

## 수술실의 원가배부기준 설정연구

김희정\*, 정기선\*\*†, 최성우\*\*

가천의대 병원경영대학원 병원경영학석사\*, 가천의대 병원경영대학원 교수\*\*

### <Abstract>

### A Study on the cost allocation method of the operating room in the hospital

Hwi Jung, Kim\*, Key Sun Jung\*\*†, Sung WooChoi\*\*

*Gachon Medical School, Dept. of Hospital Management\**

*The Graduate School of Hospital Management, Gachon Medical School\*\**

The operating room is the major facility that costs the highest investment per unit area in a hospital. It requires commitment of hospital resources such as manpower, equipments and material. The quantity of these resources committed actually differs from one type of operation to another. Because of this, it is not an easy task to allocate the operating cost to individual clinical departments that share the operating room. A practical way to do so may be to collect and add the operating costs incurred by each clinical department and charge the net cost to the account of the corresponding clinical department.

It has been customary to allocate the cost of the operating room to the account of each individual department on the basis of the ratio of the number of operations of the department or the total revenue by each operating room.

---

† 교신저자 : 정기선(02-2291-2302 , fc3000@hanmail.net)

In an attempt to set up more rational cost allocation method than the customary method, this study proposes a new cost allocation method that calls for itemizing the operation cost into its constituent expenses in detail and adding them up for the operating cost incurred by each individual department.

For comparison of the new method with the conventional method, the operating room in the main building of hospital A near Seoul is chosen as a study object. It is selected because it is the biggest operating room in hospital A and most of operations in this hospital are conducted in this room. For this study the one-month operation record performed in January 2001 in this operating room is analyzed to allocate the per-month operation cost to six clinical departments that used this operating room; the departments of general surgery, orthopedic surgery, neuro-surgery, dental surgery, urology, and obstetrics & gynecology.

In the new method(or method 1), each operation cost is categorized into three major expenses: personnel expense, material expense, and overhead expense and is allocated into the account of the clinical department that used the operating room. The method 1 shows that, among the total one-month operating cost of 814,054 thousand won in this hospital, 163,714 thousand won is allocated to GS, 335,084 thousand won to OS, 202,772 thousand won to NS, 42,265 thousand won to URO, 33,423 thousand won to OB/GY, and 36,796 thousand won to DS.

The allocation of the operating cost to six departments by the new method is quite different from that by the conventional method. According to one conventional allocation method based on the ratio of the number of operations of a department to the total number of operations in the operating room(method 2 hereafter), 329,692 thousand won are allocated to GS, 262,125 thousand won to OS, 87,104 thousand won to NS, 59,426 thousand won to URO, 51,285 thousand won to OB/GY, and 24,422 thousand won to DS.

According to the other conventional allocation method based on the ratio of the revenue of a department(method 3 hereafter), 148,158 thousand won are allocated to GS, 272,708 thousand won to OS, 268,638 thousand won to NS, 45,587 thousand won to URO, 51,285 thousand won to OB/GY, and 27,678 thousand won to DS.

As can be noted from these results, the cost allocation to six departments by method 1

is strikingly different from those by method 2 and method 3. The operating cost allocated to GS by method 2 is about twice by method 1. Method 3 makes allocations of the operating cost to individual departments very similarly as method 1. However, there are still discrepancies between the two methods. In particular the cost allocations to OB/GY by the two methods have roughly 53.4% discrepancy.

The conventional methods 2 and 3 fail to take into account properly the fact that the average time spent for the operation is different and dependent on the clinical department, whether or not to use expensive clinical material dictate the operating cost, and there is difference between the official operating cost and the actual operating cost. This is why the conventional methods turn out to be inappropriate as the operating cost allocation methods.

In conclusion, the new method here may be laborious and cause a complexity in bookkeeping because it requires detailed bookkeeping of the operation cost by its constituent expenses and also by individual clinical department, treating each department as an independent accounting unit. But the method is worth adopting because it will allow the concerned hospital to estimate the operating cost as accurately as practicable.

The cost data used in this study such as personnel expense, material cost, overhead cost may not be correct ones. Therefore, the operating cost estimated in the main text may not be the same as the actual cost. Also, the study is focused on the case of only hospital A, which is hardly claimed to represent the hospitals across the nation. In spite of these deficiencies, this study is noteworthy from the standpoint that it proposes a practical allocation method of the operating cost to each individual clinical department.

## I. 서 론

### 1. 연구의 배경 및 필요성

IMF사태이전부터 경제불황으로 병원경영여건은 악화되었으며, IMF사태이후에는 그런 현

상이 더 심화되어 도산병원이 나타나기 시작하였다. 특히 1999년 11월에 도입된 실구입가상 환제나 2000년 8월의 의약분업으로 병원경영이 매우 어려워짐에 따라 병원들은 원가분석을 통한 경영합리화를 모색하지 않을 수 없게 되었다.

병원이 경영위험에 처하게 된 원인으로는 의료원가에 못미치는 건강보험 및 의료급여수가, 의사의 높은 인건비 등을 들 수 있으나 이에 못지않게 방만한 경영, 비효율적인 경영도 원인의 하나가 된다. 따라서 병원들은 원가계산을 통해 경영난타개를 위한 방안을 모색하고, 이를 바탕으로 성과급과 독립채산제 등 다양한 경영방식을 도입하려고 노력하고 있다. 그러나 처방전달시스템(OCS: Order Communication System)을 사용하는 병원의 대부분은 원가계산을 전제로 이 시스템을 도입하지 않았기 때문에 원가를 정확히 계산하는데 OCS를 적절히 활용하지 못하고 있는 실정이다.

이제껏 병원은 의료서비스를 제공하는 비영리기업으로서 영리기업과는 달리 원가계산을 하지 않고서도 이익을 낼 수 있었지만 고객인 환자가 요구가 증대되고 병원환경이 악화됨에 따라 내적경영관리를 잘 해야만 생존경쟁에서 살아남을 수 있게 되었다. 병원의 여러 책임회계 단위중 수술실은 단위면적당 투자비가 가장 많이 소요되며, 투입되는 인력, 재료, 장비가 많고 그 과정이 복잡하기 때문에 발생한 원가를 진료과별로 배분하기가 어렵다.

선행된 병원 원가계산에 대한 연구로 최황규(1996)는 병원의 관리개선을위한 원가개념의 도입을 위해 원가분석전산시스템의 도입효과를 분석하였는데, 원가를 시점마다 실시간에 분석하는 시스템을 도입하여 병원경영효율을 제고하는데 기여하였다. 또한 그는 K병원의 기존의 원가관리시스템을 한 단계 더 발전된 활동기준원가 시스템으로 전환함으로써 보다 효율적인 원가관리 및 통제 시스템의 재설계의 필요성에 대해 연구하였다(2002).

진료과별 수술실의 원가계산시 어떤 배부기준을 적용하는 것이 적정한가에 대한 연구는 현재까지 없었다. 따라서 본 연구에서는 이 같은 배부기준에 대한 연구의 필요성이 절실하다고 판단되어 수술실의 원가계산을 위한 배부기준을 설정하기 위한 연구를 하였다.

## 2. 연구의 목적

수술실원가를 진료과별로 합리적으로 배부하는 방법을 모색하여 제시함으로써 여러 병원에서 원가분석시 이를 활용하도록 하는 것이 이 연구의 목적이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 수술실에서 발생하는 인건비, 재료비, 관리비 등을 진료과별로 배부하는 합리적인 기

준을 모색하고 이에 따라 진료과별 수술실의 원가를 계산하는 것이다.

둘째, 합리적인 배부기준을 설정하여 계산된 진료과별 수술원가와 수술건수 또는 수술료수익을 기초로 배부된 원가를 비교하여 수술건수 또는 수술수익기준 배부방법의 적정여부를 검증하는 것이다.

### 3. 연구의 대상

연구대상병원으로 종합전문요양병원(이하 “A병원”) 1개를 선정하였다. A병원은 본관, 심장센터, 안·이센터, 모자병원, 응급의료센터내에 각각 수술실을 운영하고 있으나, 본 연구에서는 본관 수술실만을 연구대상으로 선정하고자 한다. 그 이유는 본관 수술실의 규모가 가장 크고, 대부분의 중요한 수술이 본관에서 이루어지기 때문이다.

### 4. 연구의 제한점 및 기대효과

#### 1) 연구의 제한점

첫째, 연구대상이 종합전문요양병원 1개여서 전국병원을 대표할 수 없다.

둘째, 연구대상병원의 원가자료유출제한 때문에 실제원가자료를 모두 활용하지 못하고, 일부원가자료는 추정치를 사용하여 연구결과가 실제와 다소 다를 수 있다는 점이다.

#### 2) 연구의 기대효과

수술실은 단위면적기준으로 볼 때 가장 많은 장비와 고급인력이 모여 일하는 곳이기 때문에 많은 원가가 발생한다. 그러나 지금까지 수술실에서 발생한 원가를 합리적으로 배부하는 기준을 알 수 없어서 많은 병원은 원가계산시 수술실전체의 원가를 진료과별 수술료를 기초로 배부하였다. 그러나 이처럼 배부하는 것이 적정한가의 여부가 검증되지 않았다.

본 연구를 통하여 합리적 기준에 따라 수술실의 인건비, 재료비, 관리비 등으로 나누어 배부하고, 이처럼 배부된 진료과별 원가와 진료과별 수술료수익을 기초로 배부된 원가를 비교하여 종전의 방법의 적정여부를 검증하고, 종전의 방법이 부적절하다면 새로운 배부방법을 제시하는 것은 매우 중요하다고 판단된다. 따라서 본 연구결과는 여러 병원에서 원가계산시 그 정확도를 높이는 데에 기여할 것으로 사료된다.

## II. 연구방법

### 1. 연구의 절차

과별로 개별파악할 수 있는 직접원가는 해당과의 수술실에 직접 계상하고, 개별파악이 곤란한 간접원가는 합리적 배부기준을 모색한 후 그 기준에 따라 해당과의 수술실에 배부하였다(연구의 절차에 대한 그림은 제시를 생략).

### 2. 주요항목별 원가의 수집방법

#### 1) 인 건 비

##### (1) 전문의인건비

전문의활동은 외래진료, 입원환자회진, 수술, 검사, 교육(강의), 기타로 구분되므로 한 책임단위에 소속되는 다른 직원들과 달리 전문의인건비는 활동비율에 따라 여러 책임단위에 배부되어야 한다. 따라서 수술을 위하여 투입된 시간에 해당되는 전문의수술시간을 조사하기 위하여 1주간(02. 1.7~1.13)의 수술기록지상의 수술시간을 과별, 전문의별로 집계하였다. 인건비는 수술과 직접적으로 관련된 비용이므로 수술실에 직접 계상해야 한다.

그러나 수술기록지상의 수술시간에는 수술전후의 준비시간 등이 포함되어 있지 않으므로 수술시간에 관계없이 수술전후의 평균시간을 수술시간에 포함하여야 한다. 수술전 준비는 마취가 시작되는 동안에 이루어지며 손세척, 글러브착용, 수술복착용과 환자의 검사기록을 검토하는데 소요되는 시간으로 평균 20분이다. 한편, 수술후 정리시간은 집도의에게 마무리를 지시한 뒤 글러브 및 수술복 탈의와 손세척후 수술실을 나가는데 걸리는 시간으로 평균 10분이다. 그러므로 수술전·후의 평균소요시간은 30분이다. 이같은 활동분석을 통해 의사의 인건비를 진료과에 직접배부해야 정확한 원가계산이 이루어질 수 있다.

##### (2) 레지던트 인건비

레지던트의 활동은 전문의와 유사하여 외래진료참여, 입원환자주치의 및 회진참여, 수술보조, 검사, 교육(강의), 기타로 구분된다. 이중 수술에 관련된 인건비는 수술과 직접적으로 관련된 비용이므로 수술실에 직접 배부해야 한다. 다만, 수술기록지상의 수술시간에는 수술전

후의 준비시간 등이 기록되지 않으므로 수술전후 준비 및 정리시간을 수술시간에 관계없이 수술건당 평균시간을 수술시간에 포함하여야 한다.

레지던트의 수술전 업무는 환자의 검사기록체크, 수술종류에 따른 환자의 체위고정, 수술 장비(예, 일반외과: Endoscope, 정형외과: Torniquet, 신경외과: Microscope, C-Arm 등)의 장착 등과 마취전에 수술준비를 하는 것이다. 그외에 남자환자의 경우 소변줄(Foley Catheter)을 연결하는 업무를 담당한다. 이 때 소요시간은 수술종류별로 차이가 있으나, 전문의의 평균준비시간보다 평균 10분이 추가되므로 평균준비시간을 30분으로 보았다. 수술후에는 수술 마무리, 검사물의 검사의뢰, 수술기록 및 재료입력(예, 임플란트, 패드 등)과 샤워, 탈의 등의 시간을 감안하면 30분 정도가 소요된다. 따라서 수술전·후 시간은 약 60분으로 볼 수 있다.

### (3) 간호사 인건비

간호사는 수술실에 고정배치되므로 간호사인건비는 직접인건비로서 수술실에 계상되어야 한다. 수술실 간호사업무는 대부분 21시에 끝나는데, 근무시간별로 나누면 낮근무, 오후근무, 밤근무로 구분된다. 특히 13시부터 17시까지는 업무(예, 연장수술대비, 각 센터 수술실지원, 업무마무리 등)의 효율성을 높이기 위해 가장 많은 인력이 배치된다.

간호사 37명중 수간호사(1명)와 휴무간호사(Off, 5명)를 제외한 31명은 진료과별로 책임을 맡고 있으며 진료과별 및 근무시간별 인력구성과 구성비는 <표 1>과 같다. 낮근무시에는 가장 많은 간호인력이 투입되며 오후(E)와 밤(N)에는 진료과별로 1명의 간호사가 배치된다. 진료과별 간호사수는 수술건수와 수술방의 사용빈도에 비례하여 배치되어 있다.

<표 1>

진료과별 담당간호인력

(단위 : 명, %)

진료과	간호인력			구성비	비고
	D	E	N		
일반외과	3/2	1	1	21.9	1, 2, 8방
정형외과	3/2	1	1	21.9	3, 5, 7방
신경외과	2/1	1	1	18.7	15, 16방
비뇨기과	1/1	1	1	12.5	10방
부인종양	1/1	1	1	12.5	11방
치과	1/1	1	1	12.5	13방
합계		31		100	

(주) 1. 낮근무(D)의 일반외과 3/2는 Scrub Nurse 3명, Circulating Nurse 2명을 나타냄.

2. 휴무(Off)를 제외시킨 배치인력

가. 수간호사 인건비(1명)

수간호사는 수술실전체를 총괄하며 수술실인력의 교육, 시설 및 물품관리, 행정업무 및 보고 등을 담당한다. 따라서 수간호사인건비는 수술부문공통비로 과별로 배부할 간접인건비에 해당된다.

나. 주임간호사 인건비(3명)

각 과에 배치되어 수간호사의 업무보좌, 부재시 업무대행, 간호사의 지도 및 교육, 장비점검, 물품관리, 시설물관리 및 점검 등을 담당한다. 따라서 주임간호사의 인건비중 자기가 소속된 수술실의 업무를 담당하는데 소요된 시간에 해당되는 인건비는 직접인건비로 해당수술실에 배부하고, 수간호사의 보좌업무 등 공통업무는 간접인건비로 수술건수, 수술시간 등 배부기준으로 배부한다.

다. 소독간호사(Scrub Nurse) 인건비

수술전·후에 수술기구의 점검, 세척, 소독과 수술팀 보조, 수술실정돈, 수술준비 등의 업무를 하므로 소독간호사인건비는 주로 직접적인 인건비에 해당된다. 그러므로 소독간호사의 인건비는 과별로 직접 배부하였다.

라. 순환간호사(Circulating Nurse) 인건비

수술팀의 가운 및 클러브 착용을 돕고, 수술중 필요물품의 공급, 무영등 및 각종보조기구의 시험 및 초점조정 등 수술이 원활히 진행될 수 있게 모든 준비업무를 한다. 수술이 진행되는 동안 순환간호사 1명은 수술방 2~3곳을 책임지며, 각 수술방에 비치된 물품을 관리한다. 따라서 순환간호사인건비는 간접인건비에 해당되므로 각자 담당한 2~3개 진료과에 배부하였다.

마. 휴무(Off) 간호사 인건비

5명 정도의 간호사가 주휴 또는 휴가(Off)를 가므로 이들 인건비를 수술실별로 배부하는 데는 어려움이 있다. 그러나 이들은 근무일정에 따라 배치되므로 SN/CN 인건비의 배부기준에 따라 진료과별로 배부하였다.

(4) 기타 보조인력 인건비

수술실의 기타보조인력으로는 간호조무사, 병동보조원(간호조무사의 보조원), 미화원, 기사 및 여사(남,여 오더리)가 있다(보조인력별 인원과 근무시간에 대한 표는 생략). 기타 보조인력은 수술실전체를 위한 공통적인 업무를 담당하므로 간접인건비로 보아 배부하였다.



## 2) 수술실의 재료비

재료비는 환자진료에 사용되는 소모성물품으로 환자수증감에 따라 수요가 증감되는 변동비에 해당된다. 수술실의 사용재료는 수술재료,약품, 의료소모품, 일반소모품 등이 있다. 이들 재료는 개별과약여부에 따라 직접재료비와 간접재료비로 구분되며, 재사용여부에 따라 일회용(disposable)과 재사용품(Reusable)으로 구분된다. 일회용품은 개별집계하여 직접배부가 가능하지만 재사용품은 사용횟수를 정확히 파악하기 어려워 비용을 배부하기가 어렵다.

연구대상병원은 OCS를 적용하고 있으므로 수술실에서 수술시 소요되는 각종수술재료는 가능한 한 수술기록을 전산에 입력하여 자동집계되도록 하여야 한다. 그러나 수술료에 포함되지 않는 여러 사이즈의 방포, 탈지면, 거즈 등 재료비에 대한 적절한 배부기준을 마련하여야 한다.

## 3) 수술실의 관리비

### (1) 관리비의 구분

관리비는 의료수익의 창출을 위해 소요되는 비용중 인건비 및 재료비를 제외한 모든 비용으로 대부분 부문공통비에 해당된다. 연구대상병원의 수술실관련 관리비중 직접관리비와 간접관리비로 나뉘며, 직접관리비는 진료과별로 배부하고, 간접관리비는 진료과에 공통 배부한다.

직접관리비는 과별로 직접 배부가능한 관리비로서 복리후생비중 일부비용, 의료장비감가상각비, 의료장비수선비 등이 해당된다.

간접관리비는 관리비중 직접관리비를 제외한 진료과에 공통배부해야 하는 전기료, 수도료, 건물감가상각비, 연료비, 통신비, 소모품비, 피복비 등의 관리비가 이에 해당된다. 이들 관리비는 건물면적, 진료과수, 수술건수 등 가장 합리적인 배부기준을 선정하여 배부한다.

### 4) 보조부문비

수술실관련 보조부문에는 행정부서, 간호행정, 의무기록실, 전산실, 전기실, 보일러실 등이 해당된다. 보조부문비는 여러 가지 배부기준을 바탕으로 수술실 등 여러 책임단위에 배부된다. 수술실에 배부될 보조부문비는 수술건수 등을 기준으로 과별로 배부해야 하므로 정확한 원가계산을 위해서는 이 절차까지 밟아야 하나, 본 연구에서는 보조부문비를 가산할 필요가 없으므로 이를 제외하기로 한다.

### Ⅲ. 연구결과

연구대상기간동안 수술실을 사용한 8개 진료과중 일반외과, 정형외과, 신경외과, 비뇨기과, 부인종양학과, 치과 등의 6개 과만을 대상으로 하였으며, 혈액종양학과와 흉부외과는 제외한다. 그 이유는 혈액종양내과는 수술건수가 1년에 1~2건으로 미미하며, 흉부외과는 심장센터 수술실에서 수술하는 것이 원칙이며 응급상황시 부득이 본관수술실을 사용하기 때문이다.

#### 1. 인건비의 배부

##### 1) 전문의인건비

개별과약이 가능한 직접인건비이므로 다음과 같은 단계를 거쳐 전문의인건비중 수술참여 시간에 해당하는 금액을 집계하여 수술실에 배부한다.

<제1단계> 연구기간동안 수술에 참여한 진료과별 전문의수와 1인당 평균인건비를 파악하여 집계한다. 전문의인건비는 직급과 진료과별로 차이가 있으나 가상인건비 연봉 9천만원(7,500천원/월)을 1인당 인건비로 책정하였다. 진료과별 수술에 참여한 전문의인건비를 집계하면 <표 2>와 같다.

<표 2> 진료과별 전문의수 및 인건비 (단위 : 천원)

진료과	의사수	1인당 월인건비	총인건비
일반외과	7명	7,500	52,500
정형외과	7명	7,500	52,500
신경외과	4명	7,500	30,000
비뇨기과	4명	7,500	30,000
부인종양	3명	7,500	22,500
치과	1명	7,500	7,500
합계	26명		195,000

<제2단계> 진료과별 전문의의 활동별 근무시간을 파악한다. 의사활동을 외래진료, 회진,

수술, 검사 및 기타로 구분하여 총활동시간중 수술시간의 비율을 계산하고 이를 근거로 수술실에 전문의인건비를 배부한다.

### ① 외래진료

연구기간동안(2002년 1월) 수술참여 전문의의 외래진료시간을 집계하였다. A병원의 외래진료시간은 오전 3시간 30분(9:00~12:30), 오후 3시간 30분(13:30~17:00)으로 7시간이나, 과별(전문의별) 외래진료시간에는 차이가 있다. 이를 구분하여 과별(전문의별)로 1주간의 외래진료시간을 집계한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 진료과별 외래근무시간 (단위 : 시간, 분)

구 분	1	2	3	4	5	6	7	시간합계	분
일반외과	17.5	17.5	14	14	17.5	14	14	108.5	6,510
정형외과	14	17.5	14	17.5	17.5	17.5	17.5	115.5	6,930
신경외과	17.5	14	14	17.5	0	0	0	63.0	3,780
비뇨기과	14	10.5	10.5	14	0	0	0	49.0	2,940
부인종양	17.5	17.5	21	0	0	0	0	56.0	3,360
치 과	21	0	0	0	0	0	0	21.0	1,260
합 계								413.0	24,780

(주) 구분 1~7은 진료과의 의사별 구분임.

### ② 입원진료

전문의의 입원활동은 병동회진시간을 기준으로 파악하였다. 병동회진시간은 진료과별(전문의별)로 차이가 심하며, 환자수에 따라 증감한다. 전문의의 회진시간을 집계하기 위해 진료과별 병동수간호사와 간호사에게 문의하여 전문의별 평균 회진시간을 집계하였다.

병동회진시간은 진료과별(전문의별) 및 환자의 상태에 따라 많은 차이가 있다. 대부분의 전문의는 외래진료전 또는 진료후에 회진하는데 환자당 약 5분 소요된다. 과별 및 전문의별 회진시간의 집계결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 진료과별(전문의별) 회진시간집계표

(단위 : 분)

구 분	1	2	3	4	5	6	7	입원/일	입원/주
일반외과	40	40	40	40	40	40	40	280	1,680
정형외과	60	60	60	60	60	60	60	420	2,520
신경외과	50	150	50	50				300	1,800
비뇨기과	40	40	40	30				150	900
부인종양	90	50	50					190	1,140
치 과	40							40	240
합 계								1,380	8,280

- (주) 1. 입원/일은 진료과별 1일 병동회진시간의 집계임.  
 2. 입원/주는 진료과별 월~토의 병동회진시간의 집계임.

③ 수술

수술시간 및 수술건수는 2명 이상의 전문의가 집도한 경우 수술시간과 수술건수를 전문의 수만큼 곱하여 조정하여 집계하였다. 이는 수술에 참석한 전문의 각자의 수술에 대한 활동구성비를 파악하기 위해서이다. 연구기간동안의 수술기록노트의 수술시간 조사결과, 수술전·후에 준비 및 정리시간은 수술건당 평균 30분 소요된다. 또한 수술준비시간 등이 추가로 소요되는데 전문의 1인당 총수술시간을 식으로 나타내면 다음과 같다.

$\text{수술기록지의 수술시간} + 30\text{분(수술전·후 준비시간)} = \text{총수술시간}$
--

과별 수술건수 및 전문의수를 감안하여 총수술시간을 집계하면 <표 5>와 같다.

<표 5> 진료과별 총수술시간 및 수술건수

(단위 : 분, 건)

진 료 과	수술시간	수술전·후	총수술시간	수술건수
일반외과	13,210	2,520	15,730	84건
정형외과	10,205	2,280	12,485	76건
신경외과	5,120	660	5,780	22건
비뇨기과	1,255	450	1,705	15건
부인종양	1,665	390	2,055	13건
치 과	840	180	1,020	6건
합 계	32,295	6,480	38,775	216건

- (주) 1. 수술건수 및 시간은 수술에 참가한 집도의수에 비례하여 조정됨.  
 2. 수술전·후 소요시간 = 수술건수 × 30분

④ 기타

강의, 연구, 응급실, 협진 등 활동은 집계가 어렵고 과별(전문의별)로 차이가 심하므로 전문의 가용시간중 외래, 입원, 수술을 제외한 나머지 시간을 기타시간으로 보고자 한다.

〈제3단계〉 진료과별 전문의의 활동별 근무시간을 파악하는 것이다.

연구대상인 6개과는 진료과의 특성상 당직, 응급호출 등으로 인해 정확한 근무시간의 집계가 어려웠다. 전문의의 1일 근무시간은 외래진료시간(09:00~17:00) 전·후에 병동회진가능성과 응급수술 등을 감안하여 평일(월~금)엔 오전 08:00시부터 18:00까지 총 10시간/일(600분), 토요일은 오전 08:00시부터 14:00시까지 총 6시간/일(360분)으로 보았다. 그러므로 전문의당 1주간의 총근무시간은 56시간/6일(3,360분)이 된다. 이 중 외래진료시간, 회진시간, 수술시간을 차감하면 강의 및 기타시간이 된다. 집계된 업무별 시간은 <표 6>과 같다.

<표 6> 진료과별 전문의 근무시간 (단위 : 분, %)

진료과	외래	입원	수술	강의 및 기타	합계
일반외과	6,510	1,680	15,730	-400	23,520
정형외과	6,930	2,520	12,485	1,585	23,520
신경외과	3,780	1,800	5,780	2,080	13,440
비뇨기과	2,940	900	1,705	7,895	13,440
부인종양	3,360	1,140	2,055	3,525	10,080
치과	1,260	240	1,020	840	3,360
합계	24,780	8,280	38,775	15,525	87,360

- (주) 1. 강의 및 기타는 협진, 응급실, 강의(세미나), 검사 등이 포함됨.  
 2. 일반외과의 강의 및 기타시간이 -400시간으로 나타난 것은 수술 등의 시간이 많이 소요되어 연장근무하였기 때문으로 판단됨.

〈제4단계〉 진료과별 전문의 총인건비중 수술시간에 해당하는 시간에 대한 인건비를 수술실에 배부한다<표 7>.

수술시간구성비는 전문의 총가용시간에서 강의 및 기타시간을 차감한 나머지 시간에 대한 구성비를 나타낸다(이하 "순가용시간"). 예를 들어 일반외과전문의의 수술시간에 해당하는 인건비는 아래와 같이 계산되었다. 이처럼 강의 및 기타시간을 차감한 이유는 이 시간에 해당하는 인건비는 외래/입원/수술단위에 배부되어야 하는 공통인건비이므로 이를 별도 계산한

후 다시 배부하는 절차를 거칠 필요가 없기 때문이다.

<예 시> 일반외과의 수술실 배부인건비

$$\begin{aligned} & \text{총인건비}(52,500\text{천원}) \times \text{수술}(15,730\text{분}) / \text{【외래}(6,510\text{분}) + \text{입원}(1,680\text{분}) + \text{수술}(15,730\text{분})\text{】} \\ & = 34,524\text{천원} \end{aligned}$$

<표 7> 진료과별 전문의 수술실배부인건비

(단위 : 천원)

진료과	의사수	인건비	수술시간구성비	배부인건비
일반외과	7명	52,500	66%	34,524
정형외과	7명	52,500	57%	29,882
신경외과	4명	30,000	51%	15,264
비뇨기과	4명	30,000	31%	9,225
부인종양	3명	22,500	31%	7,054
치과	1명	7,500	40%	3,036
합계	26명	195,000	51%	98,985

(주) 전문의수는 연구기간동안 수술에 참여한 전문의수임.

## 2) 레지던트 인건비

다음 단계를 거쳐 수술실에 배부한다.

<제1단계> 진료과별 년차별 레지던트의 인원 및 인건비를 파악한다(표 8참조).

<표 8> 과별 연차별 레지던트 인원 및 인건비

(단위 : 명, 천원)

구분	1년차	2년차	3년차	4년차	합계
일반외과	8,400(4)	6,600(3)	4,600(2)	12,500(5)	32,100(14)
정형외과	6,300(3)	6,600(3)	9,200(4)	10,000(4)	32,100(14)
신경외과	4,200(2)	4,400(2)	4,600(2)	5,000(2)	18,200(8)
비뇨기과	4,200(2)	4,400(2)	2,300(1)	0	10,900(5)
부인종양	4,200(2)	2,200(1)	2,300(1)	0	8,700(4)
치과	2,100(1)	4,400(2)	4,600(2)	0	11,100(5)
합계	29,400(14)	28,600(13)	27,600(12)	27,500(11)	113,100(50)

(주) 1. ( )안은 레지던트 인원수임

2. 년차별 인건비는 1년차(2,100천원), 2년차(2,200천원), 3년차(2,300천원), 4년차(2,500천원)

〈제2단계〉 과별 레지던트의 활동별 근무시간을 파악하여 수술시간구성비를 계산한다.

6개과의 레지던트 총근무시간은 진료과의 특성상 당직, 응급호출 등으로 인해 정확한 파악이 어려우므로 해당과의 레지던트의 1일 근무시간을 조사하여 년차에 관계없이 평균시간을 정하였다. 레지던트 업무는 07:00시~19:00까지(월~토)로 총 12시간/일(720분)이 된다. 따라서 레지던트당 (월~토) 총근무시간은 72시간(4,320분/1인)이나 당직 등을 감안하여 5시간을 추가한 77시간(4,620분/1인)을 총근무(가용)시간으로 하였다.

① 입원진료

1년차는 병동에서 주치의로서 입원환자 진료 및 처방 등의 업무를 전담한다. 2~4년차는 주치의를 도와주고 지도해주는 업무를 한다.

② 수술

1~4년차가 모두 수술에 참여하나 년차별로 수술실관련 업무비율에는 차이가 있다. 그러므로 수술기록의 진료과별 수술건수를 집계하여 참여한 레지던트수와 수술건수를 곱하여 수술시간을 집계했다<표 9>.

<표 9> 과별 레지던트 수술시간 및 수술건수 (단위 : 분, 건)

진료과	수술시간	수술전·후	총수술시간	수술건수
일반외과	18,575	6,540	25,115	109
정형외과	16,545	7,200	23,745	120
신경외과	5,730	1,440	7,170	24
비뇨기과	2,810	1,860	4,670	31
부인종양	3,105	1,440	4,545	24
치과	1,990	780	2,770	13
합계	48,755	19,260	68,015	321

(주) 1. 수술건수 및 수술시간은 수술에 참여한 레지던트인수에 비례하여 조정됨.

2. 수술전·후 소요시간 = 수술건수 × 60분(수술전·후 30분씩)

③ 기타

협진, 당직, 교육, 응급실 등 업무가 포함되나 매일 일정하게 발생하는 업무가 아니므로 정확한 업무시간의 구분이 어렵다.

〈제3단계〉 레지던트의 수술활동에 해당되는 인건비를 과별로 배부한다.

레지던트의 수술활동에 대한 인건비는 <표 8>의 과별 레지던트 인건비중 <표 9>의 과별 레지던트의 수술활동시간에 해당되는 인건비를 과별로 배부한다. 일반외과를 예를 다음 식에 의해 계산하면 아래와 같다.

$$\text{레지던트 총인건비} \times \text{수술활동시간/총가용시간} = \text{수술실배부인건비}$$

<예 시>

구 분	일 반 외 과
인 원 수	14 명
총수술시간	25,115 분
총가용시간	64,680 분
총 인건비	32,100 월/천원
수술실배부인건비	12,464 천원

레지던트의 활동시간은 입원환자진료, 수술참여, 기타업무의 세 가지로 구성되는데, 이중 기타업무에 해당되는 시간을 전문의와 같은 이유로 제외시키면 입원 및 수술시간이 남는다. 레지던트들이 일평균 근무시간에 대하여는 의견이 다양하나 일평균 11시간으로 보았다. 이같은 전제를 바탕으로 총가용시간중 수술참여시간 이외의 시간을 입원환자진료시간으로 본다 면 진료과별 활동시간은 <표 10>과 같이 구분된다.

<표 10>

진료과별 레지던트의 수술실배부인건비

(단위 : 천원)

구 분	인원수	총수술시간	총가용시간	총인건비	수술실배부인건비
일반외과	14명	25,115분	64,680분	32,100	12,464
정형외과	14명	23,745분	64,680분	32,100	11,784
신경외과	8명	7,170분	36,960분	18,200	3,531
비뇨기과	5명	4,670분	23,100분	10,900	2,204
부인종양	4명	4,545분	18,480분	8,700	2,140
치 과	5명	2,770분	23,100분	11,100	1,331
합 계	50명	68,015분	231,000분	113,100	33,454



## 3) 간호사의 인건비

〈제1단계〉 수술간호인력의 직급별 인건비를 파악한다<표 11>.

<표 11> 수술실 간호인력의 인건비 (단위 : 천원)

구 분	인 원	월인건비	합 계	비 고
수 간 호 사	1명	3,000	3,000	16년차
주임간호사	3명	2,500	7,500	10년차
간 호 사	33명	1,800	59,400	1~9년차
합 계	37명		69,900	

〈제 2단계〉 간호업무를 수술관련 직접업무와 공통업무로 나눠 집계한다.

수술실의 간호사업무는 15가지로 구분된다. 간호사직급은 수간호사(이하 “HN”), 주임간호사(이하 “CN”), 간호사(1~9년차)로 구성되는데 년차별 업무는 동일하다. 수술실 간호업무중 재료대입력, 장비대여 및 기구관리, 수술준비 및 보조, 수술기구 및 장비 소독관리, 수술실안전관리, 감염관리, 약품 및 수액관리, 환자안위간호, 적출물관리 등은 직접업무로 구분하고, 직접업무외의 각 수술센터지원, 수술실환경관리, 물품관리, 간호사교육 및 인적관리, 수술스케줄관리 및 통계, 린넨관리 등은 간접업무로 구분한다. 수술실 간호사에게 설문조사를 실시하여 업무별 평균시간을 파악하였다. (주)조사결과인 <부표>는 제시생략.

〈제3단계〉 수술실 간호사근무시간을 과별로 구분가능한 수술관련 직접업무와 간접업무로 나누어 구성비를 구한다.

수술실 간호인력의 업무별 구성비의 조사결과는 <표 12>와 같다. 이 표를 보면 간호사는 직접업무 대 간접업무구성비가 80.5% 대 19.5%로 직접업무구성비가 많았으나, 주임간호사는 직접업무 대 간접업무구성비가 77.1% 대 22.9%로 직접업무의 구성비가 간호사에 비해 5.8% 정도 적었다.

〈제4단계〉 과별 인력배치를 기준으로 간호사인건비를 과별로 배부한다.

의사나 레지던트와 달리 간호사는 수술실내에서만 근무하므로 이들의 인건비를 모두 수술실의 진료과에 배부해야 한다. 그러므로 <표 1>에서 제시한 진료과별 간호사배치에 따라 진료과에 배부했다<표 13>.

<표 12> 수술실 간호인력의 업무별 구성비

구 분		직접업무	간접업무	합 계
간호사	시 간	12,745분	3,095분	15,849분
	구성비	80.5%	19.5%	100.0%
	인건비	47,817천원	11,583천원	59,400천원
주임 간호사	시 간	1,110분	330분	1,440분
	구성비	77.1 %	22.9 %	100.0%
	인건비	5,783천원	1,717천원	7,500천원

<표 13> 과별 간호인력 및 인건비

(단위 : 천원)

구 분	간호사	주 임	합 계	주 임	간호사
일반외과	7명	1명	8명	2,500	12,600
정형외과	7명	1명	8명	2,500	12,600
신경외과	5명	1명	6명	2,500	9,000
비뇨기과	5명	0명	5명	0	9,000
부인종양	5명	0명	5명	0	9,000
치 과	4명	0명	4명	0	7,200
합 계	33명	3명	36명	7,500	59,400

수술실 공통부문에 해당하는 수간호사는 과별 수술건수기준으로 배부했다. 이는 수술건수가 많을수록 수간호사업무가 비례하여 증가한다고 보았기 때문이다. 수간호사 인건비배부후 과별 인건비는 <표 14>와 같다.

<표 14> 과별 간호인력의 수술실배부인건비

(단위 : 천원)

구 분	수술건수	수간호사	주임간호사	간호사	배부인건비
일반외과	83건(40.5%)	1,215	2,500	12,600	16,315
정형외과	66건(32.2%)	966	2,500	12,600	16,066
신경외과	22건(10.7%)	321	2,500	9,000	11,821
비뇨기과	15건( 7.3%)	219	0	9,000	9,219
부인종양	13건( 6.3%)	189	0	9,000	9,189
치 과	6건( 3.0%)	90	0	7,200	7,290
합 계	205건(100%)	3,000	7,500	59,400	69,900

4) 기타 보조인력의 인건비

기타 보조인력은 간호조무사, 병동보조원, 여사(A병원은 보조여성을 여사라 부름) 및 기사, 청소용역 등인데 이들 인건비배부과정은 다음과 같다.

<제1단계> 기타 보조인력의 인원 및 인건비를 파악한다<표 15>.

<표 15> 기타 보조인력의 업무 (단위 : 명, 천원)

구 분	인 원	1인당 월인건비	합 계
간호조무사	1명	900	900
병동보조원(여)	2명	800	1,600
여사 및 기사	2명	700	1,400
청소용역	3명	600	1,800
합 계	8명		5,700

<제2단계> 기타 보조인력의 업무내용을 파악하고 배부기준을 설정한다.

기타보조인력의 인건비배부기준으로는 진료과의 수, 수술건수, 수술시간 이 있다. 기타보조인력업무는 수술건수에 비례하여 증가하므로 수술건수기준배부방법(A)과 기타보조인력의 인건비가 차지하는 비중이 의사나 간호사에 비해 매우 적으므로 수술실을 사용하는 진료과수(1/N)로 배부방법(B)중 하나를 택하여 인건비를 배부할 수 있다. 그러나 과별로 수술건수에 차이가 크므로 A방법에 따라 배부하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

<제3단계> 기타 보조인력의 인건비를 배부기준 A를 적용하여 진료과별로 배부한다<표 16>.

<표 16> 과별 기타 보조인력의 수술실 배부인건비 (단위 : 천원)

진 료 과	수술건수	구성비	배부기준(A)
일반외과	83건	40.5%	2,309
정형외과	66건	32.2%	1,835
신경외과	22건	10.7%	610
비뇨기과	15건	7.3%	416
부인종양	13건	6.3%	359
치 과	6건	3.0%	171
합 계	205건	100.0%	5,700

5) 인건비의 배부결과

앞의 설명에 따라 수술실에 배부될 인건비는 <표 17>과 같다.

<표 17> 수술실배부 인건비 (단위 : 천원)

진 료 과	의 사	레지던트	간호사	기타인력	합 계
일반외과	34,524	12,464	16,315	2,309	65,612
정형외과	29,882	11,784	16,066	1,835	59,567
신경외과	15,264	3,531	11,821	610	31,226
비뇨기과	9,225	2,204	9,219	416	21,064
부인종양	7,054	2,140	9,189	359	18,742
치 과	3,036	1,331	7,290	171	11,828
합 계	98,985	33,454	69,900	5,700	208,039

2. 재료비의 배부

1) 직접재료비

수술료와 수술재료비에 포함되는 보험재료와 비급여재료는 과별로 개별과약이 가능하므로 직접 배부한다. A병원은 OCS로 처방을 입력하고 있어서 재료비는 수술기록과 함께 전산으로 입력되어 과별로 집계된다. 그러므로 전산에 집계된 것을 과별로 배부하면 된다<표 18>.

<표 18> 진료과별 직접재료비 (단위 : 천원)

진 료 과	처치재료	수술재료	합 계
일반외과	21,600	18,570	40,170
정형외과	14,896	148,630	163,526
신경외과	41,572	105,707	147,279
비뇨기과	2,930	7,500	10,430
부인종양	3,299	2,048	5,347
치 과	5,075	9,494	14,569
합 계	89,372	291,949	381,321

2) 간접재료비

수술실에서 사용하는 재료중 직접재료비를 제외한 진료과별로 개별과약이 불가능한 재료를 간접재료비라 한다. 이들 간접재료비의 소모량을 집계하기 위해 2002년 8월분 구매과 구매자료를 근거로 파레토법칙에 의거 53품목을 분석한 결과 37.7%에 해당하는 상위 20개 품목의 구매가격이 총구매가격의 83.4%에 해당하는 것으로 나타났다.

소모실적이 많은 20개의 재료비는 30,176천원으로 전체재료비 36,176천원의 83.4%에 해당하며, 21~53 품목은 6,000천원으로서 16.6%에 불과하다. 1~20품목은 대부분 수술건수에 비례하여 소비량이 증가하므로 수술건수기준으로 각 과에 배부하고, 나머지 21~53품목의 재료비는 금액이 적고, 수술건수에 비례한다고 보기 어려우므로 6개과에 공통배부한다<표 19>.

<표 19> 진료과별 간접재료비 (단위 : 원)

진료과	수술건수		20개품목	공통	합계
	건수	구성비			
일반외과	83	40.5%	12,221,258	999,953	13,221,211
정형외과	66	32.2%	9,716,654	999,953	10,716,607
신경외과	22	10.7%	3,228,826	999,953	4,228,779
비뇨기과	15	7.3%	2,202,844	999,953	3,202,797
부인종양	13	6.3%	1,901,085	999,953	2,901,038
치과	6	3.0%	905,278	999,953	1,905,231
합계	205	100.0%	30,175,945	5,999,718	36,175,663

(주) 수술건수는 수술참석인원에 따라 조정이 안된 기본건수임.

3) 재료비의 배부결과

앞의 설명에 따라 수술실에 배부될 재료비는 <표 20>과 같다.

3. 관리비의 배부

1) 직접관리비

(1) 의료장비 및 집기비품감가상각비

과별로 수술실에 설치된 장비와 수술실의 공통장비로 나누어 장비금액과 감가상각비를 계

<표 20>

수술실 배부재료비

(단위 : 천원)

진료과	직접재료비	간접재료비	합계
일반외과	40,170	13,221	53,391
정형외과	163,526	10,717	174,243
신경외과	147,279	4,229	151,508
비뇨기과	10,430	3,203	13,633
부인종양	5,347	2,901	8,248
치과	14,569	1,905	16,474
합계	381,321	36,176	417,497

산한다(내용년수 5년-정액법). 과별로 설치된 장비의 감가상각비는 과별로 배부하고, 수술실 공통장비의 감가상각비(5,000,000원)는 수술건수비율로 배부한다. 집기비품의 경우도 같은 방법으로 감가상각비(2,000,000원)를 배부한다<표 21>.

<표 21>

진료과별 감가상각비계산액

(단위 : 원)

구분	과별장비 감가상각비	수술건수	공통장비 감가상각비	집기비품	합계
일반외과	32,000,000	83건	2,024,390	809,756	34,834,146
정형외과	90,000,000	66건	1,609,756	643,902	92,253,659
신경외과	15,000,000	22건	536,585	214,634	15,751,220
비뇨기과	4,000,000	15건	365,854	146,341	4,512,195
부인종양	3,000,000	13건	317,073	126,829	3,443,902
치과	6,300,000	6건	146,341	58,537	6,504,878
합계	150,300,000	205건	5,000,000	2,000,000	157,300,000

(주) 의료장비와 집기비품 감가상각비는 가상치를 활용하였음.

(2) 수선비

의공과의 수선일지를 조사하여 수술실의 수선을 위해 투입된 원가를 조사하여 진료과별로 수술건수비율로 배부한다. 이는 수술건수가 많을수록 수선율이 높을 것으로 판단되기 때문이다. 수선비는 가상금액인 2,000천원을 수술건수비율로 과별로 배부한다<표 22>.

&lt;표 22&gt;

진료과별 수선비배부액

(단위 : 천원)

진 료 과	수술건수	수선비
일반외과	83건	810
정형외과	66건	644
신경외과	22건	215
비뇨기과	15건	146
부인종양	13건	127
치 과	6건	58
합 계	105건	2,000

## (3) 직접복리후생비

복리후생비는 건강보험료, 국민연금, 고용보험료, 산재보험료, 축조의금, 단체활동비 등으로 구성되어 있다. 이중 건강보험료, 국민연금, 고용보험료, 산재보험료, 축조의금 등은 개별과약이 가능하므로 직접비로 보아 과별 수술실에 배부하였다. 건강보험료, 국민연금, 고용보험료, 산재보험료 등 4대 보험료의 기준요율의 합은 인건비의 8.42%이다. 앞에서 제시된 과별 인건비에 이를 곱하여 배부하면 <표 23>과 같다. 진료과별 축조의금을 조사한 결과는 생략한다.

&lt;표 23&gt;

진료과별 4대 보험료배부액

(단위 : 천원)

진 료 과	의 사	레지던트	간호사	기타인력	합계
일반외과	2,907	1,050	1,373	195	5,525
정형외과	2,516	992	1,353	155	5,016
신경외과	1,285	297	996	51	2,629
비뇨기과	777	186	776	35	1,774
부인종양	594	180	774	30	1,578
치 과	256	112	614	14	996
합 계	8,335	2,817	5,886	480	17,518

앞에서 계산된 직접관리비를 종합하면 <표 24>와 같다.

<표 24>

진료과별 직접관리비 집계결과

(단위 : 천원)

진 료 과	의료장비 감가상각비	수선비	4대보험료	축조의금	합 계
일반외과	34,834	810	5,525	400	41,569
정형외과	92,254	644	5,016	600	98,514
신경외과	15,751	215	2,629	0	18,595
비뇨기과	4,512	146	1,774	0	6,432
부인종양	3,444	127	1,578	200	5,349
치 과	6,505	58	996	0	7,559
합 계	157,300	2,000	17,518	1,200	178,018

2) 간접관리비

간접관리비는 간접복리후생비, 건물감가상각비, 기타관리비 등인데 가상금액을 과별로 공통배부한다.

(1) 간접복리후생비

복리후생비중 병원전체의 단체활동비는 10,000천원이었다. 이 비용은 직원수비율로 책임회계 단위에 배부되는데 수술실에 배부된 금액은 600천원이다.

(2) 건물감가상각비

A병원 본관전체의 건물감가상각비중 수술실면적에 해당되는 금액은 4,000천원이다. 이 금액을 과별 수술실면적비율로 진료과에 배부하면 <표 25>와 같다.

<표 25>

건물감가상각비

(단위 : 천원)

구 분	진료과별 수술방면적	공통면적	면적합계	구성비	건물감가상각비
일반외과	123.76m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	344.065	19.4%	776
정형외과	139.93m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	360.235m <sup>2</sup>	20.3%	812
신경외과	78.96m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	299.265m <sup>2</sup>	16.9%	676
비뇨기과	31.36m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	251.665m <sup>2</sup>	14.2%	568
부인종양	31.36m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	251.665m <sup>2</sup>	14.2%	568
치 과	47.60m <sup>2</sup>	220.305m <sup>2</sup>	267.905m <sup>2</sup>	15.0%	600
합 계	452.97m <sup>2</sup>	1,321.83m <sup>2</sup>	1,774.8m <sup>2</sup>	100.0%	4,000

주) 수술실의 공통면적(1,321.83m<sup>2</sup>)은 6개의 진료과에 공통배부하였음.



(3) 기타 관리비

이에 해당되는 비용은 수도료, 전기료, 통신비, 연료비 등이다. 이들 비용은 다음 기준으로 배부한다.

- i) 수도료 : 수술건수가 많을수록 수술기구세척 등을 위해 물을 많이 사용하므로 수술건수비율로 배부한다.
  - ii) 전기료 : 수술건수가 많을수록 무영등을 비롯한 여러 장비를 사용하므로 수술건수비율로 배부한다.
  - iii) 통신비 : 인원수에 따라 비례하므로 스텝인원수비율로 배부한다.
  - iv) 연료비 : 면적이 넓을수록 많이 소모되므로 면적기준으로 배부한다.
- 이처럼 배부한 결과는 <표 26>과 같다.

<표 26>

기타관리비의 배부결과

(단위 : 천원)

구 분	수술건수 비율	수도료	전기료	인원 비율	통신비	면적 비율	연료비	합 계
일반외과	40.5%	486	1,620	35.9%	72	19.4%	97	2,275
정형외과	32.2%	386	1,288	36.5%	73	20.3%	101	1,848
신경외과	10.7%	128	428	8.6%	17	16.9%	85	658
비뇨기과	7.3%	88	292	8.6%	17	14.2%	71	468
부인종양 치 과	6.3%	76	252	6.9%	14	14.2%	71	413
합 계	100.0%	1,200	4,000	100.0%	200	100.0%	500	5,900

주) 통신비배부를 위한 인원비율은 수술스텝인 의사와 레지던트수의 합임.

간접관리비를 진료과별로 집계하면 <표 27>과 같다.

<표 27>

진료과별 간접관리비 집계결과

(단위 : 천원)

진 료 과	간접복리후생비	건물감가상각비	기타관리비	합 계
일반외과	100	776	2,275	3,151
정형외과	100	812	1,848	2,760
신경외과	100	676	658	1,434
비뇨기과	100	568	468	1,136
부인종양	100	568	413	1,081
치 과	100	600	238	938
합 계	600	4,000	5,900	10,500

(주) 간접복리후생비는 1/N로 배부.

### 3) 관리비 배부결과

앞의 설명에 따라 배부된 관리비는 <표 28>과 같다.

<표 28>

진료과별 관리비의 합계

(단위 : 천원)

진 료 과	직접관리비	간접관리비	관리비합계
일반외과	41,569	3,151	44,720
정형외과	98,514	2,760	101,274
신경외과	18,595	1,434	20,029
비뇨기과	6,432	1,136	7,568
부인종양	5,349	1,081	6,430
치 과	7,559	938	8,497
합 계	178,018	10,500	188,518

## 4. 진료과별 배부원가

집계된 진료과별 인건비, 재료비, 관리비를 집계하면 <표 29>와 같다.

&lt;표 29&gt;

수술실의 배부원가

(단위 : 천원)

진료과	인건비	재료비	관리비	합계
일반외과	65,603	53,391	44,720	163,714
정형외과	59,567	174,243	101,274	335,084
신경외과	31,235	151,508	20,029	202,772
비뇨기과	21,064	13,633	7,568	42,265
부인종양	18,745	8,248	6,430	33,423
치과	11,825	16,474	8,497	36,796
합계	208,039	417,497	188,518	814,054

#### IV. 요약 및 결론

병원은 내·외적 환경이 악화되어 경영이 어려워짐에 따라 이를 극복하기 위해 다양한 경영난 타개방안을 모색하게 되었으며, 원가분석은 그중 가장 효과적인 경영전략의 하나로 알려져있다. 본 연구는 여러 책임회계단위중 단위면적당 원가가 가장 많은 수술실원가의 배부기준을 설정하기 위해 활동성분석을 통해 과별 원가계산방법을 연구하는 것을 목적으로 수행되었다. 연구대상인 A병원은 1,500명상규모이며, 수술방은 12개이다.

수술실원가는 인건비, 재료비, 관리비로 구분된다. 인건비는 의사, 레지던트(인턴 제외), 간호사(마취과소속 제외), 기타인력의 활동에 따라 각 진료과에 배부되는데, 의사와 레지던트의 활동은 수술기록지에 기록된 시간에 해당하는 활동만 집계하였다.

간호사는 수간호사, 주임간호사, 간호사로 구분하여 수간호사의 인건비는 부문공통비로 과별 수술건수를 기준, 주임간호사와 간호사는 각 과에 배치된 인원을 근거로 진료과별로 배부하였다. 수술간호업무를 엄밀히 구분하면 직·간접업무로 구분할 수 있으나, 의사 및 레지던트와는 달리 수술실내에서만 국한된 업무활동을 하므로 과별 배치인력기준으로 배부하였다. 기타보조인력의 인건비는 각 업무활동을 파악한 결과, 수술건수에 비례하여 업무가 늘어나므로 수술건수를 기준으로 배부하였다.

재료비는 직접 및 간접재료비로 나누어지는데 직접재료비는 OCS로 자동집계된 자료를 이용하였다. 반면 간접재료비는 2002년 8월에 구매한 간접재료 53품목중 ABC분석방법에 의거

전체구매량의 83.4%에 해당하는 상위 21개 품목의 재료를 수술건수에 비례하여 배부하고, 나머지 31개 품목의 재료비는 진료과에 공통배부하였다.

관리비는 직접 및 간접관리비로 나뉘는데 직접관리비는 의료장비 등의 감가상각비, 수선비, 직접복리후생비(4대 보험료), 축조의금 등이다. 인건비성 복리후생비인 직접복리후생비는 인건비에 4대 보험료율의 합인 8.42%를 곱하여 집계하고, 나머지 직접관리비는 수술건수비례로 배부하였다.

간접관리비는 간접복리후생비, 건물감가상각비, 기타관리비(수도료, 전기료, 통신비, 연료비) 등인데 이중 간접복리후생비는 과별로 공통배부하였고, 건물감가상각비는 수술실에 배부된 감가상각비를 과별 면적을 집계하여 과별로 배부하였다. 기타관리비중 수도료와 전기료는 수술건수비율로, 통신비는 스태프인원수비율로, 연료비는 면적비율로 배부하였다.

Ⅲ장과 같이 복잡한 절차를 거쳐 과별로 집계된 원가<표 29 참조>와 수술실 총원가를 수술건수 또는 수술료수익을 기준으로 배분한 결과를 비교하고자 한다. Ⅲ장에서 복잡한 절차를 거쳐 계산한 방법을 <제 1방법>, 수술건수기준 총원가배부방법을 <제 2방법>, 수술료수익기준 총원가배부방법을 <제 3방법>으로 부르기로 한다.

<제1방법> 활동기준 원가배부 : 본 연구에서 활동기준에 따라 인건비, 재료비, 관리비를 진료과별로 배부한 결과는 <표 29>과 같다.

<제2방법> 수술건수기준 원가배부 : 수술실원가가 수술건수에 비례하여 발생한다고 가정하여 수술실에 집계된 원가 814,054천원을 과별 수술건수비율로 배부하면 <표 30>과 같다.

<표 30>

<제 2방법>에 의한 수술실원가배부결과

(단위 : 건, %, 천원)

진 료 과	수술건수	구성비	원가합계
일반외과	83	40.5	329,692
정형외과	66	32.2	262,125
신경외과	22	10.7	87,104
비뇨기과	15	7.3	59,426
부인종양	13	6.3	51,285
치 과	6	3.0	24,422
합 계	205	100.0	814,054

<제3방법> 수술수익기준 원가배부 : 수술원가가 수술수익에 비례하여 발생한다고 가정하여 수술실에 집계된 원가 814,054천원을 과별 수술수익구성비로 배부하면 <표 31>과 같다.

<표 31> <제3방법>에 의한 수술실원가 배부결과 (단위 : 천원)

진료과	수술수익	구성비	원가합계
일반외과	147,000	18.2%	148,158
정형외과	270,430	33.5%	272,708
신경외과	266,800	33.0%	268,638
비뇨기과	45,490	5.6%	45,587
부인종양	51,111	6.3%	51,285
치과	27,090	3.4%	27,678
합계	807,921	100.0%	814,054

기존의 원가분석방법인 <제2방법>과 <제3방법>을 본 연구에 의한 <제1방법>과 비교한 결과는 <표 32> 및 <표 33>와 같다.

<표 32> <제1방법>과 <제2방법>의 비교결과 (단위 : 천원)

진료과	방법 1	방법 2		차액	차이율
		수술건수(비율)	배부원가		
일반외과	163,714	83건(40.5%)	329,692	165,978	101.4%
정형외과	335,084	66건(32.2%)	262,125	-72,959	-21.8%
신경외과	202,772	22건(10.7%)	87,104	-115,668	-57.0%
비뇨기과	42,265	15건( 7.3%)	59,426	17,161	40.6%
부인종양	33,423	13건( 6.3%)	51,285	17,862	53.4%
치과	36,796	6건( 3.0%)	24,422	-12,374	-33.6%
합계	814,054	205건(100%)	814,054		

- (주) 1. 비율 = 차액 ÷ <제1방법>의 원가  
 2. 차액 = <제2방법> - <제1방법>

<제1방법>과 <제2방법>의 비교결과 본 연구와 같이 활동기준으로 복잡한 절차를 거쳐

집계된 원가간에는 큰 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 특히 일반외과의 원가는 101.4% 과다계상되는 것으로 나타났으며, 다른 과도 몇 십%의 큰 차이를 보였다.

<표 33> <제1방법>과 <제3방법>의 비교결과 (단위 : 천원, %)

진료과	방법 1	방법 3		차액	차이율
		수술수익	배부원가		
일반외과	163,714	147,000(18.2%)	148,158	-15,557	-9.5%
정형외과	335,084	270,430(33.5%)	272,708	-62,376	-18.6%
신경외과	202,772	266,800(33.0%)	268,638	65,866	32.5%
비뇨기과	42,265	45,490(5.6%)	45,587	3,322	7.9%
부인종양	33,423	51,111(6.3%)	51,285	17,862	53.4%
치과	36,796	27,090(3.4%)	27,678	-9,118	24.8%
합계	814,054	807,924(100%)	814,054		

- (주) 1. 비율 = 차액 ÷ <제1방법>의 원가  
 2. 차액 = <제3방법> - <제1방법>

<제1방법>과 <제3방법>의 비교결과 이 경우 역시 차이가 크게 나타났다. 그러나 <제2방법>에 비해 그 차이는 적었다.

연구결과를 종합해보면 과별 수술건수나 수술료수익을 기준으로 수술실의 총원가를 배부하는 방법은 부적절한 것으로 나타났다. 수술건수를 기준으로 배부한 방법이 부적절한 원인은 과에 따라 수술건당 평균수술시간에 차이가 크고, 또한 고가의 수술재료의 사용여부에 따라 차이가 크기 때문으로 판단된다. 수술료수익을 기준으로 배부한 방법이 부적절한 원인은 현행 수술수가와 수술원가간에 차이가 크기 때문으로 판단된다.

결론적으로 볼 때 수술실전체를 하나의 책임단위로 보아 원가를 계산하는 기존방법과는 달리, 수술실내의 과별 수술실을 세부책임회계단위로 보아 원가를 계산하는 방법이 시간과 노력을 요하는 복잡한 일이긴 하지만 본 연구에서 제시한 방법을 따라야만 어느 정도 수술실의 원가를 합리적이고도 보다 정확히 계산할 수 있는 방법이라 할 수 있다.