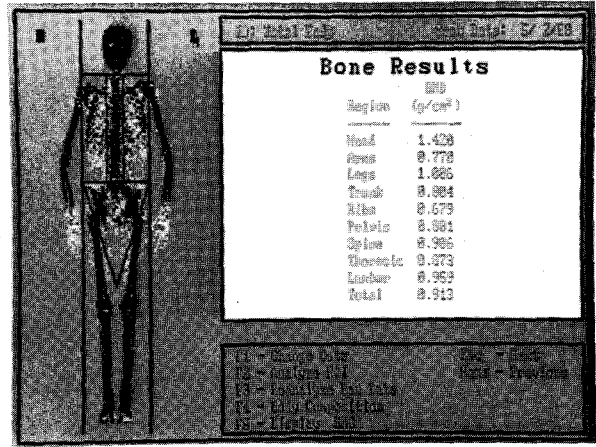


최근들어 인구의 노령화가 급속히 진전되고 있어 이에따른 노인성 질병의 발현이 빈번해지고 있다. 요즘 사회적 관심이 집중되고 있는 골다공증(骨多孔症)도 그것중 하나로 남성보다는 여성에서, 특히 폐경기 후 여성에서 많은 발생률을 보이고 있다. 또 골다공증의 원인 중에는 인슐린 장애때문도 있어 당뇨병과 관련이 있는 것으로 밝혀져 향후 이에 관련된 많은 연구가 요구되어지고 있는



조직의 지속적인 감소로 골피질이 얇아지고 골소주의 수량

대사성 골질환중 하나

골다공증, 당뇨병과 관련 있는가

골다공증을 일으키는 원인은 아직까지 확실히 규명되어지는 않았지만 대략 칼슘조절호르몬 및 전신호르몬과 골대사에 관여하는 각종 효소 등 여러요인에 기인하는 것으로 알려져 있다. 또 단순원인에서가 아니라 다양한 요인들이 복합적으로 작용해 발생한다는 것이다.

이처럼 골다공증의 명확한 병인이 밝혀지지 못한데는 골조직을 이용한 생리적 실험이 어렵고, 골다공증에 합당한 실험모델이 개발되지 못한 것에서도 원인을 찾을 수 있다.

한편, 당뇨병도 골다공증 발병이 미약하지만 영향을 미치는 것중의 하나로 생각되고 있다. 즉 당뇨병환자에서도 골질

실정이다.

골다공증이란(osteoporosis) 대사성 골질환중 가장 흔하게 나타나는 질병으로 골(骨)량의 전반적인 감소를 일으키는 질환이다. 특히 무기질화

과 크기가 감소, 골(骨)의 약화를 일으키는 것을 말한다. 또 넓은 의미에서는 정상인의 성별, 연령, 인종에 따른 정상치와 비교하여 골질량이 감소되어 있는 상태를 통칭하기도 한

량 감소를 일으키는 요인이 있을 것이며 이것이 인슐린과 관련을 맺고 있을 것이라는 지적이다.

이러한 생각은 특히 제1형(인슐린 의존성) 당뇨병에서 골다공증이 합병증으로 발생할 수 있음이 보고되어졌기 때문. 이에 대한 구체적인 내용은 아직 확실치 않으나 제1형 당뇨병 환자중 혈당조절에 문제가 있을때 노중으로 빠지는 당의 삼투작용(osmotic effect of glycosuria)으로 노중 칼슘배설이 증가되는데 인슐린 치료 후에는 노중 칼슘배설이 의미 있게 감소한다는 것. 또한 노중 C-AMP 배설이 감소한 사실로 보아 아마도 노중 칼슘배설의 증가가 이차적인 부갑상선 항진증을 초래하여 골위축이 초래된다는 주장이 설득력있게 받아들여지고 있다.

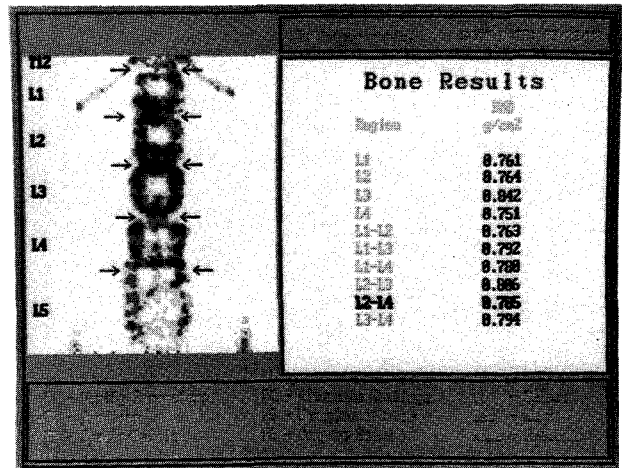
또 일부에서는 잘못된 인슐린 분비 및 비타민 D와 칼슘대사의 변형이 제1형 당뇨병환자에게 골소실을 가증시킨다고 주장하고 있다. 그러나 아직까지 제2형(인슐린 비의존형) 당뇨와 골다공증과의 관계는 명확히 밝혀져 있지 않다.

제1형 당뇨병과 연관성 있다는 주장일어

이에대한 연구는 최근들어 국내 외에서 활발히 전개되고 있다. 특히 지난 89년 5월 경희의료원 내분비내과팀은 제2형 당뇨병으로 진단된 환자 95명을 대상으로 전신골밀도를 측정, 이 분야에 대한 연구에 한발 다가서게 했다. 이 연구에 따르면 성별, 연령별에 따른 정상대조군보다 전신골밀도가 ISD이상 소실되어 있는 환자는 36명(여자24명, 남자12명)이었으며 연령별로는 남자60대, 여자50대에서 가장 많은 것으로 나타났다. 측정방법은 DEXA를 이용하여 전신골밀도, 체내총칼슘량, 체지방량, 요추와 하지의 골밀도를 측정하고 혈청인슐린씨-펩타이드(C-peptide), 오스테오칼신(osteocalcin), 칼슘, 공복시 혈당, HbA_{1c}등이 측정됐다.

실험결과는 전신골밀도, Body Mass Index, 체내총칼슘량은 유의한 상관성이 있었고, 혈중최고 인슐린농도, 헤모글로빈 에이원씨(HbA_{1c}), 공복시혈당, 유병기간, 체지방량, 혈청칼슘, 노중칼슘과는 상관관계가 없는 것으로 분석돼, 향후, 이 분야에 대한 지속적인 연구가 요구되고 있다.

한편, 제1형 당뇨병의 경우 골소실이 가증된다고 알려져 있는데 이는 인슐린이 골조직의 아미노산 섭취를 촉진하고, 콜라겐(collagen) 합성을 촉진, 장의 칼슘흡수를 촉진시킨다는 사실이 인슐린의 작용효과 결핍으로 골형성의 장애가 초래된다는 것을 뒷받침하고 있다. 즉 인슐린이 당뇨병환자에서 골소실을 방지하는 효과를 갖는다고 생각할 수도 있다



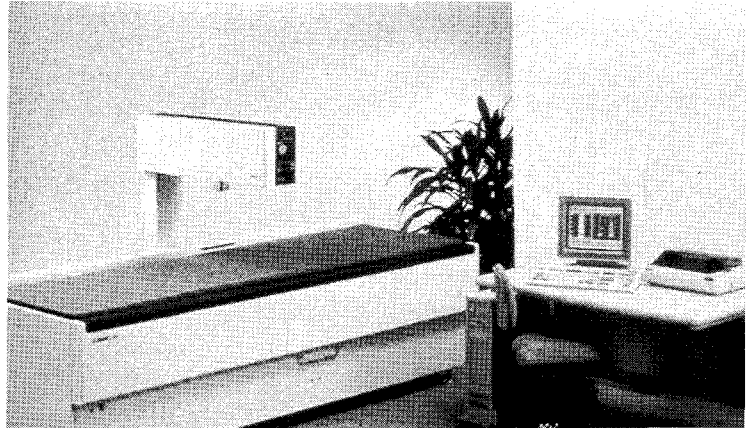
는 것이다.

당뇨환자 대상으로 골다공증 연구 활발

골다공증에 관련된 관심과 연구는 우리나라 뿐 아니라 전세계적으로 이미 활발하게 진행되고 있다. 현재, 골다공증 발생현황은 일본의 경우 1985년 현재 약 430만명으로 2천년 대에는 540만명에 이를 것으로 추정되고 있으며, 불란서 통계 및 경제조사국에 의하면 50세 이상 여성중 20%가 골다공증이 나타나는 것으로 보고되어 지고 있다.

이같은 증가추세는 골다공증의 발생률 증가에도 그 원인이 있겠지만 최첨단의 골밀도 측정기 도입으로 골다공증 진단이 용이해진 것에서도 찾을 수 있다.

즉, 이전에는 골다공증의 비침투성 진단을 단순X-ray 촬영에 의존해 최소한 30~50%의 무기질 소실이 있어야만 골다공증 소견이 관찰돼, 판독이 매우 주관적이고 재현성이 낮았던 것. 그러나 최근에는 골소실 2~3%까지 측정해 주는 골밀도 측정기가 개발, 골대사질환 연구에 많은 기여를 하고 있다. 이 골밀도 측정기는 지난



골다공증 환자가 급증하고 있다. 인구의 노령화에 따른 자연스런 현상이기도한 골다공증은 골량의 전반적인 감소를 일으키는 질환. 이러한 골다공증이 당뇨병과 연관이 있다는데……

89년 국내 최초로 경희의료원이 도입·설치한 이래 현재는 국내 많은 병원내에도 설치돼 골밀도 측정에 기여하고 있다.

골밀도 측정기 개발로 연구에 활기 띠어

최근 발생률이 점차로 늘고 있는 골다공증 치료에 칼슘과 비타민D는 기본 치료제로 되어 있다. 그외에도 다방면의 치료

법이 연구중이다. 그러나 골다공증은 치료보다 예방이 더욱 중요하다는 것이 중론이다.

특히 당뇨병과 맞물려 발생할 수 있는 골다공증은 더욱 예방이 필요하다는 것.

또 예방법 중에는 음식물과 약물요법 못지않게 매일매일의 활동도 즉, 운동요법도 요구된다.

다시말해 골다공증 위험도가 높은 사람에게서 특히 폐경기후 여성들은 에스트로겐(Estrogen)의 투여, 충분한 칼슘섭취, 적당량의 운동을 유지시켜 빠른 골소실률을 감소시키도록 해야한다는 설명이다.

그러나 무엇보다도 최우선으로 명심해야 할 것은 당뇨전문 의와의 꾸준하고 심도있는 면담을 통해 예방·치료해야 한다는 점이다. ☒

〈閔庚仁〉