
유방 촬영에서의 Conventional System과 DR System의 업무 효율에 관한 비교 분석

삼성서울병원 영상의학과

이민영, 신설경, 박재연, 문희석, 조남수

목 적 : 의료 기술의 발전으로 현재 대부분의 영상정보는 필름 대신 디지털 영상으로 재현하여 사용하고 있다. 하지만 아직까지 유방촬영 분야에서는 Image 특성상 유방 조직과 그에 알맞은 장치가 마련되지 않아 디지털의 접목에 더디어 왔다. 그러나 최근에 해상력의 개선과 F/S 유방 촬영의 단점을 극복할 수 있는 DR System이 조심스럽게 도입되고 있고 현재 대형병원에서는 PACS와 함께 Digital mammography의 사용이 조금씩 증가추세에 있다. 이에 기존에 사용하던 Conventional System의 F/S와 현재 사용되고 있는 DR System에서의 업무변화 및 효율성 등을 비교 분석해 보고 향후 DR System의 사용 가능성에 대한 방향을 제시하고자 한다.

대상 및 방법 : 삼성서울병원 유방 검사실에서 기존에 사용하던 Film/Screen system(GE Senographe 600T)과 2003년 4월부터 도입되어 현재 사용하고 있는 DR System(GE Senographe 2000D)에서의 방사선사의 근무여건, 공간인력의 변화, 그에 따른 업무 효율 등을 비교 분석해 보았다.

결 과 :

1. 각각의 F/S System과 DR System에서 한 장의 Image Processing Time은 F/S는 Exposure 후 현상까지 대략 2분 정도였고, DR은 Exposure 후 Monitor에 Image가 Display 되기까지 약 21초였다.
2. 방사선사의 업무 flow에서는 DR에서 Image Processing Time이 짧아 환자처리 속도가 빨라졌고, 장비 QA, QC 간결화 및 현상기 관리의 불편도 없앨 수 있었다. 또한 localization과 Galactography 시술 시 Image를 바로 확인할 수 있는 등 업무량이 간결해지고 업무강도도 완화되었다.
영상 운영실 직원의 업무 flow는 F/S에서 환자 1명(필름 4장)의 필름을 정리하는데 약 5분이 소요되었으며, 판독 전 기존 필름 준비 및 필름 Matching하는데 약 2시간 정도가 소요되었다. 그러나 DR System 도입 후 이와 같은 업무가 소멸되어 운영실의 인원 조정이 있었으며 이것은 곧 인력 감축과 경제적 지출 절감효과를 가져오게 되었다
3. 인공물의 발생이 거의 없고 필름 분실, 노출과다, 노출부족, 현상 Error 등으로 인해서 발생하는 재촬영을 감소시켰으며(F/S : 1.1%, DR : 0.22%) Image Processing Time이 짧아져 많은 환자를 다루는 경우 대기시간이 줄어들고, 또한 바로 영상확인이 가능하여 빠른 판독결과와 재촬영의 신속 대처로 환자의 시간적 경제적 부담감을 덜어주고 더불어 불안감을 감소시켜 그에 따른 고객만족을 극대화시켰다.

4. 현상기 공간(암실)을 기타 다른 업무공간으로 활용, 효율성을 극대화 시키고 향후 점차적으로 필름저장공간도 없어질 것으로 사료되어 공간활용에 다양성이 있으리라 여겨진다.

결론 및 고찰 : 비록 현재는 Digital Mammography가 보편화 되지는 않았지만, 이런 다양한 업무 효율성 부분과 더 많은 부분에서 유방 Image의 개선을 위한 노력에 의하여 Digital Mammography가 서서히 유방촬영에 대치될 것으로 여겨진다.