일반 중환자실 환자의 임상적 고찰

전주 예수병원 마취과

위정복 · 이기남 · 문준일 · 이종현

= Abstract =

Clinical Survey of Patients in the General Intensive Care Unit

Chung Bok Wee, M.D., Ki Nam Lee, M.D., Jun Il Moon, M.D. and Jong Hyun Lee, M.D.

Department of Anesthesiology, Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea

The general intensive care unit of Presbyterian Medical Center was opened in 1965 with 3 beds and expanded to 17 beds in 1981. Generally, the type of I.C.U. is multidisciplinary and intensive care often means a combination of recovery room service and intensive therapy.

Here, we have analyzed clinically 4,986 I.C.U. patients admitted between Jan. 1986 and Dec. 1990. to obtain a better guide and management in the I.C.U..

The results were as follows.

1) Total number of patients for 5 years was 4,986; 1,071 patients in 1986, 1,102 patients in 1987, 1,012 patients in 1988, 952 patients in 1989, 849 patients in 1990. The ratio of male to female patients was almost 2:1.

2) Total admission days in the I.C.U. was 26,892 days and average patient stay being 5.5 days. The average age for 5 years was 50.9 year-old-age.

3) The majority of the patients(3,526 cases, 70%) stayed in the I.C.U. less than 5 days. The number of patients staying more than 9 days increased from 127 cases(12%) in 1986 to 155 cases (18%) in 1990

4) The group representing the highest number of patients admitted was in the 50 to 59 year-old-age group. About 60% of the patients admitted were in the 40 to 69 year-old-age groups and the highest mortality rate occurred in the 70 to 79 year-old-age group(24.4%).

5) The number of the patients admitted to the department of internal medicine, which was the highest among all departments, was 3,564 cases. Mortality rate was highest in the department of pediatric.

6) During 5 years, overall mortality rate was 21.9%(1,091 cases) inclusive of the hopeless-discharged patients.

7) Liver cirrhosis & variceal rupture of esophagus was the commonest disease. Mortality rate was highest in leukemia(50%) & lymphoma(50%) and lowest in acute renal failure(0%).

8) After putting into operation of nation-wide medical insurance scheme, average patient stay and average age were increased.

From the above results, it can be concluded that average admission days, average age and patients staying more than 9 days in the I.C.U. increased annually.

Key Words: Multidisciplinary, Total admission days, Overall mortality rate

서 론

중환자실(I.C.U.)은 약 120년전 수술 후 환자를 치료하기 위해 특별병실이 설치된 것이 바탕이 되어, 1920년대에는 John Hopkins 병원에서 1930년대에는 독일 Tuebingen에서 각각 신경외과, 일반외과 환자를 위한 회복실이 개설되었다¹⁾. 그 후 20년이 지난 1950년경에 각 나라에서 Multidisciplinary Medical-Surgical I.C.U.가 생겼다.

본원에서는 1965년도에 3병상으로 시작하였고, 1971년 병원이 이전, 신축됨에 따라 현재는 일반 중환자실과 신경외과 전용 중환자실로 분리되어 각각 17(격리실 2병상)병상으로 운영되고 있으며 1987년에는 신생아 중환자실(Newborn I.C.U.)이 16병상으로 개설되었다.

저자들은 1986년 1월 부터 1990년 12월까지 5년간 일반 중환자실(General I.C.U., 차후로는 '일반'을 생략)에 입실한 환자를 대상으로 임상적 통계 결과를 아래와 같이 분석, 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1986년 1월 1일 부터 1990년 12월 31일까지 5년간 전주 예수병원 중환자실에 입실한 4,986명을 대상으로 하였다.

중환자실 입실 환자의 각 연도별 분포, 사망률, 연입실일, 평균 입실일, 입실일수에 따른 환자 분포를 조사하였다. 또한 연령별, 질환별, 과별 분포를 비교, 검토해 보았고, 아울러 1989년 7월 전국민 의료보험이 실

시된 이래, 시행전(1986~1988년)과 후(1990년)의 환자 변동 양상을 살펴보았다.

관찰성적

1) 연도별 입실 환자

5년 동안 입실 환자수는 총 4,986명으로, 1986년 1,071명(21.5%), 1987년 1,102명(22.1%), 1988년 1,012명(20.3%), 1989년 952명(19.1%), 1990년 849명(17.0%)이었으며, 1986년에 비해 1990년에는 약 26.2% 환자 감소를 보였다(Table 1, Fig. 1).

2) 연입실일

5년간 총 26,892일로 1986년 5,340일, 1987년, 5,172일, 1988년 5,423일, 1989년 5,800일, 1990년에는 5,157일이었고, 1986년에 비해 1990년에는 3.6%의 감소를 나타냈다(Table 1).

3) 연도별 체재일수

5년 동안 평균 체재일은 5.5일이었고, 각 연도별로 보면 1986년 5.0일, 1987년 4.7일, 1988년 5.4일, 1989년 6.1일, 1990년에 6.1일을 보였는데, 전국민 의

Fig. 1. Chronologic distribution of Pts(for 5 years).

Table 1. Chronologic Distribution of Pts by TAD, AAD & Average Age

Year	Patients	TAD	AAD	Average age
1986	1,071	5,340	5.0	48.9
1987	1,102	5,172	4.7	50.2
1988	1,012	5,423	5.4	51.5
1989	952	5,800	6.1	51.8
1990	849	5,157	6.1	52.4
Total	4,986	26,892	5.5	50.9

(TAD=Total Admission Days, ADD=Average Admission Days, Pts=Patients)

Fig. 2. The average value of age(for 5 years).

Table 2. Chronologic Distribution by ICU Days.

Days \ Year	1986(%)	1987(%)	1988(%)	1989(%)	1990(%)	Subtotal No.(%)
1~2	367(34)	356(32)	290(29)	291(31)	203(24)	1,507(30)
3~5	440(41)	500(45)	418(41)	358(38)	303(36)	2,019(40)
6~8	137(13)	120(11)	143(14)	147(15)	188(22)	735(15)
9~	127(12)	126(12)	161(16)	156(16)	155(18)	725(15)
Total	1,071	1,102	1,012	952	849	4,986

료보험 실시전인 1986, 1987, 1988년에 비해 실시후인 1990년에는 체재일수가 증가하였다(Table 1).

4) 체재일수별 분포

체재일이 3~5일인 경우가 약 40%인 2,019명으로 가장 많았으며, 1~2일 체재한 경우는 30%인 1,507명, 6~8일 체재한 경우는 15%인 735명이었다. 또한 9일이상 장기 체재한 경우는 15%인 725명으로, 1986년에는 127명(12%)인데 비해 1990년에는 155명(18%)으로 증가하였다(Table 2, Fig. 3).

5) 연령별 분포

50~59세 연령군이 26.3%인 1,312명을 차지하여 가장 많았고, 그 다음은 60~69세 연령군으로 21.2%인 1,058명을 보였다. 사망률은 70~79세 연령군에서 24.4%인 128명으로 가장 높았고, 그 다음이 60~69

세 연령군으로 24.2%인 256명을 차지함으로써 젊은 연령층보다 고령층에서 높았다. 또한 연도별 입실 환자의 평균 연령을 보면, 1986년 48.9세, 1987년 50.2세, 1988년 51.5세, 1989년 51.8세, 1990년에는 52.4세로, 5년간 계속 증가 추세를 보여 1986년에 비해 1990년에는 약 3.5세 더 많았다(Table 1, 3, Fig. 2, 4).

6) 성별 분포

남자가 3,387명, 여자가 1,599명을 차지하여 성비는 2:1로 남자가 약 두배 정도 많았고, 연도별로 큰 차이는 없었다(Table 4, Fig. 7).

7) 과별 분포

총 4,986명중에서 내과가 71.5%인 3,564명으로 가장 많았고, 그 다음은 일반외과(21.5%), 정형외과(4.3

Fig. 3. Distribution by I.C.U. days & year.

Fig. 4. Changes in no. of Pts(by age group & year).

%), 산부인과(1%)순이었다(Table 5).

8) 사망률

5년간 평균 사망률이 21.9%이고, 연도별 사망률을

보면, 1986년 16.3%, 1987년 19.6% 1988년 25.8%, 1989년 25.0%, 1990년에 24.4%로, 1986년 174명 (16.3%)에 비해 1990년에는 207명(24.4%)으로 증가 했다. 과별 사망률을 보면, 소아과 34.4%로 가장 높았

Table 3. Distribution by Age-Groups & Mortality Rate

() No of expired cases

Year Age	1986	1987	1988	1989	1990	Subtotal	% of pts	MR(%)
1~ 9	32(6)	17(2)	17(1)	12(1)	13(1)	91(11)	1.8	12.1
10~19	32(7)	40(4)	30(6)	33(8)	28(5)	163(30)	3.3	18.4
20~29	116(11)	94(15)	84(23)	74(14)	57(15)	425(78)	8.5	18.4
30~39	117(18)	120(21)	101(26)	93(18)	78(10)	509(93)	10.3	18.3
40~49	183(37)	165(30)	148(41)	164(32)	141(34)	801(174)	16.1	21.7
50~59	261(36)	317(65)	285(70)	232(66)	217(61)	1,312(298)	26.3	22.7
60~69	217(43)	239(53)	219(59)	195(59)	188(42)	1,058(256)	21.2	24.2
70~79	100(15)	94(16)	99(27)	128(37)	104(33)	525(128)	10.5	24.4
80~	13(1)	16(5)	29(8)	21(3)	23(6)	102(23)	2.0	22.5
Total	1,071(174)	1,102(211)	1,012(261)	952(238)	849(207)	4,986(1,091)	100%	20.3%

(Pts=Patients, MR=Mortality Rate)

Table 4. Distribution by Sex & Mortality

Year	Male	Female	Subtotal	No. of Exp. cases(%)
1986	726	345	1,071	174(16.3)
1987	746	356	1,102	211(19.6)
1988	688	324	1,012	261(25.8)
1989	652	300	952	238(25.0)
1990	575	274	849	207(24.4)
Total	3,387	1,599	4,986	1,091(21.9)

(Exp.=Expired)

Table 5. Distribution by Department and Year

Year	1986		1987		1988		1989		1990		Subtotal	
Dept.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.(%)
Med	714	117	781	161	742	207	695	189	632	163	3,564	837(23.5)
G-S	284	43	263	43	181	39	190	41	156	37	1,074	203(18.9)
O-S	47	7	29	2	56	9	40	2	40	3	212	23(10.9)
OB & GYN	7	2	13	1	8	3	14	3	10	1	52	10(19.2)
Ped	10	5	9	3	10	2	3	1	0	0	32	11(34.4)
Uro	2	0	4	1	6	1	5	2	6	1	23	5(21.7)
Etc.	7	0	3	0	9	0	5	0	5	2	29	2(6.9)
Total	1,071/47		1,102/57		1,012/46		952/46		849/44		4,986/1,091	

Med=내과, G-S=일반외과, O-S=정형외과 OB & GYN=산부인과, Ped=소아과, Uro=비뇨기과, Etc=기타.
(Adm.=Admission, Exp.=Expired)

Fig. 5. Changes in expired cases (by age group & year).

Fig. 6. Comparison of Pts & MR for 5 years (% of average value).

고, 내과(23.5%), 비뇨기과(21.7%), 산부인과(19.2%), 일반외과(18.9%)순이었다. 또한 연령군별 사망률을 보면, 70~79세 연령군이 24.4%로 가장 높았고, 그 다

음이 60~69연령군(24.2%), 50~59세 연령군(22.7%), 80세 이상 연령군(22.5%)순이었으며, 1~9세 연령군은 가장 낮은 사망률(12.1%)을 보였다(Table 3

Fig. 7. Changes in sex & Exp. cases.

~5, Fig. 5~7).

9) 질환별 분포

5년간 질환별 분포를 살펴보면 간경화증 및 식도정맥류 파열이 572명(11.5%), 위장관 출혈 433명(8.7%), 약물 중독이 336명(6.7%)이었다. 또한 사망률이 40% 이상인 질환으로는 백혈병(50%), 림프종(50%), 폐암(49.4%), 뇌경색(41.8%) 및 패혈증(41.5%)이었고, 10% 미만의 질환으로는 급성 신부전(0%), 위장관 출혈(3.9%), 일산화탄소 중독(7.5%)등으로 나타났다. 그리고 5년간 감소 추세를 보인 질환으로는 약물 중독, 일산화탄소 중독, 위장관 출혈, 화상등 이었다 (Table 6).

고 찰

중환자실은 회복될 가망성(potentially reversible)이 있는 중증 환자를 대상으로 여러 과의 전문인력과 각 종 최신 감시장치를 이용해 양질의 진료를 제공하는 곳이다^{2,3)}.

본래 'Intensive Care'란, 회복실과 집중 치료라는

두 가지 기능을 지녔는데 역사적으로 보면, 제 1, 2차 세계대전중 많은 사상자 치료와 소생술에서, 그리고 1950년대 덴마크에서 유행한 척수마비성 회백수염(혹은 폴리오) 치료에서 얻은 경험을 바탕으로 하고 있다³⁾.

중환자실은 처음에는 Multidisciplinary Medical-Surgical I.C.U. 이었으나^{4,5)}, 임상과(discipline: 내과, 외과, 소아과, 신경외과등), 신체기관(organ: 호흡기, 심혈관계, 신장계, 신경계등), 임상적 문제(problem: 외상, 속, 화상등)등에 따라 다양한 특별 중환자실이 개설되었다. 본원의 중환자실도 1965년 3병상으로 개설된 이래, 1971년 병원이 이전, 신축됨에 따라 일반 중환자실과 신경외과 전용 중환자실 각 16병상으로 확장되었으며, 또한 처음에 영아실로 시작되었던 것이 1987년도에는 신생아 중환자실(Newborn I.C.U.)로 증설, 운영되고 있다.

일반 중환자실은 특별 중환자실에 비해 전문인력 확보가 쉽고, 시설물을 공용할 수 있으며, 경제적 잇점뿐만 아니라, 다각적으로 환자를 치료할 수 있다는 장점들이 있는데, 특별 중환자실을 일반 중환자실로 대체해 본 결과 사망률이 상당히 감소했다는 보고는 이 점

Table 6. Distribution by Disease for 5 Years

질환명 Year	1986		1987		1988		1989		1990		Subtotal	
	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.	Adm.	Exp.
심근 경색증	27	3	35	7	43	7	34	4	46	5	185	26
울혈성 심부전증	40	7	32	5	38	9	24	8	10	2	144	31
기타 심혈관계 질환	28	6	24	6	18	3	10	4	20	5	100	24
위 암	22	3	19	4	24	10	28	15	18	7	111	39
위장관 출혈	126	2	127	5	87	5	68	2	25	3	433	17
식도 정맥류 파열	44	5	54	15	82	13	77	11	39	4	296	48
기타 위장관 질환	115	21	151	25	72	11	86	17	67	16	491	90
간경화증	31	8	36	12	43	11	44	11	122	22	276	64
간 암	14	5	6	2	20	3	21	8	20	9	81	27
기타 간담도 질환	86	12	83	10	77	26	71	14	34	8	351	70
폐결핵	17	5	19	8	23	6	15	3	22	10	96	32
폐렴	12	6	22	2	12	4	8	3	19	4	73	19
만성 폐쇄성 폐질환	11	1	21	6	30	11	42	14	29	14	133	46
폐암	16	6	17	7	21	11	16	9	13	8	83	41
성인성호흡곤란증후군	1	1	1	0	7	2	1	0	0	0	10	3
기타 폐 질환	46	8	28	4	18	2	24	5	10	2	126	21
급성 신부전	2	0	0	0	2	0	3	0	1	0	8	0
만성 신부전	17	2	10	4	12	5	8	1	7	2	54	14
기타비뇨생식기질환	14	2	19	4	16	4	19	8	4	0	72	18
골절	38	7	23	4	34	2	36	4	25	1	156	18
기타 정형외과 질환	16	2	14	2	7	3	13	0	13	1	63	8
일산화탄소 중독	14	0	8	1	9	0	8	2	1	0	40	3
약물중독	110	17	98	13	53	10	35	4	40	7	336	51
당뇨병	20	4	34	6	18	3	13	4	19	7	104	24
화상	40	8	25	5	23	4	19	4	19	3	126	24
패혈증	7	5	15	7	20	10	12	4	11	1	65	27
뇌경색	5	2	10	3	13	6	23	9	16	8	67	28
기타 신경계 질환	35	4	42	7	27	12	22	5	12	4	138	32
백혈병	8	7	17	3	7	6	15	7	21	11	68	34
림프종	8	3	4	3	9	5	7	3	2	1	30	15
한국형 출혈열	12	0	13	4	7	2	10	1	6	0	48	7
기타 질환	79	9	53	14	74	26	59	22	60	7	325	78
Undetermined	10	3	42	13	66	29	81	32	98	35	297	112
Subtotal	1,071/174		1,102/211		1,012/261		952/238		849/207		4,986/1,091	

(Adm. = Admission, Exp. = Expired)

을 뒷바침해 주고 있다⁴⁾. 그러나 Newborn I.C.U.^{9,10)}, Burn Unit¹¹⁾, Spinal Cord Center 등은 특별 Unit로서의 장점을 지니고 있다¹³⁾.

적절한 중환자실의 병상수는 총 병상수의 3~25%로 다양하지만, 평균 12% 정도이다⁵⁾(호흡기 -5%, 심장계 -3%, 기타 -4%). 본원은 총 450병상에 대해

일반, 특별 중환자실에서 각각 17병상, 신생아 중환자실에서 16병상 등 총 50병상으로, 10% 이상을 차지하고 있다. 참고로 중환자실은 6~7병상 운영이 경제적인데^{2,4,12}, 이점에 비추어 볼 때, 본원은 비효율적으로 운영되고 있음을 알 수 있다.

중환자실은 수술실, 회복실, 응급실, 방사선과 및 검사실 등과 근접하고, 또 출입문, 복도, 활동 영역은 넓어야 하므로³ 각 병원 실정에 맞는 다양한 디자인 구상과 설비를 필요로 한다^{13,14}. I.C.U.에 적합한 실내 온도는 성인이 21°C, 영아는 24°C이며 특히 야간에는 조명의 밝기를 되도록 줄이고, 진정제 투여량을 늘리며, 안전범위 내에서 감시장치 소음을 최대한 줄임으로써, 환자의 주야간 리듬(Diurnal Rhythm)을 유지시켜 주어야 한다².

중환자실의 입원 기준을 보면, 첫째, 생명 유지를 위하여 호흡기, 신장 투석기 같은 장치를 필요로 하는 환자, 둘째, 심근 경색증처럼 계속적인 감시를 필요로 하는 환자, 셋째, 심한 대사성 혹은 전해질 이상 환자, 넷째, 혼수상태에 빠진 환자처럼 전문적인 간호를 요하는 환자, 다섯째, 치명적인 합병증이 생길 위험이 있는 환자 등이다. 따라서 기준에 적합한 환자를 입원시켜 치료할 때 효율적이며 비용이 절감된다^{15,16}. 또한 저자의 통계 결과에서 보여준 것처럼 매년 입실 환자의 평균 연령과 체재일수 증가에 따르는 문제도 고려해야 할 것으로 사료된다.

사망률은 I.C.U.의 종류와 입원 환자의 질병 경중에 따라 상당한 차이가 있으나¹⁷⁻²¹, 보통 10~30% 정도의 범위이며, 만성질환을 지닌 환자에서는 더 높았다. 또 Eisenman 등은 이환된 신체 기관수를 사망률의 결정 인자로 보았는데, 2, 3, 4가지 신체 기관 부전이 있으면, 각각 55%, 85%, 100%의 사망률을 보인다고 하였다¹. 본원의 경우, 5년간 평균 사망률은 21.9%인데 1986년(16.3%)에 비해 1988(25.8%), 1989(25.0%), 1990(24.4%)년은 오히려 사망률이 증가했는데, 그 이유는 연령증가에 따른 만성질환자와 여러 신체기 관부전 환자가 증가했기 때문으로 생각되며, 또한 1990년도에는 전년도에 비해 입실 환자의 평균 연령과 체재일수가 증가한 것은 전국민 의료 보험의 영향으로 간주된다.

최근 본원에서는 환자 치료에 필수적인 다양한 호흡기 및 심혈관계 감시장치를 이용하고 있으나 아직은

미흡한 편이며, 더 나은 치료 환경을 조성하기 위해서는 최신 장비 확보와 충분한 비용⁵⁻⁸, 지속적이고 숙련된 간호 업무, 전문인력 보강 및 양성을 위한 교육 등 해결해야 할 문제점들이 남아 있다^{8,21-23}.

I.C.U. 환자를 치료할 때 여러가지 합병증이 발생하는데, Weil등에 의하면 중심동맥 도뇨시 4% 이상, 기관누공성형술에서 17% 이상의 합병증이 생겼다¹¹. 이외에도 산소 치료, 인공 기도 유지기, 기관 삽관, 기계적 환기, 관혈적 감시장치 이용 등으로 인한 합병증이 생길 수 있는데²³, 특히, I.C.U. 환자는 면역기능 저하로 의인성 감염에 걸리기 쉬우므로 주의를 요한다^{2,24}. Aitkenhead등에 의하면, 적어도 중환자실에 입원한 환자의 40% 이상에서 이런 감염이 발생하였으며, 특히 폐렴의 빈도는 9~15%인데, 그 원인으로는 흉부 혹은 복부 수술, 인공 환기(특히 72시간 이상) 등 이었다⁷.

그 밖에도 환자와 그 가족에 대한 정서적, 정신적 문제도 고려되어야 하는데 이들의 가장 큰 불안은 '죽음에 대한 공포감'이며 기타 갖가지 소음(감시장치의 경보음 등), 통증, 수면 박탈, 장기간 부동(Immobilization) 등으로 소위 'I.C.U. Psychosis syndrome'까지 초래할 수 있다^{23,25,26}. Kleck 등은 I.C.U.에 5~7일 이상 체재한 환자 중 20~30%에서 심각한 정신 이상을 일으켰고, Hackett 등은 2~10%에서 섬망(delirium)이 발생했음을 보고했다¹¹.

끝으로 좀더 효율적이고 미래 지향적인 I.C.U. 운영을 위해, 컴퓨터 시스템을 이용한 데이터 관리인데, 과거 20년간 눈부시게 발전한 컴퓨터 기술이 I.C.U.에서는 정보 수집과 통합, 문서 작성, Medical Decision-Making, 모니터의 정보 분석과 진단 등에 도움을 줄 뿐 아니라, 비용도 절감할 수 있게 되었다^{2,12}.

이상과 같은 본 관찰 성적과 여러 문헌을 고찰하여 볼 때, 모범적이고 효율적인 중환자실 관리를 위해서는 장비와 시설의 질적인 보강, 전문 인력 확보와 교육뿐만 아니라 그 환자와 그 가족과의 관계를 긴밀히 하고 신뢰감을 줄 수 있는 태도로 진료에 임해야 할 것으로 사료된다¹¹.

결 론

전주 예수병원 마취과에서 1986년 1월부터 1990년

12월까지 5년간 중환자실에 입실한 총 4,986명을 대상으로 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 5년간 중환자실에서 입실한 환자는 모두 4,986명으로, 그 중 남자가 3,387명, 여자가 1,599명으로, 남자가 약 두배 많았다.

2) 연입실일을 보면, 1986년부터 1990년까지 각각 5,340, 5,172, 5,423, 5,800, 5,157일로, 1990년은 1986년에 비해 3.5% 감소를 보였다.

3) 평균 체재일은 5.5일이었는데, 1986년 5.0일, 1987년 4.7일, 1988년 5.4일, 1989년 6.1일, 1990년에 6.1일이었고, 5년간 입실 환자의 평균 연령은 50.9세로 해마다 증가하는 추세였다.

4) 체재일별 분포를 보면, 3~5일간 체재한 환자가 2,019명인 40%로 가장 많았으며, 9일이상 장기 체재한 환자도 1986년도에 127명(12%)에서 1990년도에는 155명(18%)으로 증가하였다.

5) 연령별 분포를 보면, 50~59세 연령군이 26.3%인 1,312명으로 가장 많았고, 60~69세 연령군이 21.2%, 40~49세 연령군이 16.1%로, 40세에서 69세 사이 환자가 60%이상을 차지하였다.

6) 과별 분포를 보면, 내과가 71.5%인, 3,564명으로 가장 많았고, 일반외과, 정형외과 순이었다.

7) 평균 사망률은 21.9%이었고, 과별 사망률은 소아과가 34.4%로 가장 높았으며, 연령별 사망률은 70~79세 연령군이 24.4%로 가장 높았다. 또한 질환별 사망률은 백혈병(50%), 림프종(50%)이 최고치를, 급성 신부전(0%)은 최저치를 나타냈다.

8) 질환별로는 간경화증 및 식도 정맥류 파열, 위장관 출혈, 약물 중독순으로 많았고, 5년간 점차 감소를 나타낸 질환으로는 약물 및 일산화탄소 중독, 위장관 출혈, 화상등이었다.

9) 전국민 의료보험 실시전 후를 비교해 보면, 실시된 1990년도는 실시전인 1986, 1987, 1988년도에 비해 입실 환자수는 감소했고, 평균입실일, 입실환자 평균 연령은 증가했으며, 사망률, 성별 분포는 별 차이가 없었다.

이상과 결과를 종합해 볼 때, 본 병원의 일반 중환자실은 성별로는 남자환자, 과별로는 내과환자, 연령별로는 41세 이상의 환자가 60% 이상을 차지하는 특성이 있었으며, 평균 입실일, 평균 연령 및 장기 체재 환자가 증가하고 있음을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 1) William CS, Stephen Ayres, Ake Grenvik: *Textbook of critical care*. 2nd ed, Philadelphia, WB Saunders, 1989, p 248
- 2) Atkinson RS, Rushman GB, Lee JA: *A synopsis of anesthesia*. 10th ed, London, Wright, 1987, p 737
- 3) Nunn JF, Utting JE, Brown BR: *General anesthesia*. 5th ed, Butterworths, 1989, p 493
- 4) Peter Safan, Ake Grenvik: *Organization and physician education in critical care medicine*. *Anesthesiology* 47: 82, 1977
- 5) Barash PG, Cullen BF, Stoeling RK: *Clinical anesthesia*. 1st ed, Philadelphia, JB Lippincott company, 1989, p 1455
- 6) Cullen DJ, Ferrara LC, Briggs B, et al: *Survival, hospitalization charges and follow-up results in critically ill patients*. *New Engl J Med* 294: 982, 1976
- 7) Aitkenhead AR, Nimmo WS: *Anesthesia*. 1st ed, London, Blackwell scientific publication, 1989, p 1283
- 8) Cullen DJ: *Results and costs of intensive care*. *Anesthesiology* 47: 203, 1977
- 9) Behrman RE, Vaughan VC, Nelson WE: *Textbook of pediatrics*. 13th ed, Philadelphia, WB Saunders company, 1987, p 214
- 10) Crone RK: *New concepts in neonatal and pediatric intensive care*. *ASA Annual refresher Course Lectures*, San Francisco, 1988, p 121
- 11) Feller I, Tholen D, Cornell RG: *Improvements in burn care, 1965 to 1979*. *JAMA*, 244: 2074, 1980
- 12) Churchill-Davidson HC: *A practice of anesthesia*. 5th ed, Chicago, Yearbook medical publishers, 1984, p 295
- 13) Wiklund PE: *Intensive care units: design, location, staffing, Ancillary areas equipment*. *Anesthesiology* 31: 122, 1969
- 14) Wiklund PE: *Design of a recovery room and intensive care unit*. *Anesthesiology* 26: 667, 1965
- 15) Teplick R, Caldera DL, Gilbert JP, et al: *Benefit of elective intensive care admission after certain operations*. *anesth Analg* 62: 572, 1983
- 16) Thibault GE, Mulley AG, Barnett O, et al: *Medical intensive care: indications interventions and outcomes*. *N Engl J Med* 302: 938, 1980
- 17) 고신옥, 오희근: 중환실 환자의 임상적 고찰. 대한마취

- 과학회지 18:86, 1985
- 18) 오테숙, 고신옥, 백상기: 중환실 환자의 임상적 고찰. 대한마취과학회지 16:38, 1983
 - 19) 김영숙, 변달섭, 김종래: 중환자실(ICU) 환자의 임상적 통계. 대한마취과학회지 9:307, 1976
 - 20) 이현우, 김원옥, 엄대자: 중환자실 환자의 임상통계 고찰. 대한마취과학회지 19:278, 1986
 - 21) 신종남, 임명애, 안창근: 중환자실 환자관리 실태보고. 대한마취과학회지 17:245, 1984
 - 22) Miller RD: *anesthesia*. 2nd ed, New York, Churchill Livingstone, 1986, p 2325
 - 23) Blitt CD: *Monitoring in anesthesia and critical care medicine*. 1st ed, New York, Churchill Livingstone, 1985, p 256
 - 24) Wyngaarden JB, Smith LH: *Textbook of medicine*. 18th ed, Philadelphia, WB Saunders Company, 1988, p 492
 - 25) 김해규, 백승환, 김인세: 기관절개술을 받은 환자의 기도세균에 관한 고찰. 대한마취과학회지 19:493, 1986
 - 26) Dripps RD, Eckenhoff JE, Vandam LD: *Introduction to anesthesia*. 7th ed, Philadelphia, WB, Saunders, 1988, p 437
 - 27) Chernow B: *The pharmacologic approach to the critically ill patient*. 2nd ed, Baltimore, Williams & Wilkins, 1988, p 495
-