

여성 농작업 종사자의 근골격계질환 실태와 대책에 관한 연구

A Study on Realities and Countermeasures of Musculoskeletal Diseases to Female Farm Worker

허 문 회 *

이 수 영 **

1. 서론

농촌은 많은 사람들에게 전원생활로 그려지고 있다. 하지만 실제로 농작업은 대부분 인간의 노동에 너지에 의존하게 되어 농작업인들은 도시의 근로자들보다 많은 작업관련 질환에 노출되고 있는 실정이다. 작업관련 질환 중에 하나인 근골격계질환 예방대책은 농작업 종사자의 건강을 증진시키기 위해 국가적으로 매우 중요한 것임에도 불구하고 우리나라는 학계에서 일부 연구되고 있을 뿐 실제로 농작업에 종사하는 농민들에게 적용하는 경우는 정책 사업을 제외하고는 거의 없는 실정이다. 현재 우리나라의 농업 구조는 청·장년층의 계속된 도시이동으로 농촌인구의 노령화와 노동력 부족 현상을 심화 시켰고 이는 여성 농작업인의 과중한 영농활동 참여를 강요하게 되어 오늘날 여성 농작업인은 남성 농작업인과 비슷한 수준에서 영농활동에 참여하게 되고 여성 농작업인의 영농 참여는 반복작업이거나 부적절한 자세에서의 작업 등 근골격계질환의 위험이 높은 영농 작업이 많으며 가사노동 부담은 줄어들지 않아 근골격계질환의 위험이 상대적으로 남성보다 많게 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 여성 농작업 종사자의 근골격계질환 실태를 체계적으로 분석하여 여성 농작업 종사자의 근골격계질환 예방을 위한 정부차원의 효율적인 정책을 제시하고자 한다.

2. 본론

2-1 연구 계획

본 연구에서는 여성 농작업 종사자의 근골격계질환 실태와 관련된 제한된 문헌을 검토 분석 하였고 그 결과를 토대로 여성 농작업인의 근골격계질환 대책을 위한 연구 내용을 결정하였다.

위 연구 내용을 뒷받침하기 위한 자료로 설문지를 작성하여 설문조사를 실시하였으며 설문 항목 구성 내용은 농작업 종사자의 기초 자료에 관한 설문 3문항, 근골격계질환 대상 작업에 관한 설문 6문항, 근골격계질환에 관련한 개인적 건강관리에 관한 설문 2문항, 근골격계질환의 증상에 관한 설문 4문항, 의뢰기관 이용실태에 관한 설문 5문항으로 구성하였다.

* 충주대학교 안전공학과 교수

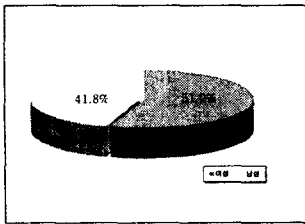
** 충주대학교 안전공학과 석사과정

2-2 연구의 한계점

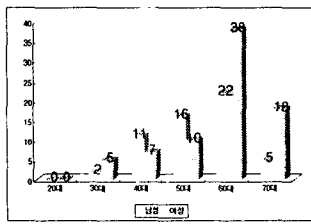
본 연구의 설문이 특정지역에 한정되어 있는 관계로 논농사, 고추농사, 과수농사 작업의 종사자를 주 대상으로 설문조사를 실시함에 따라 타 작목의 작업조건과 작업특성을 일반화 시킬 수 없다는 지역적 한계점이 있으며 농촌이라는 지역 특성상 설문지 표본수가 적어 자료의 신뢰성에 문제가 제기될 수 있는 한계점을 안고 있다.

2-3 설문 결과

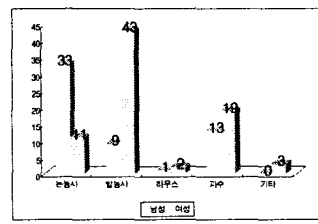
1) 농작업 종사자의 성별



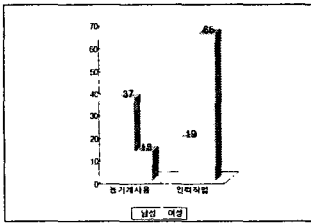
2) 농작업 종사자의 연령대



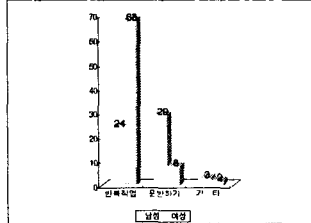
3) 주로 경작하는 농사 작목



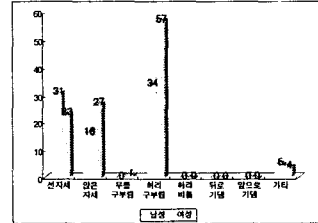
4) 농기계의 사용 비율



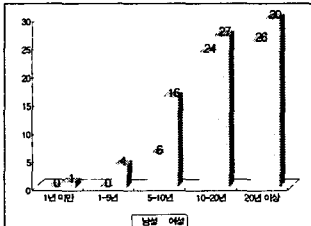
5) 작업 수행 시 작업의 행태



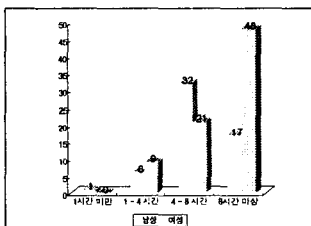
6) 작업 수행 시 취하는 자세



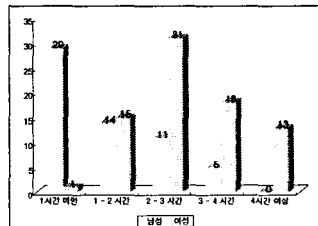
7) 농작업에 종사 기간



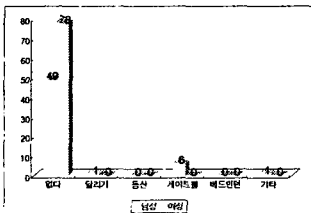
8) 1일 평균 농작업 종사 시간



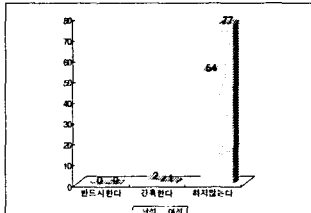
9) 1일 평균 가사 노동 시간



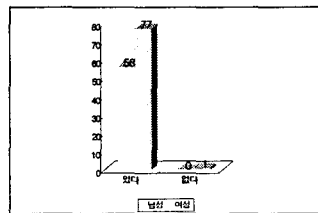
10) 주기적으로 실시하는 운동



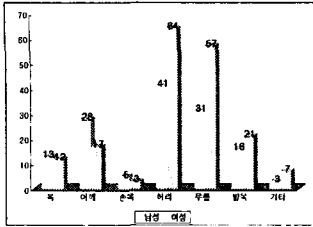
11) 작업전 스트레칭 실시 여부



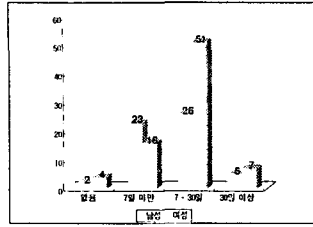
12) 농작업으로 인한 신체 부위 통증 경험



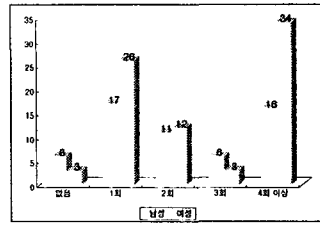
13) 신체 통증 부위



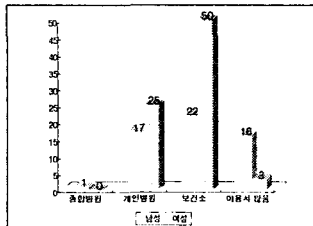
14) 신체 통증으로 농사일을 중단한 기간



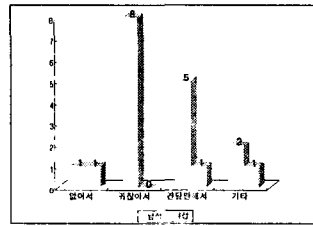
15) 신체 통증으로 치료를 받은 경험



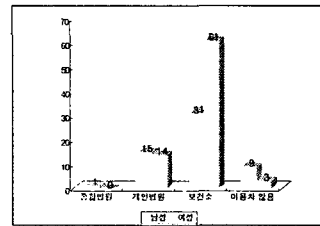
16) 신체 통증으로 의료기관 이용 실태



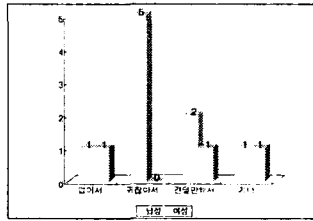
17) 신체 통증 발생 시 의료기관을 이용 하지 않는 이유



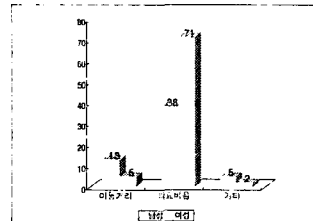
18) 개인 질병으로 의료기관 이용실태



19) 개인 질병 발생 시 의료기관을 이용 하지 않는 이유



20) 의료기관 선택의 기준



2-4 설문 분석

1) 농작업 종사자의 성별 분포는 여성 농작업 종사자가 78명 (58.2%)으로 남성 농작업 종사자 56명 (41.8%) 보다 약 16%정도 높은 것으로 나타났다.

2) 농작업 종사자의 연령대는 60세 이상의 고령자가 83명으로 62%를 차지하고 있었으며 이중 남성은 27명, 여성은 56명으로 여성이 약 2배 이상 많았다. 이는 여성 농작업 종사자의 근골격계질환의 문제가 향후 농촌사회의 노인문제가 될 가능성을 암시해 준 것으로 사전 준비가 필요하다고 하겠다.

3) 주로 경작하는 작목은 남성의 경우 논농사 (33명), 과수(13명), 밭농사(9명) 순으로 나타났으며 여

성의 경우는 발농사(43명), 과수(19명), 논농사(11명) 순으로 나타났다. 이는 반복작업이 많은 발농사에 여성이 많이 참여하게 되어 남성보다 여성이 상대적으로 근골격계질환에 이완될 위험이 높다는 것을 알 수 있다.

4) 농기계의 사용 비율은 농기계를 사용하는 농작업인이 50명 (37.3%)이며 인력 작업이 84명(62.7%)로 나타났으며 이중에서 인력작업의 여성 비율이 남성 보다 2배 이상 높게 나타나고 있다.

5) 작업 수행 시 작업의 행태는 남성의 경우는 운반하기 (29명), 반복작업 (24명), 기타(3명)순으로 나타났으며, 여성의 경우는 반복작업(68명), 운반하기(8명), 기타(2명) 순으로 나타나 여성 농작업인이 상대적으로 반복작업을 많이 수행하는 것으로 나타났다.

6) 작업 수행 시 취하는 자세는 남녀 모두 허리 구부림, 앉은자세, 선자세 순으로 나타나 농작업대부분이 부적절한 자세에서 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

7) 농작업에 종사한 기간은 20년 이상이 56명(41.8%)으로 나타났으며 10년 이상이 51명(38.1%)으로 나타나 약 80% 정도의 농민이 10년 이상 농작업에 종사한 것으로 나타났다.

8) 1일 평균 농작업에 종사한 시간은 남성이 4시간 이상8시간 이하 에 종사한 경우가 32명으로 가장 많았으며 여성은 8시간 이상 종사하는 경우가 가장 많은 48명으로 남성보다 여성의 농작업 종사시간이 높은 것으로 나타났다.

9) 1일 평균 가사 노동 시간은 여성이 남성보다 높게 나타났으며 여성의 경우 3시간 이상 가사 노동에 종사하는 경우가 약40%로 여성 농작업 종사자의 영농활동 종사 시간을 감안하면 매우 높은 노동 강도를 가지고 있는 것으로 나타났다.

10) 주기적으로 실시하는 운동이 없다는 응답자가 125명(93.3%)으로 농작업 종사자 대부분이 운동을 실시하지 않는 등 건강관리에 매우 소홀한 것으로 나타났으며 특히, 여성의 경우는 한명도 운동을 하지 않는 것으로 나타났다.

11) 작업전에 스트레칭을 실시하지 않는다는 응답자가 131명(97.8%)으로 농작업인들이 일을 하다가 어깨나 허리, 무릎 등이 아픈 것은 당연하다고 인식하고 있는 등 근골격계질환의 심각성을 전혀 인지하지 못하고 있는 것으로 나타났다..

12) 농작업을 실시 후 신체 각 부위에 통증을 느꼈었다는 응답자가 133명 (99.3%)으로 거의 모든농작업 종사자가 각 신체 부위의 통증을 경험한 것으로 나타났다.

13) 신체 통증 부위는 남성 농작업인의 경우 허리 (41명), 무릎 (31명), 어깨 (28명) 순으로 나타났으며 여성 농작업인의 경우는 허리 (64명), 무릎(57명), 발목(21명) 순으로 나타나 작업 수행 시 취하는

자세가 농작업 종사자의 신체 통증 부위에 영향을 미치는 것으로 분석 되었다.

14) 신체 통증으로 농사일을 중단한 기간이 1주일 이상 1개월 미만인 농작업 종사자가 77명 (57.4%)으로 가장 높게 나타났으며 1개월 이상이라고 응답한 농작업 종사자도 12명(9.0%)으로 나타나 농작업인의 건강관리가 매우 심각한 것으로 분석 되었다.

15) 신체 통증으로 치료를 경험한 경우는 4회 이상이 50명(37%)으로 가장 높게 나타나고 있어 농작업에 의한 신체 통증이 일시적인 현상이 아님을 나타내고 있다.

16) 신체 통증으로 의료기관을 이용시에는 남녀 모두 보건소를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났다. 이는 진료비가 저렴하고 접근이 용이하며 바로 진찰을 받을 수 있는 장점이 있어 보건소를 이용하는 것으로 분석되었다.

17) 신체 통증 발생 시 의료기관을 이용하지 않는 이유는 의료기관 이용을 귀찮아 하는 것이 가장 큰 이유로 나타났다.

18) 개인 질병 발생시도 신체 통증과 마찬가지로 의료기관의 이용은 남녀 모두 보건소를 가장 많이 이용하는 것으로 나타났으나 구성비는 68.7%로 신체 통증으로 인한 보건소 이용 구성비 53.8%보다 약 15%정도높게 나타났다. 이는 공공의료체계에서 농작업 종사자에 대한 근골격계질환 대처가 미흡하다는 것으로 분석할 수 있다.

19) 개인 질병 발생 시 의료기관을 이용하지 않는 이유는 신체 통증 발생시와 마찬가지로 의료기관 이용을 귀찮아 하는 것이 가장 큰 이유로 나타났다.

20) 의료기관을 이용하는 가장 큰 선택의 기준은 의료비용이라고 응답한 농작업 종사자가 109명 (81.3%)으로 가장 높게 나타나 공공의료체계의 예방사업업무를 체계적으로 보완한다면 농작업인의 근골격계질환을 감소 시켜 나아갈 수 있을 것으로 분석된다.

2-5. 한국 농촌사회의 근골격계질환 실태 및 문제점

1) 고령화 및 여성화

한국 농촌 사회 청년층의 계속된 도시 이동은 (표 1)에서와 같이 농촌인구의 고령화를 급격히 심화시켰으며 이로 인해 여성 농업인의 영농활동 참여를 요구하여 하루 평균 9시간 이상 영농활동에 참여하는 여성 농작업인은 60%정도 였고 여성 농작업인 대부분은 가사노동을 전담하고 있으며 그 결과 노동 부담감도 남성보다 훨씬 높게 나타난다. 『통계청, 2003년.』

이러한 여성 농작업인의 영농활동 참여는 여성의 근골격계질환 예방에 걸림돌로 작용하고 있다. 농촌 진흥청 자료에 의하면, 1979년 여성농작업인의 농번기 가사노동량은 4시간 28분으로 조사되었고, 1983년과 1989년에 각각 4시간 29분과 4시간 52분으로 조사되어 오히려 증가하였다. 물론 여성 농작

업인의 가사노동시간은 농한기에 보다 증가하여 연중평균 가사노동참여시간은 1988년의 경우 5시간 24분으로 1시간 정도 높았다. 반면에 남성 농작업인의 연중평균 가사노동은 1시간 미만으로 나타나고 있다. 『농촌진흥청, 1979년, 1983년도, 1988년도.』

이러한 여성 농작업인의 과중한 노동부담과 열악한 농업환경은 여성 농작업인의 근골격계에 관련된 건강을 크게 악화시키고 있는 현실이다.

표 1. 연령별 농가 인구 추이

(단위 : 천명, %)

년도	계	014	1519	2029	3039	4049	5059	60세 이상	그중 65세이상
1992	5,707 (100.0)	1,040 (18.2)	577 (10.1)	571 (10.0)	562 (9.9)	659 (11.5)	1,062 (18.6)	1,237 (21.7)	796 (13.9)
1993	5,407 (100.0)	932 (17.2)	525 (9.7)	522 (9.7)	533 (9.9)	624 (11.5)	1,004 (18.6)	1,267 (23.4)	812 (15.0)
1994	5,167 (100.0)	839 (16.3)	474 (9.2)	497 (9.6)	500 (9.7)	606 (11.7)	947 (18.3)	1,304 (25.2)	827 (16.0)
1995	4,851 (100.0)	680 (14.0)	423 (8.7)	574 (11.8)	465 (9.6)	587 (12.1)	867 (17.9)	1,255 (25.9)	785 (16.2)
1996	4,692 (100.0)	650 (13.8)	412 (8.8)	454 (9.7)	430 (9.2)	573 (12.2)	831 (17.7)	1,342 (28.6)	853 (18.2)
1997	4,468 (100.0)	574 (12.9)	380 (8.5)	440 (9.8)	406 (9.1)	550 (12.3)	782 (17.5)	1,336 (29.9)	856 (19.2)
1998	4,400 (100.0)	567 (12.9)	353 (8.0)	450 (10.2)	399 (9.1)	544 (12.4)	743 (16.9)	1,343 (30.5)	862 (19.6)
1999	4,210 (100.0)	509 (12.1)	312 (7.4)	432 (10.3)	363 (8.6)	528 (12.5)	710 (16.9)	1,356 (32.2)	887 (21.1)
2000	4,031 (100.0)	459 (11.4)	262 (6.5)	417 (10.3)	352 (8.7)	532 (13.2)	676 (16.8)	1,333 (33.1)	876 (21.7)
2001	3,933 (100.0)	444 (11.3)	242 (6.2)	357 (9.1)	319 (8.1)	512 (13.0)	636 (16.2)	1,423 (36.2)	959 (24.4)
2002	3,591 (100.0)	384 (10.7)	193 (5.4)	310 (8.6)	270 (7.5)	472 (13.1)	590 (16.4)	1,372 (38.2)	940 (26.2)

자료 : 통계청, 『2002년 농업 기본통계조사 결과』, 2003년.

2) 성별 농가 인구

농촌 사회의 구조적 변화 속에서 나타난 또 다른 변화는 여성 농작업인의 역할이 증대하고 있다는 점이다. 이러한 현상은 40세 미만의 농가 인구 중에서는 남성이 여성보다 높지만 40세 이상 농가 중에서는 여성이 높게 나타나는 것에서 알 수 있다. (표 2)

특히, 70세 이상 여성 농작업인이 남성 농작업인에 비해 약 12% 정도 높았다. 이러한 현상은 여성의 평균 수명이 남성보다 78세 높기 때문에 사별에 따른 여성 농업인의 상대적 증가로 분석되며 이러한 결과는 향후 농촌 지역사회의 노인문제가 바로 여성 농업인 문제가 될 가능성을 나타낸 것으로 그에

대한 사전 준비가 필요하다고 하겠다.

표 2. 성별 . 연령별 농가 인구 추이

(단위 : 명, %)

	농가인구	10세 미만	1019	2029	3039	4049	5059	6069	70세 이상
계	3,591	217	361	310	270	472	590	849	522
남자	1,748 (48.7)	116 (53.7)	188 (52.1)	175 (56.4)	144 (53.5)	226 (47.8)	272 (46.1)	396 (46.6)	231 (44.2)
여자	1,843 (51.3)	101 (46.3)	173 (47.9)	135 (43.6)	126 (46.5)	246 (52.2)	318 (53.9)	453 (53.4)	299 (55.8)

자료 : 통계청, 「2002년 농업 기본통계조사 결과」, 2003년.

3) 영농 형태별 여성 농업인 참여율

여성 농작업 종사자의 영농활동 참여율은 비교적 높게 나타났으며 영농 참여는 남성 농작업 종사자는 논갈이, 밭갈이와 같이 농기계를 사용한 작업에 참여율이 높고 여성 농작업 종사자는 씨뿌리기, 김매기, 봉지 쉬우기, 수확 하기 등 부적절한 자세, 반복적인동작, 장시간의 작업 등에 주로 종사하는 것으로 나타났다. (표 3)

표 3. 영농 형태별 여성농업인 참여율

단위: %

논농사		밭농사		과수		시설		축산	
구분	참여율	구분	참여율	구분	참여율	구분	참여율	구분	참여율
전체	47.5	전체	67.9	전체	65.3	전체	77.9	전체	32.7
논갈이	0.8	밭갈이	18.3	과수정식	31.8	하우스설치	63.2	사료준비	34.2
못자리	66.7	씨뿌리기	83.7	비료주기	67.1	씨뿌리기	78.9	사료주기	84.2
모내기	52.6	김매기	81.7	농약치기	49.4	옮겨심기	71.1	청소소독	34.2
모뎀우기	50.9	옮겨심기	81.7	전지전경	31.8	하우스관리	71.1	깃짜기	2.6
김매기	53.5	비료주기	74.0	적화적과	85.9	비료주기	47.4	목욕	7.9
비료주기	42.1	농약치기	68.3	봉지쉬우기	90.6	농약치기	50.5	구입	7.9
농약치기	56.1	수확하기	81.7	수확하기	92.9	김매기	78.9	판매	18.4
벼베기	35.1	타작하기	56.7	선별포장	70.6	순치기	84.2	품사기	18.4
벼건조	46.5	선별포장	68.3	판매하기	38.8	수확	81.6	식사준비	86.9
수매판매	25.4	판매	49.0	품사기	67.1	선별포장	92.1		
품사기	45.6	품사기	60.6	식사준비	92.9	품사기	71.1		
식사준비	94.7	식사준비	91.3			식사준비	92.1		

자료 : 경북여성농업인회연합회, 「경북지역 여성농업인 실태조사와 정책마련을 위한 토론회 자료」, 2000년.

2-6. 농작업 종사자와 관련된 의료실태의 문제점

1) 의료기관 종류별 기관 수 및 종사자수

농작업 종사자가 많이 이용하는 보건진료소의 종사자 자격조건을 분석한 결과 (표 4)에서와 같이 전문의는 1명도 배치되지 않고 있으며 거의 모든 의료 행위를 간호사가 단독으로 실시하고 있는 것으로 나타났다. 일부 지역에 일반의가 배치되는 지역도 있으나 이는 보건소가 설치되지 않은 전국 도서 지

역에 한정되어 있어 농업 종사자의 의료 환경이 매우 열악한 것으로 나타났다.

표 4. 의료기관 종류별 기관수 및 종사자 수

2002년 11월 13일 현재

구분	종합병원	개인병원	보건소	보건지소	보건진료소
기관수	279	22,347	228	1,267	1,875
의사 (전문의)	13,484	4,516	380	562	0
의사 (일반의)	426	233	293	707	6
의사 (전공의)	14,095	217	12	33	0
간호사	50,060	14,968	2,427	471	1,849
간호조무사	9,535	7,326	1,072	1,890	15
물리치료사	1,314	1,350	250	113	2

자료 : 보건복지부, 「2002년 환자조사 보고서」, 2003년.

2) 외래환자 수진율 순위

외래 환자의 수진율 순위를 보면 중요한 자료를 도출할 수 있었다. 남성의 경우 근골격계 및 결합조직의 질환 순위가 1위로 올라선 연령대가 60세 이후부터 이나 여성의 경우는 45세 이후부터 1위로 올라서서 남성보다 약 15년 정도 일찍 근골격계 및 결합조직의 이상으로 인한 의료 이용이 증가되고 있어 여성 농작업인의 근골격계 문제가 심각하다는 것을 나타낸다. (표 5)

표 5. 외래 환자 수진율 순위

2002년 11월 13일 현재

	1위		2위	
	남성	여성	남성	여성
30-39세	호흡기계의 질환	호흡기계의 질환	소화기계의질환	소화기계의질환
40-44세	호흡기계의 질환	호흡기계의 질환	소화기계의질환	소화기계의질환
45-49세	소화기계의 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	호흡기계의질환
50-54세	소화기계의 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	호흡기계의질환
55-59세	소화기계의 질환	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환
60-64세	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	호흡기계의질환
65-69세	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	호흡기계의질환
70-74세	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	호흡기계의질환
75-79세	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	순환기계의질환
80세 이상	근골격계 및 결합조직 질환	근골격계 및 결합조직 질환	호흡기계의질환	순환기계의질환

자료 : 보건복지부, 「2002년 환자조사 보고서」, 2003년.

3. 결론 및 제언

근골격계질환은 농작업을 계속해야 하는 한 없어질 수 있는 질병이 아니다. 왜냐하면 질환 발생의 원인이 대부분 농작업 과정에서 필연적으로 발생하게 되는 부적절한 작업 자세나 과도한 힘 등이 문제되기 때문이다. 즉, 이러한 문제들은 농작업을 포기하지 않는 한 계속해서 안고 갈 수 밖에 없고 그

렇다고 대규모 시설투자나 값비싼 농기계의 도입을 통해 좀더 편하게 작업을 할 수도 없는 상황이다. 따라서 어떻게 하면 근골격계질환을 예방할 수 있을까 보다는 어떻게 하면 질환자 발생을 최소화하거나 혹은 질환이 심각해지기 전에 초기 단계에서 적절한 관리를 할 수 있을까에 초점이 맞추어져야 한다. 이러한 결론을 토대로 여성 농작업인의 근골격계질환을 예방하기 위한 정부차원의 정책 수립 방향을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 근골격계질환의 예방을 위한 정부차원의 행정적 지원이 필요하다.

- ① 농협공제 등을 활용한 정부의 지원금 확대.
- ② 각 대학과 관련 연구소가 함께 참여하는 정부기구 신설 .
- ③ 농민을 위한 사회보장제도를 신설 하거나 산재보험제도를 확대하여 농작업 종사자의 근골격계질환을 직업병으로 인정.

둘째, 가능한 한 증상이 초기 단계일 때 빨리 치료받을 수 있도록 농작업 종사자에 대한 공공 의료체계 예방사업 업무를 체계적으로 보완하여야겠다.

- ① 농촌 최일선의 공공의료체계 즉, 보건진료소에 간호사 이외에 전문의 및 물리치료를 배치 하여 농작업인의 근골격계질환 징후와 증상을 초기단계에서 찾아내어 관리 할 수 있는 시스템 구축. (인력운영의 효율성을 높이기 위해 순환 근무제를 도입)
- ② 보건진료소에 건강관리실을 설치하여 운영
- ③ 공공의료체계 종사자에 대한 근골격계질환 예방 및 관리 방법에 대한 직무교육 실시

셋째, 근골격계질환 예방을 위한 프로그램을 개발하여 보급하여야 겠다.

- ① 여성 농작업 종사자의 근골격계 질환 위험요인 특성에 따라 예방 프로그램을 개발
- ② 농작업인의 근골격계질환 예방을 위한 운동 및 체조를 개발
- ③ 영농 작업별 안전보건수칙을 개발
- ④ 근골격계예방 전문가를 양성하여 농작업인이나 관련 인력에 대한 교육 실시
- ⑤ 작목별 농업 보조도구를 개발

이러한 제언을 통한 예방책들이 다른 산업에서 개발된 근골격계 예방대책과 상호 보완 운영되도록 하고 농민 스스로 근골격계질환에 대한 유해성에 관심을 갖게 할 수 있도록 하는 의식 개혁과 함께 진행 된다면 농작업 종사자의 건강유지는 물론 농촌의 복지정책에 기여하리라 기대된다.

4. 참고문헌

- [1] 통계청, "2002 농업 기본통계조사 결과", 2003.
- [2] 보건복지부, "2002년 환자조사 보고서", 2003.

-
- [3] 한국산업안전공단, “근육골격계질환 예방을 위한 OSHA Ergonomics Program”, 2000.
- [4] 농촌진흥청, “농가주부 및 경영주의 생활시간 분석보고서”, 1979. 1983. 1988.
- [5] 농촌생활연구소, “농부중 실태에 관한 연구”, 1999.
- [6] 경북여성농업인회연합회, “경북지역 여성농업인 실태조사와 정책마련을 위한 토론회 자료”, 2000.
- [7] 농림부, “여성농업인 실태조사”, 1999.
- [8] 허문희 외5, “안전과 생활”, 신광문화사, 2001.
- [9] 김병석, “국내 총체적 농업안전 시스템 구축 방안”, 2003.
- [10] 박동현, “농작업과 관련된 근골격계질환의 인간공학적 위험요인”, 『농촌생활과학』 21(2):59-67, 2000.
- [11] 안옥선, “농부중 실태 및 관련 요인”, 2000.
- [12] 안전경영과학회 춘계학술대회, 2003.