

트 교재나 강의에 비해 학습효과를 극대화할 수 있다. 정보화에 대응하는 첨단 매체(사이버 학습)는 시간과 공간을 초월하여 학습자 위주의 반복 학습이나 졸업 후 평생 교육 차원에서 교육의 정보화를 추구하는데 개발 목적이 있다.

대상 및 방법 : 본 연구개발의 관건은 방사선 촬영기법을 교육공학적 요소를 고려하여 임상이나 대학실습 현장에 직접 학습자가 참여하지 않아도 현장감있게 학습할 수 있도록 멀티미디어 콘텐츠를 개발하는 것이다. 그 절차 및 내용은 다음과 같다.

첫째, 우선 두개부 X선 촬영에 대한 피검사자의 이미지 사진과 실습실 및 임상에서 촬영한 X선 필름의 사례들을 수집하고, 피검사자의 구분 동작과 연속 동작을 디지털 비디오카메라로 촬영하여 두개부 촬영 전반에 대한 소스를 준비한다.

둘째, 강의할 내용을 프리젠테이션 파일(Power Point) 또는 HTML로 제작하여 강의 소스를 준비한다.

셋째, 강의 콘텐츠 제작용 소프트웨어를 이용하여 강의소스를 기반으로 한 강의음성을 동시에 녹음하고 가상공간에서 VOD(Video On Demand)로 서비스할 수 있도록 스트리밍(Streaming) 파일로 출판한다.

넷째, 인터넷이나 CD-ROM으로 배포할 수 있도록 준비한 소스들을 편집 및 변환작업을 한다.

다섯째, 변환된 멀티미디어 매체들이 적절히 포함되도록 웹 페이지 디자인과 HTML 편집작업을 통해 콘텐츠를 완성한다.

마지막으로 서버상의 인터넷 홈페이지를 업로드하여 관련 대학과 임상에서 활용할 수 있도록 한다.

결 론 : 대학에서 방사선 촬영실습은 쉽게 접근하여 반복적으로 학습하기에는 제한된 분야이다. 그러나 멀티미디어를 활용한 콘텐츠는 많은 정밀한 이미지를 제공하고, 강사의 강의를 들을 수 있으며, 동영상에 의한 실습장면을 제공함으로써 현장감을 느낄 수 있다.

특히 가상공간에서의 방사선 촬영에 대한 학습은 시간과 공간을 초월하여 촬영기술을 익힐 수 있으며, 강사와의 상호작용을 통하여 이해가 되지 않는 부분을 즉시 해결할 수 있다.

본 연구에서는 가상공간에서 멀티미디어를 활용한 진료영상기술학 강의 콘텐츠를 개발하기 위한 설계에 주안점을

두었으며, 두개부 촬영에 대한 강의 콘텐츠 예제로 구현하였다.

소아 요로 감염환자의 방사선학적 검사의 유용성 비교 평가

중앙대학교 부속 용산병원 방사선과
석용선, 김형봉, 조남용, 박정은, 여영복

목 적 : 소아 요로 감염은 흔히 요로계 이상이 첫 증상으로 발현되기 때문에 요로계 방사선 검사가 필수적이다. 이에 방사선학적 검사방법에 대한 유용성을 비교, 평가하였다.

대상 및 방법 : 2001년 1월부터 2002년 5월 사이에 중앙대학교 부속 용산병원에 내원하여 요로 감염이 확진되었던 소아환자 중 IVP, SONO, VCUG, DMSA SCAN을 시행한 43명에 대한 검사의 연령 및 성비, 이상소견의 진단율, 질병별 진단율 등을 비교 평가하였다.

결 과 : 1) 대상 환자 43명 중 방사선 검사의 이상소견은 23예인 53.4%에서 관찰되었고 2세 이하 군에서 13예로 30%를 차지하고 3세 이상 군에서 11예로 25.5%를 차지하였다. 3세 이상 군에서 남아 7명 중 5명이, 여아 9명 중 6명이 이상소견을 보였으며 2세 이하 군에서 남아 17명 중 8예가, 여아 10명 중 5예가 이상 소견을 보여 남녀 사이의 차이점은 없었다.

2) 각 검사별 이상소견의 진단율

- (1) IVP를 시행한 3예에서 1예(33%)의 이상소견을.
- (2) SONO를 시행한 42예에서 13(31%)
- (3) DMSA를 시행한 31예에서 2예(6.4%)
- (4) VCUG를 시행한 23예 중 7예(30.4%)를 나타내어 요로 감염의 성격에 관계없이 일반적인 이상 소견에 대한 진단율 만을 생각할 때에는 IVP를 제외하고 US에서의 진단율이 가장 높았다.

3) 질병별 각 검사의 진단율

- (1) Hydronephrosis는 Sonography에서 11예(26%)로 다른 검사에 비해 진단율이 높았으며, Hydronephroureter는 VCUG에서 1예(4.3%)로 진단되었다.

(2) Renal Stone, Hydrocele은 Sonography에서만 각각 1예(2.3%)로 나타났다.

(3) Enlarged Kidney는 DMSA scan에서 1예(3.2%)로 나타났다.

(4) Reflux는 VUCG를 제외한 나머지 검사에서는 진단이 안되었고, 6예 (26%)로 나타났다

4) 소아 요로 감염환자를 대상으로 하여 시행한 검사의 유형을 살펴보면

US와 DMSA SCAN을 병행하여 검사한 16예에서 이상 소견을 나타낸 예는 5예,

US와 VUCG를 병행하여 검사한 10예에서 이상 소견을 나타낸 예는 9예,

US와 VUCG, DMSA SCAN을 병행하여 검사한 7예에서 이상 소견을 나타낸 예는 1예,

US와 VUCG, IVP를 병행하여 검사한 1예에서 이상소견을 나타낸 예는 1예로 나타났다.

결 론 : 요로 감염 환자의 진단시 모든 소아에서 방사선학적 검사로서 US, VUCG, DMSA, scan을 시행하고 있으며, US상에서 Hydronephrosis 및 Hydronephroureter가 관찰되면 ^{99m}Tc-DTPA scan으로 폐색 여부를 확인하여야 하며 IVP 검사는 일부에서만 도움이 된다.

위 식도역류질환 환자에서 바륨조영역류 검사의 유용성에 대한 고찰과 신 분류 안의 제시

이대목동병원 진단방사선과 · 서해대학 방사선과
장동혁 · 김대중 · 서정환 · 박영순*

목 적 : 본 연구는 위 식도역류질환의 환자에게 바륨조영역류검사를 적용하고 이를 평가하는 새로운 분류 안을 제시함으로써 환자의 상태와 증상에 따른 올바른 진단과 치료방침의 결정에 도움을 주고자하였다.

대상 및 방법 : 2002년 3월부터 2002년 7월까지 인후두부 이상감각으로 본 병원 이비인후과를 찾은 환자 64명과 가슴쓰림 및 상복부통증으로 내과 및 가정의학과를 찾은

환자 26명 그리고 건강검진대상자 30명과 정상 대조군 20명을 대상으로 바륨과 물을 이용하여 식도연동수축운동과 역류상태를 관찰하고 이를 5단계 즉, 위 식도의 역류가 없는 상태를 Grade 0(Normal), 경중역류(Minor reflux)가 있으나 식도의 연동수축운동에 의해 다시 위로 밀려 내려가는 경우를 Grade 1, 경중역류 상태에서 10초 이상 머물면서 중중역류(Major reflux)까지는 도달하지 않는 경우를 Grade 2, 중중역류가 있으나 식도의 연동수축운동에 의해 경중역류에 머문 경우를 Grade 3, 중중역류 상태에서 10초 이상 머문 경우를 Grade 4로 임의분류하였다.

결 과 : 인후두부 이상감각을 주소로 한 피검자 64명 중 grade 0(normal)은 8명(12.5%), grade 1은 5명(7.8%), grade 2는 19명(19.7%), grade 3은 23명(35.9%), grade 4는 9명(14%)이었으며 이중 식도체부 연동수축운동저하(peristaltic contraction)는 27명(42.2%)에서 관찰되었다. 가슴쓰림과 상복부통증을 주소로 한 피검자 26명 중 grade 0은 3명(11.5%), grade 1은 3명(11.5%), grade 2는 10명(38.5%), grade 3은 7명(26.9%), grade 4는 3명(11.5%)이었으며 이중 식도체부 연동수축운동저하는 10명(38.5%)에서 관찰되었다. 건강검진을 위한 피검자 30명 중 grade 0은 9명(30%), grade 1은 10명(33.3%), grade 2는 8명(26.7%), grade 3은 3명(10%)이었으며 grade 4는 관찰되지 않았고 식도체부 연동수축운동 저하는 11명(36.7%)에서 관찰되었다. 증상이 없는 정상 대조군 20명 중 grade 0은 11명(55%), grade 1은 4명(20%), grade 2는 5명(25%)이었으며 grade 3과 grade 4는 관찰되지 않았고 식도체부 연동수축운동 저하는 6명(30%)에서 관찰할 수 있었다.

결 론 : 식도의 연동수축운동 저하와 위 식도역류를 관찰하는 데는 바륨조영역류검사가 가장 유용하며 이를 객관적으로 진단하고 평가하여 치료계획을 세우는데 본 연구에서 제안한 위 식도역류의 신 분류 안의 적용을 추천한다. 최근 식생활의 서구화와 생활환경의 변화에 의한 역류성 질환의 증가로 볼 때 건강검진 대상자에 대한 위 식도역류검사는 필요한 항목이라 사료되며 이중 가장 간단하고 부담없는 바륨조영역류검사가 유용할 것으로 생각된다.