



癌早期 진단

컴퓨터시스템開發착수

肺癌을 조기에 진단하기 위한 생체조직 검사의 효율을 크게 높일 수 있는 컴퓨터 시스템 개발연구가 4명의 스코틀랜드 출신 과학자들에 의해 본격적으로 착수되었다.

이 연구프로젝트에는 에딘버러대학(Edinburgh University)의 노먼 매클리어드(Norman Macleod)박사 및 잭 폰튼(Jack Ponton)박사, 데이비드 플렌리(David F-lenley)교수, 그밖에 에딘버러 시립병원의 방사선의학 전문가인 아더 와이트먼(Arthur Wightman)박사가 공동으로 참여하고 있다.

폐암의 진단은 일반적으로 흉부의 X線 촬영시 陰影으로 나타나는 부분을 기본으로 하여 癌의 상태를 판단하는 방법으로 이뤄진다. 그러나 이같은 X線 촬영필름에 陰影이 나타났다고 해서 그것이 반드시 癌을 의미하지는 않으므로 확실한 癌의 이환 여부를 판단하고 그 발생형태를 파악하기 위해서는 生檢으로 불리는 생체 조직검사의 실시가 필수적이다.

생체조직 검사는 보통 광섬유로 만든氣管支鏡을 이용하여 肺의 氣孔에 삽입, 검

사하는 방식으로 이뤄진다. 이때 중앙부위가 氣管支鏡을 통해 관찰되며 작은 생체조직의 샘플이 적출되어 현미경에 의한 정밀검사가 진행된다.

그러나 이같은 방법으로는 중앙부위 주변의 보다 작은 손상부분은 기관지경을 통해 확실히 관찰할 수 없는 단점이 있으며 따라서 胸壁를 통해 針을 삽입하여 생체조직을 채취하는 방법을 사용하고 있다. 이 방법은 고도로 숙련된 경험을 필요로 할뿐 아니라 손상부위를 정확하게 판단하여 針을 삽입하는 것이 위험하고도 어려운 작업이다.

에딘버러大의 연구팀이 수행하는 프로젝트는 이 生檢과정을 보다 쉽게하기 위한 것이다. 연구팀은 영상의 선명도를 增倍시킬 수 있는 장치 및 TV디스플레이와 연결된 X線 촬영장치로 이뤄진 지원시스템을 개발하기 위한 연구를 추진하고있다.

이 시스템은 X線 촬영 화상을 즉시 TV 스크린에 표시하고 중앙의 위치를 나타내는 3次元 화상을 형성할 수 있도록 2次 각도로 畫像을 임의 이동시킴으로써 필요한 각도에서 마음대로 중앙의 입체적인 畫像을 관찰하는 효과가 얻어지게 하기 위한 것이다. 이를 통해 生檢전문가가 조직샘플 채취용 針을 작은 중앙부위에 정확한 길이와 깊이로 접근시킬 수 있도록 하는 것이다.

종래의 생체조직 검사장비를 이용해 이같은 주변 손상부위에 정확히 접근하는 것은 매우 어려운 작업이다. 그러나 이같은 주변 손상부위에 정확한 관찰은 때때로 초기 癌을 나타내는 지표가 되며 따라서 수술적인 방법으로 이를 제거함으로써 암

을 조기에 퇴치할 수 있는 매우 중요한 계기를 마련해 줄 수가 있다. 결국 주변 손상부위에 대한 정확한 진단은 암의 조기치료를 위해 결정적인 역할을 하는 경우가 많은 것이다.

이 시스템이 성공적으로 개발되는 경우 인체의 다른 장기의 암, 가령 골수암, 간암, 임파선암, 신장암등에도 폐암과 유사한 방법으로 매우 효과적으로 적용될 수 있을 것으로 기대된다. 영상의 선명도를 대폭 증대시키고 이를 3차원 畫像으로 만들기 위한 컴퓨터시스템의 개발이 순조롭게 진행되고 있는 것으로 알려졌다.



혈액이용한 임신진단법 개발

●전문가 아니어도 쉽게 사용●

英國의과학자들은 혈액을 이용하여 매우 정확하고 신속하게 임신을 진단할수있는 試藥 키트를 최초로 개발하는데 성공했다.

동북잉글랜드 워싱턴시에 소재한 RIA社가 개발 생산을 개시한 이 컨셉트(Concept)-B 키트는 受胎후 1주일만에 정확하게 임신의 여부를 판단할 수 있으며 의학적인 응급상태 발생등으로 인해 임신의 여부를 신속하게 감지해야 할 필요성이 있을때 효과적으로 활용할 수 있다.

이 시험키트는 의료관계의 전문가가 아니더라도 간단한 방법으로 쉽게 이용할수 있는 것이 특징이며 각 키트에는 튜브로 피복된 특수한 항체와 효소 접합물질, 色度 試藥, 精劑 농축물질, 陰性 조절 물질 및 陽性 대조물질 등이 들어있다.

RIA社의 빌 커닝햄(Bill Cunningham) 사장은 새로운 임신진단 시험키트가 시험관 내에 피복되어 있는 모노클로날항체를 이용하는 전통적인 효소免疫化的 檢定 기술에 바탕을 두고 개발된 것이라고 밝히는 한편 혈액의 샘플을 少量 채취한후 다양한 반응물질을 첨가하면 임신으로 인한 양성반응을 보이는 경우 혈액의 색깔이 靑色을 띠게 된다고 설명했다. 이 시험방법은 혈장이나 血清, 尿에 대해서도 적용할 수 있다.

커닝햄 사장은 또 아직 이 시험키트가 실험실적 분석기술의 단계에 있으나 앞으로 각급 병원의 응급환자 처치실 등에서 급박한 상황에 대응하는데 매우 효과적인 이용수단이 될 수 있을 것이라고 강조하고 있다.

임신 진단방법은 소량의 혈액샘플을 간 호원이 채취한 뒤 키트에 있는 시약병으로 혈액에 간단히 몇방울의 시약을 떨어 뜨리면 곧바로 결과를 확인할 수 있게 되어 있다. 특별히 값비싼 장치가 불필요하며 긴급을 요하는 경우 전문가가 아닌 사람도 쉽게 이용할 수 있는 것이 무엇보다 큰 잇점이다.

특히 Concept-B 키트는 그동안 임신진단을 위해 활용되어온 수많은 방법중에서도 가장 진보된 것으로 高感度로 신속한 결과를 얻을 수 있는 것이 특징이다.