

## 신생아 외과의 임상적 고찰

이화여자대학교 의과대학 외과학교실

최 금 자

=ABSTRACT=

### A Clinical Analysis of Neonatal Surgical Diseases

Kum-Ja Choi

*Department of General Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University*

A clinical analysis of the surgically managed neonatal surgical diseases was made with 92 patients under 4 weeks old who were admitted during 12 years period from Jan. 1976 to Dec. 1987

And the outcome of the first half period was compared with that of the second half period. The results were as follows.

- 1) Pediatric surgical patients were 17.6% of total patients admitted in the department of the general surgery, and 4.6% of these(92 cases) were neonatal surgical patients. The number of neonatal surgical patients were increased significantly during the second half period.
- 2) 69 cases were male and 23 cases were female. A ratio of male to female was 3 : 1.
- 3) About 60% of the cases were admitted during their first week of life and there were 30% of the cases who admitted during the last week of their neonatal period.
- 4) Except three cases, 89 cases (96.7%) were admitted with congenital surgical anomalies.
- 5) More frequent diseases were as follows : congenital hypertrophic pyloric stenosis ; 24 cases(26.1%), jejuno-ileal atresia or stenosis ; 13 cases(14.1%), imperforate anus ; 13 cases (14.1%) and congenital duodenal obstruction ; 11 cases(11.1%).
- 6) Vomiting was the main symptom to three quarters of the cases.
- 7) The number of cases associated with the other congenital anomalies were 14 cases (15.7%).
- 8) The postoperative complication rate was equally 26% during the first half (9/35) and the second half period (15/57), and the frequent complications were the respiratory problems, sepsis, and wound complications.
- 9) The mortalities were 28.6% (10/35) during the first half and 8.8% (5/57) during the second half period.

Better understanding of neonatal physiology, adequate attention, and active management of pre-and postoperative neonates have certainly contributed to the increased survival during the second half period.

## 서 론

외과적 치료를 요하는 소아의 많은 질병들이 소아의 고유질병이고 또한 동일 질병일지라도 그 병태생리, 수술시기, 마취 및 수술전후의 처치등이 성인과 다른은 주지의 사실이다. 특히 신생아외과는 대부분이 선천성기형 내지는 이로부터 유발되는 문제들을 취급하는 소아외과의 중요 분야로 소아외과환자중 차지하는 비율이 매년 증가하고있다<sup>1)</sup>.

신생아 수술후 예후에 영향을 주는 요인으로는 질병의 종류, 공존기형 유무 또는 미숙아 여부 등이 중요한 것은 사실이지만 더욱 많은 경우에 소아외과를 특별히 훈련받은 전문의료인 팀이 치료를 담당하고 있으나 그렇지 않느냐에 따라 이병율과 생존율이 현저히 달라진다<sup>2)3)</sup>.

최근 국내 소아외과의 급속한 발전과 더불어 대부분의 주요 의료기관에서 소아외과를 독립된 과로 운영하고 있는 현시점에서 저자는 1976년 부터 1987년 까지 12년간 이화대학병원 외과에서 수술치료 받았던 신생아외과환자 92명을 분석관찰하여 그 현황을 파악하고 이에따른 제반 문제점을 문헌고찰과 함께 검토하므로써 향후 발전에 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

## 대상 및 방법

1976년 1월부터 1987년 12월 까지 12년간 이화대학병원 외과에 입원하여 수술치료를 받은 생후 4주 미만의 신생아환자를 대상으로 하였다.

두가지 이상의 외과질병을 동반하고 있었던 예에서는 수술의 목적이 되었던 주된 질병을 1예로 취급하여 분류하였다.

연구방법은 전체를 대상으로하여 신생아외과환자의 비율, 질병별 분류, 각질병의 성별 및 연령별 발생빈도, 수반하는 기형등을 관찰·분석하였고 그밖에 수술술식과 사망을 및 사망원인 등에 관하여는 전반기(1976년 1월~1981년 12월)와 후반기(1982년 1월~1987년 12월)로 나누어 그 변화를 비교·분석하였다.

## 결 과

### 1) 신생아외과 환자의 비율(Table 1)

상기 조사기간중 입원치료한 외과환자는 12,217명이고 이중 17.6%인 2,149명이 소아외과환자이며, 이들 소아외과환자중 4.6%인 99명이 신생아기에 외과에 입원하여 치료를 받았다. 그러나 99명중 7명이 수술을 거부하고 퇴원하여 92명 만이 수술치료를 받았다.

전반기 소아외과 및 신생아 외과환자수는 1,010과 37명이었고 후반기에는 각각 1,139명 과 62명으로 후반기에 소아외과환자가 증가하였다(증가율 113%). 그러나 후반기의 전체 외과환자 증가율(123%)에 비하여 소아외과환자 증가율은 둔하였고 반면 신생아외과 환자 증가는 현저하였다(증가율 168%).

### 2) 연령 및 성비(Table 2)

92명 중 남아가 69명 여아가 23명이어서 남·녀

Table 1. Distribution of surgical patients

Period	Patients of general surgery	Patients of pediatric surgery	Patients of neonatal surgery
First half(1976-1981)	5,486	1,010	37(2)
Second half(1982-1987)	6,731	1,139	62(5)
Total	12,217	2,149	99(7)

( ) : number of patients who rejected operation.

비는 3:1로 남아에서 잘이환된 현상을 보여준다. 입원시의 연령(주령)별 분포를 보면 전체 신생아외과환자의 57.6%가 출생 첫주일에 증세가 나타나 입원하였고 1주에서 3주 말까지는 비교적 환자가 적고 3주말에서 4주까지 환자수는 증가한다.

### 3) 질병별 빈도

질병별분류표(Table 2)에서 보는 바와 같이 92명의 신생아외과환자중 2례의 괴사성장염과 1례의 농양을 제외한 89례(96.7%)가 선천성기형이었으며, 가장 흔한 질병은 선천성비후성유문협착증으로 전체의 1/4이상이었으며 다음은 선천성소장폐쇄, 쇄홍 및 선천성십이지장폐쇄로 각각 14.1%, 14.1%, 11.9%이었다.

주된 증상에 따르면 구토를 주증상으로 하는 질

병이 68례(74%)이었고 다음은 복벽이상 12례(13%)이었다.

### 4) 수반하는 기형(Table 3)

선천성기형 89명중 타기형을 수반한 예가 14례로 타기형수반율은 15.7%이었으며 이중 3례는 두가지 이상의 선천성기형을 수반하였다. 수반한 타기형이 수술후 직접사인이 된 예도 3례있었다.

수반기형율이 높은 질병으로는 제대기저부탈장증(66.7%), 쇄홍(30.8%), 복벽기열(25.0%) 및 선천성십이지장폐쇄(18.2%)등이었고 각각의 질병에 따른 수반기형의 종류는 Table 3에 있는 바와같다.

### 5) 질병별 수술방법 및 결과

선천성식도폐쇄, 쇄홍, 복벽기열 등은 동일 질병

Table 2. Age, sex distribution and incidence of neonatal surgical diseases

Diseases	Sex		Age group(week)				No. of cases	Incidence (%)
	M.	F.	<1	1-2	2-3	3-4		
Respiratory distress							7	7.6
Diaphragmatic hernia		2	2				2	2.2
Esophageal atresia	3	2	5				5	5.4
Vomiting							68	73.9
CHPS	21	3	2	1	2	19	24	26.1
Duodenal obstruction*	9	2	8	1	1	1	11	11.9
Jejuno-ileal obstruction	9	4	12			1	13	14.1
Congenital megacolon	5	2	3		1	3	7	7.6
Imperforate anus	11	2	12	1			13	14.1
Abdominal wall defect							12	13.0
Gastroschisis	4	0	4				4	4.3
Omphalocele	1	2	3				3	3.3
Inguinal hernia	4	1	1		1	3	5	5.4
Others								
Umbilico-enteric fistula	1	0		1			1	1.1
Rhabdomyosarcoma, neck	0	1	1				1	1.1
Necrotizing enterocolitis	1	1			1	1	2	2.2
Abscess, back & buttock	0	1		1			1	1.1
Total	69	23	53	5	6	28	92	99.9
Rate(%)	75	25	57.6	5.4	6.5	30.4	100.0	

\* Include duodenal atresia/stenosis, annular pancreas & midgut malrotation.

Abbreviation : CHPS ; congenital hypertrophic pyloric stenosis

의 범주에 속하는 기형일지라도 기형의 정도 및 환아의 상태에 따라 한번수술로 교정하는 술식과 단계적수술법이 병용되었다. 즉 선천성 식도폐쇄 5례중 3례는 식도문합술을, 나머지 2례는 단계적 교정술이 시행되었고, 13례의 쇄흉중 8례는 흉문형성술을 그리고 5례는 단계적교정술로 결장루형성술이 시행되었으며, 복벽기열 4례중 전반기 1례는 임시적인 복부피부봉합을, 후반기 3례는 1차 silo형성술후 장의 부종이 완화되어 어느정도 복강내로 복귀한 후 2차로 복벽을 완전 봉합하였다.

선천성십이지장폐색증상을 나타내는 폐쇄(atresia), 협착(stenosis), 환상쇄장, 중장회전이상등 11례도 그에따라 다양한 술식이 적용되었다. 13례의 선천성소장폐쇄나 협착중 12례는 병변부 소장절제후 단·단 또는 단·측 소장문합술을 시행하였고 1례에서 시행된 회장루형성술례는 수술후 사망하

였다. 선천성거대결장증 7례도 전·후반기 관계없이 전례에서 일시적 결장루형성술을 시행하였다.

2례의 횡격막탈장, 3례의 제대기저부 탈장 및 5례의 서혜부탈장은 전례에서 결손된 부위를 봉합해주었으며 그밖의 질병에따른 술식은 Table 4와 같다.

수술후 사망을 보면 전례중 15명이 사망하여 사망율은 16.3%이었으며 생존가망없이 퇴원한 4례를 포함하면 20.6%(19/92)이었다. 이를 전·후반기로 나누어 비교하여보면 전반기 사망율은 28.6%(10/35)이었고 후반기에는 57례중 5례가 사망하여 8.8%의 사망율은 나타내었다.

사망율이 높은 질병은 선천성식도폐쇄와 제대기저부탈장으로 전반기에 전례가 사망하였으나 후반기 사망율은 각각 0%와 50%이었다. 다음은 횡격막탈장과 피사성장염으로 각각 2례중 1례가 사망

Table 3. Associated anomalies

Prime diseases	No. of cases	Cases with ass.anomalies		Ass. anomalies
		No.	Rate(%)	
CHPS	24	1	4.2	polydactylism
Duodenal obstruction	11	2	18.2	VSD, TEF, vertebral anomaly, meckel's diverticulum
Jejuno-ileal obstruction	13	2	15.4	situs inversus, HMD*
Congenital megacolon	7	1	14.3	cryptoorchidism
Imperforate anus	13	4	30.8	hydrometrocolpos, rt. renal* & appendiceal agenesis, hypospadias, IH
Gastroschisis	4	1	25.0	colon hypogenesis, duplication of small bowel
Omphalocele	3	2	66.7	Beckwith-wiedmann syn., diaph. hernia*
Inguinal hernia	5	1	20.0	VSD
Others	9	0		
Total	89	14	15.7	

\* Direct causes of death postoperatively

Abbreviation : CHPS ; congenital hypertrophic pyloric stenosis,

VSD : ventricular septal defect, IH : inguinal hernia,

TEF : tracheo-esophageal fistula, HMD : hyaline membrane disease

Table 4. Operation method and mortality of neonatal surgical diseases

Diseases	Op. method	1976-1981		1982-1987		No. of cases by diseases	Death by diseases	
		No. of cases	No. of death	No. of cases	No. of death		No.	Rate(%)
Diaphragmatic hernia	repair of diaphragm	2	1			2	1	50.0
Esophageal atresia						5	3	60.0
	TEF closure & anast.	2	2	1	0	3	2	
	TEF closure & gastrostomy	1	1	1	0	2	1	
CHPS	Ramstedt's pyloromyotomy	10	1	14	0	24	1	4.2
Duodenal obstruction						11	3	27.3
Duodenal atresia	duodenojejunostomy	1	0	2	1	3	1	
Annular pancreas	duodenojejunostomy	2	0	1	0(1)	3	0	
Midgut malrotation	Ladd's procedure	1	1	3	0	4	1	
Duodenal stenosis	gastrojejunostomy	1	1			1	1	
Jejuno-ileal obstruction						13	3	23.1
	resection & anast.	7	2	5	0(1)	12	2	
	ileostomy			1	1	1	1	
Congenital megacolon	colostomy, preliminary	2	0	5	0	7	0	0
Imperforate anus						13	1	7.7
	colostomy, preliminary	1	0	4	1	5	1	
	perineal anoplasty	2	0(1)	6	0	8	0	
Gastrostochisis	abdominal skin closure	1	0(1)			1	0	0
	primary silo-formation & second abd. wall closure			3	0	3	0	
Omphalocele	abdominal wall closure	1	1	2	1	3	2	66.7
Inguinal hernia	herniorrhaphy			5	0	5	0	0
Umbilico-enteric fistula	resection & anastomosis	1	0			1	0	0
Rhabdomyosarcoma	excision			1	0	1	0	0
Necrotizing enterocolitis	resection & anastomosis			2	1	2	1	50.0
Abscess, back & buttock	incision & drainage			1	0	1	0	0
Total		35	10(2)	57	5(2)	92	15(4)	
Mortality by period(%)			28.6		8.8		16.3	

( ) 생존가망없이 퇴원한 환아수

하였고, 선천성십이지장폐쇄와 소장폐쇄는 각각 27.3%와 23.1%의 사망율을 나타내었다.

쇄흉은 사망례는 없었으나 고위기형 1례에서 회음부홍문형성술후 생존가망없이 퇴원하였고 복벽기열 1례도 무리한 피부봉합후 생존가망없이 퇴원하였다.

#### 6) 수술후 합병증

수술후 합병증이 발생한 예는 전반기 환자 35명중 9명, 후반기 환자 57명중 15명으로 전·후반기 모두 26%의 발생율을 나타내었고 합병증의 종류는 Table 5에서와 같다.

Table 5. Postoperative complications

Complications	1976-1981	1982-1987
Pneumonia	2	3
Atelectasis		4
Sepsis	5	2
Wound infection	2	4
Wound disruption	2	2
Stricture of anastomosis		1
Peritonitis due to leakage		1
Intestinal obstruction	2	
Gastrointestinal bleeding	1	
Convulsion		2
Hepatitis	1	
Total by periods	9	15
Complication rate by periods	25.7%	26.3%

#### 7) 사망원인(Table 6)

전·후반기를 통하여 가장 흔한 사망원인은 폐혈증이었으며 그밖에 호흡부전, 과소혈증 및 수반기형이 주사망원인이 되었다.

전반기 사망자 10례를 분석하면 심한 횡격막탈장을 수반한 제대기저부탈장 1례를 제외하고 식도폐쇄 3례, 십이지장 폐쇄 및 소장폐쇄 각각 2례와 횡격막탈장 및 비후성유문협착증 각 1례등 9례(전반기 사망자의 90%)는 적합한 수술수기의 선택이나 수술전후의 적절한 치료에 의하여 사망을 막을 수 있는 “예방가능한 사망”이었다.

후반기 사망예를 보면 소장폐쇄 1례는 제대기간 26주에 체중 950gm으로 출생하여 심한 초차막증(Hyaline membrane disease)과 신생아무호흡증으로 사망이 불가피하였고, 고위형 홍문기형 1례도 부검소견상 우측 신장무발육증 및 좌측 다낭포신 등으로 홍문기형과 관계없이 생존이 불가능한 예이었으며 내원당시 혈액세균 배양에서 녹농균이 자란 폐혈증상태의 괴사성장염 1례도 사망이 불가피한 경우이었다. 그러나 무리한 1단계 피부봉합 직후 수술실에서 호흡부전으로 사망한 제대기저부탈장 1례는 적합한 수술술식의 선택으로 사망을 방지할 수 있었을 것이며, 십이지장폐쇄 교정술후 제2일에 갑작스런 신부전을 일으켜 사망한 1례는 과소혈증사로 분류하였으나 정확한 원인은 불명이다.

Table 6. Cause of death

Cause of death Diseases	Respiratory failure	Hypovolemia	Sepsis	Associated anomalies	No.of death by diseases
Diaphragmatic hernia	1				1
Esophageal atresia	2		1		3
CHPS			1		1
Duodenal obstruction		1*	2		3
Jejunioileal obstruction		2		1*	3
Imperforate anus				1*	1
Omphalocele	1*			1	2
Necrotizing enterocolitis			1*		1
No.of death by causes	4	3	5	3	15
%	26.7	20.0	33.3	20.0	100.0

\* death of the second half period

## 고 안

소아외과환자는 종합병원 외과환자의 약 15%를 접하며<sup>4)</sup> 이중 신생아외과환자가 차지하는 비율은 2~10%로 병원마다 상이하지만<sup>15)</sup> Battaglia<sup>1)</sup>에 의하면 출생율의 감소에도 불구하고 신생아외과환자는 계속 증가하고있다. 이에대하여 그는 주변지역으로 부니의 신생아 이송이 매우 적극적인 요소로 작용하였다고 지적하였다. 본 연구에서는 소아의 과환자의 비율이 전체 외과환자의 약 18%로 타문헌에서보다 약간 높았다. 이중 신생아환자는 4.6%이었는데 전반기(3.6%) 보다 후반기(5.4%)에 신생아외과환자의 비중이 커져서 타문헌과 일치하고 있다. 그러나 전·후반기를 비교할 때 전체외과환자 증가율에 비하여 소아외과환자 증가율이 저조하였다. 이는 국민 의료의식 및 경제수준의 향상과 더불어 최근 국내 대부분의 주요의료기관이 소아외과를 독립내지는 소아전문병원을 운영함으로써 응급을 요하지 않는 많은 소아환자가 그같은 전문병원에 집중되고 있는것으로 설명할 수 있을 것이다.

신생아학, 유전학 및 소아외과의 발전이 최근 구미에서는 '심한 장애신생아'(severely impaired newborn infant)의 생명유지 시도에 대한 윤리적 문제를 야기시키고 있는 반면에 국내에서는 신생아를 포함한 소아의 의료수혜 여부가 전적으로 보호자에 의하여 결정되고 있기 때문에 의료보험등으로 경제적 문제가 어느정도 해결된 현시점에서 많은 수의 불완전 신생아가 보호자의 무책임과 포기로 사망하고 있다<sup>36)</sup>. 즉 아무리 일반소아외과영역의 불완전 신생아 만큼 생명연장(longevity)과 질적인면(quality)에서 좋은 의료예후가 없을지라도 제도적 뒷받침이 없는 현대사회는 소아외과의사들은 제한된 환아에게만 시술이 가능하다<sup>7)</sup>. 본 연구에서도 7례(7%)가 보호자의 포기로 수술을 받지못하였으며, 신생아실에서 수술을 권유받고도 퇴원한 환아와 진단조차 받지 못한 환아를 포함한 포기아수는 상당한 수가되리라 사료된다.

본연구대상 92명의 남·녀 성비는 3:1로 국내 타병원의 신생아외과환아 성비와 비슷하며, 증상발현으로 환아가 내원한 시기는 생후 1주일이내가

58%로서 박등<sup>8)</sup>의 63%, 김등<sup>9)</sup>의 57%와는 비슷하였으나 김등<sup>3)</sup>의 41%보다 많았다.

신생아기의 외과질환은 대부분이 선천성기형 내지는 그합병증으로<sup>23)</sup> 본연구에서도 전체의 97%가 선천성기형이었다. 그러나 기형별 발생빈도는 구미와는 다소 차이가 있어서 식도폐쇄 및 비뇨기계 기형은 적고 소장, 대장, 흉문기형 빈도가 높은 국내 문헌과는 일치하였다<sup>38)</sup>.

주증상에 따른 질병별 빈도는 소화기계통의 선천성폐쇄로 인한 구토례가 74%로 가장 많아 타문헌과 비슷한 분포를 나타내었다<sup>1-310)</sup>. 그러나 비록 구토가 신생아외과질환의 가장 흔한 증상이고 신생아기의 담즙성구토는 대체로 외과적 문제로 간주되고 있을지라고 Lilien등<sup>11)</sup>은 최근에 전향성연구를 통하여 생후 첫 72시간이내에 담즙성구토를 갖는 신생아중 단 1/3례에서만 외과적 치료를 필요하였다고 보고하였다.

본연구의 수반기형을 구미의 문헌과 비교하면 다양성이 결여되어있는데 이는 본대상이 적고 또한 일반소아외과영역의 환아로 한정되어있기 때문이라 사료된다. 수반기형의 범위를 정하는 기준이 일정치않아서 수반기형을 15.7%를 타문헌과 비교하는 것이 큰 의의는 없지만 저자와 같은 기준에서 고찰한 김등<sup>3)</sup>의 13%와는 대차가 없었다.

신생아외과환자의 수술전·후 처치로는 호흡기능 유지, 정상체온 유지, 적정순환혈량유지, 수액 및 전해질의 적정공급과 교정, 영양공급, 감염예방 및 보호자와의 긴밀한 유대 등을 들 수 있다<sup>12)</sup>. 이중 신생아 고유의 가장 중요한 처치는 수술전, 수술도중 및 수술후에 적당한 체온을 유지하는 것이다. 비록 신생아가 stress 내지는 수술에 대하여 실질적인 내분비반응과 대사반응을 나타낼수있고<sup>13)</sup> 또한 수술자체가 극소 체중아의 생존에 불리하게 영향을 주지는 않는다<sup>14)</sup>고 할지라도 체표면적이 넓고 피하지방이 적으며 체온조절기능이 미숙한 신생아는 외부온도의 변화에따라 일정한 체온을 유지하기가 어렵다<sup>15)</sup>. 그뿐만아니라 일단 체온이 떨어지면 기초대사량 및 산소소모량의 증가, 저혈당증, 산혈증 또는 파카리움증 등의 문제가 야기되어 마취와 수술후에 예기치 않은 사고가 일어나기 때문에 적정 체온 유지에 항상 주의를 기울여야한다<sup>16)</sup>.

또한 신생아외과환자의 수술후 합병증으로 특기

할 것은 호흡기합병증이 빈번하다는 것이다<sup>15)16)</sup>. 그러나 30여년전에는 호흡기합병증이 신생아외과 환자 사망원인의 대부분을 차지하였으나 최근에는 신생아 호흡기해부 및 생리기능의 특징에 합당한 처치로 빈번한 발생에도 불구하고 이로인한 사망은 현저히 감소하였다<sup>2)</sup>. 한편 감염문제는 다양한 항생제의 개발로 그 빈도가 줄어들고 양상도 달라졌다고는하지만 자신의 방어기전(self defence mechanism)이 미숙한 신생아외과 환자들의 사망원인으로는 여전히 감염과 이에 따른 패혈증이 주된 역할을 하고있다<sup>4)7)</sup>. 본연구에서도 전·후반기를 통하여 폐렴 및 무기폐 등의 호흡기합병증이 다수 있었고, 패혈증이 사망원인의 수위를 점하였다.

신생아외과수술후의 사망율은 최근에 급격히 감소하였다. 그배경에는 신생아 생리에대한 지식의 축적, 소아마취와 외과적 기술의 발달, 각종 항생제의 개발, 수액 및 경정맥고영양요법의 보편화 등이 기본적인 요소로 작용하였으나 그무엇보다도 소아외과의 전문화로 지식 및 경험이 축적된 전문 의료팀의 적극적이고 적절한 치료가 가장 핵심적인 역할을 하였다고 하겠다<sup>23)17)</sup>.

본 연구에서도 전반기의 사망률 28.6%가 후반기에는 8.8%로 감소하였으며, 이는 최근의 국내·외 소아외과 전문의료팀의 성적과 대동소이하다<sup>15)7)</sup>.

전·후반기 사망율의 변화요인에 대하여는 다음과 같이 분석할 수 있다. 우선 전·후반기를 통하여 사망율에 큰변화가 있는 식도폐쇄나 복벽이상 같은 질병의 사망예에서 알 수 있듯이 전반기 사망의 주원인은 질병자체의 위험도 보다는 수술전·후의 처치 및 수술수기의 부적절이었다고 할 수 있으며 이것은 사망원인의 분석에서(Table 6) 더욱 확실하다. 즉 전반기 사망자 10예중 9예(90%)가 호흡부전, 과소혈증, 패혈증 등 소위 '예방가능한 사망(preventable death)'이었던 반면에 후반기에는 전반기와 비슷한 술후 합병증 발생에도 불구하고 사망율이 현저히 감소되었고 사망원인도 5례중 3예(60%)가 심한 수반기형이나 내원당시 극심한 패혈증에 의한 '불가피사망(inevitable death)'으로서 후반기 사망율의 감소가 체계적이고 적절한 환자 관리에 의하였음을 나타낸다하겠다.

1976년 1월부터 1987년 12월까지 이화대학병원 외과에 입원하여 수술치료를 받은 생후 4주미만의 신생아외과환자 92명을 전·후반기로 나누어 임상 분석한 결과는 다음과 같았다.

1) 전체 외과입원환자중 17.6%가 소아외과환자 이었고 이중 4.6%가 신생아외과환자이었으며, 전반기 환자는 35명, 후반기에는 57명으로 후반기에 신생아외과환자가 현저히 증가하였다(168%).

2) 92명의 신생아외과환자중 남아가 69명, 여아가 23명으로 남·녀비는 3:1이었고 연령(주령)별 분포는 출생후 첫주가 53명(58%), 3주이후가 28명(30%)이었다.

3) 신생아외과환자의 96.7%(89예)가 선천성 기형이었고 그중 선천성비후성유문협착증이 24명(26.1%)으로 가장 많았으며 다음은 선천성 소장폐쇄와 쇄홍으로 각각 13명(14.1%)씩 이었다.

4) 주증상에 따른 분포는 구토증상이 68명으로 전례의 3/4을 차지하였다.

5) 선천성 기형 89례중 타기형을 수반한 예는 14명으로 15.7%이었고, 제대기저부탈장, 쇄홍, 복벽기열 및 십이지장 폐쇄증 등에서 타기형수반율이 높았다.

6) 질병별 수술방법은 고위형 쇄홍과 선천성거대결장증에서는 단계적수술중 1차 수술시 시행되었고 식도폐쇄와 복벽기열은 완전 교정술과 단계적 교정술법이 병용되었으며 그밖에 질병은 완치수술이 시행되었다.

7) 수술후 합병증발생율은 전·후반기 모두 26%이었고 빈발한 합병증은 호흡기합병증, 패혈증 및 수술창상합병증등이었다.

8) 사망한 예는 전반기에 10명 후반기에 5명으로 사망율은 각각 28.6%와 8.8%이었으며, 사망례중 예방가능한 사망례는 전·후반기에 각각 9명(90%)과 2명(40%)으로 후반기 사망율의 저하는 진단, 수술전·후의 처치 및 수술수기선택의 과오에 의한 사망의 감소에 의하였다고 할 수있다.



## REFERENCE

- 1) Battaglia JD : *Neonatal surgery ; Changing patterns 1972-1980. J Pediatr Surg* 1982 ; 17 : 666-9
- 2) Rickam PP, Lister J, Irving IM : *Neonatal surgery. 2nd ed. London, Butterworths* 1978 ; pp53-61
- 3) 김우기 · 박성일 · 최국진 · 민병철 : 신생아의 과(임상적인 문제들). 대한외과학회지, 1974 ; 16 : 401-7
- 4) 김우기 : 임상소아외과학. 초판, 서울, 일조각, 1979 ; pp2-5
- 5) 의협신보 : 1982, 1, 11, p5, ‘년간 1천 32예 수술시행’.
- 6) Shaw A, Randolph JG, Manard B : *Ethical issues in pediatric surgery : A national survey of pediatricians and pediatric surgeons. Pediatr*, 1977 ; 60 : 588-599
- 7) Holder TM, Ashcraft KW : *Pediatric surgery. 1st ed, Philadelphia, WB Saunders, 1980 ; pp1-93*
- 8) 박기일 · 박정수 · 조창환 · 고의석 · 황의호 : 응급수술을 요하는 신생아의 선천성질환에 대한 임상적 고찰. 대한외과학회지 1979 ; 21 : 479-488
- 9) 김택규 · 남상재 · 배원길 : 신생아 장폐색증. 외과학회지 1985 ; 29 : 324-336
- 10) Avey MB, Taeush HW : *Schaffer's disease of the newborn. 5th ed, Philadelphia, WB Saunders* 1984 ; p349
- 11) Lilien LD, Srinivasan G, Pyati SP, Yeh TF, Pildes RS : *Green vomiting in the first 72 hours in neonatal infants. Am J Dis Child* 1986 ; 140 : 662-4
- 12) Koop CE : *Pediatric surgery. In ; Rhoads Textbook of surgery, edited by Hardy JD. 5th ed, Philadelphia, Lippincott, 1977 ; p 1921*
- 13) Anand KJS, Brown MJ, Causon RC, Christofides ND, Bloom SR, Aynsley-Green A : *Can the human neonate mount an endocrine and metabolic response to surgery ? J Pediatr Surg* 1986 ; 20 : 41-8
- 14) Bell MJ, Maurer MM, Bower RJ, Ternberg JL : *Surgical mortality and morbidity in extremely low-birth-weight infants. Am J Dis Child* 1983 ; 137 : 682-4
- 15) Sabiston DC Jr : *Textbook of surgery. 13th ed. Philadelphia, WB Saunders* 1986 ; pp1253-98
- 16) Raffensperger JG : *Swenson's pediatric surgery. 4th ed, New York, Appleton-Century-Crofts, 1980 ; pp1-85*
- 17) Stanley-Brown EG, Eagle JF, Zintel HA : *An analysis of operative deaths in infants and children. Surg Gynec Obstet* 1962 ; 114 : 137-142