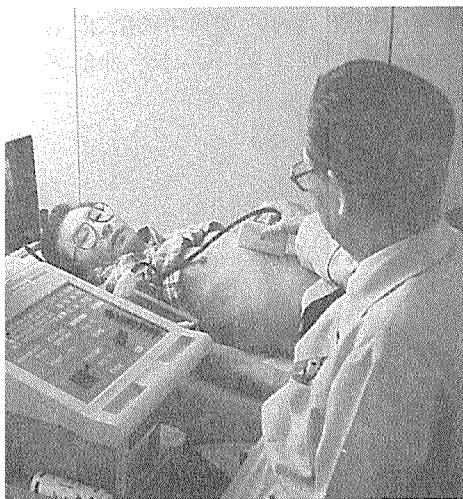


“현대 임상의 총아, 초음파로 질병을 찾아낸다.”

초음파 진단기 : SHIMADZU SDL-310



신으로부터 사고의 능력부여라는 과학적인 은총을 배려받은 인간은 그 받은 달란트를 십분 발휘하여 끊임없이 과학문명을 발전시키고 있다.

그래서 인간역사는 발전의 역사요, 끝없는 변혁을 추구하는 진보의 연속이라는 것을 사람들은 자연스럽게 인식하고 있다.

생명에 대한 안전문제를 다루는 의학의 분야에서도 발전의 템포가 어제 오늘이 다름을 경쟁이나 하듯 새로운 기기, 신기술, 새단단법과 검사방법이 앞다투어 선보이고 있는 실정이다.

그 예로서, 정체불명의 線(ray)이라고 해서 붙여진 X-선의 경우, 이것을 이용하여 폐암, 폐결핵, 늑막염, 뼈와 조직속의 병변 내용을 파악 함으로써 악성종양에서부터 전염병과 각종 염증에 이르기까지 광범위한 질병영역에서 귀중한 진단 정보를 제공, 죽어가는 생명을 살려내고 있다.

그뿐만아니라 20세기 전반기에 개발되어 후반기에 들어와서 본격적으로 활용되고 있는 C.T(Computer Tomography, 전산화 단층촬영), M.R.I(Magnetic Resonance Imaging, 자기공명영상), 초음파(Ultrasonic)진단 등이 실용화 단계에 돌입하여 현대 임상의학의 총아로서 각광을 받고 있는 상황이다.

특히 초음파는 소리의 파형을 이용하

여 여자의 뱃속에 들어있는 태아의 성(性)을 구별할 수 있는 능력이 있기 때문에 이는 인간에 대한 남녀 성의 균형이 유지되도록 하는 신의 섭리와 절대원칙에 역행 내지 도전행위가 되어 행복대신 불행을 자초하는 중대한 문제로 제기되어 뜨거운 논란이 아직도 완전히 끝나지 않은 상태이기도 하다.

그러면 초음파 진단기에 대하여 약술하고자한다.

1. 초음파란 무엇인가

사람의 귀로서 들을수 있는 가청음파는 16-20,000HZ인데 20,000HZ이상을 초음파라고 한다.

2. 초음파의 임상진단 원리

현재 사용되고 있는 거의 모든 초음파 기술은 pulse echo의 원리에 기초를두고 있다.

이것은 초음파를 검사 대상물체에 발사시키면 광선과 같이 직진하기도 하고 물체를 만나면 반사되거나 굴절하기도 한다. 이러한 초음파의 성질을 이용한 것이다.

즉 짧은초음파 (pulse)를 검사하고자 하는 생체의 부위에 발사하여 되돌아온 반향(Echo)을 의학적으로 분석한 것이다. 다시 말해서 Echo는 발사된 초음파

중의 일부가 반사되어 되돌아온 것이다.

따라서 초음파지단기는 마치 텔레비전 수상기가 전자파를 수신하여 수상기내의 전자장치에 의해 화면에 영상화 하듯이 초음파를 생체에 발사후 되돌아온 Echo를 전자장치로서 눈에 보일 수 있는 화상으로 전환한 것이다.

3. 초음파 진단기의 주요부품 구성

- 가. Main body : 주고받은 음파를 화상으로 전환하는 장치
- 나. Probe(탐촉자) : 초음파를 쏘아주고 받는 장치
- 다. Monitor
- 라. Printer

4. 초음파 진단기의 장점

- 가. 비침습적 검사로 피검자에게 고통을 주지 않는다
- 나. 단층방향에서 자유로이 선택 가능하다.
- 다. 무해성 반복검사에 용이 (특히 중증환자)
- 라. 방사선이 갖는 생물학적 위험성으로 보아 초음파검사의 안전성은 산과부인과 영역에서 특히 유리하다. 태아동태 관찰 및 성별감별등.
- 마. 조영제를 사용하지 않아 경제적이다.

<필자=서울지부 한경용 검사소장>