

—소아화상 환자의 임상 간호학적 고찰—

손 영 희

(국립의료원 간호전문대학 전임강사)

— 목 차 —

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구문제
3. 연구한계

II. 연구방법 및 절차

1. 연구의 대상 및 표집방법
2. 연구의 도구
3. 자료 처리방법

III. 연구결과 및 고찰

IV. 결 론

- ※ 참고문헌
- ※ 영문초록

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

인류가 불을 사용한 이후부터 화상은 인간에게 문제가 되었으며 그원인인 열(heat)이 우리생활과 밀접한 관계에 있고 비교적 자주보는 질환임에도 불구하고 그 치료방법이나 간호시행이 만족하다고만 할 수는 없는 듯하다. 화상에서 가장 중요한것은 예방이지만 문화의 발달과 산업화의 결과 화상환자의 수는 감소하지 않고 있다. 특히 소아화상은 전화상환자의 상당수를 차지하고 있으며 어린이에게 일어나는 가장 흔한 사고중의 하나이다. 소아화상은 환아나 가족들에 있어서 화상자체가 두려운 경험이며 장기간의 입원생활 심리적 및 육체적 고통 무력감 미관손상 불구 즉음과 적면하게

되는 커다란 위기가 될수있다.¹⁾ 1905년 Sneve²⁾가 화상환자의 조기 피부이식을 주장하고 1939년 Pagett의 Dermatome발명과 Wallace³⁾의 소아화상에 대한 많은 공헌이후 사망율이 감소되었고 더구나 오늘날에는 적절한 수액요법 세균학 약리학 외과적처치 간호학의 발전으로 사망율과 휴유증의 감소를 가져오기는 했지만 아직도 화상의 치료에는 경제적인 문제와 끈기 및 인내가 상당히 요구되고있다. 특히 소아화상은 몇가지 특이한점이 있다. 대부분예방이 가능하고 원인은 부모나 보호자의 무지 내지는 실수로 인하여 생기는것을 알수 있다. 더구나 소아화상으로 인한 사망율이 어린이 사망율의 제 2위를 차지한다는것⁴⁾을 생각할때 소아화상 환자의 적절한 간호와 이에대한 예방은 중요한 과제로 생각된다. 필자는 이러한 점에 의의를 두면서 소아화상 환자의 일반적 특성과 제요인을 분석하므로써 소아화상 환자의 좀더 효과적인 간호와 예방할 수 있는 요인을 규명하는데 그 목적이 있다.

2. 연구문제

위에서 서술된 목적을 달성하기 위하여 본연구에서 조사하려고 하는 구체적인 문제는 다음과 같다.

- 1) 성별 및 연령별 발생빈도는 어떠한가?
- 2) 시기적으로는 어느계절에 많이 발생하는가?
- 3) 원인은 어떠한것이 많으며 어느장소에서 많이 발생하는가?
- 4) 깊이와 범위는 어떠하며 신체의 어느 부위에서 많이 발생하는가?
- 5) 내원까지의 시간은 얼마나 되는가?
- 6) 국소적 치료 및 간호는 어떻게 행하여 졌는가?
- 7) 합병증의 발생은 어떠한가?

- 8) 입원기간은 얼마나 되며 치료결과는 어떠한가?
 9) 사망예에 있어서 사인별, 연령별, 화상범위에 따르는 빈도는 어떠한가?

3. 연구의 한계

본연구의 대상자는 국립의료원 일반외과병동에서 입원치료를 받은 만 7세미만의 소아화상 환자만을 대상으로 했기 때문에 연구 결과는 표집된 대상자에게만 적용되는 한계점을 갖는다.

II. 연구방법 및 절차

1. 연구의 대상 및 표집방법

본연구의 대상은 1974년 1월 1일부터 1978년 12월 31일까지 만 5년간 국립의료원 일반외과 병동에서 입원치료를 받은 화상환자중 만 7세이하의 소아화상 환자 116명 전원을 대상으로 하였다.

2. 연구도구

본연구에서 사용된 도구는 연구 대상자의 의무기록지를 사용했으며 본설문지 양식의 조사내용은 나이, 성별, 계절, 원인, 장소, 깊이, 범위, 부위, 내원까지의 시간, 국소적치료, 간호, 합병증, 입원기간, 치료결과, 사망예의 15문항으로 구성하여 기재하였다.

3. 자료처리 방법

본연구에 있어서 자료는 의무기록지를 통해서 얻을 수 있었던 변인중 나이, 성별, 계절, 원인, 장소, 깊이, 범위, 부위, 내원까지의 시간, 국소적치료, 간호, 합병증, 입원기간, 치료결과, 사망예의 15변인을 선택하였으며 자료처리에 적용된 통계적 방법은 백분율을 산출해서 분석하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 성별 및 연령별 발생빈도

<표 1>에서 보는바와같이 남여의 발생빈도는 남아 78예(67.2%) 여아 38예(32.8%)로 남아에서 높은 경향을 보이고 특히 4세 이후는 남아의 발생빈도가 월등하게 높아져서 4~7세에서는 남아 13예(11.2%) 여아 3예(2.7%)로 남아가 여아보다 약 4배나 높은 발생빈도를 보인다. 연령별 발생빈도에 있어서는 3세이하가

표 1. Age and sex distribution

age (Yr)	Male		Female		Total	
	No	%	No	%	No	%
Under						
1 Years	17	14.7	8	6.9	25	21.6
2 "	20	17.2	12	10.3	32	27.6
3 "	12	10.3	8	6.9	20	17.2
4 "	16	13.8	7	6.0	23	19.8
5 "	6	5.2	1	0.9	7	6.0
6 "	5	4.3	1	0.9	6	5.2
7 "	2	1.7	1	0.9	3	2.6
Total	78	67.2	38	32.8	116	100.0

77예(66.4%)로 나타났으며 이는 유등⁵⁾이 보고한 55.0%보다는 높은 경향을 나타내고 62%라고 보고한 김등⁶⁾의 보고와는 비교적 일치를 보이고있다. 김등⁶⁾은 3세이하에서는 실제로 뜨거운것과 찬것의 구별이 겨우 가능한 시기라는것을 생각하면 많은 부모들의 부주의를 알 수 있다고 하였다. 소아화상의 사망수가 3세이하에서 발생하는것을 생각할때 부모나 보호자의 철저한 예방과 인식이 요구된다.

2. 계절 및 월별 발생빈도

<표 2>에서 보는바와같이 봄철이 34예(29.3%)로 최고빈도를 여름이 21예(18.1%)로 최저발생빈도를 보였으며 가을이 32예(27.6%)이고 겨울이 29예(25.0%)로 나타났다. 특히 소아화상의 주요원인이 부모의 부주의

표 2. Seasonal & monthly distribution

Month	No	%	Season	No	%
Mar.	11	9.5	Spring	34	29.3
Apr.	14	12.1			
May.	9	7.8			
Jun.	16	13.8	Summer	21	18.1
Jul.	1	0.9			
Aug.	4	3.4			
Sep.	12	10.3	Autumn	32	27.6
Oct.	8	6.9			
Nov.	12	10.3			
Dec.	9	7.8	Winter	29	25.0
Jan.	12	10.3			
Feb.	8	6.9			
Total	116	100.0	Total	116	100.0

라고 생각할때 불과 가까이하는 겨울철보다 봄 가을에 발생빈도가 높은것은 주시하여야할 사항이다. 월별로 보면 6월이 16예(13.8%)로 최고발생빈도를 7월이 1예(0.9%)로 최저빈도를 나타내었다.

3. 화상의 원인 및 장소

〈표3-1〉에서 보는바와같이 화상의 원인은 102예(87.9%)에서 물이나 국죽물등 뜨거운 액체에 의한 열탕상이며 특히 연탄 아궁이위의 끓는 물속에 빠져 화상을 입는 경우가 많았다. 이는 미국의 경우 식탁보를 잡아 당겨 화상을 당하는 경우와는 대조를 보이고 있다. 화염에 의한 화상은 8예(7.0%)에 불과하였으며 신생아 1예에서 뜨거운 은통에 의한 화상을 볼수있었다. 설 등⁵⁾은 소아화상 환자 329예중 열탕상이 257예(76.6%) 화염상이 41예(14%)로 유등⁵⁾은 소아화상환자 178예중 열탕상이 134예(75.2%) 화염상은 41예(23.0%)로 김등⁵⁾은 소아화상 113예중 열탕상이 95예(84.1%) 화염상이 11예(9.7%)로 보고하였다. 본조사에서는 김등⁵⁾의 보고와 비교적 일치를 나타내고 있다. 그러나 Bleck⁵⁾은 소아화상 344예중 열탕상은 불과 28예이고 나머지 대부분은 화염에 의한것으로 보고하였고 Bruck⁵⁾은 소아화상 412예중 열탕상 93예 화염화상 303예로 보고하였다. 이는 우리나라 소아화상의 대부분이 열탕상인것과는 좋은비교가 되며 생활양식의 차이로

표 3-1. Cause of burn

Cause	Male		Female		Total	
	No	%	No	%	No	%
Scalding	68	58.6	34	29.3	102	87.9
Flame	6	5.1	2	1.7	8	7.0
Hot object	4	3.4	2	1.7	6	5.1
Total	78	67.1	38	32.7	116	100.0

표 3-2. Accident location

Sex	Home indoor		Home outdoor		Total	
	No	%	No	%	No	%
Male	27	65.9	—	—	27	65.9
Female	13	31.7	1	2.4	14	34.1
Total	40	97.6	1	2.4	*41	100.0

*는 사고장소가 명확한자 수
—는 관찰자수가 없음을 뜻함.

인한 것으로 생각된다. 유등⁵⁾도 소아화상은 발생연령이나 원인을 볼때 대부분 부모나 성인들의 책임이라고 지적하면서 첫째 뜨거운것을 취급할때 어린이를 가급적 멀리해야하고 부엌엔 절대로 어린이 출입을 금해야 하는등 철저한 어린이 관리와 둘째 연탄아궁이의 관리 셋째 아동들에게 불장난주의등으로써 소아화상의 예방은 가능하며 발생빈도를 줄일수 있다고 하였다. 화상 장소에 있어서는 〈표3-2〉에서 보는바와같이 사고장소가 명확한 41예에서 40예(97.6%)가 옥내에서 1예(2.4%)가 옥외에서 발생한것으로 나타났다. 대부분이 부모내지는 보호자와 함께 있을때 발생하였음을 알수 있다.

4. 화상의 깊이와 범위

〈표4〉에 나타난바와 같이 깊이에 있어서는 전완자에서 2도이상이었으며 범위는 11~20%가 40예(34.5%) 21~30%가 34예(29.3%) 5~10%가 19예(16.4%)의 순으로 나타났다. 5~30%의 환자가 93예(80.2%)로 전완자의 80%이상을 차지하고 있으며 이는 유등⁵⁾이 보고한 78.5% 김등⁵⁾이 보고한 72.6%보다는 조금높은 경향을 보이고 있다. 하¹⁰⁾는 신체의 육체적 기능장애 정도는 화상의 부위와 깊이에 따라 다르며 대사상 중요성은 화상을 입은 체표면적에 의해 좌우된다고 하였다.

표 4. Depth & Extent of burn

Extent	Depth			Total	%
	2nd degree	2nd & 3rd degree	3rd degree		
Under 4%	6	—	1	7	6.0
5-10%	14	5	—	19	16.4
11-20%	34	6	—	40	34.5
21-30%	25	7	2	34	29.3
31-40%	9	3	—	12	10.4
41-50%	2	—	—	2	1.7
over 51%	1	—	—	1	0.9
Total	91	21	4	116	100.0
%	78.4	18.1	3.4	100.0	

—는 관찰자수가 없음을 뜻함

5. 화상의 부위

〈표 5〉에서 보는바와같이 대부분의 환자가 신체의 여러부위가 침범되었으며 하지가 72예(62.1%) 상지가 6예(52.5%)의 빈도를 나타내고있다. 이는 유등⁵⁾이 보고한 소아화상환자 118명중 상지 114예(64.0%)하지 99예(55.6%)와는 차이를 보이고 있다.

표 5. Location of burn

Location	No. of cases	%
Face, head, neck	31	26.7
Upper extremities	61	52.6
Upper trunk	37	31.9
Lower extremities	72	62.1
Lowertrunk & Perineum	63	54.3
Total	*264	

*연인원수임

6. 화상후 내원까지의 시간

〈표 6〉에서 보는바와같이 내원시간이 정확한 114예에서 6시간 이내에 내원한 경우가 36예(31.6%)이며 66예(58%)가 24시간내에 내원하였다. 김등⁹⁾은 6시간 이내에 내원한 환자를 36예(63.0%) 유등¹⁰⁾은 6시간 이내가 110예(61.8%) 24시간 이내를 148예(83.1%) 오¹¹⁾는 24시간내에 내원한 환자 170예 김¹²⁾은 24시간 이내를 207예(66.3%)라고 보고하였다. 이들의 보고와 비교해보면 낮은 경향을 보이고있다. 본조사에서는 일주일후에 내원한예도 22예(19.2%)로 나타났으며 이는 다른 병원 또는 가정에서 치료를 받다가 피부이식을 받기 위해서 또는 상처의 감염으로 내원한 경우였다. 전체적으로 내원 시간이 비교적 긴것으로 나타났으며 화상이 발생한경우 빠른내원의 필요성에 대한 계몽이 시급한것으로 생각된다. 화상인 경우 쇼크의 조기위험과 전제길장애전신감염등 많은 위험물련이 있을수 있으므로 가능한 빠른내원이 필요하다. 체표면적 10%이

표 6. Interval between accident & arrival to hospital

Duration	No. of pt	%
Within 6 hours	36	31.6
Within 12 hours	6	5.3
Within 24 hours	24	21.1
Within 48 hours	18	15.8
Within 72 hours	8	7.0
Within 1 week	11	9.6
Within 2 weeks	5	4.4
Within 4 weeks	4	3.5
after 1 month	2	1.7
Total	*114	100.0

*내원기간이 정확한 환자수

하의 2도화상은 응급으로 국소적 치료를 받게되고 그 이상의 화상에서는 전체화상부위 치료와 관찰을 위해서 입원함이 바람직하다.

7. 국소적치료

국소적 처치는 화상의 부위및 깊이와 환자의 상태에 따라서 다르다. 〈표7-1〉에서 보는 바와 같이 노출요법을 시행한 경우가 54예(46.5%)로 가장 많았으며 폐쇄요법이 30예(25.9%) 노출요법과 폐쇄요법을 겸해서 시행한 경우가 32예(27.6%)로 나타났다. 광범위한 화상과 두부 안면부 회음부 화상에는 주로 노출요법을 사용하였으며 관절부및 사지화상에는 주로폐쇄요법을 사용하였다. 국소적 치료제로는 〈표7-2〉에 나타난바와 같이 Sulfamyelone Cream이 58예(50.0%)로 가장 높은 사용빈도를 보이고 있으며 Petrolatum gauze를 사용한 경우도 23예(19.8%)로 나타났다. Sulfamyelone Cream의 사용으로 인하여 Silverstein¹³⁾은 50% 이하의 화상환자인 경우에는 폐혈증으로 인한 사망율을 감소시켰다고 보고하였고 Foley¹⁴⁾도 같은 결과를 보고하였다. Sulfamyelone Cream (mafenide)은 Para Aminomethyl benzene으로 특히 Pseudo Monas에 효과적이며 약이 적극적으로 조직内に 침투하기 때문에 치료를 늦게 시작한 경우에도 효과적이다. 그러나 부작용으로 혈중 염소이온이 증가되어 산혈증으로 인한

표 7-1. Dressing Methods

Method	No of pt	%
Exposure	54	46.5
Occlusive	30	25.9
Exposure+Occlusive	32	27.6
Total	116	100.0

표 7-2. Topical agents

Topical agents	No of cases	%
Saline bath	24	20.7
Saline wet dressing	30	25.9
Saline Soaking	45	38.8
Boric acid dressing	2	17.2
Sulfamyelone Cream	58	12.9
Petroratum gauze	23	19.8
Silvadon cream	3	2.6
Total	*185	

호흡장애가 올수도있다. 국소적 치료에서 화상면의 청결과 Escharectomy를 위해서 Wet dressing과 Saline Soaking Saline의 시행도 볼수 있었으며 Soaking이 시행된 경우는 45예(38.8%)에서 볼수 있었다.

8. 간호

소아화상 환자의 간호를 위해서는 <표 8>에서 보는 바와같이 감염예방을 위한 간호, 호흡기간호, 순환기간호, 소변기간호, 기능보존을 위한 간호로 나누어 조사하였다.

표 8. Nursing care

Nursing care		No of cases	%
Prevention of infection	Use of sterile sheet	106	91.4
	isolation care	116	100.0
Respiratory care	O ₂ inhalation	11	9.5
	Endotracheal suction	4	3.4
Circulatory care	Intake & output Measure	70	60.3
	Cut down	68	58.6
	Catheterization	28	24.1
Gastro-Intestinal care	Levin tube	8	6.9
	N.P.O.	65	56.0
	Enema	1	0.9
Maiteinnng of joint & motion & muscletone	PT& Exercise	9	7.8
	Prone position keep	6	5.2
	Splint	5	4.3
Total		*484	

*연인원수입

A) 감염예방을 위한 간호

상처의 감염예방을 위해서 무균시트를 사용한 경우가 106예(91.4%)로 나타났으며 환자를 격리수용한 경우는 166예(100.0%)전예에서 볼수있었다. 치료방법에 있어서 노출요법이 시행된 경우에는 감염예방을 위한 간호에 더욱 신경을 써야한다. 전등²⁾은 감염으로부터 환자를 보호하기 위하여 모든 치료과정은 무균적으로 실시되어야 하며 욕아조제이 형성될때까지 화상환자 병동이나 독방에 격리시키는것이 안전하다고 하였다. 실제로 본조사에서도 화상환자방은 따로 정하여 격리

수용하고 면회의 제한과 꼭 필요한 물건외에는 환자방에 두는것을 제한한것으로 나타났다. 그리고 상처의 치료시에는 gown mask glove가 착용되었다.

B) 호흡기 간호

소아화상에 있어서 나타나는 호흡곤란 증상은 갑자기 나타나므로 호흡부전 증상인 안철부철상태 빠른호흡 청색증 기침이나 흡기시 이상한 소리등을 민감하게 관찰할수 있어야한다. <표8>에 의하면 호흡곤란으로 산소호흡을 한 환자가 11예(19.5%)로 나타났고 endotracheal suction으로 분비물을 제거해준 경우가 4예(3.4%)로 나타났다.

C) 순환기 간호

화상직후 순환기의 급속한 변화로 인하여 Shock이 올수 있으므로 환자의 증상에 따른 활력증상의 측정은 매우 중요하다. 화상으로 인한 체액의 손실을 잘알아서 수액요법의 조기치료가 이루어지면 Shock으로 부터 환자를 구할수 있다. 심배출량의 감소와 더불어 신장기능의 손상이 초래되고 소변의 양과 농도의 조절에 이상이 올수 있으므로 주의깊은 수액요법과 소변량의 측정등은 적절히 수행되어야한다. 본조사에서는 <표8>에 나타난바와 같이 섭취량과 배설량의 측정이 70예(60.3%)에서 행해졌으며 인공도뇨가 28예(24.1%) 정맥개술이 68예(58.6%)에서 시행되었다.

D) 소화기간호

화상에 있어서 화상처주에 특히 급성 위확장증이 올수있으며 그이의 탈수 운동제한등으로 인하여 장마비가 올수 있다. 그러므로 화상환자는 첫 24-48시간은 경구섭취를 제한할 필요가 있다. <표8>에 의하면 음식을 한 환자가 65예(56.0%)이고 levin tube를 삽입한 환자가 8예(9.9%)로 나타났으며 1예(0.9%)에서 변비로 인하여 Oil Enema가 시행된것을 볼수 있었다.

E) 기능의 보존

기능보존을 위해서는 운동 자세조절 부목 물리치료 등이 수행되어야 한다.

<표8>에 의하면 물리치료와 운동이 시행된 경우가 9예(7.8%)고 자세조절을 위해서 Prone-position을 취한 경우가 6예(5.2%) 부목을 쓴 경우가 5예(4.3%)의 빈도를 나타내고 있다.

소아화상 환자의 간호에 있어서는 위의 다섯영역 뿐만 아니라 영양적인면과 환자의 정서적지지도 중요한 것으로 생각된다. 영양적인 면에서는 고열량 고단백과 철분이 많이 함유된 음식물이 필요하며 Vit B & C도 치유를 촉진시키고 식욕을 자극하기 때문에 권장되어야 한다. 정서적지지면에 있어서는 오랫동안의 고정가정에서의 격리 친구와의 격리-동통을 격기 때문에 정신적 태도에 포함된 부서를 경험등이 간호계획에 감안되어야한다.¹⁰⁾ 실제로 본연구에 있어서는 영양적인면과 정서적지지에 대한 간호계획에 있어서는 자료가 불충분하여 자료수집이 불가능하였다.

9. 합병증

〈표9〉에서 보논바와같이 가장많은 합병증은 상처감염이었으며 42예(36.2%)의 빈도를 나타내고 있고 다음 Septicemia 13예(11.2%)설사 11예(9.5%) upper respiratory infection 10예(8.6%) 순으로 나타나고 있다. 상처감염을 한¹⁰⁾은 19.3%, 김¹¹⁾은 35.8% 김¹⁰⁾은 35.3% 오¹¹⁾는 6% 유등¹⁰⁾은 24.7%로 보고 하였으며 William¹⁰⁾도 30%라고 하였다. 본조사에서도 이들의 보고와 비교적 일치된 경향은 보인다. 여러사람들의 조사결과를 볼것 같으면 광상감염만이 일정하고 그의 합병증은 일정치가 않았다. 과거문제되었던 Shock

표 9. Complication

Complication	No of cases	%
Wound infection	42	36.2
Septicemia	13	11.2
Diarrhea	11	9.5
Upperrespiratory infection	10	8.6
Cicatricalcontracture & deformaty	8	6.9
Curlings ulcer	7	6.0
Abdominal distension	6	5.2
Chppnea	4	3.4
Keloid famation	2	1.7
Convulsion	2	1.7
Thrombophlebitis	1	0.9
Tachycardia	1	0.9
Indigestion	1	0.9
Conjunctivitis	1	0.9
Otitis media	1	0.9
Nasal bluding	1	0.9
Total	*111	

*연인원수임

은 점차 감소되고 화상상처의 감염으로인한 세균감염과 폐혈증이 증가하고 있는 경향을 보인다.

10. 입원기간 및 치료결과

입원기간은 〈표10-1〉에서 보논바와 같이 1주일 이내가 44예(37.9%) 2주일 이내가 78예(67.2%) 3주일 이내가 96예로 나타났으며 대부분의 환자가 3주일이내에 퇴원하였음을 나타내고 있다. 치료결과는 〈표10-2〉에 의하면 완전히 치유된후 퇴원한 예가 49예(42.3%) 증간에 자퇴한 경우가 52예(44.8%)로 나타났으며 자퇴이유중 특히 경제적인사정으로 퇴원한 경우가 45예(38.8%)의 빈도를 보이고 있다. 김등¹⁰⁾도 경제적 여건으로 자퇴한 환자를 26예(23.3%)로 보고하였는데 이보다 더 높은 경향을 보인다. 화상이 저소득층에서 더 빈번하게 일어남을 알 수 있다. 사망한 경우는 15예(12.9%)에서 볼 수 있었으며 사망율에 있어서 유등의 50예(28.1%) 김등¹⁰⁾의 15예(13%)와 비교해 보면 김등¹⁰⁾과는 일치점을 보였으나 유등¹⁰⁾의 보고보다는 덜저하게 낮은 경향을 보이고있다.

표 10-1. Duration of hospitalization

Duration (wks)	No of pt	%
within 1wk	44	37.9
within 2wks	34	29.3
within 3wks	18	15.5
within 4wks	8	6.9
within 6wks	8	6.9
within 8wks	4	3.5
Total	116	100.0

표 10-2. Result of treatment

result	No of pts	%	
good result	49	42.3	
own will discharge	other reasons	7	6.0
	poor economical condition	45	38.8
death	15	12.9	
Total	116	100.0	

11. 사망예

전체환자수 116명중 사망한 경우는 15예(12.9%)이

있으며 사망예들 사이에 따른 사망율과 화상범위와 연령에 따른 사망율로 나누어 조사분석 하였다.

표 11-1 Mortality according to cause of death

Cause of death	No of cases	%
Septicemia	9	60.0
Fluid imbalance	5	33.3
Curlings uleer	1	6.7
Acute renal failure	1	6.7
Shock	3	20.0
Respiratory failure	2	13.3
Metabolic alkalosis	1	6.7
Unknown	1	6.7
Total	*23	

*연인원수임

표 11-2. Mortality according to the extent of burn

Extent(%)	No of pts	No of deaths	%
Under 10%	26	—	—
11—20%	40	1	2.5
21—30%	34	8	23.5
31—40%	12	4	33.3
41—50%	2	—	—
over 51%	2	1	50.0
Total	116	15	12.9

—관찰수가 없음을 뜻함

표 11-3 Mortality in age groups

age (Yrs)	No of pts	No of Deaths	%
Under 1 Year	25	3	12.0
Under 2 Years	32	3	9.4
Under 3 Years	20	3	15.0
Under 4 Years	23	4	17.4
Under 5 Years	7	1	14.3
Under 6 Years	6	1	16.7
Under 7 Years	3	—	—
Total	116	15	12.9

—관찰수가 없음을 뜻함

A) 사인에 따른 사망율

사망자의 사인을 명확하게 규명하기는 어려우며 때 부분 몇가지 원인이 동시에 작용된다. <표11-1>에서

보는바와 같이 폐혈증이 9예(60.0%)로 가장 많았으며 다음 fluid imbalance 5예(33.3%) burn shock 3예(20.0%)의 순은 나타내고 있다. 이는 <표6>에 나타난 바와같이 화상후 환자의 내원시간이 비교적 늦은것에 기인될것 같다. 사망원인에 있어서 폐혈증을 유등⁵⁾은 20예(40.0%) 김등⁶⁾은 15예중11예 김⁷⁾은 25예중 11예를 보고한바 있는데 본조사에서도 이들의 보고와는 비교적 일치하는 경향을 보인다. 반면 한⁸⁾은 사망원인에 있어서 화상쇼크(41.8%), 폐혈증(32.5%), 김등¹⁷⁾은 폐혈증(30.4%), 화상쇼크(22.8%), 오¹²⁾는 폐혈증 8예(26.3%) 화상쇼크 5예(23.8%)로 보고하였는데 이들의 보고와는 일치하지 않았다. 1863년 Braduce는 화상환자의 순환혈의 감소가 사망의 가장 흔한 원인이라고 하였고 1954년 Leidberg, Reiss Artz²²⁾는 폐혈증이 사망의 주원인이라고 하였다. Achaver²³⁾는 최근 수액공급과 항생제의 발달로 burn shock, septicemia로 인한 사망율은 감소되는 경향이아 네합병증으로 사망하는예가 증가하고 있다고 보고하였다. 그러나 Feller와 Hendrix²⁴⁾ (1964) 등은 세균감염이 화상 사망의 주요원인이라고 하면서 화상에서 각종 항생물질은 폐혈증을 예방하거나 치료하기 어렵다고 하였다. 한편 Waisenbren, Macmillan²⁵⁾은 세균감염을 막기 위해서 다량의 항생제를 사용하면 좋은 효과를 볼 수 있다고 하였다. 그러나 Altermeier²⁶⁾는 예방적인 항생제사용은 감염빈도를 감소시키지 못할뿐 아니라 항생제에 대한 내성균의 발생을 야기시킬 수 있다고 경고하였다.

B) 화상범위에 따른 사망율

<표11-2>에서 보는바와 같이 체표면적 10%이하의 화상환자 26명에서는 1명의 사망환자도 없었으며 체표면적 11~20% 40예중 1예(2.5%) 21~30% 34예중 8예(23.5%) 31~40% 12예중 4예(33.3%)의 빈도를 나타내고 있다. 유등⁵⁾은 체표면적 10% 이하에서 42예중 3예(7.1%) 11~13% 104예중26예(25.0%) 31~50% 25예중14예(56.0%)로 사망율을 보고한바 있는데 본조사와 비교적 일치하는 경향을 보이고 있다. 대체적으로 화상범위가 넓을수록 사망율은 증가하는 경향을 보이고 있으며 Harkins²⁶⁾ Pruitt²⁷⁾ Foley¹⁴⁾ 김등도 이에 관한 보고를 한바있다.

C) 각 연령에서의 사망율

<표11-3>에 의하면 4~6세사이가 30예중 6예(46.7%)

로 가장 높은 빈도를 보이고 있으며 7세에서는 1세의 사망도 없었다. 반면 유동⁵⁾은 7~9세군 환자 11예중 6예(54.5%)가 사망하여 가장 높은 발생빈도를 보인다고 하였고 Silverstein도 연령에 비례하여 사망율이 높아진다고 보고하였다. 본조사에서는 이들의 보고와는 일치하지 않은 경향을 나타내고 있다.

IV. 결 론

1974년 1월 1일부터 1978년 12월 31일까지 만 5년간 국립의료원 일반외과에서 입원 치료를 받은 만 7세이하의 소아화상 환자 116명을 대상으로 다음과같은 결과를 얻었다.

1. 성별 발생빈도는 남아 78명(62.7%)·여아 38명(32.8%)으로 남아에서 더 높았으며 연령별 발생빈도는 만 3세이하가 77명(66.4%)으로써 대다수이었다.
2. 계절 발생빈도는 봄철이 34예(29.3%)로 제일 높았으며 여름 21예(18.1%)로 제일 낮았다.
3. 화상의 원인은 열탕상이 102예(87.9%)로 제일 많았고 다음 화염화상이 8예(7.0%)를 보여주고있다. 장소에 있어서는 사교장소가 정확한 41예에서 4예(9.7%)가 욕내에서 화상을 입었다.
4. 화상의 깊이는 대부분 2°이상이었으며 범위는 5~30%가 93예(80.2%)로 대부분을 차지하였으며 세분하면 11~20%가 40예(34.5%) 21~30% 34예(29.3%) 5~10% 19예(19.4%)순이다.
5. 화상부위는 대부분의 환자가 여러부위이었으며 하지가 72예(62.1%)로 다소 많았다.
6. 화상후 내원까지의 기간은 내원시간이 정확한 114예에서 6시간 이내가 36예(31.6%) 24시간이내가 66예(58%)로 나타났다.
7. 국소처치로써 노출요법이 54예(46.5%)로 제일 많이 시행되었으며 국소적 치료제로는 Sulfamyelone Cream이 58예(50.0%)로 가장 많이 사용되었다.
8. 간호에서는 상처감염의 예방을 위해서 무균시트 사용 106예(91.4%) 환자격리 116예(100%)에서 행하여졌고 호흡기 간호를 위해서는 산소흡입 11예(9.5%) endotracheal suction 4예(3.4%) 순환기 간호를 위해서 설퍼람 배설량 측정이 70예(66.3%) 정맥결개술이 68예(58.6%)에서 시행되었다. 소화기 간호에서는 금식65예(56.0%)로 가장 많았으며 기능보존을 위해서 물리적 치료와 운동이 9예(7.8%)에서 시행되었

다.

9. 합병증으로는 창상감염 42예(36.2%) 폐렴13예(11.2%), 설사 11예(9.5%) 상기도감염 10예(8.6%) 순이었다.

10. 입원기간은 2주일 이내가 78예(67.2%)로 대부분이었으며 완전히 치유되어서 퇴원한 경우는 49예(42.3%)에 불과하였다.

11. 사망예를 분석하면 사망율은 15예(12.9%)로 나타났다 사인에서 폐혈증이 9예(60.0%)로 가장 많았으며 범위에 있어서는 31~40%가 12예중 4예(33.3%)로 제일 많았고 연령에서는 4~6세사이가 30예중 6예(46.7%)로 가장 높은 빈도를 보여주고 있다.

참 고 문 헌

1. 진준영, 심치정 : 화상환아의 간호 대한간호 제15권 5호, 1976.
2. Sneye, H. : The treatment of burns and skin grafting J.A.M.A. 45:1, 1905.
3. Kyle, M.J. and Wallace, A.B.: Fluid replacement in burned Children. Brit. J. Plast. Surg. 3:194, 1960.
4. Welch, K.J.: Burns in pediatric surgery, P 100, 2nd Ed. 1969, Year Book Medical publisher, Chicago.
5. 유성희 외 2인 : 소아화상에 관한 임상적 관찰. 대한외과학회지, 제17권, 805. No. 10, 1975.
6. 김우기의 2인 : 소아화상 대한외과학회지 : 16권 : 57, No. 1, 1975.
7. 설정현외 3인 : 화상 및 그 사인에 대한 고찰. 대한외과학회지 제17권 : 305, 1975.
8. Bleck, E.E.: Causes of burn in children, J.A. M.A. 158:100, 1955.
9. Bruck, H.M., Asch, M.J. and Pruitt, B.A., J.R.: Burn in Children: A 10 year experience with 412 pt. J. Trauma 10:658, 1970.
10. 하영수외 3인 : 아동간호학 대한간호협회 출판부 1978.
11. 오창준 : 화상환자 215예에 대한 임상적 관찰. 대한외과학회지 제19호 5호 1977.
12. 김광환 : 화상환자 312예에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 제17권 2호 1975.
13. Silverstein, Paul, Donald P., Dresler: Effect

- of current therapy in burn mortality Ann. of Surg., 171 : 124, 1970.
14. Foley, Foley, F.D., Moncrief, J.A. and Mason, A.D., Jr.: Pathology of lung in fatally burned patients Ann. Surg., 167 : 251, 1968.
 15. 장기례 외 : 의과학 총론 한국의학과학연구소 1973
 16. 한용태 : 화상환자 181예에 대한 임상적 관찰 대한외과학회지, 13 : 3, 1971.
 17. 김영철 : 화상환자 224예에 대한 임상적 관찰 At 26th. Ann. Meeting of Korean Surgical Society, Oct. 1974
 18. 김인배 외 2인 : 화상환자 264예에 대한 임상적고찰 대한외과학회지 제19권 8호 1977
 19. Price. R. William: Silver nitrate burn dressing: Ann. J. Surg., 112 : 674—680, 1966.
 20. 김우기 : 소아화상사망예 분석 제17권 9호 1975.
 21. Leidberg. et al.: Infection in burns septicemia, a common cause of death, Surg., GY&ob., 99 : 101, 1954.
 22. Achaver B.M. et al.: Pulmonary Complications of burns: The major treat to the burn patient Ann. of Surg., 177 : 311, 1973.
 23. Feller, I. and Hendrix, R.C.: Clinical Pathological study of sixty fatally burned patients: S.G.O. 119 : 1, 1964.
 24. Lent., M., Staton, R. and Mac, Millian, B.G.: Silver Natrate treatment of Thermal burn, J. Trauma, 6 : 399, 1966.
 25. Altemeier, et al.: antimicrobial therapy in injury Patients, J.A.M.A. 177 : 527, 1960.
 26. Harkins, Henry, W.: Surgery of Principle and Practice: burn and cold injury. 4th ed., 355, 1970.
 27. Pruitt, B.A. Jr., Trmbush, W.J., Mason A.O. Jr. and pearson E.: Mortality in 1,100 constructive burn treated at a burn treated at a burns Unit Ann. Surg. 159 : 1964.
 28. Silver stein, Paul, Donald P., Dresler: Effect of current Therapy in burn mortality Ann. Surg., 171 : 124, 1970,

—ABSTRACT—

Clinical & Nursing Studies of Burns in Infancy and Children

Young-Hee, Shon

(The National Medical Center School of Nursing).

A total of 116 pediatric burn patients under the age of 7 who were admitted in General Surgery department of The National Medical Center during the past 5 years, from January 1974 to December 1978 were clinically reviewed.

The abstracted results of this study were as follows.

1. Males affected more than females, 78 cases (62.7%) in male and 38 cases (32.8%) in female. About 77.4% of pediatric burned patients were under the age of 3.
2. The highest incidence was during spring 34 cases (29.3%) and the lowest during summer 21 cases (18.1%)
3. Scalding burn was 102 cases (87.9%) and flame burn was 8 cases (7.0%)
4. All cases involved beyond the 2nd degree burn and 80.2% of the cases was between 5 and 30% of the burned surface.
5. Most of the cases burned at several parts of the body simultaneously.
6. The burn wound dressing applied 54 cases (46.5%) with the exposure method and the topical agent used were sulfamyelone cream (50.0%), petrolatum gauze (19.8%) in order.

7. Nursing care were [directed towards preventing of infection, care of cardiorespiratory disturbance & gastro-intestinal problem, and maintaining of joint motion & muscle tone.
8. The complications of the burns were wound infection (36.2%), septicemia (11.2%), diarrhea (9.5%), upper respiratory infection (8.6%), etc. in order.
9. 38.8% of patients were dismissed from hospital despite inadequate healing only because of poor economical condition.
10. The mortality rate was (2.9%), cause of death was septicemia (60.0%), electrolyte imbalance (33.3%), burn shock (20.0%) in order.

이 달의 수증간행물

「가족계획홍보 및 계몽교육전략을 위한 조사연구」가
 족계획연구원
 「간호각논집」 제 2집, 1979, 연세대학교 간호학연구소
 「제간 아산」 제 2 권3호(부제호) 아산사피부지사업재단
 「과학과 기술」 통권 123호~125호(8월호~10월호)
 한국과학기술단체총연합회
 「논문집」 제 2집, 1979, 조선대학교병설 간호전문대학
 「대한병원협회지」 제 8 권8호, 9호(8월호, 9월호) 대한병원협회
 「대한의학협회지」 통권 235호(8월호) 대한의학협회
 「대한치과의사협회지」 제17권 7호, 8호(7월호, 8월호) 대한치과의사협회
 「동아의보」 통권121호~123호(9월호~11월호) 동아
 제약(주)
 「등불을 든 여인」 대한적십자사
 「보건사회통계연보」 1979, 보건사회부
 「보건세계」 통권 278호~280호(9월호~11월호) 대한
 결핵협회
 「북자」 통권 83호~84호(9월호, 10월호) 대한나협회
 「서울약사회지」 제 4 권5호(9월호) 서울특별시 약사
 회
 「아동복지」 통권27호(가을호) 홀트아동복지회
 「여성」 통권 157, 158호(9월호, 10월호) 한국여성단체
 협의회
 「월간간호」 통권 30호~32호(9월호~11월호) 월간간
 호사
 「안간과학」 제 3 권 8호~10호(8월호~10월호) 성심
 중앙유지재단

「인구 및 가족계획명목」 1979, KIFB
 「의료보컬」 통권 14호~16호(8월호~10월호) 전국의
 료보컬협의회
 「일차보건의료와 간호 : 조산업무에 관한. 연찬회 결
 과보고」 한국보건개발연구원
 「출판문화」 통권 168, 169호(9월호, 10월호) 대한출
 판문화협회
 「학교보건」 통권 8호(9월호) 한국학교보건협회
 「한국출판년감」 1979, 대한출판문화협회
 「看護技術」 Vol. 25, No. 13(10월호) 日本
 Evaluation of Inpatient Nursing Practice, 1979,
 WHO
 International Nursing Index, Vol. 14, No. 2,
 1979
 International Nursing Review, Vol. 26, No.
 4~5(7·8월호, 9·10월호) International Council
 of Nursing
 Korean Medical Abstracts, Vol. 9, No. 3 (9월
 호) KORSTIC
 Nursing Québec, Vol. 4, No. 4~5 (8월호, 9월
 호) Canada
 Nursing 79, Vol. 9, No. 8~9 (8월호, 9월호)
 The Australian Nurses Journal, Vol. 9, No.
 1~3 (7월호~9월호)
 The Canadian Nurse, Vol. 75, No. 8~9 (9월호,
 10월호)
 The First-Round Evaluation of the Health De-
 monstration Project, 1979 8월, 한국개발연구원
 The Nursing Journal of Singapore, Vol. 19,
 No. 1 (7월호)
 World Health (6월호~9월호) WHO