

발열성질환 발병지역 환경생태조사

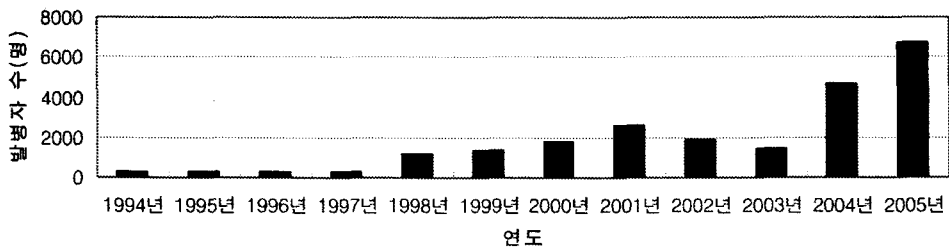
Ecological Environment of Acute Febrile Illness Area

공우석, 김현희, 황태성, 이난영, 성지혜, 이슬기
(경희대학교 이과대학 지리학과, wskong@khu.ac.kr)

쯔쯔가무시증(Scrub typhus)은 한국전쟁 때 보고되었다가 1985년 국내에서 다시 발병한 질병으로 신증후군출혈열, 렙토스피라증과 함께 가을철 3대 발열성질환이다. 쯔쯔가무시증은 들쥐나 야생동물에 기생하는 병원체인 쯔쯔가무시(*Orientia tsutsugamusbi*)에 감염된 털진드기(chigger) 유충이 사람의 피부를 물어서 생기는 인수공통전염병(zoonoses)이다.

쯔쯔가무시증은 전국적으로 발생하며, 44주차(10월 말)부터 농촌에 발병환자수가 집중된다. 1997년부터 발병환자수가 급증하였는데, 2005년에는 발병자수가 6,745명으로 1994년의 238명에 비해 30배 가까이 증가해 인구 10만 명 당 13.9명의 발병률을 나타냈다(표 1).

표 1. 연도별 발병자 수



쯔쯔가무시증의 발병율은 2005년 기준으로 도별로는 전라북도가 인구 10만 명 당 49.88명의 발병률로 가장 높았으며, 시별로는 경기도 화성시가 인구 10만 명 당 79.54명으로 가장 높았다. 군별로는 고령군이 인구 10만 명 당 295.47명으로 가장 높았으며, 성주군(247.22명), 합천군(227.94명)도 발병자가 많았다. 발병환자의 연령은 60세~80세가 가장 많으며 대부분의 연령대에서 남성에 비해 여성수가 많다. 직업별로는 농업 및 어업 종사자의 비중이 높은 편이다. 대부분의 환자들은 야외활동의 경험이 있는 사람들이다.

현재까지 쯔쯔가무시증에 대한 연구는 대부분 병원체에 대한 분석과 치료를 중심으로 이루어졌으며, 발병지역의 환경에 대한 체계적인 조사는 매우 부족하였다. 최근에 쯔쯔가무시증 발병환자수가 급증한 원인은 지구온난화를 비롯한 기후 영향과 의료기관의 신고율 증가, 농업형태의 변화 등으로 추측하고 있

* 이 연구는 질병관리본부 2005년도 연구용역사업으로 수행되었음.

으나 객관적인 증거는 부족하다.

2005년 9월부터 시작된 이 연구는 최근의 쪼쪼가무시증 급증을 가져온 환경생태를 이해하고 발병을 예방관리하기 위한 사업으로 질병관리본부 산하 국립보건원, 인하대학교 병원, 경희대학교가 공동으로 학제적 연구를 수행하고 있다.

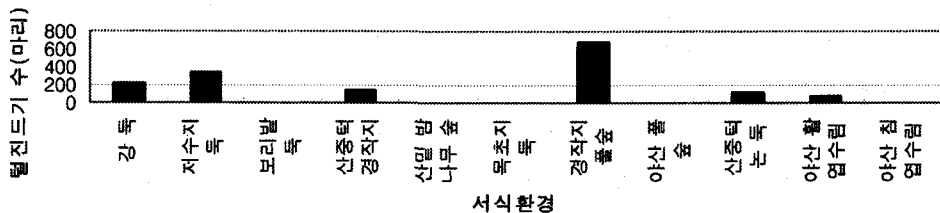
연구팀은 쪼쪼가무시증의 발병 지역 내 설치류와 털진드기 서식지의 환경생태를 이해하기 위해 매달 현지조사와 실내조사를 병행하고 있으며, 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 쪼쪼가무시증의 발생 지역과 비 발생지역에 대한 환경생태를 비교 분석한다. 둘째, 쪼쪼가무시증의 발생 지역의 미기상 특성을 파악한다. 셋째, 쪼쪼가무시증이 발생 지역 내 토양 특성을 이해한다. 넷째, 쪼쪼가무시증 발생지역의 식생, 작물 및 토지이용 특성을 분석한다. 이 연구를 바탕으로 질병 발생 지역의 환경생태적 특성을 파악하여 질병 발생 예방과 관리를 위한 종안을 수립한다.

조사 지역은 쪼쪼가무시증 발병률이 상대적으로 높았던 경기도 화성시 장안면 독정리 3곳, 경남 합천군 초계면과 적중면 8곳, 전남 구례군 간전면 일대 12곳이며, 비 발생지역인 경기도 화성시 송산면 중송리 2곳이 대조구로 선정되었다. 조사 지역에서는 산지(활엽수림, 침엽수림), 경작지, 휴경지, 나대지, 수로, 저수지 등 다양한 경관이 나타난다.

조사 지역별로 기온, 습도 등을 실측하기 위해 데이터로거(data logger)를 설치하여 기온과 상대습도를 1시간 간격으로 측정한다. 매달 현지답사를 통해 현지에서 토양 온도를 측정하며, 토양샘플을 실험실로 가져와 수분함량, pH, 생물량을 측정한다. 식생조사는 5m×5m 방형구를 설치하고, 방형구내의 식생을 동정하고 분류한 뒤 군락의 계층구조와 종조성, 우점도의 계급을 구분하고 피도, 밀도, 빈도 등을 분석한다. 또한 지역별 작물 재배 현황과 토지이용 실태를 조사하여 지도화(mapping) 한다.

지금까지의 조사에서 진드기의 숙주인 들쥐는 주로 수로를 끼고 있는 논둑이나 풀숲에서 주로 서식하는 것으로 나타나 독이나 수로가 들쥐들의 이동통로로 이용되는 것으로 본다(표 2).

표 2. 환경별 채집된 털진드기 수



(질병관리본부, 2005)

들쥐들은 밤에 주로 경작지에서 먹이를 찾고, 풀숲이나 휴경지에 주로 서식하게 되는데 이러한 곳은 진드기들이 선호하는 곳과 일치한다. 들쥐에 의해 옮겨진 털진드기는 경작지에서 사람과 접촉하게 된다.

연구 결과는 털진드기와 들쥐의 생태적 습성에 따른 서식지 환경생태를 이해할 수 있게 하여 농촌에서의 쪼쪼가무시증 발생을 줄이고 예방하는데 기여할 것으로 본다.