

5) 건강검진 수검자를 대상으로 한 유방촬영의 유용성에 관한 고찰

홍철화 · 전주섭 · 임정란 · 김미정 · 최남길
전남대학교병원 진단방사선과

목 적 : 건강검진을 받기 위해 내원한 여성 수검자를 대상으로 유방 촬영을 시행한 대상자들의 이상 여부를 분석하여 유방암의 위험인자를 조기에 발견, 이를 적절히 관리하고, 유방암의 효과적인 치료방법을 선택하여 무증상 정기검진에서 유방촬영의 유용성에 대하여 살펴보고자 하였다.

대상 및 방법 : 본 연구는 2003년 6월 1일~2004년 6월 30일까지 C 대학병원 건강검진센터를 내원한 건강검진 여성 수검자를 대상으로 유방촬영을 시행한 1,500명의 결과를 분석하였다. 연구대상군의 연령은 25세~68세, 평균연령 49세의 성인여성이며, GE Medical의 Senography DMR을 사용하여, SID(Source-Image Distance) 66 cm, 촬영조건은 AEC mode(관전압 25 kVp, 자동농도조절장치의 센서는 Density 0)을 이용하였다. 촬영방법은 Both Cranio-Caudal view(0°)와 Both Medio-Lateral-Oblique view(60°)로 하였다. 판독결과에 따라 이상 소견을 보이는 자는 초음파를 시행하여 유방질환을 파악하였고, 필요에 따라 조직검사를 시행하였다.

결 과 : 건강검진에서 유방촬영을 시행한 여성 1,500명 중 정상 소견 자는 1,423명 이었고, 이상 소견 자는 73명 이었다. 이상 소견 자를 대상으로 추가검사(초음파 또는 조직검사)를 시행한 결과 섬유낭종이 35건으로 전체 질환 중 49%, 섬유선종 23건(28%), 석회화 6건(9%), 악성종양 2건(2%), 기타 9건(11%)으로 나타났다. 또한 유방촬영 이상 소견 자 중 초음파를 시행하였으나 정상 소견을 보인 자는 6명(7%)으로 나타났다. 연령별로 이상 소견을 분류하였을 때는 20대는 2건(2.7%), 30대는 12건(16%), 40대는 23건(30.7%), 50대는 27건(36%), 60대는 11건(14.6%) 이었다.

결 론 : 유방질환이 30세 이후부터 증가하기 시작하여 45~54세 사이에 가장 많이 발생하였다가 65세 이후에는 감소하고, 악성종양의 경우 2명 모두 50대 이상에서 발병하였다는 것을 감안하여 볼 때 건강검진의 유방촬영 필요성이 대두되고 있다. 이렇듯 유방촬영은 유방암 발견에 가장 기본적인 검사로서 유방질환과 석회화를 발견하는데 유용하므로, 성인 여성은 정기적인 건강검진을 받음으로써 유방질환을 예방하고 질환이 있을 경우 효과적인 치료방법을 선택한다면 건강한 삶을 향유 할 수 있으리라 사료된다.

6) Knee Osteoarthritis(OA) 환자의 촬영방법에 대한 고찰: AP-WB(Weight-bearing AP), TP(semiflexed) 촬영법의 비교 고찰을 중심으로

전주섭 · 박환상 · 문주완 · 김영근¹⁾ · 최남길¹⁾
전남대학교병원 진단방사선과 · 광주보건대학 방사선과¹⁾

목 적 : 현재 슬관절부 관절염을 진단하는데 있어서 방사선학적 접

근방법으로 여러 촬영법들이 있으며 슬관절부의 JSN(Joint Space Narrowing) 및 Osteophytes(골극) 등을 나타낼 수 있어야 한다. 하지만 방사선 촬영시 환자의 해부학적 구조의 다양성 및 촬영자세에 따른 가변성이 상존하고 있다. 이에 본 연구에서는 표준인 AP-WB(Weight-Bearing AP) view와 MTP(Semiflexed) view를 소개하고 JSN과 Osteophytes 묘출 및 True Knee AP Position 상태에서의 Patella 위치, Knee Joint Alignment에 따른 좌우대칭과 관련된 항목을 각각 비교 고찰하여 Knee Osteoarthritis 진단율을 향상시키고자 한다.

대상 및 방법 : 2004년 1월에서 2005년 1월까지 Knee Pain이 있는 환자로 본원의 류마티스내과에 내원한 220명(남: 38명, 여: 182명, 평균연령: 57.3세)의 환자를 대상으로 표준인 AP-WB와 MTP검사를 병행하여 실시하였다. MTP검사는 20명의 모의환자로 Foot의 위치를 확인하며 Patella가 슬관절부 정중앙에 위치하고 Knee Joint의 좌우대칭이 일치하도록 하였다. JSN과 Osteophytes, Position을 0(나쁨), 1(보통), 2(좋음), 3(아주좋음)점으로 구분하여 정형외과의사 3명, 류마티스 내과의사 2명, 방사선과 전문의 3명, 방사선사 5명이 PACS 모니터에서 영상을 Blind test하였다. 장비는 PHILIPS(Buckey Diagnostic-TH)를 사용하였고, 100 cm거리에서, 60 Kv, 8 mAs로 설정하였다.

결 과 : 위 방법으로 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

1. MTP view Foot위치 : External쪽으로 15도 회전하고 무릎을 구부려 Cassette면에 대면 Patella가 슬관절부의 정중앙에 위치하고, Knee Joint의 Alignment에 따른 좌우대칭이 일치하였다.
2. JSN score : AP-WB view; 1.32, MTP view; 2.51
3. Osteophytes score : AP-WB view; 2.14, MTP view; 2.10
4. Position score : AP-WB view; 2.20, MTP view; 2.18

결론 및 고찰 : 이번 연구는 임상적인 판독 방법으로 JSN, Osteophytes, Position에 따른 Score를 비교 했을 때, MTP view가 가장 중요한 JSN을 영상으로 표출하는데 있어서 기존의 AP-WB view보다 훨씬 더 우수하다는 결론을 갖게 되었다. 따라서 향후 Knee Osteoarthritis 환자의 진단율을 향상시키는 데는 MTP촬영법이 유용할 것으로 사료된다.

7) Scapular lateral 촬영에서 가장 적합한 각도에 관한 고찰

전주섭 · 박기봉 · 강인희 · 최남길
전남대학교병원 진단방사선과

목 적 : 일반적으로 scapular lateral 촬영 영상은 supine에서 검사측을 거상시키고, 촬영 각도를 scapular 중심점으로 수직으로 입사하여, 교통사고, 노동재해, 스포츠 외상 환자 등의 탈구나 골절을 관찰하는데 입장에서 유용하게 사용되고 있다. 그러나 외상 환자나 수술 후 환자는 올바른 자세를 취하기 어렵고, 거상 각도에 따라서 왜곡영상이 자주 나타나는 경우가 많아, 보다 정확한 scapular lateral의 영상을 얻을 수 있는 촬영방법을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 2004년 11월에서 2005년 4월까지 본원을 내원한 30명(남: 22명, 여: 8명, 평균연령: 35.4세)의 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자를 누워있는 상태에서 촬영부위를 동일 입사점과 동일 촬영거리(100 cm)에 맞추어 촬영하였고, 모든 환자에게 거상각도를 32°, 37°, 42°로 변화를 주어 검사하였다. 영상의 평가는 내측연(vertebral border)과 외측연(axillary border)의 완전접점이 있는 영상(아주 좋음: 4점), 내측연과 외측연이 불완전 접점이 있는 영상(좋음: 3점), 견갑골체 내측연과 외측연의 접점이 없는 영상(보통: 2점), 견갑골이 사방향으로 된 영상(나쁨: 1점)으로 나누어 임상 경험이 풍부한 3명의 방사선사와 방사선과 전문의 1명, 정형외과 전문의 1명이 Blind test를 통하여 평가하였다.

결 과 : 동일 환자에서 세 가지 다른 각도로 거상하여 촬영을 하였을 때, 가장 좋은 결과를 보인 37°에서는 평균 3.83점, 42°에서 2.17점, 32°에서는 1.53점이었다. 또한 가슴둘레가 100 cm 이상인 환자에게는 37°에서는 평균 3.77점, 42°에서 2.07점, 32°에서는 1.63점으로 가슴둘레에 따른 유의한 차이(P > 0.01)가 없는 것으로 나타났다.

결론 및 고찰 : 견갑골을 관찰하기 위한 scapular lateral 촬영은 supine position에서 관상면에 대해서 촬영 측을 37° 정도 거상하면 견갑골이 가장 true lateral에 가장 근접한 영상으로 관찰되었다. 또한 가슴둘레의 차이에서는 유의한 차이를 발견할 수 없어 같은 촬영 각도를 사용해도 좋은 영상을 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

8) 방사선사의 진로 다양화를 위한 대학 교육과정 개발

유 광 열
신구대학 방사선과

연구 목적 :

국내 원자력·방사선 산업의 높은 성장과 전문 인력 수요의 증가는 기술 발전 단계관점에서 기술 공학자 혹은 중간기술자의 수요 확대를 가져왔다. 그러나 원자력·방사선 기술의 발전과 이용에 비해 전문인력 양성 교육기관은 빈약한 실정이다. 산업체에서 가장 필요로 하는 인력은 초중급 기술인력으로 이들을 양성할 교육기관이 필요하며 이들의 교육 수요를 만족시켜줄 가장 유리한 교육기관은 전문대학이라 하겠다. 따라서 현재 의료분야로 편중된 우리나라의 전문대학방사선과 교육과정을 산업체에서도 필요로 하는 교육과정을 개발하고자 하였다.

조사내용 및 결과 :

1. 인력환경 기초 조사

교육과정 시행의 대상인 방사선 산업체 관련 인력환경 기초 조사를 시행하였으며, 이를 위해 세부 시행 업무로서 국내의 방사선 산업체 종사자, 전문대학 방사선과 재학생과 교수를 대상으로 설문조사 및 분석을 하였다.

① 재학생 설문조사 결과

- 취업을 희망하는 분야는 자신의 전공 방사선분야를 우선으로 하였다.
- 직업관이나 취업전망에 대해 매우 긍정적이다.
- 취업 분야를 의료분야에 너무 의존적이다.
- 방사선 산업체의 일반대학 출신자의 취업에 대하여 배타적인 성향을 보였다.

② 원자력/방사선/산업체 종사자 설문결과

- 조사대상자의 직장은 제조업(68.4%)이 가장 많았으며, 대학 전공분야는 화학공학, 재료공학, 원자력공학의 순이었다.
- 산업체에서 요구하는 교육 수준은 전문대학(42.8%)이었다.
- 신입직원 채용에서 전문대 졸업생을 선호하였으나 RI 면허 소지자를 가장 우선으로 하였다.
- 실무 업무에서 방사선 전공이 차지하는 비율이 20% 이하가 전체의 절반(51.6%)을 넘었다.
- 방사선 업무를 위한 재교육의 필요성을 강하게 느끼고 있다.
- 전문대학 방사선과 교육내용에 대해 대부분 알지 못하였다.
- 주요 업무분야는 방사선안전관리분야로 나타났다.
- 업무에 필요한 전공교과목으로는 방사선 관리, 방사선계측학, 방사선물리, 방호법규, 방사선생물, 보건물리, 방사화학, 전기공학 등의 순으로 나타났다.

③ 방사선과 교수 설문결과

- 향후 방사선사의 취업전망은 밝은 것으로 나타났다.
- 방사선사의 취업 폭에 대하여 만족하고 있으며 방사선사의 의료분야로의 진출을 당연한 것으로 생각하고 있었다.
- 방사선 산업체에 일반대학 졸업자들이 취업하는 것은 부당한 것으로 생각하였다.
- 방사선과 졸업생에게 산업체의 취업기회가 있다면 대부분 권유하는 것으로 나타났다.
- 방사선과의 부전공제/심화과정에 대하여 매우 긍정적인 것으로 나타났다.
- 산업체에서 필요한 전공 교과목은 방사선계측학, 방어법규, 방사선물리, 방사선관리, 방사선생물학, 방사선기기학, 방사화학 등으로 나타났다.

2. 사례 조사 및 분석 교과목 개발

- ① 교육과정 개발에 필요한 기초 자료로서 국내의 방사선 관련 대학들의 사례를 통해 교육과정을 분석하였다. 또 이를 위해 국내, 일본, 미국의 방사선 관련 대학의 교육과정을 조사 및 분석하였다.
- ② 방사선 산업에 필요한 기초 과학 교과목과 방사선 전공 교과목을 개발하였다. 이 과정에서는 미국과 한국의 공학교육 인증원에서 제안하고 있는 원자력, 방사선 관련 교육 프로그램 지침을 참고로 하였다.
- ③ 정규 교육과정에 필요한 교과목 즉 선택형 교과목을 개발하였는데, 여기에는 교과목 운영에 필요한 교육과정 개발과 정규 교육과정 이외의 심화과정 및 부전공제 운영 모델의 개발이 포함되었다. 연구의 핵심 결과는 방사선 산업체 업무 분야에 적합한 선택형 세부 교육과정을 제안하였는데, 각 대학의 특성과 교육 목표에 따라 달라질 수 있다.
- ④ 업무분야별 세부교육과정으로, 방사선 이용분야에 적합한 교과목과 방사선 안전관리 분야에 적합한 교과목을 선정하였다.