

수술후 병원 감염 발생과 입원일수 및 수술 소요 시간과의 관계

박 정 호* · 윤 혜 상**

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

환자들의 허약 및 쇠약 상태는 저하된 건강상태와 더불어 한정된 공간내에 밀도높게 수용된 환자로 하여금 병원환경으로 부터 병원성 미생물의 전파를 용이하게 해준다. 또한 장기간에 걸친 마취 및 수술, 다양한 보조기구의 이용으로 환자는 건강인에 비해 병원 감염에 대한 이환율이 높다(Castle, 1980).

Nichols(1981)는 항생제 투여 시간의 불명확, 투약 기간이 필요 이상으로 길어지고 있음과 비 오염 수술의 을 지적했는데 이와같은 항생제 남용은 세균의 생태학 항생제 사용적 변화를 가져와 항생제에 내성을 가진 세균이 많아지게 되어(Wichman, 1971; Weinstein, 1964; Price, 1970). 병원 감염 발생의 증가요인이 되고 있다. 1800년대 수술 환자의 50% 정도는 사망하였는데 Erichsen(1874), Sympson(1869)은 사지절단(Limbs amputation) 환자의 40~60%는 사망했으며 원인은 병원 감염의 한 종류인 패혈증이라고 밝혔다. 이와같은 병원 감염은 환자의 회복을 지연시켜 신체적, 정신적 고통이 되고 있음은 물론 막대한 경제적 손실이 되고 있다(Ellis, 1980; Polakavetz, 1978; Valenti, 1980).

병원 감염에 대한 전반적인 연구가 진행되면서 병원 감염 예방법이 제시되었다(Brewer, 1915; Wise, 1959; Eickhoff, 1978). 미국은 감염 관리 계획안(Infection Control Program)이 1976년 이래 실시되면서 병원 감염율을 감소시키는데에 많은 효과를 가져왔으나(Britt, 1978; Wenzel, 1976) 우리나라의 경우 감염 관리는 물론 병원 감염에 대한 기초 자료 조차도 없는 실정이다(박, 윤, 1986). Britt(1978)는 감염 관리가 시행되지 않을 때의 병원 감염율은 9.2%이나 감염 관리가 이루어 질때의 병원 감염율은 4.2%로 보고하며 감염 관리

의 중요성을 강조했다. 각 병원의 감염 관리로 부터 나온 자료는 감염율, 감염 유형, 감염원, 병원 오염 상태등을 파악할 수 있어 감염관리 계획안을 개발해 가는 지침이 되고 있다.

최근 우리나라도 병원 감염에 관한 관심이 높아지는 가운데 전염병 예방 시행 규칙(보사부, 1983)을 마련하여 병원내 전염병 환자의 격리 치료, 세균 오염 방지 시설 설치등이 이루어 지고 있으며 1981년부터 실시된 병원 표준화 심사(대한병원협회, 1985)에도 병원 감염 관리 기준을 제시해 감염 관리를 권장하고 있다. 특히 대한 간호 협회도 1986년 간호원 보수 교육 프로그램으로 병원 감염 관리 및 대책에 관한 내용을 마련했다. 그러나 우리 나라의 경우 체계적인 감염 관리가 이루어 지고 있는 병원은 거의 없는 실정이며(박, 윤, 1986), 병원 감염율에 대한 보고도 미비한 상태이다.

이에 본 연구자는 수술 환자를 대상으로 병원 감염율, 병원 감염 발생과 관련된 요인중 입원일수와 수술 소요 시간과의 관계를 조사하여 병원 감염 예방 및 대책에 관한 계획안 마련에 기초 자료로 제공하며, 병원 감염을 감소시켜 환자의 회복 기간 단축과 함께 신체적, 정신적 고통과 경제적 부담을 막아 환자 간호 증진을 하고자 한다.

2. 연구 가설

- 1) 병원 감염 발생 환자의 입원일수는 비 감염 환자의 입원일수 보다 길어질 것이다.
- 2) 병원 감염 발생 환자의 수술 소요 시간은 비 감염 환자의 수술 소요 시간보다 길어질 것이다.

3. 용어의 조작적 정의

- 1) 병원 감염은 입원 72시간 이후에 나타나는 감염증(Peterson, 1973; Schekler, 1978)으로 병원 감염의 종류는 창상 감염, 비노기계 감염, 혈액계 감염, 호흡계 감염, 소화기계 감염, 원인 불명의 고열등이다.

* 서울대학교 의과대학 간호학과

** 경기간호전문대학

- 2) 병원 감염율은 대상 전체에 대해 감염증이 나타난 환자의 백분율이다.
- 3) 입원일수는 환자 입원에서 퇴원하기 까지 소요된 일수이다.
- 4) 수술 소요 시간은 환자의 피부 절개 시작에서 피부 봉합이 끝날때까지의 소요된 시간이다.

II. 연구 방법

1) 연구 대상 및 기간

본 연구의 대상은 1985년 3월 1일에서 4월 30일까지 일개 대학병원에서 전신마취 및 척추 마취하에 수술을 받았던 환자중 사망 환자와 염증 질환으로 수술 받은 환자를 제외한 464명을 대상으로 하였다.

2) 연구 도구

연구 도구는 Virginia대학 병원(Wenzel, 1976)과 Thornburn(1968)의 병원 감염 기준을 수정 보완하여 본 연구자가 만든 병원 감염 판정 기준이며(Table 1 참고), 이 연구 도구하에 퇴원 환자의 의무 기록지에서 간호 기록, 의사 진료 기록, 미생물 검사 보고서를 관찰하여 병원 감염 발생 여부를 판정하였다.

Table 1. Criteria for diagnosing the hospital infection.

type	diagnosis
수술창상	농성 분비물이 생성되는 경우
비뇨기계	소변 배양 검사에서 2회이상 양성 반응 또는 1회 검사에서 1,000,000 colonies/ml 이상 검출되는 경우
호흡기계	신체적 증상과 방사선상검사 및 균 배양 검사에서 양성반응을 보인 경우
혈액계	혈액 배양 검사에서 양성 반응을 보인 경우
소화기계	대변 배양 검사에서 양성 또는 설사가 2일 이상 계속되는 경우
정맥계	정맥 맥관 부위가 발적되고 홍반이 나타난 경우 또는 균 배양 검사에서 양성 반응을 보인 경우
발열	수술 후 4일 이후에 38°C 이상의 체온을 갖게되는 경우

3) 자료 수집 및 분석 방법

자료 수집은 1985년 8월 1일에서 동년 9월 30일까지 2개월 동안 본 연구자와 훈련된 연구 보조원이 퇴원

환자의 의무 기록지를 관찰하여 이루어졌다.

분석 방법으로는 병원 감염율 및 감염 감염의 유형은 백분율을 이용하였고 가설에 대한 유의도 검증은 t-test를 이용하였다.

III. 연구 결과

1) 병원 감염율과 감염의 유형

465의 수술 환자중 28명에게 병원 감염이 발생되어 병원 감염율은 6%인 것으로 나타났다. 28명의 감염 환자중 창상 감염은 8명, 비뇨기계 감염 8명, 혈액계 감염은 5명인 것으로 나타났다. 또한 원인이 밝혀지지 않은 고열(Fever of Unknown Origin)은 7명의 환자에게 나타났다. (Table 2 참고)

Table 2. Number and Types of Hospital-Acquired Infections,

Type	Number of Patients	Percentage
Wound infection	8	28.5
Urinary infection	8	28.5
Septicemia	5	18.0
Fever of unknown origin	7	25.0
Total	28	100.0

2) 가설 1의 검증

병원 감염 발생 환자의 입원일은 평균 51.6일, 비 감염 환자의 입원일은 평균 16.2일로(Table 3 참조). 병원 감염 발생 환자의 입원일은 비 감염 환자의 입원일에 비해 길어지는 것으로 나타났다. ($t=262.2$, $p<0.005$) 또한 병원 감염 발생 환자의 89%가 3주 이상 입원했음에 비해 비 감염 환자의 경우 단지 12.6%만이 3주 이상 입원한 것으로 나타나 3주 이상의 장기 입원 환자에게 병원 감염 발생 환자가 많았다. (Table 4 참조).

3) 가설 2의 검증

병원 감염 발생 환자의 수술 소요시간은 평균 172분, 비 감염 환자의 수술소요시간은 평균 121분(Table 5 참조)으로 병원 감염 발생 환자가 비 감염 환자에 비해 수술 소요 시간이 더 길어지는 것으로 나타났다. ($t=75.0$, $p<0.005$) 또한 병원 감염 발생 환자의 77.8%가 2시간 이상의 수술을 받은 것으로 나타났으나 비 감염 환자의 경우 39.3%만이 2시간 이상의 수술을 받

Table 3. Hospitalized days of infected patients and non-infected patients

Type	Mean of hospitalized days	Standard Deviation	t-value	p-value
Infected patients(N=28)	51.6	43.2	262.6	p<0.005
Non-Infected patients(N=437)	16.2	12.3		

Table 4. Hospitalized days of infected patients and non-infected patients

days	Number of infected patients(%)	Number of non-infected patients(%)
1~20	4(14.3%)	339(77.5%)
21~40	11(39.3%)	75(17.2%)
41~60	6(21.4%)	16(3.7%)
61~80	1(3.6%)	7(1.6%)
81~100	2(7.1%)	
more than 101	4(14.3%)	
Total	28(100.0%)	437(100.0%)

Table 5. Length of time required for operation.

Type	Mean of minutes	Standard Deviation	t-value	p-value
Infected patients(N=28)	172	93.6		
Non-Infected patients(N=437)	121	88.9	75.0	p<0.005

Table 6. Length of time required for operation.

Minutes	Number of infected patients(%)	Number of non-infected patients(%)
less than 120	10(36%)	265(61%)
120~less than 240	12(43%)	141(32%)
240~less than 360	5(18%)	28(6%)
more than 360	1(3%)	3(1%)
Total	28(100%)	437(100%)

은 것으로 나타났다(Table 6 참조).

IV. 논 의

Thoburn(1968)은 병원 감염 유형을 비노기계 감염(40%), 창상 감염(30%), 호흡계 감염(14.5%), 혈액계 감염(10.5%, 정맥염 패혈증 포함)의 순위로 보고 하였는데 본 연구에서는 비노기계 감염(28.5%), 창상 감염(28.5%), 혈액계 감염(18.0%, 패혈증)의 순서로 나타나 본 연구에 비해 감염율은 낮았으나 비노기계 창상 감염의 순위가 같고 아직도 병원 감염중비노기

계 감염과창상 감염의 발생 빈도가 높은 것을 볼 수 있다.

수술 환자의 경우 대부분 수술 전후에 도뇨를 실시 하는데 도뇨관 삽입시 도뇨관 끝이 요도 또는 방광 입구 근처의 점막에 손상을 줄 수 있으며 이 손상된 점막을 통해 미생물의 침투가 되며 비노기계 감염의발생이 용이하게 된다(Cox, 1961). 따라서 도뇨관 사용 환자의 비노기계 감염을 막기 위해 도뇨관 삽입시 철저한 무균술이 지켜져야 되며 도뇨관 사용은 불가피하게 필요한 경우에만 하도록 한다. 또한 창상 감염증은 수술실 공기 중에 떠있는 미생물이 창상 부위로 떨어지

거나 수술팀의 부주위로 창상 부위가 오염된 결과이다(Doig, 1973; Schwan, 1977). 특히 창상 감염증이 공기중의 세균 밀도와 관계가 있고(Lidwell, 1981), 수술실의 공기 청정시설은 수술실의 청결한 공기 상태를 유지 시켜준다(윤, 1981). 수술 환자는 입원중 대부분의 시간을 병실에서 보내며 수술실에 머무르는 시간은 상당히 짧으나 수술하는 동안 마취와 조직 절개로 인해 인체의 균형이 깨지며 절개된 조직이 오염되어 창상 감염증을 얻게 될 가능성은 상당히 높다(Christopher, 1977). 병원 감염증중 비교적 발생율이 높은 창상 감염은 (Thoburn, 1968; Lidwell, 1981) 수술팀에 의해 초래되는 결과로서 수술실 간호원과 의사는 창상 감염을 막기 위한 수술 방법과 무균술에 관심을 갖고 긴밀한 협조를 해야하며 수술실의 청결한 공기 상태를 유지하기 위해서 공기 청정 시설이 이루어져야 한다.

본 연구에서 원인이 밝혀지지 않은 38°C 이상의 고열 환자가 25%에 해당되는 7명이었는데 Moncrief (1973)는 폐혈증 환자중 혈액 배양 검사에서 50%만이 양성 반응을 나타낸다고 보고했다. 그러므로 뚜렷한 원인없이 고열이 지속되는 환자는 일단 폐혈증의 가능성을 생각하고 정확한 조기 진단을 위해 활력 증후, 백혈구 수, 조직, 지남력, 불안등의 증상을 자세히 명확히 관찰해야 하는데(Krupp, 1986), 이러한 세심한 관찰과 신속한 보고는 환자와 가장 많은 시간을 함께 보내는 간호원의 중요한 역할이라고 할 수 있겠다.

백혈병등의 암질환, 화상, 2시간 이상의 수술환자, 3주 이상 입원 환자는 병원 감염에 이환될 가능성이 상당히 높다(Wenzel, 1976; Bruun, 1970). 본 연구에서 병원 감염이 나타났던 환자의 평균 입원일이 51.6일, 평균 수술 소요 시간이 172분이나 감염이 없었던 환자의 평균 입원일이 16.2일 수술 소요 시간이 121분으로 나타나 병원 감염이 발생되었던 환자의 입원일과 수술 소요 시간이 비 감염 환자에 비해 길어지는 경향을 보이고 있는데 이는 입원일과 수술 소요 시간이 병원 감염의 발생을 높여주는 요인이 된다는 Wenzel(1976)의 보고를 뒷받침 해주고 있다 하겠다. Thoburn(1968)은 병원 감염이 없었던 환자의 입원일이 11.2일 병원 감염이 발생되었던 환자의 입원일이 37.4일로 보고하여 병원 감염 발생 환자의 입원일이 비 감염 환자보다 길어지고 있다는 점에서는 본 연구와 일치하는 결과를 보이고 있으나 Thoburn(1968)의 보고에 비해 본 연구의 입원일은 감염이 없었던 경우가 5일, 감염이 나타났던 경우에 14.2일이나 길어지고 있음에 무관심해서는 안되며 이와 같이 입원일이 길

어지는 요인 규명이 되어야 할 것이다. 특히 창상 부위의 오염 상태는 수술 소요 시간에 비례하므로(Christopher, 1977) 수술 소요 시간을 단축 한다면 창상 부위의 오염을 막아주어 창상 감염을 예방함은 물론 마취 시간을 단축시켜 회복을 빠르게 해줄 수 있어 환자의 입원일을 짧게 해줄 수 있다고 하겠다. 수술 소요 시간을 단축하기 위해서 능력있고 경험이 충분한 수술실 간호원등의 전문 인력 확보가 선행되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 자료 수집이 이루어진 1개대학 병원의 경우 다른 종합 병원에 비해 공기 오염 상태가 비교적 청결하며(최, 박, 윤, 문, 1981), 일부 수술실에 공기 청정 시설이 되어 있으며, 감염 대책 위원회가 조직되어 있고, 감염 보고서도 마련되어 있고 감염 관리 간호원도 확보되어 있는 상태이다. 우리나라에서 보고된 감염율은 24.1%(안, 1963), 13.0%(배, 1964)이나 미국의 경우 13.5%(Kislack, 1964), 10.8%(Mulholland, 1975), 7%(Wenzel, 1976), 9.2%(Britt, 1978)로 보고되었다. 특히 안(1963), 배(1964)의 보고에 비해 본 연구의 병원 감염율은 6%로 보고되어 상당히 낮은데 이는 연구가 이루어진 시간차가 무려 20년이나 되므로 환자 치료 방법, 무균술 발달등의 요인도 생각할 수 있지만 안, 배의 병원 감염율은 환자 관찰 및 균 배양 검사등의 직접적인 방법을 통해 얻은 결과이나 본 연구는 퇴원 환자의 의무 기록 관찰이란 간접적 방법을 사용한 것이라고 생각된다.

단순히 병실에 배부된 감염 보고서를 통한 병원 감염에 대한 자료는 신뢰성이 저하된다고 지적한 Cohen(1962)은 감염 관리 요원에 의해 수집된 자료만이 병원 감염을 파악하는데 도움이 된다고 주장했다. 최근 병원 감염에 대한 관심이 높아지는 가운데 감염 관리의 중요성이 한층 더 강조되고 있다. 각 병원들도 감염 대책 위원회를 조직하여 효과적인 감염 관리 방법을 모색하고 있으나 대부분의 병원이 감염 관리를 위한 전담 인력의 확보없이 감염 관리를 하고 있는 실정이다(박, 윤, 1986). 감염 관리 요원으로 부터 나온 자료는 병원 감염율, 감염원 파악은 물론 병원 감염에 영향을 미치는 여러 요인들을 분석하여 효과적인 감염 관리의 방향을 제시해주는 지침이 될 수 있다. 미국은 400병상 병원 규모를 기준으로 2명의 감염 관리 간호원을 확보하도록 규정하고 있는데(Eickhoff, 1978; Palmer, 1974; Soule, 1984) 이러한 감염관리 간호원의 확보없이 감염 관리를 효과적으로 하기는 어렵다고 생각한다. 따라서 감염 관리 간호원이 확보되어 병원 감염에 대한 보고 기록 및 평가를 통해 적당한 추후

간호를 제공해야 하나 이러한 병원 감염의 보고 기록 및 평가가 이루어 지지 않는 한 병원 감염은 지속적으로 발생하게 될 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 병원 감염율 및 감염의 유형, 병원 감염증 발생 여부에 따라 평균 입원일(재원일수)과 수술 소요 시간에 차이가 있는지를 알아 보고자 시도되었다. 1985년 3월 1일에서 4월 30일까지 일개 대학병원에 입원했던 465명의 수술 환자를 대상으로 퇴원 환자의 의무 기록을 관찰하되 병원 감염 판단 기준을 도구로 하였다. 자료 수집은 1985년 8월 1일에서 9월 30일까지 본 연구자가 훈련된 연구 보조원이 함께 의무 기록지의 간호 기록, 의사 기록 미생물 검사서를 관찰하여 이루어 졌다. 수집된 자료는 백분율, t-test를 통한 유의도 검증으로 분석되었다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 수술 환자 465명을 대상으로 조사한 결과 병원 감염율은 6%(28명)로 나타났다. 병원 감염증의 유형은 창상 감염증과 비노기계 감염증이 각각 28.5%, 폐렴증이 18%, 미확인 교열이 25%로 나타났다.

2. 병원 감염 발생 환자와 비 감염환자의 입원일은 평균 51.6일, 16.2일로 병원 감염 발생 환자의 평균 입원일은 비 감염 환자의 평균 입원일보다 길어지는 것으로 통계적 유의성을 나타냈다. ($t=262.2$, $p<0.005$).

3. 병원 감염 발생 환자와 비 감염 환자의 수술 소요 시간은 평균 172분, 121분으로 병원 감염 발생 환자의 평균 수술 소요 시간은 비 감염 환자의 평균 수술 소요 시간보다 길어지는 것으로 통계적 유의성을 나타냈다($t=75.0$, $p<0.005$).

이상의 결론을 통하여 아래와 같은 제언을 하고자 한다.

1. 병원 감염율의 감소를 위해서 수술실의 환경 관리와 철저한 무균술이 지켜져야 하며 수술 소요 시간의 단축을 위한 능숙한 수술실 전문 간호원의 배치 수술기계와 기구의 효과적 배치와 관리가 필요하다.

2. 병원 행정자는 각 병원의 병원 감염에 대한 정보를 개방하며, 감염 관리 방법을 개발함은 물론 감염 관리 요원을 확보하여 병원 감염율, 감염원 보고, 시행중인 무균술의 평가, 병원 감염에 대한 직원 교육등의 활동을 적극 지원해야 한다.

3. 병원 감염에 대한 연구가 앞으로 계속 이루어져 병원 감염 발생에 영향을 미치는 요인에 대한 탐색적

인 연구가 이루어 져야 한다.

4. 병원 감염은 추후 보고(retrospective survey)가 아닌 동시 보고로 병원 감염이 발생하는 즉시 보고 되어야 한다.

5. 병원 감염의 발생 유형을 참고하여 수술 환자에게 발생율이 높은 창상, 비노기계 감염에 대한 예방 대책과 감염대책 위원회(Infection control committee)의 적극적인 활동이 필요하다.

6. 항생제 사용에 대한 전반적인 평가가 이루어져야 한다.

참고 문헌

- 대한병원협회, 85년도 표준화심사 요약, 1985.
- 박정호, 윤해상, 병원 감염 관리에 대한 실태조사, 간호학논문집, 1986. 1, July
- 보사부, 전염병 예방법 등 전염병 예방 시행 규칙, 1983년 개정
- 대한병원협회, 표준화심사요강, 1985.
- 배수동, 윤덕선, 외과적 감염증, 대한 의학협회지, VolM 7, No. 5, May 1964, p.49~65.
- 안도열, 서보상, 포도상 구균에 의한 수술후 2차 감염에 관하여, 대한 외과학회지, 1963, 5(5), 329-333.
- 윤해상, 수술 진행중 수술실내의 공기 오염 상태에 대한 조사연구, 서울대학교 대학원논문집, 1981.
- 최영희, 박정호, 윤해상, 문영숙, 병원내 감염이 영향을 미치는 공기오염 상태에 대한 조사연구, 간호학회지, 1982, 12(1), 39-49.
- Brewer, G.E., Studies in Aseptic Technique, *J.A.M.A.*, 1915, 64(2), 1369.
- Britt, R. Michael, Severity of Underlying Disease As a predictor of A Nosocomial Infection, *J.A.M.A.*, 1978, 239(11), 1047-1051.
- Bruun, J.N., Postoperative Wound Infection, Predisposing Factors and Effect of a Reduction in the Dissemination of Staphylococcus, *Acta Medicine of Scandinavia*, 1970, 513, 3.
- Castle, Mary, Hospital Infection Control (Principle and Practice), A Wiley Medical Publication, 1980. *J.A.M.A.*, Vol. 180, No. 10, June 1962, p. 805~808.
- Cox, C.E., Incidence of Bacteruria with Indwelling Catheter in Normal Bladder, *J.A.M.A.* 1961, 178(10), 919.

- Christopher, D., *Textbook of Surgery*, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1977, 29—56.
- Doig, C.M., Is Airborne Infection in Operating-theatres an Important Cause of Wound Infection in General Surgery?, *Lancet* 1973, 17—19.
- Eickhoff, C. T., Standards for Hospital Infection Control, *Annals of Internal Medicine*, 1978, 89(5), 829—831.
- Ellis, V., Practices are Being Changed and Tested, *Hospitals, J.A.H.A.*, 1980, 54(7), 65—68.
- Erichsen, J. E., Hospitalism, *Lancet*, 1974, 221—225.
- Kislak, Jay Ward, Hospital Acquired Infections and Antibiotic Usage in the Boston City Hospital, *The New England Journal of Medicine*, 1964, 27(16), 837—835
- Krupp, A. Marous, *Current Medical Diagnosis & Treatment*, Lange Medical Publications, 1986.
- Lidwell, M. O., Airborne Bacteria and Surgical Infection, *The American Journal of Medicine*, 1981, 70, 693—697.
- Moncrief, J.A., Burns, *New England Journal of Medicine*, Vol. 288, 1973, p.444—445.
- Mulholland S. Grant, Experience with Detailed Surveillance of Nosocomial Infection, *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 1975, 140, 941—945.
- Nichols, L. R., Use of Prophylactic Antibiotics in Surgical Practice, *The American Journal of Medicine*, 1981, 70, 685—692.
- Palmer, M. B., *Infection Control (A Policy and Procedure Manual)*, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1984.
- Peterson, F. Arthur, The Complex Problems of Cross Infection, *AORN Journal*, 1973, 18(1), 79—85.
- Polakavetz, H. S., Nosocomial Infection; The Hidden Cost in Health Care, *Hospitals, J.A.H.A.*, 1978, 52(16), 101—106.
- Price, D.J., Control of Infection due to Klebsiella Aerogenes in A Neurosurgical Unit by Withdrawal of All Antibiotics, *Lancet*, 1970, 2, 1213.
- Schaffner, William, Infection Control: Time to Justify the Costs, *Hospitals, J.A.H.A.*, 1973, 53(7), 125—126.
- Schekler, E. William, Nosocomial Infections in A Community, *Archives of Internal Medicine*, 1978, 138(6), 1972—1974.
- Schwan, A., Airborne Contamination and Postoperative Infection After Total Hip Replacement, *Acta Orthopedics Scand.*, 1977, 48, 86—94.
- Soule, B., The ABIC Curriculum for Infection Control Practice, (Vol. 1. 11) Kendall/Hunt Publishing Comp., 1984.
- Simpson, J.Y., Some Propositions on Hospitalism, *Lancet*, 1869, 2, 698—700.
- Thoburn, R., Infections Acquired by Hospitalized Patients, *Archives of Internal Medicine*, 1968, 121(1), 1—9.
- Valent., M. W., Cut Cost by Revising Policies and Procedures, *Hospitals, J.A.H.A.*, December 1980, 54(23), 84—86.
- Weinstein, L., Superinfection A: Complication of Antimicrobial Therapy and Prophylaxis, *American Journal of Surgery*, 1964, 107, 107.
- Wenzel, R. R., Original Contributions Hospital Acquired Infections Surveillance in a University Hospital, *Journal of Epidemiology*, 1976, 103(3), 251—259.
- Wickman, K., Influence of Antibiotic Treatment on the Bacterial Flora of Severe Wound, R.I., The Environmental Distribution of Staphylococcus Aureus in an Operating Suite, *Annals of Surgery*, 1959, 449(1), 30—41.

= Abstract =

A Study of Hospital Infection in the Postoperative Patients.

*Park, Jung Ho

**Yoon, Hae Sang

This study was aimed to observe the incidences and types of hospital infections and to compare the

* Department of Nursing Seoul National University.

** Kyungki College of Nursing.

length of hospitalization and of the operation between the infected patients and those of non-infected after the operations.

The subject of study were 465 patients who had been operated surgically in a University Hospital from March 1 to April 30, 1985.

The data were collected by reviewing medical charts of subjects. The criteria to diagnose hospital infection for this study had been revised the one utilized at University of Virginia Hospital in the U.S.

Summary of the results were as follows;

1. The incidence rate of hospital infection was 6%. The type of infection with higher incidence rate in order were wound infection(28.5%), urinary infection(28.5%), fever of unknown origin (25%) and septicemia (18%).
2. There was a statistically significant difference in the duration of hospitalization between the patient group without it ($t=265.2$, $p<0.005$).
3. There was a statistically significant difference in the duration of operation between the patient group with it ($t=75.0$, $p<0.005$).