

韓國에 있어서의 破傷風에 대한 考察

(最近 10年間을 中心으로)

金命鎬* · 吳姪珍* · 金允秀*
金琦淳** · 姜眞無*** · 海老澤功****

—Abstract—

Current Status of Tetanus in Korea

Kim, Myung Ho; Oh, Jung Jin; Kim, Yoon Soo; Kim, Ki Soon
Kang, Jin Moo; Ebosawa, Isao

Aiming to obtain knowledge and information on tetanus occurrence in Korea, an analytical survey was carried out for registered and admitted patients in four large hospitals in Korea during January 1, 1974 through December 31, 1983. The results showed as follows:

1. 175 among total 453 tetanus patients died in the hospitals, therefore fatal rate showed as 24.1%. However, the discharged patients against doctors' advices were not included in these died cases.
2. Sex ratio of admitted tetanus patients between male and female was shown as 3 : 1.
3. Home delivery in neonate tetanus and laceration and abrasion in non-neonate tetanus were observed as the most dominant cause of death respectively and the wound of foot lead the most dominant cause of death in the latter.
4. Clinical features of the tetanus patients on admission showed the following order in the frequency: sucking and disphagia failure(50.8%), convulsion (53.8%), trismus (50.8%).
5. The tetanus patients were terminated with mainly respiratory and cardiac failure.
6. In the treatment for tetanus patients, airway(58.3%), intubation (45.3%) and tracheostomy(9.7%) were applied respectively.

I. 서 론

의학의 발달과 더불어 각종 감염병에 대한 예방 및

치료방법이 개발된 오늘날에 있어서도 파상풍은 아직도 치사률이 높은 질환으로 많은 사람의 주목을 끌고 있다. 파상풍의 원인균인 Clostridium tetani는 흙, 먼지, 물 등에 광범위하게 분포되어 있고 동물이나 사람의 분변중에서도 발견되어 전세계각지에 분포되고 있다. 따라서 매년 신생아파상풍만도 약 50만명의 사망자를 내고 있다고 추정된다¹⁾. 또 기타 연령층에서도 많은 파상풍 환자가 발생하고 있다. 최근 사회적 또 위생적 환경과 보건의료의 개선 등으로 감소는 하고 있으나 개발도상국가에서는 아직도 비위생적인 가정분만

* 연세대학교 보건대학원
** 전주에수병원
*** 대구동산병원
**** 日本東邦大學醫學部

1) Stanfield & Galazka: Neonatal tetanus in the world today, WHD Bulletin 62(4): 647-669, 1984.
2) 洪彰義, 小兒科診療 改訂版, 서울, 1973.

으로 인한 신생아파상풍의 발생률이 높다. 이는 그 나라의 문명도 및 모자보건정책과 밀접한 관계를 갖고 있다고 생각된다. 즉 선진국의 경우 의료제도의 개선과 위생적 분만의 제공교육으로 1930년대에 이미 신생아 파상풍 퇴치운동이 주효했으며 그 발생률은 급속히 감소하고 있다. 우리나라에서는 1971년 대한소아과학회를 중심으로 “신생아파상풍 없애기 운동”을 전개한 바 있으나 감소되지 않고 매년 상당수의 환자발생을 보이고 있는 실정이다²⁾.

파상풍은 신생아파상풍과 외상(外傷) 또는 가벼운 피부의 상처나 전혀 침입부위를 알 수 없이 발병하는 파상풍(비신생아파상풍)으로 크게 두가지로 구별할 수 있다. 우리나라에서 아직도 이러한 질병을 본다는 것은 무지와 빈곤, 인습적인 생활관념과 양식, 가정분만시의 비위생적인 제대절단 등에 기인하고 있다. 특히 많은 국민이 파상풍의 원인으로 보이는 외상을 제대로 소독치료를 하지 않고, 불결한 상태로 방치하기 때문이다.

이와같이 신생아뿐 아니라 일반인에게도 감염되고 그 치사률도 높은 파상풍을 없애기 위해 거국적인 보건교육이 요청되고 또 파상풍의 원인요인에 대한 역학적인 연구를 통해 각종 요인과의 상관성을 분석하는 연구를 가질 필요가 있다.

본 연구는 최근 10년간 우리나라의 각처의 종합병원에서 취급한 파상풍환자의 관찰을 통해서 파상풍에 있어서의 각종 위험요인의 분포, 발병후에 받은 의료행태, 발병당시의 환경요인 및 임상적 소견, 그리고 치료방법별 예후와 사망원인 등을 분석하므로써, 파상풍의 예방에 기여함을 목적으로 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

1974년 1월부터 1983년 12월까지 만 10년간에 걸쳐서 Y대학부속 S병원, H대학 부속병원, 전주 P병원, 대구 K대학부속 D병원에서 파상풍으로 입원하여 치료를 받은 환자를 대상으로 하였다.

2. 조사방법

상기 4개병원에 입원하여 치료를 받은 환자 전부(453예)를 신생아와 일반인으로 나누어 조사하였다.

자료수집은 파상풍으로 입원치료한 환자의 진찰권 번호를 파악하고 이에 준하여 의무기록실에 비치된 환자의 기록을 미리 준비된 조사양식에 기록하였다. 이때 치료를 거부했거나 외래에서만 치료한 환자는 제외하였다.

3. 조사내용 및 변수

(1) 변수의 선정

파상풍환자와 관련된 변수로서, 환자의 일반적 사항 및 입원중 환자의 사항으로 크게 2개군으로 나누어 22개 변수를 선정하였으며 이들 변수의 파상풍과의 관련성을 분석하였다.

(2) 변 수

a. 환자의 일반적 사항

연령, 성별, 거주별분포, 병원별분포

b. 입원중 제사항

Table 1. Annual number of cases

Year	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1974	65	18.6	8	7.8	7	16.1
1975	34	9.7	5	4.8	39	8.6
1976	31	8.9	11	10.7	44	9.7
1977	33	9.4	14	14.6	47	10.3
1978	29	8.3	14	13.6	43	9.4
1979	35	10.0	10	9.7	45	9.9
1980	29	8.3	15	14.6	44	9.7
1981	38	10.8	10	9.7	48	10.5
1982	23	6.6	7	6.8	30	6.6
1983	33	9.4	9	8.7	42	9.2
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 2. Distribution of cases by dwelling

	Capital		Urban		Rural		Not checked		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Neonate	126	36.0	79	22.6	144	41.1	1	0.3	350	100.0
Non-neonate	25	24.3	20	19.4	57	55.3	1	1.0	103	100.0
Total	151	33.3	99	21.9	201	44.4	2	0.4	453	100.0

입원경로, 입원시 소속된 과, 환자의 후송유무, 발병후 입원까지의 기간, 재원기간, 질병의 예후, 사망요인, 입원시 환자의 의식상태, 체중, 체온, 최종진단 합병증의 유무, 상처부위, 입원시 임상증상, 분만장소 제대절단에 쓰여진 도구, 치료방법, 상처의 종류 및 부위.

%는 기타도시에 거주하고 있었고 농촌거주자는 41.1%였다. 그리고 일반인의 경우 농촌거주자는 55.3%이었다(표 2).

병원별 환자수는 년평균 8~13명을 나타냈고(표 3), 환자의 성별분포에서는 신생아 350예중 남아가 262예(74.9%)를 차지하여 여아 88예(25.1%)의 3배나 많았고 일반인의 경우도 남녀의 비는 3.3:1이다(표 4).

II. 결 과

1. 년도별 발생상황

1974년부터 1983년까지 입원한 파상풍환자를 연도별로 관찰할 때 신생아파상풍은 년평균 35명이 입원하였고 비신생아 즉 일반인에서는 10명이었다. 신생아의 경우 1974년을 제외하면 매년 입원수에 있어서 큰 변화를 볼 수 없었다(표 1).

2. 환자의 일반적 사항

신생아의 경우 전입원환자의 36%가 서울 시내, 22.6

Table 3. Number of cases by location of hospital

Name of hospital	No. of cases	%
S. Hospital(Seoul)	85	18.8
H. Hospital(Seoul)	127	28.0
P. Medical Center(Jeonju)	104	23.0
D. Hospital(Taegu)	137	30.2
Total	453	100.0

Table 4. Sex distribution of the patients

	Male		Female		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Neonate	262	74.9	88	25.1	350	100.0
Non-neonate	79	76.7	24	23.3	103	100.0
Total	341	75.3	112	24.7	453	100.0

Table 5. Distribution of admission route

	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Via O.P.D.	72	20.6	16	15.5	88	19.4
Via E.R.	278	79.4	87	84.5	365	80.6
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

O.P.D.=Out-patient department

E.R.=Emergency room

Table 6. Distribution of departments on admission of the patients

	Pediatrics		Medicine		Surgery		Others		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Neonate	350	100.0	—	—	—	—	—	—	350	100.0
Non-neonate	18	17.4	42	40.8	35	34.0	8	7.8	103	100.0
Total	368	81.3	42	9.3	35	7.7	8	1.7	453	100.0

Table 7. Distribution of medical institutions through which the patients were referred to the hospital

	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Health Center	7	2.0	2	1.9	9	2.0
Local Clinic	108	30.9	49	47.6	157	34.7
Hospital	25	7.1	21	20.4	46	10.1
Without referral	210	60.0	31	30.1	223	49.2
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 8. Duration from onset to admission of the patients

Days	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 — 5	336	96.0	78	75.7	414	91.4
6 — 10	9	2.6	21	20.4	30	6.6
11 and more	5	1.4	4	3.9	9	2.0
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

3. 입원환자의 제사항

(1) 입원경로

발병시 신생아의 경우 79.4%는 응급실을 이용하여 입원하였다. 일반인의 경우 더 많은 84.5%이었다. 응급실이외는 외래에 진료차 방문했다가 입원을 하였다(표 5).

입원당시 신생아의 경우는 전원, 소아과에, 일반인의 경우는 증상에 따라 40.8%는 내과, 34%는 외과, 17.4%는 소아과에 입원하였다(표 6).

입원하기전 다른 의료기관을 거쳐서 온 경우, 의원에 들렀다가 온 신생아는 30.9%이었고 일반인은 47.6%이었다. 타병원을 거쳐서 온 신생아는 7.1%, 일반인은 20.4%로 적었고, 직접 내원한 환자는 신생아의 경우 가장 많아서 60.0%를 차지했고, 일반인의 경우는 30.1%이었다(표 7).

발병하여 입원까지의 기간을 보면 5일이내가 신생아

는 96.0%, 일반인은 75.7%를 접했다(표 8).

입원기간을 보면 신생아의 경우 5일이내가 55.1%, 일반인은 35.9%로 나타났고, 한달이상 장기간 입원한 것은 신생아가 13.1%, 일반인이 14.5%로 나타났다(표 9).

(2) 질병예후 및 사망요인

치사률은 신생아와 일반인의 경우 거의 비슷하게 각각 24.9%, 21.4%였으며 치료가 완전히 되지 않은 상태에서 자의로 퇴원한 경우가 39.4%, 30.1%로 나타나 이경우 퇴원후의 치사률은 더욱 높을 것으로 추정된다(표 10).

사망원인을 보면 신생아와 일반인 모두에게서 호흡계와 순환계(심장)의 질환이 온 것이 가장 큰 원인으로 각각 55.2%, 40.9%였으며 호흡부전이 두번째로 높은 원인으로 나타나고 있다(표 11).

(3) 입원시 환자의 임상적 사항

환자의 의식유무를 보면 신생아의 경우 76.6%가 의

Table 9. Duration from admission to discharge

Days	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 — 5	193	55.1	37	35.9	230	50.8
6 — 10	35	10.1	14	14.6	49	10.8
11 — 15	13	3.7	8	7.8	21	4.6
16 — 20	20	5.7	14	13.6	34	7.5
21 — 25	20	5.7	8	7.8	28	6.2
26 — 30	23	6.6	7	6.8	30	6.6
30 +	46	13.1	15	14.5	61	13.5
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 10. Prognosis of the patients

	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Recovered	125	35.7	50	48.5	175	38.6
Died	87	24.9	22	21.4	109	24.1
Discharged against advice	138	39.4	31	30.1	169	37.3
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 11. Causes of death of the patients

Causes	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Respiratory failure	24	27.6	5	22.8	29	26.7
Cardiac failure	8	9.3	3	13.7	11	10.1
Renal failure	—	—	1	4.5	1	0.9
Respiratory & cardiac f.	48	55.2	9	40.9	57	52.3
Respiratory & renal f.	—	—	2	9.1	2	1.8
Respiratory & other f.	1	1.1	—	—	1	0.9
Cardiac & renal f.	1	1.1	—	—	1	0.9
Others	2	2.3	1	4.5	3	2.8
Not checked	3	3.4	1	4.5	4	3.6
Total	87	100.0	22	100.0	109	100.0

식이 있는 상태로 입원하였으며, 일반인의 경우 92.2%로 신생아보다 더 높게 나타났다. 의식이 없는 상태는 신생아가 21.4%로 일반인보다 약 4배가량 높게 나타났다(표 12).

신생아의 경우 평균체중은 3.2kg으로 2.9kg 이하의 저체중아는 3.3%에 지나지 않았다(표 13).

입원당시 환자의 평균체온은 38.2°C로 정상인보다 높게 나타났으며, 신생아의 경우 37°C 이하가 83명(24.6%), 38°C는 84명(25.0%), 39°C와 40°C 이상 모두 85명(25.2%)이었다. 일반인의 경우 37°C 이하는 71.4%이고, 40°C가 넘는 경우는 1명이었다(표 14).

40°C가 넘는 경우는 치사률이 49.1%로 가장 높았으

Table 12. Mental status on admission of the patients

Mental state	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Conscious	268	76.6	95	92.5	363	80.1
Unconscious	75	21.4	6	5.8	81	17.9
Not checked	7	2.0	2	2.0	9	2.0
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 13. Neonatal body weight on admission

Body weight(kg)	No. of cases	%
≤ 2.9	10	3.3
3.0-3.9	195	63.9
≥ 4.0	100	32.8
Total	305	100.0
Mean 3.2	S.D. 0.496	

며, 회복이 된 경우에도 체온이 낮은 경우가 체온이 높은 경우보다 회복률이 높게 나타났다(표 15).

(4) 최종진단과 예후

파상풍만으로 진단된 경우는 70%이었으며, 30%는 파상풍에 합병증이 수반된 경우이었다(표 16).

예후를 보면 합병증을 가지고 있는 경우나 파상풍만 가지고 있을 때나 별로 차이가 보이지 않았다(표 17).

(5) 파상풍의 원인 및 증세

신생아의 경우 310명(88.6%)가 가정분만을 하였으

Table 14. Body temperature of the patients on admission

Body temperature	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 37	83	24.6	70	71.4	153	35.2
— 38	84	25.0	22	22.4	106	24.4
— 39	85	25.2	5	5.1	90	20.7
≥ 40	85	25.2	1	1.1	86	19.7
Total	337	100.0	98	100.0	435	100.0
Mean 38.2(5)	S.D. 1.370					

Table 15. Prognosis versus body temperature on admission

Body temperature	Recovered		Died		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 37	67	66.3	34	33.7	101	100.0
— 38	45	60.8	29	39.2	74	100.0
— 39	29	70.7	12	29.3	41	100.0
≥ 40	28	50.9	27	49.1	55	100.0
Total	169		102		271*	

* Excluded number of D.A.A.

며(표 18), 제대절단도구를 보면 66.3%가 소독되지 않은 가위를 사용하였으며(표 19), 제대절단도구별 치사률을 보면 소독되지 않은 가위를 쓴 경우가 56명으로

치사률이 가장 높았으며 그 다음이 칼, 낫의 순으로 나타났다(표 20).

일반인의 경우 상처를 외상의 종류의 부위별로 보면

Table 16. Tetanus patient by final diagnoses

Diagnosis	Neonate		Non-neonate		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tetanus only	242	69.1	73	70.9	315	69.5
Tetanus & others	108	30.9	30	29.1	138	30.5
Total	350	100.0	103	100.0	453	100.0

Table 17. Prognosis of patients by simple or complicated tetanus

Prognosis	Tetanus only		Tetanus+others		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Recovered	115	59.3	60	65.7	174	61.3
Died	79	40.7	30	33.3	109	38.7
Total	194	100.0	90	100.0	283*	100.0

* Excluded number of D.A.A. $p > 0.05$

Table 18. Distribution of place of delivery of neonatal tetanus patients

	No. of cases	%
Home	310	88.6
Midwife	12	3.4
Clinic	23	6.6
Hospital	5	1.4
Total	350	100.0

열상(裂傷)과 찰과상이 가장 많아서 36명(35.0%)을 차지했고, 자상(刺傷)이 다음으로 34명(33%)이었다(표 21).

상처부위는 발이 35명(34%)으로 가장 많았고, 그 다

Table 19. Instruments used for cutting umbilical cord

	No. of cases	%
Unsterilized scissor	232	66.3
Boiled scissor	33	9.4
Sterilized scissor	13	3.7
Unsterilized knife	16	4.6
Boiled knife	1	0.3
Unsterilized sickle	11	3.1
Others	3	0.7
Not checked	41	11.7
Total	350	100.0

Table 20. Prognosis of tetanus neonatorum by instruments used for cutting umbilical cord

	Recovered		Died		D.A.A.		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Unsterilized scissor	81	24.1	56	24.1	95	40.9	232	100.0
Boiled scissor	16	48.5	3	9.1	14	42.4	33	100.0
Sterilized scissor	7	53.8	3	23.1	3	23.1	13	100.0
Unsterilized knife	4	25.0	9	55.3	3	18.8	16	100.0
Boiled knife	—	—	—	—	1	100.0	1	100.0
Unsterilized sickle	1	9.1	6	54.5	4	36.4	11	100.0
Others	2	66.7	1	33.3	—	—	3	100.0
Total	111	35.9	78	25.3	120	38.8	309	100.0

Table 21. Type of initial wound of tetanus patients

Wound	No. of cases	%
Laceration & abrasions	36	35.0
Puncture	34	33.0
Deep consulted	14	13.6
Amputated	5	4.9
Injection	5	4.9
Burns	4	3.8
Fracture	2	1.9
After operation	1	1.0
Others	2	1.9
Total	103	100.0

Table 22. Site of wound of tetanus patients

	No. of cases	%
Head	6	5.8
Trunk	6	5.8
Arm	6	5.8
Leg	11	10.7
Hand	22	21.4
Foot	35	34.0
Others	17	16.5
Total	103	100.0

음으로 손, 다리로 각각 22명(21.4%), 11명(10.7%)이었다(표 22).

Table 23. Prognosis of patients by type of initial wound

Wound	Recovered		Died		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Deep consulted or multiple trauma	6	60.0	4	40.0	10	100.0
Puncture	20	77.0	6	23.0	26	100.0
Laceration & abrasions	15	71.4	6	28.6	21	100.0
Burns	3	100.0	—	0	3	100.0
Amputated	3	60.0	2	40.0	5	100.0
Fractures	2	100.0	—	0	2	100.0
After operation	1	100.0	—	0	1	100.0
Injection	—	0	2	100.0	2	100.0
Others	—	0	2	100.0	2	100.0
Total	50	69.4	22	30.6	72*	100.0

* Excluded number of D.A.A.

치사률을 상처의 종류 및 부위별로 볼 때 주사시는 100%, 깊은 복잡한 외상시와 절단된 상처에서 각각 40%이었다. 그 다음이 열상 및 찰과상, 자상의 순서로 나타났다(표 23).

파상풍의 증세를 보면 신생아의 경우 보유곤란(sucking failure), 일반인의 경우 음식물섭취의 곤란(dysphagia failure)이 71.1%로 가장 높게 나타났으며 그 다음이 경련(54.3%), 아관긴급(50.8%), 강직(46.1%) 등의 순으로 나타났다(표 24).

치료방법을 보면 airway를 사용한 경우가 264예로 가장 많았으며 그 다음이 음식물섭취 곤란으로 tube삽입이 100예, 기관절개 44예의 순서로 나타나 기관확보를 위해서 주치의가 수고하고 있다는 것을 알 수 있다(표 25).

IV. 고 찰

초기의 항독소 및 항생제의 투여로 원인치료를 동시에 함으로써 파상풍의 사망률을 감소시키고 있으나 아직도 높은 치사률을 보이고 있다.

일부의 학자들은 85%~91%³⁾의 치사률을 보고하고 있고 또 다른 학자들은 73%~80%⁴⁾의 치사률을 보고하고 있다. 연도별 발생빈도는 1930년대 이후의 구미 작국에서는 급격히 감소하였으나 우리나라의 일부지역을 중심으로 조사한 최등⁵⁾에 의하면 오히려 증가하는 경향이 있다고 하였다.

Athavale⁶⁾는 남녀 발생빈도를 1.4:1로 보고하고 있고 저자들은 남녀의 발생빈도가 3:1로 남자의 이환

Table 24. Clinical features of the patients on admission

	Neonate (350 cases)	Non-neonate (103 cases)	Total	
	No. of cases	No. of cases	No.	%
Sucking, dysphagia failure	309	13	322	71.1
Convulsion(seizure)	232	28	260	54.3
Trismus	174	56	230	50.8
Rigidity	167	42	209	46.1
Fever	162	16	178	39.3
Opisthotonus	129	43	172	38.0
Irritability	144	17	161	35.5
Jaundice	95	1	96	21.2
Dirty umbilical stump	93	—	93	20.5
Cyanosis	78	1	79	17.4
Dyspnea	38	17	55	12.2
Swallowing difficulty	10	37	47	10.4
Neck stiffness	2	21	23	5.1
Tremor	5	1	6	1.3
Twitching	3	3	6	1.3
Speech disturbance	2	4	6	1.3
Others	52	30	82	18.1

Table 25. Type of conservative treatment for patients

Treatment	Neonate	Non-neonate	Total	
	No. of cases	No. of cases	No.	%
Airway	230	34	264	58.3
Endotracheal intubation	90	10	100	22.0
Tracheotomy	3	41	44	9.7

예가 많았다. 이러한 현저한 발생빈도의 차이는 한국 가정에서의 남자를 증시하는 관습때문에 실제 발생률보다 입원율이 많지 않았나 생각되며 앞으로의 조사연구가 필요할 것 같다. 신생아 파상풍에서는 전체 350예중 가정분만이 310예(88.6%)였으며 232예(66.3%)가 제대를 소독하지 않은 가위로 절단한것으로 보아 제대절단시 불결한 기구를 사용함으로써 발생된다는 것을 재확인하는 것이라고 볼 수 있다. Athavale도 가정분만예를 90%, 병의원분만예를 10%로 보고하고 있다.

발병후 입원하기 까지의 기간과 그 예후에 대하여는 보고자들 사이에 논란이 많은 것으로, 정등⁷⁾과 이등⁸⁾은 발병기간과 예후관계에 특별한 관련성을 찾을수 없었다고 하였고 저자들도 5일 이내 입원한 경우가 91%

로 이는 환자의 증상이 빨리 나타나고 심할수록 조기에 병원에 찾아오게 되는 것에 기인하는 것이라고 사료된다.

일본에서는 가정분만은 감소되고, 의료시설내 분만이 비교적 증가하고 있는데 반비례하여 신생아파상풍이 감소해왔다. 이것은 입부에 대한 예방절종이 시행하기 어려울 때 참고가 된다.⁹⁾

입원시 발열정도와 치명률을 보면 40°C 이상의 고열인 경우에 31.4%가 사망하여 입원시 발열정도가 심할수록 그 치사률이 높았다. Marshall¹⁰⁾은 발열의 유인으로 탈수, 심한 근육경직, 높은 대사율, 기후조건 등을 들고 있고 Athavale과 Pai¹¹⁾는 신생아 파상풍에서의 고열은 heat regulating mechanism의 미열때문에 온다고 했으며 발열정도가 심할수록 치명률이 높다고

Table 27. Place of delivery in the urban and rural areas in Korea

year	At hospital		At home		Others	
	Nationwide	Urban Rural	Nationwide	Urban Rural	Nationwide	Urban Rural
1977	32.0	53.2 11.7	64.2	42.3	85.3	3.7 4.6 3.0
1980	53.7	74.9 24.4	43.1	21.2	73.5	3.2 3.9 2.3
1983	68.8	24.6 46.3	29.1	14.5	52.7	2.1 2.9 1.0

15) Economic Planning Board, Social Index of Korea, 1983

하였다.

파상풍의 치료에 관하여 Diazo-Rivera¹¹⁾는 7개의 치료원칙을 내세우고 있다. 즉 ① 아직 고정되지 않은 독소의 중화, ② 앞으로 독소를 생성할 근원의 제거, ③ 근육의 강직과 경직의 예방, ④ 수분과 전해질의 유지 ⑤ 적당한 영양 유지, ⑥ 적당한 호흡유지, ⑦ 폐렴 등 2차감염의 예방 등이다.

임상증상의 빈도는 포유장애(71.1%), 경련(53.2%), 아관긴급(50.8%), 강직(46.1%) 등의 순이었으며 손등¹³⁾, 권동¹⁴⁾, 박동⁵⁾의 보고와 대동소이 하였다.

사망원인은 호흡기성 경련, 호흡중추마비, 폐부종, 폐렴 등을 들수 있는데 Athavale⁶⁾은 호흡기성 경련이 54%, 폐부종이 23.2%, 고열증이 10.7%였음을 보고하고 있어 다른 학자들과 같은 빈도를 보이고 있다. 그

러나 저자들의 예에서는 이들을 엄격한 의미에서의 구분은 곤란하였다.

끝으로 최근에 이르러 파상풍 toxoid로 산모를 능동면역시킴으로서 신생아 파상풍의 발생을 격감시킬 수 있다는 주장이 대두되면서부터 치료보다는 예방에 역점을 두고 있다. 의료 혜택을 거의 받지 못하고 위생시설없이 가정분만을 하는 경우 파상풍 toxoid를 사용하여 산모에게 능동면역을 시킬수 있다면 신생아 파상풍의 발생을 예방할 수 있는 최선의 대책이 될 수 있으며, 일반인의 경우 상처부위의 깨끗한 소독과 관리 및 예방접종의 실시 국민제몽, 보건행정의 향상등으로 사망율도 줄일 수 있고 선진국 대열에 어깨를 같이할 수 있다고 사료된다.

아직도 농촌에서 52.7%의 분만이 가정에서 이루어지고 있고 전국적으로 68.8%의 분만이 병원에서 이루어지고 있는데 이와같은 현실이 개선되어야만 할 것이다(표 21)¹⁵⁾.

V. 결 론

1974년 1월부터 1983년 12월까지 만 10년간 Y대학 부속S병원, H대학부속병원, 전주P병원, 대구K대학 부속D병원에 입원한 453예를 대상으로 하여 조사 분석한 결과의는 다음과 같다.

1. 전 453예중 175예가 병원에서 사망하여 치사율은 24.1%였으며 자의 퇴원은 사망으로 간주하지 않았다.
2. 남녀의 입원비율은 3:1로 남아가 훨씬 많았다.
3. 발병원인으로 신생아 파상풍은 가정분만이 문제되었고 일반인의 경우 상처 종류는 자상으로 부위는 발이 가장 문제가 되었다.
4. 임상증상의 빈도는 포유곤란(71.1%), 경련(53.2%), 아관긴급(50.8%), 경직(46.1%) 등의 순이었다.
5. 사망원인은 주로 호흡기, 순환기(심장)증세가 주원인이었다.
6. 치료에 있어서는 58.3%가 airway를 하였으며

- 3) Patel, et al., Tetanus: A case for grouping neonatal and non-neonatal cases separately, J. Ind. Med. Assn., 68: 1, 1967.
- 4) Pinheiro: Tetanus of the newborn infant; A review of 283 cases treated in Hospital Das Clinicas Sao Paulo, Brazil, Ped. 134: 32, 1964.
- 5) 朴淇錫, 金周龍, 朴鍾茂: 신생아 파상풍에 대한 임상적 고찰, 소아과, 19: 205, 1976.
- 6) Athavale V.B.: Tetanus neonatorum; clinical manifestation, J. of Ped., 67: 649, 1965.
- 7) 정덕련, 최민호, 김방지: 신생아 파상풍에 대한 임상적 고찰, 소아과, 11: 237, 1968.
- 8) 李國柱外: 신생아 파상풍 치료에 있어 鎮痙, 鎮靜 및 筋弛緩劑 사용에 대한 검사, 소아과, 17: 52, 1974.
- 9) Ebisawa, I.: Mortality and sex distribution of tetanus in Japan. Jap. Exp. Med. 41: 21-29, 1971.
- 10) Marshall, F.M.: Tetanus of the newborns; in S.Z. levine (ED); Advances in Pediatrics, Vol. 15, Chicago, Year Book Publisher, Inc., 1968, p.65.
- 11) Athavale, V.B., and Pai, P.N.; Tetanus neonatorum-clinical manifestation J. Pediatr., 67: 649, 1965.
- 12) Diazo-Rivera, R.S., Ramirez, Z., Pons, E.R., and Torregrosa, M.V.; Management of tetanus; Effect of Penicillin. J.A.M.A., 147: 1635, 1951.
- 13) 孫權贊外: 신생아 파상풍 59예에 대한 임상적 고찰, 소아과, 10: 371, 1967
- 14) 權寧助外: 신생아 파상풍에 대한 임상적 고찰, 소아과, 11: 237, 1967.

45.3%가 급식의 어려움을 가져 tube를 삽입하여 급식하였으며 9.7%는 기관절개술을 받았다.

참 고 문 헌

- 經濟企劃院 : 사회계수, 연감, 1983
- 權寧助外 : 신생아 파상풍에 대한 임상적 고찰, 소아과 11 : 237, 1968
- 朴洪錫, 金周龍, 朴鍾茂 : 신생아파상풍에 대한 임상적 고찰, 소아과, 19 : 205, 1976
- 李國柱外 : 신생아파상풍 치료에 있어 진경, 진정 및 근이완제 사용에 대한 검사. 소아과, 17 : 52, 1974
- 孫橫贊外 : 신생아 파상풍 59예의 임상적 고찰. 소아과 10 : 371, 1967
- 전덕현, 최민호, 김방지 : 신생아 파상풍에 대한 임상적 고찰. 소아과, 11 : 237, 1968
- 洪彰義 : 小兒科治療, 改訂版, 서울, 1973
- Athavale, V.B. : *Tetanus neonatorum, Uinical manifestation. J. of Ped.*, 67 : 649, 1965
- Díaz-Rivera, R.S., Ramirez, Z., Pons, E.R. and Torregrosa, M.V. : *Management of tetanus, Effect of Penicillin, JAMA*, 147 : 1635, 1951
- Ebisawa, I. : *Mortality and sex distribution of tetanus in Japan. Jap. Exp. Med.* 41 : 21-29 1971
- Marshall, F.M. : *Tetanus of the newborns; In S.E. Levine(ed); Advances in Pediatrics p.65 Vol. 15, Chicags year Book Publisher, Inc., 1968*
- Patel, et al : *Tetanus; A case for grouping neonatal and non-neonatal cases separately, J. Ind. med. Assoc.*, 68 : 1, 1967
- Pinheiro; *Tetanus of the newborn infant; A review of 283 cases treated in Hospital Das Clinicas Sao Paulo, Brazil. Ped.*, 34 : 32, 1964
- Stanfield & Galazka : *Neonatal tetanus in the world today, WHO Bulletin* 62(4) : 647-669, 1984

“汎國民的 保健教育으로

破傷風을 豫防하자”