

1988년 가을 대구·경북 및 그 인접지역에서 발생한 쯔쯔가무시(Tsutsugamushi) 병 26례에 대한 임상적고찰

영남대학교 의과대학 내과학교실

권영수 · 김종호 · 손명원* · 이관호 · 현명수 · 정문관 · 이현우

서 론

쯔쯔가무시(tsutsugamushi)병은 리케차(ric- kettsia) 감염증의 하나로, R.tsutsugamushi에 감염된 진드기 유충(chigger)에 의해 전파되고, 이 유충에 의해 물린부위에 특징적인 가피(es- char)를 형성하는 급성열성질환이며, scrub ty- phus, rural typhus, chigger borne rickettsiosis 혹은 mite-borne typhus등으로 불리기도 한다¹⁻³⁾.

쯔쯔가무시병에 대한 첫 기록은 6세기경에 발 간되었다고 생각되는 巢元方의 저서인 病院候論 에 기술되어 있으나⁴⁾, 병원체가 최초로 분리된 것은 1930년 Nagayo에 의해서이며¹⁾, 이질환의 분포는 동부, 동남부 아시아와 인디아, 오스트레 일리아 북부지역 및 남서태평양 등 여러지역에서 발생하는 것으로 보고되어 있다⁵⁻⁹⁾.

국내에서는 1951년 유엔군에서 6례의 환자가 처음 보고 되었고^{11,12)}, 1957년 Jackson 등¹⁰⁾ 에 의하여, R. tsutsugamushi가 분리증명 되었으며 1965년 전등¹¹⁾ 에 의해 이질환의 발생 가능성이 계속 제시되어 왔으나 확인은 되지 못하다가 1986 년 이등¹³⁾ 및 이등¹⁴⁾ 에 의해 국내에서 발생한

환자로는 처음으로 확진 보고된 바 있다. 그후 수년에 걸쳐서 여러지역에서 다수의 증례보고가 있었으나¹⁵⁻²⁶⁾ 대구, 경북 및 그인접지역에서의 분포양상에 대한 보고는 없으며 최근에는 가을에 유행하는 급성 열성질환의 하나로 상당한 관심을 모으고 있다.

대상 및 방법

1. 대상

1988년 9월말부터 1988년 11월말까지 영남의 대 부속병원 내과와 광병원 내과에 내원하였던 급성 열성질환 환자중 쯔쯔가무시병으로 진단된 환자 26례를 대상으로 조사하였다. 이중 11례는 혈청학적 및 임상적으로 진단된 경우이고, 나머지 15례는 병력, 임상증상 및 특징적인 이학적 소견에 의해 진단된 경우이다.

2. 방법

1) 임상소견 및 검사성적

26례의 환자에 대한 성별, 연령, 직업, 거주지 및 여행지를 포함한 인적확인 과 검사소견 및 치료 결과를 분석하였다.

* 광병원 내과

2) 혈청학적 검사

WEIL-FELIX 검사(Proteus vulgaris, OX-K Strain)를 사용하였고 보체결합검사나 면역형광 항체검사는 시행하지 못하였다.

성 적

1. 일반적 특징

1) 성별 및 연령 분포 : 26례 중 남자 7례(27%), 여자 19례(73%)로 여자에서 발생빈도가 더 높았으며, 연령분포는 18세에서 69세까지였고 50대가 10명(38%)으로 가장 많았다.

2) 거주지 및 여행지 : 대구 7례, 경북 15례, 함천군 3례, 창녕군이 1례였고(Fig. 1), 26례 중 6례에서 성묘, 산행경험, 회사연수 및 낚시 등으로 타지역으로 여행한 경험이 있었고 8례는 농업에 종사하고 있었다.

3) 발병시기 : 9월말 부터 11월말 까지 발병하였고, 9월이 4례, 10월이 14례, 11월이 8례였다.



Fig. 1. Geographic distribution on 26 patients of tsutsugamushi disease in vicinity of Taegu and Kyungpook province in 1989.

2. 임상증상 및 이학적 소견

26례 중 23례(88%)에서 고열과 오한이 있었으며 근육통 17례(65%), 두통 14례(54%) 오심, 구토 등 소화기증상이 8례(31%), 복통 7례(27%)순이었고, 발진 8례(69%), 가파 18례(69%), 결막충혈 8례(31%), 경부강직 4례(15%), 늑골 척추간 압통이 4례(15%), 전신부종 3례(12%), 임파종창 2례(12%) 순으로 관찰되었다.

3. 혈청학적 검사

11례에서 실시한 WEIL-FELIX 반응 검사에서 1례에서 OX-K1 : 160, 8례에서 OX-K1 : 80의 반응을 보였으며 2례에서 OX-K1 : 40의 역가치를 보였다. 3례에서 OX-19 역가가 1 : 160이었고 1례에서 OX-2 역가가 1 : 40 이었으며 첫 증상에서 부터 항체검사까지 기간은 평균 12일이었다.

4. 검사소견

1) 혈액학적 검사소견

말초혈액의 백혈구 증가는 26례 중 4례였으며, 혈소판감소는 2례에서 있었고 혈색소치의 감소는 없었다.

2) 소변검사 및 신기능검사 : 단백뇨는 4례(15%), 혈뇨는 2례(8%), 농뇨 1례(4%)가 관찰되었고 BUN 20mg/dl 이상이 3례(12%), creatinine 1.8mg% 이상이 2례(8%)였다.

3) 생화학적 검사 : 혈청 transaminase치의 상승은 SGOT가 14례(54%), SGPT가 15례(58%)였고 LDH증가가 7례(27%)였으며 혈청알부민이 2.5mg% 이하가 2례(8%), 혈청 alkaline phosphatase치 증가가 2례(8%)에서 관찰되었다.

4) 단순흉부 X-선 촬영 : 2례(8%)에서 폐실질성 침윤 음영의 증가소견을 보였고, 그외 심장비대 소견은 1례에서 관찰되었다.

Table 1. Age and sex distribution of the 26 cases

AGE(YEARS)	SEX		TOTAL(%)
	M	F	
< 20		1	1(4)
21-30		2	2(8)
31-40		1	1(4)
41-50	2	2	4(15)
51-60	1	9	10(38)
< 60	4	4	8(31)
TOTAL(%)	7(27)	19(73)	26(100)

5. 가피의 양성율 및 호발 부위

가피는 26례중 18례로 69%에서 관찰되었으며 남자에서 7례(27%), 여자에서 11례(73%)였고, 연령은 50세 이상이 14례(85%)로 대부분을 차

Table 2. Monthly incidence of the 26 cases

MONTH	NO. OF CASES(%)
9월	4(15)
10월	14(54)
11월	8(31)
TOTAL	26(100)

Table 3. Symptoms and signs of the 26 cases

SYMPTOMS	NO.OF CASES(%)	SIGNS	NO.OF CASES(%)
fever/chills	23(88)	rash	18(69)
myalgia	17(65)	eschar	18(69)
headache	14(54)	conjunctival	8(31)
nausea/vomiting	8(31)	-injection	
abdominal pain	7(27)	neck stiffness	4(15)
weakness	4(15)	CVA * tenderness	4(15)
arthralgia	4(15)	throat injection	3(12)
sore throat	3(12)	hypotension	3(12)
diarrhea	2(8)	general edema	3(12)
coughing	2(8)	hepatomegaly	2(8)
dyspnea	1(4)	tachycardia	2(8)
		lymphadenopathy	2(8)
		oliguria	1(4)
		mental change	1(4)

* CVA : costovertebral angle

Table 4. Results of weil-felix test of 11 cases of tsutsugamushi disease whom the test were given

	OX-2	OX-19	OX-K	DAY OF SPECIMEN COLLECTED * ONSET OF SYMPTOMS
1.	- * *	-	1 : 80	9
2.	-	-	1 : 40	2
3.	-	-	1 : 80	7
4.	1 : 40	-	1 : 80	11
5.	-	1 : 160	1 : 80	17
6.	-	-	1 : 80	8
7.	-	-	1 : 80	20
8.	-	1 : 160	1 : 80	8
9.	-	1 : 160	1 : 80	30
10.	-	-	1 : 40	8
11.	-	-	1 : 160	12
MEAN	1(9%)	3(27%)	11(100%)	12

* from the first day of symptom

* * - : means negative

지하였다(Table 6). 부위는 두부및 경부와 둔부를 제외한 전신에서 관찰되었고, 복부가 7례(41%), 서혜부가 5례(28%), 회음부와 하지가 각각 2례, 체간과 상지에서 각각 1례씩 관찰되었다(Fig. 3, Table 7).

성별에 따른 가피의 양성율은 남자는 7례 모두에서(100%), 여자는 19례중 11례에서(58%) 가피가 관찰 되었으며 남자에서 양성율이 더 높았다(Table 6).

6. 치료 약제에 대한 반응

항생제를 투여한 25례중 tetracycline(TC)을 투여한 환자는 9례, chloramphenicol(CM)은 12례, TC와 CM을 동시에 투여한 환자는 3례, doxycycline을 투여한 환자는 1례였다. TC나 CM을

투여후 각각의 열소실 기간은 평균 2.1일과 2.5일이었고, 발진 소실기간은 각각 5일과 3.5일이었다(Table 8).

7. 합병증

뇌막염 2례, 속이 1례에서 관찰되었으나 항생제및 강압제 투여후 회복되었고, 사망례는 없었다.

고 찰

쯔쯔가무시병은 리케차 감염증의 하나로 R. tsutsugamushi에 감염된 진드기 유충(chigger)이 사람의 피부에 부착하여 조직액을 빨아먹음으로써 인체에 전파되며, 물린부위에 특징적인 가피를 형성하는 급성열성질환이다¹⁻³⁾. 이병의

분포는 한국, 일본, 중국 등의 동남아 일대와 인 의 여러지역에서 발생하는 것으로 보고되어 있다⁵
 디아, 오스트레일리아 북부지역 및 남·서태평양 -9).

Table 5. Laboratory findings

LABORATORY FINDINGS	NO. OF PATIENT /TOTAL PATIENT STUDIED	LABORATORY FINDINGS	NO. OF PATIENT/ TOTAL PATIENT STUDIED
Hematologic		U/A	
leukocytosis (> 1 만/mm ³)	4/26 (15%)	proteinuria	4/26 (15%)
thrombocytopenia (< 10만/mm ³)	2/26 (8 %)	hematuria (RBC)5/HPF)	2/26 (8 %)
LFT		Coagulation profiles	
LDH (> 550IU/L)	7/26 (27%)	FDP (> 10ug/dl)	3/6 (5 %)
SGOT (> 35IU/L)	14/26 (44%)	fibrinogen (< 200mg/dl)	2/4 (50%)
SGPT (> 40IU/L)	15/26 (58%)	Immunologic	
alkaline phosphatase (> 290IU/L)	2/26 (8 %)	PT (> 12.5 sec)	1/6 (16%)
albumin (< 2.5 mg/dl)	2/26 (8 %)	DTT (> 35.5 sec)	1/6 (16%)
Renal Function		C4 (> 50mg/dl)	
creatinine (> 1.8 mg/dl)	2)26 (8 %)	C 4 (< 20mg/dl)	1/4 (25%)
BUN (> 20mg/dl)	3/26 (12%)		

Table 6. The incidence of eschar on different groups of age and sex

AGE(YEARS)	SEX		TOTAL(%)
	M	F	
< 20	0/0	0/0	0/0(0)
21-30	0/0	1/2	1/2(50)
31-40	0/0	1/1	1/1(100)
41-50	2/2	0/0	2/2(100)
51-60	1/1	5/9	6/10(60)
> 60	4/4	4/4	8/8(100)
NO.OF TOTAL(%)	7/7(100)	11/19(58)	18/26(69)

Table 7. Sites of eschar of the 18 cases

SITES	NO. OF CASES(%)
abdomen	7(41)
inguinal area	5(28)
perineum	2(11)
lower extremity	2(11)
upper extremity	1(6)
thorax	1(6)
buttock	0(0)
head and neck	0(0)
NO.OF TOTAL(%)	18(100)

Table 8. Treatment and its response

	ANTIBIOTICS *				TOTAL
	TC	CM	DC	TC+CM	
NO.of patients(명)	9	12	1	3	25
duration of medication(days)	10.7	20	15	?	
the defervesconce **	2.1	2.5	-	2	
the disappearance of skin rash **	5	3.5	-	3.7	

* TC : tetracycline, CM : chloramphenicol, DC : doxycycline

** days from initiation of treatment

국내에서는 1951년 6.25동란때 주한 유엔군에서 임상조건, WEIL-FELIX반응및 약제에 대한 반응으로 진단된 6례가 보고 되었고, 1953년 역시 2명의 주한 유엔군 환자에서 R.tsutsugamushi가 처음 분리 보고 되었다^{11,12)} 1957년에는 Jackson 등¹⁰⁾에 의해서 38선 인접지역의 등줄쥐(Apodemus agrarius), 들쥐(Microtus fortis)와 이 들쥐에 기생하는 진드기(Trombicula pallida)에서 R.tsutsugamushi가 분리 증명되었다.

국내인으로는 1965년 전등¹¹⁾에 의해 휴전선 지역 주민 83명에서 WEIL-FELIX검사상 OX-K에 1:20의 응집반응을 보인 8례를 보고하여 국내인에서도 이질환의 발생 가능성이 제시되어 오던중, 1986년 이등¹³⁾ 및 이등¹⁴⁾에 의해 처음으로 확진 보고 되었다. 이와같이 국내에서도 발생가능성이 높은 질환으로 생각되어 왔으나 국내인에서 발병이 적었던 원인으로서는 Trombicula pallida가 사람을 물지않거나 사람과 접촉할 기회가 적었기 때문이라고 설명하고 있으며^{10,12)}, 또한 리케차 주발생지와 그 주변지역에 서식하는 동물간의 감염은 흔하나, 사람에서의 감염은 드문 특징적인 현상(cryptozootic chigger borne-

rickettsiosis)으로 설명되기도 하였다¹²⁾. 한편 그동안 국내에서 이병이 잘 관찰되지 않았던것은, 임상의들의 이질환의 존재에 대한 의심, 검사자체의 어려움과 항생제 남용 등과 관계가 있을 것으로 생각이된다고 하였다¹³⁾.

쯔쯔가무시병의 병원체인 R.tsutsugamushi는 0.3-0.5 μ m×1.2 μ m 정도의 간균으로, 조직배양이 가능하며, 세포질내에서 증식도 가능하다¹⁻³⁾. 이병원체는 항원성에 따라서 8가지로 분류되나^{1,27)} 이중 중요한 3가지형은 Gilliam, Karp및 Kato형이다. 일본에는 약 80여종의 좀진드기가 있다고 하며 국내에서는 약 30여종이 있는 것으로 보고되었으며⁴⁾ R.tsutsugamushi를 옮기는 매개체는 Leptotrombidium akamushi, L.pallida와 L.scutellare가 쯔쯔가무시병을 매개한다고 하며⁴⁾ L.akamushi에 대한 보고는 아직까지 없다. 특히 국내의 쯔쯔가무시병의 호발 계절이 10월과 11월인점등을 생각할때 일본의 신행과 유사하다고 할수 있겠고 L.pallida와 L.scutellare는 9월과 10월사이에 많으므로, 국내의 R.tsutsugamushi도 이병형으로 생각되며, 특히 L.pallida는 가을 보다는 적지만, 4월에도 일시적으로 유행 할수 있

으므로⁴⁾ 봄철에도 급성열성질환의 진단시 쓰쓰가무시병을 고려해야 할 것으로 생각된다.

쓰쓰가무시병의 매개충인 *Leptotrombidium*은 시골에 많고 특히 잔나무 숲(scrub)이 있는 지역에서 많이 서식한다. 저자들의 증례에서도 환자 대부분이 시골에 거주하고, 농업에 종사하고 있었으며 도시에 거주하는 환자의 경우에는 야외활동의 경험이 있었던 것으로 보아 매개충의 서식지역에 노출된 기왕력과 그 발병과는 관계가 있었던 것으로 생각된다. 보고된 국내증례의 지역분포를 보면 휴전선 인접 지역에서부터 경기도, 충청도, 강원도 및 남부의 진해시, 제주도까지 발생했던 것으로 보아¹³⁻²⁶⁾ 국내 특정지역에서 발병 한다기 보다는 전국적으로 들과숲이 있는 곳이라면 어느곳에서든지 발생할 수 있을 것으로 생각된다.

쓰쓰가무시병의 발병시기는 초가을에서 늦가을까지로 생각되며 저자들의 경험에서도 10월초순에서 11월말 사이에 주로 발생하였다. 성별로는 여자에서 2.7 : 1로 더 많이 발생했으며, 연령 분포는 18세에서 69세까지로 다양한 연령에서 발생하였으나 50세에서 60세 사이가 가장 많았다. 여자에서 그리고 50세 이상에서 환자 발생이 많았던 것은 시골에서 밭일을 많이 함으로써 매개체에 노출될 기회가 많았던 것으로 추측된다.

일반적인 임상증상은 진드기에 물린후 약 6-18일의 잠복기가 지난후 피부반점이 생기고, 이 반점이 커져서 궤사를 형성후 가피를 남기게 되며, 가피형성과 거의 같은 시기에 급작스런 발열, 두통, 오한및 전신 쇠약감등이 생긴다¹⁻³⁾. 저자들이 관찰한 대부분의 환자에서는 고열과 오한을 볼수 있었고(88%) 그외 근육통(65%), 두통(54%), 류통(27%), 관절통(15%)등을 호소하였고 이학적 소견으로는, 발진(69%), 가피(69%), 결막충혈(31%), 경부강직(15%) 등의 순으로 관찰되었다. 보통 이병을 앓으면 같은 형의 rickettsia에 대한 면역는 1년에서 3년까지 지속된다고 한다.^{1, 2)} 일차감염은 젊은 연령(24세이하)에서 많으며

발진, 결막염, 재발이 많고, 감염초기에는 R.tutsugamushi에 대한 항체로 IgM이 증가하고, 이후 IgG가 증가하나 재감염되는 경우는 유병율이 높은 지역과 성인에서 많으며, 전신성 임파종창이 심한것이 특징이며, 재감염환자에서는 초감염때 이미 형성된 IgG항체가 높게 유지되고 재감염으로 IgM이 동시에 증가한 레에서는 치료약제에 대한 반응이 더 좋다고 한다^{31,36)}.

쓰쓰가무시병의 중요한 이학적 소견으로 가피(eschar)를 들수있는데 이는 진드기유충에 물린 자리에 반점, 수포, 궤양, 궤사에 이어 약 1-2cm 직경의 흰테두리내에 흑색의 가피로 덮히게 된다. 크기는 보통 6-8mm로 다양하게 나타난다. 이 가피는 자각증상이 없어서 환자가 통증이나 가려움을 호소하지 않기 때문에¹⁻³⁾ 진단시 간과하기 쉬우며 또한, 호발부위로는 허리나 발목과 같은 압박을 받는 부위와, 회음부, 액와부 혹은 서혜부와 같은 신체의 습한부위에 잘생기기 때문에^{1,5)}, 세밀한 이학적 검사가 이루어져야 한다. 저자들의 경험에서 가피가 관찰된 부위는, 복부 7례(41%), 서혜부 5례(29%)순으로 발생되었고, 성별로는, 남자가 7례(27%), 여자가 11례(73%)로 여자에서 다소 높게 관찰되었으며, 연령별로는 50대 이후가 14례로 (85%) 대부분을 차지하였다. 가피가 생기는 빈도는 보고자 마다 다양하여 1974년 Traub등¹²⁾, 1986년 이등¹³⁾ 및 1987년 장 등¹⁶⁾은 한례도 관찰되지 않았던 것으로 보고하였으나 1973년 Berman과 Kundin⁵⁾은 87례중 71례(81%), 1988년 박등²⁶⁾은 27례중 13례(48%), 김등²⁵⁾은 18례중 17례(94%)를 관찰하여 보고하였다. 보고자에 따른 가피의 발생빈도 차이는 이학적검사를 세밀하게 하지 못했거나, 병의 경과후의 후향성조사 분석과 관계가 있는것으로 생각되며 또한 재감염시에는 가피가 드물게 나타난다는 사실도 고려되어야 할것으로 생각된다. 특히 유병율이 높은 지역에서 재감염이 발생 했을때는 가피의 발생율이 상대적으로 낮아질수도 있을것으로 예측할 수 있겠다. 또한 쓰쓰가무시병 이외에

가피가 생길 수 있는 질환으로는 홍반열(spotted fever)로 국내에서도 이등³²⁾에 의해 홍반열 항체 양성자의 보고가 있음을 감안할 때 이들 감염이 있는 지방에서는 가피 발견시 한번은 홍반열도 고려하여야 하겠다.

검사소견은 말초혈액의 백혈구 증가가 4례(15%), 혈소판 감소가 2례(8%)였고, SGOT가 14례(54%), SGPT가 15례(58%), LDH가 7례(27%)에서 증가하였다. 단백뇨는 3례, 혈뇨는 2례, BUN/creatinine 증가는 2례에서 관찰되었으며 단순흉부 X-선 촬영상 2례에서 폐실질성 침윤 음영 소견을 보였다. 경부강직이 있었던 4례중 2례에서 요추천자를 시행하였으며 백혈구수는 1례에서 474/mm³ 개였고, 이중 호중성 백혈구가 90%를 차지하였고, 단백질은 12mg/dl였고 다른 1례에서는 백혈구가 1/mm³로 임파구였고 단백질은 10¹¹mg/dl였다.

쯔쯔가무시병의 진단은 조직이나 혈액에서 R. tutsugamushi를 분리배양하는 것이 가장 정확한 방법이나 시간이 많이 소요되고 방법이 어려우므로, 환자의 혈청내 항체를 검사하는 비특이적 방법인 WEIL-FELIX반응검사, 특이적 검사로 보체결합검사, 간접면역형광항체검사, ELISA, 간접면역 Peroxidase검사법 등이 있다^{9,33)}. 이중 WEIL-FELIX반응검사는 과거부터 널리 이용되고 있는 진단방법이며 OX-K항원은 시판이 되고 있으며 가격이 비교적 싸고, 별다른 기구 없이 검사할 수 있는 장점이 있으나 발병후 2-3주 지나야 반응이 나타나는 점과 환자의 약50%에서 진단될 수 있는 높은 역가를 보이기 때문에 다소 그 진단율이 떨어진다는 단점도 있다¹⁻³⁾.

치료는 조기진단하에 TC나 CM을 투여하는 경우 단기간내에 치유가 가능하며 저자들의 치료 경험에서는 약제사용후 열소실기간은 평균 TC사용후 2.1일, CM사용후 2.5일로 양자에서 큰 차이가 없었으며 약제투여후 발진 소실기간은 TC사용후 5일, CM사용후 3.5일로, CM군에서 다소 더 빨리 소실되는 경향이 있었다.

예후 및 합병증은 건강한 성인에서는 예후가 양호하나 고령, 만성질환이 있는 경우에 합병증이 발병하면 그 예후가 불량할 수가 있다. 합병증은 드물지만 폐렴, 뇌막염, 심근염, 혈전정맥염, 간질, 폐부종, 속등이 올수 있으며¹⁻³⁾ 저자들의 경우에는 뇌막염 2례와 폐혈성 속 1례가 있었으나, 항생제 및 감압제 투여후 모두 회복되었고 사망례는 없었다.

예방은 발생지역에서는 호발하는 계절에 노출을 피해야 하나 현실적으로 어려우며, 조기발견과 조기치료가 중요할 것으로 생각된다. 예방접종은 R.tutsugamushi의 항원이 여러가지이기 때문에 효과적이지 못할것으로 생각되며^{1,36)}, 최근에는 doxycycline이 예방적으로 투여되어 효과가 있는것으로 보고되고 있다^{37,38)}.

요 약

1988년 가을 대구, 경북 및 그 인접지역에서 발생한 쯔쯔가무시병 26례를 경험하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 발병시기는, 9월말에서 11월말 까지였으며, 11월에 집중적으로 발생하였다.
- 2) 연령 분포는 18세에서 69세 까지였고, 50대에서 가장 발병률이 높았다. 주증상은 고열과 오한(88%), 근육통(65%), 두통(54%), 오심, 구토(31%) 순이었고 이학적 소견으로는 피부발진이 26례중 18례로 (69%) 가장 많았다. 가피는 26례중 18례에서 (69%) 관찰되었고, 여자에서 다소 빈도가 더 높았고, 50세 이상이 14례로 85%를 차지하였다.
- 3) 검사소견상 백혈구 증가 4례(15%), 혈소판 감소 2례(8%)였고, SGOT 14례(54%), SGPT 15례(58%), LDH가 7례(27%)에서 증가하였다.
- 4) 치료는 tetracycline 또는 chloramphenicol을 투여하였고, 투약후 해열기간은 tetracycline사용시 2.1일, chloramphenicol사용시 2.5일로 큰 차이는 없었다. 합병증은 뇌막염이 2례, 속이 1례

관찰되었으나 항생제 및 강압제 투여 후 회복되었고, 사망한 예는 없었다.

이상의 결과와 같이 대구, 경북지역에서도 쓰쯔가무시병이 발병할 수 있으며, 지금까지의 국내 타보고자와 유사한 양상을 나타내었다.

참고 문헌

1. Braude, A.I. : Infectious diseases and medical microbiology 2nd ed., W.B. Saunders Co. pp. 1237-1243, 1986.
2. Braunwald, E., Isselbacher, K.J., Petersdorf, R.G., Wilson, J.D., Martin, J.B., and Fauci, A.S. : Harrison's Principles of Internal Medicine. 11th ed., McGraw-Hill Book Co. pp. 747-755, 1987.
3. Wyngaarden, J.B., and Smith, L.S. : Cecil Textbook of Medicine. 18th ed., W.B. Saunders Co. pp. 1746-1747, 1988.
4. 정희영 : 쓰쯔가무시병(Tsutsugamushi disease)의 역학. 감염 18(2) : 85-89, 1986.
5. Berman, S.B., Woodward, T.E., and Sullivan, R.R. : Tsutsugamushi disease(Scrub or mitebrone typhus) in the Phillippine islands during American reoccupation in 1944-45. Am. J. Trop. Med., 25 : 229, 1946.
6. Philip, C.B., Woodward, T.E., and Sullivan, R.R. : Tsutsugamushi disease(Scrub or mitebrone typhus) in the Phillippine islands during American reoccupation in 1944-45. Am. J. Trop. Med., 25 : 229, 1946.
7. Brown, G.W., Robinson, D.M., and Huxsoll, D.O. : Scrub typhus : A common cause of illness in indigenous populations. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 70 : 444, 1976.
8. 36 : 55, 1986.
9. Modern Media. 30 : 310-339, 1984.
10. Jackson, E.B., Danauskas, J.K., Smadel, J.E., Fuller, H.S., Coale, M.C., and Bozeman, F.M. : Occurrence of Rickettsia Tsutsugamushi in Korean Rodents and Chiggers. Am. J. Hyg., 66 : 309, 1957.
11. 전종휘, 정희영, 이용진 : 한국양충병(Tsutsugamushi disease)에 대한 연구 · 종합의학, 10(12) : 1248, 1965.
12. Traub, R., and Wisseman, C.L. : The ecology of chigger-borne rickettsiosis(Scrub typhus). J. Med. Entomol., 11(3) : 237, 1974.
13. 이정상 안규리, 김윤권, 이문호 : 국내 상주 한국인에서 처음으로 확진된 쓰쯔가무시병 9례를 포함한 rickettsia감염. 대한의학협회지, 29(4) : 430-438, 1986.
14. 이강수, 정운섭, 권오현, 이상열, 김길영, 우익지에 아쓰오 : 쓰쯔가무시병으로 규명된 진해지방에서 발생하던 발진성질환 · 대한미생물학회지, 21 : 113, 1986.
15. 이호왕, 주용규, 최경열, 김연수, 김민자, 박승철, 전성주 : 1985년 한국에서 발생한 Scrub Typhus 환자의 혈청진단 및 임상역학 조사 · 감염, 20(2) : 83-92, 1988.
16. 장경문, 강문호, 양영선, 황홍관, 이광명, 이정상, 도미야마테쓰오, 주용규, 이호왕 : 혈청학적으로 확진된 쓰쯔가무시병(Tsutsugamushi disease) 20례의 임상적 고찰 · 대한의학협회지, 30(6) : 638-646, 1987.
17. 김민자, 유재명, 박승철 : Tsutsugamushi병 14례의 임상적 고찰 · 감염, 19(1) : 23-31, 1987.
18. 김웅, 박영숙, 김준영, 홍천수, 문영명, 정운섭, 최경훈, 이경원 : Tsutsugamushi병 6례. 감염, 19(1) : 179-186, 1987.
19. 정운섭, 김현옥, 이상열, 김진주 : 쓰쯔가무시병의 진단을 위한 Weil-Felix시험과 간접면역peroxidase 시험의 비교 · 감염, 20(1) :

- 35-43, 1988.
20. 김윤원, 민창홍, 조민기, 윤창순, 조수익, 최문기, 강제증, 장유현 : 강원도 지역에서 발생한 발진열과 쓰쓰가무시병 감염, 20(2) : 105-116, 1988.
 21. 이강수, 정윤섭, 전종휘, 스프 쓰네히사 : 쓰쓰가무시병의 조기진단을 위한 Eschar 관찰의 중요성. 대한의학협회지, 30(9) : 1009-1016, 1987.
 22. 박시화, 윤성철, 이영현, 정재천, 김종설, 홍석일 : 경북지방에서 발견된 Tsutsugamushi 병 치험 1례. 영남의대학술지, 4(1) : 173-176, 1987.
 23. 임성희, 김현숙, 송경순, 정윤섭, 이삼열 : Tsutsugamushi병 2례. 대한임상병리학회지, 7 : 145, 1987.
 24. 김명환, 김순길, 박인석, 오도연, 표석주, 현창욱, 김선주, 홍세용 : 1987년 가을 충남지역에서 발생한 쓰쓰가무시병 50례의 임상적 관찰. 대한의학협회의지, 31(9) : 969-976, 1988.
 25. 김영기, 김준명, 김웅, 정동균, 함영환, 홍천수, 정윤섭 : 1987년 가을 서울·경기지역에서 발생한 쓰쓰가무시병 18례에 대한 임상적 고찰. 감염, 20(2) : 93-103, 1988.
 26. 박후근, 정세주, 이승표, 진성호, 이관호, 박동철, 조준탁, 이진관 : 울산·울주지역에 발생한 쓰쓰가무시병 27례에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회잡지, 35(3) : 383-389, 1988.
 27. Parker, M.T. : Topley and Wilson's Principles of bacteriology virology and immunity. 7th ed., Edward Arnold.
 28. Tamiya, T. : Recent advances in studies of tsutsugamushi disease in Japan. Medical Culture Inc., Tokyo, 1962.
 29. 정희영 : 한국산 Trombicula mite에 관한 연구·동물학회지, 2 : 17, 1959.
 30. 이강수 : 진해지방에서 발생한 쓰쓰가무시병의 임상상·감염, 18 : 33-97, 1986.
 31. Morris, J.A. : Early developemnt in monkeys of cutaneous resistance to reinfection with Rickettsia tsutsugamushi. Proc. Sco. Exp. Biol. Med., 119 : 736, 1965
 32. 이호왕, 주용규 : 한국 집쥐 및 들쥐의 Hantant-virus, Rickettsia 및 Leptospira에 대한 항체 역학적 조사. 대한미생물학회 춘계학술대회초록, 22, 1987.
 33. Crum, J.W., Hanchaley, S., and Eamsila, C. : New paper enzymelinked immunosorbent technique compared with micro-immunofluorescence for detection of human serum antibodies to Rickettsia tsutsugamushi. J. Clin. Microbiol., 11 : 584-588, 1980.
 34. Brown, G.W., Shirai, A., Rogers, C., and Groves, M.G. : Diagnostic criteria for scrub typhus : Probability value for immunofluorescent antibody and proteus OXk agglutinin titers. Am. J. Trop. Med. Hyg., 32 : 1101-1107, 1983.
 35. 3 : 45-52, 1987.
 36. Bourgeois, A.L., Oslon, J.G., Fang R.C.Y., Jeanette Huang, Ching Liang Wang, Ling Chow, Duane Bechthold, Dennis, D.T., Coolbaugh, J.C., and Weiss, E. : Humoral and cellular responses in scrub typhus patients reflecting primary infections and reinfection with rickettsia tsutsugamushi. Am. Soc. Tro. Med. Hyg., 31(3) : 532-540, 1982.
 37. Oslon, J.G., Bourgeois, L., Fang R.C.Y., Coolbaugh, J.C., and Dennis, D.T. : Prevention of scrub typhus, prophylactic administration of doxycycline in a randomized double blind trial. Am. Soc. Tro. Med. Hyg., 29(5) : 989-997, 1980.
 38. Twartz, J.C., Shirai, A., Selvaraju, G., Saun-

ders, J.P., Huxsoll, D.L., and Groves, M.G.
: Doxycycline prophylaxis for human scrub

typhus. The Journal of Infectious Disease
146(6) : 811-818, 1982.

-Abstract-

An Outbreak of Tsutsugamushi Disease in Vicinity of Taegu City and Kyungpook Province in 1988

Young Su Kweon, Jong Ho Kim, Kwan Ho Lee,
Myung Su Hyun, Moon Kwan Chung, and Hyun Woo Lee

Department of Internal Medicine
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea

Myung Weon Shon

Department of Internal Medicine
Kwag Hospital, Taegu, Korea

Since the first cases of tsutsugamushi disease reported in Korea in 1986, many cases has been reported and its occurrence has been increasing. Only 2 cases has been reported in Taegu city and Kyungpook area. We experienced an outbreak of 26 cases of tsutsugamushi disease in this area and their clinical manifestations are :

1. The outbreak occurred in September to November in 1988 and its peak occurrence was in October.
2. Mean age was 52 years old (18 to 69 years old) and peak incidence was in the 6th decade.
3. Major symptoms and abnormal signs are fever/chills(88%), myalgia(65%), headache(54%), nausea and vomiting(31%), and abdominal pain(27%). The eschar was detected on lower part of body in most of cases, and more frequently in male(M : F 100 vs 58%).
4. Patients were treated with tetracyclines(TC) and/orchlorampenicol(CM) and mean duration of defervescence from initiationof antibiotic therapy was 2.1days with TC and 2.5 days with CM.
5. Complications are 2 cases of meningitis and 1 cases of shock, and all cases were recovered without any sequelae.

As above, tsutsugamushi disease occurs in Taegu city and Kyung Pook area as other part of Korea and clinical manifestations are similar to other reports.

key words : Tsutsugamushi disease, Rickettsial disease in Taegu and Kyung Pook.