

자기공명영상 검사실 업무종사자의 감염관리 실태에 관한 연구

A Research on State Infection Control for Employee at Inspection Room of MRI

라 길 수*, 임 청 환**, 정 성 운**, ***
 한서대학교 방사선학과* 한서대학교 보건의료학과**
 서산중앙병원***

Ra Kil-Soo*, Lim Chung-Hwan**, **
 Jeung Seung-Woon**, ***
 Dept. of Radiological Science, Hanseo University*,
 Dept. of Health Care, Hanseo University**,
 SoSan JungAng Hospital***

요약

본 연구에서는 영상의학과에서 시행하는 검사 중 MRI검사실에서 근무하는 방사선사들의 감염에 대한 인식을 조사하고, 가장 많이 사용하고 있는 키보드와 마우스에 대한 감염관리 실태를 파악함으로써, 작업종사자의 감염관리의 중요성 및 교육의 필요성을 제시하고자 한다.

I. 서론

병원의 영상의학과에서 근무하는 방사선사들의 영역이 넓어지면서 다양한 환자와의 접촉으로 인하여 교차 감염의 위험성이 더욱더 높아지고 있다. 작업종사자의 감염은 다른 직원이나 환자에게 감염시킬 수 있는 2차 감염원이 될 수 있을 수 있다. 환자의 정보를 입력하고, 검사를 시행하기 위해 사용해야 하는 키보드(keyboard)나 마우스(mouse)는 검사장비에 대한 감염은 비교적 무관심하다고 할 수 있다. 이러한 키보드나 마우스에 감염의 경로가 되는 것은 바로 검사자의 손을 통하여 오염이 되며, 이는 키보드나 마우스에 있는 세균을 환자에게 전파하는 교차오염원이 되는 것이다. 이에 본 연구는 작업종사자의 감염에 대한 인식을 조사하고, 환자의 정보를 입력하는 키보드, 마우스에 세균을 파악하여 감염관리의 중요성을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 MRI검사실 근무자의 감염관리 인식과 실태를 조사하기 위해 150명을 대상으로 설문지를 직접 기입하는 방법으로 조사하였으며, 세균 검출은 10곳의 의료기관을 대상으로 MRI검사실의 키보드, 마우스에서 세균을 측정하였다.

2. 검체수집방법

검체를 수집하기 위하여, Head coil, Block, Bore의 상단, 중앙, 하단을 닦아내는 방법으로 Swab하였다. Swab에 사용될 면봉은 Transport medium(micromedia, Korea)의 면봉을 이용하였다.

3. 배양방법

Swab한 면봉의 꼭지부분을 영양배지(10cc)가 담긴 개별 검체 통에 담고, 37℃ 인큐베이터에서 24시간 보관한다.

이 후 검체가 담겼던 영양 배지 액 1cc씩을 혈액한천배지(BAP:Blood agar plate)에 옮겨 심은 후 37℃ 인큐베이터 안에서 48시간 배양하여 균의 유무 및 종류를 파악한다. 균이 자라는 배지는 임상 병리적 수탁검사기관에 동정을 의뢰한다.

4. 통계학적 방법

통계학적 방법으로는 SPSS for Windows 프로그램(version 12.0)을 통계 패키지로 사용한다. 설문지의 분포를 분석하기 위하여 빈도분석을 하였다.

III. 결과

설문을 통하여 연구대상자의 감염관리자에 따른 마우스, 키보드 소독현황을 교차분석 하였다. 마우스의 소독

은 MRI실 검사자가 감염관리를 할 때 “마우스 소독을 실시한다”는 응답이 61명(54.4%)으로 가장 높게 분석되었으며, 감염관리자가 관리할 때 6명(5.4%), 영상의학과 직원이 관리할 때 2명(1.8%), 다른 직원이 관리할 때 1명(0.9%)으로 분석 되었으며 통계학적으로 유의하게 나타났다($p < .05$). 키보드의 소독은 MRI실 검사자가 감염관리할 때 “키보드 소독을 실시한다”는 응답이 61명(54.5%), 감염관리자가 관리할 때 6명(5.4%), 영상의학과 직원이 관리할 때 3명(2.7%), 다른 직원이 관리할 때 1명(0.9%)으로 나타났으며 통계학적으로 유의하게 나타났다($p < .05$).

키보드, 마우스의 소독 시기를 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다. 키보드 소독시기에 대한 설문에 응답한 결과는 “키보드의 소독은 아침에 1회만 실시한다” 59명(52.7%), “소독을 하지 않는다” 33명(29.5%), “아침저녁 2회 실시 한다” 5명(4.5%)으로 분석 되었다. 기타의 응답으로는 “이물질이 묻었을 때 소독을 실시한다”는 의견이 가장 많았다.

마우스 소독시기에 대한 설문에 응답한 결과는 “마우스의 소독은 아침에 1회만 실시한다” 55명(49.1%), “소독을 하지 않는다” 30명(26.8%), “아침, 저녁 2회 실시한다” 8명(7.1%), 기타 18명(16.1%)으로 분석 되었다. 기타의 응답으로는 “이물질이 묻었을 때 소독을 실시한다”는 의견이 가장 많았다. MRI검사실 업무종사자가 가장 많이 사용하는 키보드, 마우스의 소독 유, 무를 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다. 키보드 소독에 대한 설문에 응답한 결과는 “키보드 소독을 한다” 72명(64.3%), “소독을 하지 않는다” 39명(34.8%), 기타1명(0.9%)으로 분석이 되었다. 기타의 의견으로는 “생각 날 때 한다”는 의견이었다. 마우스 소독에 대한 설문에 응답한 결과는 “마우스 소독을 한다” 73명(64.3%), “소독을 하지 않는다” 38명(33.9%), 기타 1명(0.9%)으로 분석이 되었다. 기타의 의견으로 “생각 날 때 한다”는 의견이었다.

감염관리자에 따른 마우스, 키보드의 소독시기를 교차 분석하였다. 키보드는 MRI검사자가 감염관리를 할 때 “아침에 1회 실시한다”는 응답이 48명(42.9%)으로 가장 높게 분석이 되었으며, “아침저녁 2회 실시한다” 3명(2.7%)으로 분석이 되었다. 감염관리자가 관리할 때 “아침에 1회 소독을 실시한다”는 응답이 5명(4.5%), 영상의학과 직원이 관리할 때가 4명(3.6%)으로 통계학적으로 유의하게 나타났다($p < .05$). 마우스의 소독시기는 MRI검사자가 관리할 때 “아침마다 1회 실시한다” 44명(39.3%), “아침과 저녁 2회 실시한다” 5명(4.5%), 영상의학과 직원이 관리할 때 5명(4.5%), 감염관리자가 관리할 때 4명(3.6%), 다른 직원이 관리할 때 1명(0.9%)으로 통계학적으로 유의하게 나타났다($p < .05$).

장비의 세균 오염도 측정결과 마우스에서 *Micrococcus luteus*, *Bacillus* spp., *Staphylococcus epidermidis*, *Aerococcus viridans*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Pantoea* sp., *Staphylococcus cohnii* ss, *urealyticus*, 등의

세균들이 발견이 되었으며, 키보드에서는 *Brevundimonas* sp., *Staphylococcus saprophyticus*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Sphingomonas(Pseudo) paucimobiiis*, 등이 발견이 되었다.

IV. 결론

MRI검사실의 업무종사자의 감염관리 실태는 양호한 것으로 나타났다. 그러나 감염관리가 되고 있지 않는 의료기관도 많은 것으로 나타났다. 마우스와 키보드 세균 검출 결과 많은 세균이 검출됨에 따라 정해진 소독제를 사용하여 소독을 철저히 해야 할 것이다. 영상의학과와 감염관리는 검사실 방사선사가 직접 감염관리를 하여 보다 체계적이고 효과적인 감염관리가 되어야 할 것으로 사료된다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 한상현 “방사선사의 병원감염관리에 대한 인지도와 수행도의 관련성 연구” 석사논문 pp.1-2 2081.
- [2] 신정섭, 박철수, 전병규 “종합병원 영상의학과와 감염관리 대한 분석” 한국방사선학회 논문지 제 6권, 제 5호 pp.335-337. 2012.
- [3] 신성규, 이효영 “영상의학과 검사실의 감염 실태” 방사선 기술과학 논문지 제 35권,제 3호 pp211-212. 2012.
- [4] 이재승, 정규환, 김경희, 임인철, 권대철, 구은희, 동경래, 정운관 “촬영빈도수 및 소독 주기에 따른 영상의학과 감염관리” 한국방사선학회 논문지, 제5권, 제2호 pp.74-75 2011.
- [5] 김영근, 이성길, 김창복, “방사선촬영실내 세균 오염도에 관한 연구” 광주보건대학 논문지 제29권 제29호 pp.201-203. 2004.