으로 진단되어 인공와우관(Cochlear implant(SprintTM), Nucleus 22-channel implant system, Cochlear Co., Ltd., Australia)을 이식한 환자를 의자에 앉은 상태에서 stand를 정면으로 향하게 하고 head, nose, zygomatic bone을 필름에 접촉하고, 촬영부위 머리의 MSP(midsagittal plane)은 필름과 45° 각도로 하고, IOML(infraorbitomeatal line)은 필름의 transverse axis와 평행이 되게 한다. 중심 X선은 필름의 중앙을 향해 머리 쪽으로 12° 향하게 하여 Stenver's 방법을 적용하여 촬영하였다. 촬영에서의 조건은 60 kVp, 15 mAs였다. 사용한 X선 발생장치는 SUPER 80 CP(Bucky Tomo System, Philips Co., Ltd., Germany)를 이용하였다. 상반규관이 전정에 수직으로 보이고, 외측반규관은 평행하게 보이고, 인공와우관의 electrode array가 와우에 안착되어 내이도의 아래쪽과 연결되어 있다. 환자의 MSP(midsagittal plane)와 필름과의 각도를 45° 회전하고, 중심 X선은 필름의 중앙을 향해 머리쪽으로 12°로 촬영하는 Stenver's 촬영법을 이용한 Cochlear view는 intracochlear electrode array가 겹쳐짐을 방지하여 우수한 영상을 나타내고, 일회의 X선 촬영으로 방사선 피폭선량을 줄이고, 많은 의학적 정보를 획득할 수 있다. 고가의 CT와 MRI 검사를 하지 않아도 되므로 의료비를 절감하고, 진단 가치가 높은 영상을 획득하는데 유리하다.

이중 에너지 X선 흡수계측법을 이용한 대퇴골 근위부의 형태학적 측정에 따른 골절 위험도의 예측

윤한식 · 모은희*

원광보건대학 방사선과

원광대학교 의과대학병원 진단방사선과*

I. 목 적

골절 위험도는 골조직에 가해지는 힘과 골조직 자체의 강도에 의해 결정되는데 골조직의 강도는 대퇴 근위부의 골밀도, 형태, 구조에 의해 결정되며 그밖에 골절에 동반되는 질환, 유전적 소인, 고관절 주변의 연부 조직의 상태와 관련되어 있으나 골조직의 강도를 결정하는 가장 중요한 요소는 골밀도이며 이 두 가지 관계는 서로 비례한다고 알려져 있다.

본 연구의 목적은 이중 에너지 X선 흡수 계측법을 이용한 골다공성 골절 환자의 대퇴골 근위부의 골밀도와 형태학적 계측을 실시하여 골절의 예방적 차원에서 위험인자가 어떤 것이 있는지를 밝혀내고 이들의 골절 위험과의 상호 작용을 규명할 목적으로 시행하였다.

II. 대상 및 방법

2000년 11월부터 2001년 10월까지 원광대학교 부속 의료원에서 대퇴골 골밀도 검사를 받은 60세 이상의 여자 환자들을 대상으로 이들 환자 중 골절군은 종양이나 골대사에 영향을 줄 수 있는 약물 복용의 경력이 없으며 교통사고와 같은 심한 외상으로 인한 골절이 아닌 60명을 선정하였고, 이와 대조로 약물 복용의 경력이 없으며 단순히 골밀도 검사를 받은 골절의 과거력이 없는 노인성 골다공증 환자 중 60명을 대조군으로 하여 각각 골밀도측정과 골의 형태학적 계측을 실시하고 통계학적 분석을 시행하였다.

III. 결 과

골형태 측정치 중 전자부 폭을 제외한 나머지 측정치는 통계학적으로 유의한 측정치로 나타났으며, 연령을 보정한 단순 로지스틱 회귀 분석에서 고관절 축 길이는 상대 위험도 1.9로서 가장 높은 값을 보였으나 통계학적 의미는 없었다.

대퇴골 경간 각은 상대 위험도가 1.3으로 낮아 골절 위험과는 비교적 무관하였다.

IV. 결 론

본 연구를 통하여 이중 에너지 X선 흡수 계측법을 이용한 골밀도의 검사와 함께 단순 계측한 골형태의 여러 계측치들이 골절 유발의 위험 인자가 됨을 알 수 있었다.

골형태 측정치를 분석한 결과 고관절 축 길이가 가장 높은 상대 위험도(1.9)를 나타냈고 대퇴골 축 길이와 대퇴골 간부 폭도 비교적 높은 상대 위험도를 나타냈다.

고관절 축 길이와 경부 골밀도를 동시에 분석하면 독립적으로 고려했을 때보다 상대 위험도가 증가하였다.