

醫療裝備管理의 실제



柳 外 辰
(순천향대학병원 시설과장)

서 론

의료장비는 병원신축시 병원시설과 더불어 가장 큰 투자비율을 차지할 정도로 병원내에서 차지하는 비중이 크다.

의료진이 환자들에게 최대한의 양질의 진료를 제공할 수 있도록 지원하는 중책을 담당하는 부서가 바로 의료장비과다.

의료장비관리는 병원수지와도 긴밀한 관계에 있어 효율적인 관리여하에 따라 병원원가절감의 성패가 좌우된다고 할 수 있겠다.

반면 77년 의료보험 실시 이후 계속돼온 궁핍된 병원사정 때문인지 병원경영정책에 있어 원무, 보험, 회계 등 자금을 취급하는 부서에 초점이 맞춰진 듯한 인상을 주고 있다.

현재 우리나라 병원계를 살펴볼 때 의료장비관리 요원을 양성하는 교육기관 하나 없으며 병원마다 의료장비 명칭 또한 서로 달라 혼란을 주고 있다.

이에 따라 보다 과학적이고 전문화된 의료장비관리를 위한 체계적인 연구도 어려운 실정이라 병원계 차원에서의 대책 마련이 요구된다. 또 하루가 다르게 눈부시게 발전하는 과학기술 수준에 따라 의료장비 역시 첨단을 견고 있다. 임상기기에 마이크로컴퓨터가 내장되어 있는가 하면 레이저광을 이용한 치료방법도 이젠 보편화됐다. 이같은 최첨단 의료장비는 가격이 비싼 만큼 그 관리에 있어서

도 과거와는 다른 투자와 관리에 대한 근본적인 재인식이 필요하다.

이런 의미에서 지금부터 현재 우리나라 의료장비 관리에 있어서의 문제점과 그 개선점을 짚은 지면에 약술코자 한다.

I. 의료장비명칭

의료장비를 정확히 관리키 위해 우선 대두되는 문제는 의료장비명칭의 표준화라 하겠다. 물자를 관리하는데 정확한 품명이 없다는 것은 그 뜻조차 없는 것과 같다. 같은 맥락에서 만일 의료장비의 품명이 명확하지 않으면 그 관리에도 혼선이 오는 것은 당연한 일이다.

현재 의료장비 명칭에 대한 현 병원계 상황을 살펴보면 세관에 수입신고되는 의료장비나 각 병원에서 기록된 명칭이 전문가가 아니면 식별하기 어려울 정도로 통일돼 있지 않다. 이 가운데 가장 대표적인 예가 품명이 아닌 제조업체 이름이나 개발자 이름으로 표기하는 것이다.

예를 들면 Ambu, Hope, Bovie, Gomco, EKG 라고 표기된 것이 많은데 이는 품명(Nomenclature)가 아니다. 모두 창안자의 이름을 품명화한 것이다. 이런 경우 만일 그 창안자의 개발품이 한가지가 아닌 다종(多種)일 때는 더욱 큰 혼란이 있을 것이다.

Ambu와 Hope의 정확한 명칭은 Resuscitator, Hand operated, Ambu or Hope이며 Bovie의 경

우 ElectroSurgical Unit, mono-Bipolar, 110 VAC/60HZ이다.

또 Gomco는 두가지로 풀이되는데 이 가운데 한가지는 Thermotic Drainage Pump or Aspirator이며 나머지 한가지 의미는 Circumcision Clamp이다.

마지막으로 EKG는 심전도(Electrocardiogram)의 뜻이지 결코 의료장비인 기계자체를 지칭하는 것은 아니다.

이밖에도 Kelly라고 하면 모든 Hemostats가 포함되는 것으로 생각하는 것은 잘못된 것이다.

Kelly는 한정된 의미만 가진다. Bovie는 과거 자유당시절 미국 원조에서 비롯된 말이다. 그때 모든 물품이 1백% 미국 원조로 공급됐는데 이런 이유로 공급품 가운데 미국제품이 대부분이었다. 병원장비도 예외는 아니었다. 이가운데 ElectroSurgical Unit가 수입됐다.

당시 물품수입방식은 미국방성의 특정 메이커에 대한 지명입찰로 이뤄졌는데 ElectroSurgical Unit의 경우 Sybron Castle社가 지명돼 국내 공급을 전담케 됐다. 바로 이 기기의 모델이 CSV Ritter Bovie였다.

우리나라 50~60대 의사들의 대다수가 이때 군 의관시절을 거쳤기 때문에 이것이 지금까지 이어진 것이 아닌가 추론해 본다.

이외에도 많은 의료장비의 정확한 명칭이 아닌 경우가 많다.

늦은감이 있지만 지금이라도 의료장비명칭의 통일화, 표준화를 도모해야겠다. 이 통일화, 표준화는 병원계의 공신력 있는 기관이 맡아야할 것으로 생각된다. 이유는 적은 인원으로 운영되는 병원으로선 시간적, 재정적 여유가 부족할뿐 아니라 전국적인 자료수집 능력이 없기 때문이다.

다음으로 생각해야할 점은 체계적인 의료장비관리를 위한 표준화된 file시스템의 정비이다.

의료장비관리는 문서관리에서부터 시작된다. 문서관리가운데 대부분의 의료장비가 수입품이라는 점을 감안할 때 알파벳 순서로 화일링하는 방법이 가장 우수하다고 생각된다.

아무리 많은 영어단어라도 알파벳순이면 쉽게 배

열할 수 있고 또 찾을 수 있기 때문이다.

예를 들면,

1. Anesthetic Gas Machine W/ Ventilator
2. Bronchofiberscope W/ Cold Light Source, 110 VAC/60 HZ
3. Cardiac Output Computer, 110 VAC/60 HZ
4. Defibrillator, 110 VAC/60 HZ
5. ElectroSurgical Unit, Mono-Bipolar, 110 VAC/60 HZ
6. Fundus Camera W/Adjustable Table, 110 VAC/60 HZ

이런 알파벳 순서별 배열의 문서관리는 관리능률을 향상시키는 물론 국제적 Medical Catalogue로서의 기능도 갖추게 할 수 있다.

화일의 분류 기준은 문서관리의 성격에 따라 정하는 것이 상례다. 지금까지 지적인 것과 같이 의료장비에 대한 기록상의 관리는 그 기준을 알파벳 순서로 하는 것이 효과적이나 의료장비의 용도에 대한 정확한 기록도 중요하다.

그러나 용도와 품명이 겹친 경우도 많아 이에대한 구분이 명확해야 검색자의 혼란을 막을 수 있다. 이처럼 용도와 품명의 구분이 명확치 않을 경우 의료장비명칭의 기록 다음에 용도를 기재하는 방법도 고려할 수 있다.

예를 들면,

1. Incubator, Bacteriological
2. Incubator, Infant
3. Paraffin Bath, Arm & Foot
4. X-ray Apparatus, Diagnostic
5. Sonic Cleaner, Surgical Instrument

이와같은 품명과 용도의 동시 기입은 일반용도와 공업용 등으로 잘못 이해하기 쉬운 점을 보완해 준다.

위에 예로 나열한 Incubator, Paraffin Bath, X-ray Apparatus 그리고 Sonic Cleaner는 공업용과 일반용도에 많이 사용되기 때문이다.

현재 우리나라 병원계는 내년 농어촌지역의료보험 실시, 89년 도시자영자를 대상으로 의료보험을 확산시켜 전국민의 의료보험시대를 맞게 됐다.

전국민의료보험 실시는 77년이후 시행되는 의료보험의 현주소를 감안해볼 때 병원수지만 더욱 악화시킬 따름이다. 그렇지만 현재 병원계가 겪고 있는 어려움이 정책입안자들의 판단착오로 인한 것이든간에 병원은 나름대로 병원원가절감을 위한 자구책 마련에 최선을 다해야 한다고 믿는다.

그 가운데 하나가 바로 의료장비 관리과학화, 효율화를 통한 방안이다.

의료장비 관리의 현주소를 알아보고 앞으로의 전망을 통해 그 방안을 모색해 보자.

II. 의료장비관리의 현실과 전망

병원신설시 총투자액의 30~40%가 의료장비 구입에 소요된다고 한다. 결코 적은 투자가 아니다. 그럼에도 불구하고 여타 다른 분야는 학원강습소를 비롯, 그 수를 헤아리기조차 어려울 정도지만 유독 의료장비 분야에만 전문교육 기관 하나 변변히 없어 이 분야의 전망을 흐리게 하고 있다.

서울대병원부설병원연구소나 대한병원협회가 여는 단기프로그램 정도가 의료장비교육의 전부다. 어깨너머로 배운 지식가지곤 점차 의료장비가 고도화되는 추세를 따라잡을순 없다. 개인적인 생각으로 의과대학이나 간호대학 교과과정에 의료장비관리를 추가시켜야 한다고 생각한다.

의사나 간호원도 의료장비의 기초지식이 있어야 유사시 환자진료에 지장을 주지 않도록 응급조치할 수 있다. 또 기기의 원리를 이해함으로써 기기를 다루는데 좀더 애착을 갖고 기기의 성격에 맞춰 최소한의 기기의 고장 예방에는 도움을 줄 수 있을 것이다. 그나마 반가운 것은 근래 연세대 원주분교에 의용공학 학부를 신설한 것이다. 아직 초기단계지만 그만큼 의료장비에 대한 인식이 높아진 때문이라 생각되고 연륜이 좀더 쌓이면 교육내용의 질적향상과 함께 우수한 인재를 이 분야에 유치할 수 있는 계기가 될 수 있다고 믿는다.

좀더 많은 대학들이 의료장비관리에 보다 많은 관심을 가져주었으면 한다. 우수한 인력, 부단한 연구, 과감한 투자없이 는 발전을 기대하기 어렵다. 의료장비가 내포하고 있는 함축성은 너무도 광범위해서 많은 경험과 지식이 요구되기 때문이다. 고장

난 기기의 수리로 의료장비관리를 만족스럽게했다고 평가할 수는 없는 것이다. 의료장비의 이용대상이 인체인 이상 기초해부생리, 물리, 전자, 기계화학변화 등에 다양한 기초지식이 있어야 하며 이를 통해 철저한 진료지원 시스템을 구축, 환자의 생명과 직결되는 기기관리에 차질이 없도록 해야 한다.

앞으로 학부과정에서 유사한 장비관리교육자 자격을 부여하고 또 이들이 최일선 실무자들을 교육한다면 우리나라 병원계의 의료장비관리에 획기적인 변화가 기대된다.

사회가 점차 고도로 전문화됨에 따라 의료장비관리도 이에 맞춰 전문화되는 길은 우수한 인력양성과 더불어 이들에 대한 신분보장이다.

현재 우리나라 종합병원급에서 근무하는 의료장비요원의 극소수만이 정규과정을 수료했다는 점을 비추어볼 때 의료장비관리에 대한 라이선스 발급 문제는 고려해 볼 만한 사항이다. 과학적인 철저한 교육과 경험이 합쳐질 때 우리 병원계의 의료장비관리도 선진화될 수 있는 것이다.

대학외에도 군기관에서의 교육을 생각할 수 있다. 군대에도 많은 병원이 있다. 또 이 병원들의 시설 및 의료장비 역시 일반 사회병원에 못지않게 훌륭한 것이 많다. 과거 미군병원에서 근무하던 의료장비관리요원 가운데 국내에서 일자리를 찾지 못해 이민길에 오른 사람들이 많은 것으로 들었다.

이들이 일할만한 병원의 범위가 그만큼 좁았던단 말이다. 그러나 현재는 많은 의료기관들이 세워지고 의료장비도 과거보다는 상상할 수 없을 만큼 복잡, 다양해져 의료장비관리 전문가들이 절실해졌다.

현재 우리 병원계 일선에서 뛰고있는 의료장비관리자들을 살펴보면 과거에 어깨너머로 얻은 견문을 얻은 사람, 이 분야의 유통업에 종사하던 사람 등이 주종을 이룬다.

앞서 말한 바와같이 이젠 우리 병원계도 우수한 인재를 받아들일 수 있을 만큼 성숙된 면모를 갖추고 있다. 투자와 인식개선이 절실히 요청된다. 그럼 다른 각도에서 진료지원부서로서의 기능 및 역할을 살펴보자.

병원조직에서 볼 때 의료장비관리 전담부서는 진료부와 가장 긴밀한 관계를 맺고 있다. 의료장비

관리부서는 진료를 아무 차질없이 매끄럽게 할 수 있는 여건을 마련해 주는 윤택유 역할을 담당하는 것이다. 진료를 담당하는 의료진이 미처 생각치 못한 많은 부분 즉 의료장비의 확보에서부터 생각하지 않으면 안된다. 의료장비의 도입은 의사나 병원 경영자들만의 판단외에도 이를 관리하는 전문가들의 역할도 중요하다. 이유는 부속품의 확보방법, 세관상의 통관 및 세제문제, 확보수량과 시기 등 의료장비 운용에 대한 제반정보에 능통하기 때문이다. 이러한 정확한 정보를 밑바탕으로 치밀한 계획하에 도입을 실행에 옮겨야 기기 운용에 지장이 없다. 당장 어렵다고 무모한 도입을 하면 자칫 사장시킬 우려까지 있다.

한편 현재 사용되지 않는 장비에 대한 관리책 역시 현재 사용중인 의료장비관리 만큼 중요하다.

Ⅲ. 비용 및 유헴장비의 관리

과거에 비해 유헴 및 불용장비의 발생빈도가 현저히 감소된 것은 사실이다. 또 모든 병원이 이에 대해 노출을 꺼려 현실적으로 정확한 파악이 어려운 실정이다.

그러나 비싼 자금을 들여 도입된 장비가 사용되지 않은채 먼지만 쌓여 있다는 것은 안타까운 일이다. 우선 비용 및 유헴장비의 발생과정을 살펴볼 필요가 있다.

첫째, 의료장비 사용자의 교체를 들 수 있다.

의료장비를 사용하던 사람이 타병원으로 직장을 옮기거나 퇴직시 새로운 이용자가 그 기기에 대한 무지 또는 무관심으로 이용가치가 감소되는 경우가 있다.

출신학교나 수련병원이 전임자와 다른 관계로 손에 익지 않아 새 이용자는 다른 방법을 모색해 이 기기의 사용가치가 떨어지는 수가 있다. 특히 미세수술인 경우 특히 그렇다. 이런 경우 이 의료장비는 보조장비로 전락되며 심하면 전혀 사용되지 않는 경우까지 발생한다. 의료장비 도입시 처음부터 누구나가 사용할 수 있고 세계적으로 알려진 의료장비대리점과 애프터서비스가 확실한 장비를 택하면 이같은 점은 예방이 가능하다.

둘째, 신기종의 등장에 따른 구모델 장비의 퇴조

경향이다.

메이커에서는 경쟁적으로 신기종을 개발하거나 일부 기능을 높여 기종을 개량(2~3년) 한다. 신모델은 구모델의 기능까지 겸비, 진료업무의 능률화 혹은 의료기관과의 경쟁의식때문에 기종을 교체하는 경우가 있다. 이런 경우도 도입시부터 2~3년 앞을 내다볼 수 있는 경험많은 전문가와 상의해 이같은 사태를 최소한으로 줄여야겠다.

셋째, 부품확보의 곤란으로 인한 경우다.

특히 외국으로부터 구입시 중요부품이 빠져 사용될 수 없을 때가 많다. 1천만원 상당의 장비 10개를 구입할 때 숫자상 개념으로 1억원이 소요된다. 그리고 손실도 장비 하나의 불용으로 1천만원의 손실로만 계산하나 의료장비는 원가의 10~20배 수익창출 효과가 있기 때문에 좀더 구입에 신중할 필요가 있다.

여기서 1천만원짜리 장비 10개에 대한 불용으로 인해 발생하는 실질적 손실을 계산해 보자.

$(1 \text{천만원} \times 10 \text{개, 원가}) + (1 \text{천만원} \times 10 \text{배, 이익}) + (1 \text{천만원} \times 10\%, \text{이자}) = 2 \text{억 } 1 \text{백만원.}$

이처럼 의료장비 구입시 철저한 사전정보와 정확한 계산없이 도입하는 것은 무모하며 이는 또 전문가의 두뇌를 필요로 하는 것이다.

결 론

지금까지 서술한 바와같이 의료장비관리는 이제 새로운 인식과 이에 대한 병원계의 과감한 투자가 필요한 시기라 하겠다.

병원조직이 이처럼 복잡 다양화되는 현실을 생각할 때 전문분야에서 종사하는 한 사람으로서 긍지와 책임을 느낀다. 교육을 통한 우수한 인재의 양성, 또 이에 대한 신분보장 모두 중요하다.

이런 모든 여건들은 과학적이고 체계적인 의료장비 관리를 가져온 것이며 병원은 이를 통해 병원원가가 절감되는 효과까지 얻어 의료장비분야의 앞날은 밝다고 하겠다.

그러나 무엇보다도 그동안 이 분야에 근무하면서 절실하게 느꼈던 것은 병원계의 의료장비관리에 대한 인식개선이 필요하다는 것이다. *