

방사선 일반촬영검사 건수에 의한 적정 방사선사 수와 적정 업무량 조사

ABSTRACT

Optimum Radiological Technologist Number and Optimum Business Amount Investigation by Radiation General Photographing Examination Number of Item

Dept. of Diagnostic Radiology, Dong-A University Medical Center
In Cheol Im

It is number that statistics is received by sequence of mass observation. This observes by large quantity about its part of element or one part and projects when is fixed and fixed congregate existing circumstances in place. And it is work which figure its general trend. If adjust statistics administration's purpose on modern society, we can see that first, systematic arrangement of information and data the second, practical use by objective standard for present condition judgement, third, severe to take advantage of after decision-making means. Therefore, it may act on very important element in expansive dimension of business that admeasure various informations that is created regarding medical examination and treatment and arranges systematically according to established rule. There is an opportunity to conduct sometimes various statisticsees of other hospital as do radiation and desk work. This time, can know that radiation department statisticsees were made inconsecutively in hospital. For example, there is occasion that examination number of item appears little than hospital of small scale at hospital which bed credit is big remarkably. Because it does examination number of item method differ with forms by various examination's kind. Difference of examination number of item between hospital should inflects to correct data is objective data for hospital standardization examination data, practice hospital fact-finding mission, other manpower production, and radiation examination's trend eastern exposure grasping. Therefore, thinking which consistent plan of radiation examination should be readied feels. Choose statistical method of that is the best through meeting like cooperation seminar with The Korean Radiological Technologists Association(KRTA), The Korean Radiological Society (KRS), each learned society group to solve these problem, and then unified statistics work should be achieved instructing this in each hospital.

Key Words : The Korean Radiological Technologists Association(KRTA), The Korean Radiological Society(KRS)

I 서 론

현재 각 병원 진단방사선과에서는 방사선사의 하루 적정 업무량에 관계없이 장비에 의해 방사선사를 채용하다보니 일관성 있게 수급조절을 하지 못하고 있다. 검사실에 적절하지 못한 인원을 배치하다보면 과중한 업무에 시달리는 검사실이 있는 반면, 그렇지 못한 검사실이 생기게 된다. 적재적소에 적정방사선사를 배치하지 못한 경우에는 "방사선진단의 의료영상 질 관리 수준을 향상시켜 환자에게 정확한 의료영상정보를 제공할 수 있는 고품질 진료서비스를 제공"¹⁾하기가 어렵다는 생각이 든다.

물리치료사 같은 경우에는 보험공단에서 인정해 주는 1일 환자 25~30명 당 물리치료사 1인을 의료보험공단에서 인정하는 기준점²⁾이 있는 반면, 간호사는 간호인력확보수준에 따른 입원환자 간호관리료 차등제³⁾와 환자 수에 따른 간호사수에 등급을 매겨 소정입원환자 관리료를 등급별로 가산하여 산정한다. 그러나 방사선사는 그런 기준점이 없는 실정이다. 그러므로 각 병원과 방사선에 관계되는 단체에서는 정확한 통계방법이 만들어진 후, 방사선검사건수 당 방사선사 수를 수급하는게 효율적이라는 생각이 든다. 방사선검사건수 산정방법은 일반촬영에 있어서 일부병원이 달리 하고 있었으나⁴⁾, 이 논문에서의 통계방법으로는 1 exposure당 1건으로 처리하는 병원으로 하고 특수촬영을 제외한 일반촬영검사에 대한 것이며, 실제 내원 환자를 대상으로 환자가 방사선촬영검사를 하는데 걸리는 시간대를 실제로 측정하여 하루 업무시간 내에 방사선사가 몇 건의 방사선촬영검사를 하는 것이 적정량인지를 알고자 함이다.

그래서 서울, 부산, 기타지역 10개 대학병원을 선정하여 각 병원 연보를 수집하고 진단방사선과에서 exposure 단위로 검사건수 통계를 낸 병원을 상대로 실제 일반촬영실에 근무하는 방사선사 수를 조사하여, 하루 1인당 몇 건을 검사하는지를 파악하고, 기준 적정업무량을 조사한데 대입하여 현재 업무량이 적정인지를 알아보려고 함이다.

II 대상 및 방법

1. 연구대상

① 서울지역 4개 대학병원과 부산지역 3개 대학병원, 기타지역 3개 대학병원을 대상으로 하였다.

② 방사선촬영 검사하는데 걸리는 시간을 알아내기 위하여 실제 환자를 대상으로 하였다.

1) 자료수집

① 10개 대학병원(서울지역 4개 대학병원, 부산지역 3개 대학병원, 기타지역 3개 대학병원)의 연보를 수집하였다.

② 진단방사선과에서 exposure 단위로 일반촬영검사건수로 통계된 자료를 수집하여 조사하였다.

③ 현재 일반촬영실에 근무하는 방사선사 수를 각 병원 관리자를 통해 조사하였다.

2) 산출방법

① 검사건수기준은 1 exposure에 1건으로 처리한 병원으로 조사하였다.

② 일반촬영검사 방사선사 수는 일반촬영실주간근무자, 일반촬영야간근무자, 유방촬영근무자, 이동촬영기근무자, 응급촬영실근무자로 하였다.

③ 일반촬영검사건수는 2003년을 기준으로 하였다.

④ 1년은 365일, 하루는 24시간으로 계산하여 산출하였다.

⑤ 근무시간 내 휴식시간은 10분/시간당($8 \times 10 = 80$ 분)으로 계산하였다.

⑥ 하루근무시간은 8시간을 기준(480분)으로 하고 휴식시간 80분을 뺀 400분으로 하였다.

⑦ 검사 후 Lose Time(환자 호명, 암실이동, 영상이미지 확인, 옷 갈아입는 시간)을 적용 계산하였다.

⑧ 10개 대학병원 모두 근무방식이 같은 주간근무자와 야간근무자로 2교대를 하는 병원으로 하였다.

⑨ 야간근무자는 3인 격일제로 근무하는 병원으로 하였다.

2. 연구도구

10개 대학병원 연보, 일반촬영기, 카세트(plate), 필름(영상이미지), 실제내원환자, Stopwatch

3. 현장실태조사

일반촬영실에서 검사자가 환자를 호명하는 시간부터

검사복 갈아입는 시간, 검사하는 시간 검사마치고 나가는 시간까지 시간을 재어 실험하였다.

III 결과 및 고찰

1. 연구결과

- ① 하루적정검사건수 = $400\text{분} \times 6 \div \text{검사 총 소요시간}$
 ① 1인 하루검사건수 = $\text{검사건수} \div \text{방사선사수} \div 365$

2. 고찰

조사과정에서 각 병원 일반촬영실은 거의 부위별로 나누어서 촬영하는 방식으로 조사되었으며, 촬영실별로는 흉부촬영 Room, 척추를 검사하는 Room, 머리&목을 검사하는 Room, 사지를 검사하는 Room, 복부를 검사하는 Room, 유방검사를 하는 Room으로 나누어져 있었다. 그런 관계로 각 Room에서 몇 건 검사하는 것이 가장 적당 하는가를 계산하는데 편리하였으며, 통계적으로나 검사시간 측정하는데 용이하였다. 또한 일반촬영 검사시간은 1건을 검사하는데 걸리는 시간이나 4건(series)을 검사하는 검사시간은 그렇게 큰 차이는 없었으나, 환자 care하는데 걸리는 시간, 환자의 건강상태, 옷 갈아입는 시간 등의 요인에 따라 시간대가 조금씩 차이가 나는 것으로 나타났다.

Table 1. Optimum examination number of a day by region

Examination region	Examination time(minute)	Necessary time after examination(minute)	Examination total necessary time(minute)	Optimum examination number of a day(cases)	Remark
Chest	2	2	4	100	
Vertebral	4	2	6	66.6	
Skull	4	1	5	80	
Abdomen	2	3	5	80	
Mammo	5	2	7	57.1	
Extremity, Etc	3	2	5	80	
Total	20	12	32	75	

Table 2. Optimum examination number of a day by hospital

by Hos.	Examination number of item(cases)	Radiological technologist number (persons)	Examination number of day per 1 person (cases)	Optimum examination number of a day(cases)	Over/down(%)	Bed credit (Bed)
E. Hop.	357,214	12	81.6	75	8.7 ↑	736
G. Hop.	332,094	12	75.8	75	1.1 ↑	620
S. Hop.	291,358	10	79.8	75	6.4 ↑	720
H. Hop.	503,137	12	114.9	75	53.7 ↑	829
B. Hop	252,862	11	62.9	75	16.0 ↓	1,071
D. Hop.	283,732	11	70.6	75	5.8 ↓	920
P. Hop.	307,268	12	70.2	75	6.5 ↓	820
U. Hop.	279,626	12	63.8	75	14.9 ↓	700
K. Hop	233,171	11	58.1	75	22.6 ↓	900
C. Hop	191,401	8.5	61.7	75	17.7 ↓	790

IV 결 론

1. 실제 내원환자를 부위별 일반촬영검사 하는데 걸리는 시간을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- ① 흉부 검사시간 - 4분
- ② 척추 검사시간 - 6분
- ③ 두부 검사시간 - 5분
- ④ 복부 검사시간 - 5분
- ⑤ 유방 검사시간 - 7분
- ⑥ 사지, 기타 - 5분

2. 방사선사 하루적정업무량은 부위별로 흉부검사는 100건, 척추검사는 66.6건, 두부검사는 80건, 복부검사는 80건, 유방검사는 57.1건, 사지, 기타검사는 80건으로 나타났다.

3. 일반촬영검사시간이 많이 걸리는 시간대는 유방검사 7분, 척추검사 6분, 두부검사 5분, 복부검사 5분, 사지, 기타검사 5분, 흉부검사 4분 순 이었다.

4. 방사선사 1인당 하루적정검사건수는 75건이 적당한 것으로 나타났다.

5. 4개 대학병원은 적정방사선사수에 비해 검사건수가 초과되는 현상으로 나타났으며, 나머지 6개 대학병원은 검사건수에 비해 적정방사선사수에 검사건수가 미달되는 현상으로 나타났다.

이와 같은 결론으로 진단방사선검사에서 통계업무는

중요한 요소로 작용하고 있으며, 특히 병원에서의 방사선과는 새로운 의료기술 및 신장비가 계속 도입되고 있는 추세에 있으므로 통계관리 업무는 매우 중요한 업무의 일부분으로 작용하게 된다. 특히 방사선과의 모든 통계는 1 exposure에 1건으로 처리하는 것으로 일치되어야 할 것이며, 방사선사 수급문제도 검사건수에 비교하여 수급되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 진단방사선 영상진단 검사자 실명제에 관한 연구, 2003. p. 42
2. <http://www.hira.or.kr/html/searchcenter/search.jsp>
3. 건강보험요양급여비용, 대한병원협회, 2004. 1. p. 26-27
4. 여영복 : 방사선검사의 추세변동에 관한 연구, 석사학위논문, 중앙대학교, 1993
5. 이대목동병원 연보, 2003
6. 고려대학교 구로병원 연보, 2003
7. 순천향대학교병원 연보 2003
8. 한림대학교 평촌성심병원 연보, 2003
9. 부산대학교병원 연보, 2003
10. 부산동아대학교의료원 연보, 2003
11. 부산인제대학부속개금백병원 연보, 2003
12. 울산대학교병원 연보, 2003
13. 진주경상대학교병원 연보, 2003
14. 대구가톨릭대학교병원 연보, 2003