



2 癌의 診斷(下)

朴 龍 輝 (카톨릭醫大敎授)

熱波檢査 (Thermography)

인체에서 발산되어 나오는 熱(赤外線)을 인체로부터 좀 떨어진 곳에서 포착하여 사진을 찍음으로서 병이 있는 부위를 가려내는 것이다. 우리들이 살고 있는 주위온도를 섭씨 27도로 볼 때에 2~10미크론의 波長을 가진 赤外線이 體表面에서 나오는데, 이는 눈으로 볼 수 없으며 특수 카메라에 의해서 補捉된다. 이 검사는 아직 시험단계에 있으나 유방암과 같이 비교적 체표면 가까이에 생긴 암의 진단에 이용되고 있다.

超音波 診斷

말하자면 「레이더」 진단법이라고 볼 수 있으며, 超音波를 인체내에 보내서 암이나 물주머니(囊腫) 등에 의해서 反射되어 돌아오는 音波를 포착해서 이것을 사진으로 찍어 붉으므로써 병을 찾아내는 검사법으로 장차 크게 발전할 것으로 내다보인다. 현재도 유방암, 신장암의 진단에 좋은 성적을 올리고 있으며 치료가 가능한 물주머니

니와 완치하기 어려운 암과의 감별에 거의 결정적인 구실을 한다.

內視鏡 檢査

문자 그대로 인체의 내부를 특수하게 만들어진 대롱(管)을 통해서 직접 들여다 보는 검사로, 낭창낭창한 유리섬유나 金屬管 끝에 렌즈, 反射鏡 및 조명용 光源을 붙인 내시경을 코나 입을 통해서 氣管支, 식도, 위, 십이지장에 집어 넣거나 항문을 거쳐 대장에 삽입하여 내부를 살핀다. 이들은 각각 氣管鏡, 食道鏡, 胃鏡 등으로 불리우고 위장 또는 氣管支의 살갓에 해당되는 粘膜에 생긴 작은 암변화를 진단하는데 이용된다.

내시경 검사는 원칙적으로 앞에서 소개한 X선 검사 결과를 보고 필요에 따라 실시되며, 病變을 육안으로 보는 동시에 微細 組織片을 떼어내서 현미경검사를 함으로서 최종적인 진단을 내린다. 내시경 검사는 胃암 및 대장암의 조기 진단에 널리 쓰이는 검사의 하나로 우리나라에서도 널리 이용되고 있다. 내시경 검사도 X선 검사와 마찬가지로 제대로의 진단 성과를 올리기 위해서도 많은 경험과 고도의 숙련이 필요하며 선불리 다루어졌을 때에는 터무니 없는 결과를 빚어낸다.

흔히들 생각하듯이 X선 검사와 내시경 검사는 별개의 검사로 보아서는 안되며, 어디까지나 하나가 다른 하나를 補充하는 말하자면 서로有機的인 관계가 있음을 알아 두어야 한다. 이런 견지에서 볼 때, 암의 진단은 한개의「綜合藝術」이라고 말할 수 있다. 내시경 검사에는 이 밖에도 變속을 드러다 보는 腹腔鏡, 子宮 및 卵巢 둘레를 관찰하는 骨盤腔鏡 등이 있어 그 응용범위는 매우 다양하다.

細胞 및 組織 檢査

말하자면 암의 진단을 확정시키는 것으로 이중 「파파니콜라우(Papanicolaou)」에 의해서 창안된 細胞 검사는 1942년 이래 암의 진단에 새로운 전기를 마련해 놓았다. 이 검사는 우리나라

에 많은 子宮頸癌의 조기 발견에 지대한 이바지를 하였고, 현재 부인암의 정기 진찰에서 빼놓을 수 없는 검사로 되어 있다. 胃液 및 가래의 細胞 검사는 또한 위암 및 폐암의 진단에 이용될 뿐만 아니라 유방암중 완치율이 높고 젖꼭지에서 즙물이 나오는 乳管암의 진단에도 이용된다.

이 밖에 血球 검사, 血清 검사, 오줌 검사, 대변 검사 등이 있으나 이들 臨床 검사는 일반적으로 암의 진단에 직접 도움은 되지 않는다. 그러나 血球 검사만은 암의 일종인 백혈병과 赤血球過多症의 진단에 결정적인 역할을 하고, 혈청 속의 단백질 분석은 骨髓腫의 진단에 큰 도움이 된다. 최근, 동위원소를 이용하는 각종 免疫 검사가 등장하여 암의 진단에 이용되고 있다.

이토록 수많은 검사법이 연구 발전되어 암의 진단에 이용되고 있으나 아직까지는 어느 한 가지 검사만 가지고 조기암을 결정적으로 진단할 수 없는 실정이다. 그러므로 현시점에서의 최선책은 우선 일반대중이 암에 대한 올바른 상식을 가져야 하며, 중년 이후에는 가급적 정기진단을 받도록 하고 나아가서는 차원을 달리하여 암의 예방(예를 들자면 禁煙運動)에 적극 참여하여야 될 것으로 믿는다.

3 癌의 原因(上)

尹 鐸 求 (韓國原子力病院長)

암은 지구상의 모든 인류를 삼켜버릴 만큼 무서운 병으로 알려져 있다. 그러나 암을 일으키는 原因이 무엇이나고 묻는다면 시원스럽게 바로 이것이라고 꼬집어 대답할 수 있는 사람은 아직 아무도 없다.

결핵환자가 医療人에게 병의 원인을 물어 볼 때, 결핵균이라고 대답할 수 있겠지만 위암환자가 원인을 물어온다면 정확한 대답을 할 수 없기 때문이다. 그렇다면 암의 원인은 전혀 밝혀져 있지 않은 것일까. 그러나 그렇지 않다.

오히려 암의 원인으로 너무나 많은 것들이 밝혀져 요즘은 신경쇠약에 걸릴 지경에 이르고 있다.

암이란 학술 용어가 탄생한 것은 의학계의 元祖인 히포크라테스(기원전 460년)가 「카키노스」라고 命名한 데서 유래된다. 즉 암은 인류의 기원과 더불어 발생하였다고 본다. 그리고 그 원인이 우리 생활과 밀접한 관계가 있음이 밝혀진 것은 이미 1975년의 일이다. 당시 영국 외과의사인 포트 卿이 굴뚝을 청소하는 사람에게 陰囊암이 잘 생긴다고 밝힌 것이다. 그러나 이 시기에는 현미경의 발견(1950년)이 있는지 얼마 되지 않았고 動植物의 발육은 細胞의 增殖에 의한다는 細胞說(1838년)이 수립되기 전일 뿐 아니라 腫瘍論(1858년)이 體系化되지 않았기 때문에 굴뚝 청소하는 사람이 왜 암이 잘 생기느냐를 밝히기에는 너무 일렀다. 결국 인류라는 始發點과 암이라는 終着點이 있다면 연결되는 線路가 架設되지 않아 原因号라는 蒸氣機關車는 始動된 채 停車하고 있었던 셈이다. 이로부터 140년 후인 1915년 일본 病理學의 선구자인 야마기와(山極勝三郎) 박사는 토끼의 귀에 1년간 콜타르를 발라 암을 실험적으로 발생시켜 보는데 세계 최초로 성공하여 암 연구사상 不滅의 업적을 남겼다. 그래서 암의 원인이란 号의 發車가 실현된 것이다.

암의 刺戟에 의한 원인

야마기와 박사의 업적은 암이 化學물질에 의해서 발생된다는 가능성을 비쳐 주었고 암이 장기간의 刺戟에 의해서 발생한다는 刺戟說을 확립시켰다.

그 후, 자극설을 뒷받침하는 실례는 계속 쏟아져 나왔다. 즉 톱니 모양의 이(齒)를 가진 사람이나 잘 맞지 않는 義齒를 낀 사람에게서 口腔암을 흔히 볼 수 있고, 담배를 피우는 사람중에서 氣管支粘膜炎의 만성적인 점막손상을 일으켜 폐암을 일으킨다. 정상적인 부위에서 보다 外傷을 입었던 부위에 암이 잘 생긴다. 이 때는 외상의 직접적인 원인이 아니고 외상에 의해서

생기는 흉터(盤痕) 때문에 招來되는 非正常的인 細胞환경 때문이며 외상후 5년, 10년 또는 그 이상 지난 후에 생기는 것이 보통이다.

이 밖에도 包莖에 불결한 것들이 고여 이들의 자극으로 陰莖암이 생기고 膽石症을 오래 앓던 사람에게 膽襄암이 발생하는 수가 있다. 또 慢性 襄胞性乳炎을 앓던 부인이 乳암을 일으키는 수가 있다. 既婚女가 未婚女에 비해 子宮頸암이 많고, 性대상자가 많은 부인에게 子宮경암이 많다는가, 1974년 美國 국립 암연구소 病理 연구실에서 발표된 石綿, 유리, 알루미늄 등과 같이 몸안에 들어가 장기간 分解되지 않는 微細纖維(直徑 3 미크론, 길이 20미크론: 1 미크론 = 1 천분의 1 밀리미터)가 암을 일으킨다는 사실 등이 모두 이에 속한다.

이 밖에도 일본에서는 가이로(讓爐)라해서 위장병이 있는 사람들이 小型加溫器로 배를 자주 찜질하는 사람들에게 腹部皮膚암이 생기는 일이 있다. 이와 같이 여러가지 자극이 계속해서 우리 몸의 일부에 가해지면 암이 발생한다. 그러나 이상한 일은 우리 몸에서 가장 자극이 많이 가해지는 손바닥과 발바닥에서는 암이 잘 생기지 않는다는 것이다. 이같은 일은 항상 활동하면서 살아가야 하는 인류에게 여간 다행한 神의 축복이 아닐 수 없다.

癌의 物理学的 原因

자극설이 세상에 나오자 그 꼬리를 물고 나타난 것이 放射線에 의한 發癌說이다. 독일 물리학자인 뢰트겐이 1895년에 X-선을 발견했고, 1898년에 化学者인 퀴리부인이 라듐을 발견한 후 이들 방사선에 의해서 骨髓세포와 末梢血液 세포에 이상이 온다는 사실을 알게 되었다. 그리고 1911년엔 大量的 放射線照射에 의해서 血液암인 白血病이 생겨난다는 사실이 알려져 암의 物理的原因說이 선을 보이기 시작했다. 放射線源으로는 이들 외에도 스트론튬⁹⁰, 칼슘⁴⁵, 폴루토늄²³⁹, 폴로늄, ²¹⁰, 금¹⁹⁸, 옥도¹³¹, 아스타

틴²¹¹과 인³²등이 암을 이끈다는 것으로 알려져 있다.

物理的 原因인 방사선에 의한 암발생의 실례 또한 얼마든지 들 수 있다. 방사선이 실험동물에서 피부암, 폐암 그리고 혈액암인 백혈병을 일으킬 수 있다는 사실을 제쳐 놓고라도 방사선 연구에 헌신한 마리 퀴리, 조리오 퀴리, 그 妻인 이레느 퀴리와 原子彈을 탄생시킨 엔리코 페르미 등은 백혈병으로 죽어 갔다.

제 2 차 세계대전 당시 히로시마(廣島)와 나가사키(長崎)에 투하된 原爆으로 인해서 被爆된 생존자와 후손들에게 처음 10년간 높은 백혈병 발생율을 보여 일본인 死因 제 1 위인 腦溢血을 포함한 循環器系 질병을 누르고 히로시마(廣島)에서는 백혈병이 死因 제 1 위에 올랐으며, 최근에는 잠복기가 긴 폐암이 1位로 올라 있다.

이같이 무서운 방사선에 의한 암발생은 반드시 原爆피폭자와 후손, 그리고 방사선을 취급하는 사람들에게만 국한되는 것은 아니다. 우리 주위에는 지구상에 방사되는 자연 방사능이 자연 연령에 비례하여 피폭받고 있으며 이들 방사선은 인류의 건강을 두가지 면에서 위협하고 있는 것이다. 그 하나는 原子力의 평화적 이용에 따른 工業界와 医療界에서의 용도가 높아짐에 따라 오는 위협이고, 다른 하나는 核武器의 개발실험에 의한 落塵 때문에 오는 피해이다. 이들중 평화적 이용에 의한 실례로는 라듐을 사용하여 夜光시계의 文字盤을 만들던 여직공들에게서 骨암이 많이 발생한 일이 있었고, 방사선 취급 의사에게는 백혈병이 자주 발생하였는가 하면, 우라늄광부에서 폐암이 많이 발생한 것을 들 수 있다. 이 밖에도 방사선 치료를 받은 胸腺肥大症 小兒에서 甲状腺암이, 방사선 치료를 받은 強直性 脊椎炎환자에서 백혈병과 폐암 발생율이 증가하는가 하면 진단목적으로 사용되는 X-선에 의해서 임신부인이 백혈병이 발생하거나 新生兒에 암이 생기는 일이 있어 문제화되고 있다. (大韓癌協會提供)