

원저

재입원 환자의 특성연구

홍 준 현
세브란스병원 의무기록과

A study of the Characteristics of Readmitted Patients in
an University Hospital in Korea

Joon-Hyun Hong
Medical Record Department, Severance Hospital
Yonsei University Medical Center

Abstract

Background : Review of readmissions in health care facilities is necessary from the viewpoint of both economic concerns and quality considerations. To identify the characteristics, factors, and causes of multiple admissions in comparison with single admissions is essential for both providers and payers in order to assure quality care and efficient use of medical resources.

Methods : All discharges from an university hospital in 1993 were analyzed, and the

characteristics of multiple admissions were identified and were compared with those of single admissions by using the data bases of the discharge abstract and billing for reimbursement. Medical records of patients readmitted within 6 days after the previous discharge were reviewed to identify the reasons for such prompt readmission. Statistical analysis between groups of patients were performed by using SPSS.

Result : The mean age was higher in multiple admissions than those of single admissions, and the average length of stay was longer in multiple admissions than in single admissions. The hospital cost per day is higher in single admissions while the cost per case is higher in multiple admissions. More than half of readmissions occurred within one month after the preceding discharges. Above 15% of the readmission within 6 days after the preceding discharges seemed to have close relationship with quality of care provided during the preceding hospitalization. The death rate of the patients readmitted within 6 days was the highest in comparison with multiple admissions and single admissions.

Conclusion : Potentially preventable readmissions should be reduced by identifying characteristics of multiple admissions, especially unplanned readmission, and by applying some interventions such as standard predischarge assessment or careful follow-up care after discharge for high risk readmission groups. As the results of these efforts, health care facilities could achieve quality improvement in medical care, and effective use of hospital resources.

Key Words : multiple admissions, single admissions, average length of stay, hospital cost per day and per case, top 10 diagnoses.

I. 서 론

양질의 의료를 논하는데 있어서 의료비와 의료의 질이라는 두가지 측면에서 검토해 보아야 할 것중의 하나가 재입원이라고 할 수 있다. 후속 치료 목적으로 예정되었던 재입원도 있으나 임상적으로나 행정적으로 바람직하지 못한 환자 관리의 결과로도 올 수 있는 것이며 이러한

경우 환자들에게 육체적 정신적으로 커다란 부담과 손실을 줄 수 있는 것이다. Robert L. Ludke 등은 재입원 발생 위험 요소로 질병의 중증도, 수차의 응급실 방문 경력, 만성병, 고령자, 미혼자, 원내 감염, 특수 병동으로의 계획 없던 이동을 지적하였고(1) Janet M. Corrigan 등은 재입원 사유로써 계획되었던 후속 치료 이외에 수술 관련 합병증, 조기 퇴원, 치료의 연계성 부족, 퇴원 또

는 수술 후 부적절한 환자 관리, 만성 질환 또는 임종이 가까운 환자들의 계속적 치료 등을 들었다(2).

불가피한 타당한 재입원 이외에 의료 서비스의 질적 문제를 내포하고 있는 재입원은 의료 서비스의 개선과 향상을 통하여 방지할 수 있으므로 유형과 원인을 파악하여 방지하는 노력이 있어야 하겠다.

한편 국민 의료비의 많은 부분은 소수의 고액 진료비 환자 즉, 재입원 환자와 장기 환자들에게 집중적으로 사용되고 있다는 연구 결과가 나와 있다(3). 또한 1회입원당 진료비는 고액이 아니더라도 만성 질환, 중 말기 이후 단계의 질환자 등 반복적 입원으로 인하여 의료 자원을 많이 소모하는 환자들이 대다수의 고액 진료비 소모자라는 외국의 연구 결과도 나와 있다(4).

따라서 의료 제공자 및 보험자 모두가 관심을 가지고 재입원 발생 분포와 의학적 및 일반적 특성을 심도 있게 분석하여 재입원의 패턴과 관련 요인들을 확인함으로써 환자 관리 측면과 비용 분석 면에서 참고자료로 활용할 필요가 있다고 생각한다.

II. 연구방법

서울 시내에 위치한 한 대학병원(1,500여 병상 규모)의 1993년도 퇴원 환자 40,565건 중 1회입원군 29,882건과 재입원군 10,683건을 대상으로 하여 93년도 퇴원 분석 통계자료, 퇴원요약자료 data base, 퇴원환자 진료비 data base 등의 자료를 이용하여 1회입원군과 재입원군의 일반적 및 진료 관련 특성을 조사, 비교하였다. 또한 재입원군 중 6일 이내의 재입원군은 실제 의무기록을 검토함으로써 재입원 사유를 확인하여 진료의 질적인 문제와 관련 가능성이 있는 재입원사유와 비율을 알아 보았다.

본 연구에서 사용한 용어 및 분석 기준은 아래와 같다.

- 1회입원군: 1993년도 1월 1일 부터 12월 31일 사이에 퇴원 사실이 1회뿐인 환자군
- 재입원군: 1993년에 2회 이상 퇴원한 사실이 있는 환자군으로서 최초 퇴원 부터 마지막회 퇴원 까지의 퇴

원수 모두를 재입원군으로 잡았으며 재입원을 하는 환자들의 특성을 파악하기 위하여 최초 퇴원도 포함 시켰다.

- 퇴원 과: 퇴원시의 진료과
- 입원 과: 입원시의 진료과
- 재원일수: 퇴원 일에서 입원일을 뺀 단입법에 의한 재원일수

• 일당진료비: 재원일수와 기준 통일을 위해 단입법으로 계산함

자료의 처리는 통계 처리 package인 SPSS를 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성

1) 성별 연령별 분포

조사대상 기간의 총 퇴원건수는 40,565건으로 실 인원은 33,924명이었고 이들 중 재입원군은 건수로는 10,683건(26.3%), 실 인원은 4,042(11.9%)명이었으며 이들의 성별 연령별 분포는 표 1과 같다. 1회입원군에서는 0-14세 군이 28.5%로 가장 높았고 재입원군에서는 45-59세 군이 27%로 가장 높았다. 평균 연령은 1회입원군이 34.5세이고 재입원군은 38.4로써 재입원군이 3.9세 높았으며 특히 45세 이상의 구성비가 1회입원군에서는 34.2% 였으나 재입원군에서는 48.1%로 월등히 높았다. 성별 분포는 93년도 총퇴원 실인원 33,924명 중 남자가 17,171명(50.6%), 여자가 16,753명(49.4%)이었는데 표 1에서 보는 바와 같이 1회입원군에서는 남녀 구성비의 차이가 0.6%에 불과 하였으나 재입원군에서는 남자가 여자보다 14.6%나 많았다. 1991년 서울 시내 모 대학 병원의 자료를 분석한 결과에서도 1회입원군의 평균 연령은 33.3세, 재입원군의 평균 연령은 36.9세 였으며 남자가 53.1%로서 여자에 비하여 6.2%가 높아(5) 이번 조사와 거의 비슷한 양상을 보였다. 한편 미국 Detroit 시의 500병상 규모 교육병원과 Harvard 의대부속 Brigham and Women's

표 1. 연령별 성별 퇴원환자 분포

연령	1회입원군			재입원군		
	남(%)	여(%)	전체(%)	남(%)	여(%)	전체(%)
0-14	5,038(59.2)	3,471(40.8)	8,509(100.0) (28.5)	553(61.0)	353(39.0)	906(100.0) (22.4)
15-29	2,029(38.9)	3,184(61.1)	5,213(100.0) (17.4)	230(44.4)	288(55.6)	518(100.0) (12.8)
30-44	2,484(41.8)	3,465(58.2)	5,949(100.0) (19.9)	318(47.3)	355(52.7)	673(100.0) (16.7)
45-59	2,911(51.1)	2,782(48.9)	5,693(100.0) (19.1)	677(61.9)	416(38.1)	1,093(100.0) (27.0)
60-74	2,038(53.7)	1,759(46.3)	3,797(100.0) (12.7)	483(64.2)	269(35.8)	752(100.0) (18.6)
75세이상	356(49.4)	365(50.6)	721(100.0) (2.4)	54(54.0)	46(46.0)	100(100.0) (2.5)
합 계	14,856(49.7)	15,026(50.3)	29,882(100.0)	2,315(57.3)	1,727(42.7)	4,042(100.0)
평균연령			34.5			38.4

Hospital의 재입원환자 조사 결과에서도 재입원군의 연령층이 높은 것으로 나타나 본 연구와 같은 양상을 보였다(2,6).

2) 퇴원과별 분포

환자군별 퇴원과별 분포는 표 2와 같다. 과별 양상을 볼 때 1회입원군의 비율이 가장 높은 것은 신생아로서 총 2,357건의 신생아 퇴원 중 2,254건(95.6%)이 1회입원군이었고 재입원군의 비율이 가장 높은 과는 암센터로써 총 2,342건 퇴원 중 재입원이 1,923 건(82.1%)이었다.

한편 총 재입원건수 10,683건 중 암센터 환자가 18%로서 가장 높은 구성비를 보였다. 이는 약물요법을 위하여 정기적으로 재입원 하는 악성종양 환자들의 치료의 특성과 말기 암환자의 잦은 입원으로 인한 것으로 거의 불가피한 재입원으로 판단된다.

신생아 다음으로 1회입원율이 높은 과는 구강외과, 산과, 가정의학과와 순이었으며 암센터 다음으로 재입원율이 높은 과는 퇴원수가 100 미만인 3개 과를 제외하고 소아심장과, 혈액종양내과, 호흡기내과 등의 순이었다.

2. 진료 관련 특성

1) 질병, 수술 구조

재입원 환자의 다빈도 상위 10개의 주진단 분포는 표 3과 같다. 주진단은 ICD-9을 이용하여 분류하였고 유사한 질병들은 하나로 묶었다. 1회입원군에서 가장 높은 구성비를 보인 것은 2,295건인 신생아 code이며 이 수는 1회입원군 전체 주진단 건수의 7.7%이다. 한편 재입원 군에서 가장 높은 구성비를 보인 것은 2,492건의 약물요법을 위한 입원으로 재입원군 전체 주진단 건수의 23.3%에 달한다. 상위 10대 다빈도 주진단 총 건수가 각각의 환자군에서 차지 하는 비율은 1회입원군에서는 19.8%에 불과했으나 재입원군에서는 40.3%에 달하여 2배 정도의 높은 구성비를 보였다. 이것은 앞에서 언급한 악성종양 환자의 약물 치료를 위한 반복 입원 때문이라고 볼 수 있다. 위의 악성 신생물은 1회입원군과 재입원군에서 모두 3위의 높은 건수를 보이고 있다. Jannet M. Corrigan 등이 조사한 미국 Detroit 시의 500병상 교육 병원의 경우 재입원 군의 상위 10개의 DRG가 전체 재입원군의 19.47%를 보인 것으로 보고 되었다(2).

표 2. 퇴원과별 환자 분포

퇴원과	1회입원군		재입원군		신체	
	건수	% (%)	건수	% (%)	건수	% (%)
소화기내과	1,665	5.6(60.6)	1,084	10.1(39.4)	2,749	6.8(100.0)
호흡기내과	705	2.4(58.4)	503	4.7(41.6)	1,208	3.0(100.0)
심장내과	2,146	7.2(71.5)	856	8.0(28.5)	3,002	7.4(100.0)
혈액종양내과	210	0.7(54.7)	174	1.6(45.3)	384	0.9(100.0)
내분비내과	380	1.3(80.2)	94	0.9(19.8)	474	1.2(100.0)
알러지내과	313	1.0(79.4)	81	0.8(20.6)	394	1.0(100.0)
신장내과	427	1.4(68.0)	201	1.9(32.0)	628	1.5(100.0)
신경과	632	2.1(82.1)	138	1.3(17.9)	770	1.9(100.0)
정신과	359	1.2(82.7)	75	0.7(17.3)	434	1.1(100.0)
소아과	2,906	9.7(76.2)	908	8.5(23.8)	3,814	9.4(100.0)
소아심장과	479	1.6(45.7)	568	5.3(54.3)	1,047	2.6(100.0)
신생아과	2,254	7.5(95.6)	103	1.0(4.4)	2,357	5.8(100.0)
피부과	75	0.3(77.3)	22	0.2(22.7)	97	0.2(100.0)
일반외과	2,507	8.4(84.2)	472	4.4(15.8)	2,979	7.3(100.0)
이식외과	347	1.2(78.2)	97	0.9(21.8)	444	1.1(100.0)
소아외과	395	1.3(54.9)	270	2.5(40.6)	665	1.6(100.0)
흉부외과	478	1.6(73.9)	169	1.6(26.1)	647	1.6(100.0)
신경외과	914	3.1(76.5)	280	2.6(23.5)	1,194	2.9(100.0)
정형외과	1,769	5.9(84.0)	338	3.2(16.0)	2,107	5.2(100.0)
성형외과	784	2.6(82.4)	167	1.6(17.6)	951	2.3(100.0)
산과	2,610	8.7(90.8)	265	2.5(9.2)	2,875	7.1(100.0)
부인과	1,280	4.3(64.1)	716	6.7(35.9)	1,996	4.9(100.0)
안과	1,470	4.9(85.7)	245	2.3(14.3)	1,715	4.2(100.0)
이비인후과	1,801	6.0(85.3)	370	2.9(14.7)	2,111	5.2(100.0)
비뇨기과	1,026	3.4(71.9)	401	3.8(28.1)	1,427	3.5(100.0)
가정의학과	324	1.1(90.5)	34	0.3(9.5)	358	0.9(100.0)
응급의학과	6	0.0(85.7)	1	0.0(14.3)	7	0.0(100.0)
재활의학과	837	2.8(85.1)	146	1.4(14.9)	983	2.4(100.0)
암센터	419	1.4(17.9)	1,923	18.0(82.1)	2,342	5.8(100.0)
구강외과	343	1.1(92.5)	28	0.3(7.5)	371	0.9(100.0)
마취과	20	0.1(62.5)	12	0.1(37.5)	32	0.1(100.0)
합계	29,881	100.0(73.7)	10,681	100.0(26.3)	40,562	100.0(100.0)

※ 1회입원군 중 1건, 재입원군 중 2건의 퇴원과가 확인되지 않았음.

재입원군의 10대 상위 다빈도 주진단 중 악성 신생물에 관련된 재입원이 3,474건으로 재입원 군의 10대 상위 주진단중 80.7%를 차지하고 있다.

한편 다빈도 상위 10개의 수술(또는 시술) 분포는 표 4와 같다. 1회입원군에서는 제왕절개술이 858건, 자궁적출술이 619건, 백내장수술이 441건 등의 순위였고 재입원군에서는 심방심실결격결손수술이 159건, 위절제술이 85건, 백내장 수술이 62건 등의 순위를 보였다. 1회입원

군의 상위 10개 수술 건수는 4,232건으로 1회입원군의 전체 수술건수 13,542건 중 31.3%를 차지하였고 재입원군의 경우에는 전체 2,744건 중 22.8%를 차지하였는데 이들 10가지중 자궁 적출술, 방광 손상 수술, 피부 및 피하조직 상처의 절제술 및 백내장 수술은 Eric Munoz 등이 조사한 미국 Long Island Jewish Medical Center의 재입원군 10대 주 수술 중에도 포함되어 있으며(4) 양안을 각각 시술하는 백내장 수술을 제외한 나머지 수

표 3. 10대 다빈도 주진단 건수

순위	1회입원군		재입원군	
	진단명	건수(%)	진단명	건수(%)
1	newborn	2,295(7.7)	admission for chemotherapy	2,492(23.3)
2	physical retardation	616(2.1)	lung cancer	300(2.8)
3	stomach cancer	591(2.0)	stomach cancer	274(2.6)
4	cataract	414(1.4)	hepatoma	255(2.4)
5	chronic otitis media	395(1.3)	liver cirrhosis	210(2.0)
6	normal delivery	347(1.2)	ventricular septal defect	204(1.9)
7	myoma of uterus	330(1.1)	ESRD with hypertension	162(1.2)
8	coronary artery obstructive disease	312(1.0)	cervix cancer	153(1.4)
9	previous Cesarean section status	303(1.0)	coronary artery obstructive disease	139(1.3)
10	tonsillitis & adenoid vegetation	303(1.0)	newborn	115(1.1)
합 계		5,906(19.8)	합 계	4,304(40.3)
주진단총합계		29,882(100.0)	주진단총합계	10,683(100.0)

표 4. 10대 다빈도 주수술별 건수, 평균재원일수

순위	1회입원군			재입원군		
	수술명	건수(%)	평균재원일수	수술명	건수(%)	평균재원일수
1	Cesarean section	858(6.3)	7.8	VSD/ASD patch repair	159(5.8)	21.2
2	hysterectomy	619(4.6)	11.5	gastrectomy	85(3.1)	28.8
3	extraction of lens	441(3.3)	5.8	extraction of lens	62(2.3)	6.5
4	tonsillectomy	423(3.1)	2.6	removal of brain tumor	52(1.9)	69.5
5	gastrectomy	389(2.9)	23.8	hysterectomy	51(1.9)	17.0
6	recession/resection of ocular muscle	333(2.5)	2.6	Cesarean section	50(1.8)	8.7
7	cholecystectomy	324(2.4)	16.5	transplant of kidney	49(1.8)	42.3
8	thyroidectomy	292(2.2)	8.1	excision of skin and subcutaneous tissue	41(1.5)	20.4
9	excision of breast	289(2.1)	11.9	TURB	40(1.5)	10.9
10	excision of skin & subcutaneous tissue	264(1.9)	13.8	closed thoracostomy	38(1.4)	18.9
합 계		4,232(31.3)		합 계	627(22.8)	
총수술건수		13,542(100.0)		총수술건수	2,744(100.0)	

술은 재입원 위험 수술(시술)이라 생각된다.

2) 재원기간 및 진료비 발생액

1회입원군과 재입원군의 평균재원기간과 진료비 액수를 비교해 보면 평균재원기간은 1회입원군이 12.8일, 재

입원군이 14.2일로써 재입원군이 1.4일 길었으며 이는 재입원군의 질병이 1회입원군보다 중중이고 만성적이라는 예측을 뒷받침 해 준다고 생각된다. 10대 다빈도 주수술중 재왕절개술, 자궁적출술, 수정체적출술, 위절제술, 그리고 피부 및 피하조직의 병소절제술의 5가지는 1회입

표 5. 재원기간별 환자분포

재원일수	1회입원군 (%)	재입원군 (%)	합계 (%)
당일퇴원	139(0.5)	40(0.4)	179(0.4)
1- 3일	6,850(22.9)	1,593(14.9)	8,443(20.8)
4- 6일	5,986(20.0)	2,707(25.3)	8,693(21.4)
7-14일	9,711(32.5)	3,265(30.6)	12,976(32.0)
15-29일	4,737(15.9)	1,944(18.2)	6,681(16.5)
30일 이상	2,459(8.2)	1,134(10.6)	3,593(8.9)
합 계	29,882(100.0)	10,683(100.0)	40,565(100.0)

표 6. 환자군별 평균재원일수 및 진료비 (금액 단위 : 1,000원)

	1회입원군	재입원군	합 계
평균재원일수(일)*	12.8	14.2	13.2
건당평균진료비*	2,056	2,357	2,136
일당평균진료비*	211	192	206

* P=0.000

원군과 재입원군 모두의 다빈도 10대에 포함되어 있는데 5가지 수술 모두가 1회입원군에서 보다 재입원군의 경우 평균재원일수가 길게 나타났다. 재입원군의 평균재원일수가 1회입원군보다 긴 것은 본 연구에서 만이 아니라 강의 연구와 Jannet M. Corrigan 등의 연구에서도 역시 같은 결과를 보이고 있다(2,5). 재원기간 별 환자 분포는 표 5에서 보는 바와 같다. 두 환자군 모두 7-14일이 가장 많으나 15일 이상은 1회입원 군이 24.1%, 재입원군이 28.8%로 재입원군이 4.7%나 높았다.

건당 평균진료비는 1회입원군이 2,056,000원, 재입원군이 2,357,000원으로 재입원군이 14.6% 높았으나 일당 진료비는 1회입원군이 211,000원, 재입원군이 192,000원으로 재입원군이 9% 낮았다. 이들 세가지 사항은 1회입원군과 재입원군 사이에 모두 유의한 차이가 있는 것으로 분석 되었다(표 6).

총 진료비 발생액 중 1회입원군의 진료비는 70.9%였고 재입원군의 진료비는 29.1%였다. 총 퇴원 건수 중 재입원군의 건수는 26.3%, 실인원은 11.9% 인 것에 비하여 볼 때 재입원군이 교액진료비 발생균임을 보여 주고 있다(그림 1). 문옥륜 등이 조사한 92년 1월~92년 6

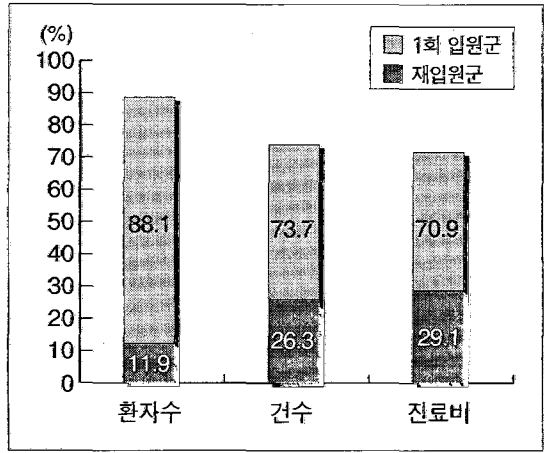


그림 1. 환자군별 퇴원수 및 진료비 분포

월까지의 의료보험연합회 진료비 청구자료 분석에서 교액진료비 환자 9,543건 중 재입원환자가 4,006명(42.02%)으로 높은 비율을 차지하였다(3).

10대 상위 주진단별 진료비 발생 상황은 표 7에서 보는 바와 같다. 다빈도 상위 10개 진단 중 건당진료비 2백만원 이상이 1회입원군에서는 위암과 관상동맥폐쇄질환의 두가지였으나 재입원군에서는 고혈압성 말기 신부전증을 위시하여 모두 7가지나 되었다. 반면에 일당진료비 20만원 이상이 1회입원군에서는 단신(physical retardation)을 비롯하여 6가지였으나 재입원군에서는 관상동맥폐쇄질환 등 3가지였다.

10대 다빈도 주 수술별로 진료비 발생 상황을 보면 위 절제술만을 제외하고는 두 환자군에서 상위 10위 이내에 드는 수정체 제거술, 자궁 적출술, 제왕 절개술 그리고 피부 및 피하조직의 병변 제거술에서 건당진료비와 일당진료비 모두가 재입원 환자 군에서 높게 발생하였다(표 8).

3) 입원 간격 별 재입원 건수

퇴원 후 재입원까지의 기간별 재입원 건수는 표 9에서 보는 바와 같다. 재입원 총 수 10,683건에서 최초 퇴원 4,042건을 제외한 6,641건의 2차 이후 재입원이 직전 퇴원 후 6일 이내 발생한 것이 432건(6.5%), 14일 이내가 1,236건(18.6%), 29일 이내가 3,455건

표 7. 10대 다빈도 주진단의 진료비

(단위 : 1,000원)

순위	1회입원군		재입원군			
	주진단	건당진료비	일당진료비	주진단	건당진료비	일당진료비
1	newborn	304	42	admission for chemotherapy	1,060	178
2	physical retardation	683	338	stomach cancer	3,255	163
3	stomach cancer	3,539	171	lung cancer	2,703	173
4	cataract	1,609	305	hepatoma	2,447	172
5	chronic otitis media	1,488	219	liver cirrhosis	2,518	169
6	normal delivery	439	270	ventricular septal defect	3,683	279
7	myoma of uterus	1,547	166	ESRD with hypertension	5,552	213
8	coronary artery obstructive disease	3,700	361	cervix cancer	1,630	149
9	previous Cesarean section status	1,092	157	coronary artery obstructive disease	4,879	349
10	tonsillitis & adenoid vegetation	574	250	newborn	1,200	59

표 8. 10대 다빈도 주수술의 진료비

(단위 : 1,000원)

순위	1회입원군		재입원군			
	수술명	건당진료비	일당진료비	수술명	건당진료비	일당진료비
1	Cesarean section	1,224	166	VSD/ASD patch repair	6,623	402
2	hysterectomy	1,797	164	gastrectomy	4,958	173
3	extraction of lens	1,624	301	extraction of lens	1,798	355
4	tonsillectomy	596	174	removal of brain tumor	8,667	165
5	gastrectomy	4,152	239	hysterectomy	2,810	167
6	recession/resection of ocular muscle	855	228	Cesarean section	1,414	186
7	cholecystectomy	3,126	359	transplant of kidney	11,587	279
8	thyroidectomy	1,349	179	excision of skin and subcutaneous tissue	2,321	183
9	excision of breast	1,655	152	TURB	1,398	144
10	excision of skin & subcutaneous tissue	1,608	153	closed thoracostomy	2,431	149

(52.0%) 으으로써 한달 이내 재입원이 절반 이상을 차지하고 있다. 강의 연구에서도 29일 이내의 재입원이 51%로서 같은 결과를 보였으나(5) Jannet M. Corrigan 등의 연구에서는 30일 이내 재입원이 30%에 불과하였고 그 중 1주이내 재입원은 10.8% 인 것으로 보고 되어(2) 30일 이내 재입원률은 본 연구 대상 병원 보다 월등히 낮으나 1주이내 재입원은 비교적 높은 것으로 나타났다.

이들 6,641건 중 직전 퇴원과 동일한 과로 재입원한 것이 5,487건(82.6%)이고 타과로 재입원한 것이

1,154건(17.4%)이었다. 입원횟수가 병원의 의료자원 소모를 측정하는 척도라고 할 수 있음과 동시에 타과로 재입원 할 경우에는 의료자원의 소모가 더 많아진다고 보고 된 바 있다(4). 동일과로 재입원한 5,487건 중 3,028건(55.3%)이 29일 이내 재입원인데 비하여 타과로 재입원한 1,154건 중 29일 이내 재입원은 427건으로 37%에 불과 하였다. 따라서 입원 간격이 짧을수록 동일과 재입원이 많고 길수록 타과 재입원이 많음을 보여 주고 있으며 Jannet M. Corrigan의 연구에서도 같은 결

표 9. 재입원군의 입원간격별 건수

입원간격	퇴원과 동일		퇴원과 다름		합 계	
	건수 (%)	누적%	건수 (%)	누적%	건수 (%)	누적%
0- 6일	342(79.2)	6.2	90(20.8)	7.8	432(100.0)	6.5
7-14일	672(83.6)	18.6	132(16.4)	19.2	804(100.0)	18.6
15-29일	2,014(90.8)	55.3	205(9.2)	37.0	2,219(100.0)	52.0
30-59일	1,158(84.7)	76.4	209(15.3)	55.1	1,367(100.0)	72.6
60-89일	429(73.1)	84.2	158(26.9)	68.8	587(100.0)	81.4
90일 이상	872(70.8)	100.0	360(29.2)	100.0	1,232(100.0)	100.0
합 계	5,487(82.6)		1,154(17.4)		6,641(100.0)	

표 10. 재입원군의 퇴/입원 진단명의 동일 여부 - 다빈도 10대 주진단 -

순위	주진단	주진단 동일 (%)	주진단 다름 (%)	합 계 (%)
1	admission for chemotherapy	1,574(69.9)	679(30.1)	2,253(100.0)
2	stomach cancer	52(51.5)	49(48.5)	101(100.0)
3	lung cancer	71(51.1)	68(48.9)	139(100.0)
4	hepatoma	116(81.7)	26(18.3)	142(100.0)
5	liver cirrhosis	98(77.8)	28(22.2)	126(100.0)
6	ventricular septal defect	86(80.4)	21(19.6)	107(100.0)
7	ESRD with hypertension	58(65.2)	31(34.8)	89(100.0)
8	cervix cancer	24(42.1)	33(57.9)	57(100.0)
9	coronary artery obstructive disease	45(65.2)	24(34.8)	69(100.0)
10	newborn	0(0.0)	115(100.0)	115(100.0)
	합 계	2,124(68.6)	974(31.4)	3,098(100.0)

표 11. 퇴원횟수별 환자분포, 평균재원일수, 진료비 (금액 단위 : 1,000원)

퇴원횟수	환자수 (%)	평균재원일수	일당진료비	전체진료비
1회	29,882(88.1)	12.8	211	2,056
2회	2,853(8.4)	15.5	204	2,613
3회	631(1.9)	15.9	179	2,606
4회	222(0.7)	13.2	175	2,207
5회	127(0.4)	12.9	180	2,001
6회 이상	209(0.6)	8.7	176	1,364
전 체	33,924(100.0)	13.2	206	2,136

* P=0.0000

론이 제시 되었다(2).

재입원군 환자들의 다빈도 10대 주진단을 기준으로

볼 때 직전 퇴원시의 주진단과 바로 다음 퇴원시 주진단의 동일 여부는 표 10에서 보는 바와 같다. 10대 주진단 중 31.4%가 주진단이 다르게 나타났으나 관련되는 질병 상태라도 환자 상황에 따라 분류번호가 달라지는 경우가 많으므로 31.4%가 모두 직전 퇴원시 주진단명과 관련 없는 것으로는 볼 수 없다. 간암과 심실중격결손증의 경우 이전 퇴원시의 동일 진단의 재입원이 80% 이상으로 가장 높았고 자궁경부암이 가장 낮은 42.1의 동일성을 보였다.

4) 퇴원 횟수별 환자수, 평균 재원일수 및 진료비

퇴원 횟수별로 환자의 분포, 평균재원일수 및 진료비 발생액은 표 11에서 보는 바와 같다. 재입원환자 4,042

표 12. 내원경위 및 입원경로별 퇴원수

	1회입원군	재입원군
	건수(%)	건수(%)
내원경위별 입원수(신생아 제외)		
직접내원	24,546(88.8)	10,142(94.9)
본원지원경유	316(1.1)	74(0.7)
타병원경유	2,765(10.0)	465(4.4)
합 계	27,627(100.0)	10,681(100.0)
X ² =339.2 df=2 P<0.001		
입원경로별 입원수(신생아 제외)		
응급실경유	8,332(30.2)	2,810(26.3)
외래경유	19,242(69.6)	7,748(72.5)
기 타	53(0.2)	123(1.2)
합 계	27,627(100.0)	10,681(100.0)
X ² =202.8 df=2 P<0.001		
사망환자수	451(1.5)	224(2.1)

명중 2회 퇴원자가 2,853명으로 70.6%였고 퇴원 횟수가 많아질수록 환자수는 적어졌다. 평균 재원일수는 1회 입원군이 12.8일이고 재입원군이 14.2일 인데(표 6) 재입원군에서는 입원 횟수가 많아질수록 평균 재원일수는 짧아졌다.

일당진료비는 1회입원군이 재입원군보다 높았는데 5회입원군에서 약간 증가하는 하였으나 재입원군에서는 입원횟수가 많아질 수록 일당 진료비는 감소하였다. 건당진료비는 재입원군이 1회 입원 군보다 높았고 재입원군에서는 입원횟수가 많아질 수록 건당진료비는 감소하였다. 평균재원일수, 일당진료비 및 건당진료비는 입원횟수에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

5) 기타 진료 관련 사항(표 12)

1회입원군과 재입원군의 내원경위를 비교해 볼 때 직접 내원일 수 밖에 없는 신생아 2,254명을 제외한 27,627건의 1회입원군 중 직접 내원은 24,546건으로

표 13. 6일 이내 재입원군의 연령별·성별 분포

연령	남	여	합 계
	환자수(%)	환자수(%)	환자수(%) (%)
0-14	78(57.8)	57(42.2)	135(100.0)(32.8)
15-29	20(45.5)	24(54.5)	44(100.0)(10.7)
30-44	36(48.6)	38(51.4)	74(100.0)(18.0)
45-59	58(66.7)	29(33.3)	87(100.0)(21.2)
60-74	37(64.9)	20(35.1)	57(100.0)(13.9)
75 이상	8(57.1)	6(42.9)	14(100.0)(3.4)
합 계	237(57.7)	174(42.3)	411(100.0)(100.0)

88.8%이었는데 재입원 군에서는 10,142건으로 94.9%에 달하여 6.1%가 높았다. 이는 재입원의 경우는 거의 대부분의 환자가 진료의 연계성을 위하여 이전에 진료받은 병원으로 직접 내원, 입원함을 보여 주고 있다. 또한 입원 경로 별로 보면 응급실 경유 입원은 신생아를 제외한 1회입원군이 30.2%로서 재입원군의 26.3%에 비하여 3.9%가 높아 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

93년도 퇴원환자 중 사망퇴원한 환자는 675명(조사망률 1.7%)인데 비하여 1회입원군에서의 사망은 451명으로 1.5%였고 재입원군에서는 224명으로 2.1%에 달하였다. 이것은 임종이 임박한 환자들이 재입원을 자주 하기 때문이기도 하지만 재입원 환자군이 고위험군임을 보여 주고 있다. Jannet M. Corrigan 등의 연구에서도 1회입원군의 사망률은 3%인데 비하여 재입원군의 사망률은 7%가 넘는 것으로 보고되어(2) 본 연구와 같은 경향을 보였다.

3. 6일 이내 재입원환자군의 특성

1) 성별 연령별 분포(표 13)

재입원군 중 6일 이내 재입원은 432건의 411명이었다. 이들의 평균연령은 33.0세로 1회 입원군이나 전체 재입원군에 비하여 낮았다. 연령별로 보면 0-14세가 32.8%로서 가장 많았고 45-59세, 30-44세 등의 순서였

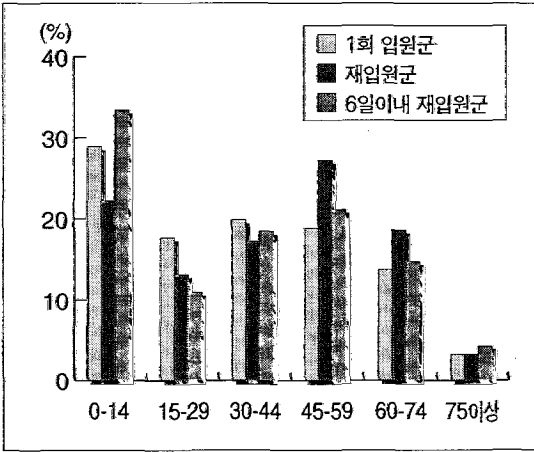


그림 2. 환자군별 연령별 구성비

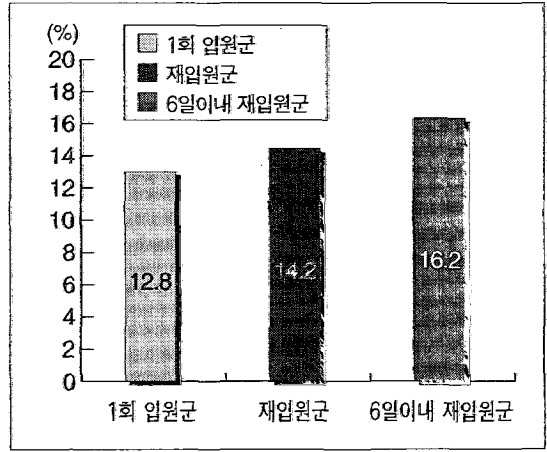


그림 3. 환자군별 평균재원일수

표 14. 재원일수별 환자군별 퇴원수

재원일수	6일 이내 재입원		1회 입원군
	진수(%)	진수(%)	진수(%)
당일퇴원	3(0.7)	40(0.4)	139(0.5)
1- 3일	50(11.6)	1,593(14.9)	6,850(22.9)
4- 6일	75(17.4)	2,707(25.3)	5,986(20.0)
7-14일	145(33.6)	3,265(30.6)	9,711(32.5)
15-29일	96(22.2)	1,944(18.2)	4,737(15.9)
30일 이상	63(14.6)	1,134(10.6)	2,459(8.2)
합 계	432(100.0)	10,683(100.0)	29,882(100.0)
평균재원일수	16.2	14.2	12.8

P=0.000

다. 전체 재입원군에서는 40-59세가 27.0%로서 가장 높았던 것(표 1)과 비교해 볼 때 빠른 시일 내의 재입원은 14세 미만 연령층에서 많이 발생할을 알 수 있다(그림 2). 남녀의 성 비는 남자가 237명(57.7%), 여자가 174명(42.3%)으로서 전체 재입원군과 6일 이내 재입원군이 거의 동일하게 남자의 비율이 높았다.

2) 재원일수 비교

6일 이내 재입원환자군의 평균재원일수는 16.2일로써 1회입원군의 12.8일 이나 총재입원군의 14.2일에 비하여 월등히 길었다(그림 3). 특히 15일 이상이나 30일 이

표 15. 환자군별 내원경위 및 입원경로

내원경위	6일 이내 재입원		1회 입원군
	진수(%)	진수(%)	진수(%)
내원경위(신생아 제외)			
직접내원	426(98.6)	10,142(94.9)	24,546(88.8)
본원지원경유	3(0.7)	74(0.7)	316(1.1)
타병원경유	3(0.7)	465(4.4)	2,765(10.0)
합 계	432(100.0)	10,681(100.0)	27,627(100.0)
입원경위(신생아 제외)			
응급실경유	229(53.0)	2,810(26.3)	8,332(30.2)
외래경유	203(47.0)	7,748(72.5)	19,242(69.5)
기 타	-	123(1.2)	53(0.2)
합 계	432(100.0)	10,681(100.0)	27,627(100.0)

상 재원 건의 구성비가 높은 것으로 보아 6일 이내 재입원 환자가 장기환자화 할 가능성이 높은 것으로 보여진다. 재원일수별 환자분포는 환자군에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다(표 14).

3) 내원 경위 및 입원 경로(표 15)

6일 이내 재입원환자군에서 직접 내원한 것이 98.6%로서 1회입원군이나 총재입원군에 비하여 가장 높았다. 또한 응급실을 경유하여 입원한 것이 53.0%로서 1회입원군이나 총재입원군에 비하여 월등히 높아 빠른 시일

표 16. 6일 이내 재입원군의 5대 다빈도 주진단 및 주수술

순위	주진단	건수(%)	주수술	건수(%)
1	gastroenteritis	15(3.5)	ASD/VSD patch repair	6(6.2)
2	liver cirrhosis	15(3.5)	replacement of heart valve	5(5.2)
3	lung cancer	14(3.2)	Cesarean section	5(5.2)
4	acute bronchitis	13(3.0)	suture of skin & subcutaneous tissue	3(3.1)
5	stomach cancer	11(2.5)	hysterectomy	3(3.1)
6	transplant failure or rejection	11(2.5)	operations on stomach	3(3.1)
합 계		79(18.3)	합 계	25(25.8)
총주진단수		432(100.0)	총수술건수	97(100.0)

내의 재입원은 응급 상황에서 많이 발생하고 있음을 알 수 있다.

4) 질병, 수술 구조

6일 이내 재입원환자의 직전 퇴원시의 5대 다빈도 주진단 및 주수술은 표 16에서 보는 바와 같다. 급성 위장염과 간경화증이 각각 15건으로 1위였으며 이들 상위 다빈도 5위까지의 진단은 18.3%로서 1회입원군 상위 5위가 1회입원군의 총 주진단의 14.5%를 차지한 것보다 3.8% 높았으나 재입원군 상위 5위의 33.1% 보다는 14.8%가 낮았다. 그리고 간경화증, 폐암 및 위암은 전체 재입원군의 상위 5위 중에도 포함되어 있는 것이었다. 한편 주수술 빈도수가 가장 높은 것은 전체 재입원군과 같은 VSD/ASD patch repair 로써 6건이었고 재왕절개술, 자궁적출술은 전체 재입원군의 상위 10위 중에도 포함되어 있는 것이었다(표 16).

5) 사망률

6일 이내 재입원 432건중 최종 퇴원시 사망으로 종결지어진 것이 41건으로 9.5%에 달하였다. 이는 93년도 총 사망률 1.7%, 1회입원군 사망률 1.5%에 비하여 월등히 높으며 재입원군 전체의 사망률 2.1%에 비하여도 7.4%나 높았다. 한편 퇴원수가 아닌 실제 환자 머리수를 기준으로 보면 1회입원군은 29,882명중 451명(1.5%), 재입원군은 4,042명중 224명(5.5%), 그리고

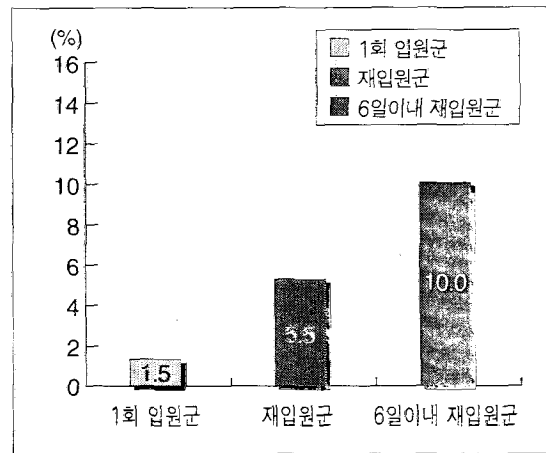


그림 4. 환자군별 사망률(환자수 기준)

6일 이내 재입원군은 411명중 41명(10.0%)이 사망하여 재입원군 특히 6일 이내 재입원군이 고위험 환자군임을 알 수 있다(그림 4).

6) 재입원 사유

재입원률은 병원의 질적인 수준을 측정할 수 있는 지표라고 할 수 있으며 예상되는 재입원률 보다 높은 부분 특히 계획 되지 않았거나 예상하지 않았던 재입원은 잠재적으로 의료의 질적 문제를 내포하고 있다(1). 이번 연구에서 6일 이내 재입원 432건의 기록 내용을 분석한 결과 예정된 후속치료 63건(14.6%)과 연기되었던 수술/치치 시행을 위한 12건(2.8%)은 계획된 재입원이었고 나머지 357건(82.6%)은 계획없던 재입원이었다. 한편

표 17. 6일 이내 재입원 사유

재입원 사유	건수(%)
질병의 재발/악화	161(37.3)
새로운 증상/진단발생	88(20.4)
예정된 후속치료	3(14.6)
수술후 합병증	33(7.6)
지난입원시 부적합한 치료	26(6.0)
연기되었던 수술/치치 시행목적	12(2.8)
퇴원약의 부작용	5(1.2)
기 타	44(10.2)
합 계	432(100.0)

이전 입원시의 수술관련문제 33건(7.6%), 지난번 입원시 부적합한치료 26건(6.0%) 및 퇴원약의 부작용 5건(1.2%)등 63건(14.6%)은 의료의 질적인 평가 측면에서 세밀한 검토를 해 볼 필요가 있는 것으로 보여진다(표 17).

퇴원후 짧은 간격으로 재입원 하는 것은 의료의 질적 측면과 의료자원 이용의 적절성 면에서 문제점을 내포하고 있다는 지표로 삼을수 있고 따라서 미국의 PRO는 Medicare 선불제도(PPS) 등의 검토에서 2주이내 재입원을 의무적으로 조사하도록 제도화 하였다(7). Frankle 등이 Harvard 의대 부속인 Brigham and Women's Hospital의 응급재입원 318 예를 조사한 결과 28건(8.8%)이 예방 가능한 재입원이었는데 이 28건 중 25건(89.3%)이 10일이내 재입원이었으며 이것은 10일이내 재입원 157건중 15.9%에 해당되었다. 또한 이러한 예방 가능한 재입원은 거의가 퇴원후 10일 이내 재입원 하는 경우에 집중되어 있다고 보고하였다(6). 계획되지 않았거나 예상하지 않았던 재입원 건들을 진료의 질적 평가 측면에서 계속 검토하고 원인을 확인하여 개선함으로써 진료의 질 향상을 가져올 수 있을 것이다.

IV. 결과요약

이상의 연구결과를 다음과 같이 요약한다.

- 1) 재입원군이 1회입원군에 비하여 평균연령이 3.9세 높았으며 45-59세의 연령군이 가장 많았다.
- 2) 재입원군에서 남자의 비율이 여자보다 14.6% 높

았다.

- 3) 재입원군중 약성종양 관련 주진단이 가장 많았다.
- 4) 재입원군중 수술(시술) 빈도수가 가장 높은 것은 ASD/VSD patch repair였고 이것은 6일이내 재입원군에서도 빈도수 제 1위였다.
- 5) 평균재원일수는 1회입원군이 12.8일, 재입원군이 14.2일로서 재입원군이 1.4일 길었으며 6일이내 재입원군은 16.2일 이었다. 한편 입원횟수가 많을수록 평균재원일수는 짧아졌다.
- 6) 건당 평균진료비는 재입원군이 높으나 일당진료비는 1회입원군이 높았다. 총퇴원건수중 재입원군이 26.3%(실인원은 11.9%)였고 이들의 진료비 발생액은 총액의 29.1%였다.
- 7) 1회입원군의 다빈도 상위 10개 진단중 건당 평균 진료비 2백만원 이상은 위암과 관상동맥폐쇄질환의 2가지 였으나 재입원군의 경우에는 건당 평균 진료비 2백만원 이상은 7가지였다. 반면에 일당 진료비 20만원 이상이 1회입원군에서는 관상동맥폐쇄성질환을 위시하여 6건이었으나 재입원군에서는 역시 관상동맥폐쇄성질환을 위시하여 3가지 뿐이었다.
- 8) 1개월 이내 재입원이 총재입원군의 절반이상을 차지하며 82.6%는 직전 퇴원과의 동일한 과로 재입원하였다. 퇴원후 재입원의 기간이 짧을수록 동일과 재입원이 많고 길수록 타과 재입원이 많았다.
- 9) 재입원군의 입원경로는 직접내원이 1회입원군에 비하여 6.1% 높았고 응급실 경우 입원은 1회입원군에 비하여 3.9%가 낮았다. 한편 6일이내 재입원군은 직접내원과, 응급실경유 입원 모두가 1회입원군이나 전체재입원군에 비하여 월등히 높았다.
- 10) 93년도 전체퇴원환자의 조사망률은 1.7%, 1회입원군은 1.5%, 재입원군은 2.1%, 그리고 6일이내 재입원군은 9.5% 였으며 환자 머리를 기준으로 하면 재입원군 및 6일이내 재입원군의 사망율은 각각 5.5%와 10.0%로서 월등히 높았다.
- 11) 6일 이내 재입원군 432건중 약 15% 정도는 의료의 질적평가 측면에서 세밀한 검토를 해 볼 필요가 있었다.

V. 연구의 제한점 및 제안사항

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

1) 93년도 퇴원요약자료 data base 만을 가지고 분석하였으므로 92년도 이전에 퇴원경력이 있거나 94년도 이후에 재입원 경력이 있어 실제로는 재입원군으로 분류되어야 할 건들이 본 연구에서는 1회입원군으로 분류되었다.

2) 6일 이내 재입원환자는 실제로 의무기록을 검토하여 재입원 사유를 검토하였으나 전체 재입원군의 기록은 검토하지 못하여 전체 재입원중 의료의 질과 관련된 재입원을 분류할 수 없었고 또한 이러한 질 관련 재입원의 발생요인이나 관련 사항이 전반적으로 파악되지 못하였다.

3) 재입원환자군의 특성을 1회입원군과 비교하기 위하여 재입원군의 최초 퇴원도 재입원군에 포함시킴으로써 다른 질병의 초입원과 동일질병의 재입원이 함께 처리되어 특정질환에 대한 재입원의 특성이 희석되었다.

후속치료를 위한 계획된 재입원을 제외하고 임상적으로나 행정적으로 바람직하지 못한 환자관리의 결과로 발생한 재입원은 의료의 질 향상을 위하여 예방되어야 한다. 현재 서울의대 의료관리학교실 주관하에 몇몇 병원에서 조사되고 있는 '95 의료기관 질 향상 사업 조사 결과'가 나오면 참여 병원들의 재입원 관련 상황이 확인 될

것으로 기대한다. 이러한 조사가 후향적으로 실시되기 보다 재입원 당시 현장에서 조사 된다면 더욱 정확하고 용이하게 시행 될 것이며 조사자의 편견으로 인한 오류를 방지하기 위하여 2인 이상의 전문가가 동일한 대상을 각각 검토한 후 분석하는 것이 바람직하다고 생각한다. 의료의 질 관리 면에서는 물론 경영의 효율화와 수익 증대를 위하여 이러한 재입원 환자의 특성을 파악하고 재입원 고위험군 환자에 대하여는 표준화된 퇴원전 평가(predischarge assessment)나 퇴원후 더욱 적절한 추적 관리 등 어떤 개입을 통하여 재입원을 감소시키는 노력이 있어야 하며 이로 인하여 의료의 질 향상, 의료비 절감, 침상의 효율적 활용 등을 기대 할 수 있을 것이다.

※ 부 록 : 대학부속병원의 재입원현황 파악에 참고자료로 4개 대학병원의 1993년도 재입원 현황을 부록으로 첨부한다.

서울시내 4개 대학부속병원의 재입원 현황(1993)

1. 일반 현황

서울 시내에 위치한 4개 대학부속병원의 재입원에 관한 일반 현황은 부록표 1에서 보는 바와 같다. 93년 총 퇴원수에 비하여 93년도 1년 내에 재입원한 건수의 비율은 23.8%에서 27.5% 사이로 비교적 비슷한 비율을 보였고 93년도 총 퇴원중에 퇴원년도 상관없이 이전퇴원

부록표 1. 서울시내 4개 대학부속병원의 재입원 현황(1993)

	A	B	C	D
총퇴원수(A)	25,493	27,810	32,279	40,565
93년도 재입원 환자군*의 93년도 총퇴원횟수(B)	6,068	6,697	8,870	10,683
93년도 재입원 환자 실수 B/A × 100	2.250	2.848	3.292	4.042
재입원 경력 퇴원수**(C) C/A × 100	23.8	24.1	27.5	26.3
재입원 경력 퇴원수**(C) C/A × 100	7,764	8,736	9,366	123,154
C/A × 100	30.5	31.4	29.0	32.4
평균재원일수	11.9	13.5	11.0	13.2

* 93년도에 2회이상 퇴원 경력이 있는 환자들의 퇴원수

** 93년도 퇴원 중 퇴원년도 상관없이 이전 퇴원 경험이 있는 환자들의 93년도 퇴원수

부록표 2. 서울시내 4개 대학부속병원 재입원군의 퇴원횟수별 분포(1993)

퇴원수	A	B	C	D
	퇴원수(%)	퇴원수(%)	퇴원수(%)	퇴원수(%)
2회	1,642(73.0)	2,245(78.8)	2,254(68.5)	2,853(70.6)
3회	300(13.3)	370(13.0)	531(16.1)	631(15.6)
4회	116(5.2)	103(3.6)	218(6.6)	222(5.5)
5회	54(2.4)	60(2.1)	119(3.6)	127(3.1)
6회 이상	138(6.1)	70(2.5)	170(5.2)	209(5.2)
합 계	2,250(100.0)	2,848(100.0)	3,292(100.0)	4,042(100.0)

P=0.000

경험이 있는 환자의 비율은 29.0%에서 32.4%로 역시 거의 비슷한 비율을 보였다. 이들 4개 병원 중 C 병원은 93년도 재입원율은 27.5로써 가장 높았으나 년도 상관 없는 재입원율은 29.0%로써 가장 낮았는데 이는 4개 병원 중 C 병원의 설립년도가 가장 최근이므로 전체 재입원 경력의 환자수가 자연히 적을 수 밖에 없기 때문으로 생각된다.

2. 퇴원횟수별 분포

이들 4개 병원 재입원환자군의 퇴원횟수별 분포는 부록표 2에서 보는 바와 같다. C 병원을 제외 한 나머지 3개 병원의 경우 2회입원군의 비율은 70% 이상이었다. 한편 B 병원의 6회이상 입원군의 비율은 2.5%로서 타 병원에 비하여 월등히 낮았고 A 병원이 6.1%로서 가장 높았다. 퇴원횟수별 환자분포는 병원간에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

3. 퇴원 간격 별 분포

A 병원을 제외한 3개 병원의 재입원이 직전 퇴원 후 며칠 만에 발생되었나를 기간별로 조사하였다. 1주 미만의 재입원이 B 병원의 경우 14.2%로 가장 높았고 퇴원 후 1개월 전후에 재입원 발생율이 세 병원 모두에서 가장 높은 것으로 보인다. 재입원 간격별 환자분포도 병원간에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다(부록표 3).

부록표 3. 서울시내 3개 대학부속병원 재입원군의 입원 간격별 분포(1993)

재입원간격(일수)	B	C	D
	건수(%)	건수(%)	건수(%)
당일-1주 미만	548(14.2)	326(5.8)	32(7.7)
1주-2주 미만	586(15.2)	689(12.4)	804(14.4)
2주-1개월 미만	794(20.6)	1,496(26.8)	2,219(39.8)
1개월-2개월 미만	683(17.7)	1,617(29.0)	1,367(24.5)
2개월-3개월 미만	422(11.0)	510(9.1)	587(10.5)
3개월이상	816(21.2)	940(16.9)	1,232(22.1)
합 계	3,849(100.0)	5,578(100.0)	6,641(100.0)

P=0.000

참고문헌

1. Robert L. Ludke, Brenda M. Booth, J. Arline Lewis-Beck. Relationship between early readmission and hospital quality of care indicators. Inquiry, 1993 ; 30.
2. Jannet M. Corrigan, PhD, Vahe A. Kazandjian. Characteristics of multiple admissions. Journal of AMRA, 1991 ; 62(3).
3. 문옥륜, 강선희, 이은표, 좌용권, 이현실. 의료보험 고액진료비 환자의 특성연구. 보건행정학회지, 1993 ; 3.

4. Eric Munoz et. al. The DRG hospital payment systems, surgical readmissions and cost containment. The American Surgeon, 1990 : 56.
5. 강선희. 병원 재입원환자의 특성연구. 서울대학교 보건대학원 석사논문, 1992.
6. Frankl SE, Breeling JL, Goldman L. Preventability of emergent readmission. American Journal of Medicine, 1991 : (90).
7. Robert L. Ludke, N. Martin MacDowell, Brenda M. Booth, S. Ann Hunter. Appropriateness of admissions and discharges among readmitted patients. Health Services Research, 1990 : 25(3).