

해외전시회보고서: 영상진단기기 및 초음파영상진단기기 제품 현황 (국제의료기기 전시회 보고서)

| 안병철, 동향정보분석팀



Contents

1 | 서론

2	본론		
	MEDICA 2006 전시회	_____	6
	주요 세미나 및 학회	_____	14
	세계시장 규모 및 주요 업체 제품기술 동향	_____	15
	신제품 동향	_____	28

3	결론	_____	34
---	----	-------	----

서론

1 서론

올해로 38번째가 되는 MEDICA 2006 전시회는 11월 15일부터 11월 18일까지 독일 뒤셀도르프시 국제박람회장에서 개최되었다. 2005년을 기준 전 세계 의료기기 시장규모는 156,251백만불이며, 연평균 5%이상의 성장률을 보이고 있는 가운데 금번 독일 뒤셀도르프에서 개최된 MEDICA 전시회는 세계의료기기의 시장을 대표하는 세계 최대, 최고의 의료기기전시회이다.

4일간 개최되는 MEDICA 2006에는 70여개국 4,256개 기업이 출품을 하였고 대략 140,000여 명의 바이어가 참관한 것으로 예상되며, 17개홀의 전시홀로 구성되어 있어 1-3홀은 의료용 실험실 및 진단시약, 기기 4-5홀은 물리치료 및 정형외과기기, 5-7홀은 일회용 소모품 및 병원용 의료용품, 8홀은 의료용 부품 및 부분품등, 9-14홀은 영상 진단 장비, 생체신호계측기, 치료 및 수술장치, 의료용 가구들로 구성되었고, 15-16홀은 병원에서 사용되는 IT제품 및 기술시스템, 16-17홀은 각국의 국가관으로 구성되었다.

한마디로 전 세계 의료기기산업 제품의 경연장이 되는 MEDICA전시회에서는 GE, SIEMENS, PHILIPS 등 이름만 들어도 알 수 있는 각국의 최고 기업들이 자사제품의 홍보 및 마케팅을 위하여 총력을 기하고 있다. 지역별 의료기기시장분포를 본다면 전 세계 의료기기 시장에서 50%를 차지하는 미국이 속한 북아메리카지역과 23%를 차지하는 유럽, 11%를 차지하는 일본이 전 세계의료기기시장의 85%정도를 차지하여 의료기기시장은 서구 선진국 및 일본의 의료기기산업에 좌지우지되는 전형적인 선진국 하이테크 기술 산업이다. 그 가운데 미국과 독일만이 의료기기수출로 무역흑자를 내고 있으며 전 세계 다른국가들은 의료기기로 인해 무역적자를 보고 있는 실정이다. 2004년을 기준으로 주요국의 의료기기시장규모를 본다면 미국이 730억불로 연평균 4.5%의 성장률을 보이고 있으며, 일본이 167억불로 3.2%의 성장률, 독일 90억불로 3.2%의 성장률을 보이고 있다. 그밖에 영국42억불, 프랑스 39억불, 이태리 39억불, 캐나다 33억불, 브라질 32억불, 스페인 26억불, 중국 19억불, 호주 18억불, 스위스 16억불, 러시아 15억불, 네덜란드 15억불, 한국이 12억불로 5.5%의 연평균 성장률을 보이고 있어 시장규모 순으로 15위를 유지하고 있다.

본론

2

MEDICA 2006 전시회
주요 세미나 및 학회
세계시장 규모 및 주요 업체 제품기술 동향
신제품 동향

2 본론

1. MEDICA 2006 전시회

가. 개요

올해로 38번째 개최되는 MEDICA는 세계 최대, 최고의 역사를 지닌 의료기기 전문 전시회이다. 개최되는 중동지역의 두바이에서 개최되는 ARAB HEALTH에 비해서 규모면에서 3-4배이상으로 크며, 브라질에서 개최되는 HOSPITALAR 보다도 4-5배가 크고, 미국에서는 큰 의료전문전시회가 없어서 비교가 불가능하며 중국에는 CMEF라는 의료전문전시회가 있어 3-4배가량 큰 규모를 자랑한다. 올해 전시회 참가자는 68개국 4,256개사가 참가하였고 대략 140,000여명이 참관할 것으로 예상된다

전시회명 : 38th World Forum for Medicine, International Trade Fair with Congress

전시기간 : 2006. 11. 15 - 11. 18

전시장소 : Dusseldorf Trade Fair Center, Dusseldorf, Germany



(그림 1. MEDICA 2006 메인 현관)



(그림 2. MEDICA 2006 전체 홀 도면)

7

금번 전시회에 출품된 전시 품목은 아래의 홀(1-17홀)에서 구성되어 분류할 수 있다.

- 1-3홀 : 의료용 실험실 및 진단시약.기기
Hall 1-3 : Laboratory equipment, diagnostics, drugs
- 4-5홀 : 물리치료 및 정형외과기기
Hall 4-5 : Physiotherapy/Orthopaedic equipment
- 5-7홀 : 일회용 소모품 및 병원용 의료용품
Hall 5-7 : Disposables, commodities and consumer goods, textiles
- 8홀 : 의료용 부품 및 원재료, 부분품
Hall 8 : Parts and Raw Material for Medical Manufacturing
- 9-14홀 : 영상진단장비, 생체신호계측기, 치료 및 수술장치, 의료용 가구
Hall 9-14 : Electromedicine, medical technology, operating tables, medical furniture, Communication systems
- 15-16홀 : 병원에서 사용되는 IT제품 및 기술시스템
Hall 15-16 : Information and communications technology/Hospitals and doctors surgeries
- 16-17홀 : 각국의 국가관으로 구성됨
Hall 16-17 : National and international joint participants

- Laboratory equipment
 - Analyzer appliances
 - Evaluation appliances
 - Incubators
 - Automatic dyeing units
 - Filtration systems
 - Homogenizers
 - Ion exchangers
 - Laboratory refrigerators and cooling systems
 - Laboratory items
 - Laboratory equipment
 - Laboratories microscopes
 - Microtomes
 - Osmometers
 - Pumps
 - Cleaning equipment

- Rotatory evaporators
 - Agitators
 - Shaking and mixing units
 - Drying equipment
 - Reverse osmosis
 - Laboratory water purification systems
 - Centrifuges
-
- Laboratory Diagnostics
 - Clinical Chemistry
 - Bilirubinometers/bilimeters
 - DNA diagnosis kits
 - Electrophoresis equipment
 - Enzymes
 - Electrodes and biosensors
 - Electrlytes
 - Gene tests
 - Devices and systems for glucose and determination units
 - Equipment and systems for urinary diagnosis
 - Devices and systems for haemoglobin determination
 - Controls/Standards/ Calibrators clinical chemistry
 - Units and systems for clinical chemistry
 - Lactate determination units
 - Rapid tests – clinical chemistry
 - substrates
 - Units and systems for dry chemistry
 - Immunochemistry Allergies
 - Anemia related/Vitamin tests
 - Auto-immune diseases
 - Fertility/pregnancy hormones/Proteins
 - Units and systems for hormone determination
 - Thyroid function hormones
 - Immuno assay systems
 - Units and systems for the determination of immunoglobulins and plasma proteins

- Individual and specified hormones
- Controls/Standards/Calibrators immunochemistry
- Drugs of abuse/Toxicology
- Rheumatoid diseases
- Specific organ function assays
- specific proteins
- Rapid tests–Immunochemistry
- Therapeutic drug monitoring
- Tumor markers
- Sepsis markers Haematology/Histology/Cytology
- Differential cell counters
- Equipment and systems for blood gas analysis
- Equipment and systems for coagulation analysis
- Haematology cell counters
- Haematology reagents
- Haemostasisreagents(Coagulation)
- Histology/Cytology reagents
- Immunohaematology(Blood grouping)
- Lymphokines/Immunomodulators
- Monoclonal antibodies for cell surface antigens
- Tissue typing reagents Microbiology
- Bacteriology
- Bacteriology – Identification and susceptibility testing
- Controls/Standards/Calibrators–Microbiology
- Mycology
- Parasitology(Microbiology)
- Rapid tests–Microbiology
- Virus cultures Infectious Immunology
- Bacteriology–Infectious immunology
- Hepatitis Viruses
- Equipment and systems for HIV determination units
- Controls/Standards/Calibrators–Intectious Immunology
- Equipment and system for microbiology diagnosis/virology

- Parasitology(Infectious Immunology)
- Retroviruses
- Rapid tests–Infectious Immunology

- Physiotherapy/Orthopaedic technology
 - Balneatherapeutic equipment
 - Bandages
 - Transport vehicles for handicapped
 - Occupational therapy equipment
 - Walking and Mobility aids
 - Compression therapy equipment
 - Orthopaedic shock wave therapy equipment
 - physiotherapeutic mobility aids
 - Physiotherapeutic cold treatment
 - Physiotherapeutic massage equipment
 - Physiotherapeutic heat treatment
 - Rehabilitation equipment and devices
 - Wheelchairs
 - Training equipment

- Commodities and consumer goods for surgeries and hospitals
 - Universal medical commodities
 - Bandages
 - Condoms
 - Patient support systems
 - Acupuncture equipment and accessories
 - Doctor's cases, emergency cases
 - Decubitus prevention products
 - Disinfectants
 - Disposable articles for hospitals
 - Disposable articles for laboratories
 - Disposable articles for surgeries
 - Recycling systems
 - Incontinence and stoma aids

- Splints
- Breast feeding products
- Bandage materials
- Dressing for wounds

- Electromedical equipment/medical technology
 - Suction devices
 - Anaesthetic equipment
 - Audiometers
 - Respiration equipment
 - Imaging equipment
 - Blood flow measurement equipment
 - Blood pressure equipment
 - Surgical instruments and products
 - Computerised Tomographs(CT)
 - Diagnostic instruments and apparatus
 - Dialysis equipment
 - Electrosurgical instruments
 - Electroencephalographs
 - Electrocardiography(ECG) equipment and accessories
 - Electro-therapy equipment
 - Endoscopes and accessories
 - Occupational health equipment
 - Fibre optics equipment
 - Hot air cabinets
 - Cardiac catheterisation equipment
 - Infusion technology equipment
 - Implants and prostheses
 - Inhaler and aerosol appliances
 - Incubators
 - Cardiac therapy equipment
 - Catheters
 - Colposcopy
 - Cryotherapy/Cryosurgery equipment

- Laser therapy equipment
 - Lithotripsy equipment
 - Magnetic resonance tomographs(MR)
 - Medical Lighting
 - Microscopes
 - Myography equipment
 - Nuclear medicine equipment
 - Optical filters
 - Patient monitoring systems/ Measuring systems
 - Stimulation equipment for diagnostics/therapy
 - X-ray devices and accessories
 - Oxygen equipment
 - Visual support systems
 - Sterilization and disinfection equipment and accessories/autoclaves
 - Sterilization disinfection services
 - Stethoscopes
 - Technical equipment management
 - Equipment for treatment with gases
 - Electromagnetic wave equipment/ Biofeedback system
 - Thermography devices
 - Transcutaneous nerve stimulation
 - Ultrasonic devices for diagnosis
 - Ultrasonic devices for treatment
 - Ultraviolet and infrared radiation equipment
 - Thermotherapy systems
-
- Medical furniture and equipment
 - Lighting systems and equipment
 - Signposting systems for surgeries and hospitals
 - Equipment and apparatus for operating theatres
 - Ward equipment and apparatus
 - Equipment and furnishing for reception rooms, consulting rooms, waiting rooms, and day room

- Furnishings/Equipment for day rooms and dining rooms
- Furnishing/Equipment for baby units
- Furnishing/Equipment for examination and treatment rooms
- Medical supply units
- Furnishing/Equipment for mobile medical treatment rooms and vehicles
- Mobile operation and treatment couches
- Modular systems
- Sanitary installations
- Baby unit equipment
- Accessories for equipment and apparatus for wards and examinations
- Clock systems and time recording devices

- Communication and information technology
 - Archiving and documentation
 - Computer hardware for surgeries, hospitals and laboratories
 - Internet services/ Online services
 - Communication systems
 - Readers/Scanning system
 - Medical data bases
 - Organizational equipment
 - Software for hospitals
 - Software for laboratories
 - Software for surgeries
 - Software for non-medical practitioners and physiotherapists
 - Software for medical service suppliers
 - Software for manufacturers of medical products
 - Software for old peoples and nursing home
 - Telemedicine

2. 주요 세미나 및 학회

MEDICA 2006에서 개최되었던 세미나 및 학회는 144개 행사가 개최되었고 주요 행사는 아래와 같다.

○ 11. 15 10:00-13:00 Point of Care-Testing(POCT)
○ 11. 15 10:00-13:00 부인과 침술(실용화시 주의 예방법)
○ 11. 15 10:00-13:00 학습장애아 치료법
○ 11. 15 14:30-17:30 희귀병 진단 테라피
○ 11. 15 10:00-13:00 초기진단법
○ 11. 15 10:00-13:00 개인병원 질적향상을 위한 매니저먼트
○ 11. 15 14:30-17:30 실 영양의학(체중미달 환자 관리법)
○ 11. 15 14:30-17:30 긴급구조 및 대처법 상황 실연
○ 11. 15 14:30-17:30 비행시 출산에 관한 새로운 코스
○ 11. 15 14:30-17:30 EKG 기본코스
○ 11. 16 10:00-13:00 연령별 통증 치료법
○ 11. 16 10:00-13:00 여러 통/정맥에 나타나는 현상의 현대적 비주얼 제시법
○ 11. 16 10:00-13:00 침술을 이용한 통증치료법 및 진단에 관한 치료
○ 11. 16 14:30-17:30 중증 호흡기 치료법
○ 11. 16 10:00-13:00 개인병원 코트롤 시스템 기본준비단계
○ 11. 16 10:00-13:00 직장경 치료법
○ 11. 16 10:00-13:00 초기진단 및 새병명 치료법
○ 11. 16 10:00-13:00 산부인과 3D 교육
○ 11. 16 10:00-13:00 성병 예방법
○ 11. 16 10:00-13:00 전염병리학의 기술적 및 구조적체계
○ 11. 16 10:00-13:00 정신적 초기 진단 및 새로운 경향 치료법
○ 11. 16 10:00-13:00 새로운 건강보험 개혁법
○ 11. 16 10:00-13:00 유전학적 의약효과
○ 11. 16 14:00-17:30 개인병원의 마케팅 조언
○ 11. 16 14:30-17:30 의사들을 위한 대처법

○ 11. 17 10:00-13:00 <u>종합병원의 전산디지털화</u>
○ 11. 17 10:00-13:00 심장/혈액순환의 갑작스런 사고에 대한 세미나
○ 11. 17 10:00-17:30 노년의 돌발사고에 대한 세미나
○ 11. 17 10:00-13:00 새로운 심장병 사진
○ 11. 17 10:00-17:30 침술보조 치료(발견코스/초기코스)
○ 11. 17 10:00-13:00 귀 침술
○ 11. 17 10:00-13:00 정신적 성적 장애
○ 11. 17 10:00-13:00 머리/얼굴 통증 진단 및 치료
○ 11. 17 10:00-13:00 희귀병 네트워크
○ 11. 17 14:30-17:30 <u>침술학</u> 개론
○ 11. 17 14:30-17:30 다리 혈관 종양 응급처치
○ 11. 18 14:30-17:30 피부암 발생 원인 및 <u>증상에대한</u> 세미나
○ 11. 18 10:00-13:00 응급구조사의 마취
○ 11. 18 10:00-13:00 뼈, 연골 치료에 대한 <u>새로운 치료 컨셉</u>
○ 11. 18 10:00-13:00 심장순환 장애 포럼
○ 11. 18 10:00-13:30 가정의학(<u>주제:알콜</u>)
○ 11. 18 10:00-13:00 부인과 측정 세미나
○ 11. 18 10:00-13:00 스페셜 면역 치료법

3. 세계시장 규모 및 주요 업체 제품기술 동향

의료기기산업은 전자공학을 중심으로 한 기술의 급속한 발전을 배경으로 비약적인 성장을 이루어 반도체 산업, 이동통신기기, 전자계측기기 등과 함께 전자산업의 중요한 한 분야를 형성하고 있다. 특히 전자의료기기는 컴퓨터 기술을 적절히 활용하여 방대한 정보를 축적, 그것을 분석하며 또한 컴퓨터 화상처리기술에 의한 화면으로 신체검진을 가능하게 하는 등 현저하게 진보하고 있다. 의료기기 세계시장규모는 2005년을 기준으로 1,562백만불 규모이며, 2006년에는 1,633백만불에 이를것으로 추정되고 있다.

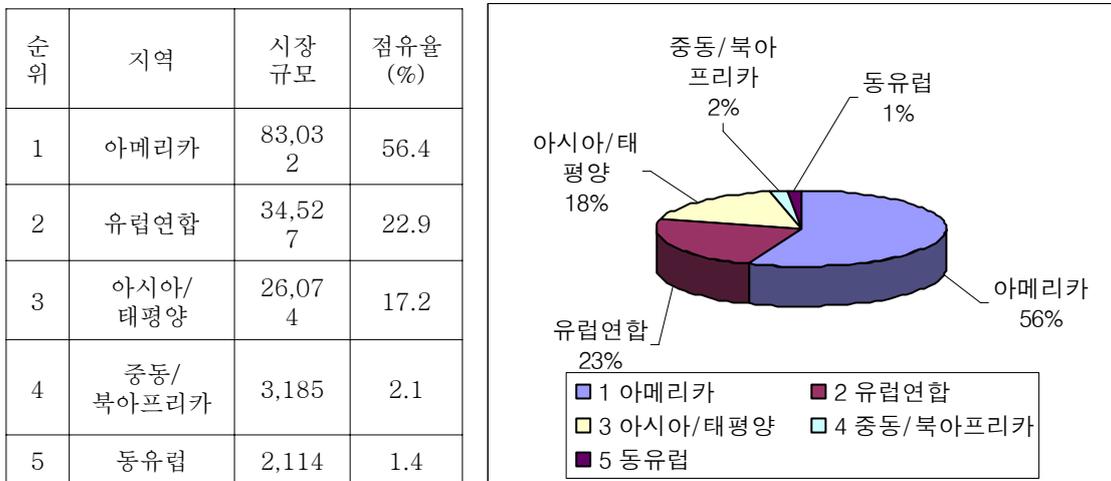
표1. 세계 의료기기 시장규모

단위: US\$millions

구분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
시장규모	143,159	149,159	156,251	163,317	170,754	178,585	186,882

자료 : World Medical Market Report 2004, Espicom Business Intelligence

표2. 지역별 세계 의료기기 시장분포(2003기준) (단위: US\$millions)



자료 : World Medical Market Report 2004. Espicom Business Intelligence

가. 주요 업체 제품 기술 동향

의료기기는 크게 영상진단기기, 생체현상기록장치, 실험분석장치, 치료기기, 재활기기 및 보조장치, 의료정보시스템, 소모품 및 병원용품 등으로 분류할 수 있다. 상기의 분류에 따라 제품 기술 추세를 분석해보고자 한다.

(1) 영상진단기기

세계의료기기시장의 40%이상을 차지하며 2010년에는 210억불 시장으로 성장이 예상된다.

청장년 증가 및 고령화시대에 따라 예방의학에 대한 관심고조로 시장이 확산 추세이며, 과거의 고가장비 위주의 구매에서 우수한 품질의 중저가장비 위주로 구매되고 있었으나 현실적으로 메이저기업의 품질 개선으로 인해 지속적인 고가장비를 선호하는 추세이다. 마이크로프로세서 기술의 진보에 따라 영상진단기 분야의 기술이 대폭 발달함으로써 진단의 정확성 증가, 응용 능력의 확대가 늘어나고 있다. 진단시간의 단축, 실시간 진단, 4D Imaging, 장년층의 증가 및 고령인구에 따른 특수 분야에 적용시킬 수 있는 다양한 방법의 진단방법이 개발되어지고 있다.

○ 자기공명전산화단층촬영장치(MRI)

MRI는 MRI기술이 임상에 도입된 이래, 임상의학관련 영상진단기술분야에서 가장 주목을 받는 장비가 되었다. 그 이유는 인체에 유해한 방사선 피해가 없고, 다기능의 생체 분광 분석이 가능하며, 많은 자성체들이 자기 위치를 정하여 스펙트럼방식으로 정보를 수집하는 장비로 또 다른 과학분야의 한 영역으로 성장했다. MRI는 CT, X-ray 등과 함께 방사선 영상진단장비로서 주요 수단으로 자리 잡았으며, 전 세계적으로 약 2,000대씩 판매량이 증가하고 있다. 1990년 이전의 MRI 시스템은 영상 및 수신기의 겸용도 안 될뿐더러 직접 업그레이드 시킬 수도 없었으나 90년대 이후로 비약적으로 발전하게 되었다. 이러한 발전의 핵심은 빠른 영상기술을 장비에 접목시킨 부분인데, 인체 내 심장부 및 뇌기능을 실시간 촬영 및 영상화 할 수 있었다. 이는 MRI의 임상 진단 응용범위 또한 확장시켜 나갔으며, 생명 공학의 영역과 그 위상을 극대화 시켰다. 1993년까지 MRI의 임상 응용기술은 더욱 성숙해져 단순한 기술상의 발전뿐만 아니라, 장비 자체에 있어서도 기기의 소형화와 원가 절감, 사용의 편리함 등을 강조하며 사용자의 편의를 위한 다방면의 노력을 기울이게 된다. 금번 독일전시회에 신제품으로 나온 SIEMENS MEDICAL사의 제품을 소개하자면, 신제품 MRI가 단 한번의 방법으로 검사 촬영을 완벽하게 수행해 낼 수 있다. 기존 제품과는 달리 신형 MRI는 환자들이 한번만 눕게 되면 검사가 끝난다. 환자가 누워있는 테이블을 한번도 쉬지않고 스캐너가 들어갔다 나온다. 그러면 검사는 종료된다. 지금까지는 단계별로 데이터베이스를 만들고 그 여러 가지의 중간 검사결과를 연결시켜 최종 검사결과가 나오는데 금번 전시회에 Siemens에서 출품한 Syngo TimCT("continuous table move")는 한번에 데이터베이스를 얻는다. 이 제품으로 검사시간의 단축과 MRT 어시스트의 작업과정과 후속 뒤처리도 편리해져 많은 시간과 비용을 단축할 수 있게 되었다.

Siemens Medical의 사장도 이런 제품으로 인해 새로운 아이디어가 의료행위의 일처리들을 편리하게 해준다는 것에 대한 또 하나의 증거가 된다고 말했다. Siemens Medical회사는 몇 년 사이에 MRI시장에서 이 제품을 통해 이익을 18%정도 증가시켰다.



(그림 3. SIEMENS 회사 전시부스)



(그림 4. HITACHI회사의 MRI)

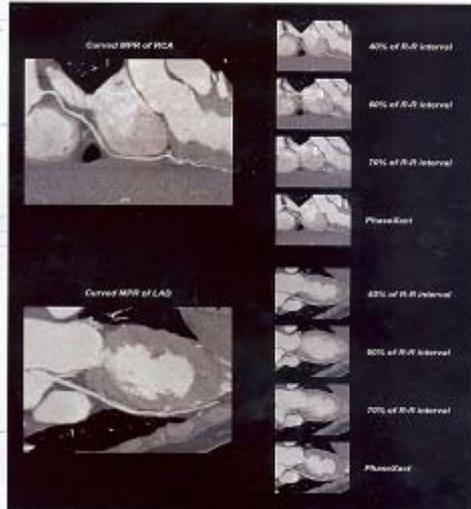
○ 컴퓨터전산화단층촬영장치(CT)

1999년부터 CT 장비는 4채널로 데이터를 수집하던 세대 교체형 제품으로 진화된 뒤, 보다 더 발전한 “CT 녹색 혁명”의 개념이 실현되었는데, 이는 CT 분야의 기술 개선에 있어 조영제의 투입량을 최대한 줄이고, 보다 빨리 데이터 수집이라는 속도의 개선을 실현하게 됨으로써 좀 더 편리하고 다양한 처리, 진료시간 단축으로 환자에게 더욱 쾌적한 서비스를 제공하게 되었다. 1999년의 4채널 CT 장비는, 2000년대에 8채널 CT장비로 발전되고 최근에 와서 16채널의 나선형 CT설비가 개발되었다. 16채널의 나선형 CT 개발이후, 주요하게 두가지 양상으로 더욱 발전되고 있는데 하나가 초 와이드 모니터의 나선형 CT이고, 또 한가지가 FPD Detector CT(Flat-Pannel detector CT)이다. 금번 독일 전시회에 Toshiba Medical 회사의 CT 신제품을 보면, 이 신제품은 흔들림이 없이 제일 정확한 심장 사진의 이미지를 보여 준다. 이미지를 보여주기 전에 프로그램이 자동으로 미리 기입한 Data로 어떤 심장 단계에 가장 적은 움직임이 있는지를 계산해서 그 단계를 보여준다. 이 제품은 이러한 이유로 흔들림 없는 정확한 사진과 빠른 시간내에 볼 수 있는 것이 가장 큰 장점이다. 그리고 완전 자동화되어서 사람이 중간에 체크할 필요가 없다. 이 제품은 스캔과 동시에 사진/이미지를 만드는데 마우스 클릭 한 번에 시작 되고 2분 내에 결과가 나온다.

따라서 요즘 CT 제품의 추세는 정확한 이미지 영상을 빠른 시간내에 만들어 나가는 것이 관건이며 추세이다.



(그림 5. TOSHIBA회사 CT)



(그림 6. CT의 사진 이미지)

○ 초음파영상진단장치(Ultrasound scanners)

세계적으로 10여개의 대기업과 전문기업이 공존하고 있으며 대표적인 GE, SIEMENS, MEDISON(한국)등이 신제품을 선보였다. 모두 Midrange 등급의 장비를 선보였으며, 제품의 크기는 작아지면서 성능은 기존 High-end 장비의 성능을 지니고 있었다. 초음파 Display에 있어서 LCD로의 전환이 사실상 끝난 것으로 보이며, 모든 회사의 신제품 및 주력 모델이 LCD를 장착하고 있었다. 중국의 Mindray를 필두로 중국 기업이 거세게 추격을 해오고 있으나, 아직은 기술적 격차를 유지하고 있다.



(그림 7. 메디슨의 전시부스)



(그림 8. 초음파영상 사진 영상)

○ 내시경(Endoscope)

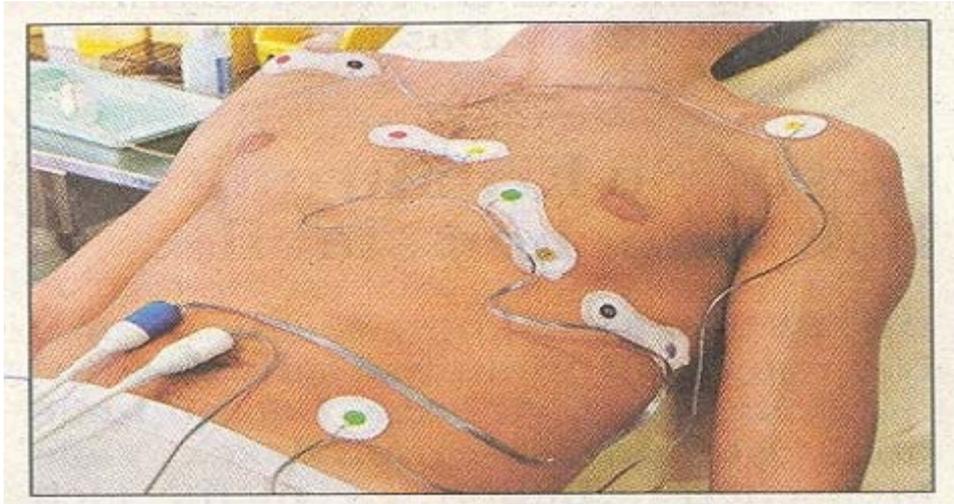
경성내시경 시장은 광학이 발달한 Wolf, Storz 등의 독일회사가 주도하고 있으며 전세계 시장의 60%를 차지하고 있고, 연성경 시장은 소형화 기술이 발달해 있는 Olympus, Pentax 등 일본회사가 주도하고 있으며 특히 Olympus가 연성내시경 시장의 70%시장을 점유하고 있다. 최소 절제술을 가능하게 하여 입원기간을 줄일 수 있어 많은 환자들이 선호하고 있어 계속해서 발전해 나가는 추세이며 몇 년전 부터는 복강경등에 CCD카메라를 장착하여 환자를 진찰하고 있으며 최근에는 캡슐형 내시경 제품도 선보이고 있다.



(2) 생체현상기록장치

○ 심전계 :(ECG/EKG)

심전계는 병원에서의 필수 장비중의 하나로서 기술성은 타 장비에 비해 다소 떨어지나 이 분야의 생산기업은 비교적 많은 편이다. 금번 독일 전시회에 출품한 심전계 제품을 소개하자면, ECG는 선이 많아 착용하기 불편했는데 이 문제가 해결되었다. FUKUDA DENSHI에서 오랫동안 착용할 수 있는 ECG 제품을 선보였다. 제품의 가격은 4,000유로 정도로 다른 제품들보다 매우 저렴하며 세계 최초로 방수이며 장시간 착용이 가능한 ECG이다. 그래서 환자들은 샤워나 수영중에도 부착했던 센서들을 뗄 필요가 없다. 모델명은 FM-180이고, 가로 3.2cm이고, 세로 2.4cm이다. 이 제품에는 정보를 제공하는 CD가 포함되어 있는데 모든 PC에서 볼 수 있도록 만들어졌다.



(그림 11. FUKUDA DENSHI의 ECG)

○ 환자감시장치 :

중국의 의료기기 제조사 MINDRAY는 대략 96년도에 설립된 비교적 짧은 역사의 회사이지만 현재 중국의 초고속 성장을 이끌고 있는 의료기기 최대 메이커이다. 중국 제품의 기술은 뚜렷한 성능의 우위를 보이지는 않으나 가격 경쟁력과 대량생산을 통한 판로 확대는 중국회사들이 갖고 있는 경쟁력이다. 금번 독일 전시회에는 편리하고 실용성이 있는 제품들을 출품하였다. 배터리를 넣어도 무게가 50g밖에 되지 않는 아주 조그마한 산소포화도를 측정할 수 있는 제품을 출품하였다.



(그림 12. 중국의 환자감시장치, 초음파진단장치 등 제조사 MINDRAY)



(그림 13. 중국의 초소형 산소포화도측정기) (그림 14. 중국의 ECG)

○ 체성분분석기

1980년대 초 상용화된 체지방측정기(Body Fat Measuring Devices)가 출시된 이후, 비만 및 건강에 대한 인식의 증대와 더불어 관심이 지속적으로 커지고 있어 계속적 증가추세에 있다. 현재 세계적으로 체지방측정기를 개발하고 있는 회사는 미국의 RJL systems, 일본의 Omron, Tanita, 영국의 Bodystat, 독일의 Datainput, 한국의 Biospace, Jawon Medical이 대표적인 회사이다. 초기에 미국의 RJL 사의 탁상형 계측기 타입의 4채널 방식의 체지방 측정기가 유럽 및 미국등에서 널리 사용되었고, 이번 독일전시회에서도 영국의 Bodyfast 등이 전시한 장비는 여전히 유럽 쪽의 요구에 맞춰 다양한 주파수를 적용한 정밀한 측정에 초점을 두고 있다. 일본의 체지방측정기는 주로 가정용모델에서 먼저 시작되었으며 소형 가정용의료기기를 전문적으로 취급하는 Omron이 양팔의 그림만으로 쉽게 측정이 가능한 단순하고 편리한 체지방 측정기부분에 주력하고 있으며, Tanita 역시 체중계 타입의 발판형 소형 체지방 측정기에 주력하였고, 이번 전시회에는 스탠드 타입의 신규8채널 방식 체지방측정기를 선보였다. 이미 가정용 체지방측정기로 많은 시장을 차지하고 있는 Tanita의 새로운 제품은 8채널의 부위별 측정방식이나 전극 및 스탠드의 형태, 결과항목에 있어서의 많은 부분 최신의 흐름을 이끌고 있어 기존의 의료기기시장 및 피트니스 시장에서의 강세를 보이고 있는 한국의 업체들과 경쟁구도가 예상된다.

(3) 실험분석장치

임상 검사시에 검체검사에 사용되는 전자의료기기들이며 임상검사는 X선과 전기신호등의 물리적 수단으로 직접 인체를 계측해 정보를 얻는 생체검사와 인체에서 채취한 혈액, 소변, 조직 등의 시료를 분석해 정보를 얻는 검체검사로 크게 분류하고 있으며 검사용 시료와 반응시약을 처리하는 시료 처리부 및 반응부와 반응결과를 광학적, 전기적, 화학적 방법을 이용하여 검출하는 검출부, 이때 얻어진 전기적 신호를 분석, 처리하여 원하는 정보로 전환시키는 데이터 처리부로 구성되어있다. 세계적인 추세는 큰 시장인 미국, 일본 등 선진국들의 인구의 노령화로 인하여 노인성 질환에 대한 검진시장이 계속적으로 성장하고 있다(예: 혈당측정기) 제품적인 추세는 혈액양을 줄여가며 측정하고 측정시간이 단축되어 가고 있으며 제품의 단가가 최소비용으로 만들어지고 있다.

○ 혈당측정기

Roche Diagnostics사의 "CoaguChek XS는 직접검사를 하기위한 제품이다." 이 회사는 응고시간을 직접 검사할 수 있는 측정기를 개발했다. Roche Diagnostics에 의하면 측정기의 편리성과 테스트 스트립의 3면에서 피검사가 가능하다는 점들이 아주 큰 장점이다. 그리고 모든 테스트 스트립은 측정전 각각의 기능성을 확인해 준다. 측정하기 위해 10ml 소량의 혈액이 필요하기 때문에 측정 또한 전혀 통증 없이 가능한 제품이다.



(그림 15. ROCHE DIAGNOSTICS의 전시부스)

○ EKF Diagnostics에서 15초내에 혈당을 검사해주는 측정기를 개발하였다. 신제품은 혈액, 혈청(Serum) 또는 혈장에서 HbA와 혈당을 측정한다. 몇 분내에 결과를 볼 수 있으며, 그래서 환자의 신진대사에 문제의 유무를 파악할 수 있으며, 당뇨 전 과정의 단계인지, 당뇨병 환자인지의 유무를 확인할 수 있다.

○ Mitsubishi와 독일 마인츠대학에서 공동 연구하여 심장마비를 몇분내에 미리 체크할 수 있는 신제품 Immunoanalyser를 개발하였다. 이 신제품은 100microliter 환자의 혈액으로 심장 파라미터에 제일 결정적인 5가지 검사 없이(예를 들어 Troponin과 Myoglobin) 바로 측정 할 수 있다. 그래서 담당 주치의들은 체크 즉시 심장마비의 전단계인지 심장부전증인지를 알 수 있다. Mitsubishi 제품은 올해 6월에 독일시장에 납품되었다.



(그림 16. MITSUBISHI 전시부스)

○ 프랑스회사 Maxmat는 동시에 8개의 각각 다른 Immunoassay를 갖은 130개의 검사를 할 수 있다.

(4) 치료기기

의료용 치료기기는 2010년에 전 세계 20억불 규모로 성장할 것으로 예상되며, 전자기적, 광학적, 음향학적, 기계적 방법을 통해 환자의 치료 및 수술에 사용가능하게 만든 장치로서 치료 및 수술 분야는 정밀도, 안전성, 신속성이 요구되어지며, 특히 치료기의 경우 환부의 절개는 가능한 한 피하고 외부 자극에 의한 치료를 하는 것이 추세이다. 의료부문의 전자상거래의 발전으로 채택 진료가 발달할 것으로 예상되며, 이때가 되면 가정용 치료기기시장이 큰 폭으로 성장할 것으로 보인다. 이런 변화는 선진국을 중심으로 이미 시작되었다.

전기스티물레이션과 침술의 성공적인 조합으로 Punto Brabo라는 새로운 기계를 독일 베를린회사 MRT가 선보였다.

이 제품은 전통적인 침술과 전기치료를 결합해서 치료를 하게 된다. 이 제품으로 침을 놓는 포인트를 정확히 찾을 수 있으며 이 부분을 통증과 느낌 없이 자극을 줄 수 있다.

(5) 재활기기 및 보조 장치

재활기기는 지체(상지 및 하지)의 일부를 손실한 지체 장애인에게 정상인과 같거나 거의 비슷한 기능 및 생활을 수행할 수 있도록 지체의 부분을 대상해주는 장치이고 보조 장치는 재활의료에 있어서 장애의 교정을 가볍게 하려는 것, 즉 사회적 불편(Handicap)을 가능한 한 적게 하려는 것으로 상지보조, 하지보조, 척추보조 등이 있다.

○ 자동화된 walking 재활기기 “로코헬프 Loko Help”

스위스 바젤에서 새로 개발된 자동 walking-trainer를 (주) MedBurg에서 제품을 만들어 이번 전시회에 출품했다. 이 제품은 모듈 형식으로 조립되어서 추가적인 설치가 가능하고, 그래서 경제적인 면과 전문적인 면에서 아주 유익하고 효율적이다. 재활 환자를 위해 병원에서 퇴원후에 “로코 홈(Loko Home)”시스템으로 치료는 지속적으로 가능하다



(그림 17. 자동화된 walking 재활기기 “로코헬프 Loko Help”)

(6) 의료정보시스템

의료정보시스템이라고 하면 과거에는 PACS, HIS 등의 병원시스템을 일컫는 말이었으나 정보 인프라의 확충과 정보화 마인드의 확산에 따라 보건의료분야의 전자상거래를 포괄하는 모든 분야에 이르고 있다. 따라서 병원정보시스템과 보건의료전자상거래로 크게 구분할 수 있으며 가정용 치료기와 병원-가정의 Network을 이용한 재택진료, 진료비 전자결재등도 활성화될 것이며 진료비 전자결재에 있어서의 전자화폐도 사용하게 될 것으로 보인다.

또한 전자상거래의 활성화와 더불어 네트워크를 이용한 재택진료(Homecare, Home Clinic)의 발달은 일반 의료기기시장을 점차적으로 병원용/고급형 장비시장과 가정용/보급형 장비시장으로 양분화 시킬 것으로 전망된다

○ 의료용 IT 장비 :

현재 CAD(computer aided diagnose)시스템을 사용하는 추세인데 대용량의 정보를 해결하지 못하는 문제점이 있다. 그래서 Siemens Medical사에서 “REMIND-Software”를 자동화된 Data 축소가 가능하게 개발했다. 지금 공급된 환자 자료들은 여러 종류의 형태로 구성이 되어서 결과들을 합해서 보는 것과 중점적으로 보고 찾는 것이 힘들다. 반면에 ”Remind-Software“는 데이터를 보고, 분석하기 위해서 인공지능 알고리즘으로 계산하며 역할을 수행한다. 따라서 의사들은 꼭 찾는 정보를 빠른 시간에 받아 환자를 진단하는 등의 업무를 처리한다. Remind-Software에서의 구체적인 일은 모든 전자시스템들(데이터베이스, 디지털 문서화, 사진, 자료입수 등)을 읽을 수 있는 것이다. 현재 Remind-Software는 미국에서 5,000,000명 이상의 환자들에게 성공적으로 사용되고 있다.

○ 의료용 모바일 장비 :

휴대폰이 바로 개인의 건강 차트가 된다. 사고가 났을 경우, 개인의 휴대폰에는 즉시 필요한 정보가 있으며, 환자가 약국에 가서 더 이상 처방전을 제출할 필요가 없고 휴대폰에 입력되어 있는 것만 읽으면 모든 것이 해결 된다 그러나 문제가 되는 것은 개인정보의 보호와 새로운 유형의 휴대전화이다. 현재 그러한 문제점을 보완하기 위해 테스트하는 과정만 남아있다. 독일 휴대폰에는 SIM(Subscriber Identity Module)-Card 시스템을 사용하고 있다. 각 사용자마다 칩 카드를 휴대폰에 넣어서 개인의 모든 정보 입력이 가능하다(예로서 전화번호, 다이어리, 문자, 생일 등)



(그림 18. 개인의 건강 차트가 되는 휴대폰)

(7) 소모품 및 병원용품

○ 2중 붕대

3M회사에서 다리에 열상이 있는 환자를 위해 3M-Coban 2-Lagen 2중붕대 컴프레션 시스템을 개발했다. 폴리에스터 붕대로 제작되어서 까다로운 신체부위에도 완벽하게 몸에 부착된다. 붕대로 고정되어 치료하는 기간에는 방수 슌패드를 사용하여 환자의 자유로운 움직임이 가능하다. 컴프레션 시스템은 공기 순환력이 높다. 최소의 압력만으로도 붕대가 접촉된다. 3M Scotchcast Wet/Dry 패딩 덕분에 환자들은 이제부터 상처부위를 덮을 필요 없이 샤워 또는 수영이 가능하다. 슌 패드는 아주 빨리 마른다. 3M Scotchcast Poly Plus 폴리에스터 붕대는 특별히 까다로운 신체부위에도 완벽하게 붙는다.



(그림 19. 3M의 폴리에스터 붕대)

○ 환자가 누운 상태에서 측정 가능한 체중계

SECA라는 회사에서 환자를 환자운반카트에 옮겨 체중계위에 눕혀서 환자운반카트의 무게를 입력하고 바로 환자의 무게가 계산 된다. 불편한 환자 및 노인들의 몸무게를 움직이지 않고 쉽게 용이하게 몸무게를 잴 수 있는 신제품이다 플랫폼의 넓이가 80cm이고 길이가 147cm 이다. 측정 기기는 스틸 프레임으로 구성되어 있다. 측정 플랫폼은 두 개로 나뉘어 있는데 한 부분은 200kg 이고 또 다른 부분은 300kg이다 총 500kg을 측정할 수 있다.



(그림 20. 환자가 누운 상태에서도 측정이 가능한 체중계)

4. 신제품 동향

의료기기 기술은 미국 및 유럽, 일본 등 선진국에서 개발하고 한국, 대만, 중국, 인도 등이 추격하고 있는 상황이다. 다국적 기업인 GE, SIEMENS, PHILIPS, TOSHIBA, HITACHI, SHIMADU, TYCO, MEDTRONIC, JHONSON&JHONSON 등 유수의 기업들이 선점하고 있는 실정이며 모든 분야에서 이들 기업들이 선진 기술을 보유하여 개발 및 판매를 독점하고 있다.

미국은 GE, TYCO, J&J 등 영상진단기기 및 생체신호계측기기, 실험분석장치 등 주로 전문적인 기업이 주도를 하여 신제품 개발에 박차를 가하고 있고, 유럽은 독일의 SIEMENS, B,BRAUN, GENTIG, MARQUE 등과 네덜란드의 PHILIPS 등이 주축이 되어 선진 기술을 개발하고 있으며 진단기기보다는 치료기기에서 미국과 일본에 비해 상대적으로 강세를 나타내고 있다. 일본은 미국에 이어 단일국가로는 세계에서 두 번째로 큰 시장을 형성하고 있으며 TOSHIBA, HITACHI, SHIMADU, NIHON KODEN, HUKUDA DENSHI, OLYMPUS, PENTAX, SONY, ALOKA 등이 상당히 많은 의료기기전문기업들이 집중하여 의료기기시장을 지배하고 있으며 초음파영상진단기를 선두로 미국과의 경쟁에서 부분적인 우위를 차지하고 있다. 특히 내시경분야인 연성경에서는 미국을 앞질러 세계시장의 주도권을 확보하고 있으며 신제품 기술개발에 박차를 가하고 있는 실정이다.

기타 아시아의 신흥 개발국을 중심으로 의료기기 기술개발은 점차 확대되고 있으나 아직까지는 상당히 부족한 실정이며, 심전계, 혈압계 등 비교적 단순한 전자 의료기기 및 일회용 소모품, 병원용품에 대해 집중적으로 기술개발을 하여 공략하고 있는 실정이다. 다만 중국의 경우는 유리한 가격경쟁력을 갖고 집중 투자하며 중국의 정부에서도 집중지원을 해주고 국가육성산업에 의료기기를 포함시켜 가며 제품개발에 박차를 가하고 있다.

가. 신제품 동향

(1) 인간 활동 움직임 측정하는 기기

하루의 일과를 이동 센서를 통해서 측정하는 Vital 이라는 기계가 있다. 제조 회사는 Actimon이고, 사람이 하루에 걷는 것에 대한 움직임을 측정하고 저장하며 그리고 자동으로 전송도 가능하다. 센서는 허리띠에 차며, 제품의 구성은 다섯 개로 나누어져 다음과 같이 구분되어 진다. 매뉴얼, 활동, 도보(걷기), 속보(빠른 걷기), 구보(뛰기) 그래서 이 기계는 보통 사용자가 하루에 활동할 양과 비교해서 활동할 양을 기입하고 실제 활동한 양을 비교해서 파악하고 그것을 통해 체크하고 활동량을 늘리게 된다. 이러한 반복적인 움직임을 통해 운동량을 파악한다.

(2) 초음파 지방세포 분해기

울트라쉐이프라는 제조회사에서 만든 이 제품은 집중시킨 초음파를 통해 지방세포를 태운다. 몸을 수술하지 않고 단지 초음파로 지방세포를 없앤다. 이러한 시스템은 초음파를 집중하여 피부 속에 있는 지방세포를 파괴하는 것이다. 그래서 파괴된 세포들은 신체에서 면역 반응으로 인해서 몸 체내에서 사라진다. 신체 옆의 부위에는 아무런 손상 없이 지방세포만을 없애준다. 그리고 이런 시스템 방식의 효과는 한번만 치료해도 눈에 띄게 느껴진다. 환자들은 모든 병원에서 이런 추가적인 장치 필요 없이 치료를 받을 수 있으며 이 기술의 효율성과 안전성은 전 세계적으로 수 백만의 환자를 통한 임상테스트를 거쳐 입증하였다.

(3) 기억력 있는 분만 검진대

산부인과 및 직장항문과에서 사용하는 Unit이다. 독일의 Smith&Sun 이라는 제조회사인데 Arco 라는 신형 검진대를 만들었다. 또한 비뇨기과에서 사용하는 Medimatic이라는 Unit을 만들었다. 이런 검진대는 추가적인 기능을 첨부하는데 손이나 발로 조절할 수 있으며 그러면서 여덟가지의 포지션을 기억할 수 있다. 그래서 포지션 변화는 더욱더 빠르게 이루어지고 시간 절약으로 인해 시간 소비가 반으로 줄었다. 발이 닿는 부분에 전자적으로 조절할 수 있는 기능을 갖추고 있다.

(4) 기름이 필요 없는 Vaccum Pump

Charls ostin이라는 제조회사에서 InnoVac이라는 제품을 선보였다. 매우 현대적인 시스템을 갖추고 있으며, 순환 증발식으로 젤을 드라이시킨다. 1분당 40리터의 양을 증발시킬 수 있으며 8mb까지 진공화 시킬 수 있다. 다른 제품들과도 연계가 가능하며 예를 들어 공기가 어디에서 있던 간에 습한 것을 빨아 주는 기계와 연결이 가능하다.

(5) 배터리로 사용 가능한 현미경

이 새로운 현미경은 말라리아, 결핵 등의 진단을 빠르고 안전하게 할 수 있도록 고안되었다. 제품명은 Cyscope라고 하며, 이 형광 현미경은 배터리를 사용하게끔 가능하고 전선도 필요 없어서 아주 사용하기에 편리하다. 가격은 1,000유로 이하로 구입이 가능하고 이 제품을 통해 사하라사막 남쪽과 아시아지역의 빈곤국가 등 전기가 필요한 국가에서 전선 없이 사용이 가능하다. 보통 현미경은 가격이 많이 비싸고, 전선 없이는 사용이 불가능하여 빈곤국가에서는 사용할 수가 없었으나 이 제품으로 가능하게끔 되었다. 또한 멀리 있는 시골지역에서도 진단을 할 수 있게 만든다.

(6) 대변 테스트기

칼 프로텍이라는 대변 테스트기를 통해서 영증의 유, 무를 확인한다. 프리벤티스라는 제조회사에서 개발한 이 제품은 단지 몇 분내에 영증의 유, 무를 파악하는 검사를 해준다. 장의 영증, 또 다른 영증, 혹은 더 큰 병인지 여부를 이 테스트기를 통해서 확실하게 검사할 수 있다.

(7) 무호흡증 치료기기

호흡 마스크가 필요 없는 무호흡증 치료. 무호흡증을 치료하려면 항상 마스크가 필요하다. 그러나 의사들의 경험에 의하면 환자들의 1/3-2/3까지도 마스크를 계속 착용하지 않고 버린다. 그래서 이 회사에서는 마스크 없이 새로운 제품을 개발했는데 하나의 튜부를 코에 끼우는 것으로 따뜻하고 습도가 높은 산소를 환자들은 호흡하게 된다. 약간의 약한 고압을 만들어서 숨을 들어 마시는 것처럼 쉽게 편하게 해준다. 그래서 경미한 무호흡증 환자들에게는 이 제품이 완벽하게 도와주게 된다. CP,AP 치료에 8mb이하에 필요한 환자들에게만 이 제품이 적절하다.

(8) 치매 방지용 주사위

독일 뮌헨에 있는 르드비히 빌헬름 대학에서는 치매환자들을 위해 “뿔처” 주사위를 개발하였다. 각 색깔이 표시된 면에 따라 각각의 다른 음악 이 들리며 치매환자들의 제일 큰 취약점을 자극한다. 무엇을 던지는지, 다루는지를 모르는 치매환자들에게는 자연스럽게 주사위를 던지면서 새로운 음악을 듣는 것이 지속적인 자극이며, 연습이고 훈련이다. 주사위 한쪽면의 길이는 9cm이며 MP3기술을 사용한다.

(9) 체내 니코틴양 측정기(흡연을 줄일 수 있는 측정기)

영국회사 “ Bedfont”에서 수술전 환자의 ”흡연상태“를 정확히 판단할 수 있는 Smokerlyzer라는 측정기기를 개발하였다. 숨을 내 쉴때마다 CO양을 측정해준다, 그러나 수술전에만 사용하는 것이 아니라, 환자들이 흡연을 줄이기 위해 사용할 수 도 있다. 환자들이 자기들의 노력 여하에 따라 일산화탄소의 양이 줄어 진다는 것을 볼 수 있기에 담배피는 흡연자들에게는 자극이 될 수 있다.

나. 기록을 편리하게 해주는 무선 칩

독일 자부뤼겐병원에서는 의사들이 이제는 더 이상 환자들에게 갈 때 차트 문서 없이 문진을 간다. 왜냐하면 환자들의 침대 밑에 있는 기기와 의사들의 휴대용컴퓨터를 연결하여 언제든지 차트를 볼수 있도록 가능케 하였다. 이런 시스템은 RFID(Radio Frequency Identification)-System 이라고 하며, 의사와 간호사들이 컴퓨터를 매번 로그인할 필요없이 그 과정을 자동화시켜줌으로써 시간절약을 해준다

(1) 수술용 카메라시스템

독일의 Berchtold 회사가 Chromo Vision과 Orics 시스템을 사용한 총괄적인 시스템 등 모듈 시스템을 개발하였다. 시스템중에는 1-Chip과 3-Chip 시스템이 있고, Chromo Visio 1C는 1-Chip 버전이며, 카메라 화소가 80,000pixel이다. 25배의 옵티칼 줌과 12배의 디지털 줌이 가능하며 카메라는 360°회전이 가능하며 분리 또한 가능해서 수술시에 실시간의 상호적인 사용이 가능하다 카메라 헤드 또한 3-Chip Chromo Vision3으로 호환이 가능하다.

(2) Trilux-Lenze" 수술실을 위한 밝은 등“

Trilux-Lenze에서 LED-수술실용 등을 개발했다. 등모양이 LED-다이오드를 사용하여 아주 얇게 만들어졌으며 또한 얇고 유선형으로 만들어져 수술실에 중요한 Laminar-Air-Flow에 거의 영향을 끼치지 않는다. 적은 LED 다이오드는 아주 특별히 높은 빛을 발산한다. 비교하자면, LED 다이오드하나가 1Watt당 20Lumen을 발산한다. 하나의 LED 다이오드는 보통 형광등보다 60배이상 수명이 길다. 빛을 발산할 때 적외선을 발산하지 않는다.

(3) LED 등이랑 동시에 사용하는 카메라시스템

Trumpf회사에서 CCD칼라 카메라를 활용한 수술용 등을 개발했다. 이 모델은 Tru Vidia 카메라 시스템의 발전된 신제품이다. 그래서 수술실에서 디지털 비디오화질의 실시간 방송이 가능하며, 순간포착을 빠른 속도로 기록을 위해 찍는것 또한 가능하다. Tru vidia 신형카메라는 iLED의 칼라와 온도조절이 또한 가능해서 빛의 칼라를 최적화 시킬 수 있다. 이 시스템은 최고 화질에 고속 디지털 비디오 전송이 가능한 “Serial Digital Interface(SDI)로 작동된다.

(4) 3D 초음파 스캐너가 외과로봇을 집도 수술에 인도한다.

3D 초음파 스캐너는 성공적으로 외과 로봇을 인도할 수 있다. 우주 정류장이나 다른 먼 오지에서 스캐너는 수술을 외과 의사없이도 시행가능하게 한다. 지금까지는 3D 초음파 스캐너를 외과 로봇에 이용한다는 것을 이해하지 못했었다. 하지만 지금은 그렇지 않다. 연구원들은 가상으로 설정된 시범외과 수술시 표적의 정확한 위치를 정밀 측정하기 위하여 3-D초음파를 이용했다. 공간 정보는 로봇가 인도하는 외과기구를 수술해야할 자리로 완벽하게 인도했다. Duke's Pratt School의 생물의학 기술설계교수 Stephen Smith는 이 스캐너를 복강경 수술시행에 쓰여지는 외과로봇과 합쳐서 같이 사용해도 된다고 한다. 그런 복강경 수술에는 외과의사가 작은 “열쇠구멍” 절개를 통해서 일하는데, 새로운 스캐너는 외과의사들에게 더 현실적으로 장기 내부를 보여준다. “기술은 이미 다 있다. 지금 해야될것은 3D 초음파 스캐너를 이용하여 잠재 종양을 실시간에 더 확실히 발견할 수 있다고 Smith교수는 말한다. 아직도 의사들은 CT스캔을 보고 암인지 아닌지를 구분한다. 점점 인공 지능이 더 발달하기 때문에 이 스캐너가 외과로봇을 의사 없이도 수술을 인도할 수 있게 되지 않을까 라고 연구원들은 한결같이 말한다. 우선 3D 초음파 스캐너를 인간에게 시범사용을 해야겠지만 Smith교수는 지금이라도 병원에서 사용할 수 있다고 확신한다.

결론

제3장 결론

MEDICA 독일 뒤셀도르프의료기기전시회는 세계 최고의 최대의 전시회이다. 세계의 모든 제조사들이 출품을 희망하는 꿈의 경연장이기도 하다. 38회 긴 역사속에서 의료기기산업을 발전시켜 온 원동력이기도 하다. 올해 독일기업이 1,355개사가 출품하여 최대 많은 회사가 참가하였고, 그 뒤로 중국과 미국이 355개사씩 각각 출품하였다. 중국은 소모품 및 저가용품에서 뚜렷한 두각을 나타내고, 미국은 전자장비 및 고가품에서 우위를 점하고 주력하고 있다. 우리 한국은 참가규모 수로는 107개 회사가 참가하여 세계 7위를 유지하며 선전하였다. 다만 의료기기 국가 시장규모로는 세계 15위를 점유하고 있다.

국내 의료기기 제조사들이 식품의약품안전청 허가 업체수가 2,000여개에 달하고는 있으나 대개 활동하는 기업은 1,500여개 가량으로 추측되며 그중 약 70%가 영세한 중소기업이며 또한 내년 2007년에 GMP 의무화에 발맞추어 의료기기업체의 품질시스템 구축이 업계에 어려움으로 봉착되어 소수의 의료기기제조사들의 이탈이 염려되는 실정이고, 달러약세 및 엔저의 영향으로 수출마진이 대폭 줄어든 시점이며, 이러한 가운데 한미FTA를 실시하면서 미국과의 의료기기협상시에 많은 부분을 잃을 것이 생각 되어 우리 한국 의료기기제조사들의 앞날이 그리 밝지는 않다고 사료된다.

그러나 이러한 문제점을 전화위복의 교훈으로 삼아 우리 의료기기제조사들은 의료기기산업발전에 노력을 기울여 나가야 할 것이다. 먼저 MEDICA 전시회와 같은 제품경연장에서 1년에 한 번씩 반드시 참가하여 우리 제품의 기술을 한 차원 업그레이드 시킨 신제품을 출시하여 상대방 라이벌사와의 경쟁을 해야 할 것이다. 계속해서 구식 모델의 제품만을 갖고 전시장에 참가한다는 것은 상대방과 경쟁에서 뒤떨어지는 것이므로 제품 수준의 질적 향상을 위해 항상 신제품 개발에 박차를 가해야겠다.

둘째, 최근 급부상하고 있는 중국의료기기산업에 대응하여 우리 제조사들이 많은 노력을 해야 할 것이다. 안일한 대처와 임시방편적인 전략은 지속적인 시장경쟁 속에서 도태될 수 밖에 없을 것이다. 중국의 세계시장 점유율이 미처 2%도 되지 않는 상황에서 10년된 기업이 이미 세계시장에서 가격경쟁력을 갖고 뺏어나가고 있는 실정이다. 우리의 기업도 단순히 제살깎아먹기식의 수출방식보다는 보다 합리적인 수출 연계 등 M&A 등을 통해 자생력을 키워야겠다. 또한 선진국인 미국, 유럽, 일본의 최첨단 기술을 항상 배우며 노력하는 자세로 임하고 나아가야 할 것이다.

우리 한국의 우수한 의료기기제품이 시장에서의 제품 경쟁력을 확보하기 위해서는 제품의 Life Cycle을 파악하여 시장이 원하는 제품을 기획하고, 빠른 시장진입을 위한 노력을 경주하고, 지속적인 제품 개선을 통한 품질확보를 하고, 제품 단종시에는 Service 전략 및 계획을 수립해 나가야 할 것이다. 우수한 제품을 위해 선택하고 집중하여 차별화된 경쟁력이 있는 제품을 개발하는데 집중을 해야 할 것이다. 아울러 정부에서도 의료기기산업에 대한 R&D 자금 지원, 마케팅 자금 지원, 금융세재지원 등 포괄적인 대책 수립을 통한 전폭적인 지원 전략을 수립하여 산업을 육성시켜 나가야 할 것이다.