

1991년 전남지방의 쭈쭈가부시병 유행에 관한 연구

전라남도 승주군 보건소, 전남대학교 의과대학 예방의학교실*
한 광 일, 문 강*, 최 진 수*

The Epidemiologic Pattern of Tsutsugamushi Epidemic in Chollanamdo Province in 1991.

Kwang il Han, Gang Moon*, Jin-su Choi*

Seungju Gun Health Center, Chonnam

Department of Preventive Medicine,

Chonnam National University Medical School*

= ABSTRACT =

The epidemic of tsutsugamushi disease, along with hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) and leptospirosis, has been ingrowing concern as it occupies a considerable proportion of the so-called seasonal febrile illnesses in autumn in Korea. This study was conducted to describe certain epidemiologic characteristics of the reported cases of the tsutsugamushi epidemic in Chollanamdo province in 1991. The findings could be summarized as follows:

1. Among three seasonal febrile illnesses in Autumn, tsutsugamushi disease occupied 91.9 percent of whole serologically confirmed cases.
2. Male-female sex ratio was 1 : 1.8. Majority of cases (77.4% in men, 65.1% in female) were in older age group (>=50 year of age).
3. Date of disease onset were distributed between late September and November. The 67.4% of cases were developed from October 21 to November 10, 1991.
4. The 41.5% of cases were reported from southern maritime districts. Reported dates of index cases and median cases were earliest in inland districts followed by southern maritime and latest in western maritime districts.
5. Most frequently reported clinical symptoms were chill (100%), high fever (100%), headache (81.7%), and skin eruption (70.4%).

서 론

쭈쭈가부시병은 *Rickettsia tsutsugamushi*를 보유

하고 있는 쯤진드기의 유충에 물렸을 때 감염되고 임상적으로는 발열, 오한, 발진, 근육통을 주증상으로 하는 주로 가을철에 유행하는 급성, 월성질

환으로 알려져 있다.

이 질환은 1951년 U. N군 주둔지역인 임진강주변에서 6명의 환자가 처음 발견된 이래 1957년에는 *Rickettsia tsutsugamushi*가 등굴쥐와 진드기에서 분리되어 이 병의 존재가 증명되었으나 그 후에는 국내인의 발병이나 병원체의 분리가 없었다가 1985년 이¹⁾와 이 등²⁾에 의해 국내인에서 처음으로 *Rickettsia tsutsugamushi* 감염이 혈청학적으로 증명되어 이 병의 존재함이 확인되었고, 그 이후 전국적인 조사연구가 시작되어 가을철에 유행하는 급성 열성 질환중 이 병이 상당수가 발생되고 있음이 밝혀졌다³⁾. 장⁴⁾에 의하면 이중 쭈쭈가무시병이 약 30%, 발진열이 약 11%, 렙토스피라증이 약 12%, 신증후출혈열이 약 11%로 보고되어 있다. 전남지역의 경우 1990년에 전라남도 보건환경연구원에서 혈청학적 진단이 시행된 간수중 쭈쭈가무시병으로 진단된 사람은 76명, 렙토스피라증과 신증후출혈열은 각각 61명과 2명으로 장⁴⁾의 보고와는 약간 차이가 있었다.

이들 질환중 법정전염병으로 지정된 렙토스피라증과 신증후출혈열은 1991부터 환자발생시 보사부와 전라남도에서 주의보를 내리는 등 대 주민 홍보가 강화되었으며^{10, 11)}, 전라남도 와 각 시·군에서 자체예신을 확보하여 취약계층에 대해 집단 예방접종을 실시하여 이들 질환에 대한 면역군이 증가되었다¹²⁾. 반면 쭈쭈가무시병은 법정전염병으로 지정되지 않았을 뿐 아니라 일선보건기관의 무관심으로 주민홍보가 거의 이루어지지 않았으며, 면역학적 예방대책이 없어서 다른 두 질환보다 상대적으로 높은 증가추세를 보일 것으로 추정되고 있다. 이에 본 저자는 가을철 농촌지역의 중요한 보건문제중의 하나로 대두된 쭈쭈가무시병의 발생규모와 양상을 알아보기 위해 전라남도 보건환경연구원 에 의뢰된 환자들의 자료를 분석하여 그 유행의 역학적 특성을 정리, 기술하고 앞으로의 유행관리에 도움이 되고자 본 연구를 시도하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상

1991년 9월 1일부터 동년 12월 31사이에 전남지

역에서 유행하였던 렙토스피라증, 신증후출혈열, 쭈쭈가무시병의 감염이 의심되어 각 의료기관으로부터 보건기관에 신고된 환자들로서 전라남도 보건환경연구원에서 혈청학적 검사를 시행한 경우를 연구대상으로 하였다.

2. 연구방법

가을철에 유행하는 급성 열성질환들중 법정전염병인 렙토스피라증, 신증후출혈열 그리고 쭈쭈가무시병이 의심되는 환자들에 대해서는 각 의료기관에서 보건기관으로 신고하도록 되어 있다. 신고된 환자들에 대해서는 각 시·군보건소의 전염병담당자들이 의료기관 또는 가정을 방문, 채혈하여 전라남도 보건환경연구원에 의뢰하고 전라남도 보건과에 보고하도록 되어 있다. 본 조사는 전라남도 보건과의 협조를 얻어 전라남도 보건환경연구원의 혈청학적 진단결과와 쭈쭈가무시병으로 확진된 148명의 나이, 성별, 발병일, 입원일, 퇴원일, 의뢰기관, 퇴원일, 항체가, 검사결과통보일, 1,2차검사양성율등의 자료를 조사하였다. 또한 쭈쭈가무시병 양성자중 면접조사가 가능한 71명에 대해서 증상발현전 야외노출 경험여부, 발병시 증상별빈도, 주택의 위치, 과거의 비슷한 증상경험 여부, 작업조건, 가족이나 농내에서의 유사환자유무등을 조사한 자료를 구하였다. 불충분한 자료에 대해서는 환자와의 면접을 통하여 보완하였다. 조사된 자료는 PC/SAS통계package를 이용하여 통계처리하였다.

3. 혈청학적 검사

Rickettsia tsutsugamushi 감염의 혈청학적 판정은 간접면역형광항체법(Indirect immunofluorescence antibody test)에 따라 시행되었다^{13, 14)}.

즉, 국립보건원에서 *Rickettsia tsutsugamushi*의 3가지 혈청형인 Kato, Gilliam, Karp주를 유정란의 난황에 접종하여 슬라이드에 pen으로 dotting하여 acetone고정한 것을 분양받아 간접형광항체법에 사용하였다. 혈청을 1:32, 1:128로 희석하여 1차 검사에서 1:128 이상인 경우는 단혈청으로도 양성으로 판정하고 1:32이하는 1주후 2차 검사하여 4배이상 항체역가가 상승한 경우에 양성으로 판정하였다.

결 과

1. 성, 연령분포

조사기간중에 렙토스피라증, 신증후출혈열, 쯔쯔가무시병이 의심되어 신고된 환자수는 총 211명이었으며 이중 쯔쯔가무시병으로 판명된 환자수는 148명으로 전체 조사자의 70.1%를 차지하였다. 성별분포는 남자가 53명(35.8%) 여자가 95명(64.2%)을 차지하여 여자가 1.8배 더 많았다. 연령별 분포는 여자에서는 50대가 36명(37.8%), 남자는 60대가 22명(41.5%)으로 가장 많았으며 전체적으로는 50대가 53명(35.8%)으로 가장 많았고 50대 이후의 환자가 103명으로 전체환자수의 69.6%를 차지하여 주로 노령인구군에 집중되어 있음을 알 수 있다. 쯔쯔가무시병 음성인 66건은 렙토스피라증이 5명, 신증후출혈열이 8명, 포함되어 있으며 세 질환 모두 음성인 경우는 50건으로 세가지 질환만을 보면 쯔쯔가무시병이 161명중 148명(91.9%)으로 거의 대부분을 차지하였다(표 1).

2. 거주지

분포쯔쯔가무시병으로 확진된 환자들의 거주지별 분포를 보면(표 2), 전라남도 27개 시·군 중에서 9개 시·군들 제외한 18개 시·군에서 환자가 확인되었으며 진도군과 해남군이 각각 19명으

로 환자보고가 가장 많았다. 10명이상 보고된 지역은 화순, 장흥, 해남, 영광, 진도, 신안 등으로 6개 군에서 총 97명이 보고되어 전체 발생건수의 65.5%를 차지하였다. 시지역에서는 6명만이 보고되어 대부분의 환자가 농촌지역에서 발생하였음을 추정할 수 있다. 대부분의 지역에서 여자가 더 많았으나 목포, 순천, 해남, 영암군에서는 남자가 더 많았다. 최초 증상발현 지역은 담양군으로 9월 24일이었으며 곡성이 9월 26일, 진도가 9월 30일 순이었고 가장 늦게 보고된 지역은 고흥군으로 11월 14일이었다.

3. 증상발현시기

쯔쯔가무시병의 혈청반응 양성자의 증상발현시기는 모두 9월과 11월사이에 일어났으며 이를 좀더 발생일별로 구분하여 보면, 10월 21일부터 10월 31일 사이에 남녀 각각 23명과 31명으로 가장 많았다. 특히 10월21일 부터 11월10일 사이에 전체환자의 67.4%인 100명이 이 시기에 집중적으로 발생함을 추정할 수 있었다(표 3).

전라남도에서 전파되어 가는 과정을 알아보기 위해 증상발현시기의 지역적 분포를 살펴보면 동북부와 서남부지역을 중심으로 점차 퍼져 나가는 양상을 보이고 있음을 추정할 수 있다(그림 1). 환자가 발병한 지역을 권역별로 알아보기 위해 편의상 내륙권역(담양, 곡성, 구례, 화순, 나주군), 서해안 권역(목포, 무안, 함평, 영광, 영암, 신안),

Table. 1 Frequency distribution of febrile illness by sex and age

| Age | Tsutsugamushi(+) | | HFRS* | | Leptospirosis | | Total | |
|-------|------------------|----------|---------|---------|---------------|---------|----------|----------|
| | Male | Female | Male | Female | Male | Female | Male | Female |
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| ≤19 | 2(3.8) | 2(2.2) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(3.3) | 2(2.0) |
| 20-29 | 2(3.8) | 1(1.1) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(3.3) | 1(1.0) |
| 30-39 | 4(7.5) | 8(8.4) | 2(66.7) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 6(10.0) | 8(7.9) |
| 40-49 | 4(7.5) | 22(23.2) | 0(0.0) | 2(40.0) | 2(50.0) | 0(0.0) | 6(10.0) | 24(23.8) |
| 50-59 | 17(32.1) | 36(37.8) | 0(0.0) | 3(60.0) | 1(25.0) | 1(100) | 18(30.0) | 40(39.6) |
| 60-69 | 22(41.5) | 18(18.9) | 1(33.3) | 0(0.0) | 1(25.0) | 0(0.0) | 24(40.0) | 18(17.8) |
| ≥70 | 2(3.8) | 8(8.4) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(3.3) | 8(7.9) |
| Total | 53(88.3) | 95(94.0) | 3(5.0) | 5(5.0) | 4(6.7) | 1(1.0) | 60(100) | 101(100) |

* : HFRS=Hemorrhagic fever with renal syndrome

Table 2. Geographical distribution of tsutsugamushi disease by sex

| District | Tsutsugamushi disease | | | Day of index case | Day of median case |
|------------|-----------------------|----------|----------|-------------------|--------------------|
| | Male | Female | Total | | |
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | | |
| Mokpo | 3(5.7) | 2(2.1) | 5(3.8) | Oct. 14 | Oct. 21 |
| Sunchon | 1(1.9) | 0(0.0) | 1(0.6) | Oct. 20 | |
| Damyang | 0(0.0) | 2(2.1) | 2(1.3) | Sep. 24 | Sep. 24 |
| Goksung | 0(0.0) | 6(6.3) | 6(4.0) | Sep. 26 | Oct. 14 |
| Kurye | 3(5.7) | 6(6.3) | 9(6.1) | Oct. 8 | Oct. 15 |
| Kohung | 1(1.9) | 1(1.1) | 2(1.3) | Nov. 14 | Nov. 14 |
| Posung | 1(1.9) | 2(2.1) | 3(2.0) | Nov. 13 | Oct. 22 |
| Hwasun | 7(13.2) | 9(9.5) | 16(10.8) | Oct. 13 | Oct. 30 |
| Changhung | 5(9.4) | 7(7.4) | 12(8.1) | Oct. 20 | Nov. 3 |
| Kangjin | 2(3.7) | 3(3.1) | 5(3.4) | Oct. 13 | Oct. 23 |
| Haenam | 10(18.8) | 9(9.5) | 19(12.8) | Oct. 10 | Oct. 25 |
| Yungam | 3(5.7) | 1(1.1) | 4(2.7) | Nov. 1 | Nov. 9 |
| Muan | 3(5.7) | 4(4.2) | 7(4.7) | Oct. 11 | Nov. 4 |
| Naju(gun) | 0(0.0) | 4(2.7) | 4(2.7) | Oct. 16 | Oct. 26 |
| Hampyoung | 1(1.9) | 2(2.1) | 3(2.0) | Oct. 30 | Nov. 1 |
| Youngkwang | 5(9.4) | 12(12.6) | 17(11.5) | Oct. 15 | Nov. 1 |
| Jindo | 5(9.4) | 14(14.7) | 19(12.8) | Sep. 30 | Nov. 2 |
| Shinahn | 3(5.7) | 11(11.6) | 14(9.4) | Oct. 15 | Oct. 26 |
| Total | 53(35.8) | 95(64.2) | 148(100) | | |

Table 3. Sex distribution of tsutsugamushi disease by onset time

| Date | Male | Female | Total |
|-------------|----------|----------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| Sep. | 0(0.0) | 3(3.2) | 3(2.0) |
| Oct. 1 - 10 | 0(0.0) | 4(4.2) | 4(2.7) |
| 11 - 20 | 11(21.2) | 21(22.1) | 32(21.8) |
| 21 - 31 | 23(44.2) | 31(32.6) | 54(36.8) |
| Nov. 1 - 10 | 15(28.8) | 30(31.6) | 45(30.6) |
| 11 - 20 | 2(3.9) | 4(4.2) | 6(4.1) |
| 21 - 30 | 1(1.9) | 2(2.1) | 3(2.0) |
| Total(%) | 52(35.4) | 95(64.6) | 147(100) |

남해안 권역(순천, 고흥, 보성, 장흥, 강진, 해남, 해안 권역은 10월 21일부터 10월 31일 사이에 각

각 12명(32.4%), 29명(47.6%)으로 가장 많이 발병하였으나 서해안 권역은 11월 1일 부터 동월 10일 사이에 21명이 발병하여 43%가 집중되었다. 각 권역별로 최초 환자가 보고된 시점을 살펴보면 내륙권역이 9월 24일로 가장 빨랐으며 남해안 권역이 9월 30일, 서해안 권역이 10월 14일이었 다. 또한 각 권역별로 중위수의 환자가 보고된 시점은 내륙권역이 10월 26일, 남해안 권역이 10월 28일이었으며 서해안 지역이 10월 30일로 가장 늦었다.

연령과 발병시기와의 분포를 살펴보면(표 5), 별다른 특징적인 소견은 보이지 않으나 50대에서 전 시기에 걸쳐 환자발병이 있었으며 10월 21일 부터 10월 31일사이에 21명(39.3%)이 발병하여 가장 많았다. 다른 연령군은 10월 21일부터 동월 31일사이에 가장 많은 발병을 보였으나, 30대와

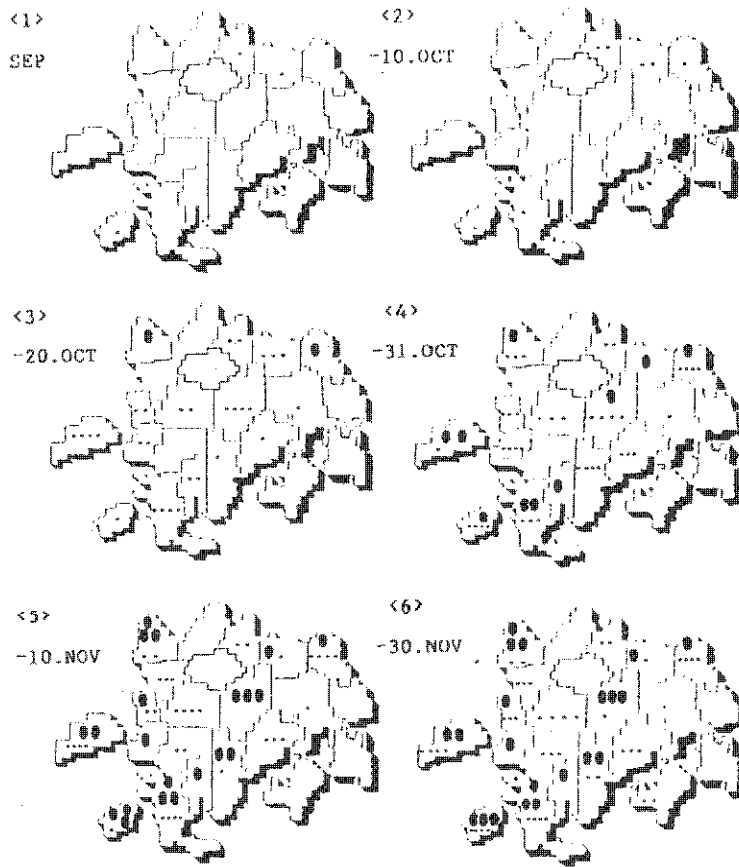


Fig. 1 Cumulative geographical distribution of tsutsugamushi disease by time of onset in Chonnam area.

• : 5 cases ◦ : 1 case

Table 4. Regional distribution of tsutsugamushi disease by onset time

| | Inland | Western maritime | Southern maritime | Total |
|-------------|----------|------------------|-------------------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| Onset time | | | | |
| Sep. | 2(5.4) | 0(0.0) | 1(1.6) | 3(2.0) |
| Oct. 1-10 | 3(8.1) | 0(0.0) | 1(1.6) | 4(2.7) |
| 11-20 | 11(29.8) | 13(26.5) | 8(13.3) | 32(21.8) |
| 21-31 | 12(32.4) | 13(26.5) | 29(47.6) | 54(36.8) |
| Nov. 1-10 | 8(21.6) | 21(43.0) | 16(26.3) | 45(30.6) |
| 11-20 | 1(2.7) | 1(2.0) | 4(6.4) | 6(4.1) |
| 21-30 | 0(0.0) | 1(2.0) | 2(3.2) | 3(2.0) |
| Total (%) | 37(25.2) | 49(33.3) | 61(41.5) | 147(100) |
| Index case | Sep. 24 | Oct. 11 | Sep. 30 | |
| Median case | Oct. 26 | Oct. 30 | Oct. 28 | |

Table 5. Age distribution of tsutsugamushi disease by onset time

| Time | ≤19yrs | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60-69 | ≥70 | Total |
|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| Sep. | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 2(3.8) | 1(2.6) | 0(0.0) | 3(2.0) |
| Oct. | 1-10 | 1(25.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(3.8) | 1(1.9) | 1(10.0) | 4(2.7) |
| | 11-20 | 0(0.0) | 0(0.0) | 3(25.0) | 4(15.4) | 11(20.7) | 10(25.6) | 32(21.8) |
| | 21-31 | 1(25.0) | 3(100) | 3(25.0) | 8(30.8) | 21(39.6) | 14(35.9) | 54(36.8) |
| Nov. | 1-10 | 2(50.0) | 0(0.0) | 4(33.4) | 12(46.2) | 15(28.3) | 11(28.2) | 45(30.6) |
| | 11-20 | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(8.3) | 1(3.8) | 2(3.8) | 2(5.1) | 6(4.1) |
| | 21-30 | 0(0.0) | 0(0.0) | 1(8.3) | 0(0.0) | 1(1.9) | 1(2.6) | 3(2.0) |
| Total (%) | 4(2.7) | 3(2.0) | 12(8.2) | 26(17.7) | 53(36.1) | 39(26.5) | 10(6.8) | 147(100) |

20세미만의 연령군에서는 11월 1일부터 11월 10일 사이에 많이 발병하였다. 또한 20대와 30대에서는 10월 10일 이전에는 환자발견이 되지 않았다.

4. 최종 치료기관

각 시군 보건소에 신고한 의료기관을 보건기관

(보건소, 보건지소, 보건의료원), 병·의원, 종합병원, 대학병원 등으로 구분하여 조사하였다(표 6). 병·의원, 종합병원에서 신고된 건수가 쭈쭈가무시병은 128명으로 86.5%를 차지하였고, 대학병원에서 치료한 건수는 쭈쭈가무시병, 신증후출혈열, 렘토스피라증 각각 6명(4%), 1명(14.3%),

Table 6. Distribution of tsutsugamushi disease by treated institutions

| Institution | Tsutsu. | HFRS* | Leptospirosis | Total |
|--|-----------|---------|---------------|-----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| Health center | 14(9.5) | 0(0.0) | 0(0.0) | 14(8.7) |
| Private clinic or hospital or general hospital | 128(86.5) | 6(85.7) | 2(40.0) | 136(85.0) |
| University hospital | 6(4.0) | 1(14.3) | 3(60.0) | 10(6.3) |
| Total (%) | 148(92.5) | 7(4.4) | 5(3.1) | 160(100) |

*: HFRS=Hemorrhagic fever with renal syndrome

3명(60%)이었다. 상대적으로 렘토스피라증이 대학병원에서의 입원치료가 높음을 알 수 있다.

5. 야외노출 경험여부

쭈쭈가무시병 혈청양성 반응자들 중 면접조사가 가능하였던 67명의 환자들에 대하여 발병전에 야외에 노출되었는지를 알아보았다. 남자의 경우 증상발현전 논일과 밭일을 한 경우가 9명씩으로 같았으나 여자는 논일에만 종사한 사람이 6명(13.6%) 밭일에만 종사한 사람이 26명(59.1%)으로 밭일만을 한사람이 4.3배 더 많았다. 전체적으로

Table 7. Experience place to tsutsugamushi disease among the interviewed cases

| Experience of exposure | Male | Female | Total | |
|------------------------|-----------------|----------|----------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) | |
| Field work | rice field work | 9(39.1) | 6(13.6) | 15(22.4) |
| | dry field work | 9(39.1) | 26(59.1) | 35(52.2) |
| | mixed | 2(8.6) | 10(22.7) | 12(17.9) |
| Mountains work | 1(4.4) | 1(2.3) | 2(3.0) | |
| Others(travel) | 1(4.4) | 1(2.3) | 2(3.0) | |
| No outside work | 1(4.4) | 0(0.0) | 1(1.5) | |
| Total | 23(34.3) | 44(65.7) | 67(100) | |

보았을 때 발일만 한 경우가 35건으로 52.2%를 차지하였고 논일과 발일동시에 한 경우를 포함시키면 47명으로 70.1%를 차지하였다.

6. 혈청학적 검사 결과 양성의 판정시기

쭈쭈가무시병으로 혈청반응양성인 148명들은 1차검사에서 양성반응을 보인 경우와, 1차검사에서 음성반응을 보였으나 일주일후 2차검사에서 양성반응을 보인 두군으로 구성되어 있다. 두군의 구분이 애매한 20명을 제외한 128명의 환자들의 검사양성율을 보면(표 8), 1차 검사에서 진단이 가능하였던 환자는 남자 36명 여자 52명으로 총 88명을 차지하여 1차 양성율이 68.8%를 나타내었다. 1차 반응검사에서 음성이었으나 2차 반응검사에서 양성을 보인 경우는 남자 11명 여자 29명으로 40명(31.2%)이었다.

Table 8. Serologic diagnosis by sex and time

| Diagnosis | Male | Female | Total |
|-----------|-----------|----------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| 1st test | 36(76.6) | 52(64.2) | 88(68.8) |
| 2nd test* | 11(23.4) | 29(35.8) | 40(31.2) |
| Total | 116(90.6) | 12(9.4) | 128(100) |

*2nd test was carried out 1 week later.

7. 임상증상

면접조사가 실시된 71명을 대상으로 임상적 증상을 조사하였는바, 남자가 25명 여자가 46명이었다. 흔한 임상증상으로는 오한, 고열이 전예에서 관찰되었고 누동(81.7%), 전신평로(64.8%), 근육통이 56.3% 발진은 70.4%에서 각각 관찰되었다(표 9).

고 찰

쭈쭈가무시병은 세계 도처에서 발생하며 특히 일본에서는 무서운 풍토병으로 알려져 왔다. 2차 세계대전 당시 동남 아시아에서 약 4만명의 환자가 발생하여 scrub typhus 라고 불리웠으나¹⁾ 쭈

Table 9. Clinical characteristics of tsutsugamushi disease

| Symptoms | Male | Female | Total |
|-----------------|----------|----------|----------|
| | No. (%) | No. (%) | No. (%) |
| Chill | 25(100) | 46(100) | 71(100) |
| Fever | 25(100) | 46(100) | 71(100) |
| Headache | 19(76.0) | 39(84.8) | 58(81.7) |
| Rash | 15(60.0) | 35(76.1) | 50(70.4) |
| Fatigue | 12(48.0) | 34(73.9) | 46(64.8) |
| Myalgia | 12(48.0) | 28(60.9) | 40(56.3) |
| Arthralgia | 7(28.0) | 21(45.7) | 28(39.4) |
| Cough | 11(44.0) | 16(34.8) | 27(38.0) |
| Nausea/vomiting | 6(24.0) | 11(23.9) | 17(23.9) |
| Dyspnea | 5(20.0) | 11(24.9) | 16(22.5) |
| Lumbago | 3(12.0) | 8(17.4) | 11(15.5) |
| Ocular pain | 3(12.0) | 5(10.9) | 8(11.3) |
| Sputum | 2(8.0) | 7(15.2) | 9(12.7) |
| Chest pain | 2(8.0) | 4(8.7) | 6(8.5) |
| Diarrhea | 2(8.0) | 3(6.5) | 5(7.0) |

쭈가무시라고 더 많이 사용된다. 이 질환은 1951년 U. N군 주둔지역인 임진강주변에서 6명의 환자가 처음 발견된 이래 1957년에는 *Rickettsia tsutsugamushi*가 등줄쥐와 진드기에서 분리되어 이 병의 존재가 증명되었으나 그 후에는 국내인의 발병이나 병원체의 분리가 없었다. 1985년 이¹⁾와 이 등²⁾에 의해 국내인에서 처음으로 *Rickettsia tsutsugamushi* 감염이 혈청학적으로 증명되어 이 병의 존재함이 확인되었고, 그 이후 전국적인 조사연구가 시작되어 가을철에 유행하는 급성 열성 질환중 이 병이 상당수가 발생되고 있음이 밝혀졌다^{3,9)}. 장⁴⁾에 의하면 가을철에 유행하는 급성 열성 질환 중 쭈쭈가무시병이 약 30%, 발진열이 약 11%, 렙토스피라증이 약 12%, 신증후출혈열이 약 11%로 보고되었다. 1986년과 1987년의 쭈쭈가무시병의 지역별 발생현황을 살펴보면 총 의뢰건수중 쭈쭈가무시병 양성율이 40%이상인 지역은 충남, 경남, 전남지역이었으며 경북지역에서는 한 예도 보고되지 않았다. 전남지역의 경우 1986년 의뢰건수 27건중 17건(62.9%), 1987년 107건중 47건(43.9%)이 쭈쭈가무시병으로 규명되어¹⁾ 전

국평균치보다 높았으며, 1991년 쭈쭈가무시병, 렘토스피라증, 신증후출혈열이 의심되어 전라남도 보건환경연구원에서 혈청학적 검사가 시행된 211건 중 148건이 쭈쭈가무시병으로 확진되어(70.1%) 장동⁴⁾의 발생율을 상회하였다.

1985년 부터 1987년까지 발생한 환자들의 월별 발생빈도를 종합해 보면⁷⁾ 10월에 약 57%, 11월에 약 37%로서 10월과 11월에 94%의 발생빈도를 보였으며, 박동⁸⁾이 조사한 1987-1990년에 발생한 42cases에서도 10월과 11월에 95.2%가 발생하였다. 본 조사의 경우 10월하순과 11월초순에 각각 54명(36.8%)과 45명(30.6%)이 발생하여 67.4%를 보였으며, 10월에 90명으로 60.8%, 11월에 54명으로 36.4%로 위의 보고들과 거의 일치하였다.

1985-1987년사이 국내에서 발생보고된 300예의 성별 발생분포는 여자가 1.7배 더 많으며 연령별 발생빈도는 50대에서 가장 많고 60대와 40대에서 호발하며, 이들 연령층에서 63%가 관찰되었다⁹⁾. 본 조사의 경우 남자가 53명(35.8%), 여자가 95명(64.2%)으로 여자가 1.8배 더 많았다. 연령별로는 50대가 53명, 60대, 40대가 각각 39명과 26명으로 이들 연령군에서 79.7%를 차지하였다.

지역적인 특성을 살펴보면 27개 시·군중 18개 시·군에서 발병하였으며 이중 진도, 화순, 해남, 신안과 영광, 장흥등 6개 군지역에서 10명이상 발병, 전체환자의 65.5%를 차지하였고, 환자가 발병한 지역을 권역별로 알아보기 위해 원의상 내륙권역(담양, 곡성, 구례, 화순, 나주군), 서해안 권역(목포, 무안, 함평, 영광, 영암, 신안), 남해안 권역(순천, 고흥, 보성, 장흥, 강진, 해남, 진도)으로 나누어, 3개권역의 시간별 발병양상을 살펴보면, 남해안 권역이 61명(41.5%)으로 가장 많았으며 서해안 권역이 49명(33.3%), 내륙권역이 37명(25.2%)으로 내륙권역이 37명에 불과해 대부분의 발생보고가 해안지역에 집중되어 있음을 알 수 있다. 그 이유로는 첫째, 실제 발병율은 다르지 않지만 보고체계가 미흡하여 생기는 차이일 수 있으며 둘째, 해안지역이 쭈쭈가무시병의 번식에 용이한 조건을 가지고 있으리라 생각되어 진다. 시기별 분포를 보면 내륙과 남해안 권역은 10월 21일부터 10월 31일 사이에 각각 12명(32.4%), 29명(47.6%)으로 가장 많이 발병하였으나 서해

안 지역은 11월 1일 부터 동월 10일 사이에 21명이 발병하여 43%가 집중되었다. 각 지역별로 중위수의 환자가 발병한 시점을 보면 내륙권역이 10월 26일로 가장 빨랐으며 남해안 권역이 10월 28일이었으며 서해안 권역이 10월 30일로 가장 늦었다.

연령별, 지역별, 시기적 특성을 고려해 볼때 거의 대부분의 환자가 가을철에 작업 또는 야외활동 후에 발병하며, 주로 밭에서 일하는 사람 특히 밭에서 앉아서 작업하는 40대이상의 여성에서 호발한다고 생각된다.

리켓치아 쭈쭈가무시에 감염된 진드기의 유충에 물리면 약 6-18일의 잠복기를 거치며 발열, 발진, 두통, 가피, 임파선종대 등의 임상적 소견을 보이며 질병의 정도는 특별한 증세가 없는 불현성 감염에서 사망에 이르는 다양한 임상양상을 보인다. 발열은 거의 모든 환자에게 나타나며 5-20일이 지나면 소실된다. 가피는 유충에 물린 자국으로 진단에 유용하게 이용되며 이에 대한 세밀한 주의가 요망된다. 가피는 보고자에 따라 50%-80%정도 보고되고 있는데¹⁰⁾ 본 조사의 경우 진단군에서만 대부분의 환자에서 관찰하였을 뿐 전체적인 정보를 얻지 못하였다. 면접조사가 가능하였던 71명의 임상증상으로는 오한, 발열이 전에에서 관찰되었고 전신피로 64.8%, 두통 81.7%, 근육통 56.3%, 발진 70.4%등이 관찰되었다.

결과부분에서는 제시되지 않았지만 본 연구대상자의 평균이환기간은 15.96일, 입원기간은 8.86일이었다. 또한 발병후 검사결과 동보까지의 기간은 평균 19.2일로 이미 환자는 완쾌된 후에 확진이 이루어졌음을 알 수 있었다.

쭈쭈가무시의 진단은 시기적, 지역적 특성과 임상양상 및 검사실 소견이 도움이 되나 이들 만으로는 신증후출혈열, 렘토스피라증과의 감별진단이 어려워 주로 혈청학적 검사에 의존하는데 Weil Felix반응, 보체결합반응, 간접면역형광항체법, 간접면역Peroxidase시험법 등이 사용된다^{13, 14, 15, 17)}. 또 단일혈청만으로 진단할 수 있어서 유용하나 발병후 3-4일 이내의 경우는 항체가 미처 상승하지 못하여 음성으로 나올 수 있으므로 다시 채혈하여 항체의 상승을 확인할 필요가 있다^{14, 16)}. 본 조사의 경우 1차 검사에서 음성으로 판정되었

으나 2차검사에서 양성반응을 보인 경우는 40건 (31.2%)이었다. 또한 음성으로 처리된 50건중 임상증세 호전등의 이유로 1차 혹은 2차 체혈거부건 수는 23건이나 되었다. 이들의 양성가능율을 감안하면 쭈쭈가무시병 환자수는 더욱 늘어난다고 추정할 수 있다.

최근에 쭈쭈가무시병의 발견이 증가되고 있는 요인은 첫째, 감염증의 치료에 페니실린등을 일차 약으로 사용하는 경향이 있어서 리케치아 치료에 실패하게 되고, 둘째, 산림이 개발되어 쭈쭈가무시의 매체가 되는 들쥐등이 증가하였으며, 셋째, 혈청학적 진단법이 발달되었고, 넷째, 의사들의 이 질환에 대한 관심증가 등으로 볼 수 있다^{6, 18)}. 렙토스피라증의 경우 1990년에 전남지역에서 확진된 환자는 61명이었으나 1991년에는 6명으로 전년도에 비해 9%밖에 보고되지 않았으며 상대적으로 쭈쭈가무시병이 급증하였다. 그 이유는 첫째, 백신이 개발된 렙토스피라증은 취약지 주민에게 집단예방접종이 실시되어 면역군 증대로 인한 발생율의 감소 둘째, 법정전염병으로 지정된 렙토스피라증은 렙토스피라증 주의보 발표등 주민홍보 등으로 감소하였으리라 생각된다.

쭈쭈가무시병의 예방에 대해서는 면역학적 방법이 개발되지 않고 있으므로 진드기의 유충이 접촉하지 못하도록 약을 바르거나 작업복에 벤질용액을 뿌리고 일을 하도록 권장하고, 이 질환에 대한 주민홍보가 병행되어야 할 것이다.

결 론

1991년 전남지역에서 가을철의 급성 열성질환인 쭈쭈가무시병, 렙토스피라증, 신증후출혈열이 의심되어 신고된 환자들중 전라남도 보건환경연구원에서 쭈쭈가무시병으로 혈청학적 진단이 이루어진 148명의 자료와 그중 71명에 대한 면접조사를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 혈청학적으로 확진된 세가지 열성질환들(쭈쭈가무시병, 신증후출혈열, 렙토스피라증)중 쭈쭈가무시병이 전체건수(161명)의 91.9%(148명)를 차지하였다.
2. 성별분포는 남자가 53명(35.8%) 여자가 95명

(64.6%)을 차지하여 여자가 1.8배 더 많았다. 연령별 분포는 여자의 경우 50대가 36명(37.8%)으로 가장 많았고, 남자의 경우 60대가 22명(41.5%)으로 가장 많았으며, 남녀 모두 50대 이후의 연령층이 각각 41명(77.4%), 62명(65.1%)을 차지하여 노령인구에 집중되어 있었다.

3. 시기별로는 148명 전원이 9월과 11월사이에 발생한 것으로 보고되었고, 10월 21일부터 11월 10일 사이에 100명(67.4%)의 환자가 집중되었다.
4. 권역별로는 남해연안지역에서 41.5%의 환자가 보고되어 가장 많았다. 첫 환자 보고일과 순위 보고일은 내륙지역에서 가장 빨랐으며, 다음으로 남해연안지역이었고 서해연안지역이 가장 늦었다.
5. 흔한 임상증상으로는 오한(100%), 고열(100%), 두통(81.7%), 전신피로(64.8%), 발진(70.4%), 근육통(56.3%) 등이 있었다.

참고문헌

- 1) 이정상, 안규리, 김윤권, 이문호: 국내 상주 한국인에서 처음으로 확진된 쭈쭈가무시병 9례를 포함한 리케치아감염. 대한의학협회지 29(4): 430, 1986
- 2) 이강수, 정윤섭, 권오현, 이삼열, 김길영, 우지이, 애아소: 쭈쭈가무시병으로 규명된 진해지방에서 발생하던 발진성 질환. 대한미생물학회지 21: 113, 1986
- 3) 전기엽, 장우현: 1986, 1988년 전북지역에서 발생한 쭈쭈가무시병 24예. 대한내과학회잡지 36(3): 396, 1989
- 4) 장우현: 우리나라 쭈쭈가무시병의 발생양상과 *R. tsutsugamushi*의 원형의 분포. 대한의학협회지 31(6): 601, 1988
- 5) 이종곤, 이병삼, 신옥식, 신규창, 오용구, 기세길: 쭈쭈가무시병 75예에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 41(4): 558, 1991
- 6) 이광영, 이병철, 유진우, 김민철, 김문중, 박성광, 정성기, 최인학, 최명식, 장우현: 전북지방에서 발생한 쭈쭈가무시병 38예의 임상적고찰. 대한내과학회잡지 37(2): 210, 1989.
- 7) 박명재, 고경식, 안규성, 성호연, 이태원, 서완소:

- Tsutsugamushi병 42예의 임상적 고찰 (1987-1990). 대한내과학회잡지 42(6): 816, 1992
- 8) 유웅선, 노인환, 허중, 김정중, 안태규, 이용구: 이리 및 인접지역에서 발생한 쯤쯤가무시 40예에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 37(4): 527, 1989
 - 9) 정경문, 강문호, 양영선, 황홍근, 이평평, 이정성, 도미야마 데쯔오, 주용규, 이호왕: 혈청학적으로 확진된 쯤쯤가무시병(Tsutsugamushi Disease) 20예의 임상적 고찰. 대한의학협회지 30(6): 638, 1987
 - 10) 전라남도: 보건 31120-25180 렙토스피라증 예방 관리 대책 시달 1991. 7. 18
 - 11) 전라남도: 보건 31120-30154 렙토스피라증 주의 보 시달. 1991. 9. 5
 - 12) 전라남도: 보건 31120-22403 렙토스피라증 예방 집중 목표량 변경 시달 1991. 6. 27
 - 13) 상인호, 성윤섭, 윤갑준, 이영환: 원주시역주년의 *R. tsutsugamushi*에 대한 항체가 연구. 대한미생물학회지 26(3): 279, 1991
 - 14) 장우현, 김익상, 최명식, 최인학, 기선호, 김주완, 박장규, 이증훈, 김윤성, 윤태형, 송인숙, 윤광혁, 김석용, 강성귀, 박성광, 진종휘, 김병찬: 한국에서 발생하는 Sc-rub typhus의 혈청학적 진단을 위한 면역형광항체가의 평가. 대한미생물학회지 24(3): 281, 1989
 - 15) 최강원: 쯤쯤가무시병의 임상증상. 대한의학협회지 31(6): 608, 1988
 - 16) 신진수, 조상래, 이미리나, 정윤섭, 서일, 김주덕: *Rickettsia tsutsugamushi* 항체 검출에 있어서 간접 면역형광항체 검사법, 간접면역과산화수소 항체 검사법과 간접효소결합 면역흡착검사법의 비교. 대한미생물학회지 26(1): 79, 1991
 - 17) 장우현, 기선호, 추무진, 최명식, 김익상: 쯤쯤가무시병 혈청학적 진단에서 IgM 과 IgG 항체가의 진단적 의의 및 진단 항원으로서의 보령주 평가. 대한미생물학회지 27(1): 19, 1992
 - 18) 서일, 김일순, 선명술, 김용준, 정윤섭: 거세군 Scrub typhus 발생양상에 대한 역학적 조사. 한국역학회지 9(1): 17, 1987