 출산, 가사일 및 농사일 등에 노동력을 많이 제공하기 때문으로 생각되며(남택승 등, 1980, 김병성 등, 1993), 또한 여성은 남성에 비해 흡연 상대빈도가 4.9 : 56.9, 알콜 섭취 상대빈도가 17.1 : 54.8로서 상당히 낮은 데(김두희 등 1997)도 불구하고 여성측에서 높은 것은 의미가 있는 것으로 생각된다. 연령별 자각증상 호소율은 어깨 결림, 요통, 손발 저림, 야간 빈뇨, 호흡곤란 항목에서 연령별로 유의한 차이를 보였으며, 연령이 증가할수록 증상 호소율이 높은 경향을 보였다. 농부중의 성별, 연령별 유병률을 보기 위하여 증상호소 정도를 수치화 하였을 때 여성에서 높고, 그리고 연령별로는 역시 연령이 증가할수록 농부중 점수가 높은 것을 볼 수 있었다.

농촌의 경제적 여건과 노동력 구성의 변화로 인하여 좀 더 다기능적이고 작업능률이 높고 노동 강도가 낮은 대형 농업기계의 보급이 확대되었다. 그러나 이러한 농기계 사용자를 대상으로 하는 농기계 사용방법 등에 관한 교육의 부족과 사용사의 부주의, 농로의 불안정한 상태 등의 환경에 의해서도 많은 재해를 초래하고 있다(김병성과 전해정, 1995). 농기계의 급속한 보급은 노동력과 생산성을 높이고 편이성을 증대시키는 긍정적인 면도 있지만, 이런 농기계를 취급하는 농민들의 사용상의 부주의와 직질한 고장 수리의 미흡, 경작지의 상태와 위치 및 지형에 따른 농기계 사용의 어려움과 농로 사정으로 인한 인적 사고의 가능성이 매우 큰 것이 현실이다(오장권, 1992).

본 조사에서 1995년 8월부터 1996년 7월까지 일년동안 농기계 사고에 의한 성별 유병률은 남자에서 높게 나타났으며, 연령별로는 45세에서 64세 군에서 높게 나타났다. 1995년 8월 이전까지의 전체 성별·연령별 누적 유병률도 같은 결과를 보였는데 이같이 남자의 사고 발생률이 여자보다 높게 나타난 것은 남자들이 여자들보다 농사일에 더 많이 종사하고 활동량이 많아 사고에 노출되는 위험도가 높기 때문인 것으로 생각되고, 45세에서 64세 사이의 사고 발생률이 높게 나타난 것은 농기계 조작 등 위험하고 힘든 일의 대부분을 이 연령층 남자들이 하기 때문인 것으로 생각되며, 이는 다른 연구 결과와도 일치하였다(남복동 등, 1983, 염건영 등, 1990, 박정선, 1981). 또한 손상 부위별 분포도 팔, 다리, 가슴의 순을 보여 역시 다른 보고와 일치하는 소견이었다(심운택, 1992) 농업의 기계화에 따른 두분별한 농기구의 제작과 기계사용의 충분한 안전교육의 결여, 사천주의 부족 및 사용 미숙과 농약 사용량의 증대는 농민의 사고발생률을 높여 농민의 건강을 해치는 위인이 될 뿐 아니라 농업의 생산성을 저하시킬 것으로 사료된다(남복동 등, 1983).

최근의 집약농업에서 농약은 생산량의 보존과 증대를 위해서 필수적인 수단이라 할 수 있다. 집중적인 농약사용의 부작용도 만만치 않아, 각종 급·만성 농약 중독에 의한 인체 피해가 초래된다. 특히 최근에는 잔류 농약에 의한 환경오염과

공해, 그리고 소비자에 대한 피해 등 공중 보건학적 측면에 대한 사회적인 관심이 커지고 있다(최진수, 1991). 또한 사망이 아닌 농약피해는 특성상 그 규모를 파악하기가 매우 곤란한데 1982년 자료에 의하면 농부의 23%에서 농약사용으로 인한 강해증상이 발생하고, 그 증상으로서는 두통이 가장 많으며(55.8%), 어지러움, 오심 등도 호발한다. 또한 농약 종류별로는 유기인제 농약으로 인한 피해 호소가 가장 많다. 한국 농민의 농약중독 경험률은 7.0%에서 56.3%까지 다양하게 보고되고 있으며 두통, 현기증, 오심 등이 주 증상으로 나타났다(최진수, 1991). 1940년대부터 1960년대 중반까지는 농약사용의 빈도가 낮았기 때문에 중독은 큰 문제가 되지 않았으나 1960년대 후반부터 살충효과가 좋은 유기인제 농약으로 대치됨에 식량 증산에는 크게 공헌한 것이 사실이지만 인체에 대한 맹독성 때문에 농약 중독 사고의 급증을 초래하게 되었다(경종학과 조재연, 1983).

본 조사에서 농약의 살포 현황을 살펴보면 지난 한해 동안 인구 1인당 평균 농약 살포일은 16일로 나타났으며, 피부증상 경험률은 1인당(Person base) 7.0%, 자각 증독증상 경험률은 24.9%를 보였고, 살포일 기준(Per spray day)으로는 0.4%와 1.6%를 보였다. 1982년 임현술의 결과와 비교하여 1인당 증독자각 증세는 비슷한 결과를 보였고 나머지 경험률은 모두 낮게 조사되어 농약 살포방법이나 보호장비에 대한 개선효과가 있었다고 생각되었다. 자각 증독증상에 대한 치료는 대개 일회에 그치는 경향(60.0%)을 보이나 5회 이상 치료한 사람도 20%로 조사되어 농약중독이 만성적, 재발적인 형태도 다수 보임을 알 수 있었다. 농약중독은 살포자, 농약의 살포과정, 농약의 특성 그리고 농민의 사회경제적 상태를 고려하여 파악하고 아울러 그러한 이해에 기초하여 농약중독의 예방책이 강구되어야 할 것이다(차민영 등, 1984).

본 연구는 일개 농촌지역에 대해 실시되어 발농사가 많은 지역적 특성이 결과에 반영되었을 수가 있고, 설문조사시기가 낮 시간에는 거의 일을 하지 않는 여름철에 집중되어 여러 조사결과에 영향을 주었을 수 있다고 생각된다. 그러나 일개 지역농민을 대상으로 전수조사를 시도하여 지

역의 보건상황을 충실히 반영시키기 위해 노력하였다.

이상과 같은 조사 결과로 농민들의 농부중, 농기계 및 농약으로 인한 사고 등 농촌 보건문제에 대한 현황을 파악하였고, 앞으로 이에 대한 장기간의 세부적이고 구체적인 조사가 뒤따라 실시되어 변화하는 농촌사회에 맞추어 농촌 보건문제도 그 원인 분석과 함께 농촌 주민의 건강을 보전하기 위한 예방 대책 수립이 필요하다고 생각한다.

## V. 결 론

지자들은 경상북도 영덕군 일개 면에 거주하는 전 주민 중에서 각 가정을 방문하여 면접 조사가 가능한 480가구 706명(남자 322명, 여자 384명)을 대상으로 1996년 7월 31일부터 8월 3일까지 설문 조사를 실시하여 농촌지역의 농부중 유병실태 및 농기계와 농약중독으로 인한 사고의 유병률을 알아보고 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 조사 지역의 총 인구 중 성별 조사율은 남자가 45.6%, 여자가 54.4%였으며, 연령별로는 60세 이상 인구가 전체의 53.8%를 차지하였다.

2. 농부중에 관한 성별 자각증상 호소율은 남녀 두 군 모두 8개 항목 중 '요통' 항목이 가장 높게 나타났으며, '어깨 결림' 항목을 제외하고는 여자에서 유의하게 증상 호소율이 높았다. 연령별로는 연령이 증가할 수록 증상 호소율이 높은 경향을 보였다.

3. 농부중 점수가 3점 이상을 보인 수는 남자가 60.6%, 여자가 81.8%로 나타났으며, 각 연령군에서 두 군간에 유의한 차이가 있었다.

4. 농기계 사고에 대한 1년간 발생률은 3.12%를 보였고, 누적유병률은 남자가 11.80%, 여자가 2.34%로 전체적으로는 6.66%를 보였다. 손상부위별로는 팔, 다리, 체간의 순으로 나타났으며 육체적 장해를 보인 수도 55.32%를 보였다.

6. 농약중독 증상 경험률은 1인당 24.9%, 농약에 의한 피부증상 경험률은 7.0%로 나타났고 치료빈도는 60%가 1회에 그쳤으나, 5회 이상 치료도 20%를 나타냈다.

저자들은 일개 농촌 지역의 농부중, 농기계 및 농약으로 인한 사고에 대한 현황을 파악하였고,

앞으로도 지속적인 조사와 함께 변화하는 농촌 보건문제에 대한 효과적인 대책마련이 필요하다고 생각된다.

### 참 고 문 헌

1. 김두희, 임현술, 유선희. 흡연과 음주가 농촌 주민의 건강에 미치는 영향. 한국농촌의학회지. 22(2):195-214, 1997
2. 김병성, 전해정, 차인준. 일부 농촌주민의 농부중 및 농기계사고. 한국농촌의학회지. 18(1): 93-102, 1993
3. 김병성, 전해정. 경상남도 농촌지역의 농기계 손상에 관한 조사연구. 한국농촌의학회지. 20(1): 15-23, 1995
4. 남복동, 이성국, 강복수. 농촌주민의 사고양상에 대한 조사. 한국농촌의학회지. 8(1): 12-18, 1983
5. 남택승, 김현광, 권오형, 이정자. 한국일부 농촌주민의 건강관리에 대한 역학적 고찰(농부중을 중심으로). 한국농촌의학회지. 5(1): 16-26, 1980
6. 남택승. 농부중에 대하여. 한국농촌의학회지. 1(1): 43-46, 1976
7. 박정선. 일부농촌주민의 상병 및 의료실태에 관한 조사연구. 예방의학회지, 14(1): 65-74, 1981
8. 심운택. 제 17회 농촌의학세미나 주제발표(농기계상) 토론 자료. 한국농촌의학회지 1992; 17(1): 89-90
9. 염건영, 최보윤, 박항배. 농촌지역에서 발생하는 손상과 중독에 관한 역학적 연구. 대한의학협회지 1990; 33: 748-759
10. 오장균. 충남지역 주민의 농기계에 의한 손상에 관한 연구. 한국농촌의학회지 1992; 17(1): 80-88
11. 이은복, 윤망부, 박정옥. 농기계작업시의 안전사고 발생에 관한 조사연구. 가정의 1985; 6: 11-16
12. 임현술. 일부 농촌지역에서의 농약에 의한 인체피해상황에 관한 조사연구. 예방의학회지 15:205-212, 1982
13. 정종학, 조재연. 경북지방의 농약중독에 대한 역학적 조사. 한국농촌의학회지. 8: 28, 1983
14. 차민영, 차형훈, 염용대. 농약의 사용과정과 중독에 관한 사회학적 고찰. 한국농촌의학회지. 9(1):18-26, 1984
15. 최삼섭, 위자형, 이선희. 농촌주민의 성인성 질병실태와 보건지도. 한국농촌의학회지. 20(2): 111-120, 1995
16. 최진수. 농약으로 인한 질병의 역학적 양상. 한국농촌의학회지. 16(1): 20-26, 1991
17. Kumagai T. Disease attacking farming women. Yomiuri Daily Newspaper. November 17, 1943