

의료장비의 효율적 관리를 위한 제언



남 신 우

〈가톨릭의대 성모병원 자재계장〉

I. 머릿말

의학과 전자공학이 발달하면서 첨단의료장비가 계속 개발되고 있다. 그 결과 많은 의료장비가 병원에 소개 및 도입되어 환자진료에 일익을 담당하고 있다. 이제는 의료장비가 임상진료 뿐 만 아니라 연구목적에도 불가결한 요소가 되고 있으며 양질의 환자진료에 직접적인 영향을 주고 있는 것이 사실이다. 따라서 병원에서 의료장비에 투자하는 비용도 점차적으로 늘어나고 있다. 조사된 바에 따르면 병원 설립 시 총투자액의 30~40%가 의료장비 구입에 소요 된다고 알려져 있으며, 이는 병원 신축 시 시설부분과 더불어 가장 큰 투자부분 이라고 할 수 있다.

또한 기존의 병원에서도 신규 및 교체 의료장비의 도입에 투자하는 비중은 매년 높아져 가고 있다. 그러므로 병원재정의 효율적인 운영을 위해서는 이처럼 많은 투자를 요구하는 의료장비에 대하여 지속적이고도 체계적인 관리가 기본적으로 필요하다고 할 수 있다.

의료장비 관리에 대한 범위는 좁은 의미로 사후 보수유지(After service and Maintenance)를 말하며, 넓은 의미로 의료장비 구입시의 장비검토 및 구매·장비의 일상적인 운용·사후 보수유지 등을 포함한 포괄적인 관리를 말한다. 보통 장비관리의 범위를 사후 보수유지 만을 생각하는 경향이 있기 때문에 이에 따른 문제점이 파생되고 있는데, 여기에서는 넓은 범위의 의료장비관리 전반에 대하여 기술해 보고자 한다.

II. 의료장비 관리실태 및 문제점

여기서는 대부분의 병원에서 당면하고 있는 문제점을 크게 구입, 운용, 보수유지로 나누어 생각해 보기로 한다.

1. 장비 도입시

병원의 병상규모, 진료과목, 의료수준 등을 고려하여 필요한 전체 의료장비 목록(Long list)을 기초로

구입해야 함에도 불구하고 일반적으로 경시되어 지는 경향이 있다. 특히 고가 의료장비의 도입 시 장비의 예상 이용도 실태분석과 수익성이 적극 검토 되어야 하나, 장비의 특성만 강조되어 지는 경우가 많다. 또한 장비의 품목 및 기종을 선정하는 데에 대개의 경우 의료진만이 참여하고 관련부서의 직원이나 사용부서 의료기사 등의 의견이 배제되는 경우가 많다.

2. 장비의 운용면

장비를 최대한으로 가동 시키기 위해서는 전 병원적 차원의 세심한 관심과 배려가 있어야 한다. 그런 면에서 보면 임상 각 과와 간호부서 그리고 진료지원 부서 간의 협조체계가 아쉬운 실정이다. 고가장비에 대해서는 관심이 많아 장비책임자의 선정, 설치장소의 확보, 사용자의 교육 등에 신경을 쓰나 일반 보통장비에 대해서는 미흡한 것이 현실이다. 또한 장비운용을 원활히 하기 위한 제도적 장치마련이 거의 안된 실정이다. 즉, 장비도입 후의 활용도를 파악한다던가 활용도를 높이기 위한 방안 도입에 소극적이라고 말할 수 있다.

3. 보수유지

일부 대학부속병원의 경우는 보수유지를 전담하는 의용공학과가 있으나 대부분의 경우는 보수유지 업무를 관리부서나 시설부서 등에서 담당하고 있다. 의용공학과가 있어도 인원의 부족이나 전공자가 적어 소기의 목적을 달성하지 못하는 경우가 많다. 또한 고가장비를 운용하기 위한 보수 유지비용의 투자에 인색한 것이 현실이다.

Ⅲ. 의료장비 선정시 고려해야 할 사항

의료장비의 선정을 위하여 의료진과 구매부서가 포함된 위원회를 구성하며, 장비의 종류에 따라 구성위원도 달리 할 수 있다. 선정 시에 중점적으로 고려하여야 할 사항은 다음과 같다.

1. 용도 및 구입의 필요성

특정 장비를 구입 함에 있어 진료·연구·교육적 측면에서의 용도를 구체적으로 파악하여야 한다. 또한

진료에만 사용 할 것인지 연구와 병행하여 사용 할 것인지를 중점 파악한다.

2. 운용방법

현재 보유장비의 운용상태를 정확히 파악하여 동일 (혹은 유사) 장비의 유무를 확인하며, 노후화로 인한 대체 구입인지 수량의 부족으로 인한 구입인지를 파악한다. 또한 특정 진료과에서만 사용 할 것인지, 혹은 중앙화 할 것인지를 파악한다. 최근 일부 병원에서 Laser Room을 개설하여 각 과에서 공동으로 사용하게 한다던가, Transcranial Doppler Scanner를 신경계통 각 과에서 공동으로 사용하게 하는 것 등은 좋은 예로 들 수 있다.

3. 수익성 및 비용 검토

월간(또는 일간) 진료능력을 건수와 환자수로 산출하고, 예상 진료수가도 건당·환자당 산출한다. 비용은 월간(또는 일간) 소요되는 재료 및 부품 소요액을 산출하고 추가인력의 소요여부도 확인한다. 여기서 추가인력의 투입여부는 의사·간호사·의료기사·관리직원 등을 구체적으로 정확히 산출해야 한다. 즉, 장비 사용기간 중의 총수입에서 감가상각비를 포함한 사용기간 중의 총예상비용을 공제하여 장비도입에 따른 순 효과를 산출해 보아야 한다.

4. 업체간의 경쟁 유도

특정 장비의 구입이 결정되면 동일 성능과 기능을 가진 타 제품과의 경쟁을 유도한다. 경쟁 유도를 위해서는 제품의 Spec이 충분히 검토되어야 한다. 또한, 내부적으로는 설치장소의 확보·설치환경·본체에 필요한 주변장치·여유분(Spare part, Spare board등)에 대한 충분한 고려가 있어야 한다. 그러기 위해서는 각 부서간(사용부서, 구매부서, 시설부서, 의용공학과 등) 협조체계가 이루어 져야 한다.

Ⅳ. 효율적인 장비운용을 위한 방법

장비의 운용은 설치장소의 확보에서부터 정기 예방점검에 이르기까지 모든 면에 해당되어지나, 여기

서는 강조되어야 할 점을 몇가지 제시하고자 한다.

1. 관리 책임자의 선정

장비의 관리 책임자를 선정하여 책임자로 하여금 장비의 도입에서부터 불용품으로 반납될 때까지의 모든 책임을 지게한다. 이 경우 임상각 과는 스텝이상의 교원, 병동은 책임을 맡은 간호사로 정하는 것이 좋다.

2. 정·부 사용자의 확보

정·부 사용자를 확보해 두어 장비 사용자로 하여금 책임의식을 갖도록 하는 것이 좋다. 또한 장비사용을 통제하는 사유가 되며, 관리부서와의 대화를 용이하게 할 수 있다. 정·부 사용자는 관리책임자와 동일인일 수도 있으며, 다수인이 될 수도 있다.

3. 장비이력카드 및 Operation Manual 비치

장비의 이력카드를 비치하여 장비에 관한 전반적인 사항(규격, 모델, 전원, 소요전력, 구입년월일, 가격, 제조원, 수입대행사, 수리내역 등)을 알 수 있도록 한다. 또한 Operation Manual을 비치하여 장비 동작법을 숙지 할 수 있도록한다.

4. Service Manual 확보

보수유지를 전담하는 부서(의용공학과, 관리부서, 시설부서 등)에 반드시 Service Manual을 비치하여 필요시 참고 하도록 한다. 대개의 경우 장비 납품회사에서 갖고 있으면서 고장의뢰시 회사의 수리담당 직원만 참고하는 경우가 많다. 그러므로 병원에서는 장비 구입당시 Service Manual에 관한 명시를 하도록 하는 것이 좋다. 즉 오퍼상에 Service Manual을 기입토록 하여 장비부품의 일부로 간주하는 것이 좋다.

5. 장비 사용대장의 비치 및 기재

장비의 사용대장을 비치하여 기록하게 함으로써 장비의 사용실적을 파악할 수 있도록 한다. 장비 사용대장은 각종 통계작성 시 유익한 자료로 쓸 수 있다.

V. 의료장비의 정비 및 보수

정비 및 보수의 목적은 원내에 설치 운용중인 의

료장비를 점검하여 사전에 고장을 방지하고, 고장 발생한 의료장비를 신속 원활히 정비하여 진료에 지장이 없도록 하는데 있다.

정비·보수는 다음 두가지로 나눌 수 있다.

1. 예방정비

사용하는 장비의 예방정비가 원활히 이루어 질 경우 장비의 고장발생 빈도의 감소 및 장비의 가동률을 최대화 할 수 있다.

가. 사용자에 의한 예방정비

장비의 사용자에 의한 정비의 범위는 일정한 한계가 있다. 즉 청결유지 필요시의 소독·보조기구 소독·성능확인·외관검사 정도이다. 그러나 장비의 정비는 사용자로부터 시작되므로 무엇보다도 중요하다.

나. 전담부서에 의한 예방정비

의용공학과나 관리부서가 사전에 예방 정기점검을 함으로써 장비의 수명연장은 물론 원활한 가동상태를 유지할 수 있다. 방법으로는 계획에 의하여 1년에 1회이상 주기적으로 실시하는 경우와 사용부서의 요청에 의하여 수시로 실시하는 경우가 있다. 원활한 예방 정기점검을 위해서는 첫째, 경험있는 직원이 확보되어야 하고 둘째, 필요기구 및 측정장비가 준비되어야 하며 셋째, 기기별로 Service Manual 비치 및 부품의 공급체계가 확립되어야 한다.

다. 외부업체에 의한 예방정비

고가장비의 경우 고장발생으로 인한 병원의 손실을 방지하기 위하여 예방정비 용역계약을 체결한다. 계약장비에 대해 일정한 예방정비를 하는 것으로, 아직 정립된 이론은 없으나 연간 용역계약 금액은 취득가격의 4~6% 정도이다.

2. 고장수리

예방정비 체계가 잘 운용되고 있으면 고장은 상대적으로 줄어든다. 그러나 정비된 기기라도 고장은 날 수 있으므로 고장 발생시 신속하게 처리할 수 있어야 한다.

가. 자체에서 수리하는 경우

기기 고장시간을 최대한 단축 시키므로 고장으로 인한 환자의 불편을 해소하고 수입감소를 막을 수 있다. 이 경우 앞서서도 언급했듯이 의용공학과나

관리부서에서 우선 고장원인을 파악하여 부품을 구입·수리하는 것을 말한다.

나. 외부에 의뢰하는 경우

고장 발생시 마다 외부업체에 수리를 의뢰하는 것으로 이 경우 주로 장비를 납품한 회사가 전담하게 된다. 대개의 경우 장비수리 전담요원이 있으나, 납품실적이 미미한 일부회사는 전담요원이 전혀 없는 경우도 있으므로 장비 구입시에 감안하여야 한다. 또한 외부 업체와 연간 용역계약을 맺어 고장수리 뿐만 아니라 예방 정기점검까지도 받는 방법도 있고, 고장 발생시 마다 업체에 연락하여 수리의뢰 하는 On-Call제도도 있다.

VI. 맺는말

점차 의료장비의 관리비중이 높아져가고 있는 것이 현실이다. 의료장비의 관리는 병원경영에서 비용절감 면에서 뿐 만 아니라 의료의 신뢰성과 안전성을 위해서도 절대적으로 필요하다. 의료장비의 구입은 최초

구매시의 장비선정이 가장 중요하며 이를 위해서는 장비의 기능을 적극 검토할 수 있는 전문부서나 관리부서가 있어야 한다. 병원내에 독립된 장비관리 조직이 있으면 보수유지 뿐 만아니라 직원의 교육훈련·안전점검을 시행할 수 있어 경제성을 향상시킬 수 있다. 궁극적으로는 의료장비의 구입에서 처분에 이르기 까지의 관리를 효과적으로 이루기 위해서는 의료진과 관리부서 간의 협조체계가 무엇보다도 중요하다 하겠다.

이런 목적을 달성하기 위한 위원회의 활용과 관리부서 직원의 자질향상이 강조되어 진다.*

참 고 문 헌

- 1) 정기선, 「현대병원재무관리」, 서울출판사, 1988.
- 2) 유승홍, 「병원행정강의」, 수문사, 1990.
- 3) 대한병원협회, 「병원의 비용절감」, 1985.
- 4) 유의진, 「병원 의료장비 관리실태에 관한 연구」, 연세대 보건대학원, 1987.