

초음파 PACS의 개념과 소개

김 보 현

성균관의대 삼성서울병원

..... 초음파 PACS는 video capture를 통하여 초음파 정지 영상을 얻은 후 얻은 영상을 server로 전송하고 원하는 영상을 display하는 시스템이다. 초음파 영상을 얻기 위해 acquisition PC를 사용할 수 있으며 PC 대신에 keypad만 연결된 module을 사용하기도 한다. 후자의 경우는 부피가 작고 간단하나 영상 획득 시에, 얻은 영상을 display하거나 검사 정보 등을 조회하지 못하는 단점을 가진다. 초음파검사는 다른 방사선검사와는 달리 의사가 직접 검사하므로 검사 시에 방사선과 검사정보(radiology information system)나 이전 초음파검사 영상에 대한 빈번한 조회가 필요하며 이를 위해서는 acquisition PC를 사용하는 것이 더 유용하다.

삼성의료원에서는 이러한 acquisition PC를 이용하여 검사 시에 검사정보를 조회하고 이전 초음파 영상을 display 할 수 있는 초음파 PACS 시스템을 국내 기술로 개발하여 이를 소개하고자 한다. 본원 진단방사선과와 APEX SYSTEMS(현재 평창정보통신)는 1994년부터 1998년 7월까지 2차에 걸쳐 미국 GE사의 main PACS와 연결되는 초음파 PACS 시스템의 개발을 완료하였다.

현재의 초음파 PACS 시스템은 2대의 server와 MOD jukebox를 주축으로 하며 acquisition PC 8대와 이동 초음파 시스템 2대로 구성되어 있으며 database는

Sybase를 사용한다. Acquisition PC는 범용 video capture card가 장착된 Pentium PC이며 display workstation은 고성능 Pentium PC로 구성되어 있다. 출력 장치로는 laser film printer, color thermal printer, slidemaker, 일반용지 color printer 등과 연결되어 있다. 본원 초음파 PACS 시스템은 DICOM interface를 통한 main PACS와 양방향 영상 전송 체계를 완성하였고 이를 통해 main PACS에서 모든 초음파 영상을 볼 수 있을 뿐 아니라 초음파 PACS에서도 다른 검사의 영상을 보거나 교육 파일로 저장할 수 있도록 하였다. 또한 Radiology information system과 연결해 검사 처방을 연동하고 방사선 검사 및 병리 검사 결과를 조회하고 초음파 검사 결과를 직접 입력할 수 있도록 하였다.

상 획득 시에는 모든 menu를 쉽게 선택할 수 있는 keypad를 채택하였고 keypad, acquisition PC, 순간전원 장치 등을 이용해 이동 검사 시스템을 개발하였다.

이밖에도 임상 case를 용이하게 관리할 수 있는 case 장부 program과 검사 장부를 database화 하고 이를 통해 판독을 자동화하는 자동 판독 시스템, 각종 통계의 조회 및 출력이 가능한 통계 program 등이 포함되어 있다.

결론적으로 국내 기술로 개발한 새로운 초음파 PACS 시스템은 DICOM interface를 통해 main PACS와 연결을 완성한 시스템으로 진료 뿐 아니라 교육 및 연구에 있어서도 매우 유용한 도구가 될 수 있을 것으로 생각한다.

IMAGING